

KOLIK VODY SPOTŘEBUJE MOJE RODINA?

TERMÍN NAHRÁNÍ VYPRACOVANÍ ÚLOHY DO APLIKACE MOODLE: 29. 11. 2020

ÚVOD

O Česku se někdy říká, že je střešou Evropy. To znamená, že všechnu vodu, kterou máme k dispozici, získáváme pouze z atmosférických srážek. Avšak v posledních letech zažíváme sušší období, které se dotkly každodenního života téměř každého z nás. Výrazně poklesy hladiny vodních toků i podpovrchových vod, často na kritickou hranici sucha nebo dokonce došlo k vyschnutí některých toků. V důsledku toho byla vyhlášena různá nařízení ohledně šetření vody – zákaz zalévání zahrady, napouštění bazénů, mytí aut,...

Spotřeba vody v domácnosti v roce 2019 byla průměrně 90,6 litru na osobu na den. Průměrná spotřeba se výrazně liší podle krajů, kdy nejvyšší je v Praze (113 l/os/den) a naopak nejnižší je evidována ve Zlínském kraji (78,7 l/os/den). Samotná spotřeba vody v domácnosti se odvíjí od toho, zda bydlíte v bytě či v domě, závisí na počtu členů domácnosti, celkovém způsobu užívání domácnosti a na návycích osob v domácnosti. Když pomíneme spotřebu vody na napuštění bazénu, mytí auta a zalévání zahrady, nejvíce vody člověk spotřebovává na osobní hygienu. A právě na některých běžných návycích při osobní hygieně lze ušetřit spoustu vody.

Jak je na tom se spotřebou vody vaše domácnost a co můžete udělat proto, abyste množství spotřebované vody snížili?

ZADÁNÍ ÚLOHY

1. Vytvořte si provizorní **srážkoměr** z kyblíku, který umístíte na vhodné místo (tak aby se v okruhu minimálně 5 m nenacházel žádný objekt zachytávající případné srážky). Pokud vlastníte amatérskou meteostanici se srážkoměrem, lze využít data z ní. Každé ráno (ideálně v 7:00) změřte množství spadlých srážek pomocí odměrky (najdete nejspíše v kuchyni) a zapište je do tabulky. Data zaznamenávejte po dobu **minimálně dvou týdnů**, ideálně jednoho měsíce. Na internetových stránkách ČHMÚ (<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/denni-data/Denni-data-dle-z.-123-1998-Sb#>) naleznete podle kraje, kde bydlíte, nejbližší meteorologickou stanici a stáhněte si datovou řadu pro údaj **denní úhrn srážek**. Z datové řady vypočítejte aritmetický průměr pro každý den vašeho sledování z dat z let 1990-2019.
2. Vytvořte **graf denních srážek**. Na ose x budou data sledovaných dní, na ose y množství naměřených srážek v mm. Sloupcovými grafy vyjádřete **množství naměřených srážek v jednotlivých dnech (z vašeho měření)** a **liniovým grafem vyjádřete vypočítaný dlouhodobý průměr z dat ČHMÚ**. Výsledný graf okomentujte.
 - a. Jak moc se liší zjištěné průměry?
 - b. Bylo sledované období srážkově v normálu, podprůměrné či nadprůměrné?
 - c. Diskutuje možný vliv umístění vašeho srážkoměru.
3. V další části úlohy po dobu **jednoho dne** monitorujte, **kolik vody spotřebuje vaše rodina**. Tento den by měl být „**běžným**“ reprezentativním dnem, kdy se v domácnosti pohybují všichni její členové, probíhá vaření, mytí nádobí a praní. Zapisujte četnost všech činností spotřebovávajících vodu u všech členů domácnosti, a odhadněte množství vody při každé

činnosti (tip: k odhadnutí množství spotřebované vody využijte údaje z příložených článků). Spotřebu vody na mytí v myčce a praní v pračce napište podle zvoleného programu a množství spotřebované vody garantované výrobcem. Vše zapište do tabulky a následně vypočítejte celkovou denní spotřebu vaší domácnosti a tu přepočtenou na jednoho člena. Příklad tabulky je uveden níže. Pokud je to možné, zkontrolujte stav vodoměru na začátku a na konci dne, kdy budete provádět měření a tím zjistíte celkovou spotřebu domácnosti. Pak porovnejte údaje z vodoměru s vaším odhadem.

	Počet činností	Průměrná spotřeba na jedno použití	Celková denní spotřeba
spláchnutí toalety			
mytí rukou			
vaření			
mytí nádobí			
praní			
sprchování			
koupel			
pitný režim			

4. Data o spotřebě vody ve vaší domácnosti **okomentujte a zodpovězte následující otázky**
 - a. Byla vaše domácnost ovlivněna obdobími sucha? Pokud ano, jak?
 - b. Na kterou činnost se ve vaší domácnosti spotřebuje největší množství vody?
 - c. Je nějaká činnost, u které by se dala výrazně zmenšit spotřeba vody?
 - d. Jakým způsobem by bylo možné změnit své návyky tak, abyste snížili spotřebu vody?
 - e. Jakými technickými změnami v domácnosti můžete snadno snížit spotřebu vody?
 - f. Překvapilo vás (pozitivně či negativně) množství spotřebované vody, kterou jste za den využili?
5. Navrhnete **technické úpravy ve vaší domácnosti**, díky kterým se **sníží spotřeba vody**. Odhadněte množství ušetřené vody a výsledek okomentujte

Než se do řešení úlohy pustíte, nezapomeňte si přečíst [Pravidla korektního vypracování problémové úlohy!](#)

TIPY NA ZAJÍMAVÉ A PŘÍNOSNÉ ZDROJE INFORMACÍ:

STAVÍMBYDLÍM.CZ (2018): Průměrná spotřeba vody na osobu. Dostupné z:

<https://stavimbydlim.cz/prumerna-spotreba-vody-na-osobu/>

VODA V DOMĚ (2020): 40+1 drobnost, jak doma šetřit vodou. Dostupné z:

<https://www.vodavdome.cz/40-1-drobnost-jak-doma-setrit-vodou/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2019): Vodovody, kanalizace a vodní toky – 2019. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2019>

ZADÁNÍ FOTOGRAFICKÉ SOUTĚŽE

V rámci úlohy korespondenčního semináře byla pozornost věnována spotřebě vody v domácnosti a možnosti jejího šetření. V dnešní době existuje řada přístrojů a možností, jak spotřebu pitné vody snížit. Vaším úkolem je vyfotografovat různé možnosti, jak lze šetřit pitnou vodou v domácnosti. Do komentáře k fotografii okomentujte vyfotografovaný způsob šetření pitnou vodou a jeho výhody a případné limity.



Obrázek 1 - Podzemní nádrž na podzemní vodu

Zdroj: Autorka