

# Voda kolem nás

## CÍLE:

Student identifikuje různé způsoby, kterými je voda využívána v jeho okolí.

Student diskutuje o environmentálních dopadech jednotlivých způsobů užívání vody v místě školy či bydliště.



2. STUPEŇ,  
STŘEDNÍ  
ŠKOLA



2 VYUČOVACÍ  
HODINY, MEZI  
NIMIŽ JE ČAS NA  
SAMOSTATNOU  
PRÁCI

## Co budou studenti dělat:

Studenti si prostřednictvím myšlenkové mapy vybaví, jaké způsoby využívání vody člověkem znají. Prostřednictvím digitální kamery studenti zdokumentují, jak je voda využívána v jejich místních komunitách, diskutují, jaký má toto využití vliv na místní životní prostředí. Pomocí kritického čtení naučného textu se dovědí nové poznatky o dopadech využívání vody na životní prostředí.

### 1. hodina

	AKTIVITA	ČAS	POMŮCKY
	Úvod	15 min.	Počítač s internetem, dataprojektor
E	Myšlenková mapa	20 – 25 min.	Lepicí papírky (nejlépe různobarevné), tabule/flipchart/velký papír (balicí), barevné křídly nebo fixy
U	Vodní fotoreportéři	5 min. + individuální práce mimo vyučování	Digitální fotoaparát (více kusů) nebo mobil, pracovní list (Příloha 1), počítač, tiskárna

Voda je stále častěji považována za „modré zlato“ dnešní doby. I když v některých oblastech je voda stále vzácnější a znečištěnější, mnohé komunity zacházejí s vodou, jako by byla nelimitovaným zdrojem.

## Úvod

Nastíhnete studentům cíl hodiny, kterým je identifikovat různé způsoby využití vody v místní komunitě a prozkoumat, jaký má toto využívání vody dopad na životní prostředí. Nejprve můžete s třídou prodiskutovat, co všechno si pod využíváním vody představují, neboť některé způsoby využívání vody se některým studentům mohou zdát hned jasné a některé je nemusí vůbec napadnout. Například použití vody k mytí nádobí po jídle je více zřejmé, než voda využívána místní továrnou k mytí částí strojů nebo voda používána místními řemeslníky při přípravě surovin. Voda je využívána prakticky všude, je to jen otázka identifikace jak a do jaké míry a jak je toto využívání vody upraveno/regulováno.

## Důkaz o učení:

Studenti při výzkumu v terénu správně identifikují jednotlivé způsoby využívání vody ve své obci a jejím okolí, identifikují jejich dopad na lokální životní prostředí. Zhotoví mapu využívání vody v obci a jejím okolí a výsledky své práce prezentují spolužákům ve třídě (nebo taky ostatním žákům školy).

## Tip:

Pro uvedení tématu můžete použít nějaké motivační video o vodě. Jestli na škole takové video nemáte k dispozici, můžete použít volně dostupná videa na internetu ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)), např. <http://www.youtube.com/watch?v=zSI7YFXcwvA>

## Myšlenková mapa

Rozdejte studentům malé nalepovací papírky a vyzvěte je, aby na ně sepsali co nejvíce způsobů využití vody, které je napadnou. Upozorněte, že na jeden papírek mohou psát jenom jeden způsob. Vymezte jim určitý časový limit (například 3 minuty). Pracovat mohou samostatně nebo ve dvojicích.

Mezitím na tabuli (nebo flipchart nebo velký bílý papír přilepený na tabuli) přibližně do středu nakreslete kruh, do nějž vepište nápis: Voda kolem nás. Po uplynutí vymezeného času může každý (student nebo dvojice studentů), kdo chce, sdělit jeden nebo více ze svých návrhů. Svůj papírek nahlas přečte a pak přilepí na tabuli/papír. Pokud se objeví více lístečků s totožným obsahem, ponechte vylepený pouze jeden. Studenti postupně sdělují své nápady a v myšlenkové mapě přibývají papírky. Zapisujte všechny nápady a během tvorby myšlenkové mapy je nehodnoťte.

Dalším krokem je seskupování lístečků podle podobnosti. Zeptejte se studentů, jestli mezi některými lístečky vidí podobnost. Tyto lístečky přilepujte vedle sebe a spolu se třídou se pokoušejte o jejich klasifikaci do různých skupin. Od hlavního nadpisu můžeme udělat několik větví s dalšími kruhy, do kterých vepíšeme určenou kategorii (názvy vymýšlejí studenti) a následně do nich lepíme odpovídající papírky. Výsledná mapa může vypadat třeba takto:



## Vodní fotoreportéři

Na konci vyučovací hodiny vytvořte skupiny po 5–6 studentech a vysvětlete jim, že domácím úkolem každé skupiny do příští hodiny (nebo příštího týdne) bude zapsat si každé využití vody člověkem, se kterým se setkají na cestě mezi jejich domovem a školou. Seznam by měl zahrnovat také využívání vody uvnitř jejich domovů a ve škole.

Kromě toho bude úkolem skupiny vybrat si jeden způsob a ten podrobněji prozkoumat. K tomu budou potřebovat pracovní list (Příloha 1). Studenti si mají vybraný způsob vyfotografovat, fotografii nalepit do středu pracovního listu a odpovědět na otázky v něm: CO? (Jaký způsob využití vody spatřili?), KDE? (Kde to spatřili?), KDO? (Koho spatřili?), KOLIK? (Kolik vody myslí, že se touhle aktivitou spotřebovalo? Jejich hrubý odhad.).

Poslední kolonku DOPAD NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ studenti zatím nevyplňují.

### 2. hodina

	AKTIVITA	ČAS	POMŮCKY
U	Doplnění myšlenkové mapy	10 min.	Lepicí štítky (nejlépe různobarevné), tabule/flipchart, barevné křídly nebo fixy
R	Voda v našem okolí – prezentace projektů	35 min	

## Doplnění myšlenkové mapy

Na začátku následující vyučovací hodiny se ještě se studenty vraťte k myšlenkové mapě a připomenejte téma, kterým se zabýváte. Následně sepište všechny způsoby použití vody zaznamenané studenty během jejich cesty (které měli sepsat jako domácí úkol) a případné nově zjištěné způsoby doplňte do myšlenkové mapy vytvořené v předcházející vyučovací hodině. Tyto nové informace můžete nějakým způsobem odlišit (třeba je můžete psát na lístečky jiné barvy nebo jiného tvaru), aby si studenti lépe uvědomili, co už znali dříve a které poznatky získali pozorováním v terénu.

Studenti nyní diskutují o možných dopadech aktivity, kterou pozorovali ve svém okolí, na životní prostředí a doplní si informace do pracovního listu.

## Voda v našem okolí – prezentace projektů

Se studenty si společně vytvoříte poster nebo nástěnku o využívání vody v obci a jejím okolí. Studenti budou mít za úkol připravit si ve skupinkách prezentaci výsledku svého bádání o využívání vody v jejich okolí spolu s vyplněnými pracovními listy u jednoho vybraného způsobu využití vody ve formě menšího posteru (může ho tvořit samotný pracovní list spolu s nalepenou fotografií). Každá skupina prezentuje svá zjištění ostatním skupinám v určitém časovém limitu (cca 5–7 min.).

Pak na nástěnku nebo velký balicí papír do středu umístíte mapu obce s jejím okolím a kolem rozmístíte všechny způsoby využití vody s vyznačením konkrétní lokality daných činností (můžete je například spojit barevnou šipkou).

### Použitá literatura:

DUBEC, M. Zásobník metod používaných v OSV. 1. vydání. Praha: OZ Projekt Odyssea, 2007. 51 s. ISBN 978-80-87145-02-9.

### Pozn.:

Při rozdělování do skupin se v ideálním případě řiďte tím, aby byli spolu v jednotlivých skupinách studenti, kteří cestují do školy ze stejných směrů (sever, jih, východ a západ), aby tak skupiny reprezentovaly co nejširší zeměpisné oblasti a získaly co nejvíce různých využití vody v lokálním prostředí.

### Důležité!

Jestli používáte školní kameru nebo fotoaparát, sestavte si časový plán pro použití fotoaparátu jednotlivými skupinami.

?

**Zahrajeme si na fotografie**

Tvým úkolem bude všimat si na cestě do/ze školy různých využití vody člověkem a jeden způsob si vybrat a podrobněji prozkoumat. Pomůže ti v tom tento pracovní list. Když spatříš na své cestě nějaký způsob užívání vody, vyfoť ho, fotografii nalep do středu pracovního listu a odpověz na následující otázky: CO? (Jaký způsob využití vody jsi spatřil? Např. umývání auta...), KDE? (Kde jsi to spatřil? Např. na benzínce...), KDO? (Koho jsi spatřil? Např. řidiče...), KOLIK? (Kolik vody myslíš, že se touhle aktivitou spotřebovalo? Tvůj hrubý odhad...). Dále se společně na hodině zamyslíte také nad DOPADEM NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, který představuje tento způsob využití vody.

**CO?****KDE?**

Sem nalepte  
svoji fotografii

**KOLIK?****KDO?**

**DOPAD NA ŽIVOTNÍ  
PROSTŘEDÍ**