

# VODA OKOLO NÁS A KOLOBĚH VODY V PŘÍRODĚ

## AUTOR

Recyklohraní, o.p.s., Bc. Jarmila Hrdličková

## ZÁMĚR

Vysvětlit dětem, jak probíhá koloběh vody v přírodě

## CÍLOVÁ VĚKOVÁ SKUPINA

Děti MŠ, žáci 1. ročníku ZŠ dle uvážení pedagoga

## KLÍČOVÉ CÍLE

Pochopení, jak se proměňují skupenství vody při koloběhu vody v přírodě

Pochopení působení tepla a chladu na vodu

## KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Dítě chápe, jak probíhá koloběh vody v přírodě. Dítě si uvědomuje vliv tepla a chladu na skupenství vody. Dítě ví, kde se v okolí školy vyskytují vodní plochy. Dítě rozvíjí své smyslové vjemy a učí se je popisovat, propojuje nově získané informace do souvislostí, rozvíjí logické uvažování a pozorovací schopnosti, pracuje ve skupině.

## KLÍČOVÉ POJMY

Koloběh vody v přírodě, vodní pára, vznik mraků

## ZÁKLADNÍ INFORMACE K TÉMATU

V metodické příručce pro pedagogy s názvem EKOABECEDA aneb Buďme k vodě šetrní. Ke stažení na <http://recyklohrani.cz/cs/ekoabeceda>

## DOBA TRVÁNÍ

2 x 45 minut + v případě zájmu navazující a doplňkové aktivity, které budou příležitostí rozšířit scénář pro projektový den/dny dle uvážení učitele

## MÍSTO

Třída MŠ a okolí MŠ

## POMŮCKY/MATERIÁL

Deštník, obrázek sluníčka, maňásek nebo plyšová hračka kotěte, varná konvice s vodou, mělký velký talíř, džbánek s vodou, malá sklenička, fixa, modré pastelky

Příloha č. 1 ke scénářům pro MŠ: Pracovní list – KOLOBĚH VODY V PŘÍRODĚ (kopie dle počtu žáků)

Příloha č. 2 ke scénářům pro MŠ: Písnička ROZPUSTILÝ MRAK

## METODY PRÁCE

Slovní monologické a dialogické (popis, vyprávění, diskuse, dramatizace), názorně demonstrační (názorné ukázky praktických činností, pozorování), praktické (experimenty, pokusy, výtvarné a pracovní činnosti), aktivizující metody diskusní (komunitní kruh), aktivizující metody situační, didaktické, prožitkové učení

## POPIS PROGRAMU

Příprava pomůcek a prostoru učebny před programem: Deštník – roztažený leží na podlaze učebny, obrázek sluníčka, maňásek nebo plyšová hračka kotěte leží pod deštníkem tak, aby ho děti neviděly.

## ZÁKLADNÍ AKTIVITY PROGRAMU:



## AKTIVITA – HRA S PÍSNIČKOU

Učitel si s dětmi zazpívá písničku Rozpustilý mrak (alternativně Prší, prší, jen se leje), děti vytukávají rytmus písně dvěma prsty do dlaně – hrou na tělo tvoří zvuk deště.

Následuje vyprávění učitele: „Přestalo pršet, ale kdopak se nám to schovává pod deštníkem?“ Učitel vyzve děti, aby si společně řekly říkadlo a prstem ťukaly do dlaně:

Ťuky, ťuky prstíkem,  
kdo je pod tím deštníkem?

Učitel složí deštník a pod ním se objeví maňásek, nebo plyšové kotě.

Dál mluví maňásek/kotě: „Konečně přestalo pršet a vyšlo sluníčko“, učitel použije obrázek sluníčka. Následuje další říkadlo:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Sluníčko se probudilo, | (děti si stoupnou a protáhnou se, učitel předcvičuje) |
| na oblohu vyskočilo,   | (děti si poskočí)                                     |
| umylo se v ranní rose, | (děti si rukama myjí obličej)                         |
| zamrkalo, protáhlo se. | (děti zamrkají a protáhnou se)                        |

Kotě: „To je krásné ráno, ale to mokro a louže všude, my kočky máme rády vodu jen k pití, ne k mytí. Umíme si kožišek olízat pěkně do čista. Ach jo, tolik vody napršelo, to budu mít mokré tlapky. Ale tady koukám, už je na dvorku sucho, jak je to možné? Kam ta voda zmizela?“

Sluníčko: „To já, já mám pořád žízeň. Svým teplem jsem vodu proměnilo na páru a ta stoupá ke mně vzhůru na oblohu. Podívej se oknem do kuchyně, zrovna se tam v konvici vaří voda. Uvidíš, jak z ní stoupá pára.“



## AKTIVITA – POZOROVÁNÍ: VODNÍ PÁRA STOUPÁ VZHŮRU

Učitel vaří vodu v rychlovarné konvici, děti pozorují páru a její stoupání vzhůru.

Kotě: „A ta pára na nebi už zůstane?“

Sluníčko: „Ale kdepak, tady nahoře je velmi chladný vzduch, vodní páru ochladí a ta se změní v mnoho malých kapiček vody. Malé kapičky se na obloze mění v mraky. Stejně se odpařuje voda v potůčku, v rybníce i z velkého moře.“



## AKTIVITA – POKUS: MIZEJÍCÍ VODA (ZAHÁJENÍ POKUSU)

Pomůcky: velký mělký talíř, džbánec na vodu (kádinka), skleněná mísa, malá sklenka, fixa

1. Fixou si na sklence (cca v ½) vyznačte vodorovnou čárku.
2. Do sklenky nalijte vodu k této značce.
3. Vodu ze sklenky přelijte na talíř.
4. Sklenku znovu naplňte vodou až ke značce.
5. Sklenku zakryjte skleněnou mísou.
6. Talíř i zakrytou misku nechte na teplém místě.

Komentář k pokusu: Ve sklence pod miskou hladina vody neklesá, vodní pára nemůže unikát, protože jí v tom brání mísa. Voda na talíři se postupně vypařuje, rychleji na teplém místě. K závěru pokusu se vrátí učitel s dětmi později.



## AKTIVITA – HRA: NA MRÁKY

Učitel vyzve děti, aby předvedly, jak stoupá pára, a cvičí s nimi. Postupně se děti chůzí pohybují po prostoru třídy anebo hrací plochy. Hrají si na mráčky. Vždy 3 až 4 děti společně tvoří mráčky. Učitel děti vede a vysvětluje: „*J sme vysoko na obloze, je tu chladno, z páry začínají vznikat kapičky.*“

Následuje zařazení básničky s pohybovou aktivitou: Otevřeme deštníky

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Otevřeme deštníky,      | (ohnuté ruce spojte nad hlavou do oblouku)  |
| schováme si hlavy,      | (spojené dlaně položte na hlavu)            |
| za chvíli z nás zaprší, | (nad hlavou třepotejte prsty až do podřepu) |
| mokro bude tady.        | (bubnujte prsty o podlahu)                  |
| Oblečeme pláštěnky,     | (do stoje, tělo obejměte rukama)            |
| deštík už je blízko,    | (podívejte se postupně na obě strany)       |
| varují nás vlaštovky,   | (hrozte ukazováčkem)                        |
| když létají nízko.      | (rozpažte a mávejte rukama)                 |

Varianta: opakování úvodní písničky Rozpustilý mrak. Děti Źukají prsty do podlahy, napodobují padající kapičky vody.

Po říkadle či písničce učitel nebo vybrané dítě představuje vítr a zavolá: „*Já jsem vítr jako drak, rozeženu každý mrak!*“ a vybírá si jednotlivé mraky a fouknutím je dává do pohybu (jedná se o lehký běh skupiny, děti se drží za ruce). Hra končí, když jsou všechny mraky (dětí) v pohybu.

Varianta pro exteriér: učitel nebo vybrané dítě jako vítr honí mraky. Mrak, který se rozpojí, je větrem lapený a vypadává ze hry. Hra se opakuje s výměnou osoby větru.



## AKTIVITA – POKUS: MIZEJÍCÍ VODA (DOKONČENÍ POKUSU)

Učitel s dětmi pozoruje, zda se snížila hladina vody ve skleničce pod miskou a spolu s dětmi učiní závěr, že vody ve skleničce je stále stejně. Vodu ze skleničky vylije a tím ji uvolní pro porovnání množství odpařené vody z talíře. Pokud na talíři zůstala neodpařená voda, přelije ji učitel do skleničky a spolu s dětmi pozoruje, že voda z talíře ve skleničce již nedosahuje k vyznačené rysce. Rozdíl představuje objem vody, který se z talíře odpařil.



## AKTIVITA – PRÁCE S PRACOVNÍMI LISTY: KOLOBĚH VODY V PŘÍRODĚ

Děti vybarvují v pracovním listě modře veškerou vodu na obrázku. V průběhu vybarvování si učitel opět vezme maňásku (hračku) kotěte a vyzve děti, aby kotěti připomněly:

*Kde se všude vyskytuje voda?  
Kdo nebo co potřebuje vodu?  
Kde je vody málo?  
Co dělá s vodou sluníčko?  
Jak vznikají mraky?*

### DOPLŇKOVÉ AKTIVITY NAD RÁMEC ČASOVÉ DOTACE – VE TŘÍDĚ



## AKTIVITA – POKUS: JAK VZNIKÁ OBLAČNOST

Pomůcky: skleněná lahev s užším hrdlem (objem 1 litr), horká voda, větší kostka/kus ledu nejlépe ve tvaru čochy, svítila – lampička, baterky. Nebo varianta s igelitovým sáčkem: igelitový sáček nejlépe uzavíratelný, izolepa pro přilepení na okno, permanentní fix pro nákras vodního cyklu na sáček

Postup: Litrovou skleněnou lahev naplnit horkou vodou (cca do 1/3), dětem vysvětlit, že lahev s vodou znázorňuje vodní plochu na naší Zemi. Na místo uzávěru položit větší kostku ledu s vysvětlením, že led představuje teplotu ovzduší na obloze. Děti pomocí svítek pozorují, jak se setkává vodní pára v lahvi s chladným vzduchem a jak se pára přeměňuje na kapičky vody (proces kondenzace), které pak stékají po vnitřní stěně lahve.

Alternativně lze použít pro demonstraci odpařování vody igelitového sáčku, naplnit ho částečně vodou, uzavřít ho a umístit na slunečné okno (možné namalovat schéma viz: <https://images.app.goo.gl/6zGSAd7Pv2vatHcx7> - včetně znázornění vodního cyklu fixou přímo na igelitový sáček).



## AKTIVITA – VÝTVARNÁ NA PODPORU JEMNÉ MOTORIKY: ROZPADÁVÁNÍ OBLAKŮ

Pomůcky: velký kus balicího papíru s ohledem na počet dětí, libovolný rytmický nástroj, který nám bude představovat dešťovou hůl

Děti se posadí do kruhu na koberec, učitel před ně položí velký kus balicího papíru, který představuje oblak. Následuje zvuk „dešťové hole“, který je signálem pro děti k trhání papíru (mraku/oblaku) na menší mráčky, které nejprve zůstanou na zemi v prostoru kruhu. Děti pak tyto menší mráčky odfukují a snaží se odvést daným směrem. Zkouší si tak prakticky pohyb mraků (oblačnosti, vodní páry) po obloze.

### DOPLŇKOVÉ AKTIVITY NAD RÁMEC ČASOVÉ DOTACE – V OKOLÍ ŠKOLY (místně zakotvené učení)



## AKTIVITA – PROCHÁZKA V OKOLÍ ŠKOLY

V rámci pravidelných procházek učitel s dětmi vyhledává vodní plochy v okolí školy (řeky, přehrady, potoky, jezírka, rybníky, louže po dešti).

### ZPŮSOB ZHODNOCENÍ LEKCE

Zhodnocení lekce s dětmi probíhá v rámci závěrečné aktivity – vybarvování koloběhu vody v pracovním listě, kdy jsou děti vedeny k tomu, aby kotěti zopakovaly, co se dozvěděly v rámci lekce.

### PODKLADY PRO JEDNOTLIVÉ AKTIVITY A ZDROJE

Publikace (nad rámec těch, které jsou uvedeny v metodické příručce pro pedagogy EKOABECEDA aneb Buďme k vodě šetrní):

Vědci v mateřské škole (Dagmar Krupová a Ivana Rochovská, vydavatelství Portál, 2015)

Moje kniha pokusů Voda (Neil Ardley, vydavatelství Champagne Avantgarde, 1992)

Pohybové hry předškolního věku (Z. Juklíčková-Krestovská a kol., SPN, 1985)

Pohybové pohádky předškoláků (Ferdinand Mazal, Jarmila Chlopková, nakladatelství Hanex, 1994)

Pohádky z rozkvetlé louky a stříbrné tůňky – písnička Rozpustilý mrak (text Jindřich Balík, hudba Pavel Jurkovič, vydavatelství Rotag)

*Tento scénář je přílohou výukové lektorské příručky pro učitele s názvem EKOABECEDA aneb Buďme k vodě šetrní, kterou vytvořilo Recyklohraní, o.p.s., ve spolupráci s vodárenskými společnostmi ze skupiny VEOLIA. V elektronické podobě jsou lektorská příručka i všechny scénáře dle věkových kategorií žáků a studentů dostupné na [www.recyklohrani.cz](http://www.recyklohrani.cz)*