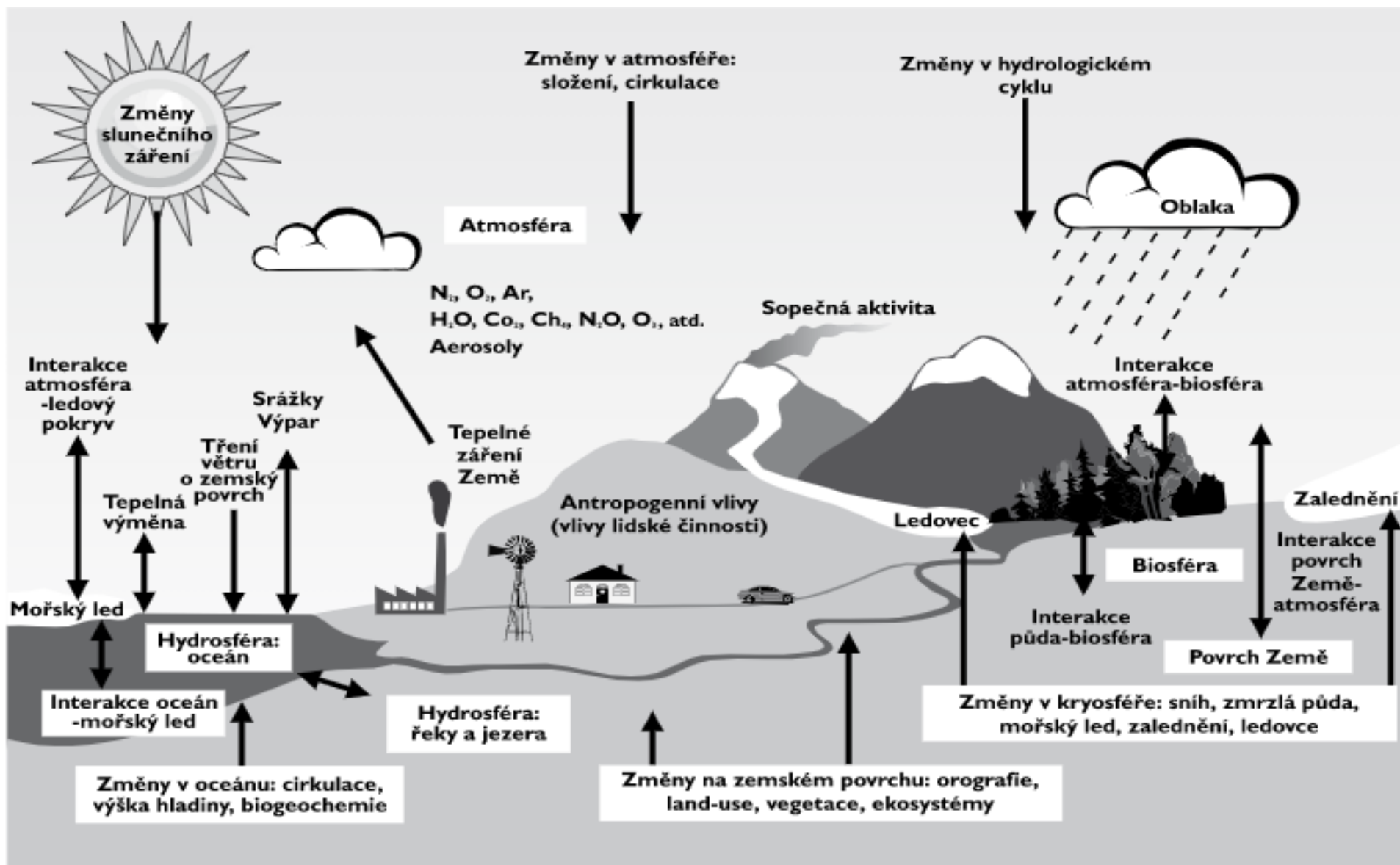


FIGURE 4-2 The spatial structure of the universe—and our place within it. All dimensions shown are radial measurements with respect to the center of each disk.



Procesy na zemském povrchu



Obr. 1: Složky systému Země (převzato ze Solomon a kol., 2007, IPCC AR4, WG1, Chap. 1, FAQ Fig. 1.4)

Globální problémy lidstva

- FROUZ, Jan a Bedřich MOLDAN, ed. *Příležitosti a výzvy environmentálního výzkumu*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2667-3.
- Dlouhá J., Dlouhý J., Mezřický V.: *Globalizace a globální problémy 2005 -2007*. UK, Praha 2006. ISBN: 80-87076-01-X
- [Jan Nijman](#), [Peter O. Muller](#), [Harm J. de Blij](#). *Geography: realms, regions, and concepts*. 17th ed. New York : John Wiley & Sons, 2016. 544 s. ISBN 978-1-119-30189-9.
- Libor Stejskal. *Změna klimatu a její dopady: hlavní hrozba 21. století* in: *Trendy, rizika a scénáře bezpečnostního vývoje ve světě, Evropě a ČR – dopady na bezpečnostní politiku a bezpečnostní systém ČR*, SBP MV ČR, 34 s.
- Václav Kopecký, J. Eberle. *Jak učit o změně klimatu?* AMO 2011, 104 s. ISBN 978-80-87092-16-3

Globální problémy lidstva

1. Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka
2. Vliv Země na další rozvoj lidské společnosti
3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi
4. Hrozí přelidnění?
5. Udržitelnost konzumní společnosti v populačním i spotřebním růstu
6. Charakteristika globálních problémů v horizontální i vertikální propojenosti
7. Projevy klimatických změn ve společnosti 21. století
8. Zdroje energie pro další rozvoj lidstva
9. Nedostatek potravy a jeho vliv na lidskou společnost
10. Vliv nemocí na změny v lidské společnosti
11. Ohrožení člověka přírodními katastrofami
12. Globální migrace lidstva – příčiny a projevy ve společnosti

1. Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka

- Země je jediným místem ve známém vesmíru, kde je zcela nepochybná existence života
- Ideální vzdálenost Země a Slunce (8,31 světelné minuty), velikost i hmotnost (gravitace)
- Atmosféra vhodná pro vznik života

Slunce – zdroj energie pro Zemi

- Slunce je hvězdou průměrné velikosti a ani jeho poloha v naší Galaxii není nijak výjimečná. Leží asi 30 000 světelných let od jejího středu.
- Energie vyzařovaná Sluncem vzniká při termonukleárních reakcích v jeho jádru. Každou sekundu se přibližně 700 milionů tun vodíku přemění na 695 milionů tun hélia a zbylých 5 milionů tun hmotnosti se přemění na energii (96% elektromagnetické záření, 4% odnášejí elektronová neutrína).
- U Země je tok sluneční energie 1,4 kW/m²

Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka

Člověk jako součást krajinné sféry

- V historii života na Zemi se podmínky měnily, ale vždy umožnily přežití živých organismů.
- Pravěk – člověk součástí ekosystémů, nízký počet jedinců.
- Starověk – prudký rozvoj zemědělství, pastevectví, budování větších sídel, těžba surovin, odlesňování.
- Středověk – pokračuje odlesňování a rozvoj zemědělství a těžby, vznikají nová sídla.
- Novověk – průmyslová revoluce, těžba dřeva a surovin, prudký rozvoj zemědělství, rychlá urbanizace, početní růst obyvatelstva

Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka

- Postupné vytváření představ o světě – nejbližší okolí, světadíly, celá Země a vesmír
- Poznávání spojeno s rozvojem vědy a jako reakce na praktické potřeby společnosti
- Geocentrický systém – Ptolemaios (2. st. n.l.)
- Heliocentrický systém – Aristarchos (3. st. př. p.l.), Koperník (1543)
- Vývoj byl ve středověku ovlivněn střetem vědeckého pozorování a náboženského dogmatizmu

Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka

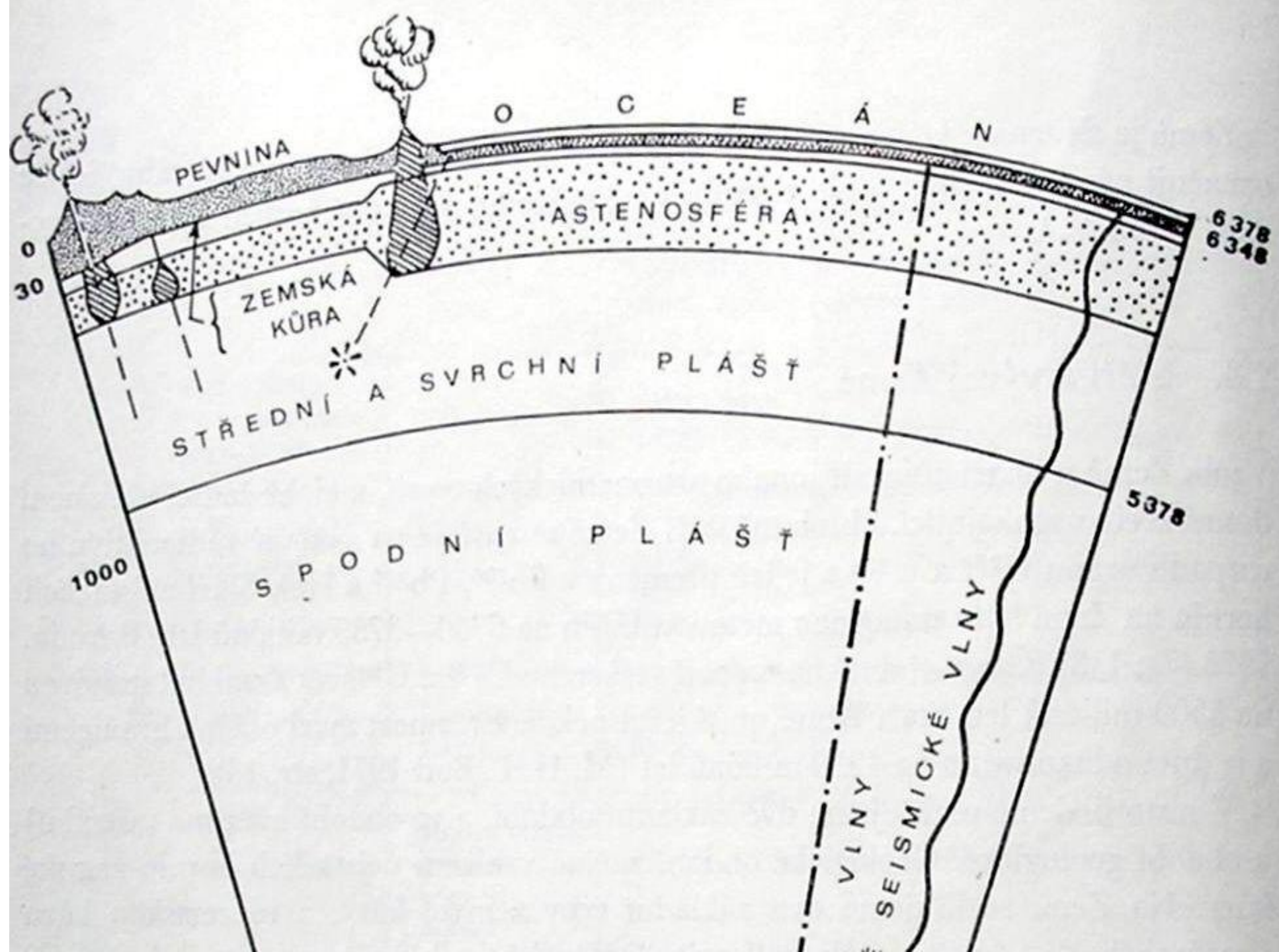
- Nejstarší představy - Země jako plochá deska
- Poměrně brzy důkazy o kulatosti Země – Aristoteles (4. st. př.n.l.)
- Prakticky prokázáno plavbami do domnělé Indie a kolem Země.
- První vědecké měření Země – Eratosthenes (3. st. př.n.l.)

2. Vliv Země na další rozvoj lidské společnosti

- rozloha a rozmístění souše
- možnosti antropogenního využití Země
 - potraviny
 - energetické zdroje
 - surovinové zdroje
- předpoklady udržení dynamické rovnováhy krajinné sféry
- trvale udržitelný rozvoj

Hodnocení podmínek pro existenci člověka - *krajinná sféra*

- Fyzickogeografická sféra
 - Litosféra
 - Atmosféra
 - Hydrosféra
 - Biosféra
 - Pedosféra
- Socioekonomická sféra
 - Obyvatelstvo
 - Sídla
 - Výrobní a nevýrobní infrastruktura

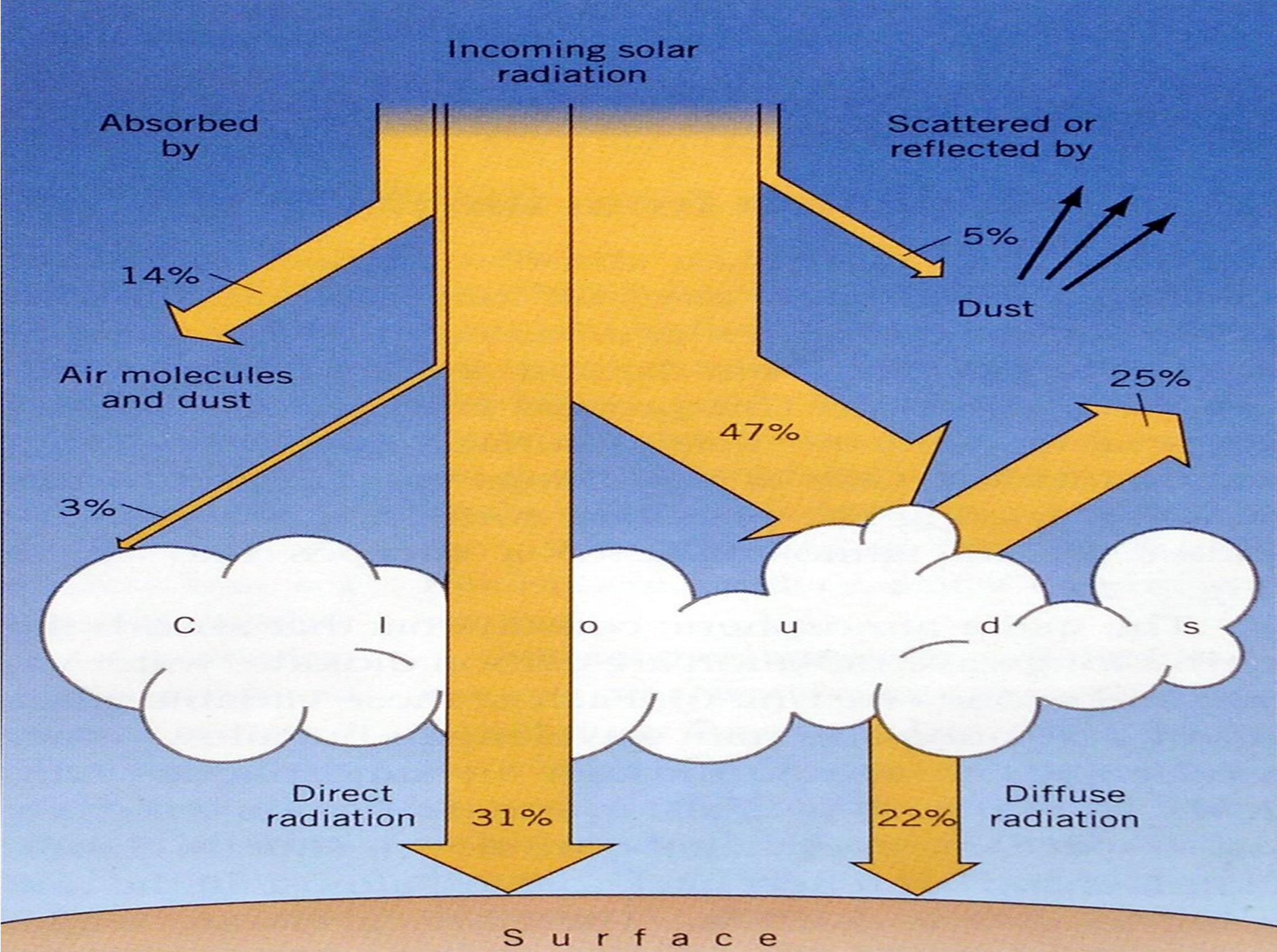


LITOSFÉRA

- Horizontální a vertikální členitost
- čím větší nadmořská výška, tím chladněji (ovlivňujícím faktorem je zeměpisná šířka – v tropech může být až na horách přijatelné prostředí). Vliv na zemědělství (co lze pěstovat). V ČR – čím vyšší nadmořská výška, tím horší podmínky. Ovlivňuje způsob života: nížiny x vysočiny
- katastrofické projevy:
 - *vulkanismus*
 - *zemětřesení*
 - *sesuvy*

Atmosféra

- Ochranný obal Země
 - mechanický štít
 - tepelná izolace
 - vhodné chemické složení
- Klimatické oblasti Země
 - tropická
 - mírné
 - chladné



Hydrosféra

- základní životní potřeba
- je vody dostatek?
- rozložení vody na Zemi
- formy výskytu vody
- obyčejná i jedinečná látka
- největší koncentrace obyvatelstva jsou spojeny s vodou