



Název školy: Základní škola a Mateřská škola Žalany

Číslo projektu: CZ. 1.07/1.4.00/21.3210

Téma sady: Zeměpis 8. – 9.

Název DUM: VY_32_INOVACE_5B_12_Světový_ekologický_problém_oceán

Vyučovací předmět: Zeměpis

Název vzdělávacího materiálu: Světový ekologický problém - oceán

Autor: Mgr. Barbora Jurčíková

Datum vytvoření: duben 2013

Anotace: Materiál je určen k výkladu, procvičení a především diskuzi na téma ekologického problému – „Znečištění oceánu“.

Očekávaný výstup: Žák uvádí základní fakta týkající se života v oceánech a mořích, uvědomuje si, čím je tento ekosystém poškozován až ničen a hlavně proč vůbec mluvíme o problému. Žák diskutuje nad touto problematikou, vyhledává příp. informace na internetu, přemýšlí nad možnými, resp. reálnými řešeními problému.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 9. tř.

Metodické pokyny: Většina snímků je koncipována jako výklad sloužící k navození diskuze. Vyučující by měl uvedené informace uvádět jako podpůrné vedoucí k zamyšlení žáků nad tímto problémem a pokusit se žáky přimět k přemýšlení nad tématem.

Pomůcky: internet, příp. odborné publikace, časopisy

Časový harmonogram: cca 25 min

OCEÁN

Světový ekologický problém

Planeta Země – modrá planeta

- Vodní planeta
- Více než 70% povrchu je voda = světový oceán (veškerá voda na povrchu Země)

Oceánský ekosystém

- Nejsložitější ekosystém planety
- Kde se nejvíce daří životu, kde žije nejvíce organismů?
 - Volný oceán X pobřežní vody
- Většina organismů žije...
 - Co o tom rozhoduje?
- Fytoplankton (jednobuněčné rostliny) – fotosyntézou mění sluneční záření a CO₂ v biomasu = článek potravního řetězce
- **Zároveň se uvolňuje kyslík**

Ekologické katastrofy v oceánu

- Ropné katastrofy – nejhorší průběh a následky
- Když unikne ropa, co se děje?
 - plankton (nejnižší článek potravního řetězce) žije u hladin – ropa jej zničí – následky (ryby, mořští savci, vodní dravci) ???
 - Následek = rozpad oceánského ekosystému (současně omezené uvolňování kyslíku)

NEJVĚTŠÍ ROPNÉ KATASTROFY

NEJVĚ

DFY

Exxon Valdez

24. března 1989 ztroskotal u aljašského pobřeží americký tanker Exxon Valdez, do moře z něho vyteklo přes **40 milionů litrů ropy**, která zasáhla přes 1 300 kilometrů pobřeží. Je to největší ekologická námořní katastrofa v historii USA.

Mexiko

V roce 1978 došlo k úniku ropy z těžební plošiny Ixtoc v zálivu Campeche u Mexika. Inženýři dostali únik pod kontrolu teprve po roce, mezitím stačilo vytéct do moře **530 milionů litrů ropy**. Tato katastrofa je považována za druhé nejhorší ropné zamoření v historii.

Trinidad a Tobago

V roce 1979 se nedaleko břehů Trinidadu a Tobaga srazil během bouře s jinou lodí, do moře se dostalo **340 milionů litrů ropy**.

Amoco Cadiz

16. března 1978 ztroskotala liberijská cisternová loď Amoco Cádiz na mělčině u francouzského Brestu, do moře vyteklo **260 milionů litrů ropy**.

Torrey Canyon

18. března 1967 ztroskotal jeden z prvních tankerů Torrey Canyon. Do moře vyteklo **117 milionů litrů ropy**.

Perský záliv

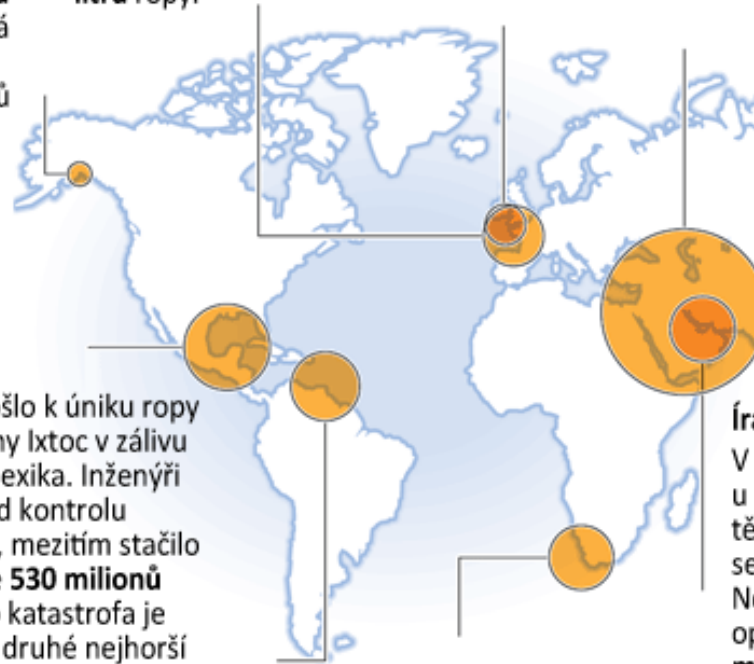
V lednu 1991 vypustil Irák do vod Perského zálivu **1,9 miliard litrů ropy** z tankerů, ropných terminálů v Kuvajtu a těžebních plošin. Vytvořil tak největší ropné zamoření v historii.

Írán

V roce 1983 narazil u Íránu tanker do těžební plošiny, která se pak zřítila do moře. Než se škody podařilo opravit, uniklo **303 milionů litrů ropy**.

Jižní Afrika

V roce 1983 se potopil tanker Castillo de Bellver nedaleko jihoafrického pobřeží, do moře se dostalo **300 milionů litrů mazlavé suroviny**.



NÁSLEDKY ROPNÝCH KATASTROF

http://zpravy.idnes.cz/foto.aspx?r=zahranicni&c=A100430_171153_zahranicni_ipi

Pobřežní oblasti

- Většina úlovků mořských živočichů
- Žije zde více než polovina světového obyvatelstva
- Často zde soustředěn průmysl
- Následky?
 - Znečištěné pobřeží, pobřežní vody bývají často doslova smetištěm odpadků
 - Průmyslové podniky – vypouštějí nebezpečné látky = tráví ryby, nebo se v rybím těle usazují – člověk konzumuje

Úlovky ryb

- Pokud je oceán znečištěn \Rightarrow ...?
 - Snižuje se počet ryb
- Pokud jsou dále loveny, musí být
 - Zachovaná určitá hranice, která nesmí být přesažena, jinak opět nastanou další a další ekologické problémy
 - Udává se, že oceánský lov nezvládne roční úlovek 100 milionů tun ryb.

Otázky a úkoly

- Vysvětlete význam vody v krajinné sféře
- Co znamená pojem „šelfové moře“?
- Ve kterých mořích se těží ropa?
- Víte o nějaké ropné havárii, která se stala v poslední době? Kde, proč, kdo nese zodpovědnost, jaké následky?

Katastrofa v Mexickém zálivu - video

<http://www.stream.cz/katastrofy/676990-2010-ropna-havarie-v-mexickem-zalivu>

Otázky a úkoly - řešení

- Význam vody v krajině sféře – voda je základním předpokladem pro vše živé, bez vody není života.
- Šelfové moře – mělké okrajové části oceánů
- Ropa se těží např. Kaspické jezero, Mexický záliv, Severní moře
- Ropná havárie, např. v Mexickém zálivu v r. 2010, kdy po výbuchu začalo do moře vytékat obrovské množství ropy, která zničila ekologickou rovnováhu Mexického zálivu. Společnosti BP, která ropnou plošinu provozovala, byla udělena pokuta 4,5 miliardy US dolarů

Zdroje dat

- Autorem materiálu a všech částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Barbora Jurčíková
- Použitý software: MS Power Point 2007
- CHALUPA, Petr; DEMEK, Jaromír; RUX, Jaromír. *Zeměpis pro 8. a 9. ročník ZŠ. Lidé žijí a hospodaří na Zemi*. Praha: SPN, 1998, ISBN 80-7235-004-8.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Život s autem. Těžba ropy* [online]. [cit. 16.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://is.muni.cz/do/ped/kat/fyzika/autem/pages/tezba-ropy.html>
- ČTK. *U pobřeží USA vybuchla ropná plošina, záchranáři hledají 11 lidí* [online]. [cit. 16.4.2013]. Dostupný na WWW: http://zpravy.idnes.cz/obrazem-u-pobrezi-usa-vybuchla-ropna-plosina-zachranari-hledaji-11-lidi-1zp-/zahranicni.aspx?c=A100422_074509_zahranicni_stf
- Snímek č. 7 (obr.): POLOCHOVÁ, Iveta. *Ropné skvrny devastovaly břehy celého světa. Irák jednu použil v boji s USA* [online]. [cit. 19.6.2013]. Dostupný na WWW: <http://zpravy.idnes.cz/specialni-priloha.aspx?y=zahranicni%20fnejvetsi-ropne-katastrofy.htm>