



Vznik a vývoj Země a atmosféry

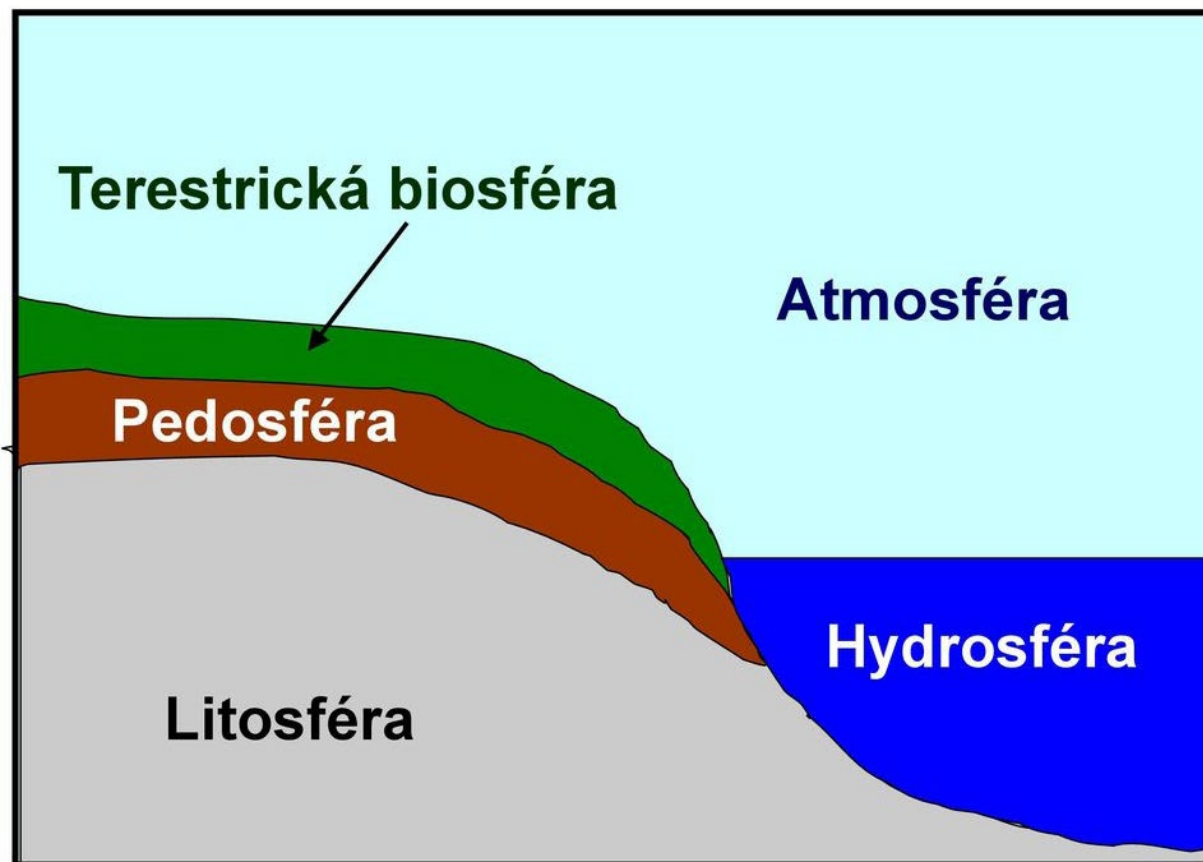
Pojmy: Vývoj země .. Atmosféra,
Hydrosféra, Fotosyntéza,
Organické a Anorganické látky,
Klimatické změny, Ozonová díra,
Skleníkový efekt.

Atmosféra a hydrosféra podmínka života na Zemi ...

Vzdušný obal země Atmosféra

Vodní obal země Hydrosféra

Pevný obal země Litosféra



Vývoj Země

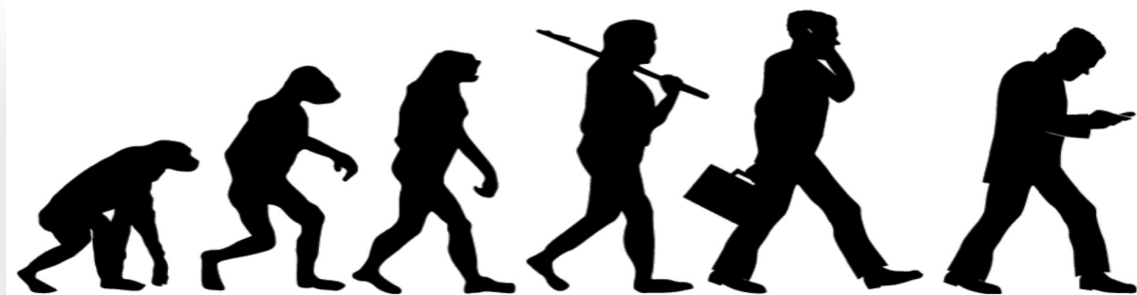
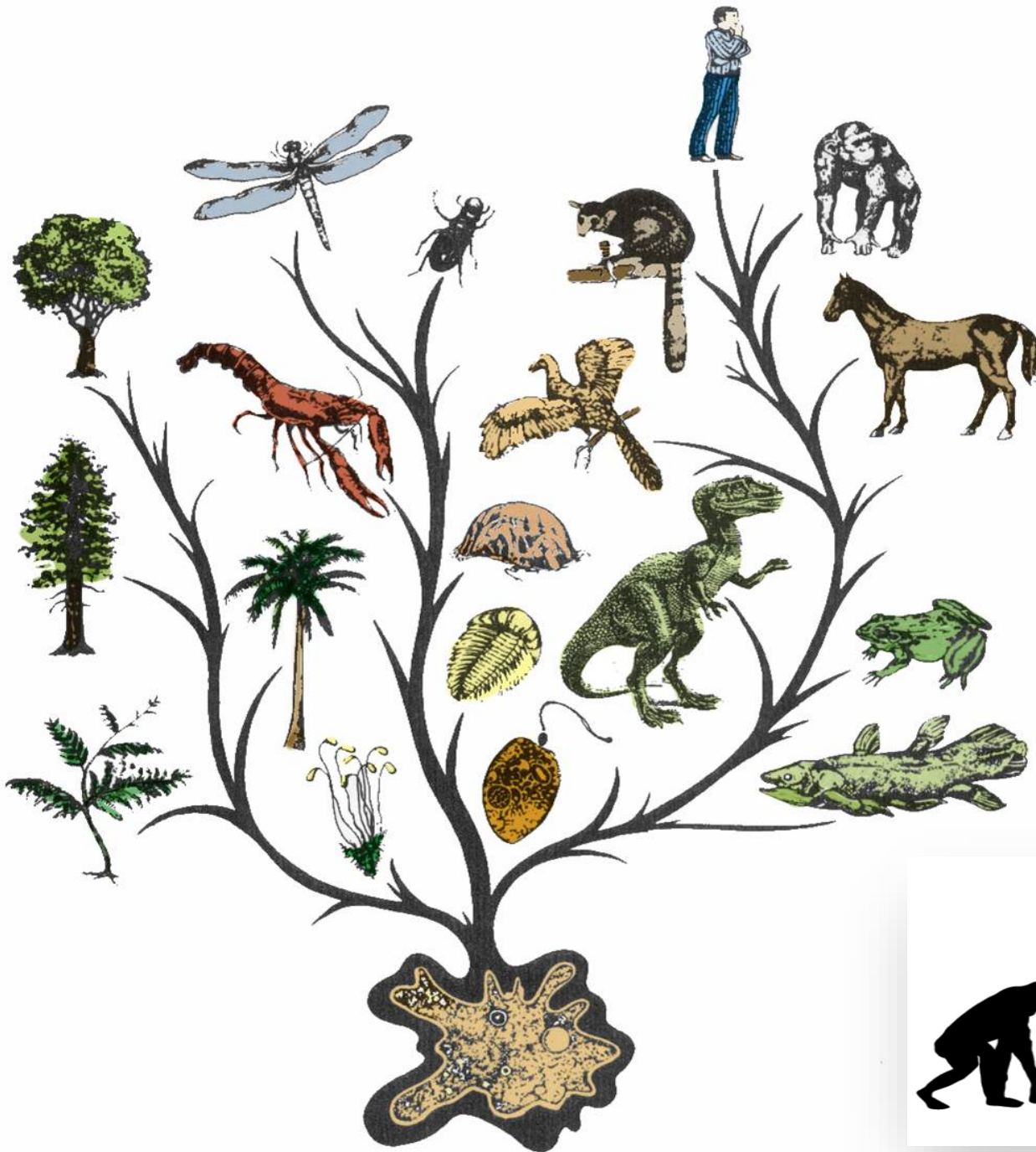
Chemická **evoluce**

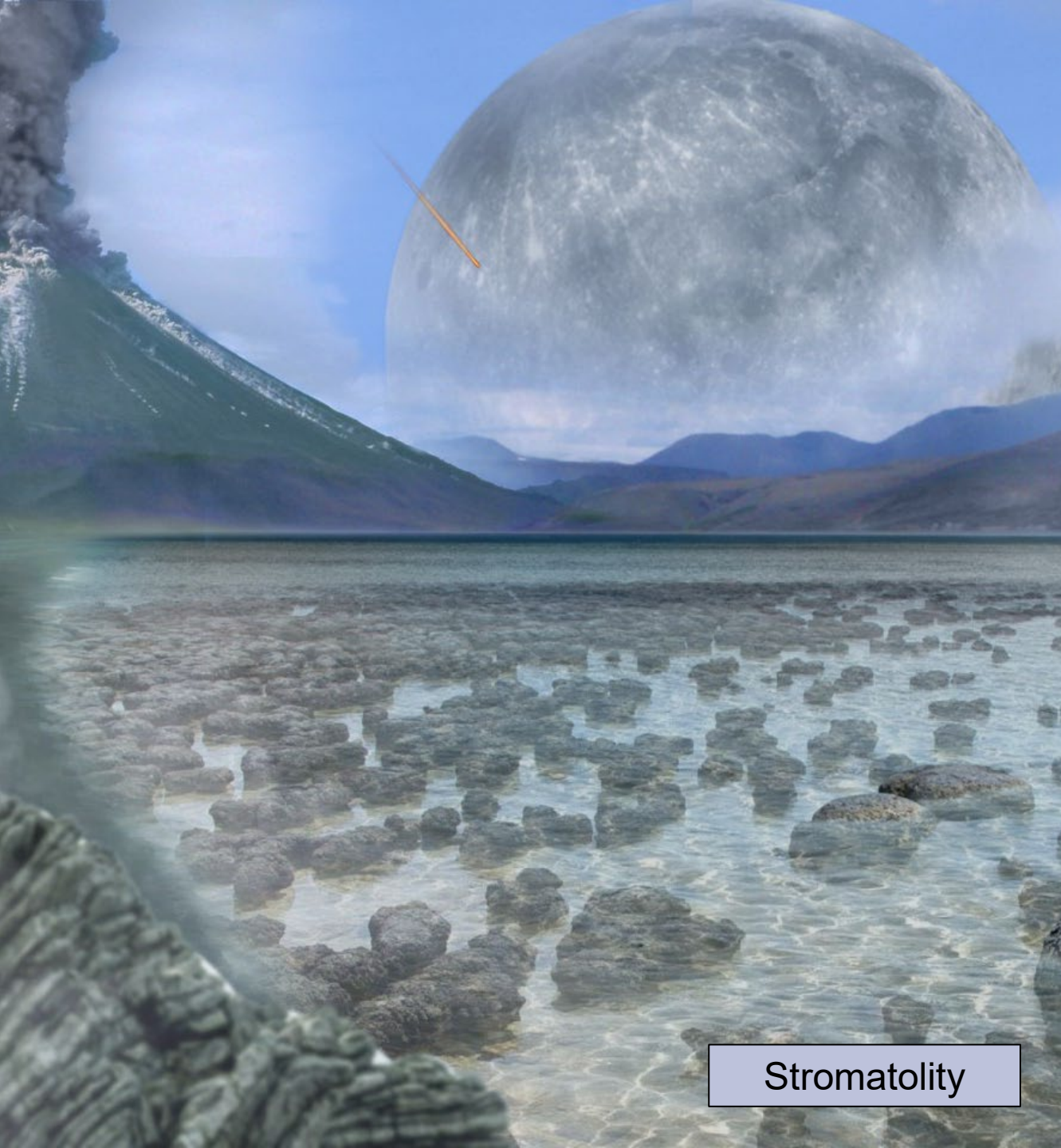
z jednoduchých látek vznikají
látky složité /bílkoviny a tuky/;

Biologická **evoluce**

vznik a vývoj živých
organismů.

Tvorba hydrosféry a
atmosféry.





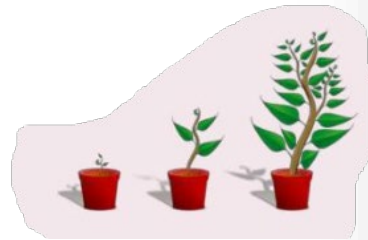
Stromatolity

Nejstarší organismy na Zemi

- V praoceánu
- Nejprve oxid uhličitý, methan, amoniak, kyanovodík ...
- Pak vznik složitějších organických sloučenin;
- Bakterie, sinice ...
- Pak řasy a první živočichové prvoci.



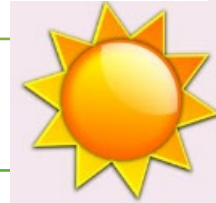
Projevy života



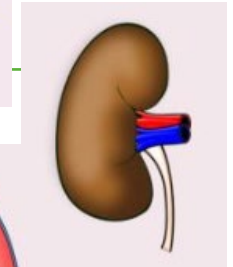
Pohyb



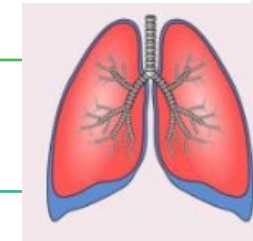
Získávání/příjem živin



Vylučování



Dýchání

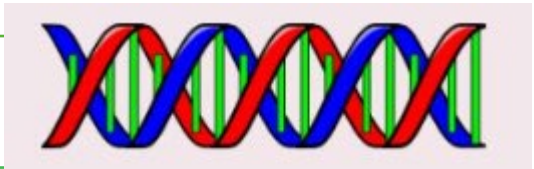


Přeměna látek



Rozmnožování

Růst a vývin



Dědičnost

Dráždivost



PŘÍRODA

- **NEŽIVÁ**

- neústrojné látky
- (minerální látky)



- **ŽIVÁ**

- ústrojné látky
- (**cukry**, **tuky**, **bílkoviny**)



Organické látky

ozn. ústrojné látky

Sacharidy



Bílkoviny

Tuky

- Vznikají činností živých organismů;
- **Bílkoviny, cukry, celulózy, tuky také dřevo, půda, kompost, ropa ...;**
- Dnes dokážeme vyrobit i uměle /igelit, plasty, stavební materiály/;
- Definujeme jako sloučeniny uhlíku a dalších prvků.



Cukr u nás

Cukrová řepa

- ❑ Výsledek fotosyntézy rostlin, přírodní sladidlo, sacharóza, rychlý zdroj energie pro živočichy;
- ❑ [Vyrábí se z cukrové řepy](#) nebo cukrové třtiny (teplo) v cukrovarech;
- ❑ V Evropě až od 17.století, dříve dovoz z Indie, Ameriky;
- ❑ Obezita, zubní kaz, cukrovka, stárnutí.



Cukrová třtina



- Roste v teplých oblastech světa v teplotách nad 30°C;
- Celková produkce asi 70% cukru ve světě;
- Nejvíce [produkce](#) v Brazílii, Indii a Číně.

živočišné zdroje



libové maso 25 %



jogurt 4 %, skyr
a proteinové
jogurty 12 %



vejce 13 %



tuňák 20 %



ryby 20 %



cottage a tvaroh
10 - 13 %

rostlinné zdroje



tofu 18 %



fazole vařené 10 %



vařená čočka 10 %



tempeh 20 %



vločky 12 %



ořechy a semínka
15 - 20 %

Bílkoviny Proteiny

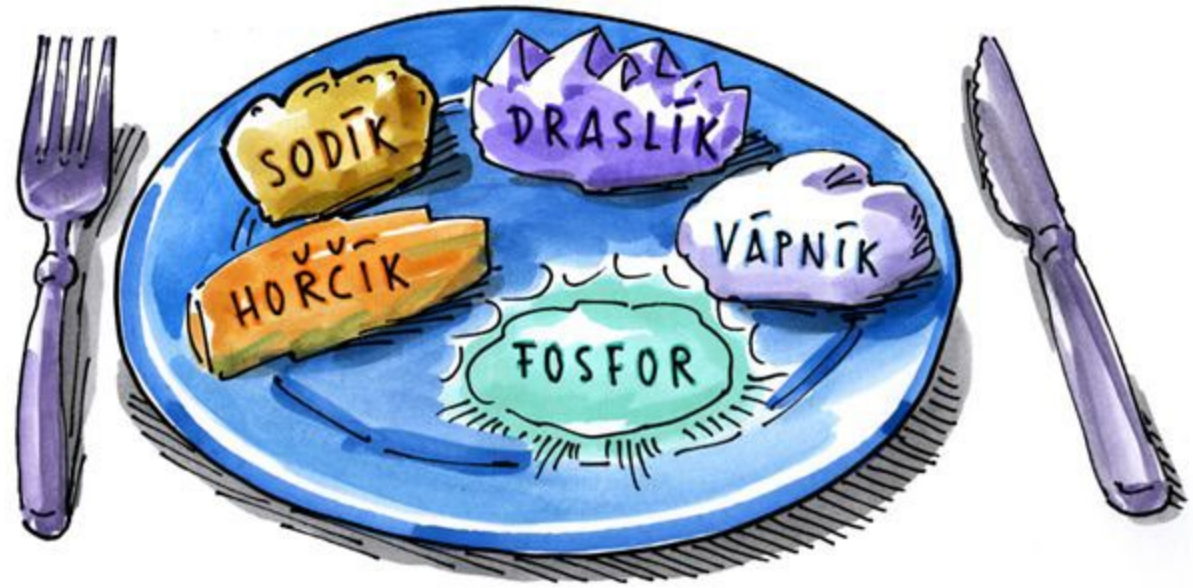


- Podstata těl všech živých organismů;
- Složka těl, procesy v buňce, výživa;
- Jsou to makromolekuly, řetězce, složené z molekul aminokyselin;

Tuky - lipidy

- Podle skupenství rozlišujeme **pevné tuky** a **kapalné oleje**;
- **Rostlinné** získáváme z rostlin z plodů nebo semen (palma olejná, olivy, slunečnice, sója, řepka);
- **Živočišné** tuky jsou sádlo z prasete a máslo z mléka.





- Podstata neživé přírody;
- Horniny a nerosty;
- Příklad křemen, žula, voda, kovy a jíl;
- Většinou sloučeniny, nehoří.

**Anorganické
látky** ozn.
neústrojně látky

Forma	množství (mil. km ³)	procent z celku
Moře a oceány	1 370	97,25 %
Ledovce	29	2,05 %
Spodní voda	0,5	0,68 %
Jezera	0,125	0,01 %
Půdní vlhkost	0,065	0,005%
V atmosféře	0,018	0,001%
Řeky	0,0017	0,0001 %
Biosféra	0,0006	0,000004 %
Celkem ^[9]	1 409	100 %



Moře/oceány



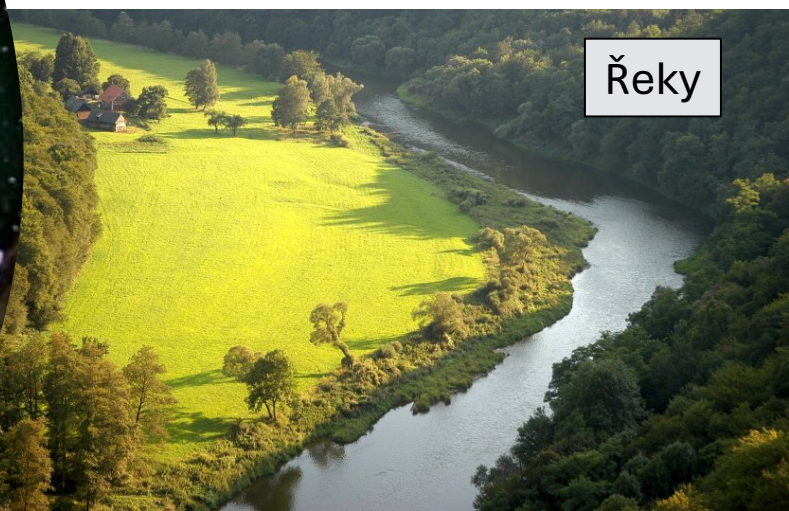
Ledovce



Podzemní / podpovrchová voda

VODA V RŮZNÝCH PODOBÁCH

Hydrosféra = vodní obal Země



Řeky



Jezera

Proč je voda důležitá?



**Bez vody není život, vývoj začal ve vodě.
Lidé vždy zakládali města na řece.**

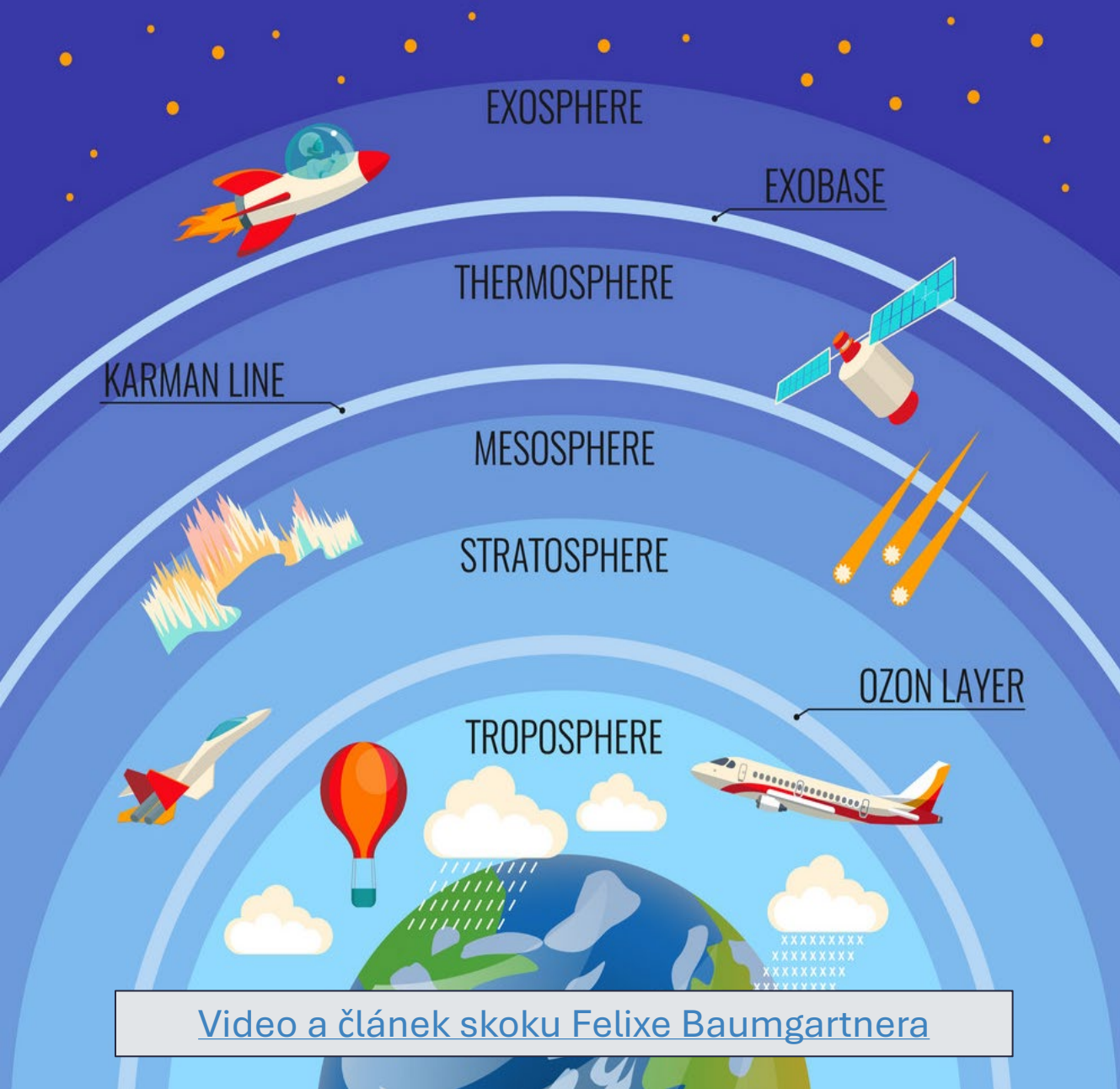
**Každá živá hmota obsahuje vodu
přibližně naše tělo ze 70 % voda.**

**Denní potřeba lidského těla je asi 2 - 3 litry
bez vody člověk nevydrží déle než 5 dnů**

Funkce v organismu

- odplavuje škodlivé látky;
- zabraňuje přehřátí organismu;
- rozvádí živiny v těle;
- homeostáze.

THE EARTH'S ATMOSPHERE



[Video a článek skoku Felixe Baumgartnera](#)

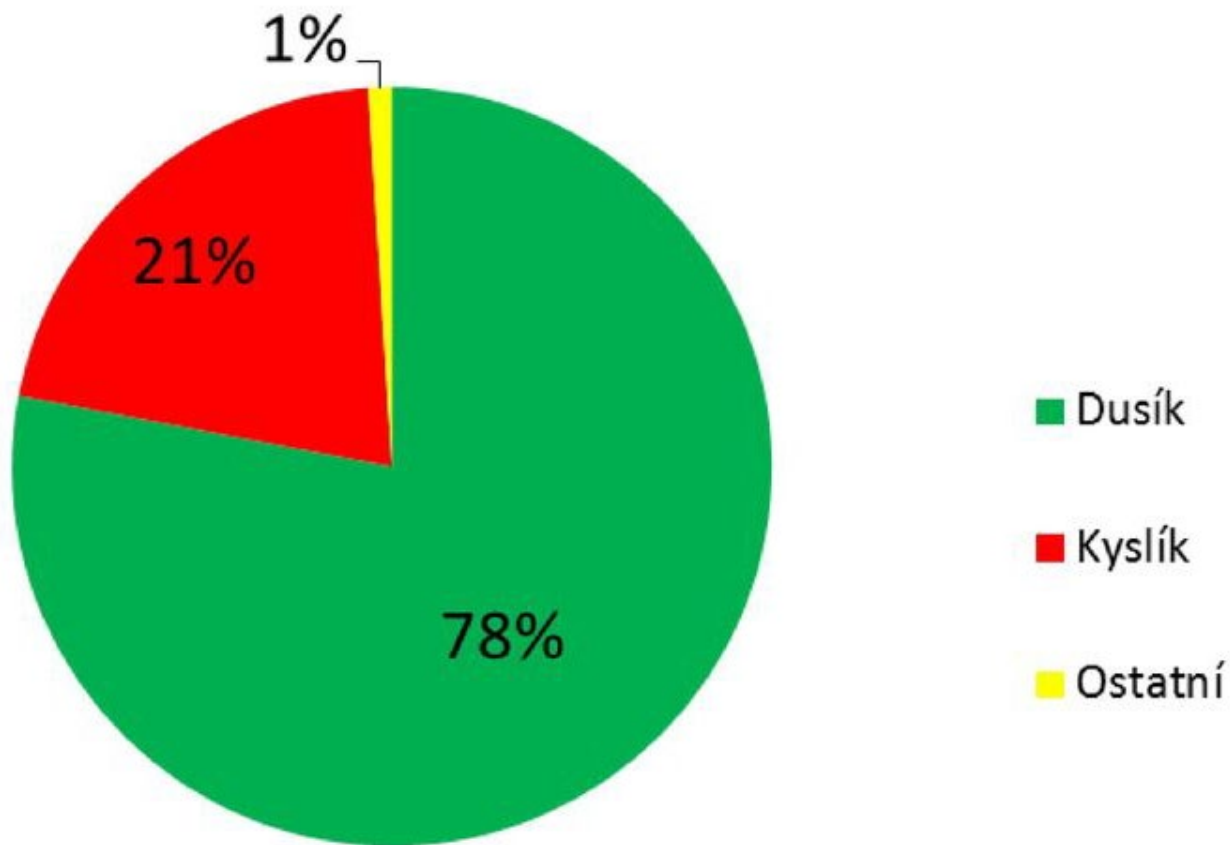
Atmosféra

Obaluje Zemi do výšky několika set kilometrů – je držena přitažlivostí Země;

Funkce atmosféry

- Rozptyluje sluneční záření;
- Brání rychlému ochlazení povrchu země;
- Brání před škodlivým kosmickým zářením;
- Umožňuje život na zemi;**
- Brání pronikání cizích těles.

Složení vzduchu



**směs plynů
nezbytně důležitých
pro život na Zemi
/do 20 km/**

Dusík N_2 (78%);

Kyslík O_2 (21%) – dýchání;

Vodní pára H_2O ;

**Oxid uhličitý CO_2
(fotosyntéza);**

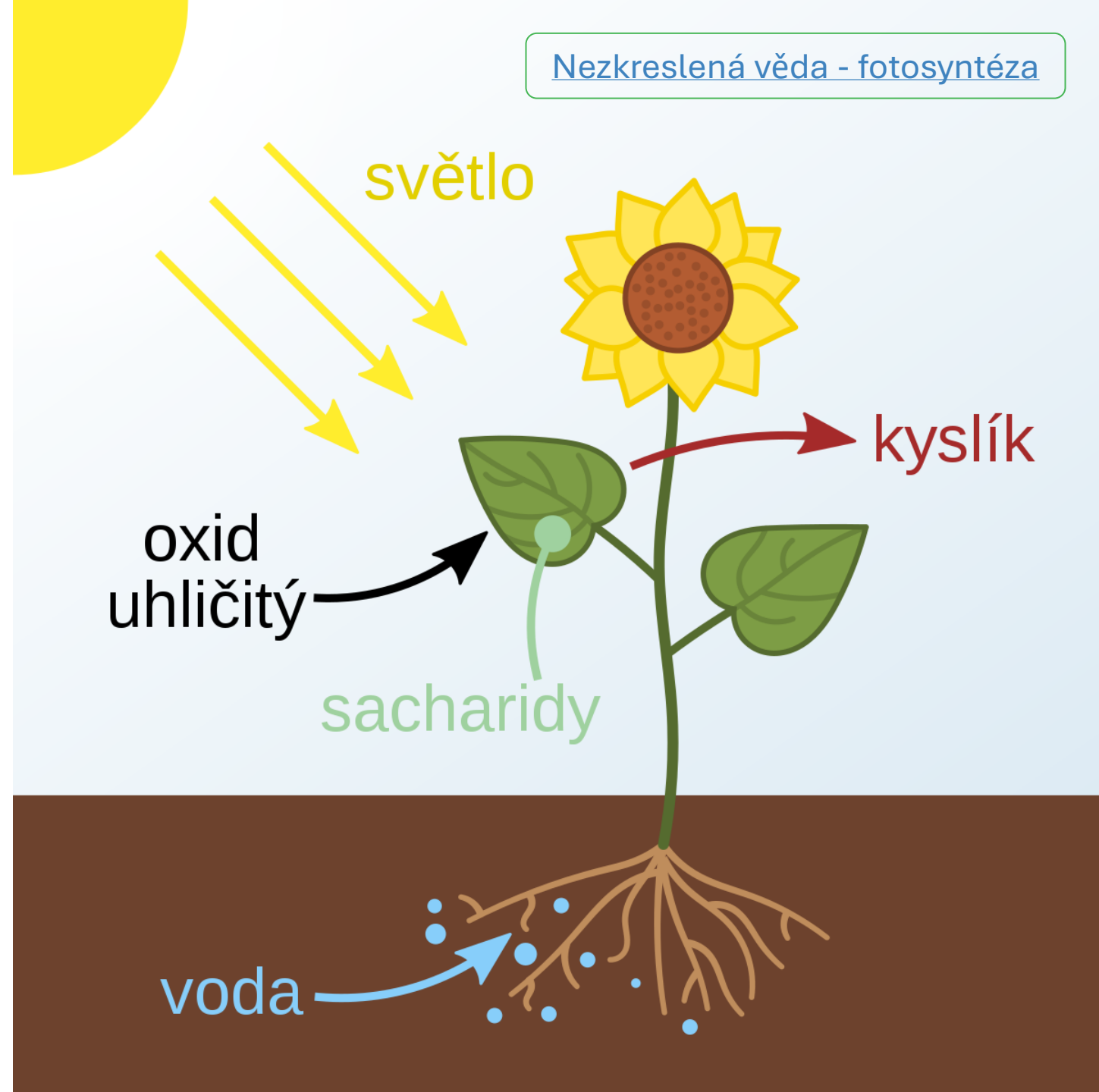
**Ozon O_3 (brání pronikání
UV záření);**

Vzácné plyny

/Argon, Helium, Neon/

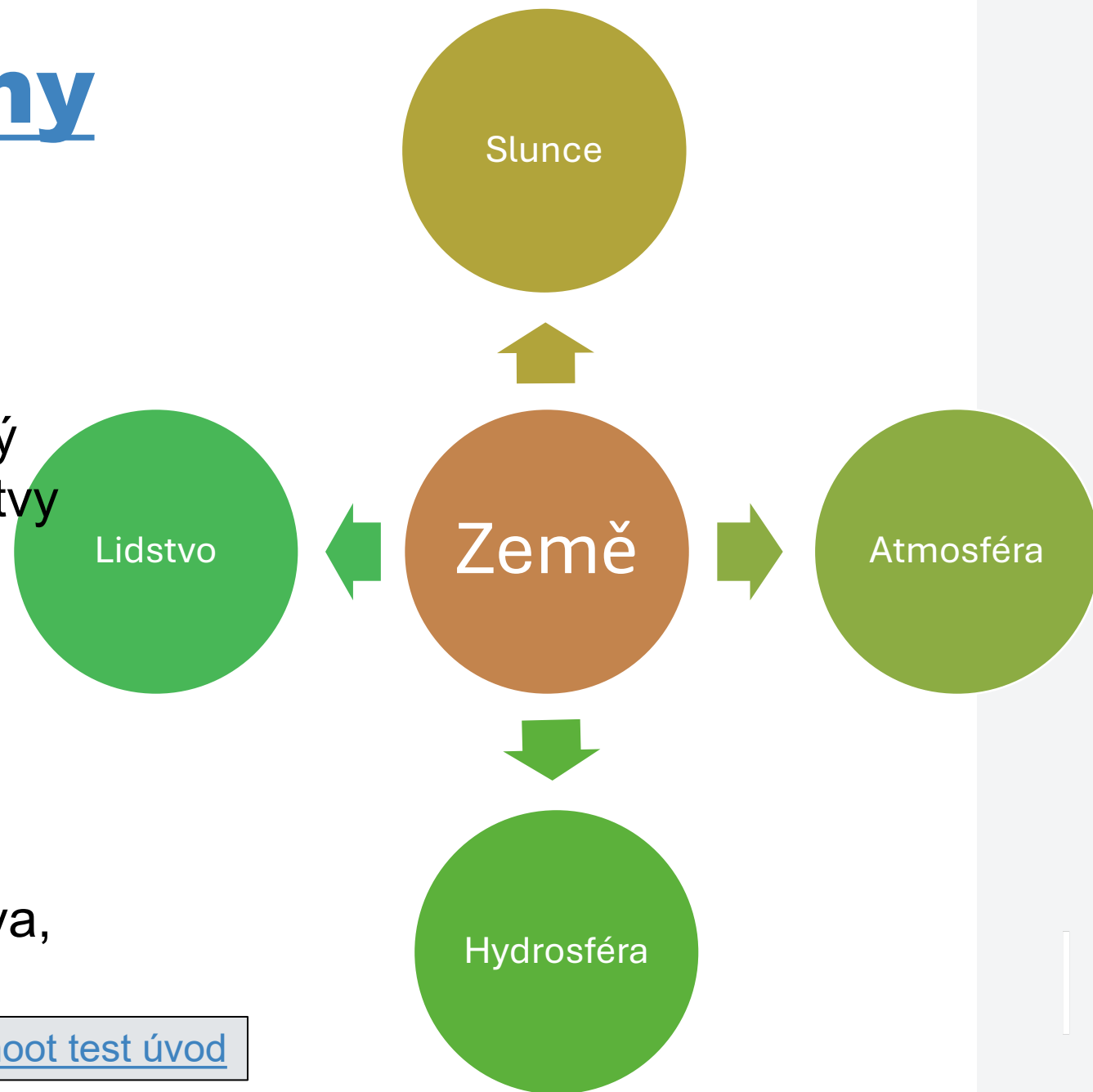
Fotosyntéza

- **Základ života na zemi;**
- Chemický proces v zelených rostlinách /jen přes den/;
- Probíhá v chloroplastech rostlinných buněk;
- Produkce kyslíku a výroba složitých chemických látek /cukrů/ z vody a oxidu uhličitého za pomoci světelné energie.

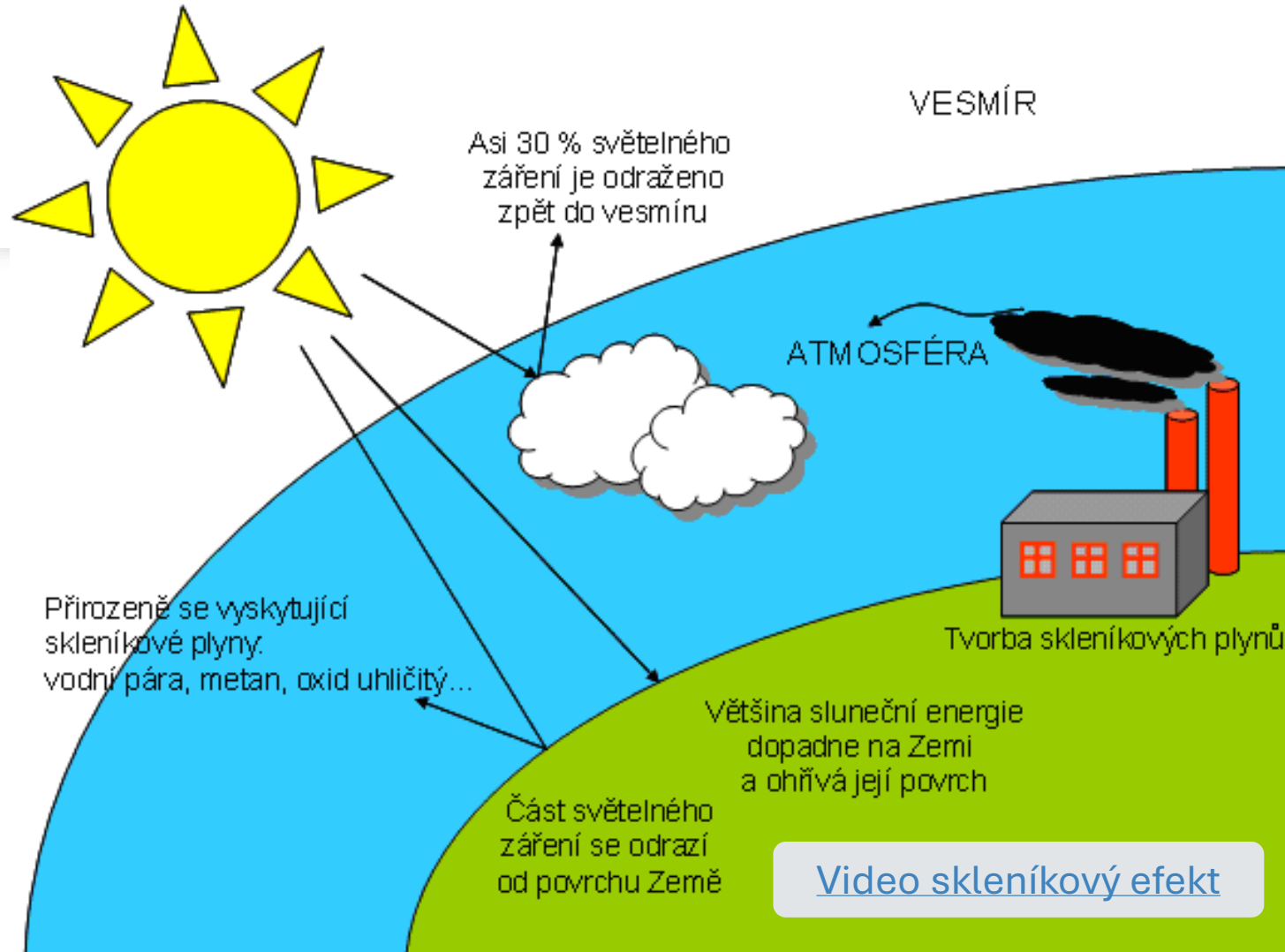


Klimatické změny

- 1. Změny na Slunci** 99 % sluneční soustavy, gravitace, energie, vzdálenost;
- 2. Změny v atmosféře** – skleníkový efekt nebo oslabení ozonové vrstvy viz dále;
- 3. Změny v hydrosféře** a zejména oceány a proudění oceánů;
- 4. Člověk mění podnebí planety** zasahuje do pochodů, které se vytvářely miliony let – fosilní paliva, nedostatek vody



Skleníkový efekt - jev



Žádoucí proces, při kterém dochází k ohřívání planety.

Slunce vysílá záření, část tohoto záření planetu opouští.

Tepelné záření při opouštění naší planety **zčásti zachycují skleníkové plyny**.

Skleníkové plyny

- vodní páry,
- oxid uhličitý CO_2
- metan CH_4 ,
- oxid dusný N_2O a ozón O_3

Skleníkový efekt způsobuje **globální oteplování**.

Ozonová vrstva

Malá část stratosféry ve výšce 25 až 35 km nad zemským povrchem;

Chrání planetu před škodlivým ultrafialovým zářením;

Tam kde je ozónová vrstva výrazně oslabená nazýváme **ozónovou dírou**;

Dnes nacházíme hlavně nad póly;

UV záření zvyšuje výskyt rakovinných nádorů kůže a poškození zraku.

[Dokument pro ozonovou vrstvu](#)

