

Energie v domácnosti aneb jak ušetřit peněženku i životní prostředí

V souvislosti s rozvojem techniky a elektroniky používáme při současném životním stylu čím dál více spotřebičů, a s tím souvisí i vyšší spotřeba energie. Elektrickou energii spotřebováváme doslova na každém našem kroku. Spotřebou energie však zvětšujeme svoji ekologickou stopu, neboť tím současně spotřebováváme energetické suroviny, které jsou nezbytně potřeba k její výrobě a dopravě ke konečnému spotřebiteli. **1 kWh elektrické energie odpovídá v ČR přibližně 27 globálních hektarů** – plochy, která znázorňuje zdroje potřebné k jejímu vyrobení.

Je proto nutné spotřebovávat energii uvážlivě, snažit se jí neplýtvat, při vytápění a používání elektrických spotřebičů dbát i na jejich úspornost. Šetřením energie v domácnostech šetříme i své vlastní peníze.

Několik zajímavých čísel:

- Spotřeba elektřiny a tepla v domácnostech tvoří 27 % celkové spotřeby energie v České republice.
- Výroba elektřiny a tepla úzce souvisí se zatížením životního prostředí – emisemi znečišťujících látek a negativními dopady těžby paliv.
- Přibližně 85 % energie se v domácnostech spotřebuje na vytápění a ohřev teplé vody.
- Spotřebu energie v domácnostech lze snadno a významně snížit uvážlivým používáním elektrických spotřebičů, vytápění a upřednostňováním úsporných spotřebičů.

Kolik nás stojí energie?

Poplatky za vytápění, teplou vodu, elektřinu a bydlení tvoří významnou položku rodinného rozpočtu. Dle údajů ČSÚ se jedná o 18-27 % finančních výdajů domácnosti v závislosti na příjmech, typu bydlení a životním stylu. V roce 2007 byl průměrný podíl výdajů obyvatel ČR za tyto položky 19,9 % ze všech výdajů.

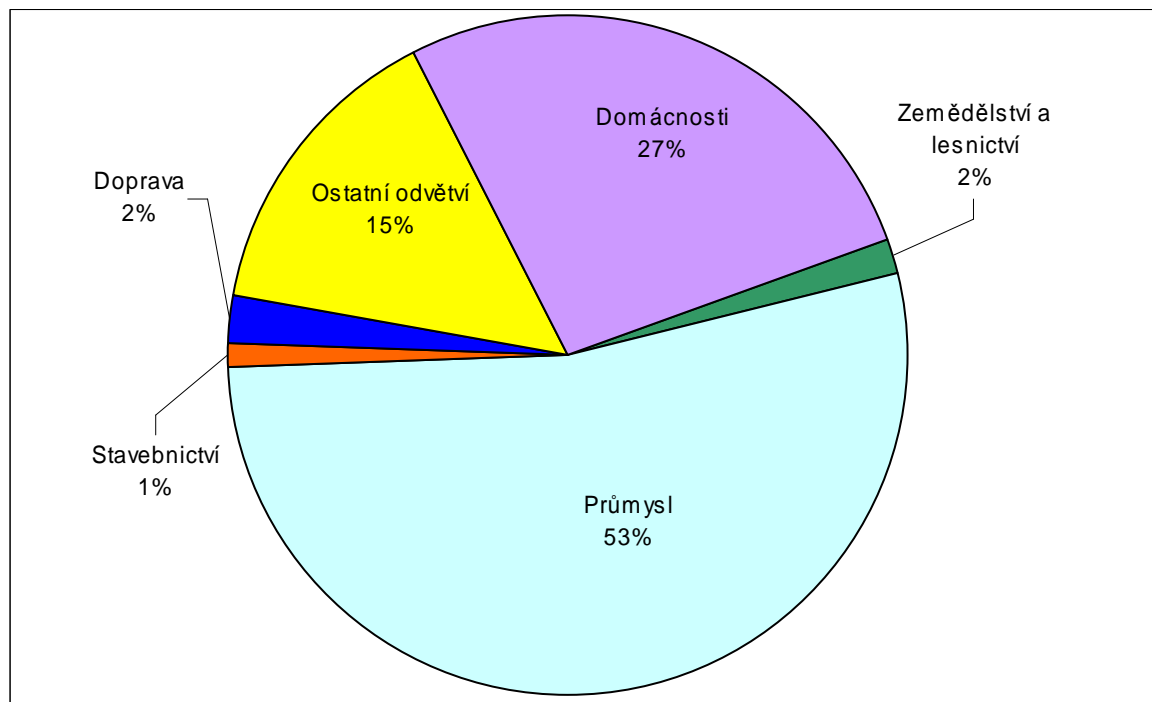
Jakou práci vykoná 1 kWh?

Ač je možná obtížné si to představit, i jediná kilowatthodina zastane spoustu práce. Pro názornost uvádíme několik praktických příkladů:.

- uvaření oběda pro 2 osoby
- chlazení potravin ve středně velké chladničce 24 hodin
- vyprání 5 kg prádla v automatické pračce
- umytí 12 souprav nádobí v myčce
- 45 minut vysávání
- 5 hodin práce na počítači
- 10 hodin svícení 100 W žárovkou (nebo 50 hodin úspornou žárovkou se stejnou svítivostí)
- ohřátí 30 l vody z 10 na 40 °C
- přivedení 10 litrů studené vody k varu
- denní holení elektrickým strojkem 3 minuty po dobu 5,5 let
- 5 hodin sledování televize
- 45 minut úprava trávníku elektrickou sekačkou
- fungování bazálního lidského metabolismu cca 18 hodin

Jak napovídá následující graf, domácnosti se na celkové spotřebě energie v Česku podílejí téměř jednou třetinou.

Graf 1: Struktura konečné spotřeby energie (elektriny a tepla) v jednotlivých sektorech národního hospodářství ČR [%], 2006



Zdroj: Český statistický úřad

V českých domácnostech v posledních letech vzrůstá meziročně spotřeba elektrické energie o 1–3 %. Tento vzrůst je možné vysvětlit zvyšující se životní úrovní obyvatel a s tím související lepší vybaveností jejich domácností moderními spotřebiči.

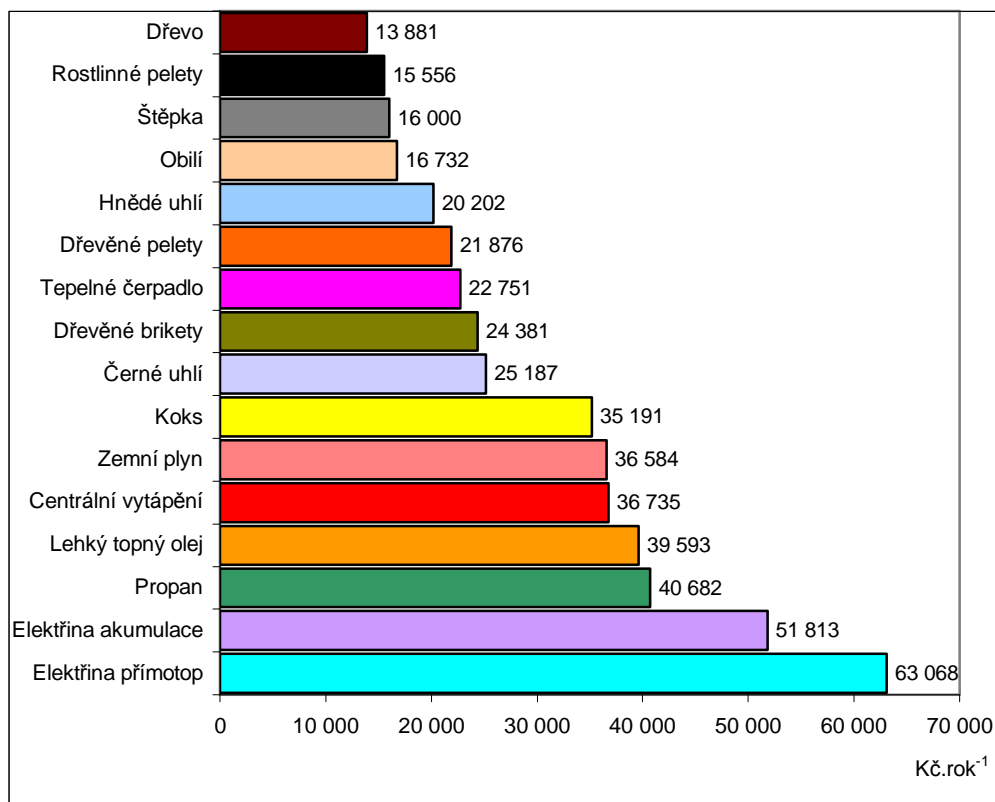
Jak ušetřit?

Šetřit energií a využívat ji efektivně neznamená nutné snížení životního standardu a drastické uskrovnování. Návrat do jeskyní a na stromy se nekoná. Posuďte sami, jak jednoduše a na kolika „frontách“ lze vytvořit úspornou domácnost.

Vytápění

Náklady za vytápění jsou nejvyšší položkou v rozpočtu domácnosti, jak již bylo uvedeno výše. Navíc mají prokazatelně stoupající trend, ať se topí elektřinou, dálkovým teplem nebo palivy různého skupenství. Možností, jak vytápět své obydlí, je mnoho. Při výběru konkrétního paliva a kotle je třeba zohlednit velké množství parametrů a požadavků. Jedním z nejdůležitějších je ekonomické hledisko; je třeba zohlednit náklady na pořízení kotle a odhadnout náklady na provoz. Nezanedbatelná je i míra obsluhy a komfortu při vytápění.

Graf 2 : Porovnání nákladů na vytápění podle druhu paliva při spotřebě tepla 80 GJ za rok v ČR [Kč], ceny jsou platné k 1. 1. 2009



Zdroj: <http://www.tzb-info.cz>

Klimatizace – co dělat pro její vysokou účinnost

Klasické klimatizační jednotky jsou v horkém létě srovnatelnými žrouty energie jako topení v zimě. Proto se vyplatí dbát na to, aby fungovaly co nejefektivněji.

- Klimatizační jednotka se umísťuje tak, aby potrubí s odvodem odpadního vzduchu bylo co nejkratší – omezí se tím přenos tepla zpět do místnosti.
- Při provozu klimatizace je nutné uzavřít okna, aby do místnosti nevnikal vzduch z venkovního prostředí.
- Při chlazení pomocí klimatizace se teplota v místnosti udržuje maximálně cca o 5 °C nižší, než je teplota okolních místností nebo prostředí.
- Úspornější jsou absorpční klimatizační jednotky, jejichž hlavním zdrojem energie není elektřina, ale teplo z vody ohřáté v solárních panelech - sluneční chlazení.

Jakými způsoby můžeme větrat?

Větrání je nutné z hlediska kvality vnitřního vzduchu, neboť spotřebováváme kyslík a vydechujeme oxid uhličitý a vodní páru, další páry vznikají při vaření, sušení prádla, koupání atd. Ovšem výměna teplého vnitřního vzduchu za studený vnější vzduch s sebou nese poměrně značnou ztrátu tepla. Přibližně čtvrtinu energie na vytápění doma „provětráme“.

- Nárazové větrání otevřením oken – nejúčinnější je otevřít okna na protilehlých stěnách budovy a udělat průvan. Takovéto větrání je více než dvakrát energeticky úspornější než větrání pootevřeným oknem, ventilační klapkou nebo mikroventilační spárou.
- Nucené větrání pomocí ventilátoru – zajistí víceméně konstantní a zpravidla nastavitelný průtok vzduchu. Nevýhodou je určitá hlučnost.

- Nucené větrání s rekuperací (zpětným získáním) tepla. Při rekuperaci tepla dojde k předání tepla ze vzduchu odcházejícího z budovy do čerstvého vzduchu nasávaného zvenku. Tato výměna tepla probíhá ve výměníku. Reálná účinnost rekuperace se pohybuje od 30 do 90 %, přičemž účinnost nad 60 % se považuje za dobrou, nad 80 % za špičkovou.

Chlazení a mrazení

Lednička a mraznička jsou z domácích elektrických spotřebičů největšími konzumenty elektřiny (nepočítáme-li elektrické vytápění), neboť jsou v provozu 24 hodin denně.

- Chladničku není vhodné postavit na osluněnou stěnu, ke sporáku či radiátoru. Vzrostle-li teplota místnosti, kde je 20 °C, na teplotu 25 °C, stoupne spotřeba elektřiny o 18 %.
- Pro běžný provoz v chladničce postačí průměrná teplota +5 °C a v mrazničce -18 °C, každý snížený stupeň znamená navýšení spotřeby o 6 %.
- Do mrazničky není vhodné ukládat nezakryté tekuté potraviny, např. polévka, nápoje či voda. I zmrzlé tekutiny se odpařují a vytvářejí námrazu. Pokud vznikne, je třeba ji odstraňovat. Třícentimetrová vrstva ledu zvyšuje spotřebu elektřiny až o 75 %.
- Důležitá je volba velikosti chladničky a mrazničky. Její prostor by měl být využíván alespoň na 70 %.
- Pultové mrazničky spotřebují díky svému tvaru cca o 15 % méně elektřiny než skříňové.

Mytí nádobí v myčce

Myčka nádobí šetří nejen náš čas a ruce, ale ve většině případů i spotřebu vody (a současně tedy i energii na její ohřev).

- Myčku je vhodné vždy zcela naplnit nádobím.
- Není-li nádobí silně znečištěno, stačí program s nižší teplotou. Lze tak ušetřit přibližně 30 % elektrické energie. Některé myčky jsou vybaveny úspornými programy, při nichž je nižší spotřeba vody a díky nižší teplotě i energie.

Vaření

S ohledem na spotřebu energie není příliš velký rozdíl mezi sporákem plynovým a elektrickým s litinovými plotýnkami. Při používání sklokeramické desky se náklady na vaření mohou snížit o 10-40 %. Jako nejvýhodnější s ohledem k úspoře energie při vaření lze bezesporu označit indukční sporák, který je o dalších 20-40 % úspornější než sklokeramická deska, ale na druhou stranu je vyšší jeho pořizovací cena.

- Plotna by se měla zapínat až v okamžiku, kdy je hrnec na místě. Po vaření je naopak vhodné po vypnutí plotýnky využít zbytkového tepla a jídlo nechat tzv. dojít.
- Nádobí s rovným dnem zaručují kontakt a dobrý přestup tepla mezi plochou varné desky a dnem ohřívané nádoby.
- Je vhodné používat shodné velikosti plotýnek a hrnce. Je-li hrnec o 3 cm užší než plotýnka, spotřebuje se o 30 % více energie.
- Při vaření bez poklic se spotřeba zvyšuje o 150 až 300 % a i voda se vaří mnohem pomaleji.
- Rychlovarnou konvici lze doporučit i pro předeřev vody, která se použije na vaření např. těstovin či brambor.
- Pro uvaření jednoho či dvou šálků čaje není třeba vařit plnou varnou konvici vody.
- Pro vaření potravin s delší dobou tepelné úpravy je vhodné použít tlakový hrnec – úspora energie i času je až 50 %.
- Pokrmy do hmotnosti 400 g je vhodné ohřívat v mikrovlnné troubě.

Praní prádla

Současnou domácnost si již bez automatické pračky neumíme představit. Současné moderní úsporné pračky spotřebovávají kolem 40 litrů vody a 0,9 kWh elektřiny. Starší pračky mají při vyprání stejného množství prádla na stejnou teplotu spotřebu i 70-100 litrů vody a 1,5-2 kWh elektrické energie.

- Je důležité, aby pračka stála na rovné podlaze. V opačném případě se výrazně prodlužuje doba odstředování, čímž se zvýší spotřeba energie a naopak sníží životnost pračky.
- Praní při plném naplnění pračky je efektivnější z hlediska spotřeby energie, vody a pracího prostředku. Pokud se naplní pračka do poloviny a navolí se úsporný program, neušetří se polovina energie, ale pouze třetina.
- Důležitý je i správný prací program. Pro nepříliš znečištěné prádlo stačí 30-40°C. Snížením teploty z 90 °C na 60 °C (většina bakterií se zničí již při 60°C) se sníží spotřeba energie až o 50 %.

Sušení prádla

Sušičky prádla jsou velmi náročné na spotřebu elektřiny. Na sušení jedné várky prádla (nejčastěji 7 kg) se spotřebuje přibližně 3–5 kWh elektřiny. To znamená v závislosti na tarifu a době sušení 5,50–27 Kč za jednu várku.

- Kombinované pračky se sušičkou vysuší prádlo dobře jen tehdy, pereme-li menší množství. Mají proto ve výsledku vyšší spotřebu než dva samostatné spotřebiče.
- Do sušičky vkládáme prádlo v pračce předem dostatečně vyždímané (min. 800 otáček).
- Zdaleka nejúspornější je sušení prádla na šňůře nebo sušáku.

Žehlení

Během jedné hodiny žehlení se spotřebuje přibližně 0,25-0,7 kWh elektrické energie.

- Některé materiály žehlit nepotřebují.
- Po vypnutí žehličky je vhodné využít zbytkového tepla k žehlení jemného prádla.

Osvětlení

Jednou z nejúčinnějších oblastí úspor elektrické energie je osvětlení. Záměna klasických energeticky neúsporných zdrojů za úsporné je často velmi snadná a její ekonomická návratnost vysoká.

- Výměna klasických žárovek za úsporné.
- V místnostech, kde nikdo není, není potřeba svítit. Jedna hodina zbytečného svícení 100 W žárovky denně se za rok načte na 36,5 kWh, to znamená přibližně 190 Kč za rok. U úsporné zářivky je to jen 45 Kč za rok.
- Úspornou zářivku není vhodné umístit tam, kde se svítí jen krátkodobě (pár minut denně).

Výpočetní technika a další elektronika

Důsledným vypínáním počítačů a dalších spotřebičů včetně jejich odpojení od elektrické sítě (např. přes spínač na prodlužování šňůře) po skončení práce lze ušetřit až stovky korun ročně.

- Ploché LCD monitory mají 2-3krát nižší spotřebu než hluboké CRT monitory.
- Notebooky mají až 3krát nižší spotřebu elektřiny než stolní PC.
- Není vhodné nechávat monitor v režimu stand-by, pokud se vypíná počítač, měl by se vypnout i monitor.

- Pokud se PC nepoužívá delší dobu, je vhodné jej zcela vypnout – odpojit od elektrické sítě. I v úsporném režimu pobírá značné množství energie.
- Místo spořiče obrazovky je úspornější samotný monitor častěji vypínat.
- Pokud je notebook plně nabitý, je vhodné vypojit nabíječku ze zásuvky. Sama o sobě má totiž určitou spotřebu (zahřívá se a svítí).
- Modernizace spotřebičů – standardem většiny spotřebičů (například televize) je spotřeba 1 W v pohotovostním (stand-by) režimu, což znamená roční náklady zhruba 35 Kč.
- Vypínání spotřebičů – i když mají spotřebiče vypínání na dálkové ovládání, dají se vypnout zcela; to je obzvlášť vhodné při delší nepřítomnosti v bytě nebo pokud pouze víme, že spotřebič nepoužijeme.
- Vypínání adaptérů – nabíječka v zásuvce, pokud zrovna nedobíjí, spotřebovává energii.
- Existují i další pomocníci, například dálkově ovládané zásuvky, které se dají na jeden povel vypnout či zapnout, případně je lze časově naprogramovat; na podobném principu funguje spořič energie, který zajistí úplné odpojení spotřebičů od rozvodné sítě jenom několik sekund po jejich přepnutí do režimu stand-by.

Další zajímavé informace a souvislosti najdete v přehledné podobě ve výukovém programu pro školy Jak uspořit energii a vodu a v Multimediální ročence životního prostředí.

Kontaktní osoba:

Mgr. Pavel Hrubý

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

267 225 347, pavel.hruby@cenia.cz