

EKOLOGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

ABIOTICKÉ FAKTORY

ekologie - věda, která studuje:

- vztahy organismů k okolnímu prostředí
- vzájemné vztahy mezi organismy

v ekosystému jsou základní **3 druhy organismů**:

producenti



konzumenti



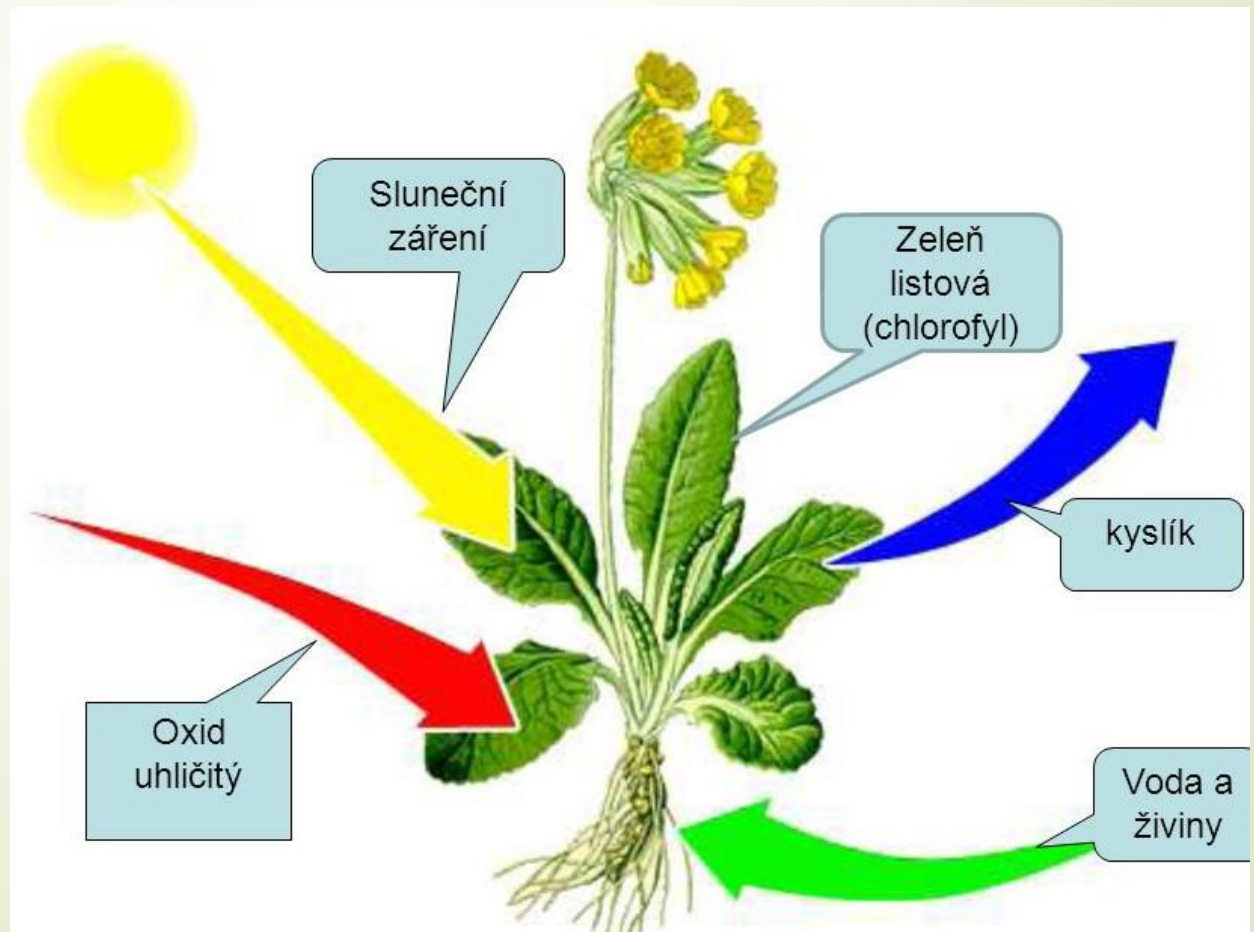
rozkladači



producenti

organismy, které **při fotosyntéze** vytvářejí **z látek neorganických** (voda, oxid uhličitý) **látky organické** (škrob, cukr)

- rostliny
- sinice
- řasy



konzumenti

organismy, které **nedokáží vytvářet organické látky**,
musí získávat již vytvořené organické látky

konzumenti I. řádu

býložravci



konzumenti II. řádu

masožravci



rozkladači (*reducenti, destruenti*)

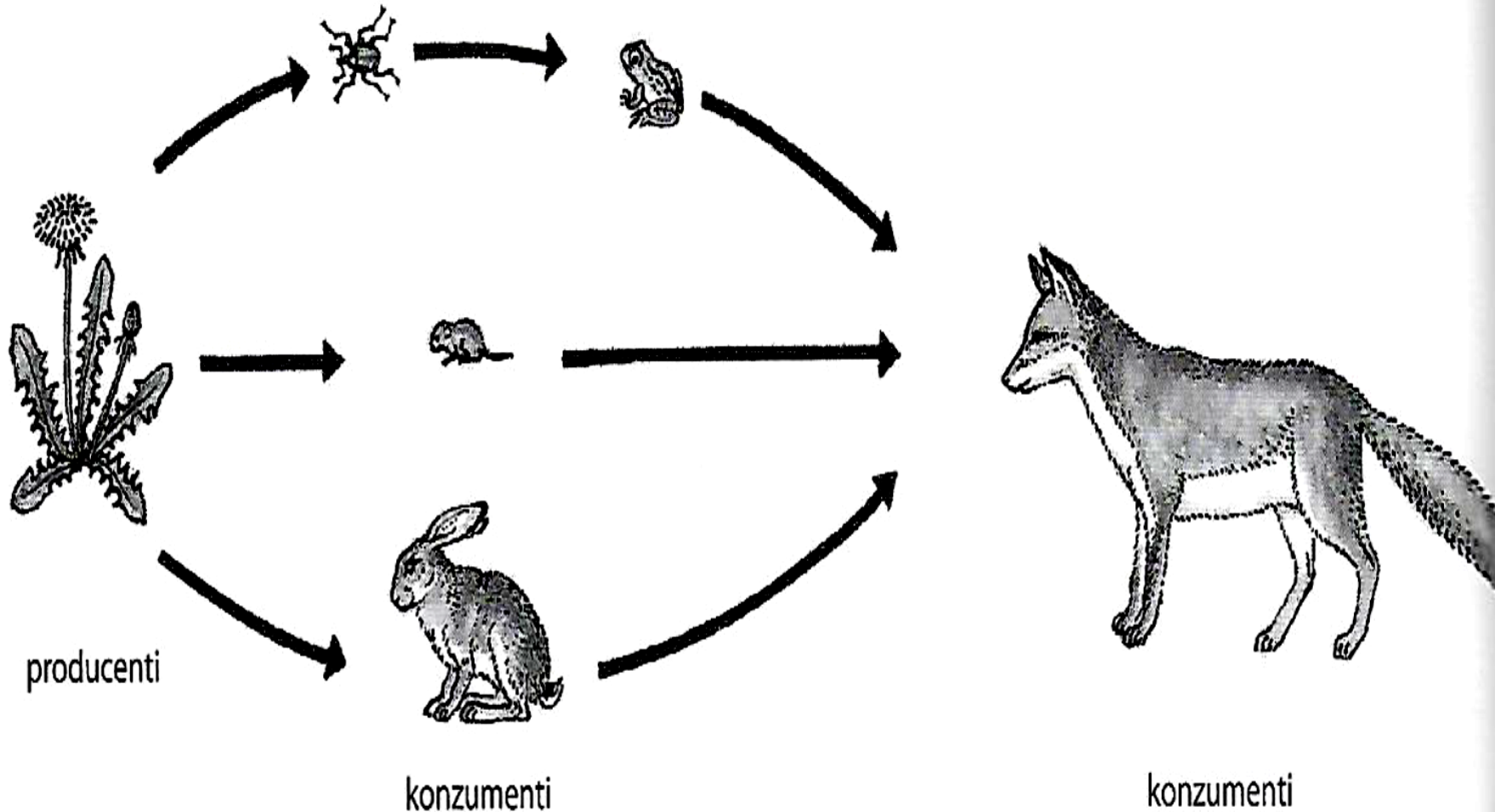
organismy, které **rozkládají organické látky**
(organické odpady, uhynulé rostliny a živočichy)

- houby
- bakterie
- žížaly
- červi
- hmyz

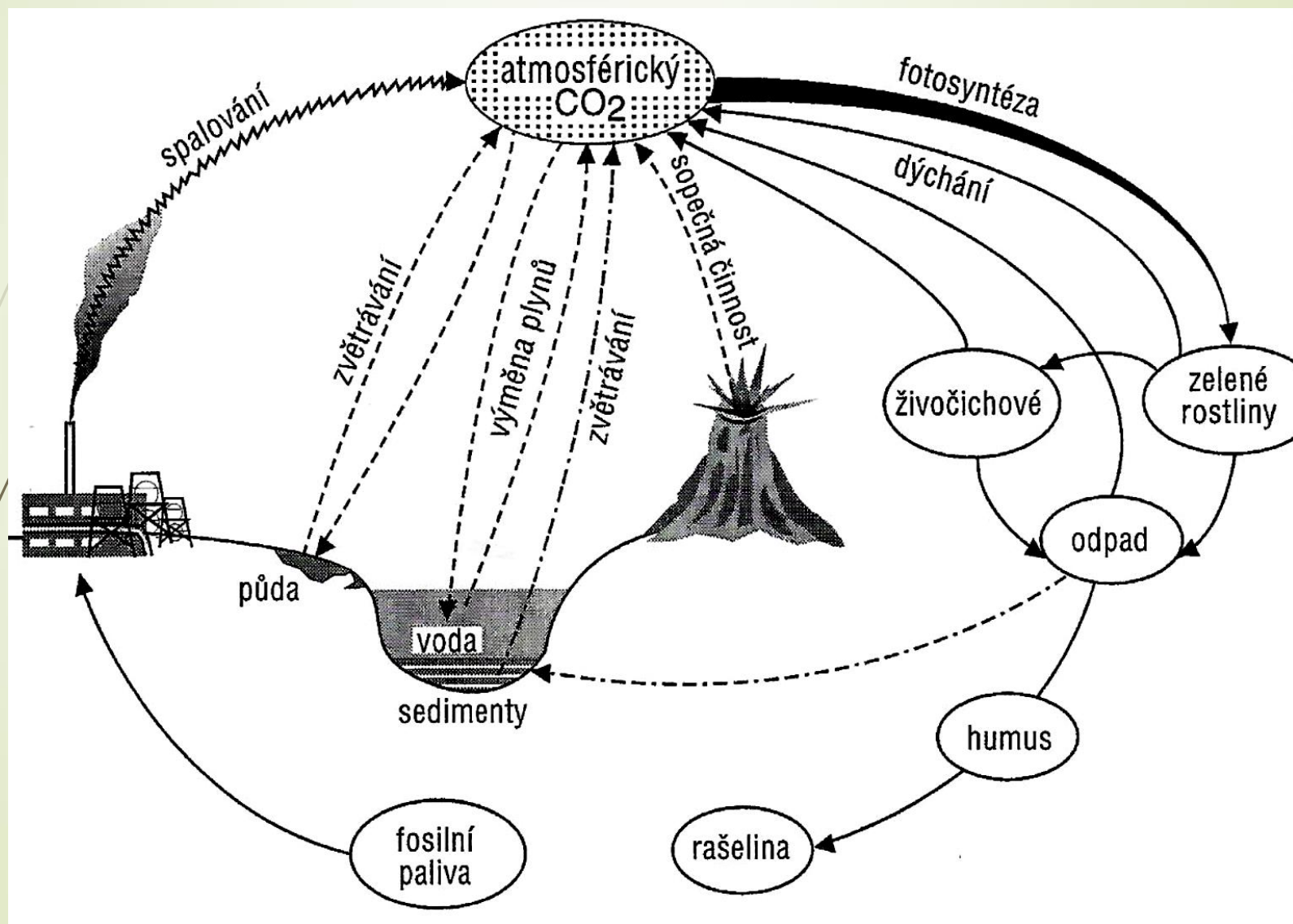


potravní řetězec

- vzájemné potravní závislosti organismů



koloběh látek a energie



podmínky života

**neživé složky
(abiotické podmínky)**

světlo

světlo a organismy - biorytmy

teplo

teplo a organismy – teplotní valence

vzduch

skleníkový efekt

znečištění ovzduší

voda

koloběh vody

kyselé deště

rostliny podle nároků na vodu

živočichové podle nároků na vodu

minerální látky

koloběh látek v přírodě

**živé složky
(biotické podmínky)**

jedinec

populace

společenstvo

ekosystém

podmínky života

1. neživé složky životního prostředí - abiotické podmínky

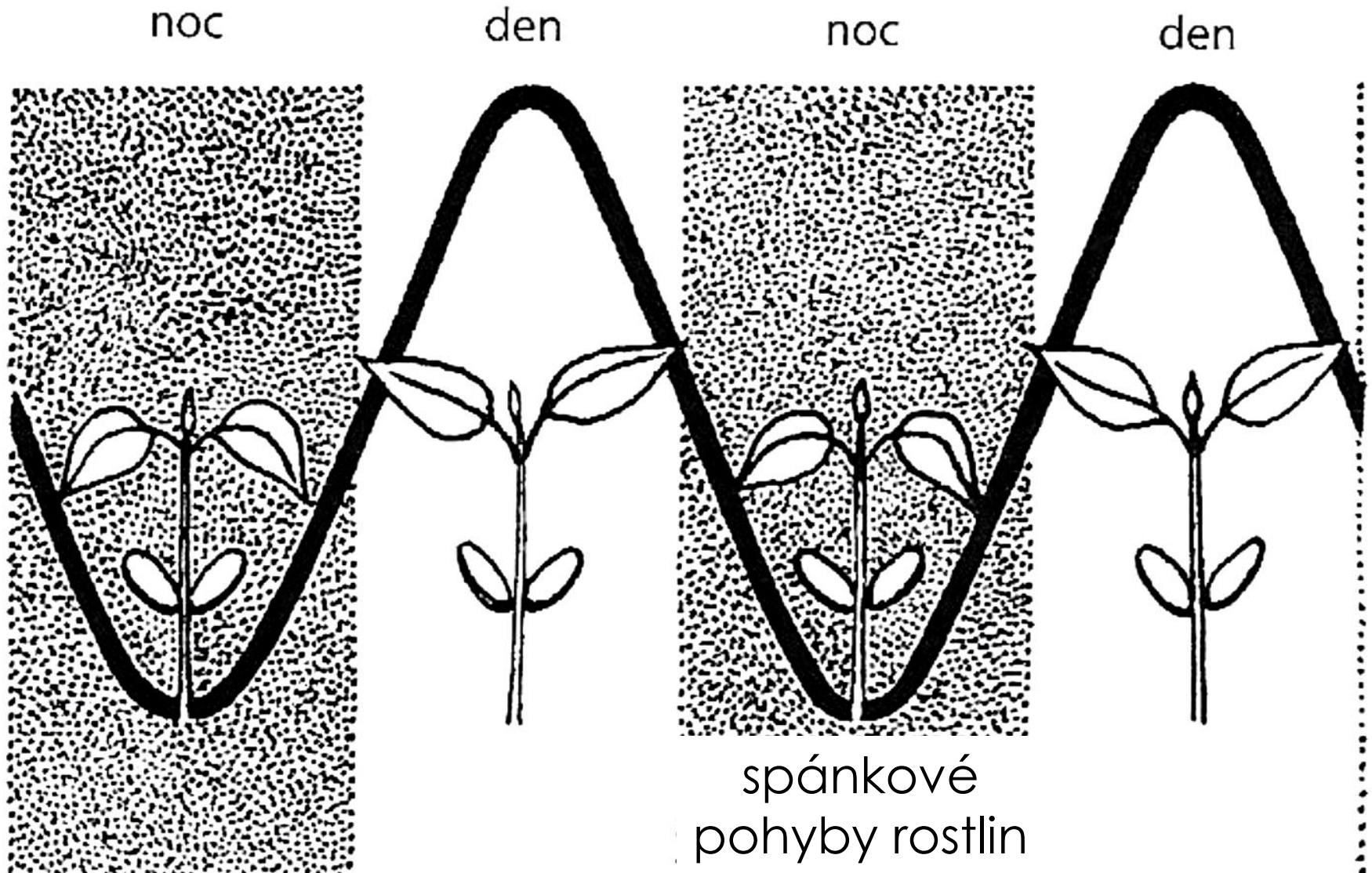
- světlo
- teplo
- vzduch
- voda
- minerální látky

světlo

- zdrojem je Slunce – elektromagnetické záření
 - viditelné světlo - fotosyntéza
 - rentgenové světlo
 - ultrafialové světlo
- organismy jsou závislé na změnách světelného režimu
 - otáčení Země kolem osy – den/noc
 - oběh Země kolem Slunce – délka dne/noci

= **BIORYTMY** – rytmické děje rostlin i živočichův závislosti na světle

biorytmy - rostliny



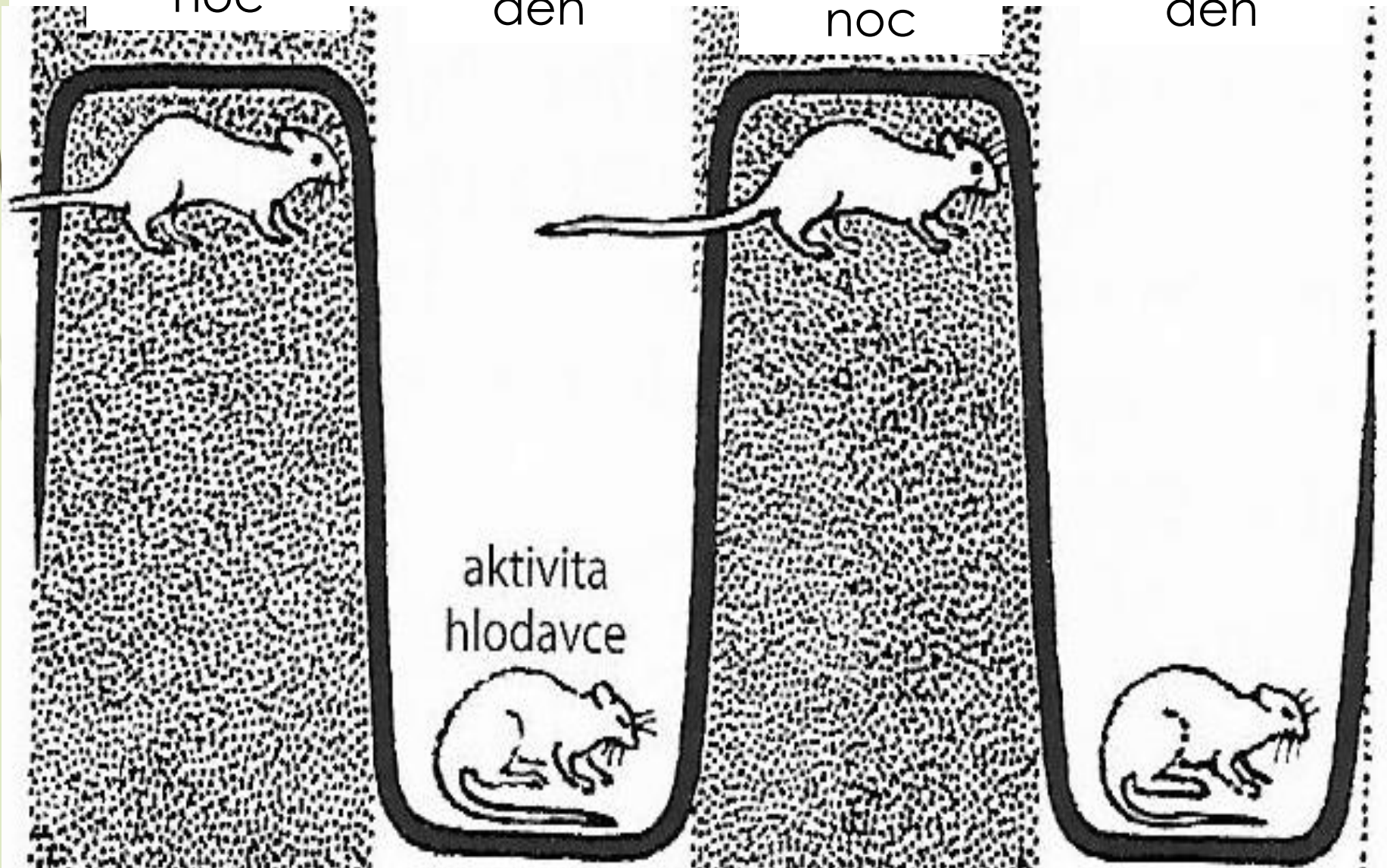
biorytmy - živočichové

noc

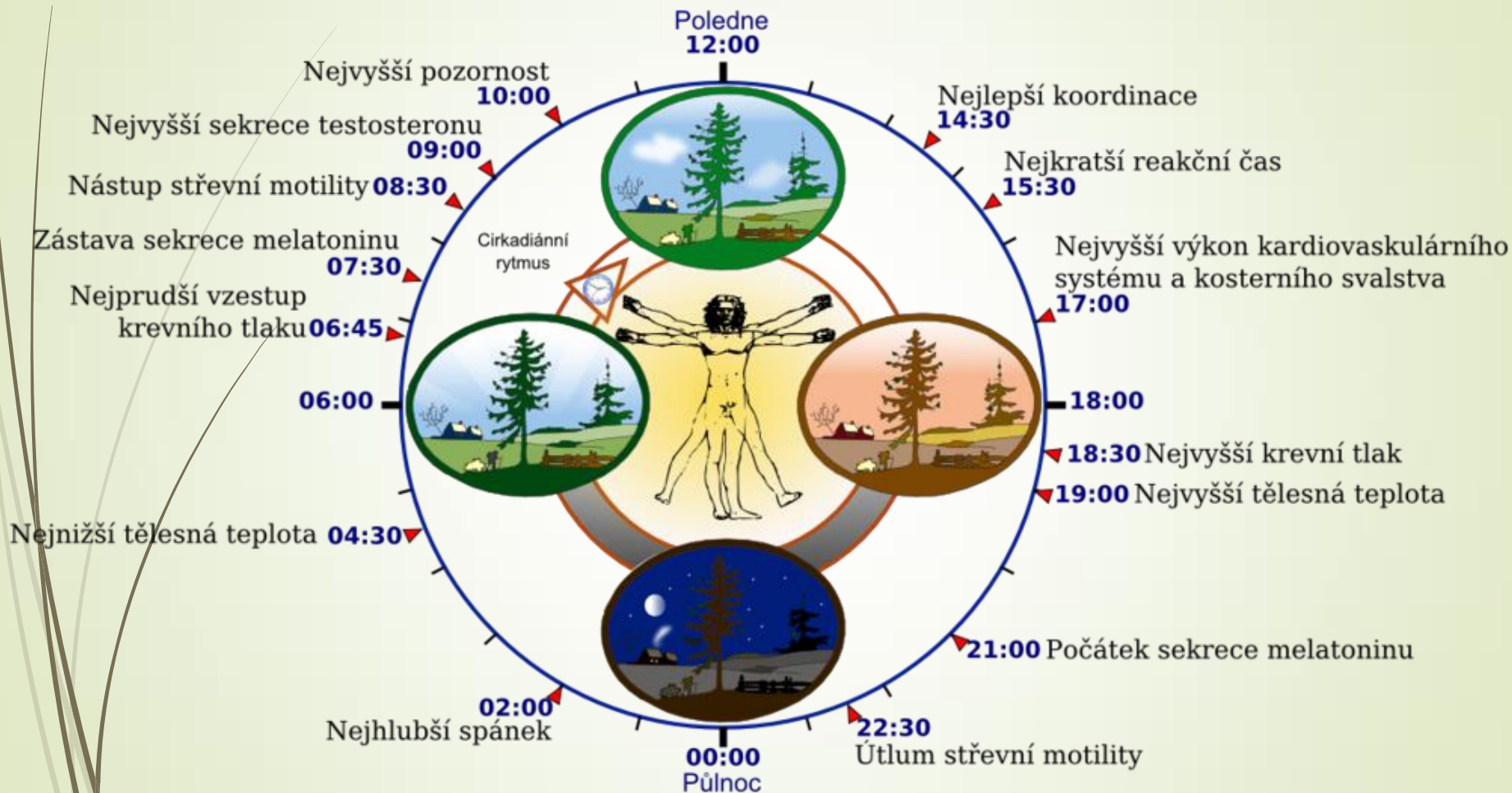
den

noc

den



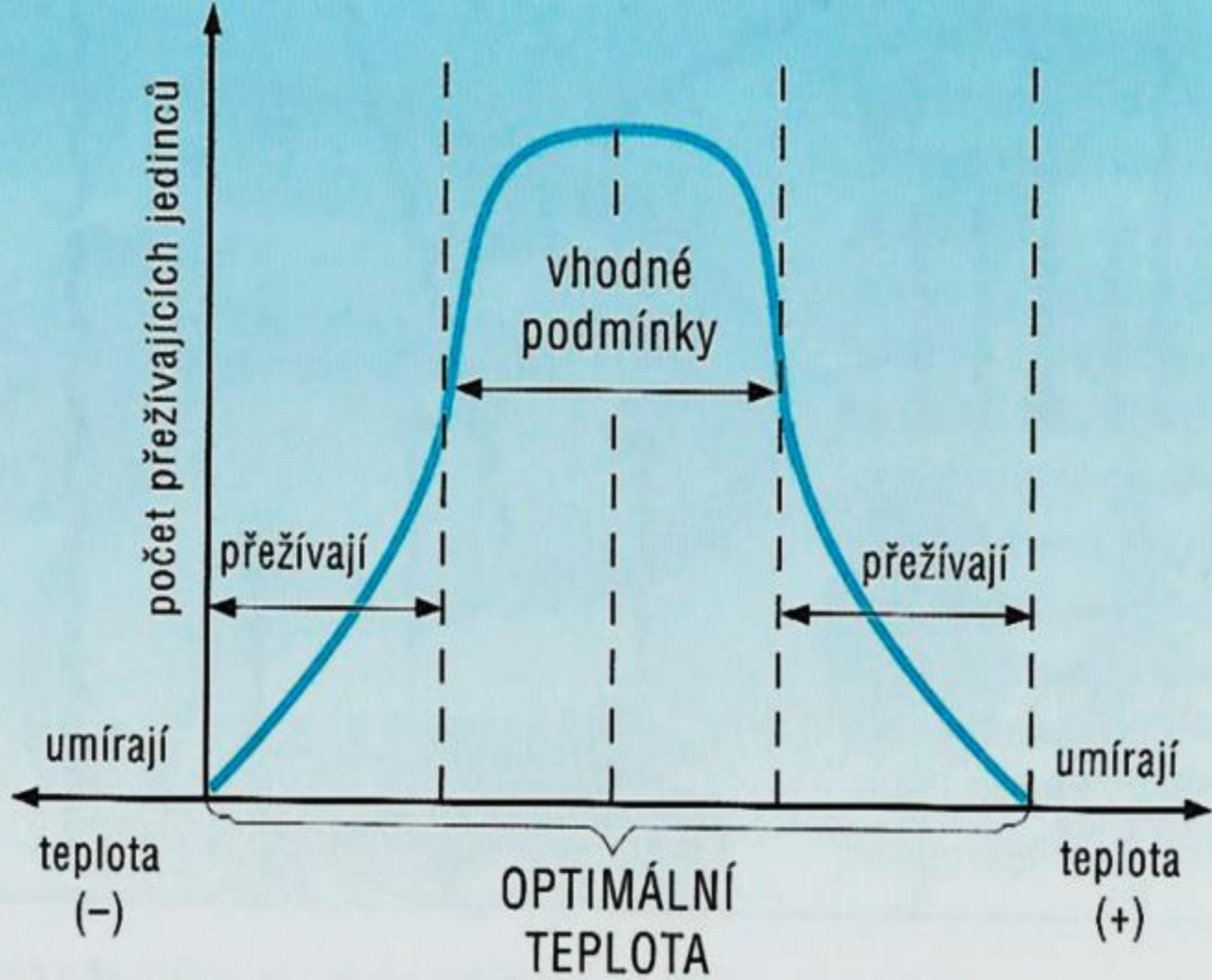
biorytmy - člověk



teplo

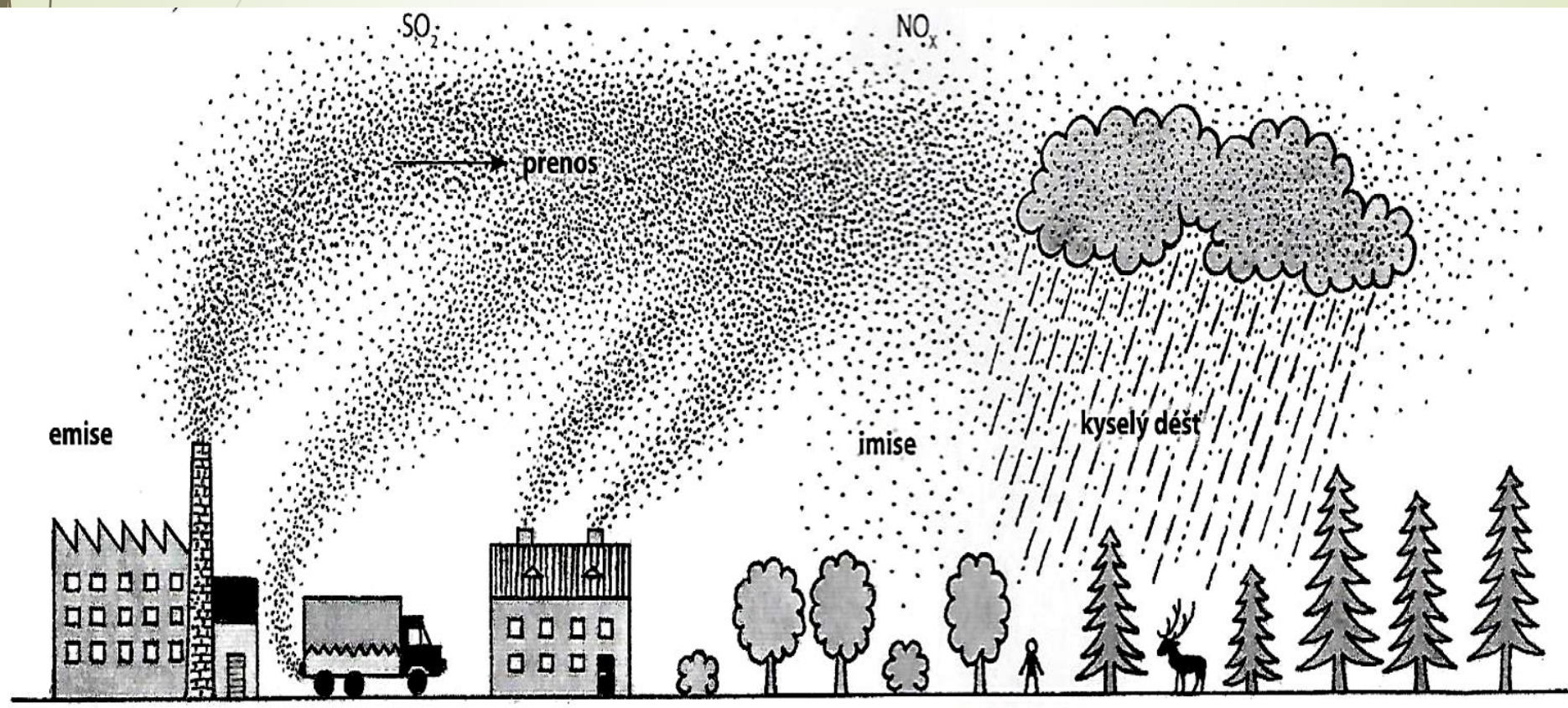
- infračervené záření
- určitá teplota je podmínkou života
= **teplotní valence** – rozsah teplot, které organismus snáší
 - úzká teplotní valence
 - široká teplotní valence



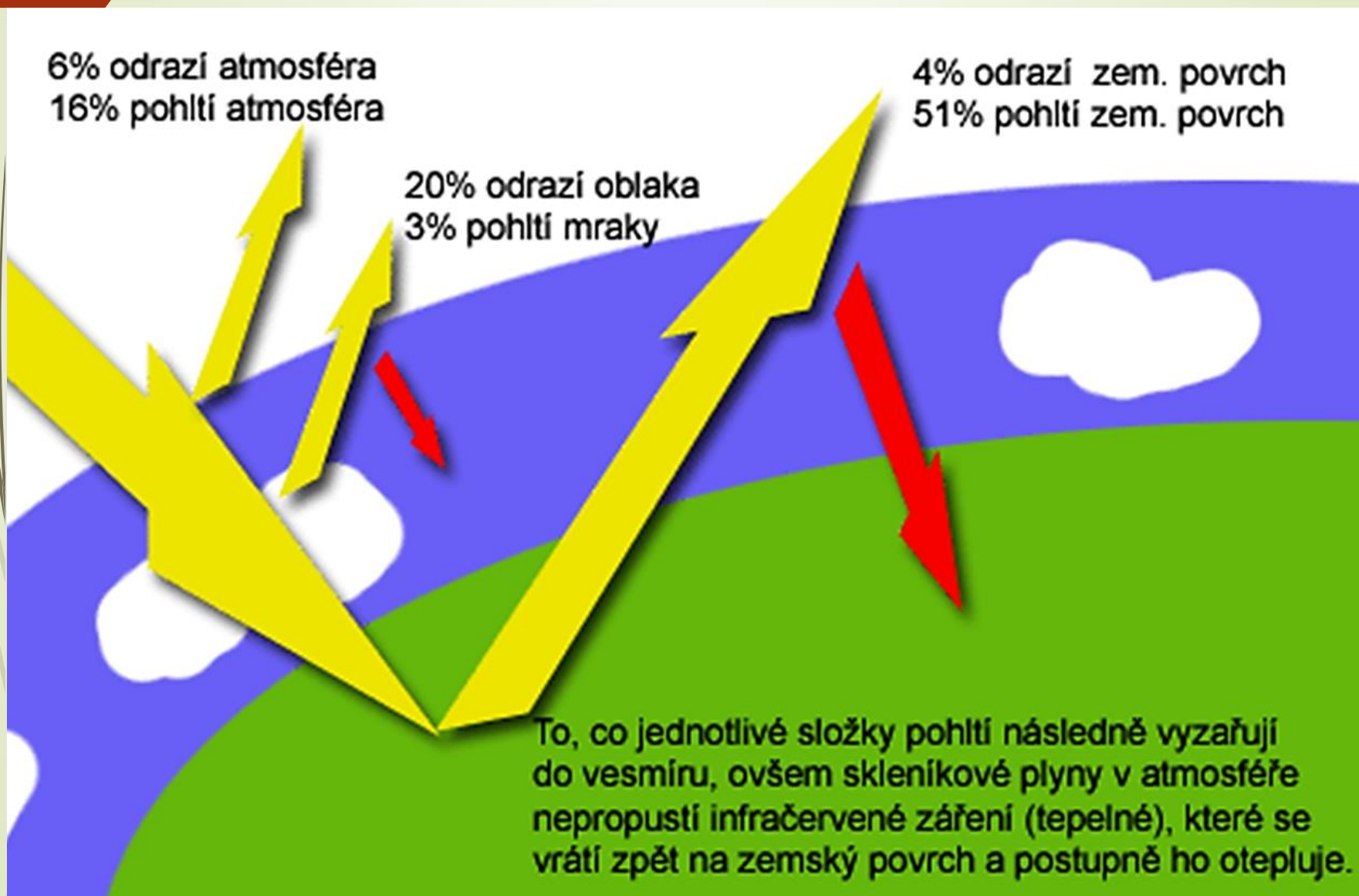


vzduch

- hustota, tlak, teplota, proudění, chemické složení
- atmosféra



skleníkový efekt



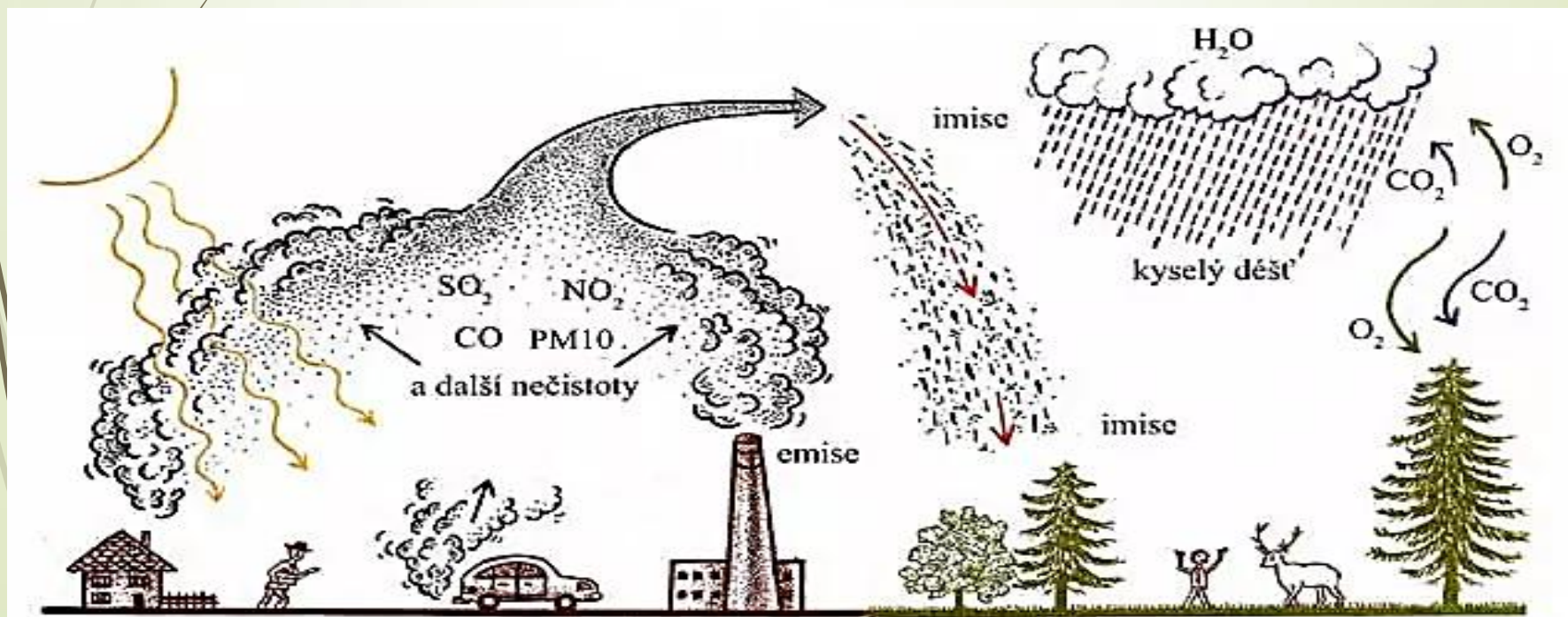
znečištění ovzduší

emise

- nečistoty uvolněné ze zdroje znečištění

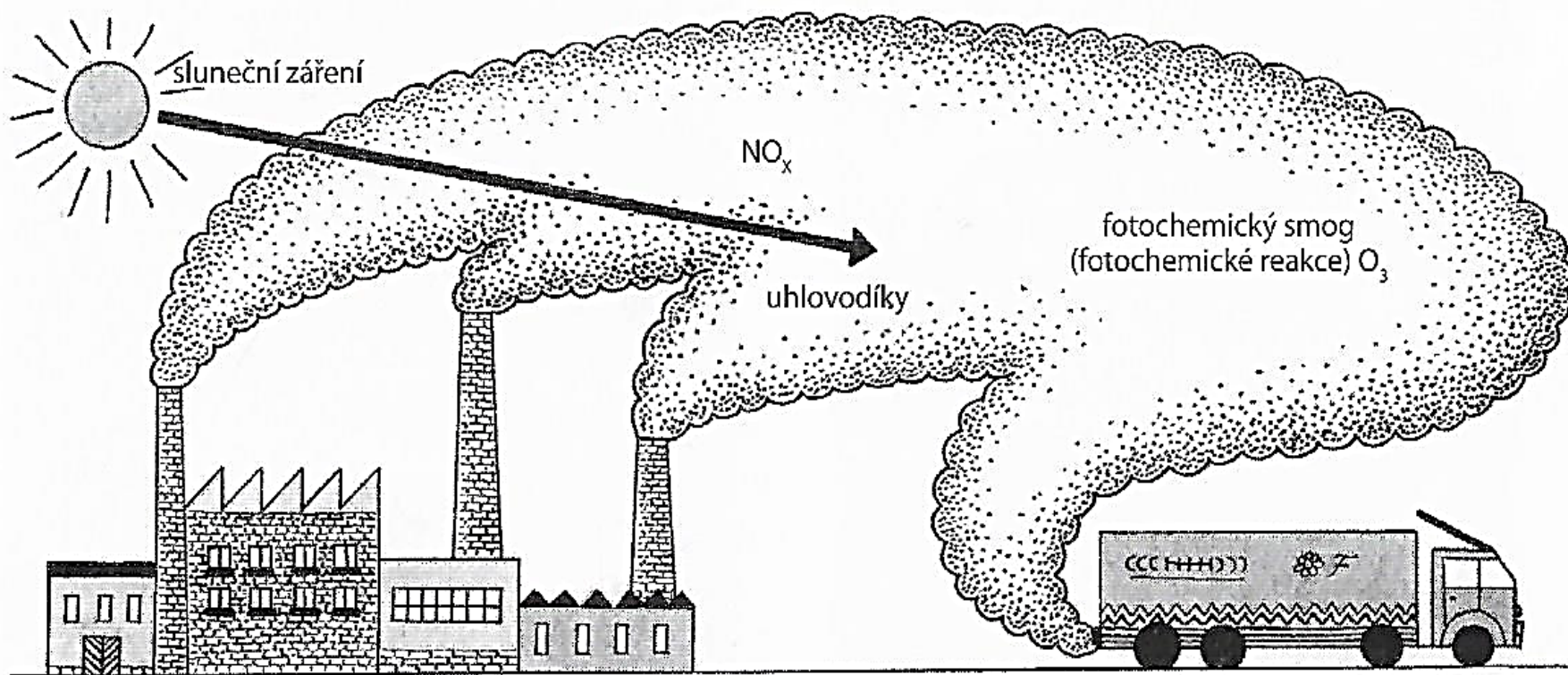
imise

- znečišťující látky dopadající na krajinu, přenosem atmosférou se mohou měnit



fotochemický smog

- z emisí působením slunečního záření vzniká **přízemní ozon a rakovinotvorné látky**



voda

- součást všech organismů – 80 – 90 % vody
- umožňuje průběh fyziologických procesů
- do rostlin ve formě vodných roztoků (minerální látky)

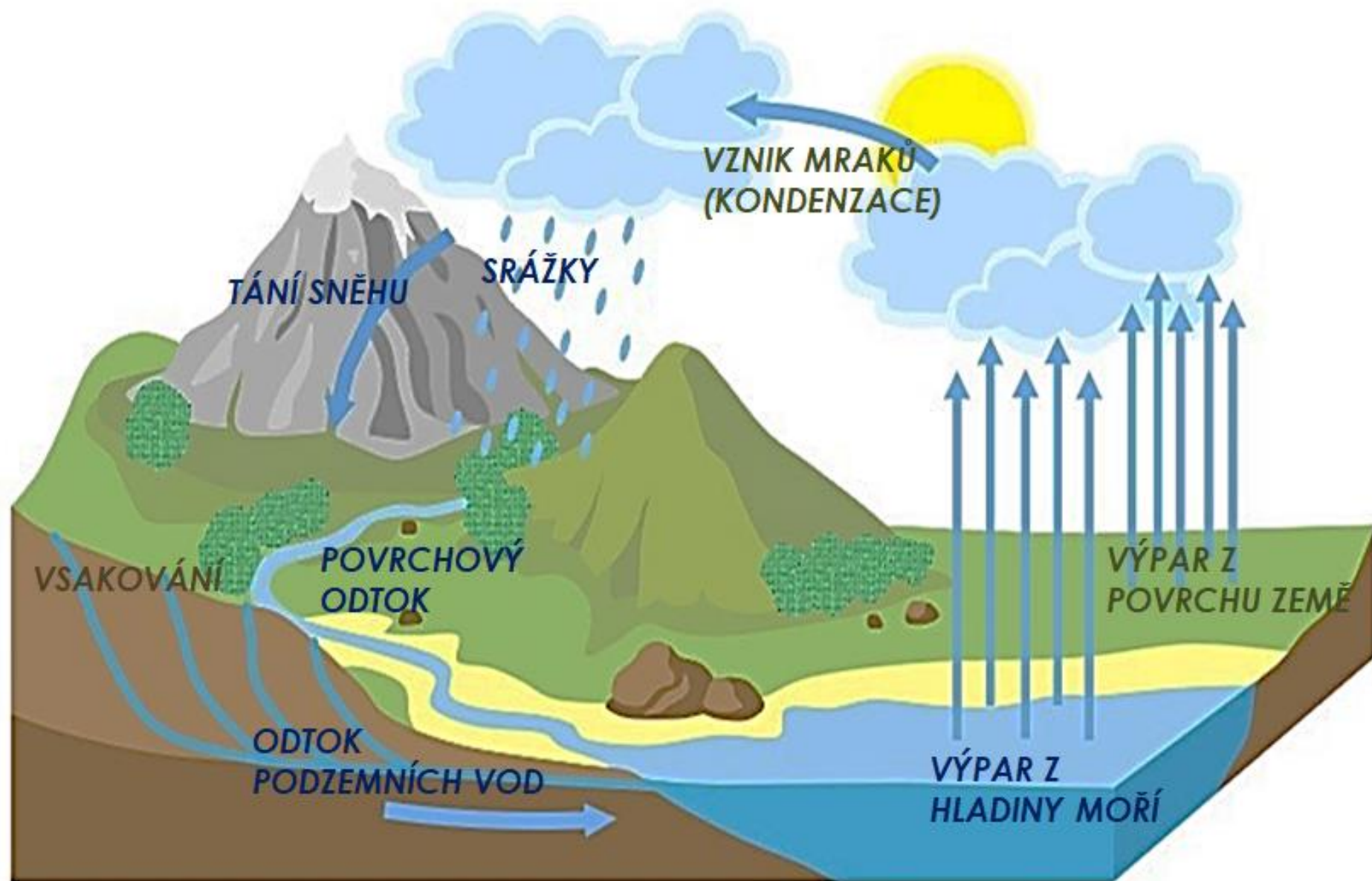
voda ve formě

➤ srážky

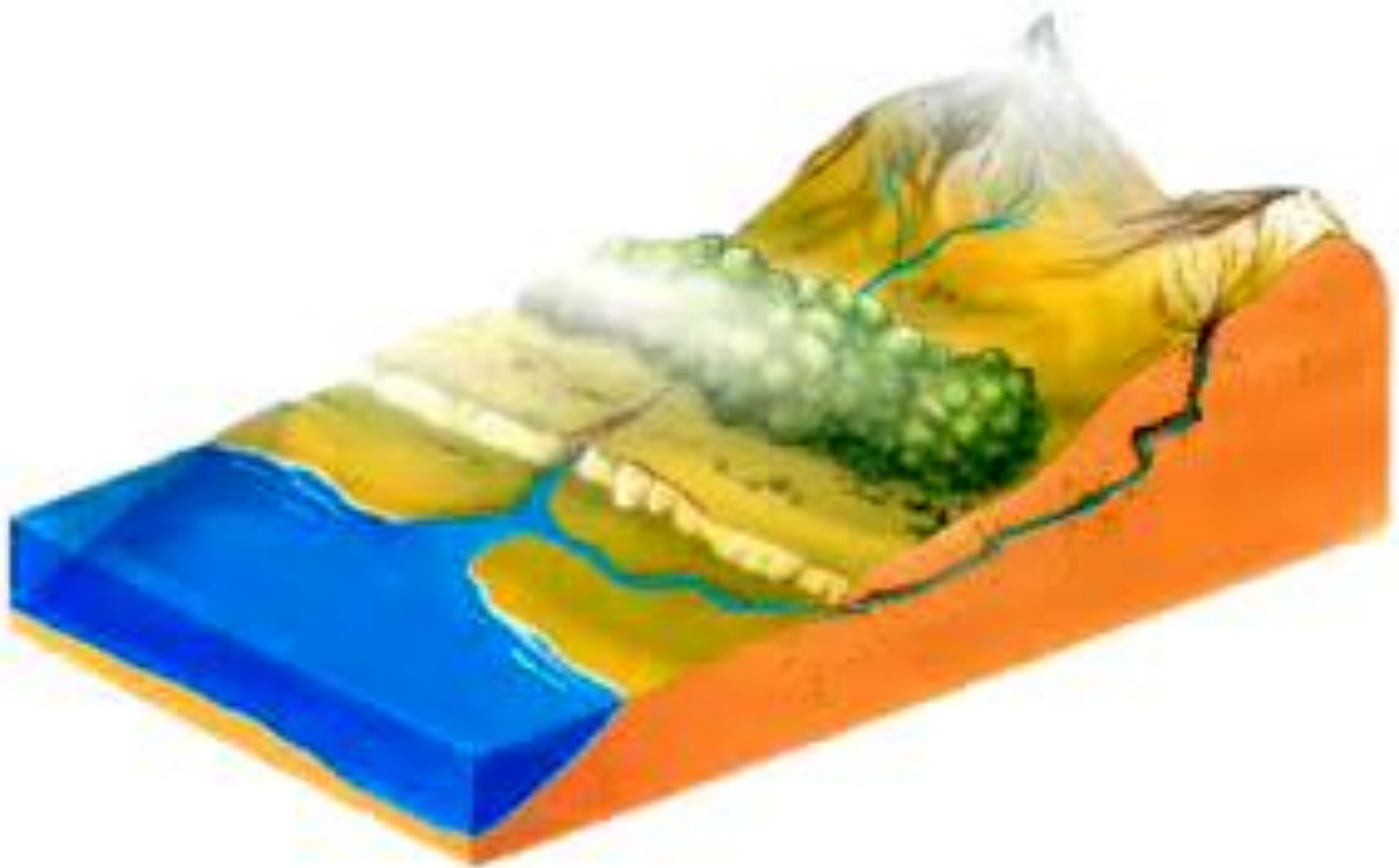
➤ sníh

- mechanické poškození rostlin
- lámání vrcholků
- laviny

koloběh vody



koloběh vody



koloběh vody



kyselé deště

- oxid siřičitý, oxidy dusíku
- **poškození listů rostlin**
- změna chemických procesů **v půdě** – změny minerálních látek přijímaných rostlinami
= **odumírání rostlin**
- **okyselování vody** (jezera, řeky,...)
= **úhyn ryb a drobných živočichů**
- **mlhy** – dlouhodobější působení, větší poškození

rostliny – podle nároků na vodu

- vodní



- bahenní



- mírně vlhká stanoviště



- suchá stanoviště



živočichové – podle nároků na vodu

- **vodní** – tráví život nebo jeho část ve vodě rozhodující je:
 - množství **rozpuštěných látek** (solí)
 - množství **kyslíku ve vodě**:
 - ❖ fotosyntéza vodních rostlin
 - ❖ styk hladiny se vzduchem
- **suchozemští** – různé nároky v příjmu vody

minerální látky

- podíl na stavbě živých organismů

podle zastoupení je dělíme na:

- **biogenní** – základ živých soustav
(COHN, P, Ca, K, Na)
- **stopové** – malé množství, specifické reakce
(Fe, Mn, Zn, Si,...)



podle původu dělíme na:

➤ **anorganické látky** – půdní roztok = **živiny**

- různá kyselost:

- **kyselá** – brusnice borůvka, vřes
- **neutrální**
- **zásaditá** – střevíčník pantoflíček

➤ **organické látky - humus**

- vzniká činností půdních organismů

- rozklad humusu = **mineralizace**

└─> půdní roztok
└─> rostliny

= KOLOBĚH LÁTEK

KOLOBĚH LÁTEK

