

MALÝ A VELKÝ KOLOBĚH VODY

Část vody spadlé z atmosféry na zemský povrch se do země vsákne, později se ze země odpaří, poté zkondenzuje a poté opět spadne na zem a vsákne se. Tomuto koloběhu vody nad krajinou říkáme malý koloběh vody. Kromě deště může mít také podobu sněhu, námrazy, mlhy, rosy. Podstatné je, že čím vícekrát se takto voda na zemi „otočí“ bez odtoku do moře, tím je malý koloběh vody účinnější. Malý koloběh vody tedy nutně vyžaduje možnost zadržení vody na zemi. K tomu u nás slouží lesy, mokřady, říční a potoční nivy, rašeliniště, přirozené i umělé vodní nádrže, ale i půda jako taková.

Velký koloběh vody zahrnuje, velmi zjednodušeně, odpařování vody v oceánech, transport vody ovzduším na pevninu, spadnutí vody ve formě srážek (déšť, sníh) na zemský povrch a odtok vody vodními toky zpět do moře. Na velký koloběh vody má hlavní dopad vzdušné proudění kolem Země.

7 Mokřady⁸

CÍL: Žáci jsou schopni rozlišit suchozemské a mokřadní biotopy. Znají funkce mokřadů, ví, že se v mokřadech vyskytují organismy přizpůsobené vodě a zaplavení.

ČAS: 45 min.

POMŮCKY: prezentace Mokřady, komentáře k prezentaci, pracovní list, dataprojektor, plátno, poschovávané malé obrázky související s mokřady (příloha), houba na tabuli, kropička (plastová lahev), popř. fotografie a popisky z přílohy

POSTUP: Před spuštěním prezentace* pedagog poschovává po třídě obrázky zobrazující funkce mokřadů (obrázky mohou být nakopírovány vícekrát, aby každé dítě mohlo nějaký obrázek najít). Děti před zveřejněním snímku č. 12 na vyzvání kartičky ve třídě hledají. Po jejich nalezení si pedagog s dětmi povídá o funkcích mokřadů. V průběhu prezentace, mezi slidy děti vypracovávají pracovní listy a povídají si o mokřadech (viz komentáře k prezentaci mokřady). Probíhá diskuse, pedagog vyzývá děti k přemýšlení a k úvahám (viz komentáře k prezentaci). Prezentaci lze pojmout i hravěji – viz Tip pro pedagogy.

*Odkaz na prezentaci:

<https://docs.google.com/presentation/d/1RONzKokdBUZO7oFWbQVFJaNUqF8uUz-c/edit?pli=1#slide=id.p1>



**SPOLEČNĚ S DĚTI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
ALŠTEK BROUMOV**

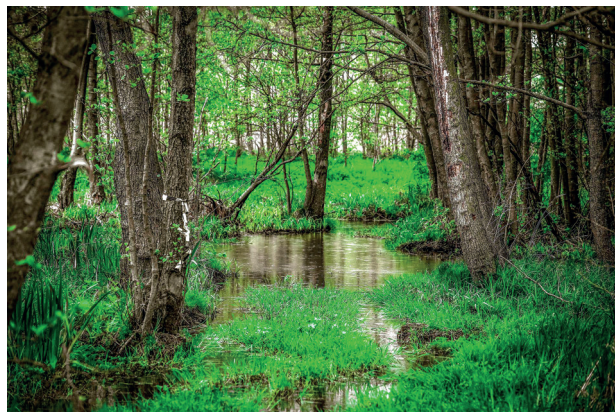
Živá voda
služby pro národní vodní hospodářství

PRAMĚNY
základní škola

**Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste**

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP

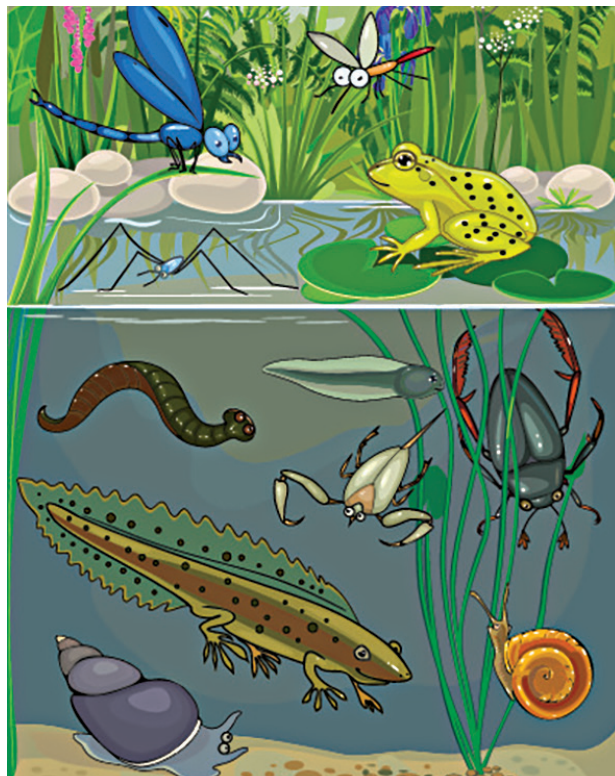
Zadržování vody v krajině: vytváření zásob podzemní vody



Vliv na místní klima: klimatizace evapotranspirací (ochlazování výparem vody půdou a rostlinami)



Nutné pro některé druhy rostlin a živočichů: **zdroj biodiverzity** (druhové rozmanitosti)



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁŠTER BROUMOV**

Živá voda
ROMULÉŽ PRO NÁHRAD VODY DO HRAJNÝ

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

**Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste**

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP

Ochrana před povodněmi: do vlhké půdy se dobře vsakuje dešťová voda, rybníky, nivy, mokré louky dokážou zadržet více vody než suchozemské biotopy



Čištění povrchových vod: zadržování živin (dusík, fosfor, vápník, hořčík, draslík) a těžkých kovů



Možnost rekreace: vycházky, vodní sporty, relaxace, sportovní rybářství



Produkce ryb



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁŠTER BROUMOV**

Živá voda
SPOLEČNOST PRO NÁVRAT VODY DO PŘÍRODY

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

**Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjeilte**

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP

KOMENTÁŘE K PREZENTACI MOKŘADY:

Text je rozsáhlejší, než by měli vědět žáci, je spíše určen pro Vás, pedagogy, k lepšímu pochopení tématu. Během prezentace je dobré nechat žáky pracovat samostatně, aby sami došli k představě, co vlastně termín mokřad znamená. Dalším důležitým úkolem prezentace je zdůraznit funkci mokřadů – proč se jimi vůbec zabýváme a proč nám vadí, že jich celosvětově ubývá.

SNÍMEK 2

Suchozemské biotopy

Aby žáci pochopili termín mokřad, je vhodné, aby si nejdříve sami provedli srovnání suchozemských a mokřadních biotopů. Na prvním snímku proto představujeme suchozemská stanoviště – smrkový les, louka, pole. Nechte děti koukat na obrázky, ať samy navrhnou další podobná stanoviště (pole, louka, smrkový les) a pokusí se je charakterizovat. Můžete využít pracovní list – mokřady. Na tabuli do levé poloviny pište termíny, které děti v souvislosti s těmito biotopy napadnou (slunce, sucho, tráva, teplo, motýli, rostliny...)

SNÍMEK 3

Mokřadní biotopy

Nyní udělte totéž pro mokřadní biotopy (opět možno s dalším pracovním listem). Na snímku vidíte rybník, lužní les, slatinu. Tentokrát pište nápady žáků do pravé části tabule (mokro, žáby, ryby, leknín, mlha...) Součástí vyhodnocení by měla být diskuse o tom, že např. komáry uvádíme k mokřadům, protože jsou na něj vázáni svými vývojovými stádii, obilí nesnese zaplavení kořenů apod.

Pedagog může položit otázku, zda v okolí školy nebo bydliště máme nějaký mokřadní biotop.

Po kliknutí a naskočení otázky: „Čím se liší?“ můžete společně s dětmi vymyslet vlastní charakteristiku mokřadu.

Informace:

- zaplavení vodou či zamokření po větší část roku, zpravidla trvalé zamokření
- mokřady nejsou jen přirozené, mohou být i uměle vytvořené
- voda může být stojatá i tekoucí, sladká, slaná (i brakická)
- rašelinště, slatiniště, ústí řek, zálivy, rybníky, tůň, jezera, řeky, vodní nádrže, mořské a pobřežní ekosystémy s hloubkou do 15 m (hloubka při odlivu nepřesahuje 6 m).

SNÍMEK 4: JAK POZNAT MOKŘAD?

Definice existuje celá řada, není nutné trvat na jejich doslovném znění a žáky s nimi zatěžovat. Stačí, když si uvědomí, čím se mokřady liší od suchozemských biotopů.

Pojem „mokřad“ vymezují z různých hledisek. Jedna z nejjednodušších definic je asi tato: „Mokřad je sezónně nebo trvale mělce zatopená nebo podmáčená plocha, kde se vytváří podmínky k rozvoji rostlin přizpůsobených k životu ve vodě.“ (Patrick Denny, 1995).

Nejčastěji narazíte na definici plynoucí z Ramsarské úmluvy (1971) na ochranu mokřadů: „Mokřady jsou území bažin, slatin, rašeliníšť, i území pokrytá vodou, přirozená i uměle vytvořená, trvalá i dočasná, s vodou stojatou či tekoucí, sladkou, brakickou či slanou.“



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁSTER BROUMOV**

Živá voda
ROMULÉ PRO NÁVRAT VODY DO POKRAJÍ

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

**Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjielte**

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP

Důležité je zaměřit se na procesy, které v mokřadech probíhají. Pro mokřady jsou charakteristické tyto procesy:

- Půda je po většinu roku zaplavena vodou, proto zde probíhá dýchání obvykle bez přítomnosti kyslíku (anaerobní).
- Rostliny snášející zaplavení svých kořenů – adaptace k nedostatku kyslíku, pletiva rostlin přivádějí vzduch ke kořenům (aerenchym), rostliny mají uzpůsobený metabolismus, jsou méně citlivé na produkty anaerobních dějů v půdě.
- Živočichové přizpůsobení k životu ve vodě – jedná se o tvar těla umožňující efektivní pohyb ve vodě, ochranu tělního povrchu, opět přizpůsobení k dýchání pod vodou apod.
- Velmi pomalý rozklad zbytků těl rostlin a živočichů – organická hmota se hromadí – např. známý je proces rašelinění.

SNÍMEK Č. 5–12: CO PATŘÍ MEZI MOKŘADY?

Český termín mokřad je nový, vznikl teprve na konci 60. let minulého století, když se hledal ekvivalent anglického a mezinárodního termínu „wetland“. Dříve se pro stejná stanoviště používaly názvy jako luh, slať, bažina, močál, mokřina, což svědčí o velké rozmanitosti tohoto ekosystému. V každém případě lze mokřad chápat jako přechod mezi suchozemským a vodním prostředím.

Následující výčet mokřadních biotopů není úplný, jde o to, aby si děti představily, co všechno sem může patřit:

- **Rašelinisté a slatiniště:** Probíhá zde rašelinění, kdy se hromadí rostlinné zbytky, které nejsou úplně rozkládány (z důvodu nedostatku kyslíku a nedostatku dostupných živin).
- **Mokré louky:** Nacházíme je často poblíž vodních toků, kde vytváří přirozené záplavové území. Vegetace mokřích luk dobře snáší zaplavení kořenů. Při pravidelném kosení mohou mokré louky hostit vzácné druhy rostlin i živočichů.
- **Lužní lesy:** Vznikají často v nivách řek a potoků. Z důvodu regulace vodních toků a vysušení niv jich mnoho ubylo. Umožňují rozlití velké vody v dobách silných dešťů a tání sněhu.

Zeptejte se dětí: *Jaké stromy snesou zatopení vodou a jaké naopak hynou při záplavě?* (olše, vrby snáší zaplavení; většina ovocných stromů)

- **Nivy:** Jsou to plochá území z jedné strany navazující na vodní tok a z druhé strany ohraničená vyšším terénem. Vytvářejí přirozené záplavové území podél vodních toků. Umožňují rozlití velké vody v dobách silných dešťů a tání sněhu.
- **Pobřeží rybníků a potoků:** Pobřežní zóna se nazývá litorál a je významným útočištěm pro vodní ptactvo, ale i pro obojživelníky a plazy.
- **Rybníky:** Jedná se o umělý, člověkem vytvořený biotop. Dobře nahrazuje z krajiny mizející přirozené mokřady. Jsou určeny pro chov ryb.

PŘED SNÍMKEM 13:

Před snímkem 13 pedagog vyzve děti, aby ve třídě hledaly poschovávané obrázky, fotografie (malé např. 5 × 4 cm) související s mokřady. Budou zde umístěny obrázky, které by měly děti navést k definování některých funkcí mokřadů. Společně si funkce napíší na tabuli.

SNÍMEK 13: VÝZNAM MOKŘADŮ

Tento snímek je pouze úvodní k dalším snímkům a měl by pouze nastínit hlavní významy mokřadů. K některým z nich se v následujících snímcích vrátíme a vysvětlíme je důkladněji.

- **Zadržování vody v krajině:** vytváření zásob podzemní vody
- **Vliv na místní klima:** klimatizace evapotranspirací (výparem vody půdou a rostlinami)
- **Nutné pro některé druhy rostlin a živočichů:** zdroj biodiverzity (druhové rozmanitosti)
- **Ochrana před povodněmi:** do vlhké půdy se dobře vsakuje dešťová voda, rybníky, nivy, mokré louky dokáží zadržet více vody než suchozemské biotopy



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁSTER BROUMOV**

Živá voda
ROMÁN PRO NÁŠTÍ VODY DO KRAJINY

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP

- **Čištění povrchových vod:** zadržování živin (dusík, fosfor, vápník, hořčík, draslík) a těžkých kovů
- **Možnost rekreace:** vycházky, vodní sporty, relaxace, sportovní rybářství
- **Produkce ryb:** a v případě moří i dalších živočichů

SNÍMEK 14: ZADRŽOVÁNÍ VODY

Pedagog demonstruje zádrž vody pomocí houby na tabuli. Houba představuje mokřad. Je zlehka vlhká. Vyzve jednoho žáka, který pomocí kroupičky nebo lahve simuluje déšť, který na houbu (mokřad) dopadá. Houba vodu nasává, nepouští ji nikam dál. I když déšť ustane, v houbě se stále voda drží. Co se s ní děje dál? Když vysvitne sluníčko, může se postupně odpařit. Anebo postupně se voda vsakuje do okolí (pedagog lehce mačká houbu), ale nikdy se rychle nevyprázdňuje.

Podrobnější pokus s nasákavostí půdy najdete v kapitole Les.

SNÍMEK 15: ZADRŽOVÁNÍ VODY

Pokud je zachováno přirozené koryto vodního toku, mezi jeho meandry se nachází přirozené záplavové území (niva), kam se může voda rozlít například v období jarního tání nebo při prudkých deštích. V nivě najdeme rostlinné druhy, které snášejí zaplavování a dokáží využít přebytek vody i ve vodě rozpuštěné živiny. Dlouhodobou záplavu dobře snášejí vrby, duby a jasany. Méně odolné jsou břízy a olše.

Pozn.: Při povodních v roce 2002 došlo například na průtoku řeky Lužnice ke zploštění kulminační vlny a opoždění kulminace o asi 60 hodin (Bouček 2003). Voda se tehdy rozlila do Třeboňské pánve – zadržela se jak v přirozené nivě řeky Lužnice, tak ve výtopách rybníků. Při vysušení mokřadů získáme na přechodnou dobu velmi úrodnou půdu – dočasně. Na vzduchu dojde k rychlejšímu rozkladu organických látek a uvolnění oxidu uhličitého do vzduchu. Rozložené (mineralizované) živiny se rozpustí ve vodě, a pokud nejsou využity rostlinami, jsou spláchnuty do povrchových vod. Průvodním jevem mineralizace organických látek v půdě je pokles terénu a riziko zpětného zamokření.

Niva snižuje průtok vody jednak rozlivem, ale i odparem – rozlitím do nivy se několikanásobně zvětší povrch hladiny, na které výpar probíhá. Při rozlivu se voda zadržuje jak v nadzemním prostoru nivy, tak dochází k průsaku do půdy. Ke zpomalení průtoku dochází u přirozeného koryta také z důvodu meandrování – voda musí na stejném úseku urazit delší trasu. Přirozené koryto je mělké, hrbolaté, v důsledku toho vznikají turbulence (to má příznivý efekt rovněž na prokysličování). Regulované toky jsou hluboké a vodu odvádějí rychle pryč do spodní části toku. Tak se zvyšuje riziko povodní.

SNÍMEK 16:

Mokřady jsou schopny čistit vodu – pevné částice zde sedimentují ke dnu, živiny jsou využívány mokřadními rostlinami, které se po odumření hromadí na dně a obtížně se ve vodním prostředí rozkládají. Těto schopnosti se využívají i při výstavbě umělých mokřadů, zmíníme i kořenové čistíčky odpadních vod.

TIP PRO PEDAGOGA: S touto aktivitou je možné pracovat v několika úrovních podle věku nebo znalostí dětí. Nemusíte s ní začínat hned v 1. ročníku, ale můžete a nemusíte ani čekat až do 5. ročníku. Po přečtení celé aktivity si zvolte způsob a úroveň aktivit nebo jejich kombinaci, která bude nejvíce vyhovovat vaší skupině dětí.

Pracujeme s obrázky (fotografie z přílohy z aktivity č. 16) a buď si o nich budou děti s pedagogem jen povídat, správně pojmenovávat a přiřazovat správné popisky k jednotlivým fotografiím (lužní les, niva, rybník, tůň apod.) nebo mohou být poschovávané ve třídě, na chodbě a pedagog může pracovat s aktivitou jako se záhadou: „Ve škole se našly jakési podivné obrázky. Nikdo neví, k čemu nebo komu patří. Jen pan školník tvrdí, že včera večer byl někdo ve škole, ale než stačil zjistit, kdo to je, nikdo tam už nebyl. Je na nás, abychom zjistili, kde a jaké obrázky to jsou a kdo to tady vlastně večer byl.“

Pak jednotlivé děti obrázky hledají a nosí na určené místo, poté si o nich povídají. Nebo mohou být k hledání předem vytvořeny „vědecké nebo výzkumné týmy“ (ty si mohou vymyslet jméno svého týmu, určit vedoucího výpravy, navrhnout si svůj znak, svoji vlajku apod.). Až obrázky a útržky textu najdou, měly by se všechny týmy spojit a ve spolupráci zjistit, co je na snímcích a dát dohromady příběh: Jedná se o ztracené snímky z expedice, která chtěla zachránit Zemi, ale doposud se nepodařilo zjistit, jak to chtěli její členové udělat. Mezi obrázky by tedy měly děti najít i na útržcích papírů slova typu: zachránit, Zemi, Je nutné..., důležité snímky, LIVE H₂O – název expedice.

Pokud už děti umí psát, mohou si názvy biotopů napsat na lísky a přiložit (nalepit) k obrázkům. V jednotlivých týmech mohou jednotlivé biotopy i nakreslit (tůň, lužní les, rybník...).

Děti pátrají dál po tom, co má krajina na obrázcích společného. Na všech obrázcích je voda. Děti pravděpodobně v tuto chvíli přijdou na to, že záhadná expedice chtěla asi Zemi zachránit tím, že by v krajině zadržela vodu (děti to asi řeknou jinak – chtěli, aby na Zemi zůstala voda, aby nezmizela voda, aby se voda do krajiny vrátila).

Později (3., 4. a 5. ročník) budou v pátrání pokračovat a najdou další fragmenty tajemné výpravy (slova a věty z pracovního listu č. 7 Mokřady). Pedagog může říct: „Byly nalezeny další lístky, jsou mnohem menší, asi jsme si jich dříve nevšimli.“ Na základě těchto slov (indicií) mohou děti zkusit přijít na jedno slovo, které se k indiciím i k obrázkům pojí. Je to jedno jediné slovo MOKŘAD.

K upevnění poznatků, jestli pátráme správným směrem, by se daly využít pracovní listy. Na základě těchto znalostí se děti pokusí vytvořit myšlenkovou mapu – expedice pravděpodobně pracovala na vytváření mokřadů = mapa Mokřady – co do nich patří + jaký mají význam (využijeme nalezené fotky a popisy). A může nastat diskuze, jak to asi chtěli udělat. Záhadou zůstane, proč zmizeli, co se přihodilo. Můžeme se jen domýšlet. Ovšem je podivné, že se to stalo právě v naší škole. Možná, že my jsme ti, kteří dokážou v jejich záměru pokračovat...

Na závěr nebo při dalším rozhovoru na toto téma si všechno, co víme, můžeme připomenout nejen mapou, kterou jsme si vytvořili, ale i přehlednou prezentací, která by měla už sloužit jen k zopakování a připomenutí si nejdůležitějších poznatků.



7 MOKŘADY

ZNAKY MOKŘADU:

PŮDA JE PO VĚTŠINU ROKU ZAPLAVENÁ VODOU
ROSTLINY SNÁŠÍ ZAPLAVENÍ SVÝCH KOŘENŮ
ŽIVOČICHOVÉ JSOU PŘIZPŮSOBENÍ K ŽIVOTU VE VODĚ
VELMI POMALÝ ROZKLAD ZBYTKŮ TĚL ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ
PŘECHOD MEZI SUCHOZEMSKÝM A VODNÍM PROSTŘEDÍM

DŘÍVĚJŠÍ NÁZVY MOKŘADU:

SLAŤ	MOČÁL
LUH	MOKŘINA
BAŽINA	





MOKŘADY

MEZI MOKŘADY PATŘÍ:

RAŠELINIŠTĚ A SLATINIŠTĚ
MOKRÉ LOUKY
LUŽNÍ LESY
NIVY
POBŘEŽÍ RYBNÍKŮ A POTOKŮ
RYBNÍKY
PERIODICKÁ KALUŽ
TŮŇ





MOKŘADY

VÝZNAM MOKŘADŮ:

ZADRŽOVÁNÍ VODY V KRAJINĚ
VLIV NA MÍSTNÍ KLIMA
NUTNÉ PRO ŽIVOT NĚKTERÝCH DRUHŮ ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ
OCHRANA PŘED POVODNĚMI
ČIŠTĚNÍ POVRCHOVÝCH VOD
REKREACE
CHOV RYB





MOKŘADY

ZADRŽOVÁNÍ VODY:

FUNGUJE JAKO HOUBA
VODU PŘI DEŠTI NASAJE A ZADRŽÍ – MENŠÍ RIZIKO POVODNÍ
SPLÁCHNUTÉ ŽIVINY ZŮSTÁVAJÍ V MOKŘADU, VODA SE ČISTÍ
ZÁSOBY VODY PRO OBDOBÍ SUCHA

SLOVA K VYTIŠTĚNÍ:

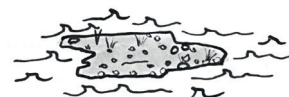
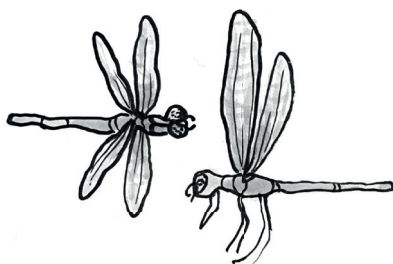
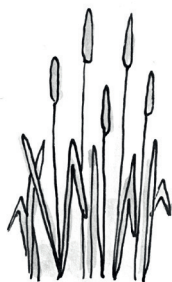
ARCHIV	ZACHRÁNIT
ZÁCHRANNÁ	LIFE H ₂ O
JE	SNÍMKŮ
ZEMI	EXPEDICE
NUTNÉ	





MOKŘADY

ZADÁNÍ: Jak poznáte suchozemský biotop? Podtrhněte slova, která patří k suchozemskému biotopu.



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM**
KLÁŠTER BROUMOV

Živá voda
SPOLUPRÁCE PRO NÁVRAT VODY DO KRAJINY

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

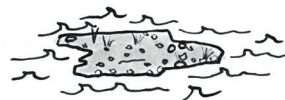
Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelpte

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP



MOKŘADY

ZADÁNÍ: Jak poznáte mokřadní biotop? Podtrhněte slova, která patří k mokřadnímu biotopu.



Půda je zde většinou **suchá** * **zaplavená** vodou, **je** * **není** provzdušněná.
Pod vodou se odumřelé části rostlin a živočichů **rychle** * **pomalů** rozkládají.

Můžeme zde nalézt tyto rostliny:.....

Můžeme zde nalézt tyto živočichy:.....



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM**
ALÁSTEN BROUMOV

Živá voda
ROMULÉŽ PRO NÁVRAT VODY DO KRAJINY

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP



Nakresli mokřadní biotop, nebo živočicha či rostlinu, které se v mokřadním biotopu vyskytují:

Pátrejte v okolí po alespoň malém mokřadu – bažině, rybníčku, tůňce. Místo vyfotografujte a nalepte do pracovního listu.





VÁŠ OBJEVENÝ MOKŘAD

Má mokřadní místo nějaké jméno? Pokud ne, jak byste ho pojmenovali?

.....

O jaký typ mokřadu se jedná (rybník, olšina, rašeliniště aj.)?

.....

Jak jste poznali, že se jedná o mokřad?

.....

Jak vysoko sahá hladina vody (rostliny mají zaplavené kořeny, rostliny jsou ponořené, nevidím dno, zabořím se po kotníky apod.)?

.....

Našli jste nějakého živočicha vázaného na vodu? Nebo jeho pobytové znaky?

.....

Co zde roste?

.....

Líbí se Vám tu? Proč ano, proč ne?

.....



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁŠTER BROUMOV**

Živá voda
ROMULÉNE PRO NÁVRAT VODY DO KRAJINY

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

**Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste**

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP