ŠETŘÍŠ, ŠETŘÍME

Námět: M. Štětková

**Zařazení dle Standardu finanční gramotnosti pro základní školu**

Hospodaření domácnosti

**Předpokládané znalosti z matematiky**

Převádění jednotek objemu, přímá úměrnost, procentový počet

**Zadání aktivity**

K vypláchnutí úst při čištění zubů si někdo naplní vodou kelímek (uvažujme objem 2 dl) a během čištění ji používá. Jiný nechá vodu volně téci a nabírá si ji průběžně během čištění. Který způsob je hospodárnější?

Pozoruj ve vaší domácnosti spotřebu vody při čištění zubů během jednoho týdne. Doplň připravenou tabulku.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členové rodiny | Spotřebované množství vody v kelímku | Spotřebované množství volně tekoucí vody z kohoutku (změřte) | Počet čištění za den krát spotřeba vody |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Celkem vody (v litrech) |  |  |  |

1. Kolik procent spotřeby vody za týden by vaše domácnost ušetřila, kdyby k výplachu úst při čištění zubů používali všichni kelímek? Jaká by byla ve vaší domácnosti spotřeba vody, kdyby si všichni čistili zuby třikrát denně stejným způsobem jako dosud? A jaká by spotřeba byla, kdyby všichni používali kelímek?
2. Proveďte závěr, který lze vypozorovat z vyplněné tabulky.
3. Ovlivní způsob používání vody během čištění zubů výrazně rozpočet domácnosti? Jakým způsobem?

**Možný postup řešení, metodické poznámky**

Doporučujeme zadat pozorování na období 1-3 týdnů tak, aby všichni žáci měli možnost data za svou rodinu zjistit. Následně je vhodné zjištěné množství spotřebované vody společně porovnat, diskutovat o hospodárnosti a poté zadat úkoly pro výpočet.

Mgr. J. Plíšková zadala v osmé třídě připravenou aktivitu mírně upravenou: výše uvedený navržený text s tabulkou byl zadán třídě 8. A (třída s rozšířenou výukou matematiky a přírodovědných předmětů) pro domácí pozorování na čtrnáct dní. Nebylo požadováno každodenní měření, ale přibližné zjištění spotřeby vody. Po odevzdání domácí práce byl žákům předložen připravený pracovní list (viz příloha), ve kterém měli propočítat cenu spotřebované vody za celý rok a vyjádřit závěr. Předem jim byly vysvětleny termíny vodné a stočné. Smysl DPH znali žáci již z předchozího ročníku. Po vypracování žáci s učitelkou o dané problematice diskutovali.

Do ověřování aktivity bylo zapojeno 18 žáků. Bylo zjištěno, že pouze v jediném případě si rodina čistí zuby pomocí vody v kelímku. Ostatní žáci se shodně vyjádřili, že si čistí zuby pod tekoucí vodou, kohoutek však v průběhu čištění zavírají. To výrazně ovlivnilo zjištěnou spotřebu vody.

Vybrané žákovské závěry (v přesném přepisu textu jsou odstraněny gramatické chyby ☺):

* I když je rozdíl dvojnásobný, spadá na jeden měsíc rozdíl 3 Kč. To znamená, že rozpočet domácnosti způsob čištění zubů výrazně neovlivní.
* Při čištění zubů pod tekoucí vodou zaplatí rodina dvakrát více, než kdyby si čistila pouze s kelímkem. Ale je to malá částka, takže to domácnost neovlivní.
* Ne, nevyplatí. Sice je to o pár korun levnější, ale lepší je to pro nás pod tekoucí vodou. Vysvětlení: Když si dám na kartáček pastu a pak začnu pít z kelímku, bude tam spousta zubní pasty a pak je mi zle.
* Neovlivní! Rozdíl je přibližně 100 Kč. Používáme tekoucí vodu. A i kdybych používal vodu z kelímku, tak bych stejně musel vodu několikrát měnit, protože za rovnátky zůstávají zbytky jídla, které by byly v kelímku, a voda pak není čistá a čištění zubů pak ztrácí smysl.
* V roce 2014 je to s kelímkem o 67 Kč levnější než pod tekoucí vodou, což si myslím, že to moc neovlivní.
* Celá naše rodina si při čištění zubů vyplachuje ústa pod volně tekoucí vodou. Způsob používání vody během čištění zubů náš rozpočet domácnosti výrazně neovlivní. Rozdíl mezi vyplachováním úst kelímkem a pod volně tekoucí vodou je 35 Kč. Co se týká mě, způsob vyplachování úst nezměním. Od vyplachování úst kelímkem mě odrazuje, že po chvíli čištění je voda v kelímku smíchaná s pastou a když se na to podívám, že se z toho musím napít a vypláchnout, tak si radši napustím nový kelímek, ale tímto se zvyšuje naše spotřeba vody, takže suma sumárum bychom byli na těch samých penězích.
* Nemám definované „výrazné ovlivnění“ rozpočtu domácnosti. V naší domácnosti při čištění zubů nepoužíváme ani kelímek, ani pořád protékající vodu. Způsob používání vody při čištění zubů nemáme v plánu měnit. Také vyplachovat odpornou vodou se zubní pastou se mi nechce. A při každém novém použití vody napouštět nový kelímek (cca 3,5 krát při čištění zubů) by se asi nevyplatilo.

S vyplňováním pracovního listu neměli žáci žádné závažné problémy. Je však třeba konstatovat, že někteří žáci zapomněli převést spotřebované litry na metry krychlové a cena za vodu za rok se tím zvedla tisíckrát. Protože žáci nemají představu, kolik rodiče ročně za vodu platí, nepřipadalo jim to divné. Na převod jednotek byli žáci v průběhu plnění úkolu upozorněni nápovědou: „Pořádně se podívej do tabulky, za co se platí.“ Většině žáků toto upozornění stačilo.

Pro představu skutečně rodinou spotřebované vody žáci dostali úkol „pro zájemce“: zjisti z výpisů společnosti VAK toto množství za rok a zaplacenou částku.

**Postřehy z pilotáže**

Aktivita je vhodným námětem pro výuku finanční gramotnosti. Žáci na druhém stupni ZŠ by měli mít již povědomost o položkách rodinného rozpočtu a možnostech snížení nákladů na běžný chod rodiny. Bohužel sledování spotřeby vody při různém způsobu čištění zubů se při pilotáži ukázala jako méně vhodná.

Samotné zjištění, kolik vody se spotřebuje při čištění zubů a jaký je rozdíl v litrech, v dětech vyvolává přesvědčení, že je to mnoho a rodinný rozpočet to výrazně musí ovlivnit. Tak to však není. Protože voda se platí za metr krychlový (kubík), cena je pro rodinný rozpočet zanedbatelná. Hodilo by se více sledovat různou spotřebu vody při sprchování vůči koupání v plně napuštěné vaně nebo při zalévání zahrady či květin vodou z vodovodu vůči vodě dešťové či studniční.