

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.

Základní poznatky o Zemi a společnosti

- *Úvod do studia planety Země*. Vyd. 1. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 365 s.
- Murphy, Alexander B. - Blij, H. J. de. *Human geographyculture, society and space*. 6th ed. New York : John Wiley & Sons, 1999. xii, 508 s. ISBN 0-471-24208-X.
- Muller, Peter O. - De Blij, H. J. *Geography, realms, regions, and concepts*. 7th ed. New York : John Wiley & Sons, 1994. xii, 591 s. ISBN 0-471-58089-9.



1. Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka



Základní podmínky života na Zemi

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

1. Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka



Slunce – zdroj energie pro Zemi

- Slunce je hvězdou průměrné velikosti a ani jeho poloha v naší Galaxii není nijak výjimečná. Leží asi v 1/3 průměru disku Galaxie (cca. 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 neutrina).
- U Země je tok sluneční energie $1,4 \text{ kW/m}^2$

1. Země jako jedinečné prostředí pro existenci člověka

Člověk jako součást krajinné sféry

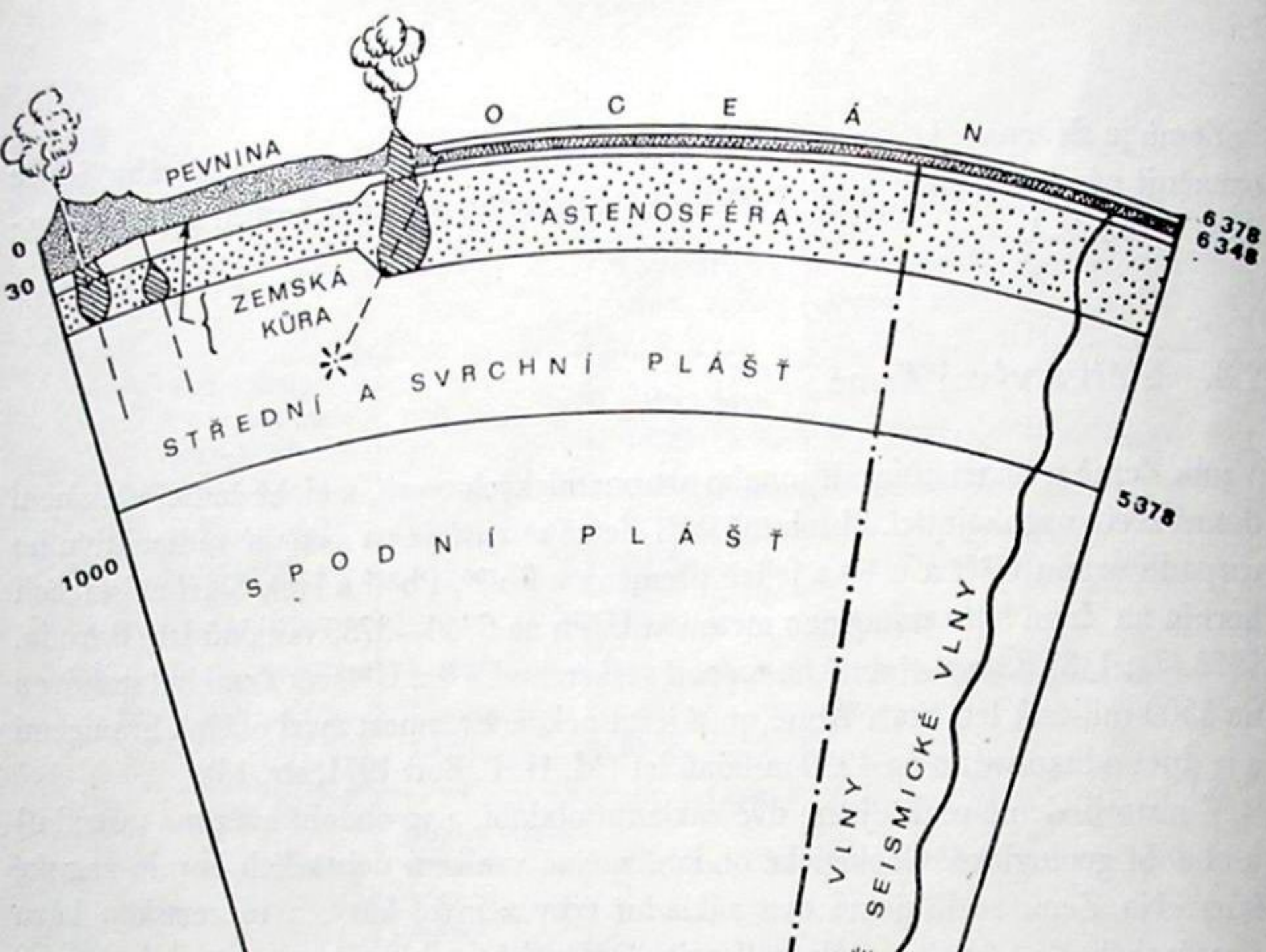
- V historii života na Zemi se podmínky měnily, ale vždy umožnily přežití živých organismů.
- Pravěk – člověk součástí ekosystémů, nízký počet jedinců.
- Starověk – prudký rozvoj zemědělství, pastevectví, budování větších sídel, těžba surovin, odlesňování.
- Středověk – pokračuje odlesňování a rozvoj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



Krajinná sféra Země – prostředí života

- ◆ 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 pro zemědělství
- ◆ ovlivňuje způsob života: nížiny x vysočiny
- ◆ katastrofické projevy:
 - *sopky*
 - *zemětřesení*
 - *sesuvy*

2. Vliv Země na další rozvoj lidské společnosti

Atmosféra

- ◆ Ochranný obal Země
 - mechanický štít
 - tepelná izolace
 - vhodné chemické složení
- ◆ Klimatické oblasti Země
 - tropická
 - mírná
 - chladná



2. Vliv Země na další rozvoj lidské společnosti

Hydrosféra

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



Možnosti a předpoklady dalšího využití Země

- možnosti antropogenního využití Země
 - potravinové zdroje
 - energetické zdroje
 - surovinové zdroje
- předpoklady udržení dynamické rovnováhy krajinné sféry
- trvale udržitelný rozvoj



3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi



- Růst počtu obyvatel – do 18. stol. n. l. stoupal počet obyvatel zvolna (vysoká úmrtnost – války, hladomory, epidemie)
- od počátku našeho letopočtu do 19. stol. vzrostla světová populace z 250 mil. na 1 mld.
- Následný hospodářský a sociální rozvoj, plánování počtu dětí, lepší úroveň zdravotní péče vede k demografické revoluci ve 20. století
- Rozvinuté státy - snížení přirozeného přírůstku, prodloužení střední délky života na rozdíl od rozvojových zemích kde vysoký přirozený přírůstek pokračuje
- Populační opatření: Čína „politika jednoho dítěte“ – snížení rychlosti početního růstu obyvatelstva, ale také jeho stárnutí

3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi



- Přetrvávající vysoká plodnost a postupné snižování úmrtnosti způsobuje v rozvojových zemích k výrazné zvýšení podílu mladého obyvatelstva.
- Evropa -17 procent obyvatel mladších patnácti let, země třetího světa - 30 procent.
- Afrika a Blízký Východ je mladších osmnácti let již 43 procent lidí.
- Takové věkové složení má specifické ekonomické, sociální, politické i demografické dopady. Vysoký podíl mladých zatěžuje nepřiliš výkonné ekonomiky rozvojových zemí. Vysoká nezaměstnanost mezi mladými může vést k jejich radikalizaci, která je potenciálním zdrojem ozbrojených konfliktů. Mladí lidé zároveň vytvářejí předpoklad pro další populační růst.

3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi

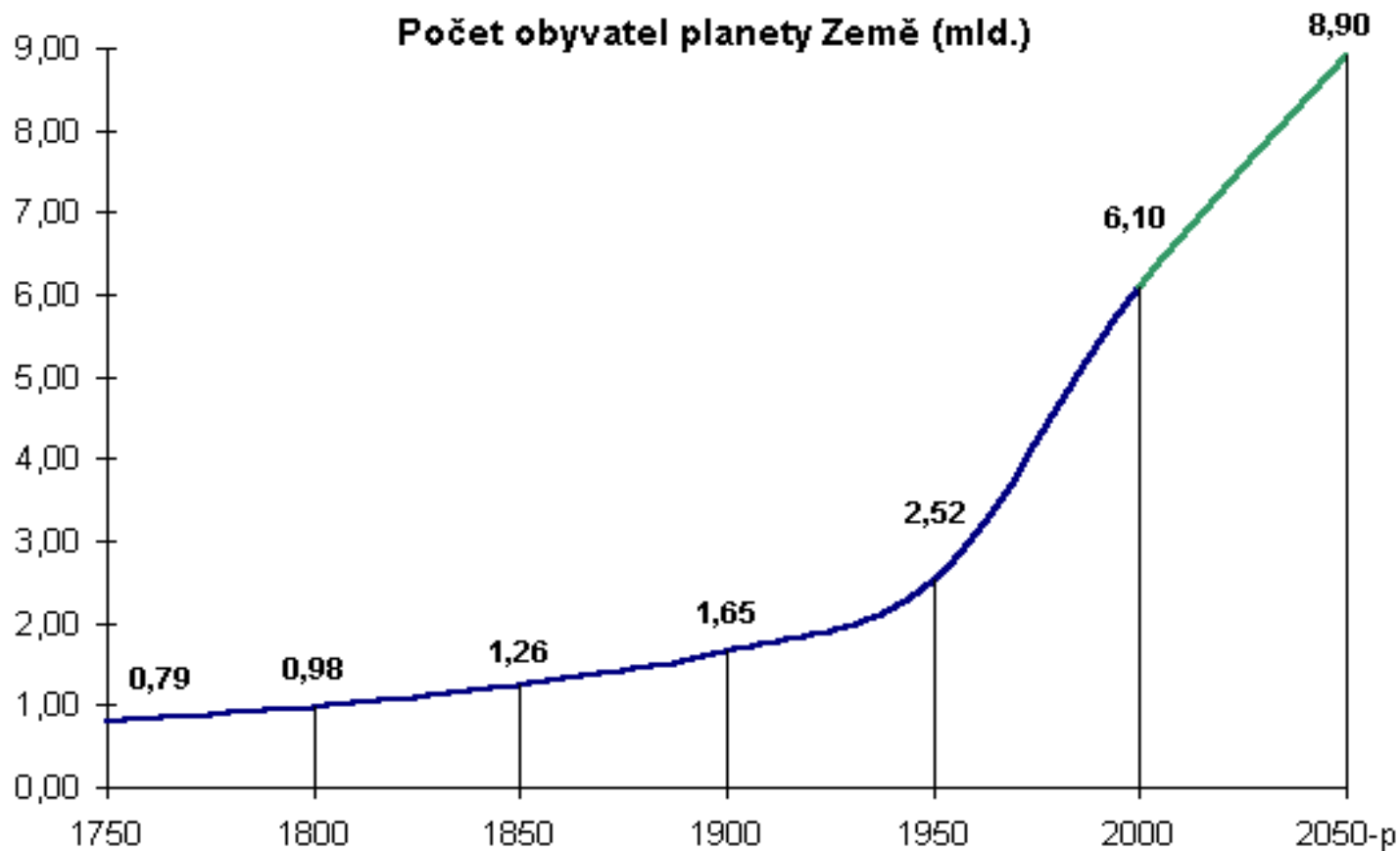


- **Závažným problémem bude postupné stárnutí populace. Jedna z nejžhavějších otázek řešených ve vyspělých zemích**
- **v Číně budou dopady tohoto procesu kvůli rapidnímu poklesu plodnosti dramatické. Podíl osob starších šedesáti let zde v současnosti činí asi deset procent, za padesát let se zvýší až na 30 procent – tj. téměř 440 milionů obyvatel**
- **Demografové a ekonomové v souvislosti se změnami ve věkové struktuře rozvojových zemí hovoří o „demografickém okně“ - etapě, kdy při přechodu od populace převážně mladé k populaci starého obyvatelstva (s významnou ekonomickou zátěží)**

3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi



Počet obyvatel planety Země (mld.)



4. Charakteristika globálních problémů lidstva v horizontální i vertikální propojenosti

- Intersociální problémy,

jsou spojeny se zásadním střetem zájmů různých společenských a ekonomických skupin a systémů

- problém války a míru (včetně možných jaderných, chemických a biologických konfliktů a katastrof)
- problém překonání sociálně ekonomické zaostalosti méně rozvinutých (rozvojových) zemí
- problém mezinárodní zadluženosti, problém změn mezinárodních ekonomických vztahů



4. Charakteristika globálních problémů lidstva v horizontální i vertikální propojenosti

Ekosociální problémy,
pramení z porušených vazeb mezi přírodou a
lidskou společností (relace člověk - příroda)

- populační problém
- potravinový (nutriční) problém
- surovinový a energetický problém
- ekologický problém



4. Charakteristika globálních problémů lidstva v horizontální i vertikální propojenosti

Antroposociální problémy, týkají se budoucnosti člověka, většinou zahrnují kategorie problémů označované jako všelidské problémy sociální, humanitární a kulturní

- problém absolutní chudoby
- problém šíření epidemií a drogových závislostí
- problém nekontrolované mezinárodní migrace
- problém terorismu



5. Hrozba přelidnění na Zemi



- ◆ 1950 – 2,5mld, 1998 – 6mld, dnes – 6,7 mld, odhad 2050 9,4mld
- ◆ Obyvatelstvo je nerovnoměrně rozmístěno - tlak na půdu, nedostatek potravin, koncentrace odpadu, chudoba, kriminalita, občanské nepokoje
- ◆ V současnosti Zemi jako celku nehrozí přelidnění, největší přírůstky jsou ale v nejchudších zemích, kde růst počtu obyvatel není spojen s ekonomickým rozvojem
- ◆ Nepodaří-li se zvládnout situaci v těchto zemích, to znamená udržet přírůstky populace na nynějších hodnotách, vzroste počet lidí Země na 14 miliard.

5. Hrozba přelidnění na Zemi



Podíl kontinentů na celosvětové populaci

- V průběhu 19. a počátkem 20. stol. se na růstu počtu světového obyvatelstva výrazně podílela Evropa a Severní Amerika
- od poloviny 20. stol. počet obyvatel Evropy a Severní Ameriky stagnuje a podíl na světové populaci klesá (Evropa 1950 – 20,4 %, 2000 – 12,4 %; Severní Amerika 1950 – 6,8 %, 2000 – 4,6 %)
- rychle roste počet obyvatel Asie, Afriky a Latinské Ameriky, jejich podíl se značně zvýšil (zejména u Afriky z 8,8 % v roce 1950 na 14,5 % v roce 2000)

5. Hrozba přelidnění na Zemi



- Nejlidnatější zemí světa by už neměla být v polovině století Čína, která bude mít kolem 1,4 miliardy obyvatel, nýbrž Indie s téměř 1,6 miliard lidí
- největší přírůstky v Indii, Pákistánu, Nigérii, Kongu, Bangladéši, Ugandě, Etiopii, Číně, ale také USA.
- v Afghánistánu, Burkině Faso, Burundi, Libérii, Mali, Nigeru, Ugandě, Čadu a Východním Timoru se počet obyvatel dokonce ztrojnásobí
- problém slumů (Střední a Jižní Amerika, jižní a jihovýchodní Asie)
- v současnosti Zemi jako celku nehrozí přelidnění, největší přírůstky jsou ale v nejchudších zemích, kde růst počtu obyvatel není spojen s ekonomickým rozvojem

6. Vliv nedostatku potravy na lidskou společnost

- potrava – základní předpoklad přežití
 - USA a Evropa – vysoko nad limit denního příjmu kalorií
 - Afrika, JV Asie, části Jižní Amerikynedostatek
- příčiny: nevhodné podmínky pro zemědělství, ekonomická zaostalost, přelidnění
- projevy: nemoci, vysoká úmrtnost, hladomory, války - projevy nepokojů a násilí, stěhování lidí za lepšími podmínkami – migrace (uprchlíci)
- asi 700 mil. Obyvatel Země trpí akutním hladem --
 - náklady na přemístování potravin
 - plýtvání veškerými zdroji

6. Vliv nedostatku potravy na lidskou společnost

- ◆ "Z více než 6-ti miliard lidí na Zemi má zhruba 1 miliarda lidí méně potravin, než je nezbytné biologické minimum.
- ◆ Chronickým hladem trpí zhruba 500 milionů až 1 miliarda lidí.
- ◆ Každoročně se narodí 24 milionů dětí s podváhou.
- ◆ Okolo 13 milionů lidí ročně umírá z příčin spojených s hladem. V přepočtu to znamená, že každý den zemře hladem 35000 lidí. Většinu z nich tvoří děti."

7. Udržitelnost současné konzumní společnosti v populačním i spotřebním růstu

- ◆ Obrovský rozvoj trhu v polovině minulého století vedl ve většině vyspělého světa ke změnám ve směru vývoje společnosti – postupně se vyvinula společnost, kterou dnes můžeme označit jako konzumní.
- ◆ Jejími hlavními, avšak do značné míry těžko rozeznatelnými znaky jsou nestřídmost, nesoběstačnost a neustále rostoucí spotřeba.
- ◆ Tento stav se však týká jen asi 1/5 světové populace, zatímco zbytek populace řeší problémy zcela opačného charakteru.

7. Udržitelnost současné konzumní společnosti v populačním i spotřebním růstu

Konzumní styl života způsobuje dysfunkce ve společnosti, dopady působení takové společnosti na prostředí v němž žije a dopady na ekonomiku jednotlivých zemí i na ekonomiku globální.

Výrazně a živelně se zvyšuje spotřeba všeho. Spotřeba energií, surovin a produktů. Automobilismus, masivní letecká a námořní doprava.....

Neustále přibývá odpadů, protože přibývá i jejich zdrojů Prodávát pitnou vodu v plastových lahvích je fakt, který se kdysi publikoval v literatuře sci-fi, líčící Zemi po globální katastrofě.

Řešení – střídmost, zvyšování technologické úrovně, zodpovědnost za budoucnost?

8. Války jako globální ohrožení člověka

- ◆ Válka jako běžný prostředek politiky - umožňuje prosadit ozbrojeným násilím zájmy států, národů a společenských skupin.
- ◆ 20. století -moderní civilizace, zlom ve vojenství a výrobě zbraní . Věda a technika umožňují výrobu zbraní, které je obtížné kontrolovat . Může dojít ke zneužití zbraní hromadného ničení organizovaným zločinem nebo teroristy.
- ◆ Jaderný konflikt - smrt mnoha lidí, ekologická katastrofa, v jejímž důsledku může zaniknout na Zemi život.

8. Války jako globální ohrožení člověka

Konflikty:

- Po roce 1990 zmizel jeden z hlavních zdrojů globálního napětí – rozpad sovětského bloku
- Od přelomu tisíciletí nový fenomén – mezinárodní terorismus
- 20. století – 2 světové války, regionální konflikty – Korea, Vietnam, Blízký východ. Ale i – válka o Falklandy, Iránsko – Irácký konflikt, Afghánistán, válka v Perském zálivu, Indie a Pákistán – boj o Kašmír

8. Války jako globální ohrožení člověka

Podle povahy, použitých prostředků a cílů:

- totální válka, světová válka, partizánská válka,
- jaderná válka, chemická válka,
- ideologická válka, studená válka, občanská válka, náboženská válka

9. Vliv nemocí na změny v lidské společnosti

- ◆ Civilizační choroby - hlavními příčinami vzniku jsou - znečištěné prostředí, životní styl, nadměrná konzumace jídla, alkoholu, cigaret, ale také zvyšující se průměrný věk.
- ◆ AIDS, cévní onemocnění, hypertenze, obezita, nádory, syndrom vyhoření, předčasné porody a potraty, deprese, chronický únavový syndrom
- ◆ Úroveň zdravotní péče se v různých částech Země liší, Nedostatečná či chybějící zdravotní péče má zásadní vliv na dětskou úmrtnost a tím nepřímo i na vyšší porodnost a na nižší očekávanou délku života.
- ◆ Epidemie, pandemie, alkoholismus, toxikománie

9. Vliv nemocí na změny v lidské společnosti

- ◆ Střední délka života, někde i pod 40 let.
- ◆ TBC zlikvidována, ale přesto kvůli přesunům obyvatelstva se do Česka opět dostává
- ◆ Chřipky zabily v historii více lidí, než kolik jich zahynulo ve světových válkách
- ◆ Klesá ostražitost před infekčními nemocemi - AIDS přes 5 mil. nakažených v JAR, jinde řády desítek procent i až 50 %, léky na mírnění následků jsou pro většinu chudého světa nedostupné,
- ◆ Nedostatečná či chybějící zdravotní péče a osvěta.
- ◆ Vztah církve k ochraně přede početím a tím i ke snižování počtu nakažených
- ◆ Masivní přesuny obyvatel – cestovní ruch, turismus, imigrace

10. Ohrožení člověka přírodními katastrofami

- ◆ Ztráty na životech, materiální škody
- ◆ Dnes lepší vědecké a technické vybavení, stále nelze vše s dostatečným předstihem předpovědět
- ◆ Zemětřesení, výbuch sopky, povodně, atmosférické bouře, tsunami
- ◆ Kolem roku 1800 existovalo pouze jediné město, které mělo více než milión obyvatel - Peking. V současnosti na 400 městských oblastí s alespoň jedním miliónem obyvatel.
- ◆ Mnohem rozsáhlejší a nákladnější infrastruktura – komunikace silniční, železniční, potrubní, energovody, letiště, přístavy
- ◆ Celkově je člověk a jeho výtvořiny mnohem zranitelnější

11. Projevy klimatických změn ve společnosti 21. století

- ◆ Zpráva Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC) v roce 2007 varovala, že v budoucnosti v důsledku zvyšování hladin moří mnohým ostrovním státům hrozí zánik a desítkám milionů lidí exil.
- ◆ Rámcová úmluva OSN o klimatických změnách (United Nations Framework Convention on Climate Changes, UNFCCC)

Princip předběžné opatrnosti - s preventivní akcí nelze čekat až na výsledek definitivní vědecké analýzy rizik.

Princip mezigenerační odpovědnosti (základní podmínka tzv. trvale udržitelného rozvoje), současný ekonomický rozvoj neohrozí potřeby příštích generací.

Princip společné, avšak diferencované odpovědnosti, „rozvinuté země“ nesou hlavní odpovědnost za rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře.

11. Projevy klimatických změn ve společnosti 21. století

- ◆ Výskyt extrémních situací – sucha, atmosférických srážek, rychlosti větru
- ◆ Rychlé střídání povětrnostních situací
- ◆ Výskyt silných bouří – tropické cyklóny, tornáda, intenzivní atmosférické fronty
- ◆ Změna podmínek zemědělské výroby - neúroda
- ◆ Tání ledovců a zvyšování hladiny oceánů
- ◆ Změna klimatických podmínek přinese nové choroby
- ◆ Nedostatek potravy, nemoci a celkově horší podmínky života vyvolají rozsáhlé migrace obyvatelstva
- ◆ To vše vyvolá adekvátní reakce dotčených zemí a regionů

12. Život lidí v blízkosti sopek

- Vulkány odedávna přitahují pozornost člověka. Vzbuzují respekt i úctu zároveň. Mnohé národy v minulosti, ale i dnes, považují sopky za posvátné anebo sídla bohů. Již staří Řekové uctívali boha ohně Héfaista, který sídlil pod činnými sopkami. Římané tohoto boha převzali a přejmenovali na Vulkána a odtud pochází i název pro sopky – vulkány.
- Na naší planetě se obvykle vyskytují podél hranic litosférických desek a v takzvaných horkých skvrnách. Podle teorie deskové tektoniky se zemská kůra skládá z mnoha pevných desek, které plují na svrchní polotekuté části zemského pláště.
- V místech, kde se desky stýkají, ale navzájem se podsunují či nadsunují jedna na druhou, bývá zemská kůra rozlámaná tak, že si zde magma, které je pod velkým tlakem, může najít cestu na zemský povrch.

Život lidí v blízkosti sopek

- ◆ Na 400 miliónů lidí žije ve velkých městech, ohrožených silnou seismickou aktivitou
- ◆ Rychle nalezneme 25 měst podobné velikosti jako Port-au-Prince. Často se během 250 let neotřesou. Jenže, když jich je 25, roste pravděpodobnost, že se něco podobného stane. Obdobná katastrofa může nastat tedy každých 10 let
- ◆ Tokio, Istanbul, Ciudad de México, Tehrán, Dillí, Káthmandú, Los Angeles, San Francisco, Dháka, Jakarta, Karáčí, Manila, Káhira, Osaka, Lima a Bogota – zemětřesením nejvíce ohrožená velkoměsta

13. Zásoby energie pro další rozvoj lidstva

- ◆ Spotřeba energie stále roste – vyšší životní standard, vyšší aktivita průmyslu, zvyšující se doprava, vyšší hygienické a zdravotní standardy
- ◆ 19. století – uhlí, 20. století – ropa, 21. století ?????
- ◆ Nutné úspory, upřednostnit ekologické postupy, alternativní zdroje energie.
- ◆ Vodní elektrárny, geotermální energie, výroba energie z biomasy, solární a větrné elektrárny, energie příboje a přílivu oceánu. (solární panely na MU)

Zásoby energie pro další rozvoj lidstva

- ◆ Uhlí je palivo, které vzniklo fosilizací prvohorních a druhohorních rostlin, současné největší zásoby leží v severní Americe a ve východní Asii. Evropa většinu svých zásob již vytěžila, i když uhlí je stále palivo, kterého má Evropa nejvíce.
- ◆ - je to palivo, které zatím ve světě nedochází, je dobře skladovatelné a je technologicky dobře zvládnuté. V rozvojovém světě je to dost často jediné dostupné palivo. V rozvinutém světě lze očekávat též renesanci uhlí, kdy se objevují nové efektivnější technologie.
- ◆ Ropě se někdy také říká černé zlato. V současnosti je nedůležitějším palivem, které lidstvo používá. Ropné trhy určují akce vlád a spory o ropu přerůstají v mezinárodní konflikty. Největší zásoby leží na středním východě a v jižní Americe. Evropa, USA a Čína prakticky žádné zásoby nemají. Ovšem tyto tři regiony spotřebovávají většinu světové produkce.

Zásoby energie pro další rozvoj lidstva

- ◆ Zemní plyn je neekologičtější z fosilních paliv, protože se jedná o plyn neobsahující spaliny žádné prachové emise a spalováním zemního plynu prakticky nevznikají oxidy síry
- ◆ Jaderná energetika je vnímána nejednoznačně. Velmi často je kritizována z pozice bezpečnosti. Havárie jsou sice jen výjimečné, ale zato mají dlouhodobé následky. Výhrady jsou i k vyhořelému palivu, které, pokud se nepodaří technologicky zvládnout jeho další využití, je odpadem, který bude nebezpečný po tisíce let. Na druhou stranu je tato technologie prostá dopadů na klimatický systém – neprodukuje žádné skleníkové plyny a tohoto paliva jsou zatím nepoměrně větší zásoby než fosilních paliv.

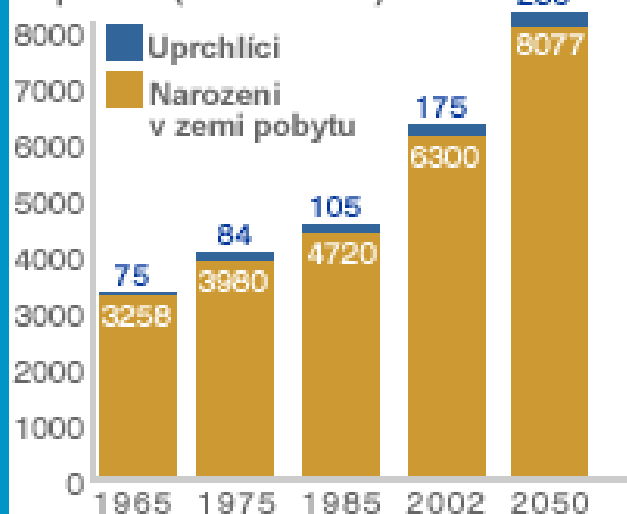
14. Globální migrace lidstva jako hrozba Zemi

- ◆ Na začátku 21. století je na světě každý 35. člověk běžencem. Pokud by všichni tito lidé žili na jednom místě, vytvořili by pátý nejlidnatější stát světa.
- ◆ Migrace se dotýká každé země – buď jsou zeměmi původu, přestupními anebo cílovými.
- ◆ V roce 2050 dosáhne počet obyvatel Země zhruba 9 miliard. Jejich rozložení bude ovlivněno především obyvatelným prostředím - klimatické změny by mohly rozšířit oblasti úrodné půdy a zároveň ohrozit dosavadní populační centra
- ◆ Potřebujeme změnu pohledu na člověka, průmysl, energie i pojetí kultury. Další desetiletí budou jedním z nejdynamičtějších období lidské historie a lehce se mohou stát jedním z nejtrafičtějších.

Globální migrace lidstva jako hrozba Zemi

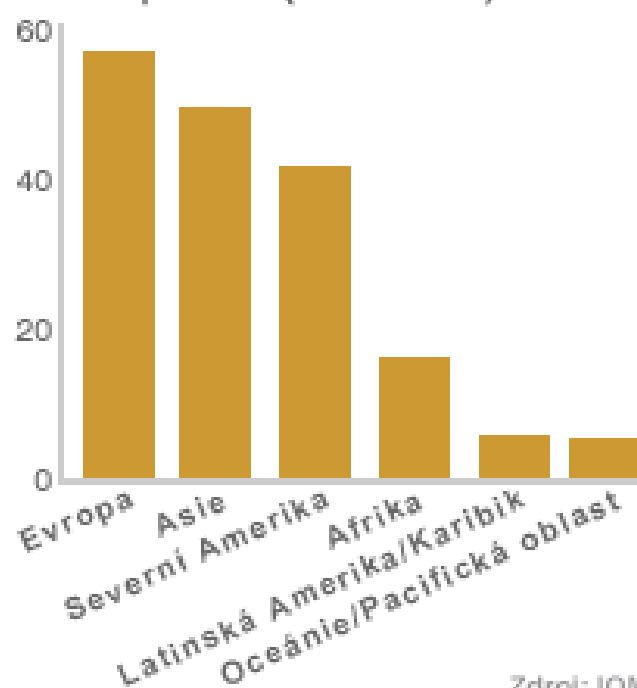
Populace narozených v cizině

Populace (v milionech)



Uprchlíci ve světě (rok 2000)

Počet uprchlíků (v milionech)



Zdroj: IOM

Globální migrace lidstva jako hrozba Zemi

- ◆ Migrace – mechanický pohyb obyvatelstva, trvalé přemístění obyvatel, jednotlivců a skupiny, které je spojené se změnou trvalého bydliště.
- ◆ Stěhování (migrace) – migrace trvalá (s konečnou změnou trvalého pobytu), migrace dočasná (přesídlení na omezenou dobu), migrace sezónní (přemísťování během určitých období roku) a migrace denní (pravidelné dojíždění za prací a do škol).
- ◆ Migrace vnější (za hranice státu, mezistátní). K vnější migraci patří emigrace (=vystěhování) a imigrace (přistěhování).

Globální migrace lidstva jako hrozba Zemi

- ◆ Migrace se dotýká každé země – buď jsou zeměmi původními, přestupními anebo cílovými.
- ◆ Zatímco většina lidí odchází z rozvojových zemí, ne všechny hostitelské země jsou vyspělé. Odhaduje se, že v roce 2000 západní vyspělé země přijaly kolem 40 procent běženců.
- ◆ Důvodem proč lidé opouštějí své země, nebo o tom uvažují, je touha po lepších příležitostech. Miliony lidí jsou ale k emigraci donuceni strachem z pronásledování. Na konci roku 2002 mělo podle Úřadu vysokého komisaře OSN pro uprchlíky (UNHCR) status uprchlíka
- ◆ Hrozí konflikty kultur a náboženství, vznik xenofobie, rasová problematika