

Vysvětlivky:

červeně	motivační a výkladová část
černě	učební úlohy, otázky
modře	odpovědi, internetové odkazy
zeleně	doporučená vyučovací metoda

Náměty pro VH

Téma: **POVODNĚ A SUCHA**

Doporučení pro předmět: přírodopis (biologie), ekologický seminář

Obsah: desertifikace, povodeň, sucho, ÚSES

vyhledávání na CD, práce s internetem, prezentace odpovědí, diskuse

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=6>

Každá krajina dokáže při dešti zadržet určité množství vody. Chová se jako „houba“. Každá krajina ale zadrží jiné množství vody. Záleží na typu krajiny, zda převažuje les, louky nebo pole a zpevněné plochy. Výrazné odlesnění ovlivňuje průběh zadržování vody v krajině.

➤ Zkuste si odpovědět na tyto otázky ANO či NE:

a) Pole zadrží vodu po dešti mnohem lépe než les. *(ne)*

b) Smíšený les zadrží vodu mnohem lépe než smrková monokultura. *(ano)*

c) Nejméně vody dokáže zachytit urbanizovaná krajina, ve které převládají zastavěné plochy, kde trávníky jsou nahrazeny asfaltem a betonem. *(ano)*

d) V napřímeném toku s umělým korytem teče voda pomaleji než v toku meandrujícím, lemovaným břehovou zelení. *(ne)*

➤ **Jak vypadá řeka či potok blízko vašeho bydliště? Má váš vodní tok břehovou zeleň (stromy a keře podél vody)?**

➤ **Zjistěte, co je hlavní funkcí Územního systému ekologické stability (ÚSES) v ČR.**

➤ **Zajděte si na váš městský úřad a zajímejte se o lokální ÚSES. Kolik % této sítě ve vašem okolí skutečně existuje a kolik je jen navrženo?**

➤ **Zkuste sami navrhnout krajinotvorné úpravy pro okolí vaší obce.**

► Povodně

Povodeň je přírodní jev způsobený nadměrným množstvím vody v krajině. Jejími následky mohou být různě velké škody na majetku, ekologické škody či oběti na lidských životech. Přes všechny tyto skutečnosti je třeba mít na zřeteli, že „Povodně nemůžeme v přírodě označovat za katastrofy“ - jsou přirozenými jevy, se kterými lidé jako součást přírody byli, jsou a budou konfrontováni, zvláště v okolí řek a vodních toků. Katastrofou však je, když povodeň, na kterou lidé nebyli připraveni,

zničí obydlí, mosty, zásoby pitné vody, průmyslové podniky apod.

V našich zeměpisných šířkách se můžeme setkat s několika typy povodní. Některé povodně vznikají na jaře z rychle tajícího sněhu, ledových ker, z trvalých dešťů i jednorázových trvalých srážek.

- **Odhadněte, na jak velké části našeho území se může vyskytnout povodeň?**
- **Kolik dní dopředu je možné předpovědět zaplavení těchto měst ležících na Vltavě a Labi: České Budějovice, Praha, Děčín?**
- **Najdete souvislosti mezi stavem krajiny a množstvím vody v krajině?**
- **Najdete souvislosti mezi lidskou činností a nadměrnými suchy?**
- **Setkali jste se již s některými typy povodní ve vašem okolí?**

První kronikářské záznamy o velkých povodních se u nás objevily již v prvních kronikách v průběhu 11. a 12. století, archeologické záznamy však naznačují, že např. Mikulčické blatné hradiště bylo zničeno povodní.

- **Zapátrejte, zda se povodně v minulosti vyskytly i ve vaší krajině.**
 - Podívejte se i do záznamů hydrologických měření, která jsou prováděna od poloviny 19. století.
 - O novějších povodních se můžete dozvědět také na stánkách povodňové služby Českého hydrometeorologického ústavu.

Každá obec by měla mít zpracovaný svůj územní plán. V plánu by mělo být zakresleno tzv. záplavové území – území, které bude zaplaveno při různých průtocích vody. Stavby v tomto území jsou vystaveny riziku občasného zatopení či zničení.

- **Prohlédněte si záplavové území v terénu ve vaší obci. Vyskytuje se v něm hodně staveb?**
- **Jsou mezi stavbami chemické závody či továrny, které by v případě povodní mohly způsobit ekologické problémy?**

Představa blížící se velké vody není příjemná, ale je nutné vědět, jak se v případě nebezpečí zachovat a jak být na ni připraven.

- **Jak byste se připravili na případnou povodeň?**

Jak byste v případě povodně postupovali?

Napište, co si vezmete do evakuačního zavazadla v případě nutné evakuace obyvatel:

Evakuační zavazadlo se připravuje pro případ opuštění bytu v důsledku mimořádné události nebo nařízené evakuace. Jeho obsah by měl být kalkulován na tři dny. Jako evakuační zavazadlo poslouží kufř; cestovní taška, batoh apod. Zavazadlo označte svým jménem a adresou.

OBSAHUJE:

- základní trvanlivé potraviny, nejlépe v konzervách, dobře zabaleny chléb, pečivo a hlavně balenou pitnou vodu
- předměty denní potřeby (např. brýle, mobil + nabíječku, lékárničku), jídelní misku a příbor

- osobní doklady, peníze, pojistné smlouvy a cennosti
- přenosné rádio s rezervními bateriemi
- toaletní a hygienické potřeby
- léky, svítilnu
- náhradní prádlo, oděv, obuv, pláštěnku, spací pytel nebo přikrývku, kapesní nůž, zápalky, šití a další drobnosti
- malým dětem přibalit jmenovku s adresou, hry, knihy a jiné oblíbené věci.

► Sucho

Opakem povodně je katastrofální sucho ...

Sucho je přírodní jev, který se projevuje nedostatkem půdní vlhkosti, poklesem hladiny podzemní vody a snižováním průtoku ve vodních tocích či jejich vysycháním. Jeho důsledkem dochází ke snižování úrody zemědělských plodin, poškození rostlinstva v zasažené oblasti a častým požárům v lesích.

➤ Co bývá hlavní příčinou sucha v krajině?

nedostatek vodních srážek, narušení vodního cyklu nešetrnými zásahy do krajiny (vysoušení mokřadů, odlesňování, umělá regulace koryt potoků atd.)

➤ Jaký vliv má nedostatek srážkové vody na hladinu podzemních vod?

Kácení lesů, asfaltování a betonování ploch, výstavba silnic, nákupních center, zpeňování koryt řek - to vše zvětšuje zastavěnou plochu, na které se voda nemůže vsakovat do půdy. Srážková voda se při normálním dešti vsákne do podpovrchových a podzemních vod. U prudkých a přívalových srážek, které sledujeme v poslední době, tomu tak není. Voda steče do řek, které jsou uzavřené do koryt. A to je pro doplňování podzemních vod nepříznivé. Zásoby a hladina podzemní vody klesají.

➤ Jaké jsou důsledky katastrofálního sucha?

Pokles hladiny podzemních vod, nedostatek pitné vody, častější požáry v krajině, kupodivu ale také častější a intenzivnější povodně (do vyprahlé vody se bouřková srážka vsákne obtížněji než do mírně vlhké půdy, sucho bývá často vyváženo intenzivními srážkami v jiné době či na jiném místě – zkuste hledat na internetu, kde je právě sucho a kde povodně), ohrožení stability řady přirozených ekosystémů, pokles zemědělské produkce.

➤ Vysvětlete pojem desertifikace krajiny a co je její příčinou:

Desertifikace je proces degradace území na pouštní, polopouštní nebo podobně vypadající na vodu chudou oblast. Způsobena může být různými globálními klimatickými jevy přirozenými i člověkem vyvolanými, jakož i přímo lidskou činností v dané oblasti či v oblastech těsně sousedících, například: spásáním dobyt看em a zvěří, kácením zeleně v oblasti, nadměrným odběrem vody pro závlahu zemědělské půdy.

Sucho je primárně vždy způsobováno nedostatkem srážek. Jeho dopady však mohou být umocněny zásahy člověka do krajiny a to buď lokálně (změny vegetace, vysušení jezera, odklonění řeky) ale i globálně vlivem skleníkového efektu.