

# Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu **Vzdělávání pro konkurenceschopnost**



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdelávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084**

**Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Sada: 4 A**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_OZP\_2ROC\_13**

# Kontaminace vod

<b>Předmět:</b>	<b>OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>
<b>Ročník:</b>	<b>2</b>
<b>Anotace:</b>	Seznámení žáků s problematikou kontaminace vod
<b>Klíčová slova:</b>	Kontaminace oceánů, moří
<b>Výukový zdroj:</b>	Prezentace Microsoft PowerPoint 2010
<b>Typ interakce:</b>	Kombinovaná - výkladová prezentace s otázkami pro žáky
<b>Jazyk:</b>	Čeština
<b>Datum:</b>	XII/2012
<b>Autor:</b>	Ing. Petr Ťulpík
<b>Adresa školy:</b>	<b>Střední škola zemědělská Přerov, Osmek 47</b>



# Kontaminace vod

## Kontaminace vod - oceány, moře

<b>Hydrosféra</b>	<b>množství</b>	<b>procento</b>
<b>Oceány, moře</b>	<b>1,4 miliard km<sup>3</sup></b>	<b>97,2 %</b>
<b>Led a sníh</b>	<b>32 milionů km<sup>3</sup></b>	<b>2,2 %</b>
<b>Podzemní voda</b>	<b>250 000 km<sup>3</sup></b>	<b>0,2 %</b>
<b>Vodoteče</b>	<b>250 000 km<sup>3</sup></b>	<b>0,2 %</b>
<b>Atmosféra</b>	<b>13 000 km<sup>3</sup></b>	<b>méně než 0,1 %</b>
<b>Močály, bažiny</b>	<b>6 000 km<sup>3</sup></b>	<b>méně než 0,1 %</b>

# Kontaminace vod

## Oceány a moře

- ❑ významná složka biosféry
- ❑ úlovek - 80 - 90 milionů tun ryb + jiných mořských živočichů ročně,
- ❑ cca 95 % ulovených ryb - mělká šelfová moře, bohatá na živiny přinášené řekami z pevnin

# Kontaminace vod

## Chemické znečištění oceánů

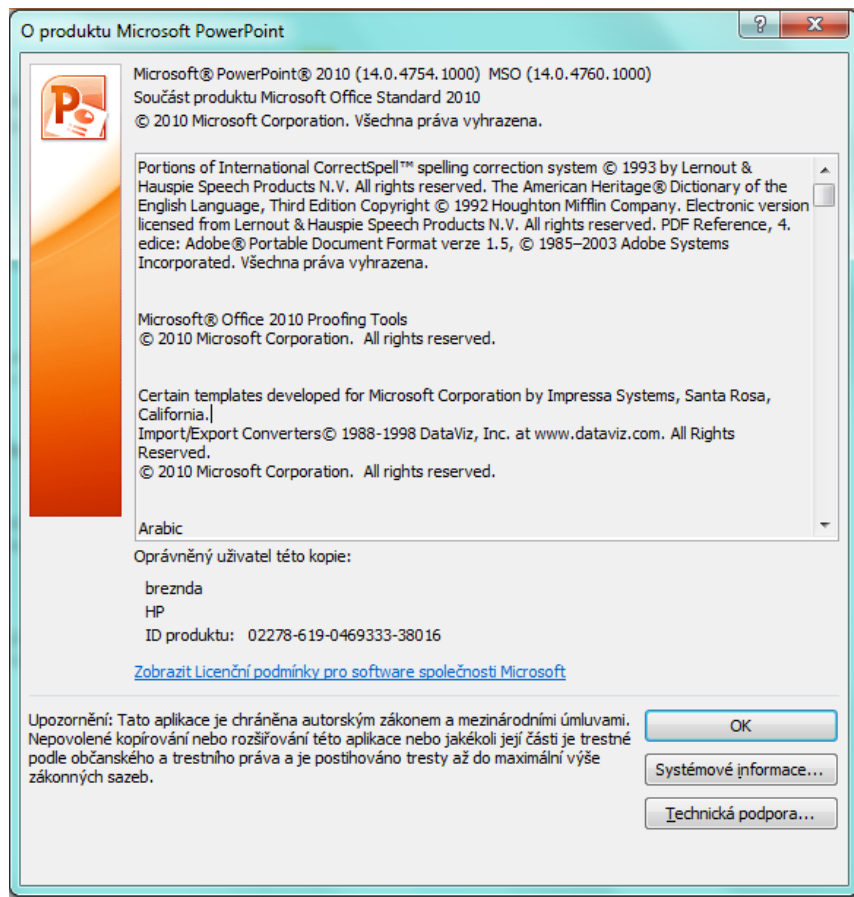
- ❑ z havarovaných ropných tankerů a ropovodů
- ❑ z havárií při těžbě ropy v šelfových mořích
- ❑ z normálního lodního provozu (ročně asi 60 tis. tun ropy)
- ❑ živiny - N, P - biogeochemické změny + eutrofizace v pobřežních mořích - v hlubinách Černého a Baltského moře bezkyslíkaté zóny bez života
- ❑ radioaktivní látky
  - ❑ ukládání kontejnerů s aktivním RO na mořské dno
  - ❑ havárie lodí na jaderný pohon
  - ❑ vojenská hladinová a ponorná plavidla nesoucí jaderné zbraně

# Kontaminace vod

## Důsledek

- postižení planktonu**
- pokles stavů ryb - nadměrný rybolov**
- postižení korálových útesů**
- narušení rekreačních funkcí**
- poškození porostů mangrove**

# Zdroje



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Petr Ťulpík.  
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.