



# Efektivní využívání energie

Tak vylepšíte svou osobní bilanci ve prospěch ochrany klimatu



Ochrana klimatu  
bez hranic

## Ochrana klimatu začíná u nás všech!



Téměř každý mluví o změně klimatu, a my všichni také můžeme něco pro ochranu klimatu udělat. První mezinárodní stěžejní region Klimatického spolku je toho dobrým příkladem: Dolní Rakousko, Slovensko a Česká republika se společně angažují pro ochranu klimatu. Do projektu „Ochrana klimatu bez hranic“ se aktivně zapojuje 63 obcí, dále četné spolky a organizace v regionech Zukunftsraum Thayaland / Mikroregion Slavonicko, Land um Laa / Mikroregion

Hrušovansko, Region Marchfeld / Dolné Záhorie. Přitom jak ve velkém, tak v malém je možné mnohé: ochrana klimatu v případě konzumace potravin vyrobených v regionu, při nakupování přímo v obci, při stavění, renovaci nebo při smysluplných dopravních konceptech. V této předkládané sérii informačních letáků bychom Vás chtěli navnadit či vyzvat k ochraně klimatu a poukázat na to, jak je často jednoduché klima chránit: Zapojte se také Vy!

**DI Josef Plank, Zemský rada Dolního Rakouska pro životní prostředí**

### **Kontaktní osoby:**

#### **Mikroregion kolem řeky Thaya/Mikroregion Slavonicko**

- Elisabeth Wagner, Tel. +43 (0) 2822 53769  
elisabeth.wagner@umweltberatung.at
- Josef Urban, Tel. +420 384 401 825  
starosta@slavonice-mesto.cz

#### **Mikroregion kolem městečka Laa/Mikroregion Hrušovansko**

- Mag. Peter Haftner, Tel. +43 (0) 2952 4344  
peter.haftner@umweltberatung.at
- Jitka Jirků, Tel.: +420 515 229 897  
info@hrusovansko.cz

#### **Region Marchfeld/Region Dolné Záhorie**

- Mag. Peter Haftner, Tel. +43 (0) 2952 4344  
peter.haftner@umweltberatung.at
- Mag. Magdalna Miklíková, Tel. +421 908 831 491  
marketing@msks-stupava.sk

## Takto vylepšíte svou osobní bilanci ve prospěch ochrany klimatu

Více než třetina produkce skleníkových plynů je způsobena přímo soukromými domácnostmi. My všichni můžeme k ochraně klimatu přispět významným způsobem.

### Ekonomicky a efektivně

Prvním krokem je ekonomické používání energie a její účinné využití. To prospěje nejen životnímu prostředí, ale i naší peněžence.

### Energetický průkaz ukazuje: Dobrá izolace to dokáže

Dobrá izolace budov je nejúčinnějším opatřením ke snížení spotřeby tepla. Pro každou je budovu vystaven energetický průkaz (štítek), který informuje o spotřebě tepla a umožňuje činit přímé závěry o nákladech na topení. Díky energetickým průkazům je možné jednotlivé budovy porovnávat a sledovat potenciál úspor.

Údaj na energetickém štítku budovy je možno velmi dobře porovnat se spotřebou automobilů. Domy, které budou postaveny podle současných minimálních technických požadavků, potřebují jen třetinu energie průměrných starších domů.

**Nízko-energetický dům potřebuje ještě o polovinu, pasivní dům dokonce o 80% energie méně.**

## Kvalita stavby u novostaveb

Vysoká kvalita stavby znamená také vysokou kvalitu bydlení. Protože v dobře izolovaných budovách jsou všechny stěny příjemně teplé.

### Při plánování je třeba dbát na následující body:

- Minimalizujte obytnou plochu: Každý m<sup>2</sup> méně znamená méně stavebních nákladů a nižší náklady na topení!
- Stavte kompaktně: Kompletně vybudujte podkroví, vzdejte se vikýřů i jakýchkoli výčnělků a výklenků.
- Pasivně využívejte solární energii: 60% okenní plochy plánujte na jih, jen maximálně 10% na sever.
- Dbejte na optimální izolaci: Strop nejhornějšího podlaží/šikmá střecha 30 cm (pasivní dům: 40 cm), strop sklepa/podlaha dotýkající se země 15 cm (pasivní dům 20 cm), masivní vnější stěny 20 cm (pasivní dům 30 cm) - dřevěné vnější stěny vždy o 5 cm víc, třívrstvé zasklení bránící úniku tepla (okna pasivních domů).
- Vyvarujte se tepelných mostů, dbejte na to, aby stavba byla vzduchotěsná a odolala větru, detaily konzultujte s odborníky už ve fázi plánování.

### Test vzduchotěsnosti

- Ventilační zařízení do obytných místností s funkcí znovuzískávání tepla snižují tepelné ztráty a zajišťují čerstvý vzduch po celý den.
- Používejte ekologické stavební materiály, jako je dřevo nebo jíl, a zapomeňte na PVC.

## Největší úspory energie přinese modernizace starých domů

### Izolace stropu nejhornějšího podlaží

Podle dnešních poznatků by izolace měla být silná minimálně 20 cm. Každý druhý strop nejhornějšího podlaží stále ještě není izolován nebo je izolován velmi špatně. Přitom izolace stropu je nejekonomičtější a lze ji tak lehce realizovat: Položte izolační materiál, případně ho překryjte protipožárními deskami, aby se po nich dalo chodit, a je hotovo. Takovou izolací lze běžně ušetřit minimálně 20 % nákladů na topení, v případě starých kotlů může úspora činit až třetinu nákladů.

### Izolace vnějších stěn

Do roku 1980 byly vnější stěny izolovány velmi špatně a to, i když jsou stěny velmi silné. V těchto případech jsou tepelné ztráty ve srovnání s dnešními stěnami, které splňují minimální stavební požadavky, až čtyřnásobné! Poté, co stěny vyschnou, je třeba je vždy izolovat deseticentimetrovou i silnější vrstvou izolace. Běžně se tím tepelné ztráty sníží asi o čtvrtinu. S izolací fasády jsou často měněna také okna.

### Izolace stropu sklepa nebo podlahy

Tento typ izolace se vyplatí spíše z dlouhodobého hlediska, dnes se běžně doporučuje minimální tloušťka izolace 8 cm.



## Tipy pro uživatele

- O stupeň nižší teplota vzduchu v místnosti znamená snížení nákladů na topení o 6 %. Na chodbě a v ložnici stačí 18°C. K regulaci radiátorů používejte termostatické ventily, tak můžete přesně nastavit teplotu, které chcete v místnosti dosáhnout. V domácí obuvi a svetry Vám bude příjemně teplo
- Radiátory nezastavujte žádnými předměty a nepřekrývejte je záclonami ani závěsy. Bezprostředně před ně nestavte ani žádný nábytek.
- Maximální teplotu teplé vody nastavte na 55°C. Tím zamezíte i tvorbě vodního kamene.
- V nevytápěných místnostech izolujte potrubí s teplou vodou a radiátorové potrubí.
- Utěsňte netěsnící okna.
- Pouze správné větrání zajistí přísun čerstvého vzduchu a šetří energii: Okna nevyklápějte, ale na několik minut je otevřete úplně. Nejúčinnější je větrání vytvořením přiměřeného průvanu!



## Šetřete elektřinou s rozumem

- Spotřebu energie při úsporném režimu přístrojů (elektropřístroje jsou sice vypnuté, ale jsou v pohotovostním stavu) snížíte používáním zásuvkových lišt, díky nimž můžete počítač, tiskárnu, obrazovku, HiFi, televizi nebo satelitní přijímače vypnout úplně. Nabíječky a transformátory odpojte od sítě vždy, když je už nepotřebujete.
- Energeticky úsporné zářivky jsou dražší než běžné žárovky. Při delším svícení se jejich používání vyplatí už po několika málo letech.
- Při koupi elektrospotřebičů dbejte na jejich nízkou spotřebu!



## Využívejte obnovitelnou energii

**Přechod na obnovitelné zdroje energie přispěje k ochraně klimatu nejvýznamnější měrou!**

### **Vytápění biomasou**

Moderní kotle na dřevo přinášejí velký komfort a produkují jen malé množství škodlivin. Ve dřevě je uložena sluneční energie a jeho spalováním nevzniká nový oxid uhličitý, protože CO<sub>2</sub> uvolňující se při hoření dřeva, byl předtím dřevinou přijat z atmosféry.





## Existuje řada druhů topení na dřevo, mezi nimiž si každý najde to své

**Kotle na štěpky:** nabízejí optimální komfort pro budovy s vysokou spotřebou energie a dostatečným skladovacím prostorem. Vysoká počáteční investice bude brzy vyvážena nízkými náklady na topení. Kotle na kusové dřevo s vyrovnávací nádrží: Výhodněji už topit nelze. V případě novostavby je potřeba pouze asi 6 kubických metrů dřeva, což znamená přiložit asi jen čtyřicetkrát za jednu topnou sezónu.

**Kotle na pelety:** Komfortní vytápění s malými nároky na skladovací prostor - v průměrné novostavbě jsou třeba asi jen 4 m<sup>3</sup> prostoru, ve starších stavbách čtyřikrát až pětkrát více. Pelety mohou být skladovány také mimo dům v nádrži zapuštěné do země.

Spoustu pohody vnesou do obytného prostoru samostatná **kamínka nebo kachlová kamna**. Pomocí moderní techniky je v nich možné topit automaticky peletami nebo je s pomocí vyrovnávací nádrže používat jako ústřední vytápění.



Foto: Ofenbau Kummer

## Ohřev vody solární energií

Při ploše kolektoru 6 až 8 m<sup>2</sup> a s nádrží o objemu 300 až 500 litrů může sluneční energie nahradit až 70 % energie potřebné k výrobě teplé vody.

Chcete-li takto ohřívat i vodu v bazénu, doporučujeme další kolektorovou plochu velikosti poloviny vodní plochy. S tak velkým kolektorem je pak solární energií možno částečně vytápět i místnosti, k topení je nutný kolektor o ploše minimálně 15 m<sup>2</sup>.



## Fotovoltaika

Ačkoli jsou fotovoltaická zařízení stále výhodnější, vyplatí se nyní jen s vysokými dotacemi. Pouze tam, kde není elektrická síť, např. v chatách nebo u dopravních zařízení, jsou fotovoltaická zařízení většinou už nyní z ekonomického hlediska tím lepším řešením.

Fotovoltaické zařízení s výkonem 1 kW je velké zhruba 10 m<sup>2</sup> a vyrobí asi 850 kWh elektrické energie za rok.

Pasivní domy s fotovoltaickými zařízeními o ploše zhruba 80 m<sup>2</sup> se dokonce mohou stát „plusovými energetickými domy“, které do elektrické sítě více energie dodávají, než z ní odebírají!

## Kupujte ekologickou elektřinu

Využijte možnosti zvolit ty dodavatele elektrické energie, jejichž energie pochází ze 100% z obnovitelných zdrojů.

## Individuální přeprava

V současné době se nabízejí pouze dvě alternativy: Elektromobil na solární pohon a rostlinný olej (nutná přestavba motoru). Do roku 2020 by mělo 10% osobních automobilů jezdit na zemní plyn. Zemní plyn může být rovněž nahrazen bioplynem.

**Dodavatelé elektrické energie a ostatní ustanovení:**

[www.ces.cz](http://www.ces.cz)

[www.eon.cz](http://www.eon.cz)

[www.pre.cz](http://www.pre.cz)

[www.e-control.at](http://www.e-control.at)

**Elektropřístroje s nízkou spotřebou:**

[www.uspornespotebice.cz](http://www.uspornespotebice.cz)

[www.topprodukte.at](http://www.topprodukte.at)

**Ekologická elektřina:**

[www.ceacr.cz](http://www.ceacr.cz)

[www.lea.ecn.cz](http://www.lea.ecn.cz)

[www.oebox.at](http://www.oebox.at)

[www.oekostrom.at](http://www.oekostrom.at); [www.aae-energy.com](http://www.aae-energy.com)

[www.pasivnidomy.cz](http://www.pasivnidomy.cz)

[www.pasivni-domy.cz](http://www.pasivni-domy.cz)

[www.igpassivhaus.at](http://www.igpassivhaus.at)

**Sluneční energie, Výrobci solárních zařízení:**

[www.ekosolaris.cz](http://www.ekosolaris.cz)

[www.thermosolar.sk](http://www.thermosolar.sk)

[www.envi.cz](http://www.envi.cz)

[www.prosolar.net](http://www.prosolar.net)

[www.austria-solar.at](http://www.austria-solar.at); [www.aee.at](http://www.aee.at)

**Energie z biomasy:**

[www.biom.cz](http://www.biom.cz)

[www.biomasse.at](http://www.biomasse.at)

[www.pflanzenoel.agrarplus.at/pkw.phppflanzenoel](http://www.pflanzenoel.agrarplus.at/pkw.phppflanzenoel)

**Fotovoltaika:**

[www.ekowatt.cz](http://www.ekowatt.cz)

[www.solartec.cz](http://www.solartec.cz)

[www.pvaustria.at](http://www.pvaustria.at); [www.pvt-austria.at](http://www.pvt-austria.at)

[www.enki.cz](http://www.enki.cz)

[www.usbe.cas.cz](http://www.usbe.cas.cz)

[www.greenpeace.cz](http://www.greenpeace.cz)

[www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)

**Energetická poradenství:**

[www.i-ekis.cz](http://www.i-ekis.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.energieberatung-noe.at](http://www.energieberatung-noe.at)

[www.eva.ac.at](http://www.eva.ac.at)