



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

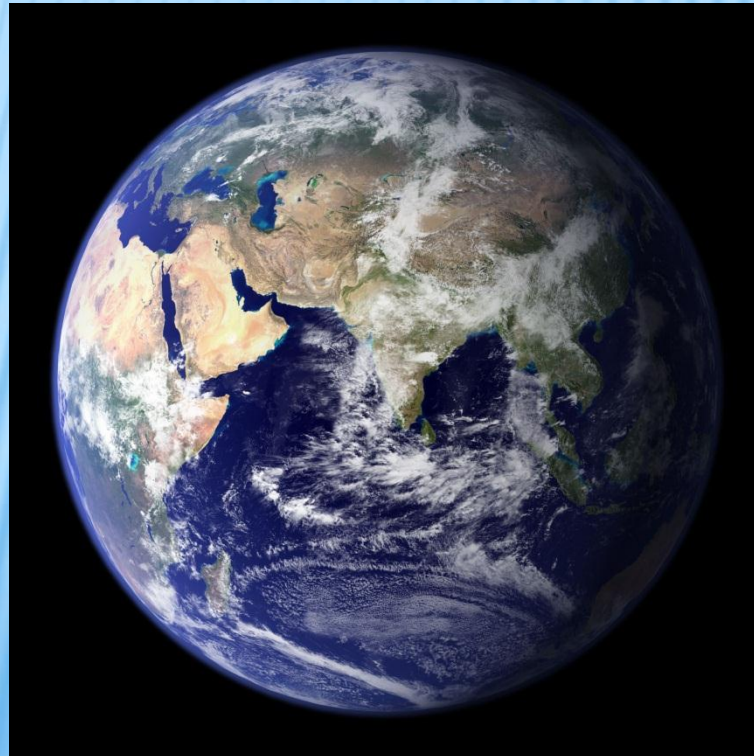
VY_52_INOVACE_M_BF_1.SADA_34

- **Název klíčové aktivity:** V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd
- **Označení v TK:** EU-V/2M-BF-1.sada-č.34
- **Autor:** Mgr. Bohdana Friedlová
- **Datum vytvoření:** červen 2012
- **Název DUM:** Ekosystém moře
- **Vzdělávací oblast:** Člověk a jeho svět
- **Vyučovací předmět:** Prvouka
- **Ročník:** 3.
- **Druh učebního materiálu:** prezentace
- **Klíčová slova:** planeta Země, kontinent, oceán, příliv, odliv, žahavci, ruduchy, korýši, paryby
- **Anotace:** Tento výukový materiál je zaměřen na život v moři. V úvodní části prezentace se žáci dozvědí základní informace o vodě, o oceánech a o mořích. V další části prezentace zhlédnou rostliny a živočichy, které skrývá podmořský svět. DUM by měl být odučen v hlavní části vyučovací hodiny.

EKOSYSTÉM MOŘE



- ✖ zemi se říká modrá planeta - při pohledu z vesmíru má modrou barvu
- ✖ je to proto, protože 71% plochy planety Země pokrývají moře a oceány
- ✖ voda je naprosto nutná pro život na Zemi



OCEÁNY

Oceány leží mezi dvěma kontinenty.

Máme jich 5:

- × Tichý
- × Atlantský
- × Indický
- × Arktický
- × Antarktický

MOŘE

- × moře je menší než oceán, je s ním spojený a obklopuje pevniny
- × voda z moře a z oceánu se nedá pít - je slaná

Moří je asi 100 - např.:

- × Středozemní
- × Jaderské
- × Egejské atd.

Voda v moři stoupá a klesá.

Je to díky přitažlivosti Měsíce a Slunce.



(3)

příliv



(4)

odliv

Na moři také vznikají vlny – vlivem větru.
Jedna vlna může urazit až stovky kilometrů.



DNO OCEÁNU

- ✖ na dně oceánu je další svět
- ✖ jsou tam hory, nížiny, sopky, horké prameny a zvláštní zvířata
- ✖ čím větší je hloubka, tím větší je tma
- ✖ světlo pronikne do hloubky asi 1500 km
- ✖ průměrná hloubka oceánu je asi 3000 km (některé ryby mají proto malá světélka, kterými si svítí)

OCEÁNY, MOŘE A LODĚ

Po mořích a oceánech plují lodě obchodní, výletní, námořní, historické i nejnovější.





JSOU OCEÁNY UŽITEČNÉ?

- ✖ řasy a bakterie, které jsou v oceánech, produkují jednu třetinu kyslíku na zemi
- ✖ oceán také v létě pohlcuje teplo a v zimě ohřívá vzduch, bez něj by nebyl možný život na Zemi
- ✖ člověk také v moři nalézá potraviny i jiné věci, třeba ropu

JE V ČESKÉ REPUBLICE MOŘE?

Není, protože ČR je vnitrozemský stát.

Ale naše největší řeky ústí do moře:

- ✖ **Labe** – pramení v Krkonoších, protéká Německem a ústí do Severního moře
- ✖ **Odra** – protéká severní Moravou, Polskem a ústí do Baltického moře
- ✖ **Morava** – protéká jižní Moravou, vlévá se do Dunaje a ústí do Černého moře

VÝZNAM OCEÁNŮ A MOŘÍ

- ✖ námořní doprava a to především doprava nákladní (např. přeprava ropy)
- ✖ mořské rybářství
- ✖ těžba podmořských ložisek ropy a zemního plynu

ROSTLINY V MOŘI

Můžeme se zde setkat s tzv.
podvodní nebo mořskou trávou.

http://www.akromart.sk/fotocache/gallery/%C4%8Clanky/morska_trava02.jpg

Nejčastější rostlinou v moři jsou však řasy - nazývané plíce Země.

Řasy jsou vodní rostliny, které nemají kořeny, stonky a listy; jejich tělo nazýváme stélka.

Řasy dělíme na:

- × červené – ruduchy
- × zelené
- × hnědé – chaluhy, ty mají vzduchové měchýřky, které pomáhají řasu nadnášet ve vodě



Zelené řasy

(8)

Ruduchy



(9)

Chaluhy



(10)

ŽIVOČICHOVÉ V MOŘI

Tato říše je v oceánech zastoupena nejvíce.

Můžeme se zde setkat s bezobratlými živočichy i s obratlovci (především s rybami, savci a plazy). V moři se také vyskytuje plankton.

BEZOBRATLÍ

- × tato skupina živočichů je v moři velmi rozšířena
- × dělí se na mnoho skupin a podskupin
- × my si tady ukážeme jen ty nejznámější

ŽAHAVCI

- tvrdí a měkkí koráli, sasanky, medúzovci



(11)

Koráli

Sasanka



(12)

Medúza



(13)

TALÍŘOVKA OBROVSKÁ

- ✖ je největší medúza na světě - byli nalezeni jedinci o šířce 2 metry a délce ramen 37 metrů
- ✖ žije v severním Atlantiku



MĚKKÝŠI

- ✖ Kelnatky, mlži (ústřice, slávky), plži, hlavonožci (chobotnice, sépie)

Ústřice



(15)



(16)



(17)

Slávky

Chobotnice



(18)

Sépie



(19)

OSTNOKOŽCI

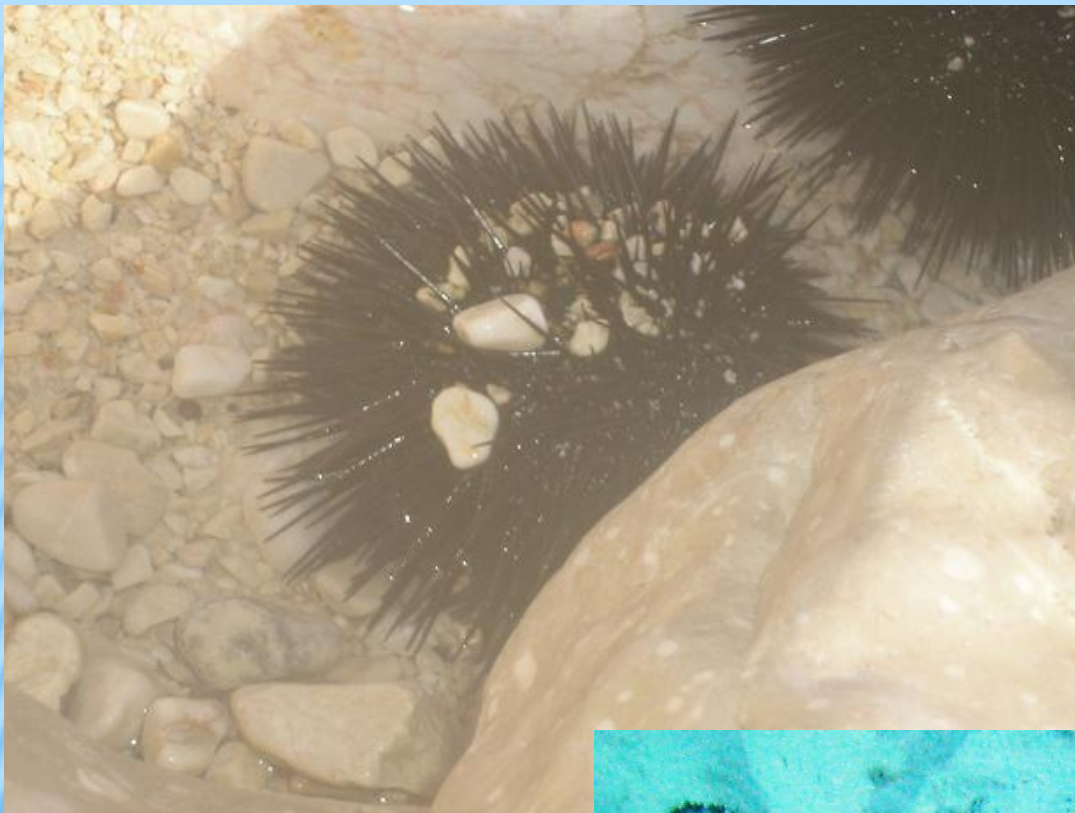
✕ Hvězdice, hadice, ježovky, sumýši



(20)

Hvězdice

Ježovka



(21)



(22)



(23)

Sumýš

KORÝŠI

- ✖ Desetinožci (langusty, humři, krabi), krevety



(24)

Krab



(25)

Langusta

(26)



Humr



(27)

(28)

Krevety



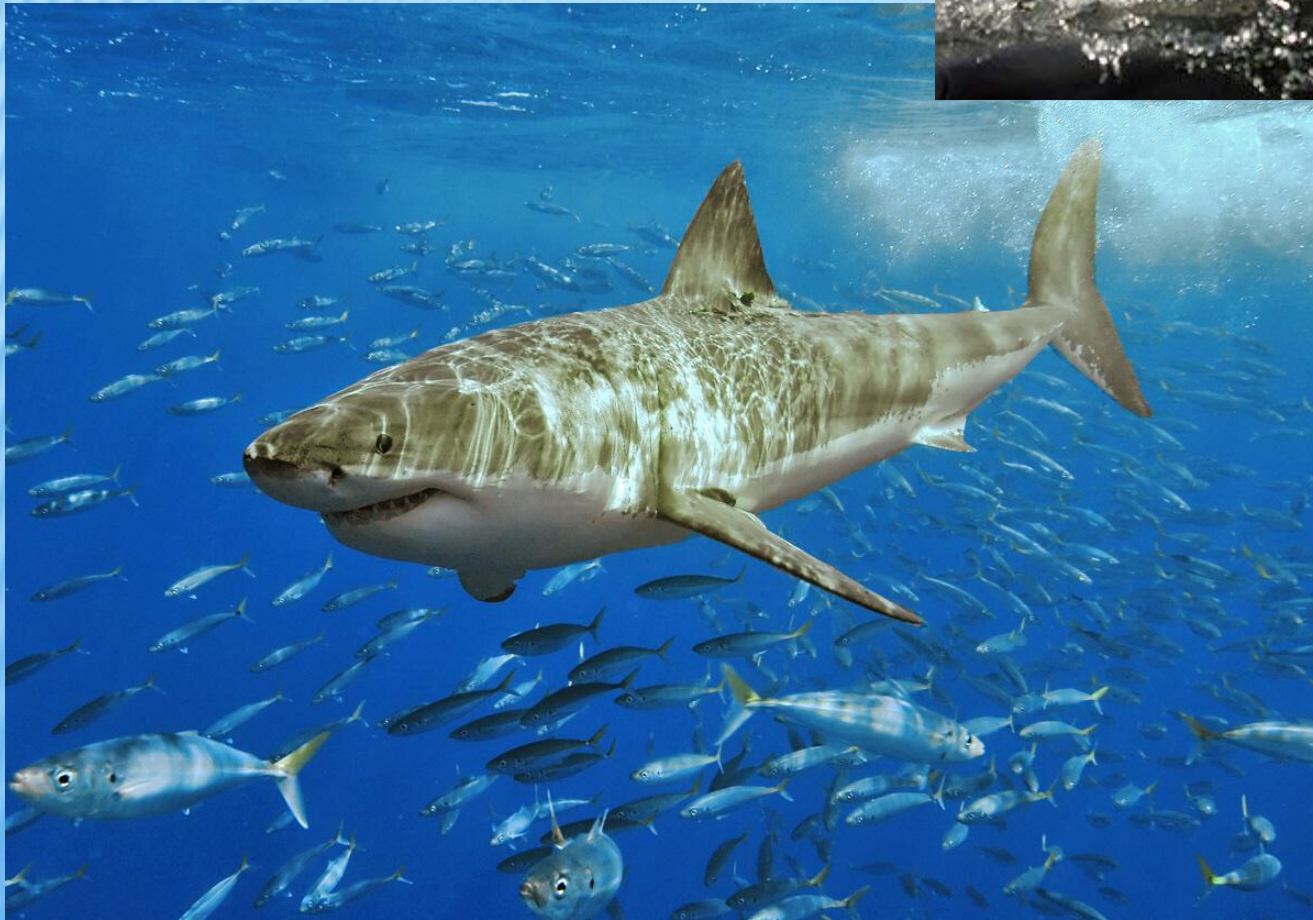
OBRATLOVCI

- × ryby - sumky, paryby (žraloci a rejnoci), ryby (dvojdyšní, lalokoploutví atd.)
- × plazi – želvy
- × savci – kytovci (delfíni, velryby)

Žralok



(30)



(29)

Rejnok



(31)

Latimérie podivná

http://img.blesk.cz/static/old_abc/tistene_ABC/2008/07/23-latymerie.jpg

Klaun očkatý



(32)

(33)



Perutýn ohnivý

PLAZI

Želva mořská



SAVCI

Delfín skákavý



DELFIN SKÁKAVÝ

- ✖ žije ve skupinkách po 5 – 15 kusech
- ✖ dokáže vyvinout až 50 km/h a rádi se honí s loděmi
- ✖ ryby loví spíš u dna a spotřebuje až 7 kg denně
- ✖ loví i měkkýše, koryše a menší žraloky
- ✖ samice rodí pouze 1x za 3 roky a to pouze jedno mládě
- ✖ delfíni se dorozumívají pomocí dýchacích orgánů a jazyka (píská a mlaská) – zvuk se nese desítky kilometrů
- ✖ každých 30 minut musí vyplouvat na hladinu, aby se nadechl vzduchu

VELRYBA – KOSATKA DRAVÁ



VELRYBA

- ✖ není to ryba, ale savec z řádu kytovci
- ✖ dýchá vzduch, stejně jako ostatní savci
- ✖ patří mezi největší živočichy na Zemi
- ✖ živí se planktonem

PLANKTON

Plankton je soubor mikroskopických organismů pasivně se vznášejících v prostředí moře.

Rozlišujeme:

- ❖ Fytoplankton – plankton rostlinný (řasy a sinice)
- ❖ Zooplankton – plankton živočišný (drobní živočichové a některá vývojová stadia větších živočichů)
- ❖ Bakterioplankton – plankton bakteriální

FOTO

DĚKUJI ZA POZORNOST

ODKAZY V SOULADU S AUTORSKÝMI PRÁVY

OBRÁZKY

1. Vlastní archiv autora
2. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6f/Earth_Eastern_Hemisphere.jpg
3. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/76/Bay_of_Fundy_High_Tide.jpg
4. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Bay_of_Fundy_Low_Tide.jpg
5. Vlastní archiv autora
6. Vlastní archiv autora
7. Vlastní archiv autora
8. <http://www.makebiofuel.co.uk/wp-content/uploads/2010/09/Seaweed.jpg>
9. <http://newenergyandfuel.com/wp-content/uploads/2010/12/Red-Seaweed.jpg>
10. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0b/Fucus_vesiculosus.jpeg
11. <http://www.vitejdoma.cz/zabava/img/full/3/9514.jpg>
12. <http://www.valdosta.edu/~ilgoble/Sea%20Anemone%20Diadumene%20Dia%2030cm%201.JPG>
13. http://76jeffbeck.wikispaces.com/file/view/quallen_2.jpg/106949285/quallen_2.jpg
14. <http://www.spiegel.de/img/0.1020.567122.00.jpg>
15. http://www.martinsoysters.com.au/images/main_oysters.jpg
16. http://www.magazine.noaa.gov/stories/images/mussels_on_line.jpg
17. <http://dominiquewhitman.files.wordpress.com/2011/03/mussel.jpg>
18. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/23/Moving_Octopus_Vulgaris_2005-01-14.ogg/mid-Moving_Octopus_Vulgaris_2005-01-14.ogg.jpg
19. <http://images.wikia.com/masseffect/images/d/d7/Cuttlefish.jpg>
20. Vlastní archiv autora
21. <http://fotky.sme.sk/foto/6151/jezko-v-mori?type=v&x=615&y=461>
22. <http://www.proimedia.sk/fotografie/morsky-jezko-skrupiny-close-up/profimedia-0010796653.jpg>
23. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/Sea_cucumber.jpg
24. Vlastní archiv autora
25. http://opencage.info/pics/files/800_12073.jpg
26. http://www.behav.org/00gallery/animals/invert/homar_300.jpg
27. <http://image.made-in-china.com/2f0j00uMPQkiWhgHoB/Pud-Red-Shrimps-01.jpg>
28. <http://www.petshop-zoomania.com/Shrimps.Snails.Creatures/Camel%20Shrimps.jpg>
29. http://www.projectaware.org/sites/default/files/White_shark.jpeg
30. http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/01581/greatWhiteShark460_1581547c.jpg
31. <http://scienceblogs.com/zoilogix/wp-content/blogs.dir/253/files/2012/04/i-66a9afb4d62685bdadef251c50967622-nandi%20manta%20ray.jpg>
32. <http://www.ukdivers.net/life/rs/clowns.jpg>
33. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Lionfish_in_coral_reef_2004-11-17.jpeg/800px-Lionfish_in_coral_reef_2004-11-17.jpeg
34. <http://images.cdn.fotopedia.com/flickr-3642379152-hd.jpg>
35. <http://wallpapers.in-world.info/dolphin/delfin1.jpg>
36. http://tippnews.com/wp-content/uploads/Killer_Whale.jpg

TEXT

- ✖ <http://cs.wikipedia.org>

HYPertextové odkazy

- ✖ byly vytvořeny k 7. 6. 2012