

## Šetrenie vodou

### Úvod

Ak budeme pár dní sledovať spotrebu pitnej vody na vodomere, väčšinou si uvedomíme, ako veľmi ňou plytváme. Naša spojitosť s vodou začína otočením vodovodného kohútika a končí odtokom, bez uvedomenia si súvislosti o tom, ako sa k nám voda dostala a čo sa s ňou deje po jej použití. Problémy s nedostatkom pitnej vody nemajú len rozvojové krajiny, ale aj v Európe môžeme pozorovať rôzne zmeny v kolobehu vody. Korytá riek vysychajú, znižuje sa hladina podzemnej vody, zrážková činnosť býva nepravidelná a extrémna. Tieto prejavy nás upozorňujú na vznikajúci problém. Podľa vedcov ovplyvnia klimatické zmeny v najbližších 100 rokoch až polovicu zdrojov podzemnej vody. Je preto dôležité, aby sme zdroje pitnej vody chránili a vodu využívali rozumne a uvážene.

### Informujte sa o probléme

Pomocou internetu, (odbornej / vedecko-populárnej) literatúry alebo v spolupráci s odborníkmi vyhľadajte dostupné informácie o spotrebe vody a jej plytvaní. Zamerajte sa aj na tieto otázky:

- Aké zdroje pitnej vody máme a kde sa nachádzajú?
- Má naša krajina dostatočné zásoby pitnej vody?
- Koľko litrov vody spotrebuje priemerná domácnosť?
- Aké sú možnosti šetrenia vody v domácnosti?
- Aké technológie / zariadenia môžete na tento účel využiť?

### Odporúčané zdroje

#### [Zdroj 1:](#)

Problém nedostatku vody (EN)



#### [Zdroj 2:](#)

Svetový fond na ochranu prírody #ProtectWater (EN)



#### [Zdroj 3:](#)

Pohľad zblízka — Voda v meste (EN)



### Vlastným výskumom overte výskyt problému vo vašom okolí

#### Cieľ

Žiaci vedia vypočítať, aké množstvo vody spotrebujú v domácnosti. Uvedomujú si hodnotu a význam pitnej vody a skutočnosť, že jej dostupnosť a kvalita nie sú samozrejmosťou. Žiaci poznajú spôsoby ako šetriť vodu v domácnosti.

#### Pomôcky a materiál

- záznamová karta
- kalkulačka
- tabuľa / flipchart / tablet alebo podobné
- fotoaparát / mobil na zaznamenávanie priebehu aktivity

#### Realizácia

Pred začatím merania zistite, či vaša domácnosť disponuje samostatným vodomermom (pre studenú a teplú vodu). Ak vodomer nemáte k dispozícii, vyberte si pre realizáciu merania iné objekty s prístupom k vodomeru (napr. bytový dom, škola). V tomto prípade nezabudnite nameranú spotrebu vydeliť počtom osôb napojených na danú prípojku. Pripravte si tabuľku, do ktorej budete prenášať hodnoty spotreby vody za každého žiaka, a to pred a po zrealizovaní úsporných opatrení.

## Meranie

Počas jedného týždňa zaznamenávajú, koľko vody spotrebuje vaša domácnosť. Hodnoty merajte každý deň v rovnakom čase, aby ste predišli skresleniu výsledkov za jednotlivé dni. Namerané hodnoty na konci týždňa zráťate a prepočítate koľko vody miniete za rok. Následne vypočítate, aká je spoločná ročná spotreba vody vo vašej triede. Výsledok môžete prepočítať napríklad na počet olympijských bazénov. Na záver vypočítate priemer spotreby vody za vašu triedu.

## Analýza výsledkov a návrh riešenia

Aké hodnoty sa vám podarilo namerať? Porovnajme svoje výsledky s priemerom vašej triedy a s národným priemerom. Je vaša spotreba väčšia alebo menšia? Diskutujte o možnostiach, akými by ste mohli zredukovať množstvo spotrebovanej vody v domácnosti. Ktoré riešenia sú nenáročné a ktoré naopak vyžadujú vyššie investície? Svoje návrhy si zaznamenajte a vyberte tie, ktoré môžete zrealizovať. Po implementácii riešení meranie spotreby vody zopakujte.

## Realizácia a vyhodnotenie riešenia

Podarilo sa vám počas opakovaného merania zaznamenať úsporu vody? Ak áno, aké množstvo ste ušetrili? Ako na vašu snahu reagovalo okolie? Stretli ste sa s pochopením? Aké množstvo vody sa podarilo ušetriť jednotlivcovi a aké celej triede? Identifikovali ste aj ďalšie riešenia, ktorými je možné šetriť vodou? Viete ich zrealizovať v praxi?

### Ako by ste zhodnotili svoje pocity po realizácii vybraného riešenia?

| Frustrácia            | Sklamanie             | Skôr negatívne        | Neutrálne             | Skôr pozitívne        | Spokojnosť            | Nadšenie              |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Publicita

Počas realizácie aktivity zaznamenávajú a zdieľajú fotografie na sociálnych sieťach s [#mybioprofile](#). Inšpirujte ostatných, aby sa zapojili.

Podpora Európskej komisie na výrobu tejto publikácie nepredstavuje súhlas s obsahom, ktorý odráža len názory autorov, a Komisia nemôže byť zodpovedná za prípadné použitie informácií, ktoré sú v nej obsiahnuté.

Projekt Bioprofily – Implementácia praktickej environmentálnej výchovy do škôl je spolufinancovaný z programu Európskej Únie Erasmus+. Číslo zmluvy: 2018-1-SK01-KA201-046312.

**TEACHING**  
GREEN



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Vzor

| Záznamová karta                  |                                      |                     |   |                      |   |   |              |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---|----------------------|---|---|--------------|
| <b>Meno</b>                      |                                      | Viktória Aktívna    |   |                      |   |   |              |
| <b>Trieda</b>                    |                                      | 9.B                 |   |                      |   |   |              |
| <b>Škola</b>                     |                                      | ZŠ Juraja Fándlyho  |   |                      |   |   |              |
| <b>Mesto / obec</b>              |                                      | Bratislava          |   |                      |   |   |              |
| <b>Počet členov domácnosti</b>   |                                      | 2                   |   |                      |   |   |              |
| <b>Deň a dátum</b><br>Čas: 17:00 | <b>Stav vodomera (m<sup>3</sup>)</b> |                     | <b>Objem spotrebovanej vody (m<sup>3</sup>)</b> |                      | <b>Celkový objem spotrebovanej vody (m<sup>3</sup>)</b> | <b>Celkový objem spotrebovanej vody na 1 člena domácnosti (m<sup>3</sup>)</b> |              |
|                                  | <b>Teplá voda</b>                    | <b>Studená voda</b> | <b>Teplá voda</b>                               | <b>Studená voda</b>  |   |   |              |
| 0.                               | 3. 5. 2019                           | 50                  | 100   | x                    | x   | x   | x            |
| 1.                               | 4. 5. 2019                           | 50,20               | 100,42  | 0,20                 | 0,42  | 0,62  | 0,31         |
| 2.                               | 5. 5. 2019                           | 50,35               | 100,67  | 0,15                 | 0,25  | 0,4   | 0,2          |
| 3.                               | 6. 5. 2019                           | 50,40               | 100,99  | 0,05                 | 0,32  | 0,37  | 0,185        |
| 4.                               | 7. 5. 2019                           | 50,55               | 101,40  | 0,15                 | 0,41  | 0,56  | 0,28         |
| 5.                               | 8. 5. 2019                           | 50,71               | 101,78  | 0,16                 | 0,38  | 0,54  | 0,27         |
| 6.                               | 9. 5. 2019                           | 50,83               | 102,01  | 0,12                 | 0,23  | 0,35  | 0,175        |
| 7.                               | 10. 5. 2019                          | 50,93               | 102,15  | 0,10                 | 0,14  | 0,24  | 0,12         |
| <b>Spolu za týždeň</b>           |                                      |                     |   | <b>0,93</b>          | <b>2,15</b>   | <b>3,08</b>   | <b>1,54</b>  |
| <b>Spolu za rok</b>              |                                      |                     |   | <b>0,93*52=48,36</b> | <b>2,15*52=111,80</b>                                   | <b>160,16</b>   | <b>80,08</b> |

## Záznamová karta - Šetrenie vodou

| Záznamová karta         |                                 |              |  |              |  |  |  |
|-------------------------|---------------------------------|--------------|--|--------------|--|--|--|
| Meno                    |                                 |              |  |              |  |  |  |
| Trieda                  |                                 |              |  |              |  |  |  |
| Škola                   |                                 |              |  |              |  |  |  |
| Mesto / obec            |                                 |              |  |              |  |  |  |
| Počet členov domácnosti |                                 |              |  |              |  |  |  |
| Deň a dátum<br>Čas:     | Stav vodomeru (m <sup>3</sup> ) |              | Objem spotrebovanej vody (m <sup>3</sup> ) |              | Celkový objem spotrebovanej vody (m <sup>3</sup> ) | Celkový objem spotrebovanej vody na 1 člena domácnosti (m <sup>3</sup> ) |  |
|                         | Teplá voda                      | Studená voda | Teplá voda                                 | Studená voda |  |  |  |
| 0.                      |                                 |              | x  | x            | x  | x  |  |
| 1.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 2.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 3.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 4.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 5.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 6.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| 7.                      |                                 |              |  |              |  |  |  |
| <b>Spolu za týždeň</b>  |                                 |              |  |              |  |  |  |
| <b>Spolu za rok</b>     |                                 |              |  |              |  |  |  |