

Oceánobiologie III.

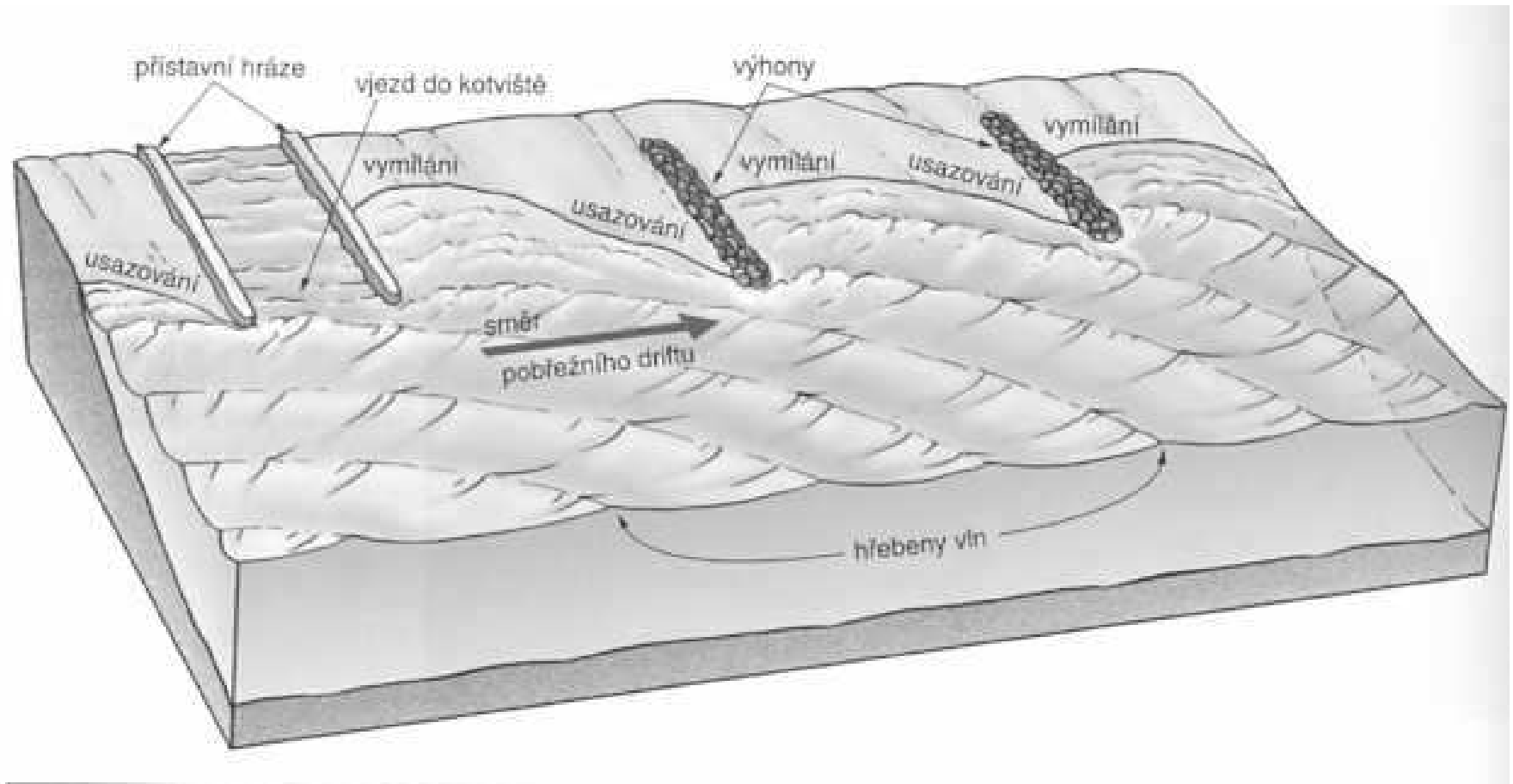
Moře a člověk

Co všechno člověk dokáže !

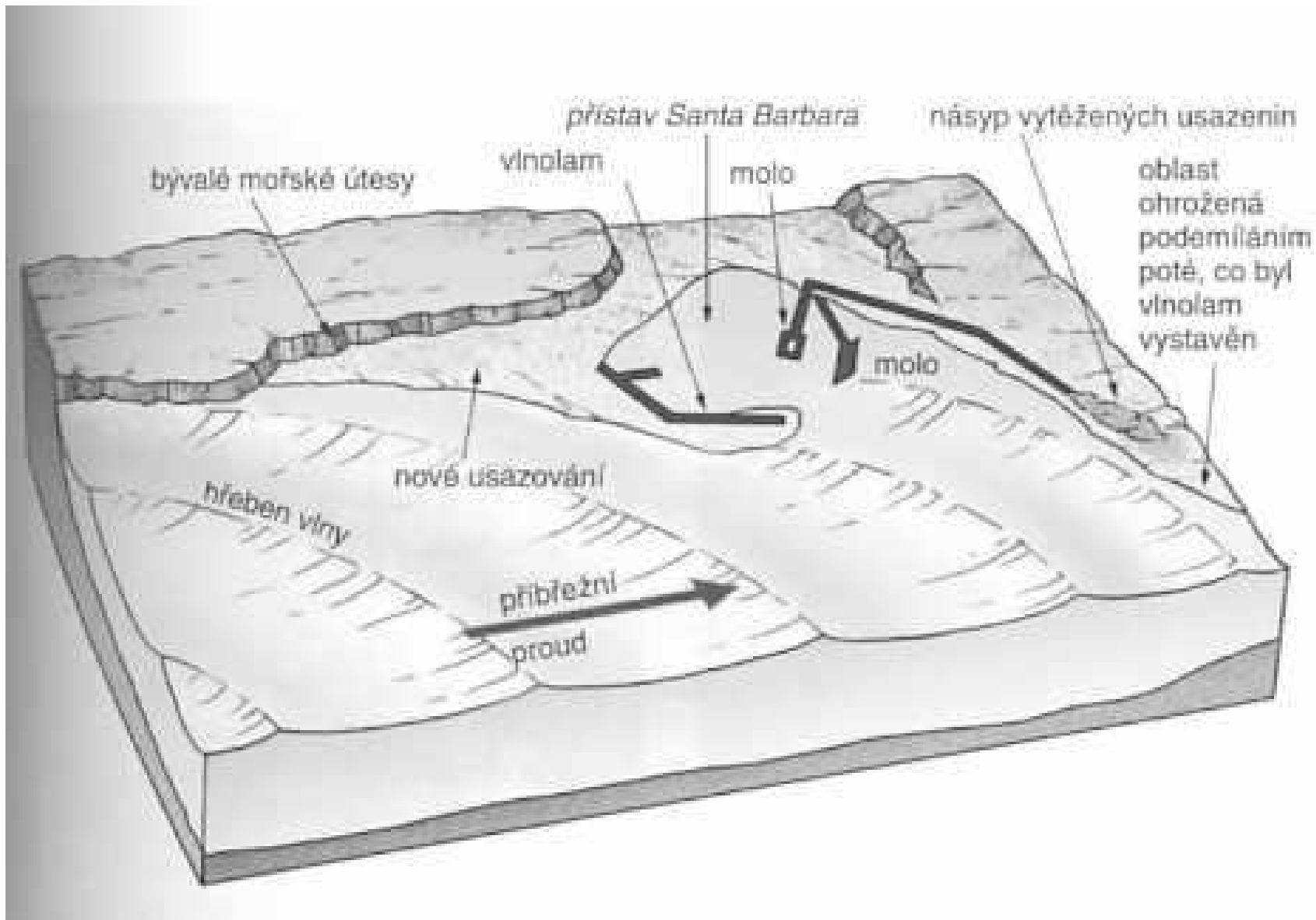
- Technické zásahy do pobřeží a v šelfu
- Znečištění
 - Eutrofizace
 - Ropa a ropné uhlovodíky
 - Toxické kovy a toxické organické polutanty
 - Perzistentní polutanty
 - Pevné odpady
- Rybolov a sklizeň řas, mlžů atd.
- Skleníkový efekt

Regulace pobřeží a šelfu

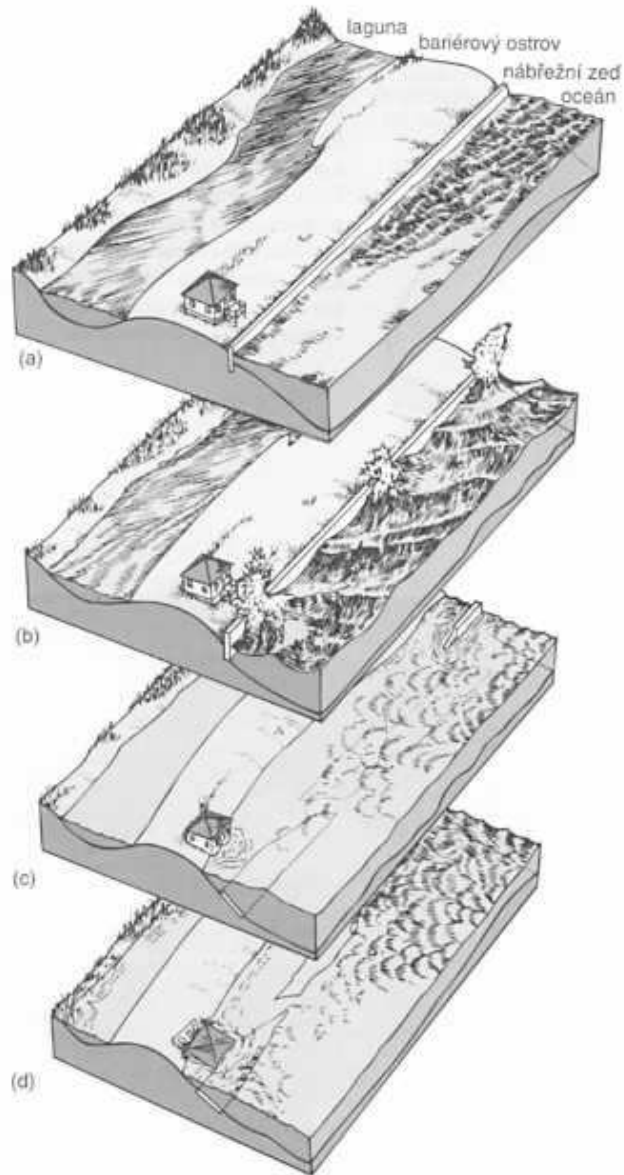
Výhony a mola



Mola a vlnolamy



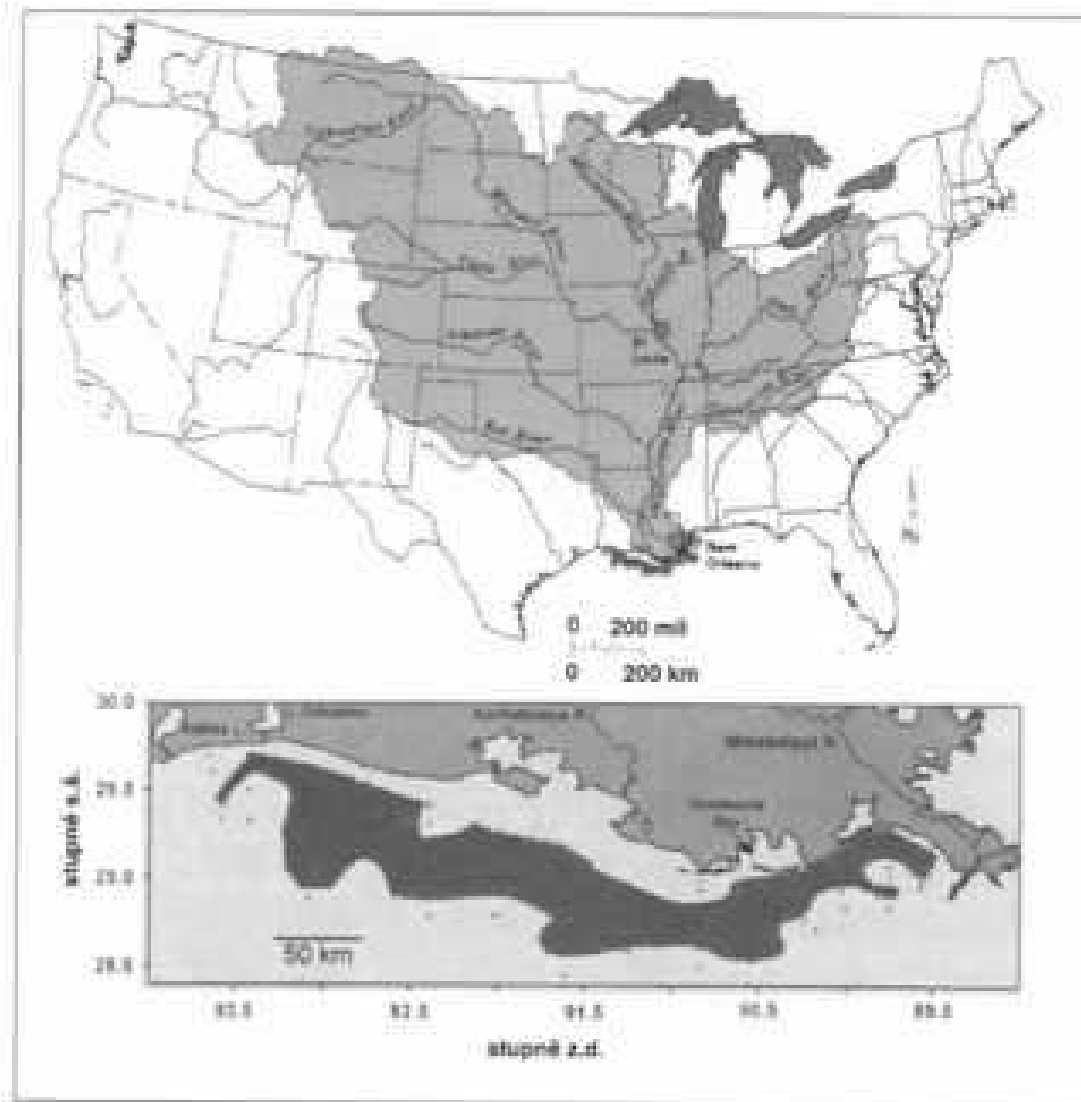
Nábřežní zdi



Eutrofizace

- Bodové a globální zdroje
 - Odpadní vody z pobřeží
 - Znečištěné řeky
 - Odpady (sledge) z lodí
 - Vyvážení čistírenských kalů

 - Zvyšování množství dusíku ve formě NO_x

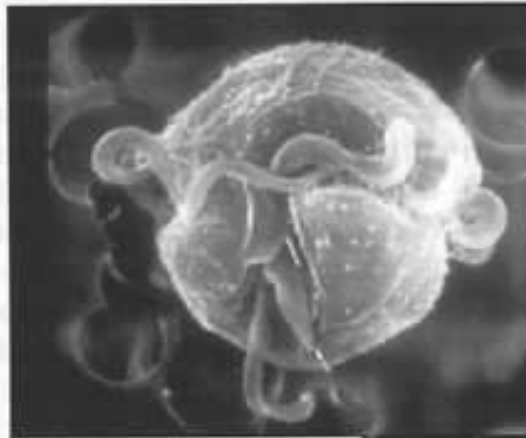


Obr. 13H Povodí řeky Mississippi (žlutě) a rozsah „mrtvé zóny“ v Mexickém zálivu v roce 1999 (červeně)

Efekty eutrofizace

- Rozvoj sinic a řas
 - Vodní květy toxických sinic
 - Obrněnky
 - Rudý příliv
 - Obrněnka *Pfiesteria piscicida*

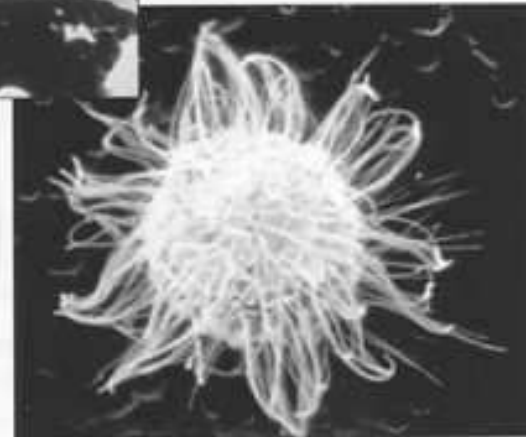




(a)



(b)



(c)

Obr. 13F Mikrofotografie některých životních stádií pfiesterie z rastrovacího elektronového mikroskopu. Během svého životního cyklu nabývá *Pfiesteria piscicida* nejrůznějších podob. Zde znázorňujeme některé z nich.

(a) Zoospora, která produkuje toxiny zabíjející ryby.

(b) Amébové stádium živící se na těle zabitých ryb.

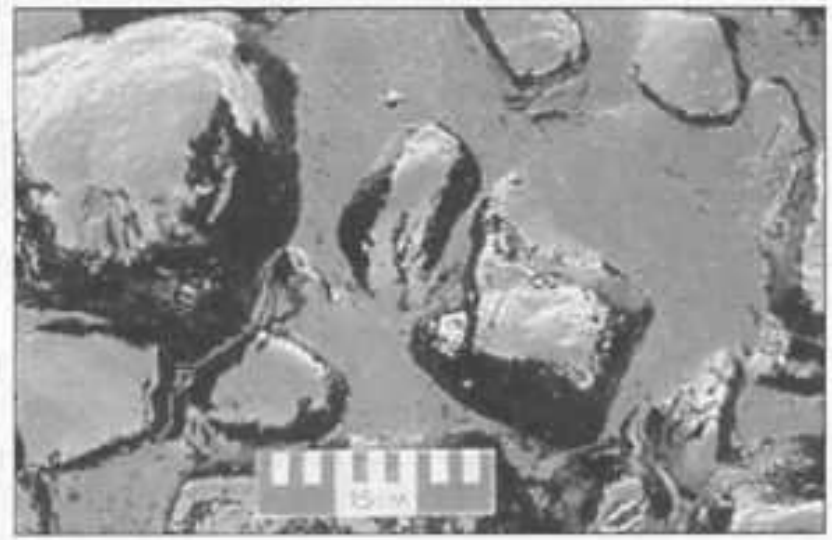
(c) Na dně ležící štětinkami pokrytá cysta, ve kterou se améby mohou změnit.

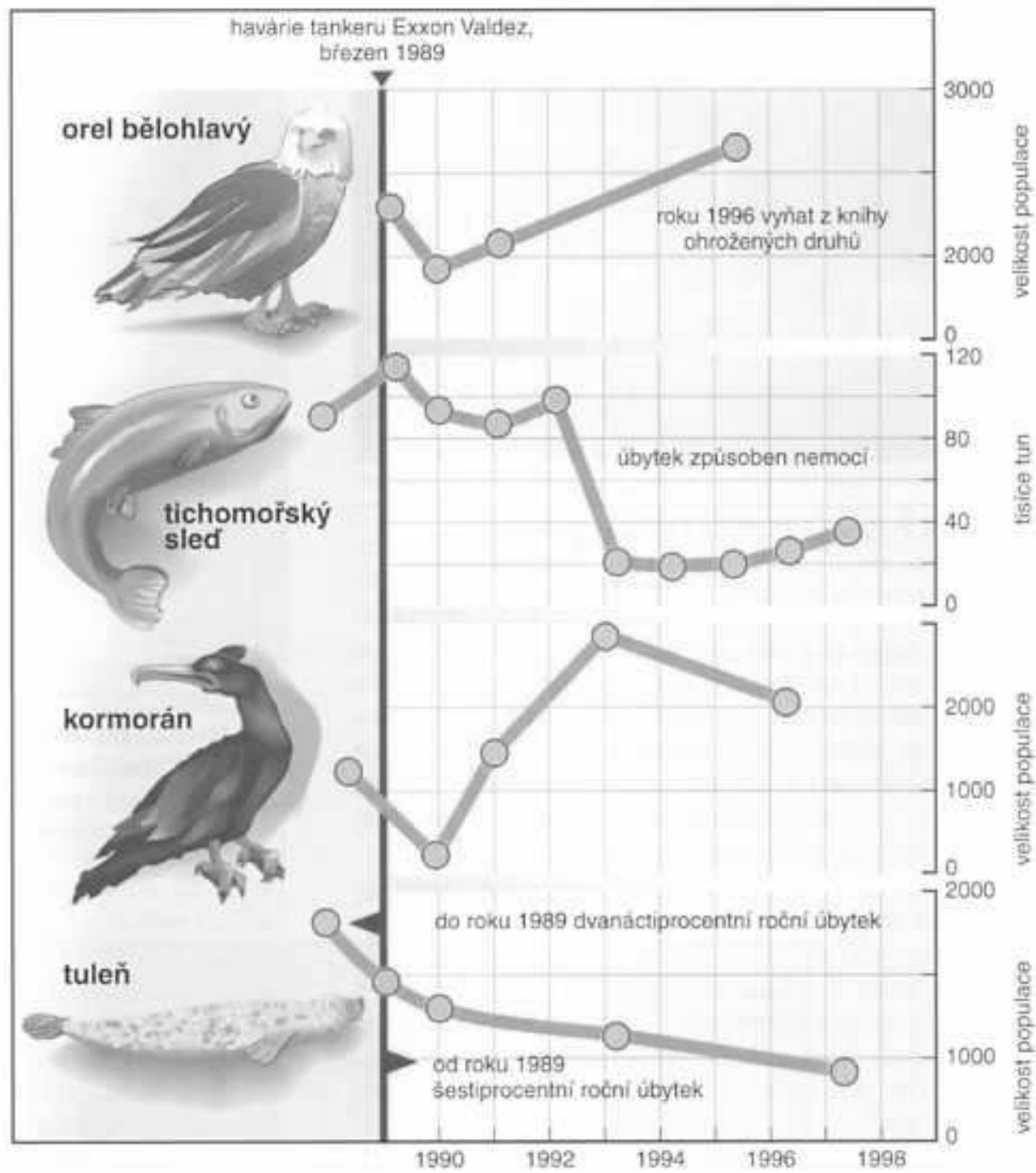
Ropa a ropné produkty

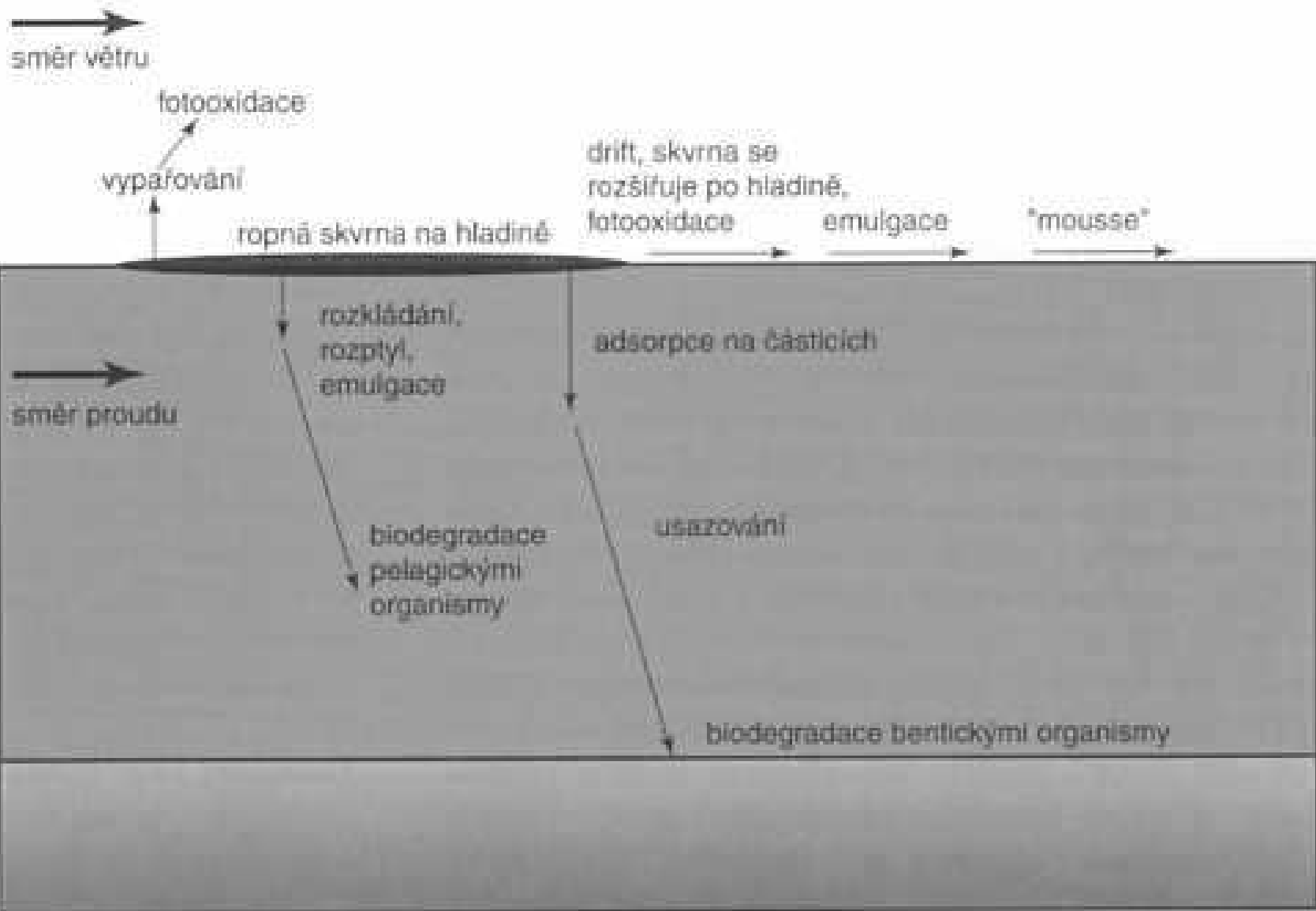
Tabulka 11A Největší úniky ropy na světě

Pořadí	Datum (měsíc/rok)	Místo	Zdroj úniku	Množství uniklé ropy (mil. litrů)
1	1/1991	Kuvajt, Saúdská Arábie	Terminály, tankery	908
2	6/1979	Mexický záliv	Ropná věž č.1, Ixtoc	530
3	3/1992	Uzbekistán	Ropná věž	333
4	2/1983	Írán	Ropná věž	303
5	8/1993	Poblíž pobřeží JAR	Tanker <i>Castillo de Bellver</i>	299
6	3/1978	Poblíž pobřeží Francie	Tanker <i>Amoco Cadiz</i>	261
53	3/1989	Průliv Prince Williama	Tanker <i>Exxon Valdez</i>	44









Toxické kovy a toxické organické polutanty

- Hg, Cd
- Chlorované uhlovodíky
- POPs - PAHs, PCB, deriváty DDT, dioxiny atd.

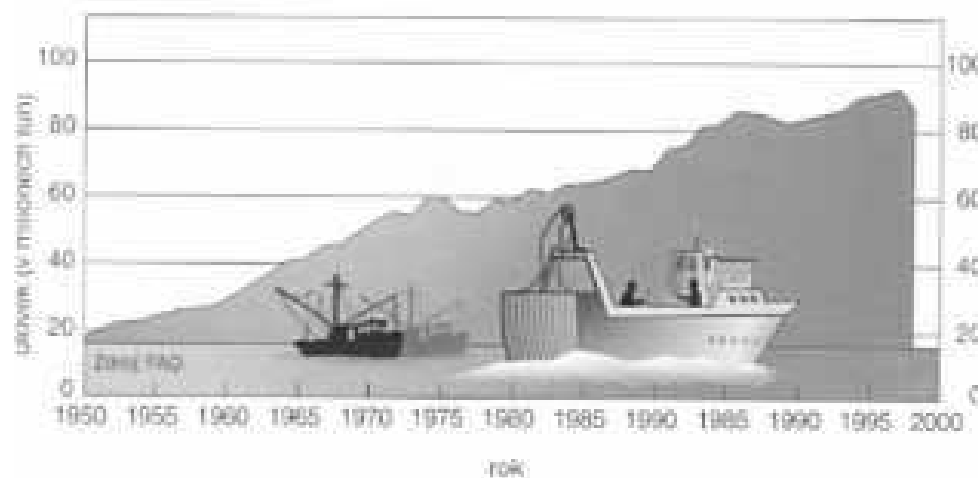
Pevné odpady

- Plasty, plasty, plasty

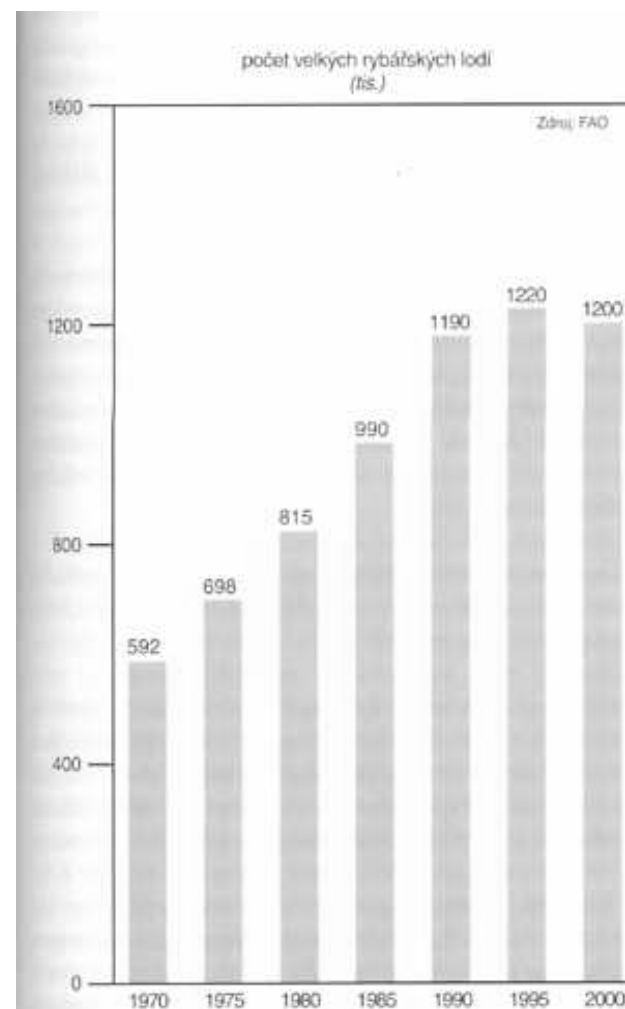


Rybolov a sklizeň řas, mlžů atd.

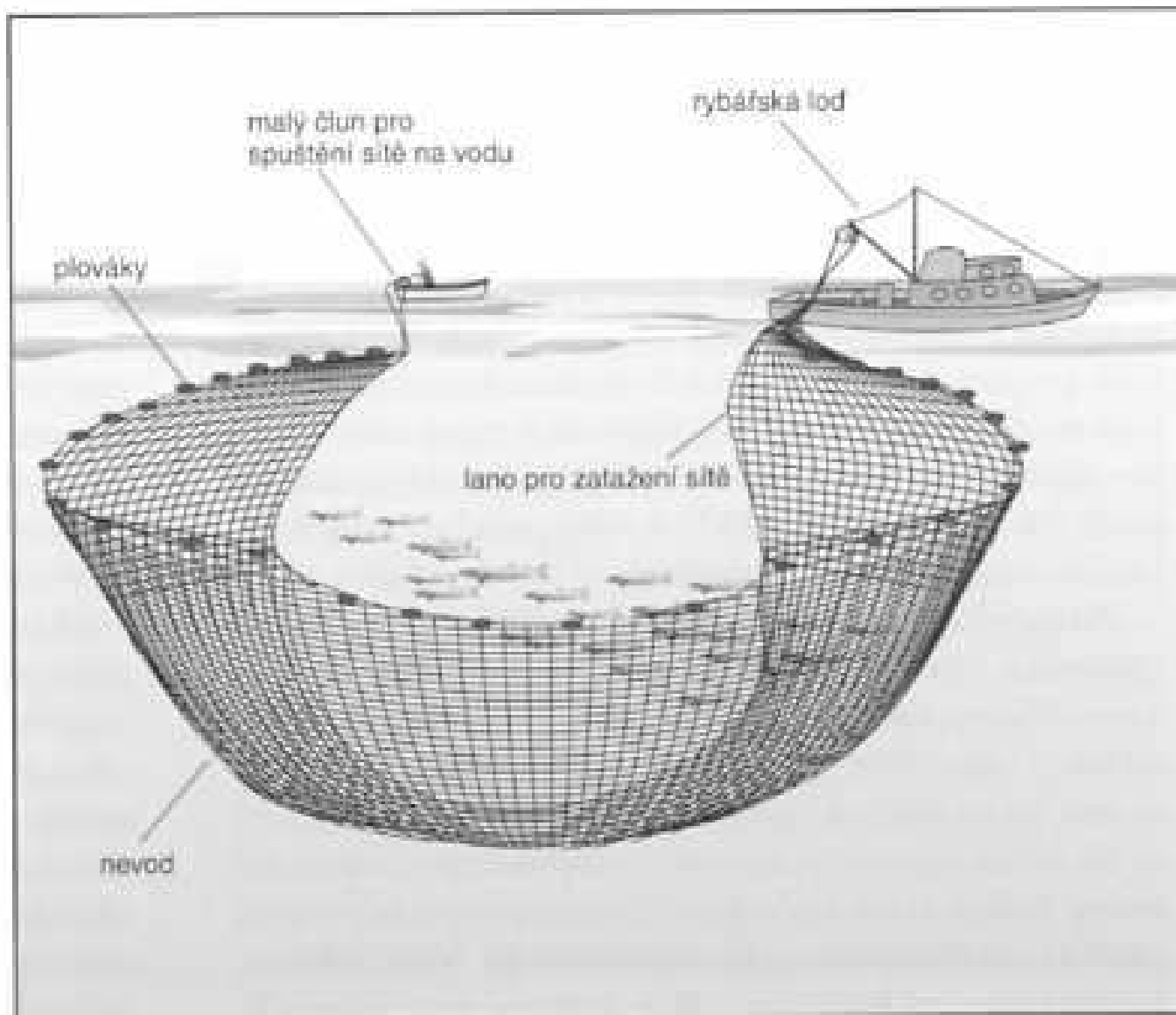
- Průmyslový rybolov



Obr. 13-22 Světové úlovky mořských ryb od roku 1950



Obr. 13-25 Počty velkých rybářských lodí na světě (v tisících)



Důsledky průmyslového rybolovu

- Porušování rovnováhy v populacích a společenstvech ryb
- Vedlejší úlovky
- Zásahy do populací které neměli nikdy přirozeného predátora
 - Mečouni, delfíni, kosatky
 - Velcí žraloci
 - Velryby