

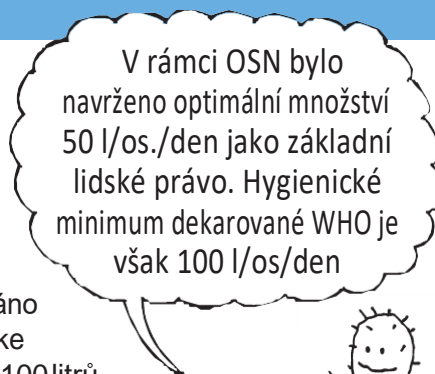
KOLIK VODY JE NÁM TŘEBA

Sledování spotřeby vody v domácnostech je v České republice motivováno především ekonomickými nástroji – tj. stálým zvyšováním cen vodného a stočného. Je to pochopitelné především proto, že jsme zemí s relativně velmi dobře dostupnými zdroji pitné vody a tak je pro nás samozřejmostí každý den otočit kohoutek a natočit si vody, kolik potřebujeme. I přesto, že je snížení spotřeby v posledních letech motivováno ekonomicky, jsou dosažená čísla veskrze pozitivní. Od roku 1989 došlo ke snížení spotřeby (v přepočtu na obyvatele a den) ze zhruba 170 litrů na 100 litrů. Otázkou ovšem zůstává, zda jsme schopni se uskromnit ještě více, pokud se změní naše relativně dobrá dostupnost vody.

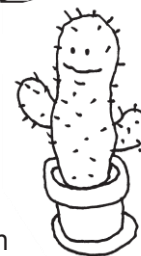


Např. na výrobu 1 tuny papíru je zapotřebí 100 000 litrů vody.

Když se ovšem podíváme na zbytek světa, zjistíme, že přestože zdroje pitné vody jsou omezovány znečišťováním a výskytem suchých období, spotřeba vody stále roste. Jednak u zemí, kde dosud spotřeba obyvatel nedosahovala hygienického minima a tento stav se podařilo zlepšit, a pak také tam, kde obyvatelstvo nemá dostatečnou motivaci ke snižování spotřeby a tak vodou plýtvá. Není to však jen přímá spotřeba vody v domácnostech, co ohrožuje dostupnost vody. Náš životní styl vyžaduje i nepřímou spotřebu vody, např. v zemědělství a v průmyslu. Nejméně hospodárně se s vodou zachází v zemědělství, kde je také největší spotřeba – a to při zavlažování. Obrovské množství vody spotřebuje i průmysl.



V rámci OSN bylo navrženo optimální množství 50 l/os./den jako základní lidské právo. Hygienické minimum dekarované WHO je však 100 l/os./den



Klesající zásoby vody a rostoucí spotřeba mohou vést až k napětí ve světě. Může se projevit např. na Blízkém a Středním východě v povodí řek Jordánu, Nilu, Tigridu a Eufratu, v jižní Asii v povodí Gangy a v oblasti kdysi čtvrtého největšího vnitrozemského moře - Aralského jezera, které se vinou člověka zmenšilo na méně než polovinu své původní rozlohy.

Ani Česká republika však nemusí zůstat neohrožená. Prognóza změn podnebí pro ČR do roku 2050 předpokládá v optimistických scénářích průměrný roční úbytek vody 15–20 %, horší varianty počítají s úbytkem 25–40 %.



KOLIK VODY JE NÁM TŘEBA



CÍL: Pomoci žákům uvědomitsi, jak velká je naše každodenní spotřeba vody a kde všude se voda spotřebovává, aniž o tom víme. Vést žáky k vědomí omezenosti vodních zdrojů a motivovat je ke snížení spotřeby vody.


OBORY: Člověk a jeho svět, Matematika a její aplikace

PT: Environmentální výchova

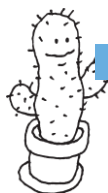
KOLIK PET LAHVÍ

Čas: průzkum doma – cca 1 hodinu, práce ve škole – 15 minut

Aktivita má žákům pomoci, aby si dokázali lépe představit, kolik vody denně doma spotřebují. Aktivitu je vhodné žákům zadat 1–2 dny před samotným vyplňováním pracovního listu. Jejich úkolem bude nejdříve doma pozorně sledovat, kolik vody se spotřebovává na různé činnosti. Mohou sledovat jak spotřebu svoji vlastní, tak ostatních členů rodiny (což se týká především společných činností – vaření, praní apod.) Nejmladším žákům poté před samotným vyplňováním odhadu ukážeme v připravené nádobě, kolik je litr vody. Žáci poté odhadují spotřebu vody v litrech na jednotlivé činnosti. Je dobré je upozornit, že mají odhadovat průměrnou spotřebu (můžeme zopakovat z matematiky, co je to průměr) za 1 běžný den. Hned po odhadu průměrné denní spotřeby v litrech je úkolem žáků přepočítat množství vody na lépe představitelné jednotky – PET lahve. V pracovním listu žáci spojují množství PET lahví s danou činností. Zdůrazněte, že PET láhev byla vybrána z toho důvodu, že veškerá voda používaná v našich domácnostech je voda pitná a můžeme si tedy tak lépe představit, kolik vody na pití používáme. Pro lepší představu skutečného množství vody můžete na škole uspořádat výstavku z PET lahví a obrázků daných činností. Vodu z PET lahví poté využijte na zalévání květin nebo zahrádky.



V této souvislosti je možné zavést diskusi na téma, proč se v ČR používá upravená pitná voda i k užitkovým činnostem.

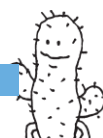


ŘEŠENÍ

Činnost	Spotřeba v litrech	Odpovídající počet PET lahví
Mytí rukou	1,5 - 3	1 – 2
Čištění zubů	0,75 – 1,5	0,5 – 1
Pití	1,5 – 3	1 – 2
Spláchnutí WC	9 – 12	6 – 8
Koupel ve vaně	100,5 – 150	67 – 100
Praní v pračce	40,5 – 79,5	27 – 53
Spotřeba v kuchyni	4,5 – 7,5	3 – 5
Mytí nádobí v myčce	15 – 30	10 – 20
Mytí automobilu	195	130

Po prvním úkolu mohou žáci porovnat, jak se liší spotřeba v jednotlivých domácnostech a třeba sestavit žebříček úspornosti domácností.

OTÁZKY PRO DISKUZI



- Jak se vaše odhady lišily od skutečnosti a proč?
- Které činnosti jsou nejnáročnější na spotřebu vody? (můžete sestavit pořadí)
- V jakých obdobích roku je naše spotřeba vody vyšší a kdy naopak klesá?
- Kolik by nás stála naše denní spotřeba vody, pokud bychom na ni kupovali balenou vodu?
- Jak velká hromada odpadu by vznikla z těchto PET lahví?
- Jakým způsobem lze spotřebované množství vody snížit? Při kterých činnostech lze nejjednodušeji ušetřit a jak?
- Co nás přiměje k tomu, abychom vodou začali šetřit?

