

# Energie v domácnosti



doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.

# Energie v domácnosti

## Provoz domácnosti

- Elektrina a plyn
- Voda
- Teplo a topení
- Osvětlení

## Spotřebiče

- Kde ušetřit - kdekoliv
- Stand-by-režim
- Energetický štítek

## Vaření a jídlo

# Elektrina

Cena elektriny = regulovaná a neregulovaná část

## *regulovaná*

- poplatek za distribuci (správa rozvodné sítě – „dráty“)
- poplatek za rezervovaný příkon (fixní, podle vstupního jističe)
- systémové služby (ČEPS-údržba páteřní sítě)
- příspěvek na podporované (ekologické) zdroje
- daň z elektriny (DPH + ekologická daň)

## *neregulovaná*

- skutečná spotřeba
- měsíční paušál

# Plyn

Cena plynu = regulovaná a neregulovaná část

*regulovaná (asi 25%)*

- poplatek za distribuci (správa rozvodné sítě – „roury, trubky“)
- poplatek za rezervovaný příkon (fixní, podle vstupního jističe)
- systémové služby (údržba páteřní sítě-plynovody)
- příspěvek na podporované (ekologické) zdroje
- daň z plynu (DPH, domácnosti osvobozeny od spotřební daně)

*neregulovaná*

- skutečná spotřeba
- měsíční paušál

# Voda

**Cena vody - vodné (výroba a distribuce pitné vody)**  
- stočné (odkanalizování a čištění)

## **Myčka nebo dřez?**

- pod tekoucí vodou – až 20 l za min, celkem i více než 100 l
- ve dřezu 30 až 50 l
- myčka 10- 16 l

## **Vana nebo sprcha**

- sprcha 30 – 60 l
- vana 100 – 200 l
- tekoucí voda při čištění zubů – kolem 150 l za měsíc

**WC – malé spláchnutí 3 l, velké spláchnutí 7-10 l (úspora až 40 l)**

# Teplo a topení

## - Volba teploty

(obývací – ložnice, den – noc, programovatelný termostat)

## - Topná tělesa (nezakrývat, odvětrávat)

## - Větrání (krátce, intenzivně)

## - Zateplení domu

(okna, fasáda-aspoň 10 cm – rosný bod, půda, potrubí, pozor na tepelné mosty)

## - Zdroje vytápění (obnovitelné, náhrada kotlů s malou účinností)

solární kolektory – fototermální – ohřev vody

- fotovoltaické . elektřina

# Osvětlení

- **Klasická žárovka** - (od roku 2009 regulace v rámci EU)  
i dnes slouží pro porovnávání – intenzita a charakter světla

## - Co najdeme na obalu?

Důležité informace o světelném zdroji by měly být uvedeny přímo na obalu. Při nákupu jsou pro spotřebitele jediným vodítkem, podle kterého se může orientovat.

1. Příkon (W)
2. Světelný tok (lm) – množství vyzařovaného světla
3. Teplota chromatičnosti (K) – barva světla
4. Index barevného podání – jak věrohodně světelný zdroj zobrazuje barvy
5. Doba náběhu (s) – za jak dlouho dosáhne alespoň 60 % světelného výkonu
6. Možnost stmívání
7. Průměrná doba života (hodiny, roky)
8. Počet spínacích cyklů – jak často lze zapnout, než dojde k poruše
9. Obsah rtuti (mg) – pouze u zářivek; kvalitní je menší než 1,5 mg
10. Napětí (V)
11. Typ a velikost patice

# Osvětlení

- **Klasická žárovka** - 100W cca 1200 lm, životnost 1000 h  
na světlo cca 8% energie, 92 % na teplo
- **Halogenová** – úspora cca 20-25 %, životnost 2000 h
- **Zářivky (úsporky)** – úspora cca 70 – 75 %, 10 -15000 h  
teple bílá, chladně bílá, denní bílá
- **LED technologie** - úspora 80 – 85 %, životnost 15 - 30000 h  
teple, chladně bílá



# Osvětlení

- **Barva světla – odvíjí se od tzv. teploty chromatičnosti udává se v Kelvinech**

**2600 – 3000 K - jsou nejbliže klasické žárovce (teple bílá)**  
hodí se k osvětlení ložnic, obývacích pokojů, dětských pokojů

**3200 – 4000 K - je chladnější**  
hodí se pro náročnější práci, vaření

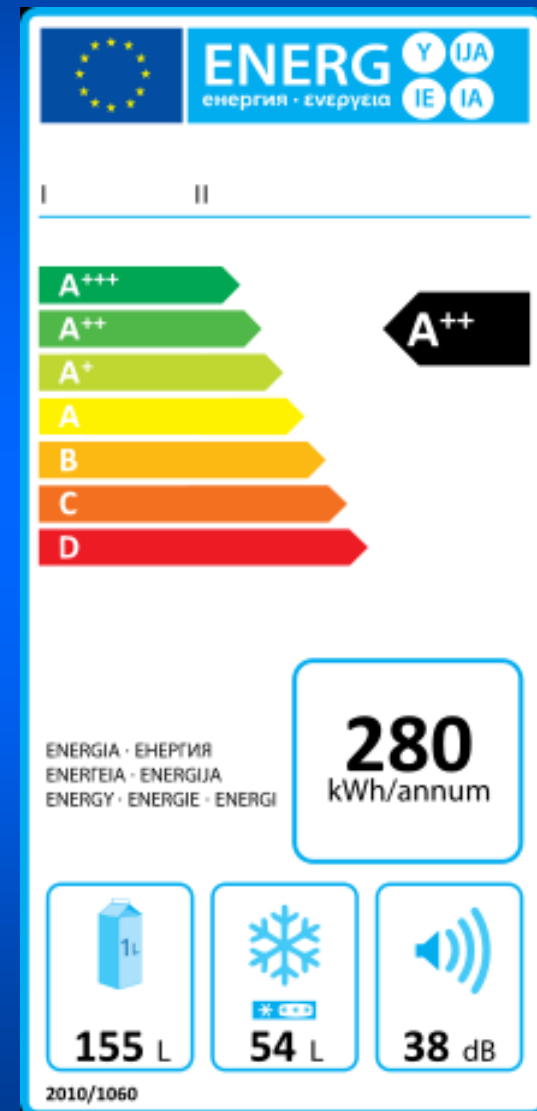
**nad 5000 K - denní bílá, má modrý nádech**  
hodí se spíše do kanceláří

**Barevné podání - schopnost zobrazovat přirozeně barvy jako ve slunečním světle**

# Spotřebiče

## - Energetické štítky - energetické třídy

- automatické pračky
- bubnové sušičky prádla
- pračky kombinované se sušičkou
- chladničky, mrazničky a jejich kombinace
- myčky nádobí
- odsávače par a elektrické trouby
- zdroje světla a svítidla (včetně klasických žárovek, zářivek, LED světel)
- klimatizační jednotky
- ohřívače vody a zásobníky vody
- televizory
- pneumatiky
- vysavače
- ohřívače vody, zásobníky teplé vody (např. tedy bojlerů a kotle); od září 2015



# Spotřebiče

## Úspora energie při pořízení nového spotřebiče energ. třídy A

- automatické pračky - úspora 30% , ročně 800 Kč  
pozor na spotřebu vody, volba teploty
- chladničky, mrazničky a jejich kombinace  
- úspora až 75% , ročně 2700 Kč
- myčky nádobí - úspora 30% , ročně 800 Kč
- vysavače - příkon není vše (omezeno na 1600 W)  
důležitý je sací výkon  
pozor na ucpané filtry!

# Spotřebiče

## Stand-by režim

**Řada spotřebičů (TV, PC, tiskárna) odebírá proud i když jsou „vypnuté“ v pohotovostním (stand-by) režimu.**

**V pohotovostním stand-by režimu je cca 8-15 % spotřebičů v celé EU.**

**Pro spotřebu 20W v celé domácnosti to znamená 175 kWh/rok, tj. cca 850 Kč ročně.**

**Pozor také na nabíječky a adaptéry!**

# Jídlo a vaření

## Plýtvání jídlem

**Podle odhadů EK se v EU vyhodí ročně 90 000 000 tun potravin, což představuje asi 100 kg jídla na osobu.**

**Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) uvádí, že celosvětově se ročně znehodnotí 1,3 miliardy tun potravin.**

**Běžnou čtyřčlennou rodinu může ročně vyhozené jídlo přijít i na 20 000 Kč.**

**Mezi hlavní důvody patří nedostatečné plánování nákupu a nesprávné skladování potravin.**

**Nákup pod kontrolou: nákupní seznam, nakupujte najezení, vybírejte obchod v hypermarketu nakoupíte i co neplánujete, cena za jednotku, nákup velkého balení, nakupujte sami.**

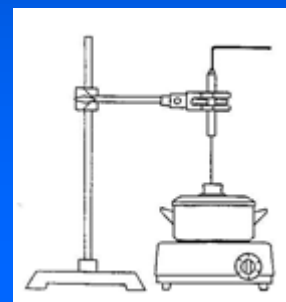
doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.

# Jídlo a vaření

## Úspory při vaření

**Plyn nebo elektrina – pro úspory důležitý je způsob při ohřevu.**

**Používání pokličky může ušetřit až polovinu energie.**



**Velikost hrnce by měla odpovídat velikosti plotýnky či hořáku, Pro hrnec s menším průměrem o 3 cm než plotýnka to může reprezentovat až o 30 % více spotřebované energie.**

**Množství vody – kolik dáváme vody do rychlovarné konvice pro uvaření 1 šálku kávy? Kolik vody v hrnci pro pytlík rýže?**

# Jídlo a vaření

## Úspory při vaření

### **Důležitý je i přenos energie**

- **plynový vaříč** – účinnost kolem 35 %
- **sklokeramická deska** – účinnost 70% (pozor na rovinnost dna hrnce!)
- **indukční deska** – účinnost kolem 90 %

**Pro následné ohřívání používejte raději mikrovlnnou troubu – veškerá energie se použije na užitečný ohřev jídla, zejména molekulám vody a tuku.**

Použitý zdroj: d-Test PLUS, Úspory v domácnosti, 7/2015, Wikipedia, statistické zdroje FAO







MCMXXVIII

doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.



doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.



doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.