

Bioetika

Cieľom je oboznámiť študentov s problematikou bioetiky,

**s jej teoretickými východiskami,
súčasnými trendmi,
oblasťami využitia
postavením v modernej biológii.**

Bioetika biovied

Polland I. Bioscience Ethics. Cambridge Univ. Press, 2009

**Poznanie biologických zákonitostí
Filozofické reflexie**

Etika: veda, ktorá skúma etické cnosti.

Filozofická disciplína, kt. pomáha človeku poznať, aký postoj má zaujať v reálnom živote.

Čo máme, čo by sme mali urobiť, čo je správne

Etika kriticky analyzuje existujúce morálne normy a predstavy, nastroľuje nové normy a ideály ľudského správania

Predmetom skúmania etiky je **Morálka**

MORÁLKA:

normatívna regulácia správania ľudí, ich mravy,
predstavy o dobre a zle.

Zasahuje do všetkých oblastí života jedinca a
spoločnosti.

Je riadená pomocou:

verejnej mienky !

svedomia

Aplikovaná etika:
je etická reflexia morálky jednotlivých
spoločenských aktivít – proces
normatívneho myslenia, ktorý sa týka
praktickej činnosti ľudskej spoločnosti

Má interdisciplinárny charakter

Aplikovaná etika

- Bioetika**
- 1. medicínska etika**
 - 2. etika životného prostredia**
 - 3. etika zvierat**
 - 4. Etika vedy**
 - 5. Etika techniky**
 - 6. Profesijna etika – komory**
 - 7. Hospodárska etika**

Bioetika

Delenie

- 1. Všeobecná bioetika**
- 2. Špeciálna bioetika**
- 3. Klinická etika**

Etika biovied – naša priorita

Faktory determinujúce vznik bioetiky

1. Strata záväznosti maxím etických noriem

2. Multinázorová spoločnosť

Sociálno ekonomický vývin v USA v 2. polovici 20. storočia

medicína – práva pacientov

revolučné pokroky v medicíne

biomedicínsky výskum

Environmentálna etika

Vzt'ah ľudí k prírode sa menil

Predkresťanské kultúry

zbožštenie

vyjednávanie

strach/rešpekt

Kresťanstvo

Genesis 1:

27. A stvoril Boh človeka k obrazu svojmu, k obrazu Božiemu stvoril ho, muža a ženu stvoril ich.

28. A požehnal im Boh, a riekol im Boh: plod'te sa a množte sa, a naplňte zem, a podmaňte ju, a panujte nad rybami morskými, a nad vtáctvom nebeským, a nad všetkým živočíštvom žijúcim na zemi

Spravovať

Osvietenstvo

René Descartes

Dualizmus telo - duša

Francis Bacon

Experiment ako škripec prírody

18.-19. storočie

Priemyselná revolúcia

Príroda = zdroj

20. storočie

Ocenenie prírody

Aldo Leopold (1887 – 1948)
Sand County Almanac (Obrázky z chatrče) 1949

**Krajinná etika – posun od antropocentrizmu
k biocentrizmu**

**...čin je správny, ak smeruje k zachovaniu
integrity, stability a krásy biotickej
komunity. (čin) je zlý ak smeruje k opaku...**

Rímsky klub

Založený v Ríme 1968 Aureliom Pecceim

- globálna perspektíva**
- holistické riešenia**
- dlhá časová perspektíva**

1972 Limity rastu

Deep ecology (hlbinná ekológia)

Arne Næss (1912 – 2009)

1973 The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement (*Inquiry*)

1989 Ecology, Community, Lifestyle

biosférický egalitarianizmus

je filozofický trend, ktorý preferuje rovnosť pre všetkých ľudí.

Egalitarianská doktrína znamená, že všetci ľudia sú si rovni v svojej základnej hodnote a sociálnom statuse
rozšírené „ja“

Trvalo udržateľný rozvoj

**1987 Our Common Future – Brundtland report
(Naša spoločná budúcnosť – Brundtlandovej
správa)**

**Udržateľný rozvoj je taký rozvoj, ktorý umožňuje
naplniť súčasné potreby bez toho, aby to
ohrozilo možnosti budúcich generácií naplniť
ich potreby.**

**1992 Rio Summit Zeme: Agenda 21
Deklarácia z Ria
Komisia pre TUR**

Trvalo udržateľný rozvoj

Indikátory

- **Environmentálne indikátory TUR – (súbor 55 ukazovateľov)**
- **Ekonomické indikátory – (súbor 23 ukazovateľov)**
- **Sociálne indikátory – (súbor 41 ukazovateľov)**
- **Inštitucionálne indikátory – (súbor 15 ukazovateľov)**

1. Spokojnosť občanov s miestnou komunitou

Hlavný ukazovateľ: Priemerná spokojnosť s miestnou komunitou

2. Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám

Hlavný ukazovateľ: Emisie CO₂ na obyvateľa

3. Miestna mobilita a doprava cestujúcich

Hlavný ukazovateľ: Podiel ciest uskutočnený osobnou automobilovou dopravou

4. Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb

Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov žijúcich v dosahu 300 m od verejných priestranstiev zelene > 5000 m²

5. Kvalita miestneho ovzdušia

Hlavný ukazovateľ: Počet prekročení imisného limitu tuhých častíc PM₁₀

6. Doprava detí do školy

Hlavný ukazovateľ: Podiel detí cestujúcich do školy autom

7. Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov

Hlavný ukazovateľ: Podiel environmentálne certifikovaných podnikov

8. Znečistenie životného prostredia hlukom

Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov postihnutých nadmerným hlukom ($L > 55$ dB v noci)

9. Trvalo udržateľné využívanie krajiny

Hlavný ukazovateľ: Podiel plochy chránených území

10. Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť

Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov kupujúcich produkty podporujúce udržateľnosť

Trvalo udržateľný život

“pýcha rozumu” - opatrnosť pri všetkých zásahoch do prírody i do spoločnosti

odcudzenie sa človeka vlastnému životu a oslabeniu pudu sebazáchovy a spätných väzieb - obnovenie pudu sebazáchovy

preferovanie krátkodobých záujmov - rešpektovanie dlhodobých dôsledkov ľudskej činnosti

netolerancii k názorom iných - tolerancia, riešenie problémov jednaním



20. storočie

Pochopenie rizík

Rachel Carson (1907 – 1964)

Silent Spring (Tichá jar) 1962

pesticídy = biocídy

Hlbinná ekológia- environmentálny smutok. Environmental drief - bezmocnosť, hnev, rezignácia

Teória Gaia – samotná Zem (nazvané podľa gréckej bohyne si ako živý superorganizmus poradi s nástrahami a nakoniec eliminuje „škodcu“, ktorý jú vychyluje z rovnováhy

Vedomé rozhodnutie jedinca pre správne konanie

Podstatou filozofickej etiky je zdôvodnenie toho, čo je správne

- vo vzťahu k sebe**
- vo vzťahu k iným**

Nezabiješ!

- aby nezabili teba**
- pretože je to zakázané a trestné**
- pretože život je dar a nie vlastníctvo**

Tragédia konfliktov - Sever proti Juhu





Vybrané problémy

Polutanty

sú látky škodlivé a cudzorodé, s nežiadúcimi účinkami na určitú zložku životného prostredia. Polutant môže zodpovedať chemickou štruktúrou látkám, ktoré sa vyskytujú sa v prírode, pričom sa do životného prostredia dostávajú v nežiadúcom množstve.

Môže sa však jednať aj o látky cudzorodé, ktoré sa v prírode prirodzene nevyskytuje. V takom prípade používame pre tieto látky označenie xenobiotika.

Xenobiotika sú teda látky, ktoré nie sú pre prírodu prirodzené a do životného prostredia se dostávajú v dôsledku rôznych ľudských činností. (napr. pesticidy a ich rezídua, ako je tomu v prípade DDT)

Typické vlastnosti polutantov

toxicita

bioakumulácia

persistencia

diaľkový prenos v životnom prostredí

Polycyklické aromatické uhlovodíky

anglicky „Polycyclic aromatic hydrocarbons“ (PAH nebo PAHs)

1930 první chemická látka s dokázanou karcinogenitou

dibenz (a,h) antracen

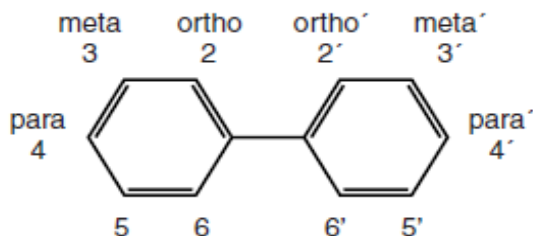
účinnějším karcinogénem je benzo(a)pyren - izolovaný z dehtu 1938

už v roce 1775 anglický lékař POTT upozornil na zvýšený výskyt rakoviny kůže u kominářů

Rakovina kůže a plic

Polychlórované bifenyly (PCB)

PCB



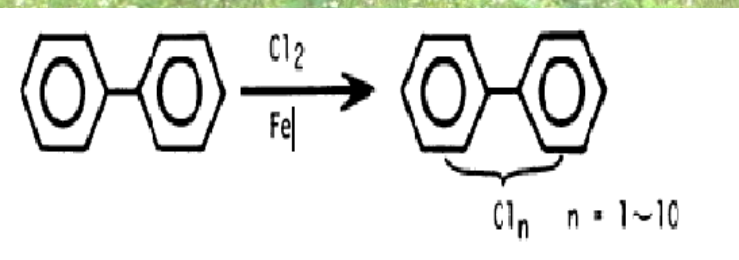
- chlorinácia bifenylového jadra

- komerčná výroba od r. 1929
USA

- na SR od r. 1959, ale výroba
zastavená v r. 1984

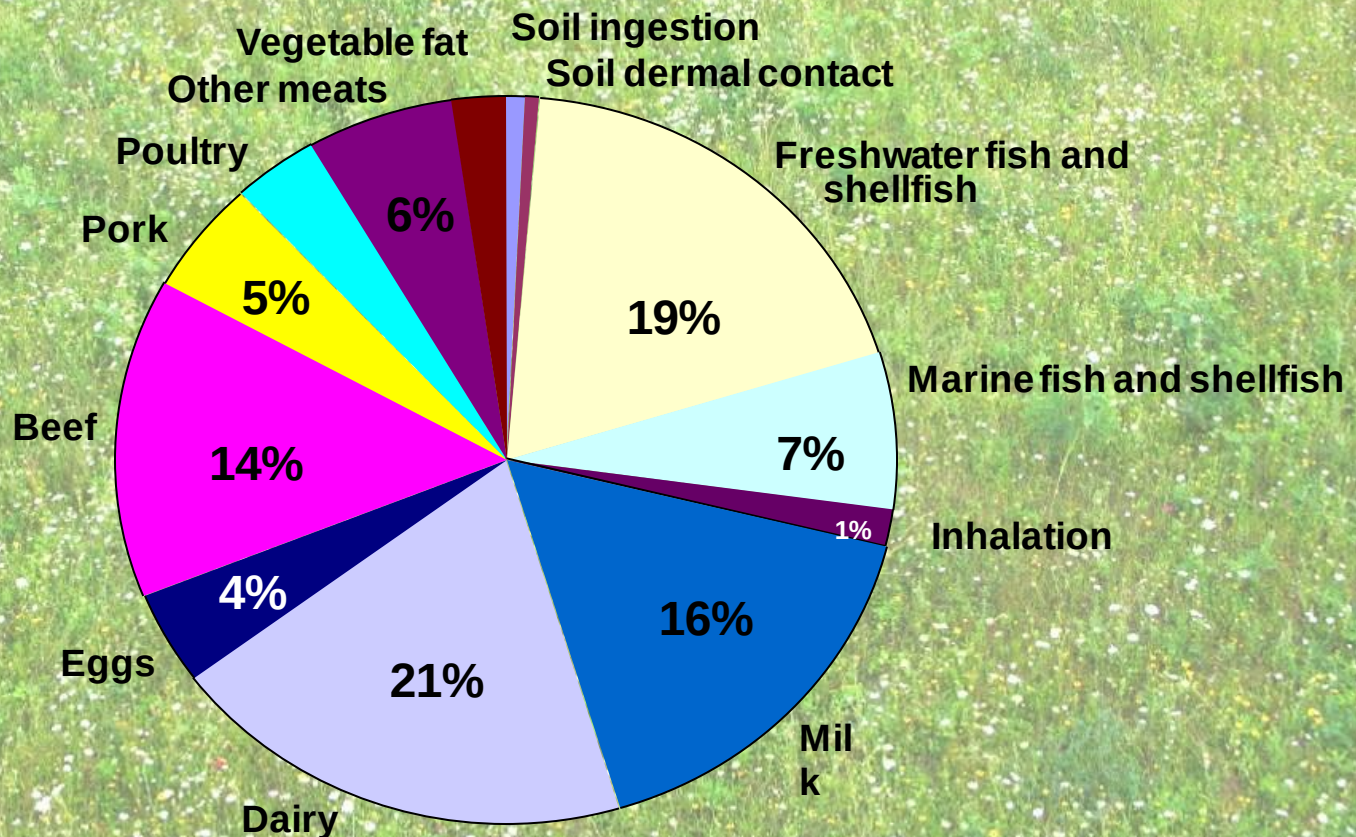
- únik do prostredia pri výrobe z
tovární, pri priemyselnom použití
- perzistencia v prostredí

- akumulácia v tukovom tkanive



U.S. Adult Average Daily Intake of CDDs/CDFs/ Dioxin - Like PCBs

65 pg TEQ_{DFP}-WHO₉₈/day



Stále více a více chemických látek..

- ⇒ 1 000 000 t v roce 1930, 100 000 000 t v současnosti**
- ⇒ 100 000 různých chemických látek v Evropě**
 - 10 000 > 10 t**
 - 20 000 mezi 1 a 10 t**
- ⇒ Mezi 100 000 vyráběnými chemickými látkami pouze 140 má provedeno hodnocení rizik dle předpisů EU**
- ⇒ Dlouhotrvající a finančně náročná procedura...
Chemodiversita...**

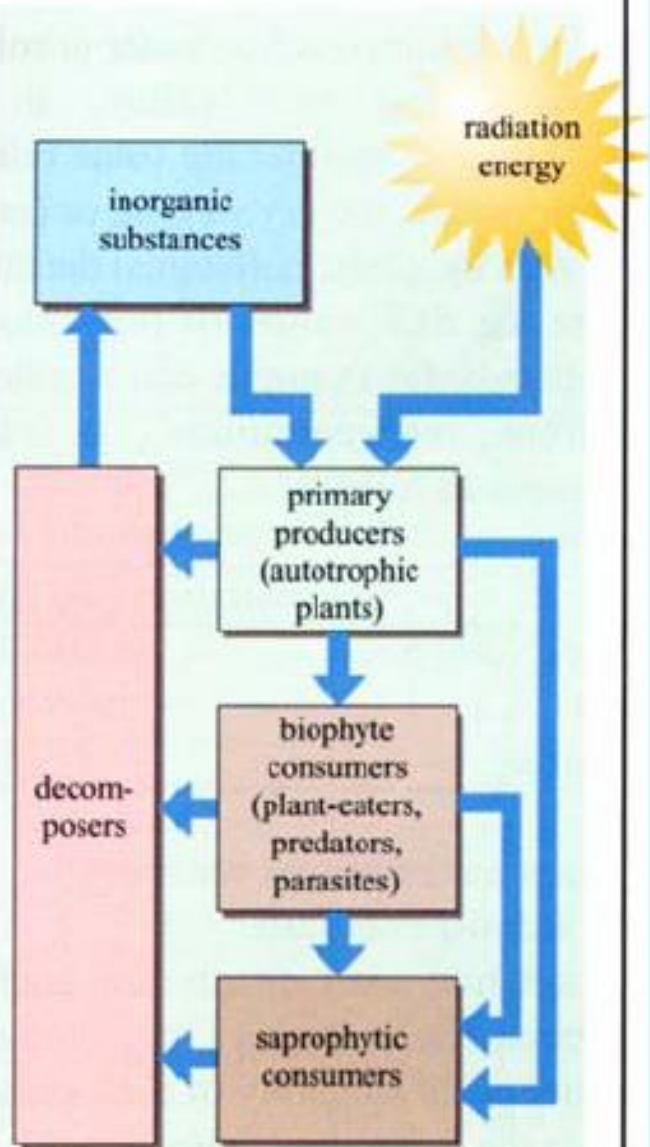


Figure 5.1.3 Food chain and energy flow

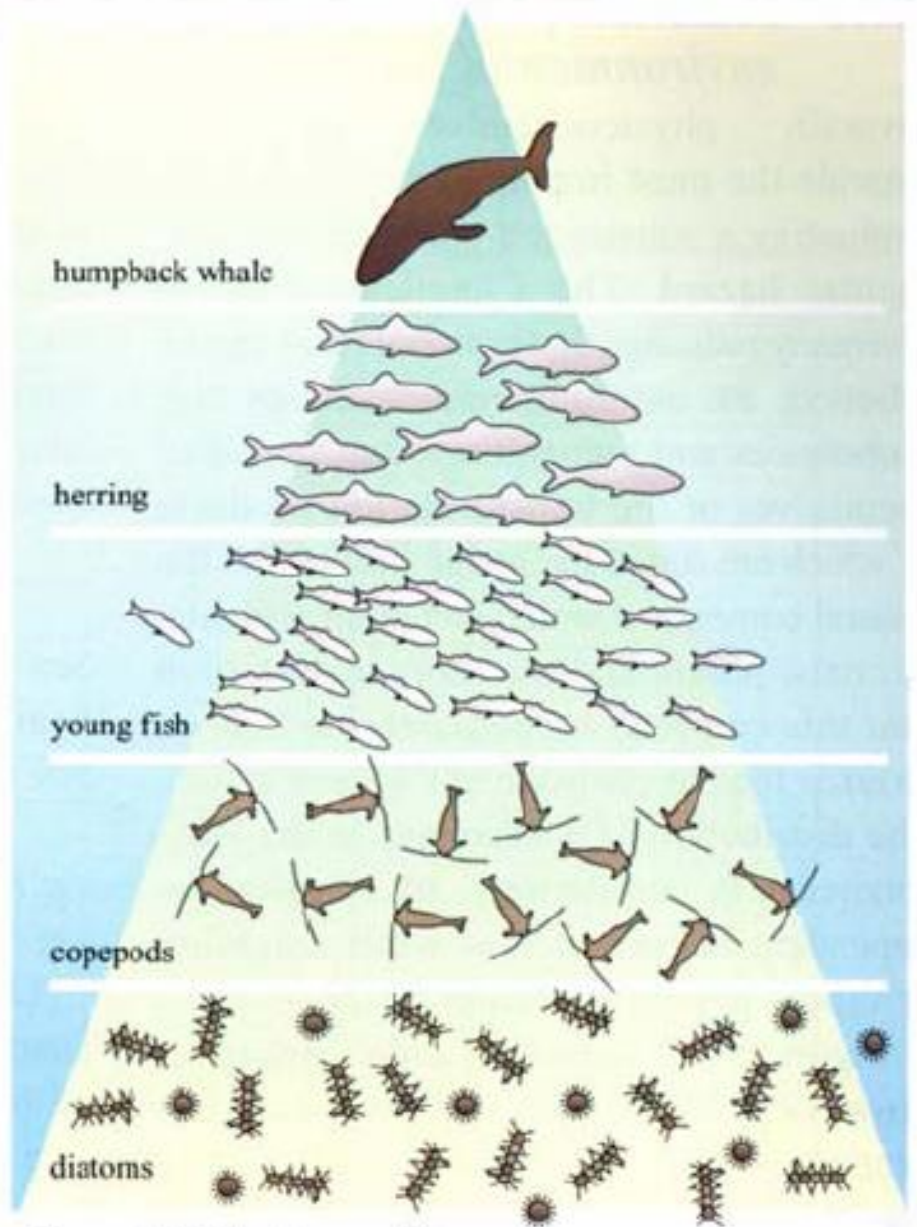


Figure 5.1.4 Food pyramid

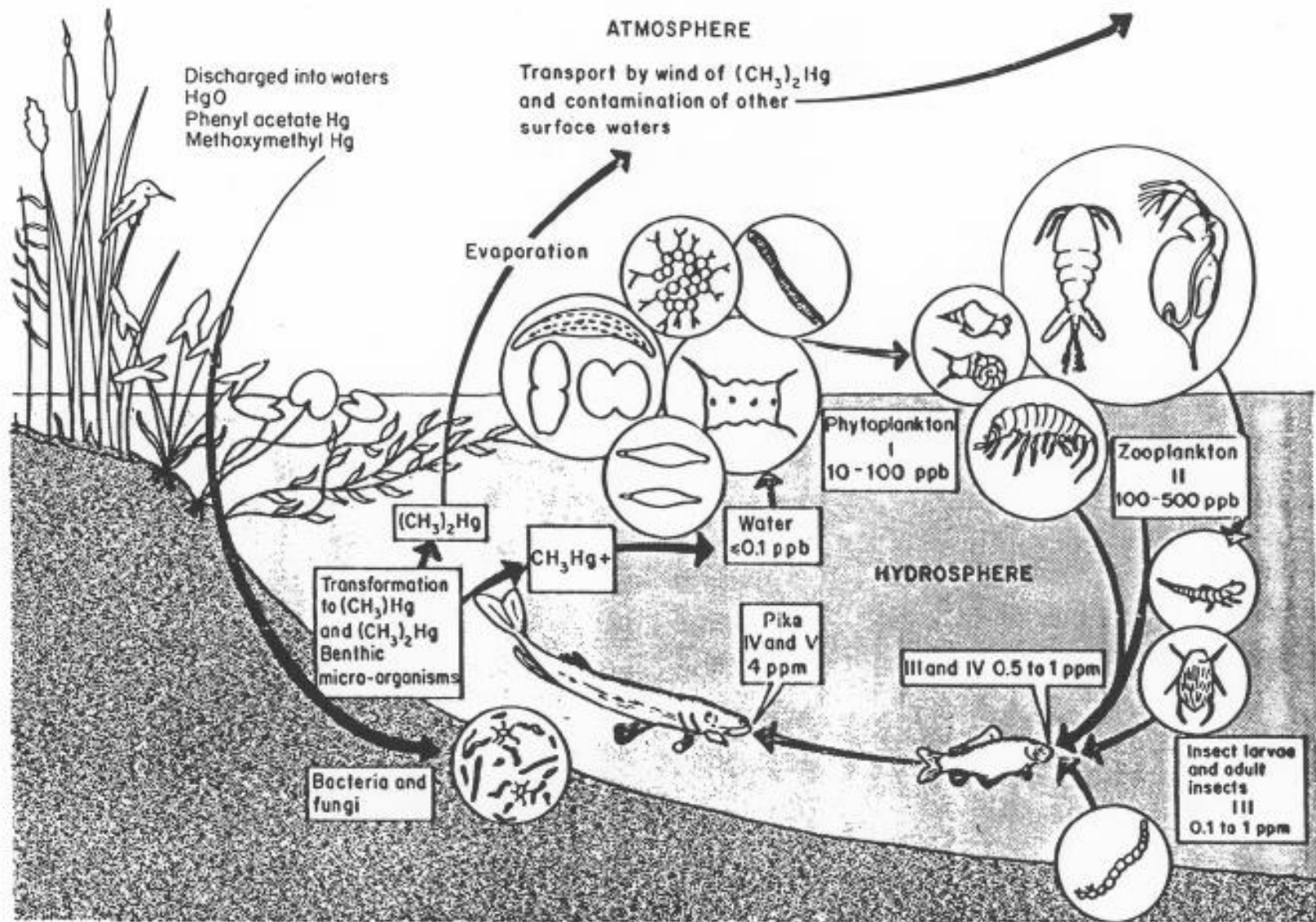
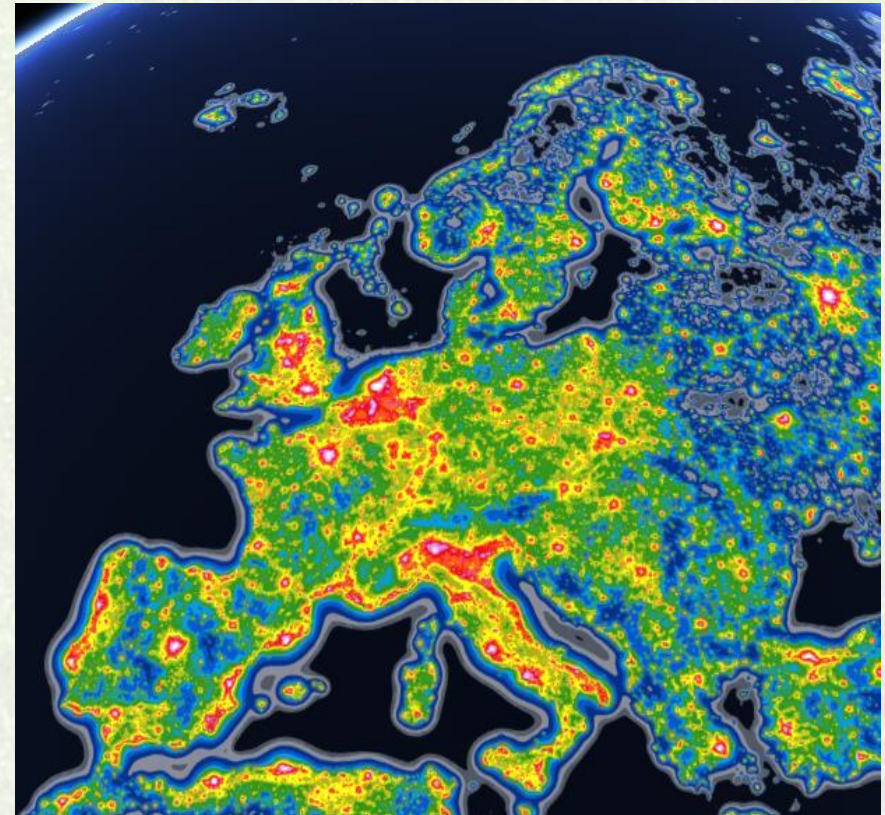
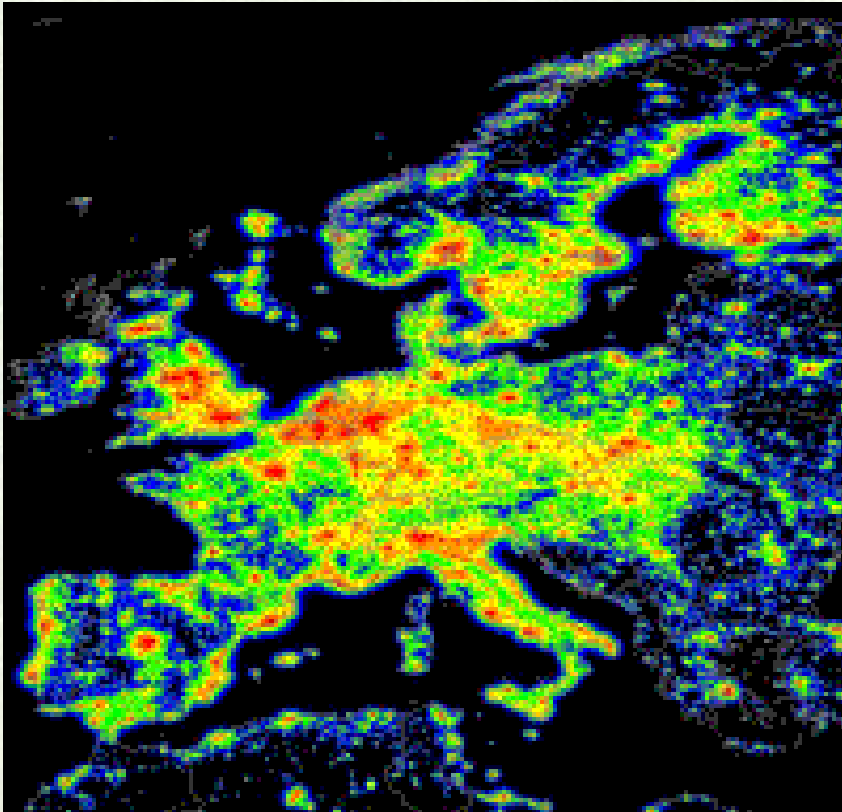
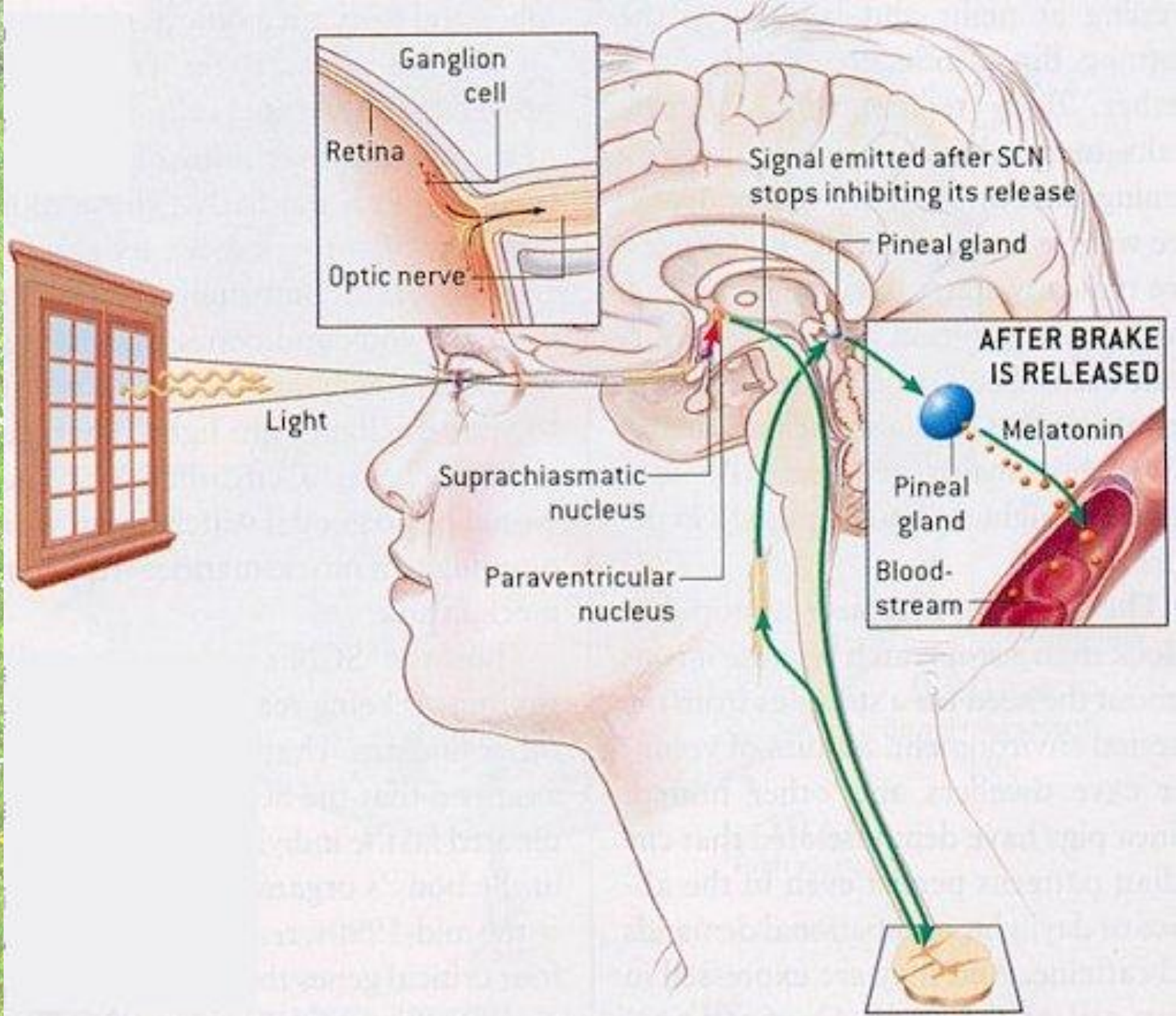


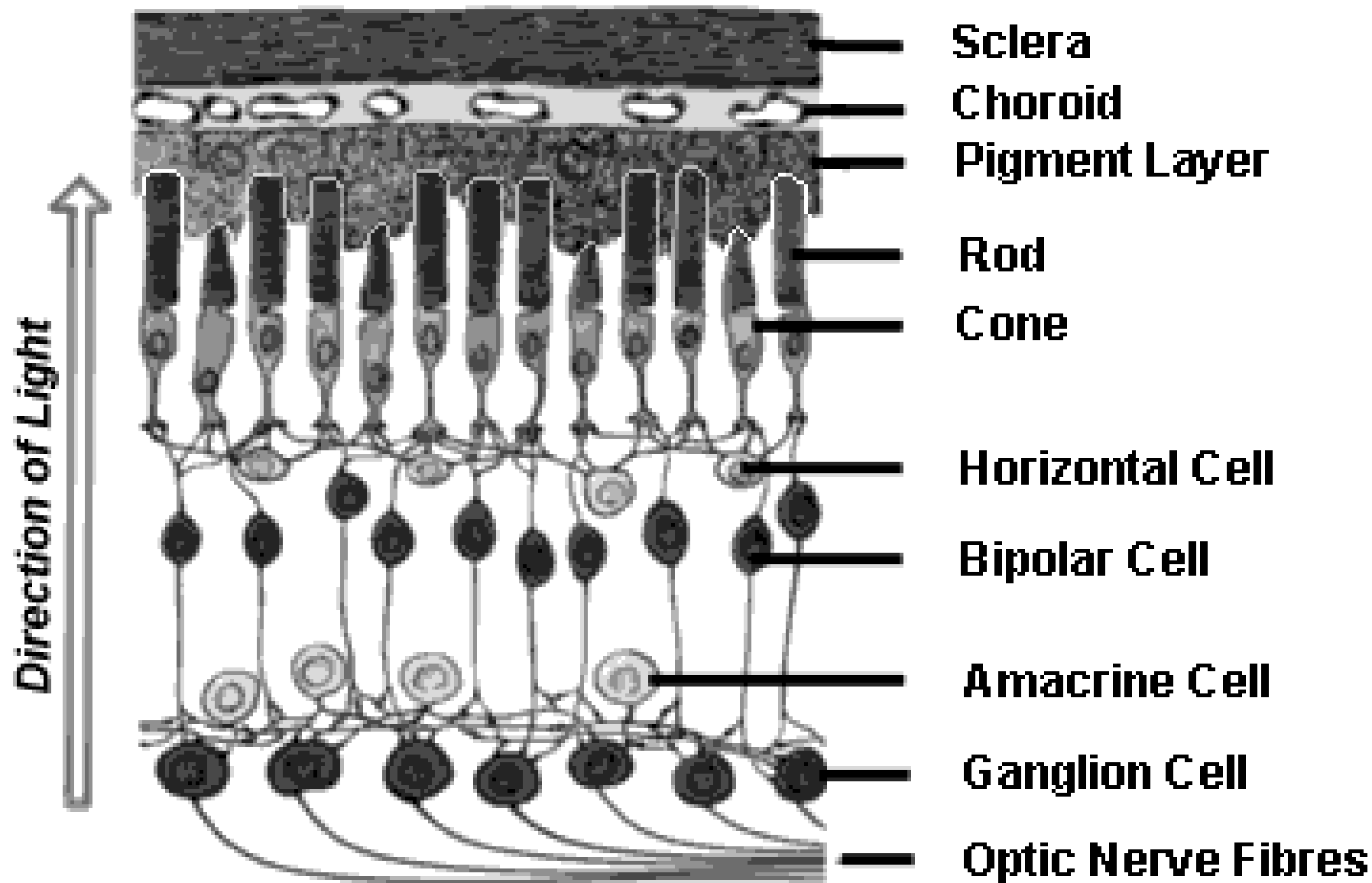
Fig. 3.24 Contamination of the food chain of the pike in Sweden (this diagram has been based on one by Duvigneaud (1974) and on analytical data on mercury contamination from various Swedish researchers). (In Ramade, 1982. Reproduced by permission of McGraw-Hill)

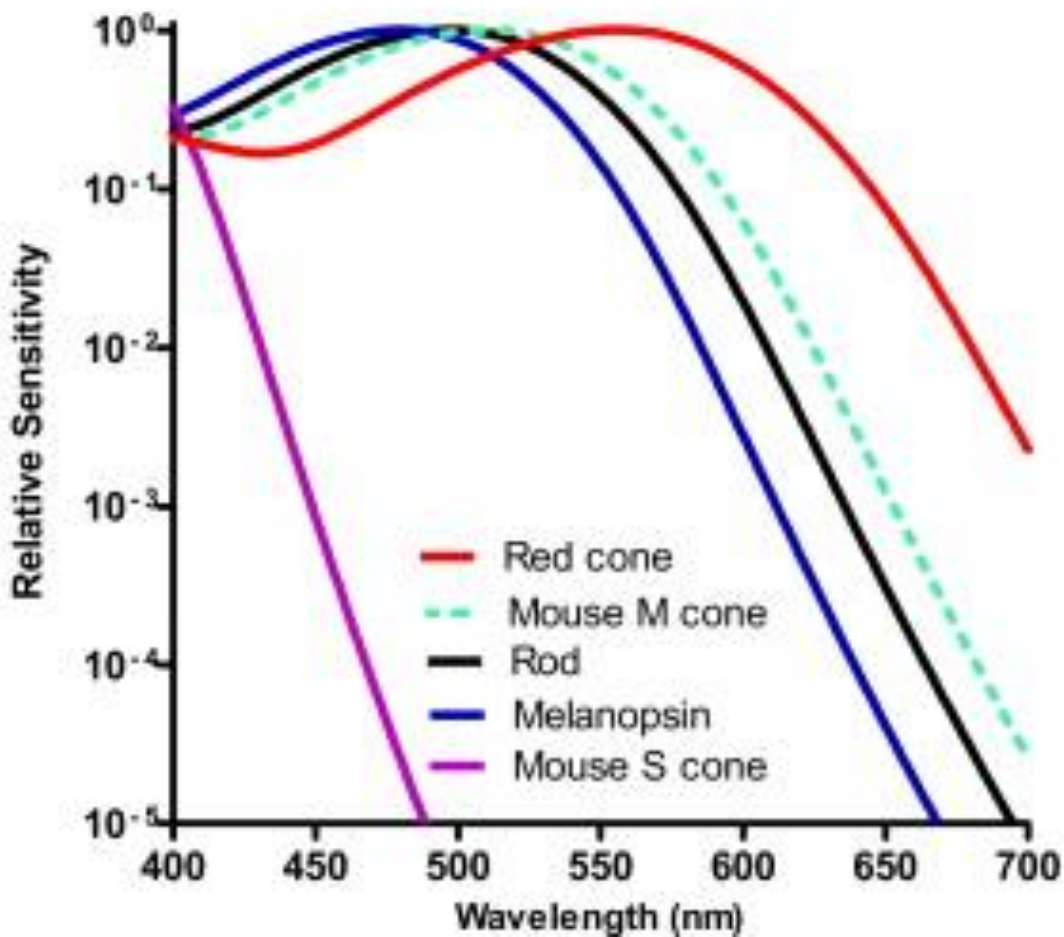
Svetelná kontaminácia prostredia

- **Light contamination is an ubiquitous phenomenon**
- **Most people – in light polluted areas**

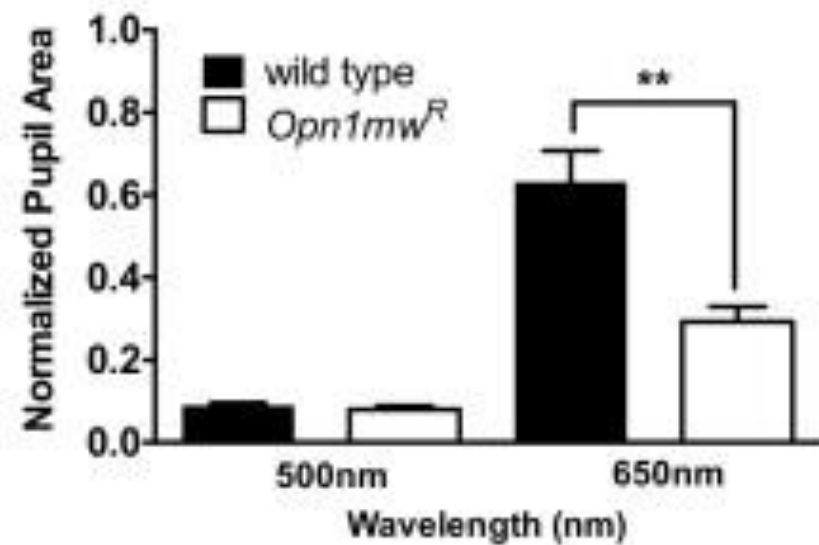






A**B**

	Relative Sensitivity (500nm=1)	
	600nm	650nm
Melanopsin	3×10^{-3}	4.7×10^{-5}
Rods	1.9×10^{-2}	3.1×10^{-4}
Red Cones	1.04	1.3×10^{-1}

C

	Condition	Light Level (LUX)
Day Time	Sunlight	107,527
	Daylight	10,752.70
	Overcast Day	1,075.30
	Very Dark Day	107.53
	Twilight	10.75
Night Time	Deep Twilight	1.08
	Full Moon	0.108
	Quarter Moon	0.0108
	Starlight	0.0011
	Overcast Night	0.0001

Témy seminárnych prác: prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc.

- 1. Iba informovaní sa vedia správne rozhodnúť
(Bioetika biovied)**
- 2. „Moderný“ životný štýl a trvalo udržateľný
rozvoj**
- 3. Svetelná kontaminácia prostredia**
- 4. Cudzorodé látky na Slovensku – problém iba pre
Východ?**