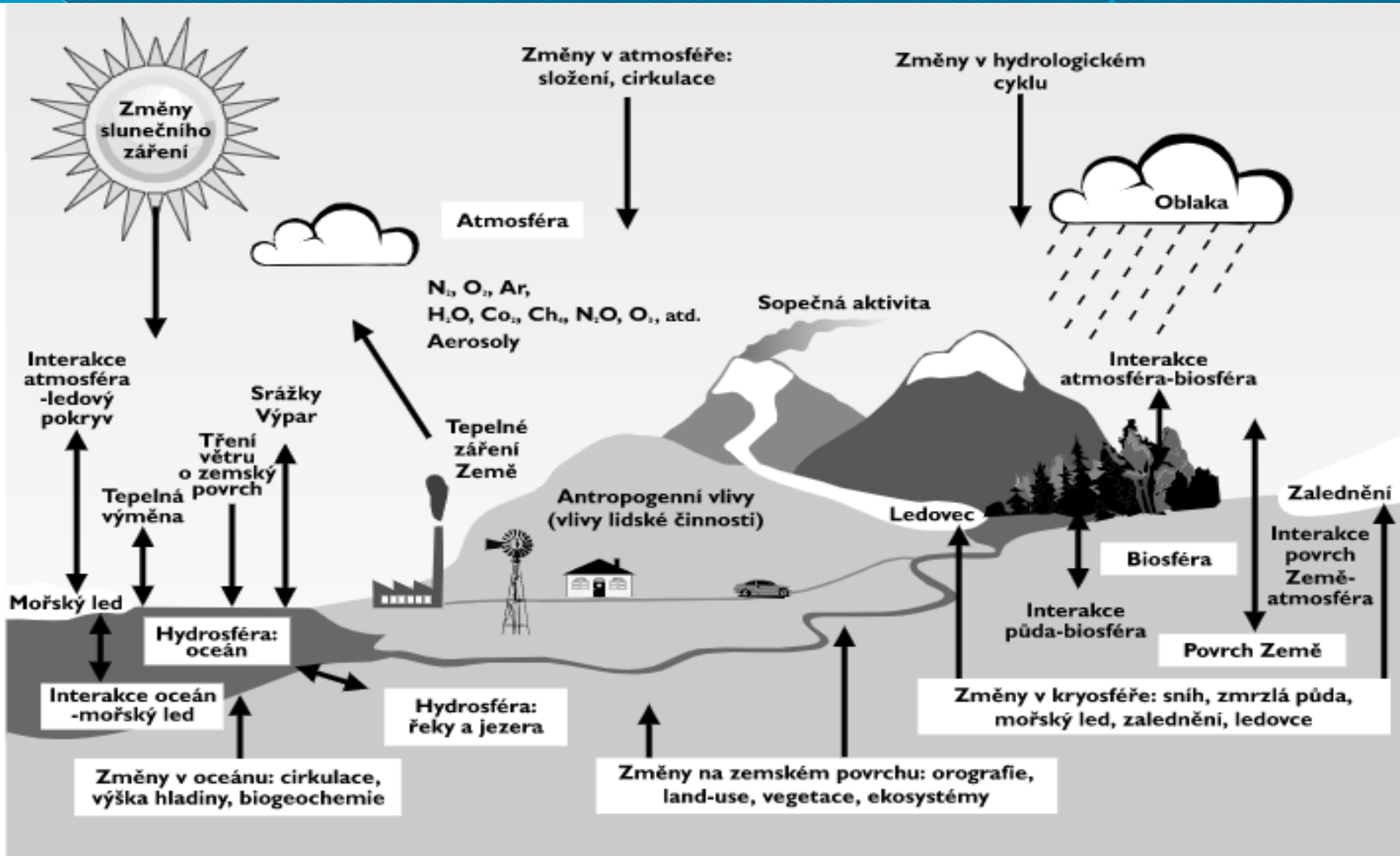


FIGURE 4-2 The spatial structure of the universe—and our place within it. All dimensions shown are radial measurements with respect to the center of each disk.



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 neutrina).
- U Země je tok sluneční energie $1,4 \text{ kW/m}^2$

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.)

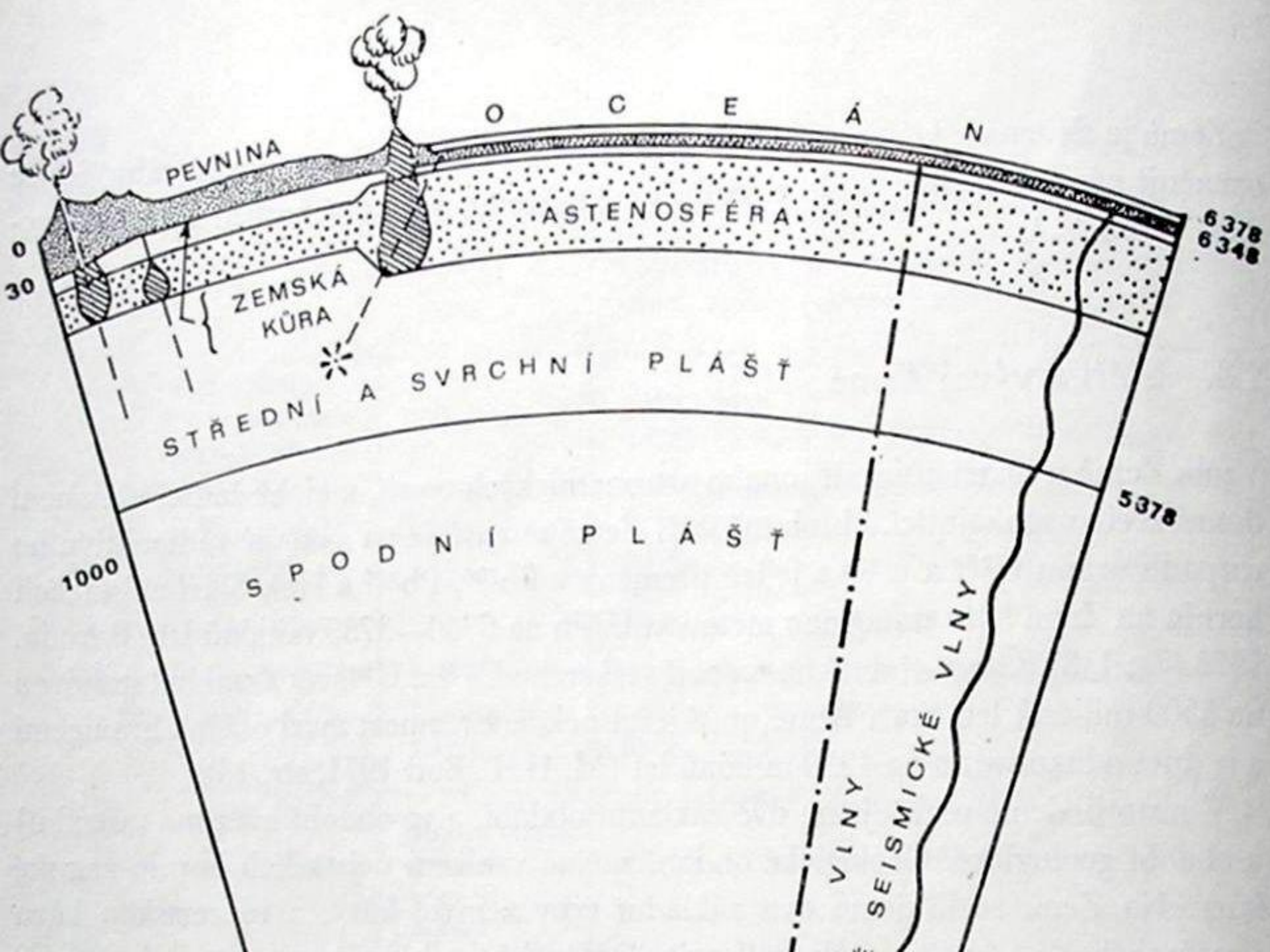
2. Vliv Země na další rozvoj lidské společnosti

- rozloha a rozmístění souše
- možnosti antropogenního využití Země
 - potraviny
 - energetické zdroje
 - surovinové zdroje

Hodnocení podmínek pro existenci člověka - *krajinná sféra*

- ◆ Fyzickogeografická sféra
 - Litosféra
 - Atmosféra
 - Hydrosféra
 - Biosféra
 - Pedosféra

- ◆ Socioekonomická sféra
 - Obyvatelstvo
 - Sídla
 - Výrobní a nevýrobní infrastruktura



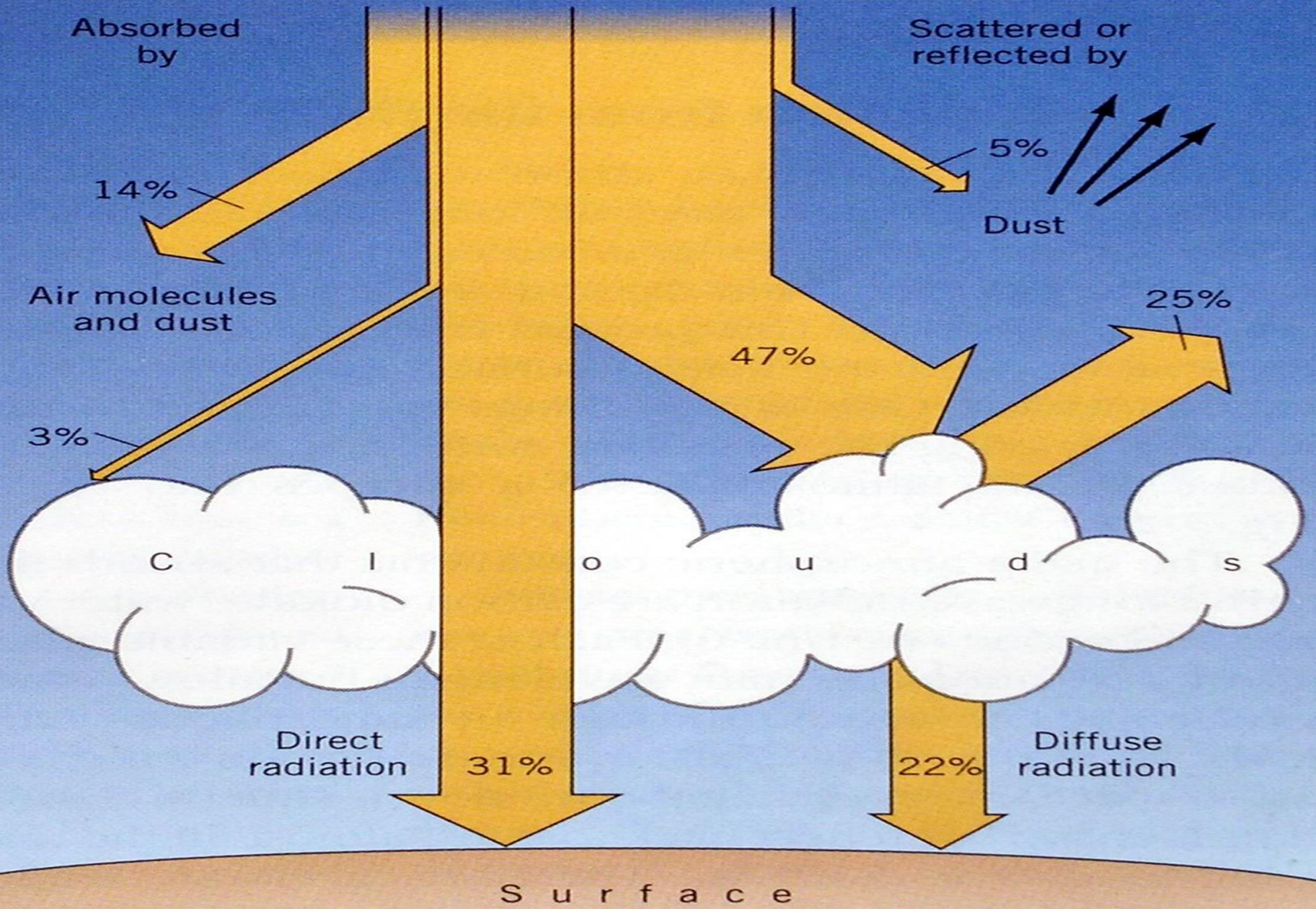
LITOSFÉRA

- ◆ 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:
 - *vulkanizmus*
 - *zemětřesení*
 - *sesuvy*

Atmosféra

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

Incoming solar radiation



Absorbed by

Scattered or reflected by

14%

5%

Dust

Air molecules and dust

3%

47%

25%

C

I

o

u

d

s

Direct radiation

31%

22%

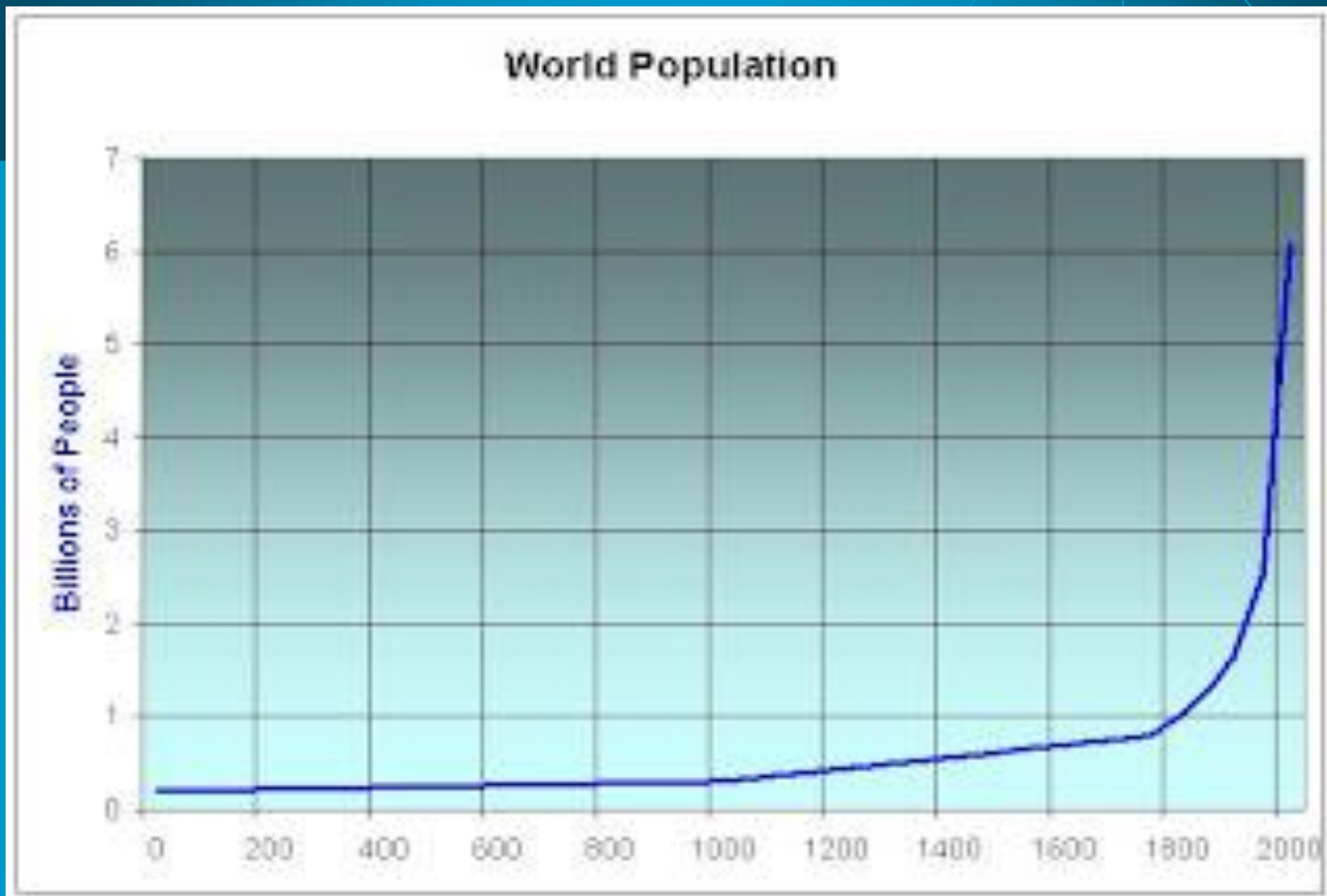
Diffuse radiation

S u r f a c e

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

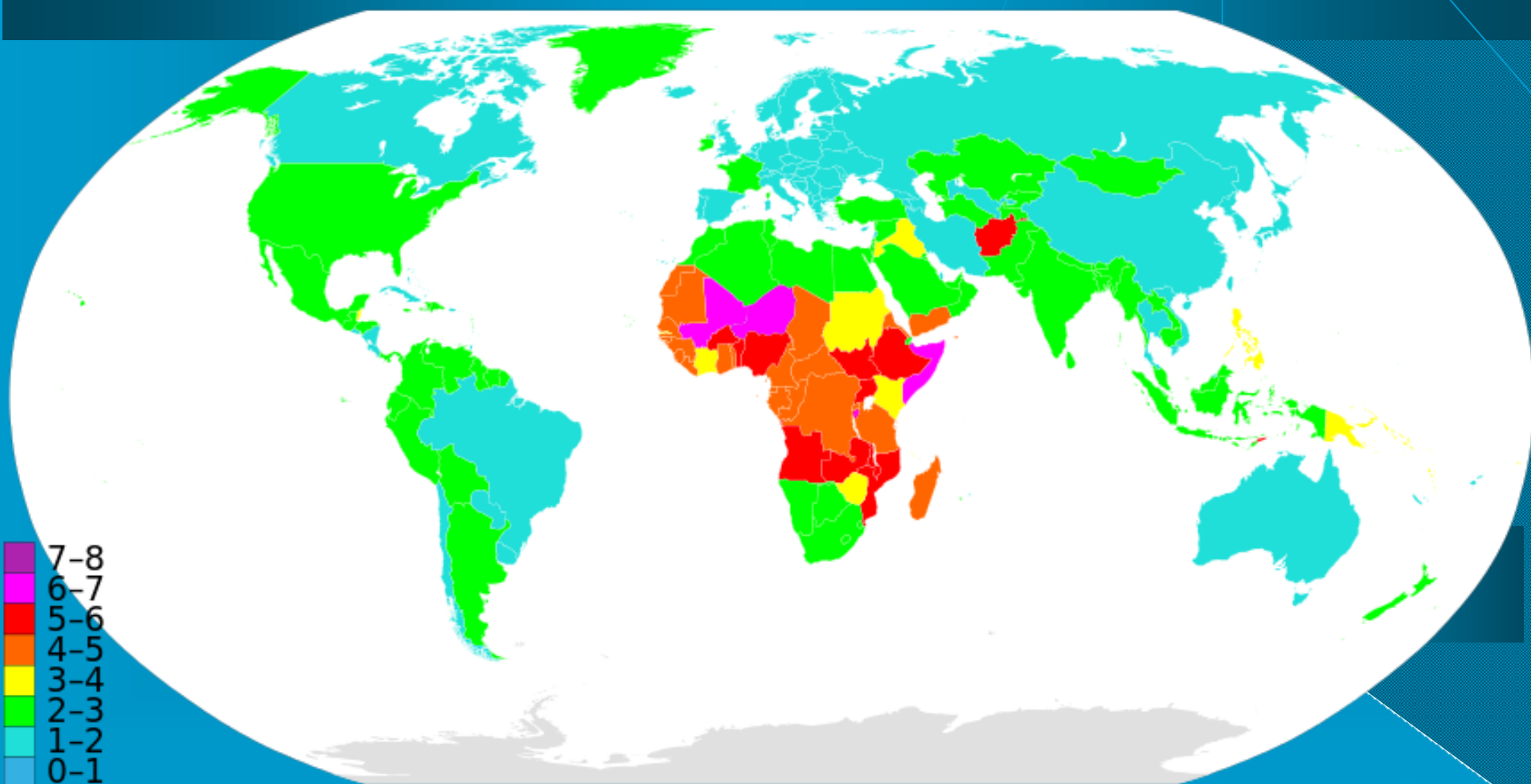
3. Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi



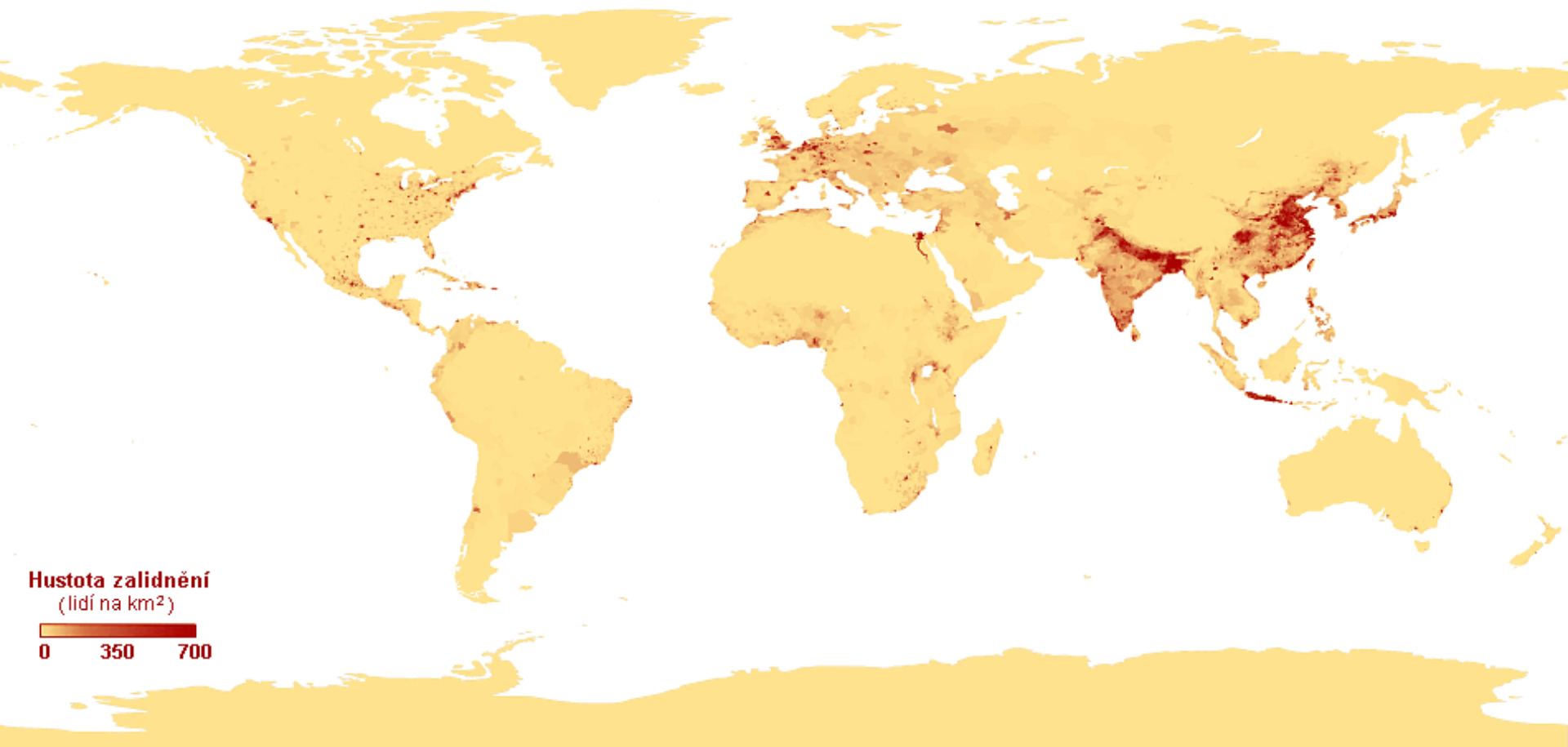
Základní tendence vývoje lidské populace na Zemi

- 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 demografická revoluci ve 20. st.
- 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

Země podle porodnosti v letech 2000-2005

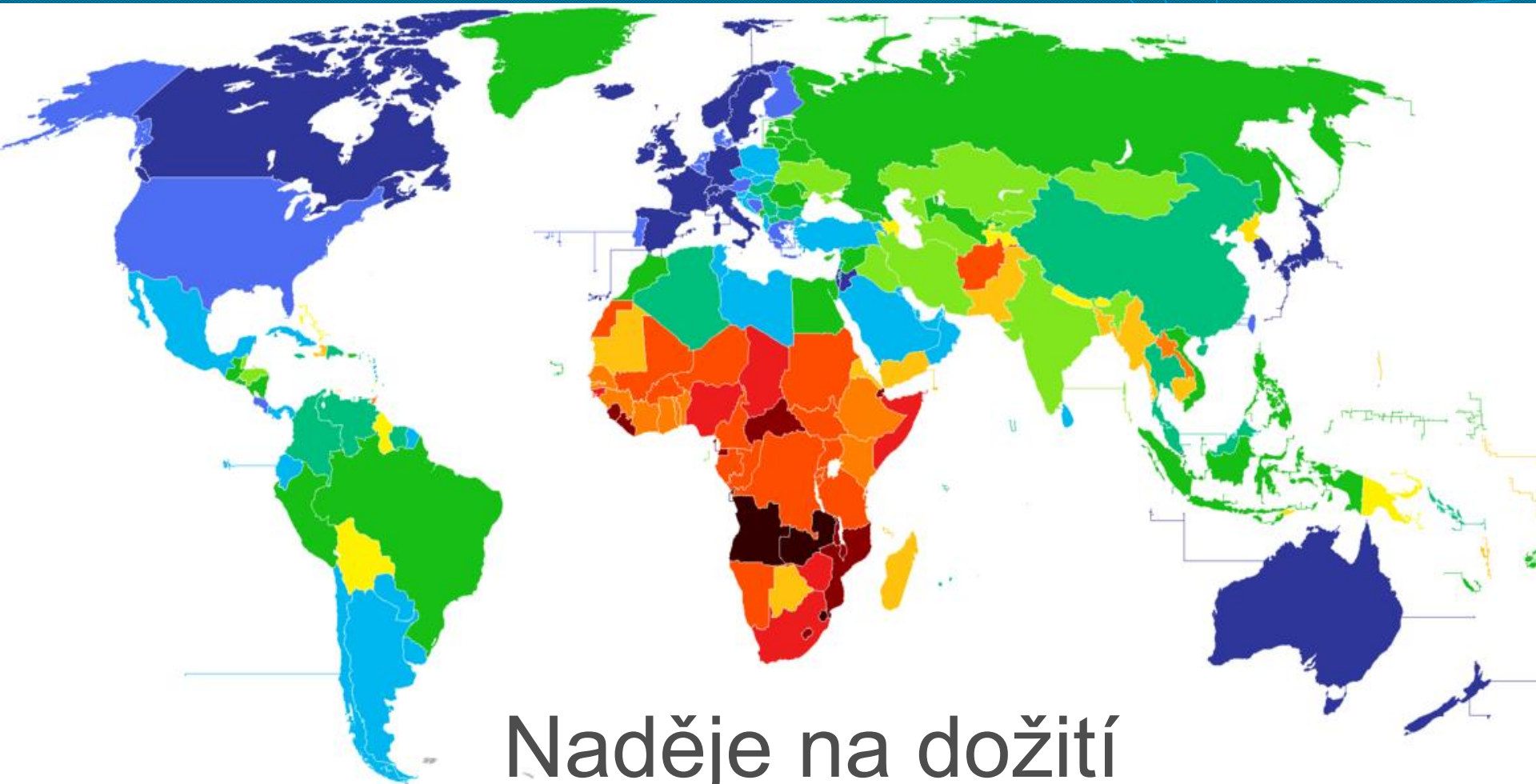


Hustota zalidnění

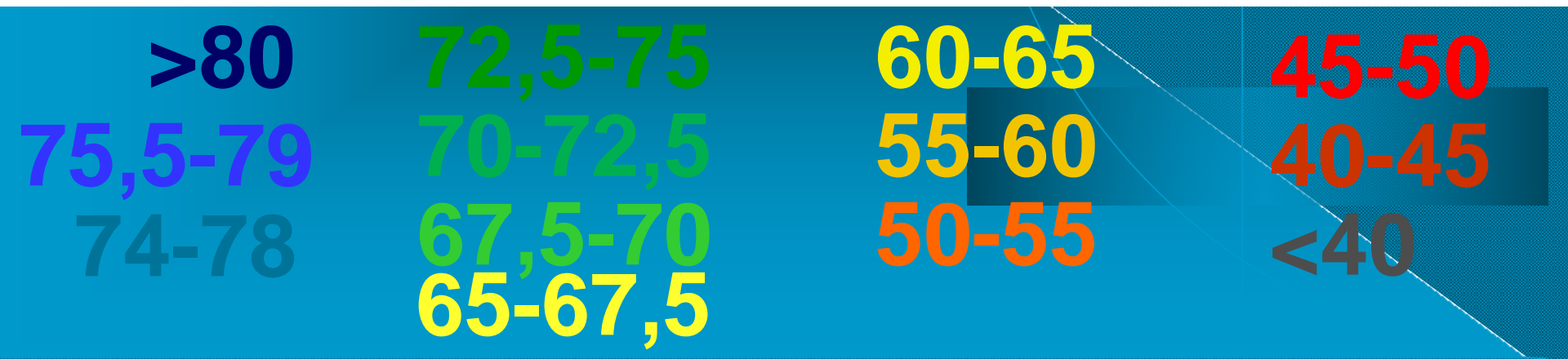


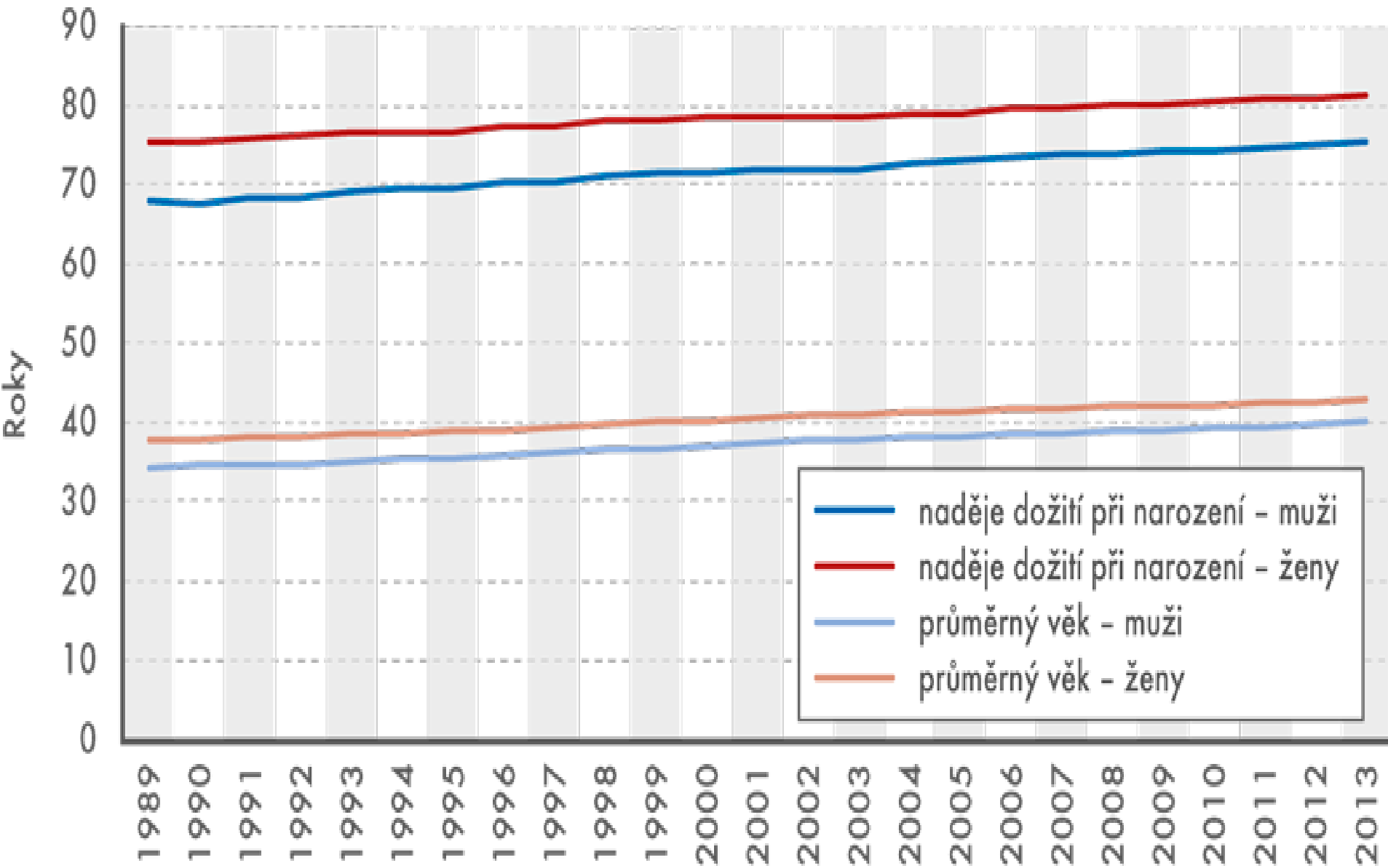
4. Hrozí přelidnění?

- ◆ 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.



Naděje na dožití





Naděje na dožití v České republice

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)

Hrozí přelidnění?

Počet obyvatel Země

Rok	Svět	Afrika	Asie	Evropa	Stř. a J. Amerika	Severní Amerika	Oceánie
1970	3 685 777	366 792	2 125 393	656 197	286 472	231 284	19 639
1980	4 437 609	482 236	2 622 565	693 113	362 655	254 097	22 943
1990	5 290 452	638 729	3 178 810	720 989	442 310	282 688	26 926
1995	5 713 073	726 285	3 448 034	727 361	482 265	300 073	29 054
2000	6 115 367	819 462	3 698 296	726 568	521 228	318 654	31 160
2005	6 512 276	921 073	3 936 536	729 421	556 512	335 175	33 559

Prognóza vývoje počtu obyvatel

Rok	Svět	Afrika	Asie	Evropa	Stř. a J. Amerika	Severní Amerika	Oceánie
2010	6 908 688	1 033 043	4 166 741	732 759	588 649	351 659	35 838
2020	7 674 833	1 276 369	4 596 256	732 952	645 543	383 384	40 329
2030	8 308 895	1 524 187	4 916 701	723 373	689 859	410 204	44 572
2040	8 801 196	1 769 615	5 125 3326	708 489	718 034	431 490	48 242
2050	9 149 984	1 998 466	5 231 485	691 048	729 184	448 464	51 338

5. Udržitelnost současné konzumní společnosti v populačním i spotřebním růstu

	STÁT	výše dluhu v \$	dluh na obyvatele v \$	% k HDP
1.	USA	\$17 910 000 000 000	\$55 404	76,5%
2.	Velká Británie	\$8 126 000 000 000	\$123 714	89,3%
3.	Francie	\$5 360 000 000 000	\$82 899	94,4%
4.	Německo	\$5 326 000 000 000	\$64 493	68,4%
5.	Nizozemsko	\$4 063 000 000 000	\$238 343	61,8%
6.	Lucembursko	\$3 781 000 000 000	\$6 565 399	20,0%
7.	Japonsko	\$3 240 000 000 000	\$25 509	222,2%
8.	Irsko	\$2 470 000 000 000	\$525 871	72,9%
9.	Itálie	\$2 444 000 000 000	\$40 259	132,5%
10.	Španělsko	\$2 094 000 000 000	\$45 084	99,4%
11.	Švýcarsko	\$1 664 000 000 000	\$199 932	32,6%
12.	Kanada	\$1 608 000 000 000	\$44 332	99,4%
13.	Austrálie	\$1 547 000 000 000	\$63 417	46,6%
14.	Čína	\$1 467 000 000 000	\$1 061	16,1%
15.	Belgie	\$1 281 000 000 000	\$113 251	106,0%

Udržitelnost současné konzumní společnosti v populačním i spotřebním růstu

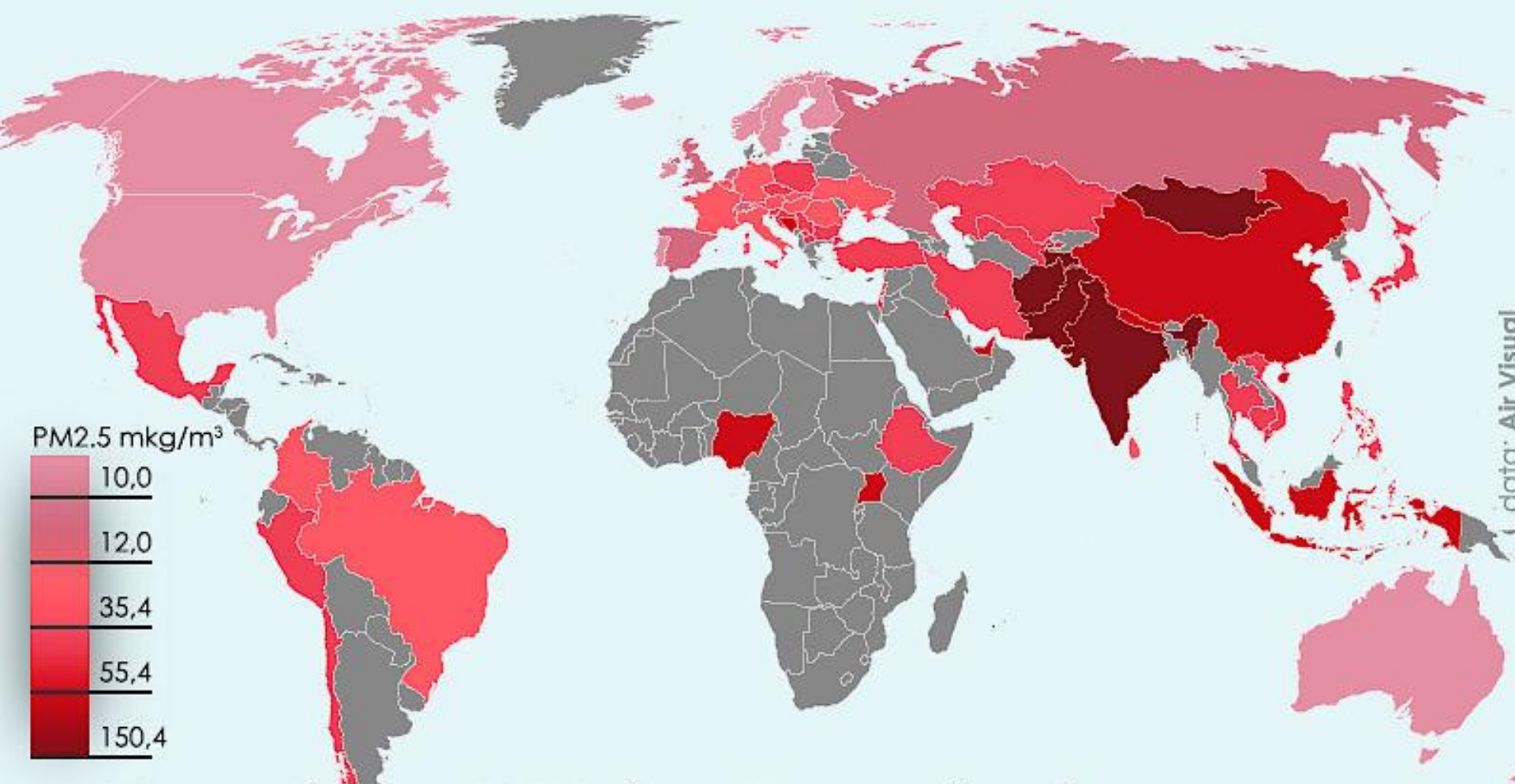
- ◆ Obrovský rozvoj trhu v polovině minulého století vedl ve většině vyspělého světa ke změnám ve směru vývoje společnosti – postupně se vyvinula společnost, kterou dnes můžeme označit jako konzumní.
- ◆ Jejími hlavními, avšak do značné míry těžko rozeznatelnými znaky jsou nestřídmost, nesoběstačnost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

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
Prodávat 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







ZEMĚ S NEJVÍCE ZNEČIŠTĚNÝMI MĚSTY POLÉTAVÝM PRACHEM PM2,5

6. Charakteristika globálních problémů lidstva v horizontální i vertikální propojenosti

Hlavní ekologické problémy vymežila Konference OSN ve Stockholmu v roce 1972:

(ENVIWIKI „Globální environmentální problémy“)

- nebezpečné odpady plynné (emise), tekuté (odpadní vody) a tuhé (toxické, radioaktivní a jiné odpady) přesahující únosnou míru;
- narušení životodárných planetárních systémů, jako např. hydrologického cyklu, stratosférické ozónové vrstvy, klimatického systému atmosféry a oceánu;
- globální problémy spojené s atmosférou:
 - skleníkový efekt,
 - narušení ozónové vrstvy,
 - znečištění ovzduší;
- nadměrné čerpání neobnovitelných zdrojů (nerostné suroviny) i obnovitelných (živé organismy, voda, půda);
- poškození půdy, jako např. eroze půdy, vysoušení povrchové vrstvy, v některých oblastech až postupná přeměna na poušť, přemírou zavlažování dochází k zasolování půdy, rozměňování humusové složky – špatné hospodaření může mít katastrofické následky pro produkci potravin; získávání půdy např. kácením deštných pralesů vede ke vzniku další ekologické katastrofy.
- globální ohrožení biodiverzity - genetické základny jednotlivých druhů rostlin a živočichů, počtu druhů i rozmanitosti ekosystémů.

6. 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



6. 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



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***

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.*

7. 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.

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.

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

Mezinárodní klimatická jednání

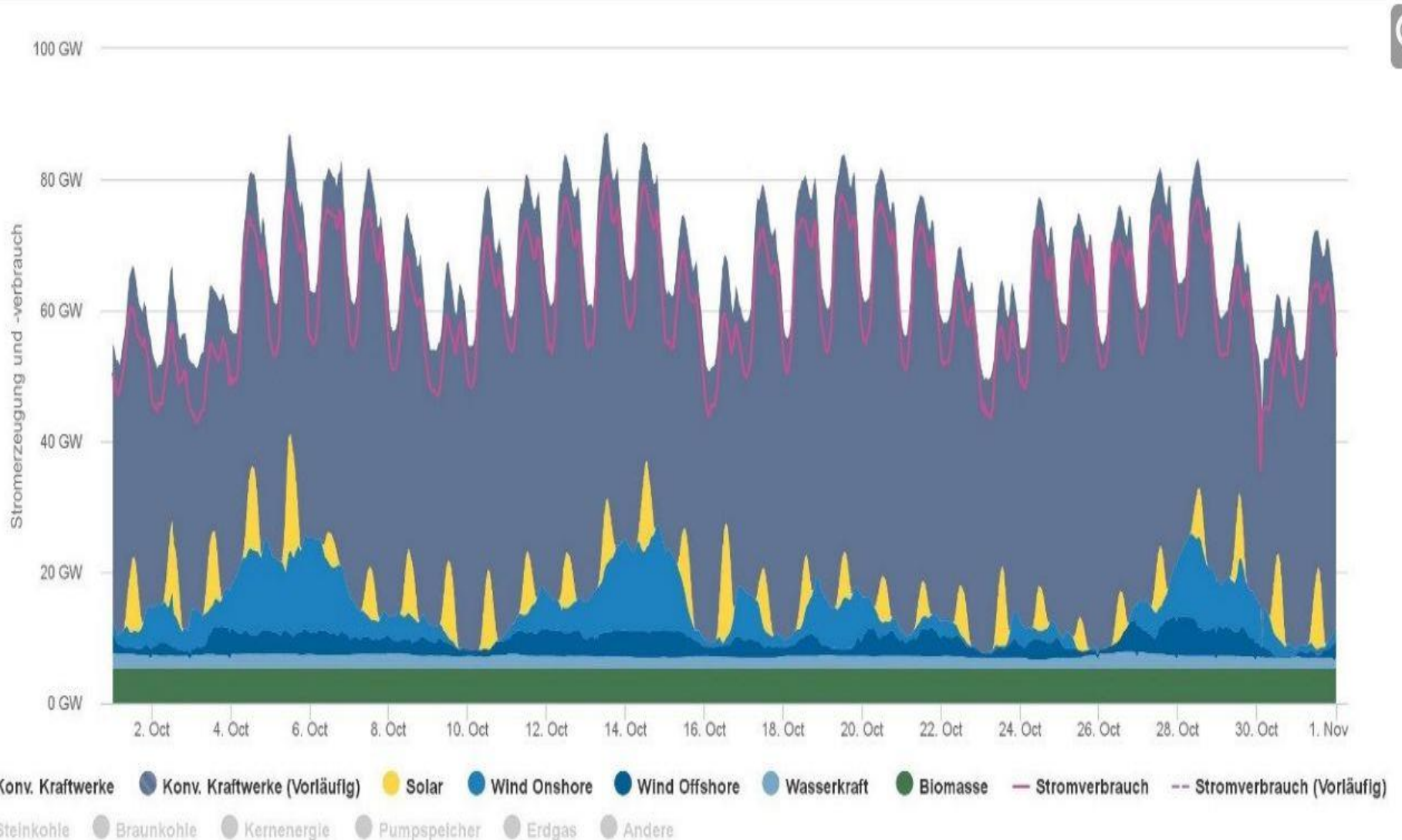
- ◆ 1988 – Založení Mezivládního panelu pro klimatickou změnu
- ◆ 1992 – Schválení Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC)
- ◆ 1997 – Kjótský protokol
- ◆ 2015 – Konference v Paříži (COP21)
- ◆ 2021 - Konference OSN o změně klimatu 2021 v Glasgow (COP26) – zavazuje ke snížení využívání uhlí a vybízí k omezování produkce CO₂.

8. Zdroje 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)

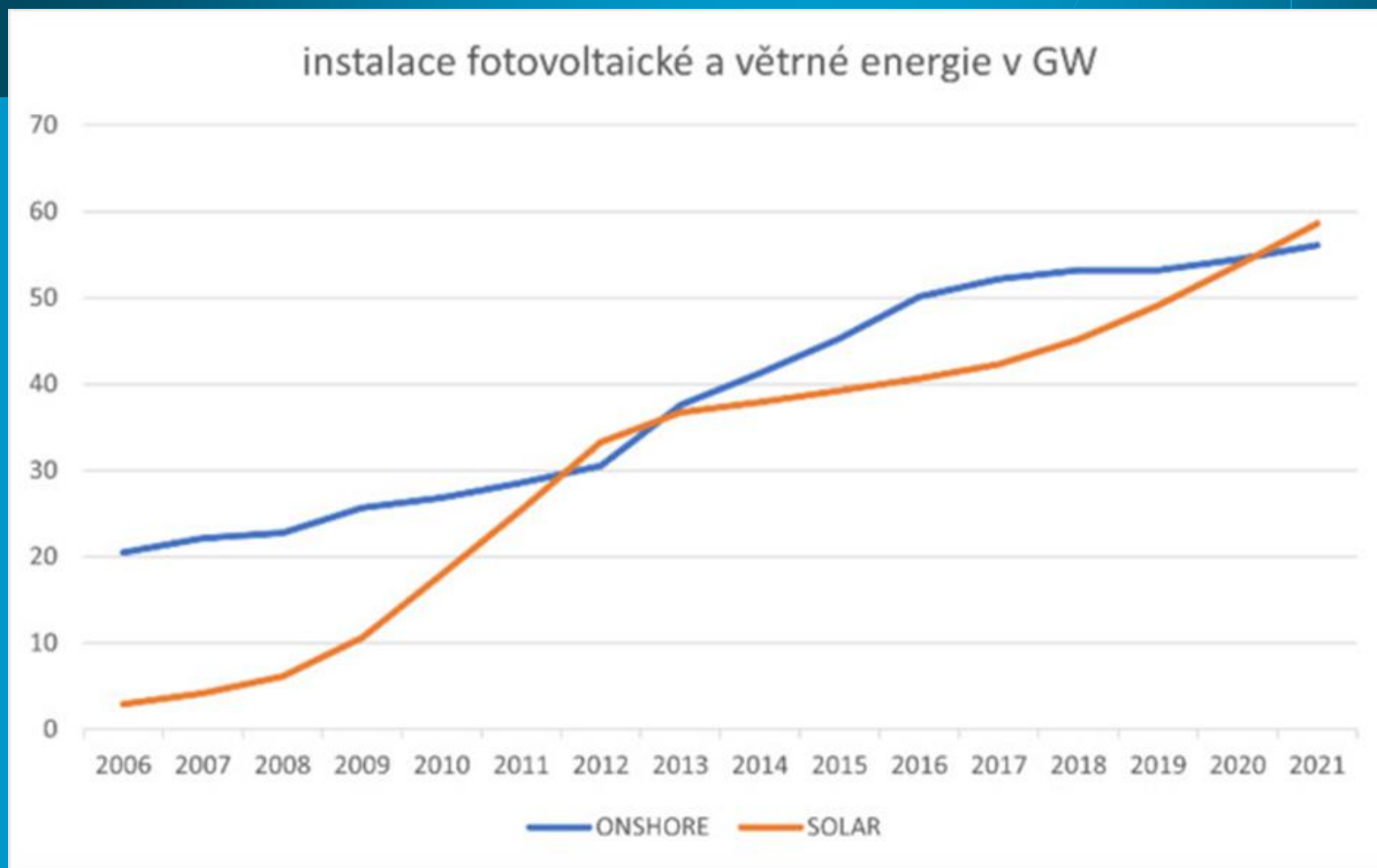
Zdroje energie pro další rozvoj lidstva

Výroba elektrické energie v Německu podle druhu energetických zdrojů



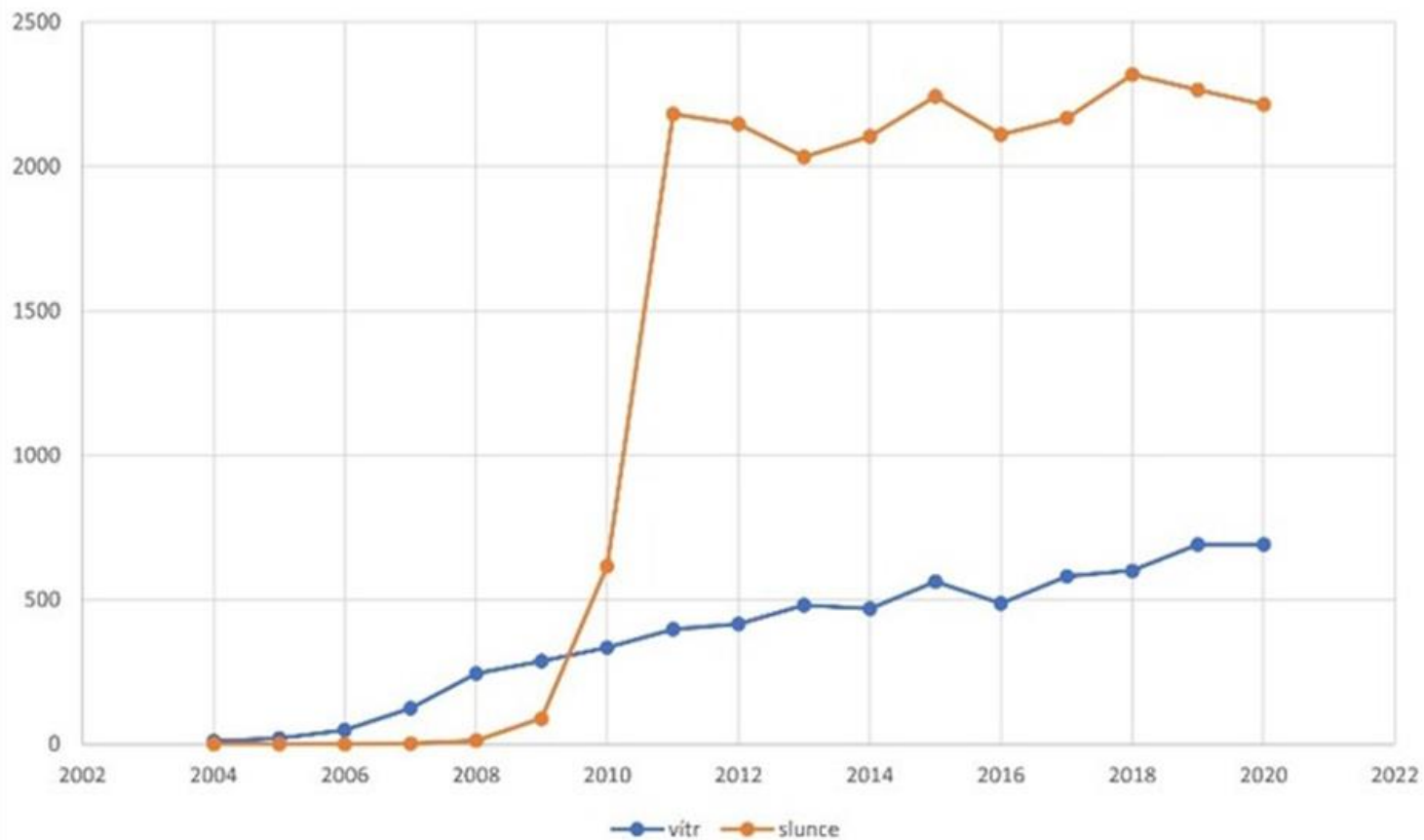
Instalovaný výkon výroby elektřiny z větrné a sluneční energie v SRN

Zdroj | Fraunhofer Institute, Energy Charts



Výroba elektřiny z větrné a sluneční energie v ČR v GWh/rok

Zdroj | ERÚ



Zdroje 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. Problém vzniká při jeho těžbě.
- ◆ 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. 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.

9. Problém nedostatku potravy a jeho vliv na lidskou společnost

- ◆ "Z více než 7,6 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."

Problém nedostatku potravy a jeho vliv na lidskou společnost

- Potrava – základní předpoklad přežití
- USA a Evropa – vysoko nad limit denního příjmu kalorií, Afrika, JV Asie, části Jižní Ameriky nedostatek
- 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. Poptávka po základních potravinách – nejen v rozvojových zemích (energetická náročnost dovozu a průmyslového zpracování potravin)

10. 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

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. 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

11. 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

Název KJ	Zařazení	Vznik	Projev	Dopad	Podíl ostatních geosfér				Rozsah a délka působení	
Silná bouřka	Atmosféra	Na výrazných studených frontách nebo v bouřkách při děletrvajícím teple	Místní intenzivní dešťové srážky, bouřky, krupobití a silný nárazový vítr	Místní záplavy, zatopené domy, polámané stromy					Lokální	Krátkodobě
Tomádo	Atmosféra	V mohutném bouřkové mraku	Silný větrný vír	Destrukce zasažené části krajiny					Lokální	Krátkodobě
Tropický cyklón	Atmosféra	Nad přehřátým povrchem oceánu	Mohutná tlaková níže s intenzivními bouřkami a extrémními rychlostmi větru	Devastace rozsáhlých částí povrchu, ztráty na životech					Regionální	Střednědobě
Povodeň	Hydrosféra	Silně dlouhotrvající deště, půda je nasycená a není schopná dále vodu absorbovat	Rozliv tekoucí vody do povodňových území, shromažďování vody ve sníženinách.	Likvidace rostlinného a půdního krytu, staveb a infrastruktury Ztráty na životech					Lokální až regionální	Střednědobě - dlouhodobě
Lavina	Hydrosféra	Nahromadění vrstvy sněhu na příkrých svazích, která již není schopna odolávat gravitaci	Masa sněhu se valí údolím rychlosti až 100 km/h. Unáší sebou materiál a modeluje krajinu.	Devastace krajiny v místě působení.					Lokální	Krátkodobě
Bahnětok	Hydrosféra	Přesycení půdního krytu a podloží vodou	Rychlý pohyb vodou nasyceného materiálu po směru sklonu svahu.	Destrukce postiženého svahu, zavalení dna údolí, ztráty na životech					Lokální	Krátkodobě až střednědobě
Tsunami	Hydrosféra	Pohybem litosférických desek pod mořskou hladinou	Vzednutí vlny s velkou mocností, u pobřeží nabývá na výšce	Celková destrukce pobřežních oblastí, velké ztráty na životech					Lokální až regionální	Krátkodobě
Zemětřesení	Litosféra	Uvolněním energie v části zemské kůry nebo svrchního pláště	Krátkodobé otřesy povrchu země o různé intenzitě	Přemodelování georeliéfu destrukce staveb, ztráty na životech					Lokální až regionální	Krátkodobě
Sopečná činnost	Litosféra	Zeslabená zemská kůra zejména na styku litosférických desek	Erupce magmatu a plynů, rychlé šíření pyroklastického oblaku	Překrytí terénu tuhnoucí lávou, likvidace původního pokryvu					Lokální až regionální	Krátkodobě až dlouhodobě
Ztráta biodiverzity	Biosféra	Přeměna životního prostředí organizmů	Vymizení rostlinných a živočišných druhů	Zmenšená stabilita biologických systémů					Regionální až globální	Dlouhodobě
Přemnožení živočišného druhu	Biosféra	Výhodné okamžité životní podmínky jednoho biol. druhu	Populační exploze	Vytěsnění jiných druhů, narušení vlastního ekologického prostředí					Lokální až globální	Střednědobě až dlouhodobě.
Ztráta úrodnosti	Pedosféra	Eroze půdy, zasolování, zhutnění, desertifikace	Zmenšená nebo zcela ztracená úrodnost	Poškození až vymizení rostlinného krytu					Lokální až regionální	Dlouhodobě

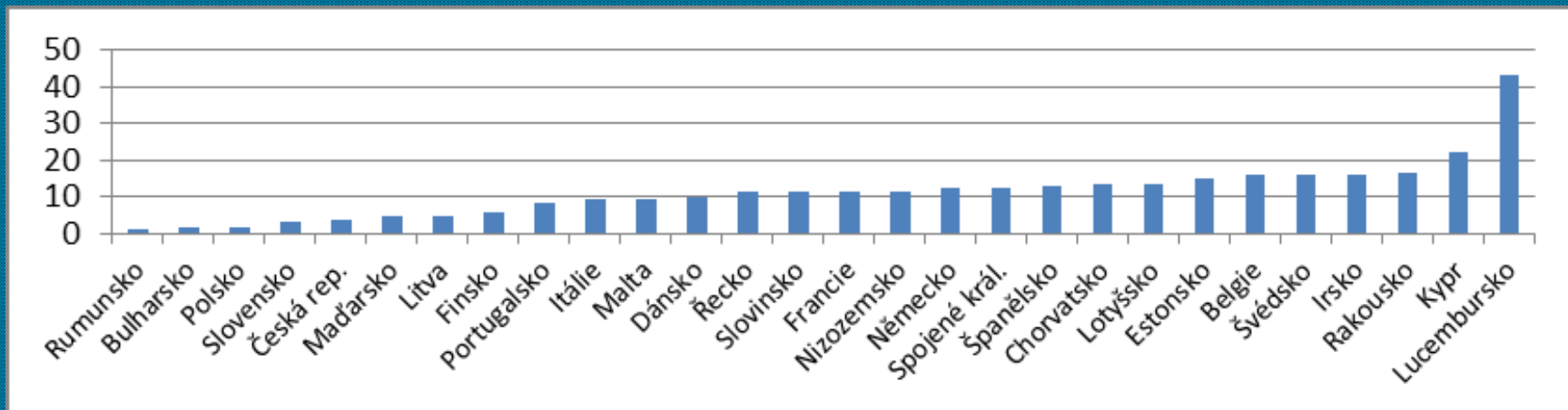
12. Globální migrace lidstva – příčiny a projevy ve společnosti

- ◆ 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 nejtragičtějších.

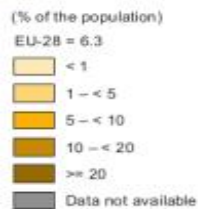
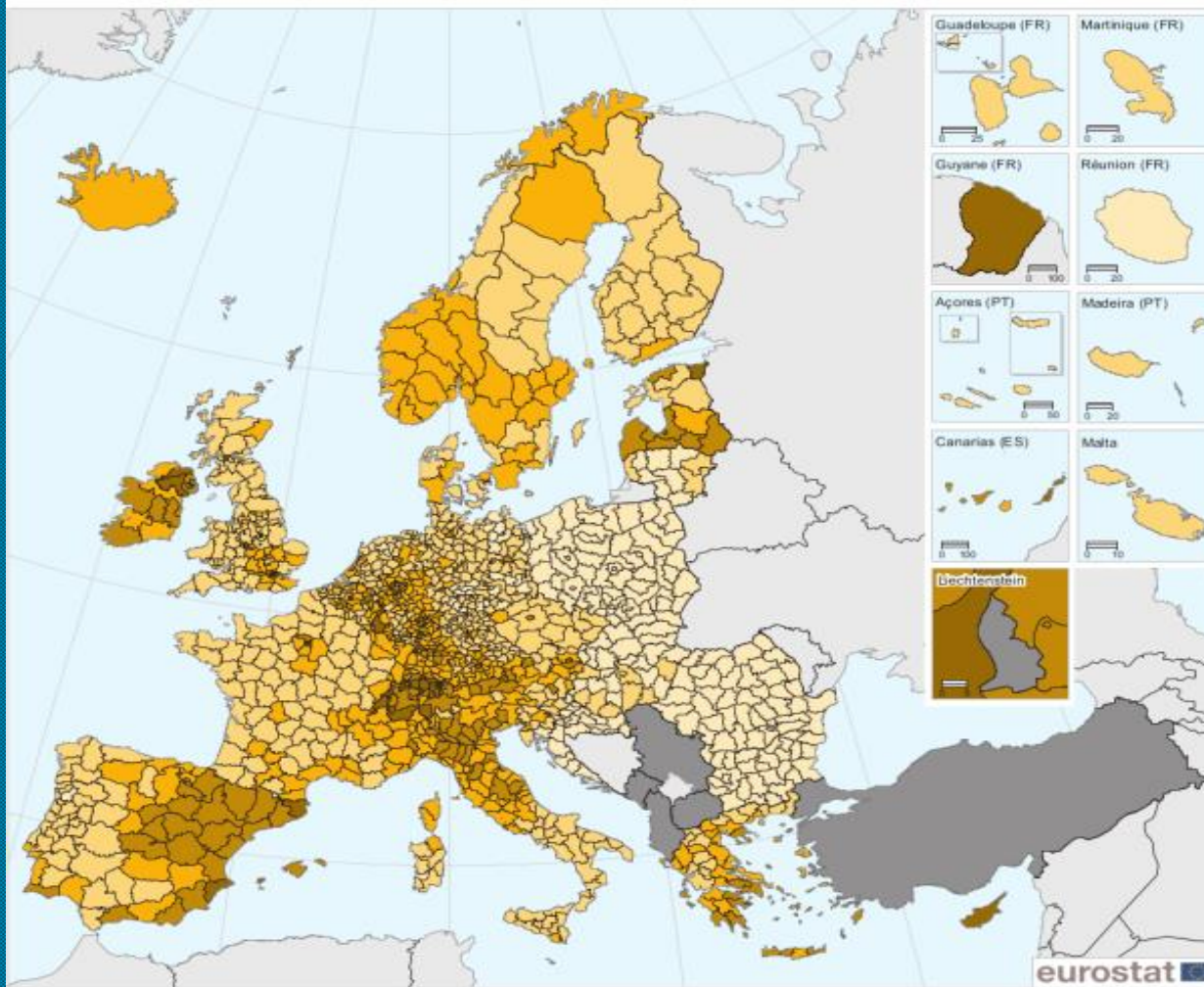
Globální migrace - příčiny a projevy ve společnosti

Cizinci podle místa narození v zemích EU (leden 2014)	Celkem		Narození v členském státu EU		Narození mimo státy EU	
	(tisíce)	(% populace)	(tisíce)	(% populace)	(tisíce)	(% populace)
Belgie	1 773,1	15,8	835,5	7,5	937,7	8,4
Bulharsko	109,2	1,5	40,5	0,6	68,7	0,9
Česká rep.	396,2	3,8	155,1	1,5	241,1	2,3
Dánsko	569,6	10,1	191,6	3,4	378,0	6,7
Německo	9 818,0	12,2	3 838,5	4,8	5 979,5	7,4
Estonsko	196,6	14,9	13,1	1,0	183,4	13,9
Irsko	741,3	16,1	471,5	10,2	269,8	5,9
Řecko	1 246,5	11,4	334,3	3,1	912,2	8,4
Španělsko	5 958,3	12,8	2 027,5	4,4	3 930,8	8,5
Francie	7 661,7	11,6	2 167,1	3,3	5 494,6	8,3
Chorvatsko	568,7	13,4	70,5	1,7	498,2	11,7
Itálie	5 737,2	9,4	1 815,4	3,0	3 921,8	6,5
Kypr	191,6	22,3	111,3	13,0	80,3	9,4
Lotyšsko	271,1	13,5	27,9	1,4	243,2	12,2
Litva	137,4	4,7	17,6	0,6	119,8	4,1
Lucembursko	237,8	43,3	177,6	32,3	60,3	11,0
Maďarsko	447,0	4,5	300,1	3,0	146,9	1,5
Malta	40,2	9,4	18,9	4,4	21,2	5,0
Nizozemsko	1 953,4	11,6	508,4	3,0	1 445,0	8,6
Rakousko	1 410,9	16,6	639,4	7,5	771,5	9,1
Polsko	620,3	1,6	222,0	0,6	398,3	1,0
Portugalsko	859,1	8,2	221,6	2,1	637,5	6,1
Rumunsko	211,2	1,1	81,5	0,4	129,7	0,7
Slovinsko	235,3	11,4	68,8	3,3	166,5	8,1
Slovensko	174,9	3,2	146,3	2,7	28,6	0,5
Finsko	297,8	5,5	109,0	2,0	188,9	3,5
Švédsko	1 532,6	15,9	509,6	5,3	1 023,0	10,6
Spojené král.	8 035,6	12,5	2 806,3	4,4	5 229,3	8,1
Celkem	51 432,5		17 926,9		33 505,6	

Cizinci podle místa narození v zemích EU (leden 2014) (%)



Foreign citizens, by NUTS level 3 region, 2011 (*)
 (% of the population)



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
 Cartography: Eurostat – GISCO, 04/2015



(*) Oswiecimski (PL216), Tamowski (PL217), Bytomski (PL228), Tyski (PL22C), Krosniencki (PL323), Sandomiersko-jedrzejski (PL332), Suwalski (PL345), Piłski (PL411), Koninski (PL414), Leszczyński (PL417), Stargardzki (PL423), Grudziądzki (PL614), Włocławski (PL615), Elbląski (PL621), Eicki (PL623), Starogardzki (PL635): low reliability.

Cizinci v ČR podle státního občanství k 31.12.2014

	Cizinci	z toho ženy	ze zemí EU	Slovensko	Polsko	mimo zemí EU	Ukrajina	Vietnam	Ruská fed.
Hlavní město Praha	166 332	76 040	53 384	26 281	2 854	112 948	45 533	11 277	21 098
Středočeský kraj	59 860	25 459	26 869	17 411	2 692	32 991	15 826	5 403	4 486
Jihočeský kraj	15 366	6 693	6 615	3 275	335	8 751	3 755	2 597	500
Plzeňský kraj	25 958	11 177	12 758	6 576	821	13 200	5 606	5 275	368
Karlovarský kraj	18 873	8 255	5 688	1 889	219	13 185	2 343	6 799	2 443
Ústecký kraj	31 878	11 496	14 756	4 169	1 102	17 122	4 448	8 042	1 528
Liberecký kraj	17 048	7 993	7 428	4 087	1 405	9 620	4 847	2 011	539
Královéhradecký kraj	13 266	5 946	6 088	2 671	1 798	7 178	3 643	1 585	288
Pardubický kraj	11 559	5 204	6 054	3 333	1 169	5 505	2 729	1 278	199
Kraj Vysočina	7 806	3 468	3 125	2 078	210	4 681	2 058	1 186	145
Jihomoravský kraj	38 588	16 299	16 226	9 821	793	22 362	9 334	4 499	1 813
Olomoucký kraj	10 110	4 436	4 991	3 074	563	5 119	1 758	1 452	280
Zlínský kraj	8 106	3 492	5 027	3 723	320	3 079	903	766	241
Moravskoslezský kraj	23 924	9 128	15 243	7 703	5 325	8 681	1 200	4 385	449
Česká republika	449 367	195 345	184 511	96 222	19 626	264 856	104 156	56 609	34 416

Globální migrace - příčiny a projevy ve společnosti

- ◆ 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 - příčiny a projevy ve společnosti

- ◆ 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, xenofobie,