

VODA V KRAJINĚ

RVP PV

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

seznamování s místem a prostředím, ve kterém dítě žije, a vytváření pozitivního vztahu k němu

pochození, že změny způsobené lidskou činností mohou prostředí chránit a zlepšovat, ale také poškozovat a ničit

vytvoření povědomí o vlastní sounáležitosti se světem, se živou i neživou přírodou, lidmi, společností, planetou zemí

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY:

osvojovat si elementární poznatky o okolním prostředí, které jsou dítěti blízké, pro ně smysluplné a přínosné, zajímavé a jemu pochopitelné a využitelné pro další učení a životní praxi

mít povědomí o významu životního prostředí (přírody i společnosti) pro člověka, uvědomovat si, že způsobem, jakým se dítě i ostatní v jeho okolí chovají, ovlivňují vlastní zdraví i životní prostředí

uvědomovat si nebezpečí, se kterým se může ve svém okolí setkat, a mít povědomí o tom, jak se prakticky chránit (povodně)

SLOVNÍČEK POJMŮ

VODA - je nejdůležitější složkou přírodního prostředí na zemi – nejcennější tekutina. Planeta Země je ze 2/3 tvořena vodou, která je ale rozložena nerovnoměrně – na severní polokouli zaujímá větší rozlohu souš, zatímco na jižní polokouli připadá větší rozloha vodním plochám. Voda zaujímá také klíčové postavení v životě i činnosti člověka a její úloha roste s mírou rozvoje společnosti.

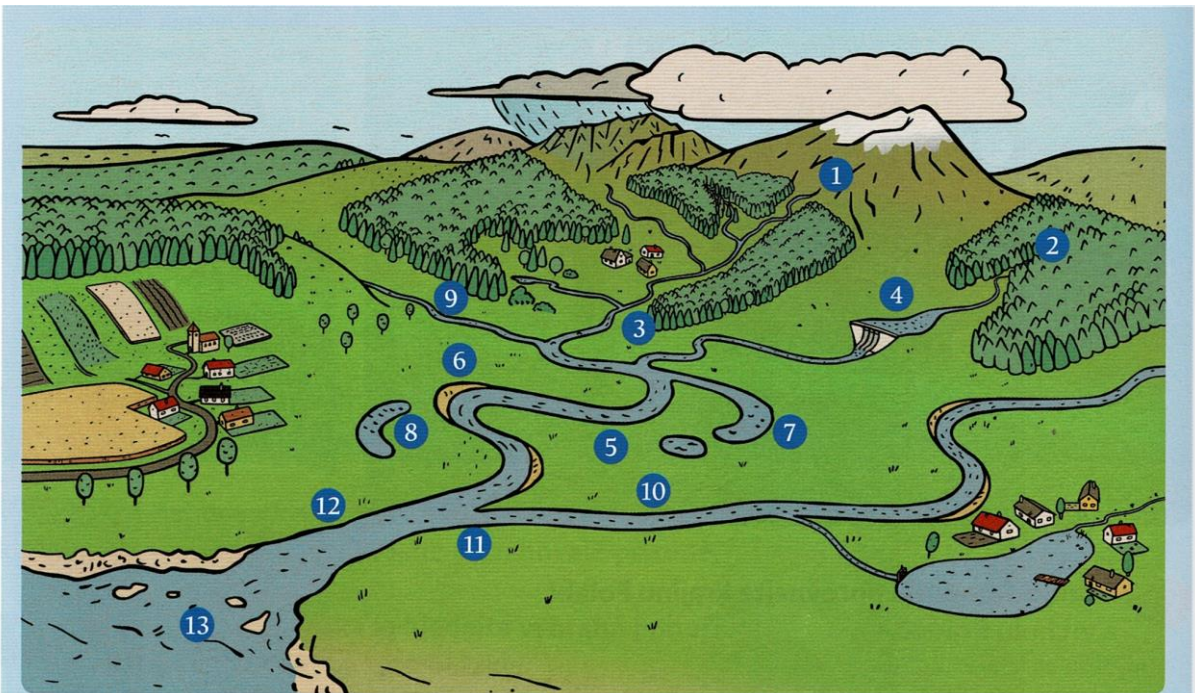
HYDROGEOGRAFIE - vědní obor, disciplína fyzické geografie, zabývající se vztahem mezi vodními útvary na pevnině a ostatními krajinnými prvky

HYDROLOGIE - vědní obor zabývající se zkoumáním zákonitostí výskytu, oběhu, časového a prostorového rozložení zásob vody na Zemi, jejího vzájemného působení s biotickými a abiotickými faktory s ohledem na její fyzikální, chemické a biologické vlastnosti

VODNÍ TOK – vodním tokem se označuje voda tekoucí v korytě ohraničeném dnem a břehy, kterým se odvádí srážková voda z určitého území, nebo podzemní vody vyvěrající do toku.

Podle velikosti toku rozlišujeme:

- Bystřina
- Potok
- Řeka
- Veletok



Řeka je přirozený vodní tok na povrchu Země. Začíná svou pouť **pramenem** (1), který najdeme nejčastěji v horách nebo **horském lese** (2). Její **horní tok** (3) vypadá jako tenký a rychlý potůček. Lidé využívají jeho rychlosti a staví zde **přehradu** (4). Postupně se řeka rozšiřuje a mohutní a ve **středním toku** (5) výrazně zpomaluje svoji rychlost. Právě v této části najdeme zákruty, **meandry** (6), které řeka vymodelovala při své pouti přírodou, když musela překonávat nějakou překážku. V některých místech došlo k oddělení těchto zákrutů, jakmile voda dokázala překonat překážku jinudy, a vznikala tak **slepá ramena** (7) nebo **mrtvá ramena** (8). Na své pouti se také setkává s dalšími řekami. Ty, které přitékají zprava, označujeme jako **pravý přítok** (9), ty zleva pak jako **levý přítok** (10). Po **soutoku** (11) dvou řek pokračuje řeka ve své pouti. Na **dolním toku** (12) se již řeka jen líně táhne, místy to vypadá, že ani neteče. Dostává se až ke svému konci – k **ústí do moře** (13).

Zdroj obrázku: GORČÍKOVÁ, K., & VÝCHODSKÁ H. (2019). Společnost 4. Učebnice pro 4. ročník základní školy. Plzeň: Nakladatelství Fraus.

ŘEKA – v krajině vytváří vodní síť. Když porovnáváme řeky, nejčastěji nás zajímá jejich délka nebo průtok – tedy kolik vody jimi protéká. Nejdelší řekou Česka je Vltava, která pramení na Šumavě a vzniká soutokem Teplé Vltavy a Studené Vltavy. Protéká hlavním městem Prahou a u Mělníka se vlévá do Labe. Labe je naší nejvýznamnější řekou, u Hřenska opouští naše území a přes Německo teče do Severního moře.

POVRCHOVÁ VODA – se dělí na tekoucí a stojaté. Tekoucí povrchové vody představují řeky. Stojaté povrchové vody můžeme vymezit podle vzniku na přírodní stojaté vody (jezera) a umělé vodní nádrže (vytvořené člověkem). Mezi ty řadíme například rybníky nebo přehrady.

PODPOVRCHOVÁ VODA – voda ukrytá pod povrchem. Patří sem například prameny, voda v krasových oblastech (podzemní říčky a jezírka), voda vázaná v půdě apod. Z podpovrchové vody je pro člověka nejvýznamnější voda podzemní, neboť představuje zdroj pitné vody.

ÚMOŘÍ – území, ze kterého všechna povrchová voda odtéká do stejného moře nebo oceánu. Řeky v Česku náleží ke třem úmořím – Severního, Černého a Baltského moře.

POVODÍ – oblast, ze které odtéká voda do jednoho vodního toku.



Zdroj obrázku: GORČÍKOVÁ, K., & VÝCHODSKÁ H. (2019). Společnost 4. Učebnice pro 4. ročník základní školy. Plzeň: Nakladatelství Fraus.

ROZLOŽENÍ VODY NA ZEMI – je nerovnoměrné. Největší zásoby sladké vody jsou soustředěny v pevninských ledovcích, v podzemní vodě a v jezerech a řekách. Z rozložení sladkých vod na souši je zřejmé, že z jejich celkového množství lze pro lidskou společnost využívat jen velice nepatrný podíl.



Zdroj: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/ps14/fyz_geogr/web/pages/07-voda.html

METODICKÝ KOMENTÁŘ

V rámci tématu voda v krajině očima geografů se věnujeme především geografickým náležitostem výskytu různých forem vody v naší krajině. Vzhledem k poloze Česka – vnitrozemský stát střední Evropy – se zaměřujeme především na sladkou vodu v krajině. Naše republika bývá nazývána „střechou Evropy“ neboť na našem území řeky pramení a nepřitékají z okolních států. Proto se jako vhodná témata nabízí stavba řeky, modelování vodního toku či návštěva vodní plochy v nejbližším okolí.

Vzhledem ke změnám v krajině bychom neměli zapomínat na témata spojená s povodněmi a tzv. velkou vodou.

Vodě ve školce věnujte klidně celý měsíc nebo i celý rok. Učit se o vodě znamená učit se o svém těle, o přírodě, o světě.
O sobě samém.

Ing. Martin Kříž, Chaloupky o.p.s.

ODKAZ NA LITERATURU

Kolektiv autorů (2016). *Krajina nápadů*. Třebíč: Chaloupky.

Rajnošková, M., & Kříž, M. (2017). *Rok v přírodě s mrňaty*. Brno: Lipka.

Sekaninová, Š., & Tůma A. (2021). *Atlas řek pro děti*. Praha: Albatros.

Ruda, A. (2014). *Klimatologie a hydrogeografie pro učitele*. Brno: Masarykova univerzita. [Online]
https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/ps14/fyz_geogr/web/index.html

Gorčíková, K., & Východská H. (2019). *Společnost 4 – Učebnice pro 4. ročník základní školy*. Plzeň: Nakladatelství Fraus.

Marková, P., Chlebničánová, S., & Šebešová, P. (2012). *Voda: Metodika pro učitele a přílohy*. Praha: Sdružení Tereza

Obůrková, E. (2015). *Kudy teče řeka*. Praha: Albatros.

Brukner, J. (2007). *Samá voda*. Praha: Albatros.

DALŠÍ INTERNETOVÉ ZDROJE:

Mateřská škola Halasova. Jarní bublání. [Online] <https://mshalasova.cz/jarni-bublani>

Národní registr pramenů a studánek. [Online] <https://www.estudanky.eu/>

Otevřená zahrada [Online] <https://www.otvorenazahrada.cz/>

PÍSNÍČKY K TÉMATU

- Prší, prší
- Holka modrá
- Hradišťan: Modlitba za vodu
- Míša Růžičková: Námořnická
- Svěrák, Uhlíř: Hlavně, že jsme na vzduchu

PŘÍKLADY AKTIVIT

AKTIVITA: VODNÍ CYKLUS

Druh aktivity: rozvoj pohybových dovedností (prožitok, drama)

Cíle: Dítě předvede jak vznikají řeky v krajině a jak se mění jejich tok.

Popis činnosti: Pohybová hra při které děti na motivy básničky divadelně ztvární tok vody v přírodě.

Materiál/pomůcky: -

Postup: Předčítáme básničku:

NA POČÁTKU KAPÍČKA *(každé dítě samostatně stojí)*

Z KAPÍČKY ŘÍČKA MALÍČKÁ *(děti se chytají postupně za ruce, tvoří například dvojice, trojice)*

A KDYŽ ŘÍČKA S ŘEKOU SPLYNE, *(postupně se dávají dohromady dvojice do čtveřic apod.)*

PŘIDAJÍ SE DALŠÍ, JINÉ *(všechny děti se chytanou za ruce do jednoho velkého hada)*

VODY ZE VŠECH STRAN *(děti se spojí do kruhu)*

A Z KAPKY JE OCEÁN.

Děti na každou část básničky dělají pohyb dle instrukcí v závorce.

AKTIVITA: 100 CHUTÍ VODY

Druh aktivity: poznávací, experiment

Cíle: Dítě popíše chuť vody z různých zdrojů a roztřídí vzorky podle původu vody.

Popis činnosti: děti ochutnávají vodu z různých dostupných zdrojů, které jsou ověřené a vyskytují se v blízkosti obce.

Materiál/pomůcky: vzorky vody z různých zdrojů: pramen, studánka, kohoutková voda, balená voda – s i bez bublinek, slaná voda, sladká voda apod., kelímky, případně hodnotící arch, obrázky původu vody (pramen, studna, pet lahev, moře, apod.)

Postup: Využít můžeme některé následující činnosti:

- Učitel se ptá dětí, jakou znají vodu a kde všude ji najdou.
- Učitel nechá děti vyjmenovat různé druhy vody v krajině, které děti znají.
- Děti ochutnají vzorky vody, které učitel připravil a zařadí, která voda patří k jakému zdroji.
- Učitel s dětmi diskutuje, proč se takto rozhodly a co je k tomu vedlo, následně představí výsledek – odkud tedy jednotlivé zdroje vody pochází
- Pokud máme čas, můžeme připravit a využít hodnotící (degustační) arch. Děti budou vybarvovat smajlíky podle toho, jak jim voda chutnala.

AKTIVITA: POJĎME K VODĚ – BUĎME S VODOU V KONTAKTU

Druh aktivity: rozvoj pohybových dovedností, venkovní výuka (prožitková, poznávací)

Cíle: Děti si užijí den u vody a s vodou.

Popis činnosti: Děti využívají takové aktivity, aby byly v kontaktu s vodou a mohli s ní pracovat a prožít ji – hmatem, čichem. Nedoporučujeme zde zařadit ochutnávání.

Materiál/pomůcky: gumáky, ručníky, případně pomůcky pro lovení či stavbu mlýnku na potoce

Postup:

- Brodění potoka – projít si koryto potoka v gumákách
- Přeskakování kalužin nebo říčky / potoka
- Tvoříme v potoce: Budování dočasných přehrad, stavění mlýnků a pozorování, kdy a jak se točí.
- Výlet k našemu potůčku – jak to u něj vypadá? Předem si připravíme fotografie z různých míst od našeho potoka a rozdáme je dětem. Ve dvojicích pak hledají svoje místo u potůčku. Zpět ve třídě si vyrobíme potůček pomocí provázků a jednotlivá místa z fotografií na něj umístíme.
- Návštěva a čištění studánky – s využitím mapy studánek vyhledáme nejbližší studánku a vydáme se k ní.

AKTIVITA: MODELOVÁNÍ – KRAJINA V OKOLÍ VODNÍ PLOCHY

Druh aktivity: rozvoj pracovních dovedností, rozvoj výtvarných dovedností, (poznávací, prožitková)

Cíle: Dítě vytvoří model vodní plochy a okolní krajiny.

Popis činnosti: Děti popisují krajiny v okolí vodních ploch, porovnávají je a následně modelují vlastní krajinu v okolí vybrané vodní plochy.

Materiál/pomůcky: fotografie krajin v okolí rybníku, jezera a moře; omalovánky a pastelky, přírodní materiály, stavebnice

Postup:

- Děti pracují s fotografiemi krajiny v okolí jezera, rybníku a moře a popisují, porovnávají, jak se krajina v okolí jednotlivých vodních ploch mění, či v čem je stejná.
- Povídáme se s dětmi, jak se krajiny liší a co je pro jednotlivé krajiny typické. Kde najdeme domy, palmy, stromy, přírodu apod.
- Vysvětlíme rozdíl mezi sladkými a slanými vodními plochami; vysvětlíme rozdíl mezi rybníkem (umělá vodní nádrž) a jezerem (přírodní vodní nádrž) a jejich vznikem a vlivem lidí na tyto dvě nádrže.

- Děti si vyberou si obrázek své vodní plochy a domalují okolo ní krajinu, jak si ji pamatují
- Na závěr pomocí přírodního materiálu a kostek modelujeme společně krajinu v okolí vodní plochy

AKTIVITA: MODELUJEME VODNÍ TOK

Druh aktivity: venkovní výuka, experimentování, pokusy

Cíle: Děti rozlišují rychlost průtoku v narovnaném a přírodním vodním toku. Děti rozliší chování vody v přilehlé krajině v okolí přirozeného meandrujícího toku a narovnaného toku.

Popis činnosti: Děti vymodelují různé druhy vodního toku a porovnávají chování vody v krajině po přívalem dešti

Materiál/pomůcky: modelovací hmota (plastelína, ale ve velkém množství), písek, štěrk, mech, velké podložky, voda + různé nádoby

Postup:

- Na podložku vymodelujeme tři typy vodního toku: rovný (napřímený), mírně zvlněné, meandrující. Všem korytům dejte sklon 30°
- Pokus: kterým korytem proteče voda nejrychleji?
- Výsledek: rychlý průtok narovnaným vodním tokem neznamená jen rychlé povodně, ale také sucho v krajině!
- Varianty: vezměte dvě stejná koryta, pokryjte dno řeky pískem, mechem apod. – kudy poteče voda rychleji?

AKTIVITA: VODA – DOBRÝ SLUHA, ALE ZLÝ PÁN

Druh aktivity: poznávací, prožitková

Cíle: děti vyhledají místa zasažená povodněmi v jejich obci, vyhledají riziková místa a porovnájí, jak se měnil vodní tok v historii.

Popis činnosti: děti zjišťují informace o povodních v jejich obci a řeší, jak se povodně v obce objevili a jaké byly vybudovány opatření proti případným dalším povodním.

Materiál/pomůcky: modelovací hmota (plastelína, ale ve velkém množství), písek, štěrk, mech, velké podložky, voda + různé nádoby

Postup:

- Motivační aktivita: **život na ostrůvku** – děti stojí na ostrově (látka), na hudbu ostrůvek opouští a pohybují se mimo, na vypnutí hudby se na ostrov vrací. Postupně ostrov zmenšujeme – zaplavujeme. Jak můžeme ostrov zmenšit, aby se tam děti ještě vešly?
- **Povodně v naší obci:** zjistěte, zda ve vaší obci byly povodně. Vyhledejte fotografie povodní a vydejte se prozkoumat místa, kde byly povodně.
- **Povídání s pamětníky** – povídejte si s těmi, kdo povodně zažili
- Pokus: síla vody – **povodně v pískovišti** – vybudujte město a nechtejte si ho zaplavit. Déšť můžeme simulovat jednou, dvěma, třemi konvicemi naplněnými vodou. Proč už země

nedokáže pojmout vodu? Pokud máme někde deska – proč na těchto deskách se voda nevsakuje? Jak to je tedy ve skutečnosti?

AKTIVITA: MODELOVÁNÍ A POPIS VODNÍHO TOKU

Druh aktivity: rozvoj pracovních dovedností, manipulace s pomůckami,

Cíle: Dítě vymodeluje říční tok a popíše jeho části. Dítě rozlišuje horní a dolní tok.

Popis činnosti: Děti v prostředí třídy postaví řeku, tak jak podle nich vypadá v krajině. Mohou se inspirovat řekou, které protéká jejich bydlištěm. Na řece rozlišují horní a dolní tok (pozor na polohu na mapě – horní tok neznamená, že řeka teče jen ze severu na jih).

Materiál/pomůcky: obarvená gáza, modrý provázek, případně lze využít další pomůcky a vymodelovat i okolní krajinu: kostičky, silnice, železnice, hory apod.

Postup:

- V prostředí třídy děti vymodelují vodní tok. Mohou pracovat ve dvou skupinách, nebo všechny společně – dle počtu dětí ve třídě.
- Popíší kde jejich řeka začíná a kam teče. Důležité je zeptat se dětí, kde se nachází pramen, kam bychom ho šli hledat (V horách, voda totiž teče vždy z hora dolů). Jak se od sebe bude lišit horní a dolní tok (horní tok – úzká bystřina, dolní tok široká řeka).
- Na vodním toku by se měly objevit: **přehrada, meandr, slepé rameno, pramen, ústí, přítok, soutok**.
- Rozlišíme, který přítok je pravý, který levý a jak to poznáme.
- Jak tekla řeka přirozeně, bez zásahu člověka. Byla by takhle rovná? Proč člověk narovnává řeky?
- Pokud máme v okolí lužní lesy, seznámíme děti i s tímto pojmem. Vysvětlíme, proč stromům v tomto lese nevadí, že jsou část roku po kmeny zatopené ve vodě. Jak je lužní les přínosný pro krajinu a naše okolí?