

VYTÁPĚNÍ A OHŘEV VODY



SPOTŘEBA ENERGIE V DOMÁCNOSTI



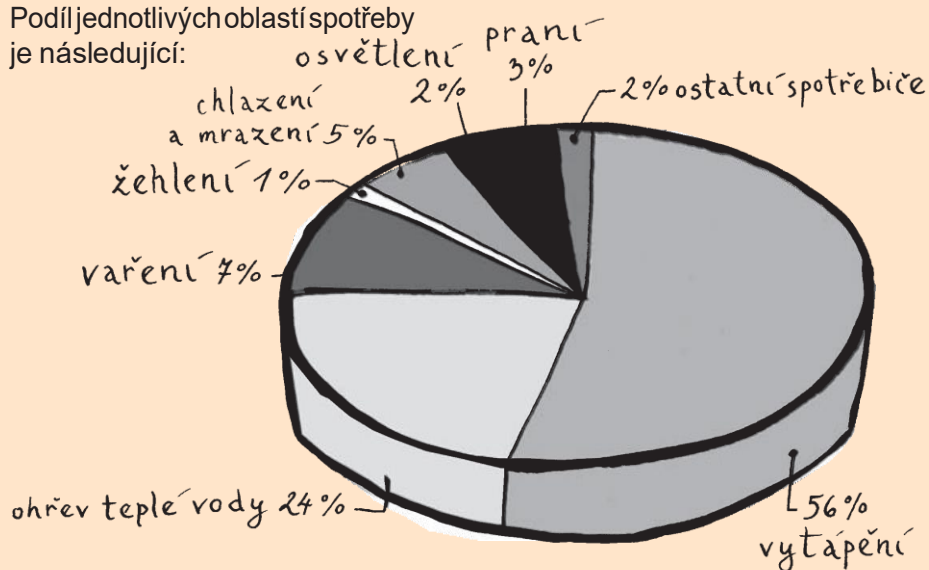
- Cíl:** Identifikovat v domácnosti oblasti s nejvyšší spotřebou energie, zobecnit princip jejich fungování
- Obory:** Člověk a příroda, Člověk a svět práce
- PT:** Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Čas: 10 minut

ŘEŠENÍ



Podíl jednotlivých oblastí spotřeby je následující:



Z grafu je patrné, že nejvyšší podíl na spotřebě energie v domácnosti mají procesy spojené s „výrobou“ tepla. Pokud do této kategorie započítáme i praní (většina spotřeby během pracího procesu jde na vrub ohřevu vody) a činnost tepelného čerpadla chladničky/mrazničky, je to 96% celkové spotřeby průměrné domácnosti¹.

JAK DOMA VYRÁBÍME TEPLU

- Cíl:** Seznámit se s běžnými možnostmi vytápění, hodnotit svoji domácnost z hlediska vlivu na životní prostředí
- Obory:** Člověk a příroda, Člověk a společnost, Člověk a svět práce
- PT:** Environmentální výchova, Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Čas: 20 minut

V rámci aktivity děti zpracovávají data získaná ze svého minivýzkumu. Mohou sledovat podíl jednotlivých způsobů vytápění, ale i korelaci způsobů vytápění se způsobem regulace tepla.

Důležité je upozornit na to, že výsledná spotřeba je daná jednak charakterem zdroje, ale i jeho vhodnou regulací, chováním a nárokem spotřebitelů.

¹ Mezi jednotlivými domácnostmi jsou přirozeně značné rozdíly. Z hlediska našeho tématu je podstatný právě podíl ohřevu vody a vytápění.

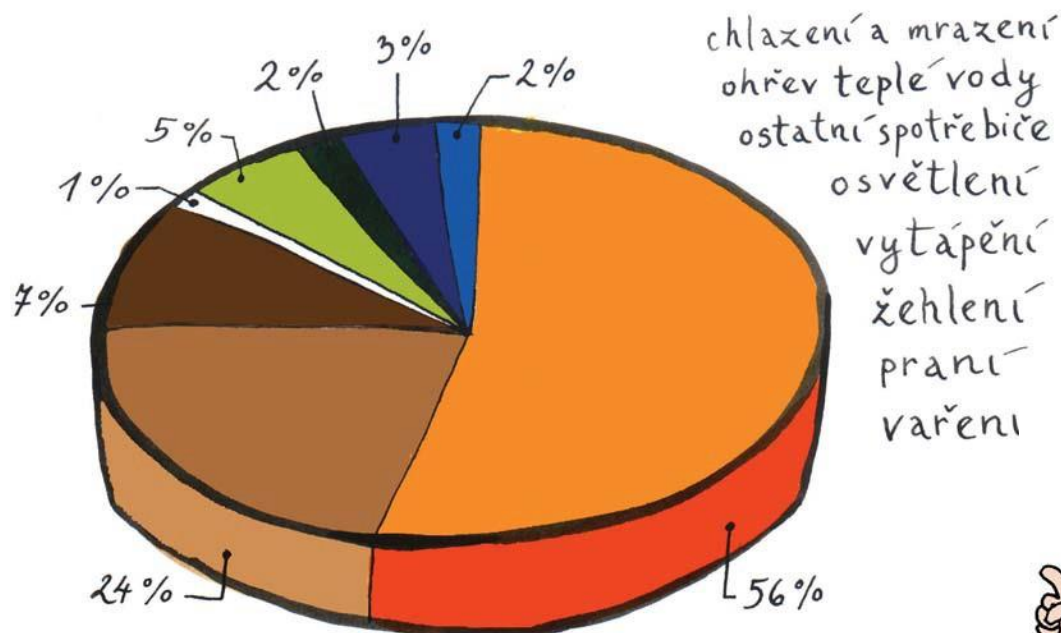


VYTÁPĚNÍ A OHŘEV VODY

Pracovní list

SPOTŘEBA ENERGIE V DOMÁCNOSTI

Zkuste odhadnout, jak se na spotřebě energie v průměrné domácnosti v ČR podílí jednotlivé oblasti spotřeby:



chlazení a mražení
ohřev teplé vody
ostatní spotřebiče
osvětlení
vytápění
žehlení
praní
vaření



Co mají společného spotřebiče s nejvyšším podílem spotřeby energie?

JAK DOMA VYRÁBÍME TEPLU

Udělejte ve třídě průzkum, jak doma topíte a jak ohříváte vodu. Výsledky výzkumu statisticky zpracujte.

JAK DOMA TOPÍME

zdroj tepla			
využívá ne/obnovitelné zdroje?		platíme jen za teplo, které spotřebujeme	

	na zdroji tepla	v bytě	v každé místnosti
regulace teploty vytápění			
regulace času vytápění			



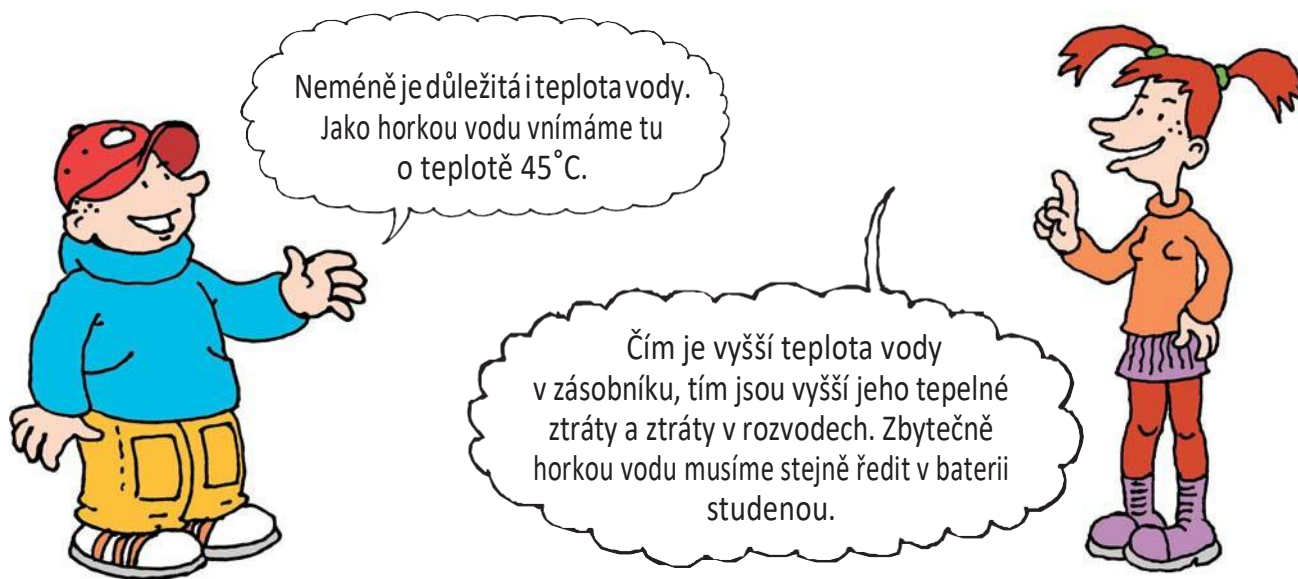
VYTÁPĚNÍ A OHŘEV VODY

JAK DOMA OHŘÍVÁME VODU

způsob ohřevu vody	
jaký přírodní zdroj se tím spotřebovává	
objem ohříváné vody	
jak se reguluje teplota a doba ohřevu	
teplota ohřáté vody	

Při vytápění není důležitý jenom zdroj energie, ale i hospodárné nakládání s ním. Pokud člověk platí za teplo, které spotřebovává, má motivaci šetřit. Pokud se spotřeba rozpočítává na celý dům, je motivace podstatně nižší a často potom můžeme vidět v zimě pootevřená okna.

Moderní technika nám umožňuje, abychom si tepla užívali v době a v místech, kdy ho potřebujeme – nemusíme tak např. vytápět byt v čase, kdy v něm nikdo není, nebo celý dům, když spíme v jedné místnosti. Lišíme se tak významně od našich předků, kteří vytápěli jenom malou část domu a ještě stavěli velké zdi, které akumulovaly teplo, aby dům nevychladl tak rychle, když vyhaslo oheň.



Stejně jako s vytápěním je to i s ohřevem vody – moderní zásobníky již umožňují zvolit si čas, kdy je teplá voda potřeba a zbytek dne ji zbytečně neohřívají. U ohřevu teplé vody je největším problémem velikost zásobníku – malý zásobník snižuje spotřebu energie, ale nezaručí teplou vodu při velkém odběru. Elektrické bojler se často nahřívají na tzv. noční proud¹ a musí tudíž ohřívat všechnu teplou vodu, která bude potřeba v domácnosti další den večer. Průtokové ohřívače zase poskytují teplou vodu jenom v množství, které potřebujeme, ale elektrické za cenu vysokých nákladů (tzv. denní proud²).

Z hlediska tepelných ztrát ze zásobníku teplé vody je důležité i to, kde je umístěn, zdali v chladném sklepe (vyšší tepelné ztráty, ohřívání sklepa) nebo uvnitř (vyhřívají obytný prostor, ale zabírají místo).

1 Elektrárna totiž funguje neustále. Proto dávají rozvodné společnosti v době nejnižšího odběru (zejména v noci) nižší sazbu za elektřinu. Toho využívají zejména spotřebiče přeměňující elektřinu na teplo a akumulují teplo na dobu jeho potřeby: akumulární kamna, elektrické bojler.

2 Jedním z nejrozšířenějších z moderních úsporných řešení je minizásobník (40 l) ohříváný plynem, který ohřívá studenou vodu stejně rychle jako průtokový ohřívač a poskytuje jí v případě potřeby neomezené množství.

