

# Hospodaření s energiemi

Domácnost, výrobní a nevýrobní  
sektor

# Rozdělení tématu

## Hospodaření v domácnostech



## Hospodaření ve velkých organizacích



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# Podrobnější rozdělení

## 1. Hospodaření v domácnostech

1.1 Pasivní opatření

1.2 Aktivní opatření

## 2. Hospodaření ve velkých organizacích

2.1 Nevýrobní organizace

2.2 Nákupní a skladovací objekty

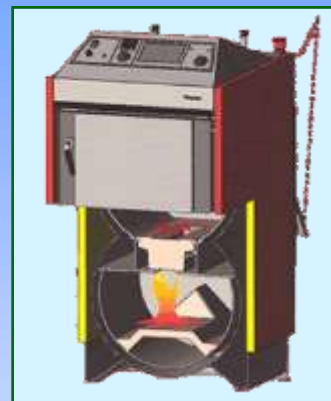
2.3 Výrobní organizace

2.4 Zemědělské a lesnické společnosti

# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření I

Výstavba nových rodinných domů za použití všech poznatků o vývoji stavebních materiálů a hmot:

- kotle s vysokou účinností
- solární kolektory
- fotovoltaické články
- zařízení pro akumulaci přebytečné tepelné energie
- přístroje s nejlepší energetickou účinností



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření II

Přenos energie získané ve fotovoltaických článcích



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření III

**Rekonstrukce a opravy stávajících RD**  
s cílem snížení energetických  
nákladů na provoz domu.

- Je nutno vždy posoudit použitý technologický postup pro danou konstrukci, aby nedošlo k negativním efektům, jako například srážení vodních par v konstrukci, přetížení stávající konstrukce, její následná deformace atd.
- Při rekonstrukci i novostavbě je nutno použít moderní regulaci s propojením všech zdrojů energie k vytvoření tepelné pohody s minimálními výkyvy a tím i minimálními náklady na provoz.



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření IV

- Osazení objektu úspornými žárovkami, zářivkami, LED diodami atd. včetně regulace doby osvětlení spojovacích prostor, chodeb a průchozích prostor. Je nutné dodržet hygienu osvětlení, aby nedocházelo k poškození zraku.
- Důsledné používání bílé techniky s minimálními náklady na provoz.
- <http://www.usporiespotrebice.cz/>



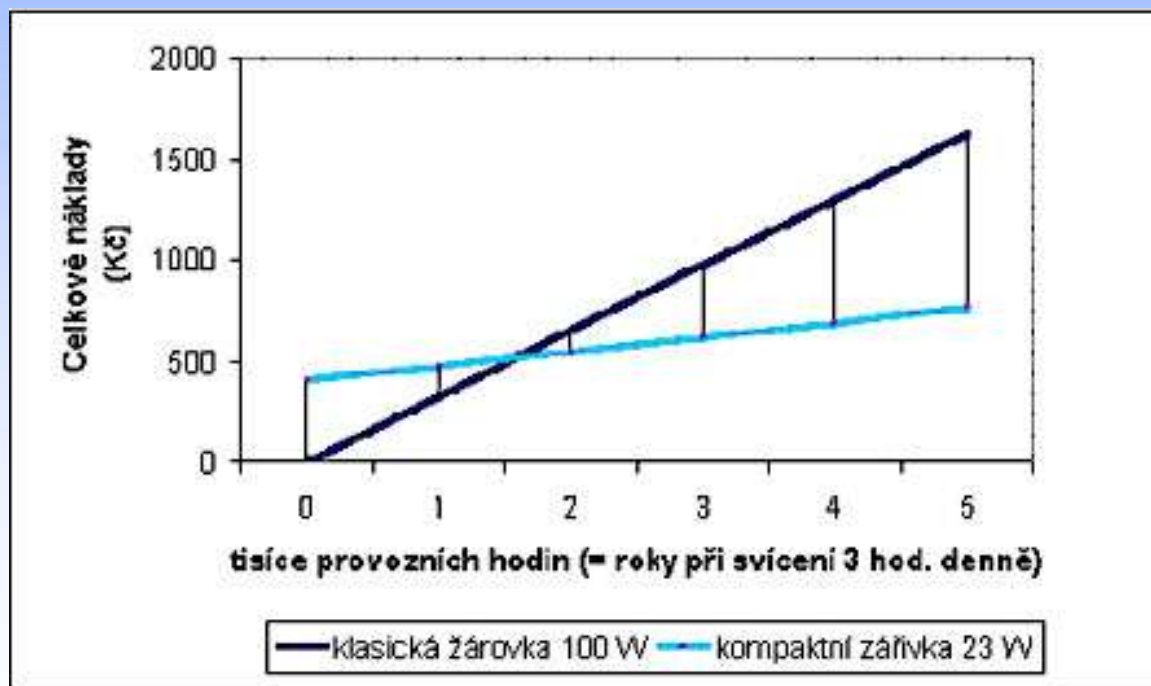
Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření V

Kalkulačka úspor - Spočítejte si, kolik přesně ušetříte při výměně žárovek za úsporné zářivky. (<http://www.nazeleno.cz/energie/kalkulacky/kalkulacka-kolik-usetrite-s-uspornymi-zarivkami.aspx>)

Porovnání celkových nákladů při osvětlení žárovkou a kompaktní zářivkou:



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory



# 1.1 Domácnosti – pasivní opatření VI

Než se pustíme do návrhu osvětlení, je nejprve nutné promyslet o osvětlovaném prostoru základní údaje.

Je třeba zjistit typ osvětlovaného prostoru (zda jde o prostor pro společenské nebo pracovní využití) a pro stanovení potřebného „množství světla“ je dále třeba znát velikost prostoru a úpravu vnitřních povrchů, která určuje jejich schopnost odrážet světlo.

## Seriál - Osvětlení v domácnosti

- – Než začnete...
- – Světelné zdroje
- – Kuchyně
- – Obývací pokoj
- – Dětský pokoj
- – Ložnice
- – Koupelna, WC, předsíň

Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.2 Domácnosti – aktivní opatření I

Souvisí s chováním lidí, např.:

- zbytečně nepřetápět své domácnosti
- důsledně vypínat elektrické spotřebiče, jejichž provoz není nutný (zbytečné svícení, pohotovostní režim přístrojů a podobně)
- omezit zbytečné jízdy poloprázdnými auty, šetrná jízda s ohledem na spotřebu paliva
- protékání vody (vadné kohoutky, splachovače WC).
- Při ohřevu vody ohřívat jen nezbytné množství

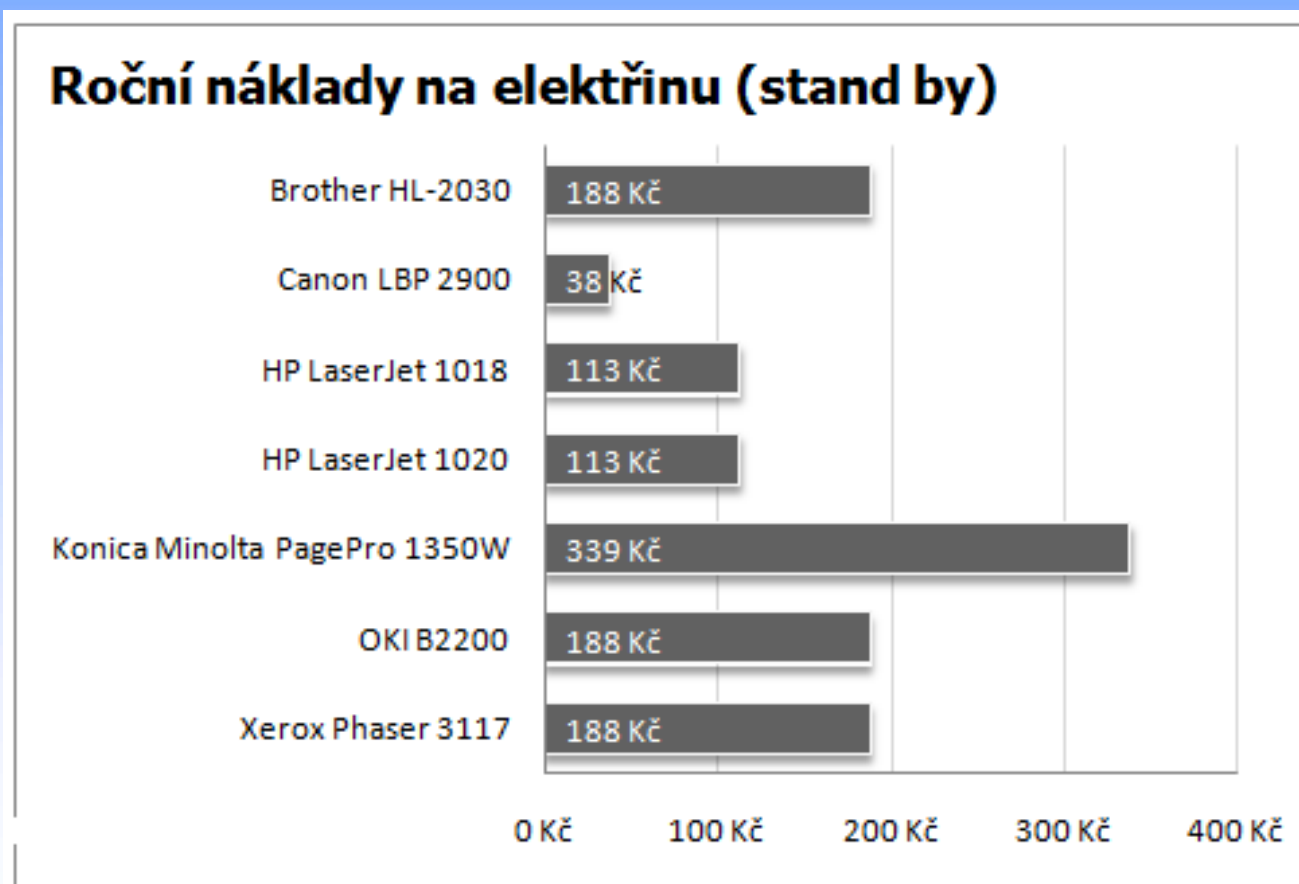


Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

# 1.2 Domácnosti – aktivní opatření II

Režim stand-by (tiskárny)



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

## 1.2 Domácnosti – aktivní opatření III



Pokud vám kohoutek kape s frekvencí jedné kapky za vteřinu, vyteče vám takto i  $1\text{m}^3$  vody za měsíc. Pokud používáte vodu z vodovodu tak ročně zaplatíte klidně i více než 500 Kč navíc.

Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

## 2.1 Nevýrobní organizace

Jsou to například vládní a ministerské objekty, školy, nemocnice, domovy pro seniory, města a vesnice...

Zde jsou možnosti zejména v těchto oblastech:



- 1) Zateplení objektů, výměna výplní otvorů nejenom z tepelného hlediska, ale i z pohledu délky osvětlení.
- 2) Výměna zdroje tepla za zdroj s vyšší účinností.
- 3) Využití solárních kolektorů pro ohřev teplé užitkové vody.
- 4) Využití fotovoltaických článků pro výrobu elektrické energie pro potřeby objektu.
- 5) Snížení ztrát při přenosu topného média při centrálním vytápění.
- 6) Regulace osvětlení měst, vesnic, historických a jiných objektů.
- 7) Regulace dopravy a efektivní využití hromadné dopravy.

Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

## 2.2 Nákupní a skladovací objekty

Mimo opatření uvedená v bodě 2.1 ještě:

- Důsledné využití odpadního tepla z mrazících boxů pro ohřev vzduchu při klimatizaci prodejních prostor. (Využití odpadního tepla z chlazení)
- Použití nízkoenergetických zdrojů světla.
- Organizace dopravy a přesuny zboží.



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

## 2.3 Výrobní organizace

Mimo výše uvedená opatření ještě:

- a) Výměna zastaralého ručního nářadí a strojního vybavení.
- b) Využití odpadního tepla z pohonných jednotek, chladicích kapalin a olejů.
- c) Opatření vchodů do hal ventilátory (zabrání úniku tepla).
- d) Důsledné organizování výrobního procesu s minimálními nároky na manipulaci s polotovary a výrobkem.
- e) Promyšlenou organizací výroby omezit skladování materiálu s cílem snížit náklady na skladování (prostory, osvětlení, vytápění atd.).



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory

## 2.4 Zemědělské a lesnické společnosti

- Efektivní využití všech zdrojů, které jsou k dispozici, jako například dřevní hmota, kejda, rychle rostoucí dřeviny pěstované na nevyužitých plochách pro zemědělskou výrobu. (Bioplynové stanice)
- Osazení všech vhodných střech fotovoltaickými články a solárními kolektory; energii využívat pro vlastní provoz a přebytky prodávat do sítě.
- Budovat společně s obcemi systémy vytápění bioplynem, dřevním odpadem a náletovými dřevinami zpracovanými na dřevní štěpku. Při následném spalování vytápět hospodářské objekty a rodinné domky.



Energetická efektivita v souvislostech  
vzdělávání

Energetická efektivita a úspory