

1.4 JÁDROVÉ A PERIFERNÍ OBLASTI

Lidská společnost dlouhodobě využívá intenzivně ty oblasti, kde jsou pro její život nejprůzračnější podmínky. Možnost žít trvaleji v takových podmínkách vedla v minulosti ke stovkám a tisícům střetů mezi skupinami lovců a sběračů, stejně tak se vedl boj o využití nejnáděnější země mezi rolníky a pastevci. Také člověk moderní společnosti vyhledává v krajině optimální životní prostředí, původně převážně z hlediska přírodních – environmentálních faktorů. V dnešní době k tomu přistupují další společensky a hospodářsky podmíněné faktory – nabídka pracovních míst, obslužná a kulturní vybavenost, dopravní dostupnost, výše mzdy a relace s životními náklady atd. I v současnosti existují na globální úrovni **místa člověkem dosud málo využívaná**, především kvůli pro život nepříznivým přírodním podmínkám. Jsou to hlavně území vyznačující

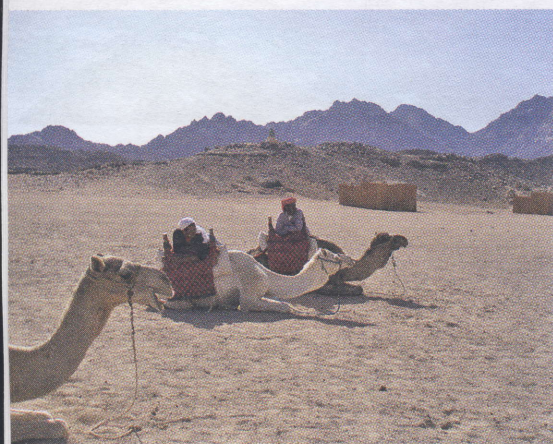


NP Bryce Canyon představuje jeden z mnoha národních parků USA lokalizovaných v převážně málo zalidněných periferních oblastech.

kého pohledu na vysoké úrovni, ale s podstatně vyššími náklady (náklady na otop, na izolace a pilotáž domů, staveb, dopravních sítí, složité zásobování vodou apod.). Proto se v těchto místech společnost angažuje spíše jen tehdy, když z nich potřebuje získat něco významného pro svou potřebu (surovinu, vodu, kožešiny, vědecké informace apod.). Většina těchto uměle budovaných lokalit má i nadále nízkou hustotu osídlení, které bývá i jen dočasné nebo periodické (střídající se směny pracovníků v sídle). Lokality s nepříznivými podmínkami k osídlení, které mají velký

počet obyvatel, jsou výjimkou. Budují se jen v nejbohatších státech, schopných velkých potřebných investic pro zajištění infrastruktury (Las Vegas v USA jako středisko zábavního průmyslu, některá města kolem Perského zálivu apod.).

Civilizační tlaky vyspělé technické euroamerické civilizace vedly k tomu, že část řídko osídlených území začala být využívána intenzivněji od druhé poloviny 20. století. Životní úroveň zde tradičně žijících národů se radikálně změnila – v něčem k dobrému (bydlení, nabídka pracovních míst, lékařská péče apod.), v něčem k horšímu (ztrá-



Periferní oblasti světa jsou lidskými aktivitami dosud málo ovlivněná a využívaná přírodní území. Patří mezi ně vysokohorská území, rozsáhlé plochy tropických deštných lesů, tundra a studené i horké pouště. Na snímku pouštní krajina v periferní oblasti severní Afriky.

se klimatickými extrémami, jako polární oblasti, vysoká a špatně přístupná pohoří, písečné a kamenité pouště, vnitrozemské deštné lesy apod. **Jde o periferní oblasti na globální úrovni.** Mezi ně také patří především oblasti tundry a jehličnatých lesů na severní polokouli. S výjimkou Evropy jsou z hlediska přírodních poměrů nehostinné středy všech ostatních kontinentů.

V uvedených oblastech řídkého osídlení žijí původní obyvatelé i dnes tradičním předindustriálním způsobem života (na severu Kanady Inuité, na Sibiři Jakuti či Čukčové apod.). Moderní společnost je samozřejmě schopna i v takových místech zajistit život z technic-



Boston byl jednou z bran, kudy do Ameriky proudily miliony přistěhovalců. Dnes má aglomerace asi 3 miliony obyvatel a na severu ohraničuje konurbaci BOSWASH.

ta starých kulturních tradic a zvyků, alkoholismus, dříve neznámé infekční nemoci s horším dopadem na původní obyvatele apod.). Podobné tlaky vedly v méně vyspělých semiaridních a aridních oblastech Afriky, Asie či Austrálie k zatlačení původních pasteveckých či lovecko-sběračských kultur do nejméně dostupných míst těchto kontinentů. Nalezení ložisek ropy, plynu, případně i dalších surovin vedlo i v těchto oblastech k tvrdým střetům o právo obývat a využívat tato dříve nezajímavá a periferní území (Darfúr v Súdánu, východní pobřeží Kaspického moře, Kuvajt aj.).

Ještě v polovině minulého století bylo podobným panenským, moderní civilizací nedotčeným územím také **pásmo tropického deštného lesa** na všech kontinentech. Neustálé kácení kvalitních dřevin, hledání a dobývání surovin, stavba a užívání železniční a silniční sítě vedly k rychlému úbytku rozlohy těchto ekologicky cenných území. Lesní plochy byly plošně vypalovány nejprve kvůli zemědělskému využití, aby byla zajištěna obživa rychle rostoucí populace, později však již především pro zisky z plantážního zemědělství, jehož produkty byly určeny na export. Tyto procesy naznačují, že periferní, málo zalidněné oblasti mohou být za určitých předpokladů v budoucnu zhodnoceny a sloužit jako území osvojované moderní společ-

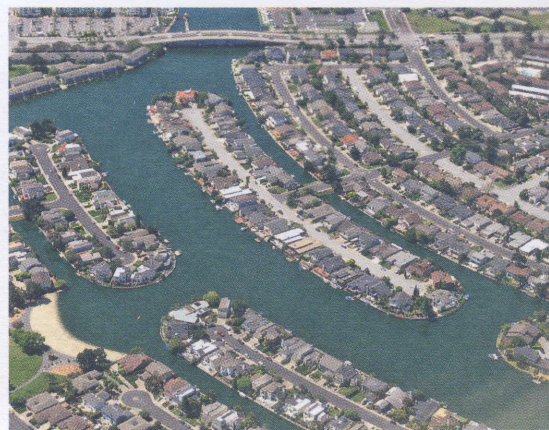


V jádrových oblastech světa je na rozdíl od periferních oblastí soustředěno největší množství lidských aktivit. Jejich území tvoří souvislé plochy a pásy urbanizované krajiny. Na družicovém snímku je jádrové středisko megalopolis „Velké jablko“, jak bývá nazýváno New York ve stejnojmenném státě USA. Přístavní poloha při ústí řek Hudson a East River do Atlantského oceánu byla předpokladem pro vznik největšího města a jádrové oblasti v USA (součástí BOSWASH).

ností s různými specifickými funkcemi. Odvrácenou tvář těchto osvojovacích procesů periferních oblastí jsou však plošně rozsáhlé ekologické devastace.

Opačným pólem světových periferií jsou obvykle dlouhodobě využívaná **jádrová území a jádrové oblasti**. Na těchto plošně nevelkých územích se soustřeďuje **vysoký podíl obyvatel, zpravidla klíčové hospodářské a sociální aktivity**, zde se dosahuje i **nejvyšší životní úrovně obyvatel. Jádrová města a oblasti globálního a kontinentálního významu** se vyznačují nejvyšším podílem terciárního a kvartérního sektoru (věda, výzkum, řízení, bankovníctví), vysokým ekonomickým a politickým vlivem. Také průmysl je v nich zastoupen zpravidla těmi odvětvími, která vyžadují nejvyšší zapojení vědy a výzkumu do výroby, vysokou kvalifikaci pracovních sil, využívání nejmodernějších výrobních technologií, globální a kontinentální odběr těchto výrobků. Pro prosazení jádrových oblastí jsou nutné **vysoce výkonné dopravní systémy**, které je propojují se zázemím, stejně jako velké a navzájem propojené terminály všech druhů dopravy s globální působností. **Jádrové oblasti globálního významu** představují zpravidla velké světové **metropole se zázemím, které vytvářejí souvislá území v aglomeracích nebo megalopolích**. V současné době se pokládají v globálním pohledu za klíčové tři takové **světové (globální) jádrové oblasti**:

1. **megalopolis BOSWASH, rozkládající se od Bostonu přes Philadelphii, New York až po Washington na severovýchodě USA, kde žije přibližně**



V jádrových oblastech jsou využity všechny plochy vhodné k osídlení, výstavbě dopravní infrastruktury, průmyslových závodů a k intenzivnímu zemědělství. Suburbanizované plochy v okolí aglomerací tvoří prstence nových sídelních zón. Na snímku je taková zóna využívající i uměle získané plochy pevniny v San Franciscu.

15 % obyvatel USA a vyprodukuje se zde asi čtvrtina HDP USA,

2. **megalopolis na východním pobřeží ostrova Honšú v Japonsku, tvořená konurbacemi: 1. Tokio (Tókjó) –Jokohama (zvaná TÓKAJDÓ), 2. Ósaka–Kóbe–Kjóto, 3. Nagoja–Gifu; v této megapoli žije asi 45 % obyvatelstva Japonska,**

3. **aglomerace Londýna a jeho širšího zázemí v jižní Anglii, kde žije asi 30 % obyvatel Velké Británie a podíl na HDP přesahuje 40 % země.**

Ostatní velké jádrové oblasti jednotlivých kontinentů či velkých zemí se přes bouřlivý rozvoj zatím s těmito uvedenými nemohou srovnávat, jde o **jádrová území kontinentálního, případně jen částečně globálního významu**, ale jen v některých aspektech. Také

Světové aglomerace a jejich postavení v globálním hodnocení

Přehled světových jádrových aglomerací			
A	B	C	D
Boswash	Chicago	Toronto	Montreal, Miami, Dallas, Atlanta,
Tókaždó	Los Angeles	San Francisco	Houston, Minneapolis, Caracas,
Londýn	Paříž	México	Santiago, Buenos Aires, Stockholm,
	Frankfurt	Sao Paulo	Kodaň, Hamburg, Amsterdam, Vídeň,
	Milán	Curych	Düsseldorf, Berlín, Varšava, Praha,
	Singapur	Madrid	Ženeva, Mnichov, Budapešť, Istanbul,
	Hongkong	Soul	Řím, Barcelona, Johannesburg,
	Moskva	Sydney	Ósaka, Taipei,
	Brusel	Šanghaj	Manila, Bangkok (Krungthep),
	Peking		Kuala Lumpur, Jakarta,
			Melbourne
A aglomerace s jednoznačně globálními vlivy ve všech sférách hospodářství, politiky, vojenství, globalizace			
B aglomerace s částečně globální působností			
C aglomerace s vlivy přesahujícími makroregion, ve kterém leží			
D aglomerace s významným přesahem svého vlivu do zahraničí			

1. Globální a makroregionální diference

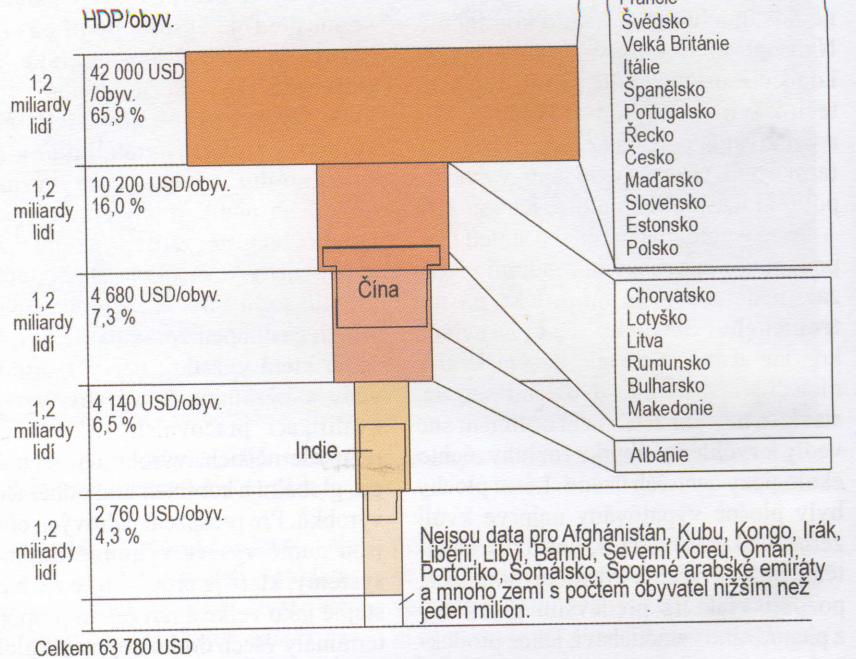
tato jádrová území budou v učebnici postupně představena jako jednotlivé makroregiony. Většina uvedených znaků charakterizujících globální jádrové oblasti je i u nich velmi podobná.

Naznačené členění světa v globální úrovni na **hospodářsky vyspělé jádrové oblasti a zaostávající periferie** se uplatňuje i na nižších regionálních úrovních – na úrovni jednotlivých kontinentů, zemí i oblastí v rámci Česka. Je ovšem logické, že specifické rysy a znaky periferií a jader na těchto odlišných úrovních se budou lišit. Pokuste se při studiu jednotlivých makroregionů světa v této učebnici vždy charakterizovat znaky společné s těmi výše uvedenými, případně analyzujte znaky je odlišující.

V **jádrové oblasti** je soustředěno velké množství obyvatel a hospodářských aktivit různé regionální úrovně s významnými funkcemi nejen pro místní obyvatele, ale i různě veliké zázemí. **Agglomerace** tvoří území propojené s jedním nebo několika (velko)městskými středisky. Vyznačuje se intenzivními hospodářskými a služebními procesy a hustou osobní i nákladní dopravou. **Konurbace** je soustava aglomerací, měst a jejich intenzivně využívaného zázemí, propojeného dopravními systémy a vzájemnými funkčními vztahy. **Megalopolis** je vyšší forma koncentrace obyvatel a aktivit společností, charakterizovaná **velkou koncentrací konurbací, aglomerací a měst**. Megalopolis se podílí na hospodářských, služebních a řídicích funkcích dané-

HDP/obyvatele ve vybraných státech světa je jedním z hospodářských ukazatelů, které rozdělují svět na hospodářsky vyspělé a hospodářsky málo vyspělé makroregiony, na jádrové a periferní oblasti. Udávají se v podobě hrubého domácího produktu (HDP), přepočteného podle parity kupní síly na jednoho obyvatele.

(Údaj v USD = průměr HDP/obv.; údaj v % = podíl na úhrnu HDP světa.)



Švýcarsko
Norsko
Belgie
Dánsko
Rakousko
Nizozemsko
Irsko
Německo
Finsko
Francie
Švédsko
Velká Británie
Itálie
Španělsko
Portugalsko
Řecko
Česko
Maďarsko
Slovensko
Estonsko
Polsko

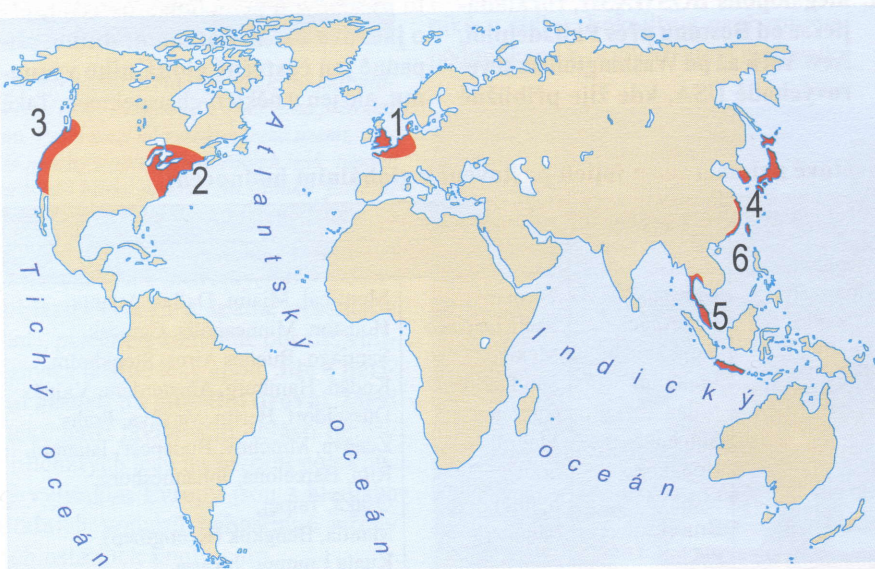
Chorvatsko
Lotyšsko
Litva
Rumunsko
Bulharsko
Makedonie

Albánie

ho státu/makroregionu zpravidla 1,5–3x větším podílem než je jejich podíl na obyvatelstvu. Mají výrazně nadstátní, zpravidla globální význam. Příkladem je východní pobřeží ostrova Honšú s řadou konurbací a aglomerací.

👉 Otázky a úkoly

1. Vyhledejte informace o tom, jak se živil původní obyvatelé Arktidy, jak a v čem bydleli, jaké měli tradiční oblečení a nástroje.
2. Diskutujte o tom, jakým způsobem se projevilo v životě kmenů/národů kontakt s euroamerickou technickou civilizací.
3. Objasněte, jakým technickým způsobem je možné stavět budovy a další objekty v oblastech se zamokřenou půdou a v oblastech s dlouhodobě zmrzlou půdou.
4. S pomocí cestopisů a dalších informačních zdrojů popište způsob života kočovných pastevců ve Střední Asii. Co bylo příčinou častých střetů mezi pastevcem a usedlými rolníky v asijských či afrických oblastech se suchým klimatem?
5. Uveďte charakteristické znaky největších globálních jádrových oblastí světa. Tyto oblasti pojmenujte a vyhledejte na mapách.
6. Popište hlavní znaky periferních oblastí světa.
7. Vyhledejte informace a sestavte ústní referát o vybraném kmeni nebo národu, který žije v periferní oblasti světa. Zhodnoťte možnosti jejich přežití v dnešním globalizovaném světě.



Hlavní rozvojové jádrové oblasti světa se postupně přesunují v průběhu 20. a 21. století z Evropy do jiných světadílů. Hlavní jádrové oblasti světa: 1 – západní Evropa (zformovaná jako průkopník v 18.–19. století), 2 – východní (atlantské) pobřeží Severní Ameriky (oblast zformovaná v 19. a 20. století), 3 – západní (tichomořské) pobřeží Severní Ameriky (oblast zformovaná v 2. polovině 20. století), 4 – Japonsko, Jižní Korea, Taiwan (oblast utvořená na počátku 60. let 20. století), 5 – další části pobřeží jihovýchodní a východní Asie, rychle se rozvíjející na přelomu 20. a 21. století („malí asijské tygři“), 6 – na počátku 3. tisíciletí (dynamicky se rozvíjející oblasti Číny).

1.5 PROCES GLOBALIZACE A JEJÍ DOPADY

Společenské a hospodářské globalizační tendence nejsou žádnou novinkou. Jejich první náznaky a projevy se objevují již ve středověku. Jako příklad starých internacionalizačních procesů může sloužit šíření křesťanství a vytváření jezuitských misí, zejména v Jižní Americe, nebo působení řádu templářů v období křížových výprav na Blízkém východě. V tamních podmínkách se aplikovaly úspěšné řemeslné a organizační postupy evropských klášterů. Globalizační procesy jsou také přímým důsledkem období velkých geografických objevů v 16. a 17. století. Později, ve stadiu imperiálního rozvoje tržního kapitalismu, řada soukromých i národních firem svou působností začala rychle překračovat státní hranice a některé byly brzy schopné dokonce celosvětového působení. V této etapě bezprostředně předcházející globalizaci se jedná o **proces internacionalizace**. Ten je založen především na kvantitativním nárůstu produkce a zaměstnanosti a vede k extenzivnímu rozvoji určité firmy (v našich podmínkách byla podobným modelovým podnikem již v meziválečném období firma Baťa).

Vlastní **proces globalizace** se všemi jeho průvodními znaky, projevy a dopady nastupuje mnohem později, poté, když do procesu internacionalizace byly začleněny stovky velkých firem. **Ekonomické procesy a tendence jsou nepochybně hlavním motorem globalizace** a jsou ve významném předstihu před formováním adekvátních politic-

Základní rysy globalizace

- ✓ Jedná se o ekonomické, sociální, kulturní a ekologické jevy a procesy s celosvětovým rozsahem, projevem i dopadem, jejichž výskyt v konkrétním čase a území je odlišný, ale průběh a souvislosti vykazují stejné nebo podobné znaky.
- ✓ Dosahuje se velkého růstu objemu mezinárodně obchodovatelného zboží a služeb, který je doprovázen liberalizací obchodu.
- ✓ Do procesu globalizace je vtahováno stále více zemí; i některé země hospodářsky málo vyspělé se prosazují nikoliv již jen surovinami, ale i výrobky, které tvoří až nadpoloviční objem zahraničního obchodu.
- ✓ Součástí hospodářské globalizace je stálý nárůst objemu, rychlosti a komplexnosti finančních a přímých investičních toků.

kých, společenských a kulturních tendencí, projevů a také institucí na globální úrovni.

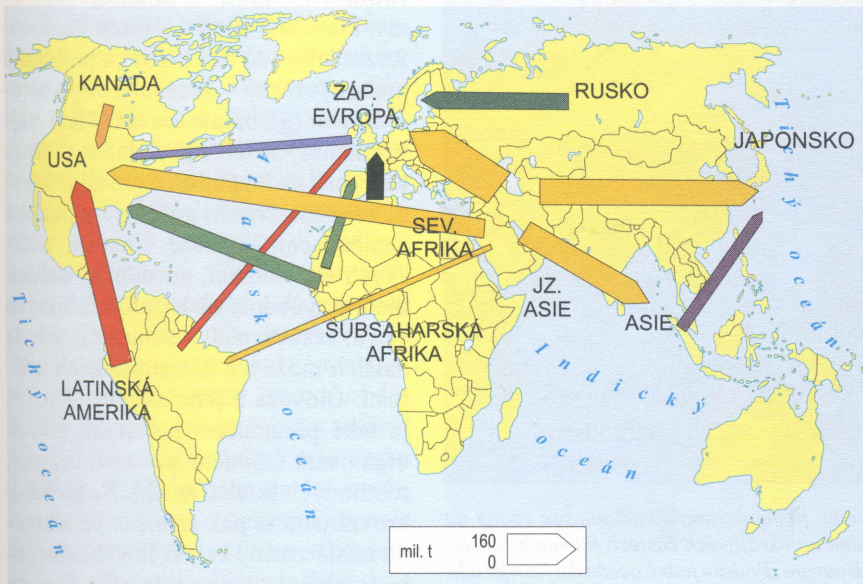
Globalizace je ve svých projevech kvalitativně odlišná od internacionalizace. Zahrnuje nejen územní šíření ekonomické aktivity do zahraničí spojené s nárůstem produkce, ale i další, především bankovní a obchodní činnosti a jiné nadnárodní integrační prvky. Propojují se aktivity výrobní, obchodní, manažerské, bankovní a rychle narůstá schopnost velké firmy (často jde o propojení mnoha různých odvětví) prosadit se na světovém trhu. Mnohé z těchto firem dosahují značného obrátu a zisku, které mnohonásobně převyšují státní rozpočty většiny států světa (Microsoft, Shell, General Motors, Toyota aj.). Jde o procesy, v nichž události, rozhodování a aktivity na jedné straně světa mohou přinést významné důsledky – pozitivní i negativní (v podobě různých krizových situací) – pro jednotlivce, komunity i celé státy v opačné části světa.



Automobilové závody monopostů formule 1 oslovuje díky široké reklamě, sponzoringu a televizním přenosům obyvatelstvo celé zeměkoule.

Proces globalizace hodnotíme z mnoha hledisek. **Nejdůležitější jsou hlediska prostorového dopadu a intenzity globalizace.** Jako všechny procesy globálního dopadu přináší vedle efektů nesporně pozitivních (hospodářský rozvoj, zaměstnanost, větší mezinárodní bezpečnost aj.) i řadu negativních důsledků. Největším problémem je patrně **územní nestabilita výroby**, která s sebou přináší nezaměstnanost a ztrátu výrobních tradic. Po několika letech se nová továrna stěhuje znovu dále za levnější pracovní silou (u nás dnes na východ). Takto se Čína stala klíčovým dodavatelem spotřebního zboží pro celý svět na úkor mnoha tradičních světových oblastí spotřebního průmyslu (především Evropy).

Jiným negativním dopadem je **ztráta starých kulturních tradic** v některých oblastech světa. Příkladem snižování i paradoxně současného zvyšování **kulturní diverzity** zároveň jsou světové firmy věnující se stravování a potravinářské výrobě. Téměř všude na světě si lze nyní objednat „pastu“ nebo „čínu“, čokoládu Nestlé nebo jiné známé výrobky, což vede na jedné straně k poklesu spotřeby nebo i k zániku domácích výrobků a služeb, na druhé straně to rozšiřuje sféru vlivu příslušného výrobku do oblastí, kde předtím nebyl. Obdobné tendence lze spatřovat i v mediální a umělecké sféře. Přitom kulturní diverzitu by si společnost měla chránit podobně jako biodiverzitu v ekosystémech přírodního prostředí.



Světový obchod s ropou, jako s jednou ze strategických energetických surovin, dosáhl globálních rozměrů. Stal se jedním z podstatných předmětů světové politiky. Uvedte hlavní ropné produkční a spotřební oblasti světa.

1. Globální a makroregionální diference

Příklad globalizace

Příklady probíhajícího procesu globalizace ve světovém hospodářství jsou dnes celosvětově fungující síť rychlého občerstvení McDonald, potravinářská firma Nestlé, těžební ropná společnost se sítí rafinerií a benzinových pump Shell či výrobce automobilových pneumatik a dalších gumárenských výrobků Pirelli či Goodyear. Příkladem globalizace v kultuře může být třeba dnes celosvětově sledovaný koncert známé hudební skupiny, produkce dětských filmů studia Walta Disneye či dětský televizní seriál Jen počkej, zajíci. Oslovují všechny (nebo skoro všechny) obyvatele světa. A tak se není co divit, že potkáte chlapce

v charakteristickém dresu s číslem 9 a jménem Ronaldo nejen v Brazílii či Evropě, ale i v chudých slumech Afriky.

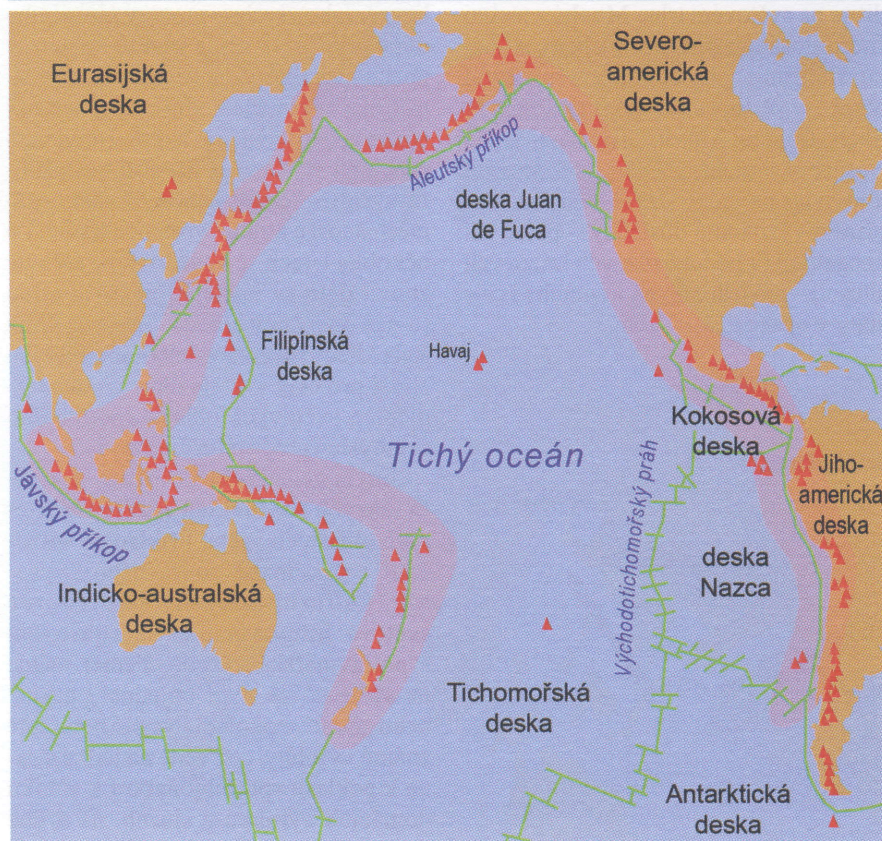
👉 Otázky a úkoly

1. Objašněte svými slovy, v čem spočívá proces globalizace.
2. Uveďte hlavní hospodářské a společenské znaky globalizace. Rozlišujte její kladné a záporné stránky.
3. Uveďte, které podniky na území našeho státu vstoupily do procesu internacionalizace výroby, podobně jako firma Baťa, a kdy to bylo.

4. Kterými výrobky se ve světě prosazovalo bývalé Československo a kterými se prosazuje dnešní Česko? Existuje zde nějaká podobnost mezi výrobky nebo odvětvími výroby?
5. Uveďte příklad dopadu globalizace na vaše město či dokonce na váš život a život vaší rodiny. Sledujte a analyzujte hospodářské, společenské a kulturní tendence.
6. Projděte různé druhy prodejen a zjistěte alespoň u deseti výrobků místo, kde byly vyrobeny. Jaký je podíl českých výrobků v jednotlivých prodejnách? Porovnejte zjištěné výsledky.

1.6 GLOBÁLNÍ RIZIKA A PROBLÉMY

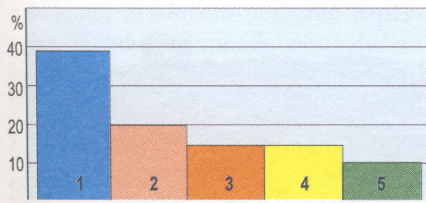
- ✓ **Přírodní rizika** vyjadřují pravděpodobnost výskytu přírodního hazardu nebo přírodní katastrofy s následky pro přírodní prostředí a pro lidskou společnost.
- ✓ **Přírodní hazard** je proces představující možné ohrožení lidské společnosti přírodními katastrofami způsobenými vlivem přírodních sil.
- ✓ **Přírodní katastrofa** je dynamický přírodní proces a jev mimořádné síly, který působí rozsáhlé škody v přírodním prostředí a postihuje jako živelní pohroma životní prostředí lidstva.
- ✓ **Sociální a ekonomická rizika** jsou způsobena rozvojem lidské společnosti.



„Ohnivý prstenec“, který obepíná celý Tichý oceán, je nejaktivnější vulkanickou zónou na Zemi. Sopečná a zemětřesná činnost je soustředěna na okrajových částech hlavních litosférických desek, kde dochází k jejich kontaktu a podsouvání. Podsuv jedné oceánské litosférické desky pod druhou doprovází na hladině vznik ostrovního oblouku. Podsouvá-li se oceánská deska pod pevninskou, projevuje se to na pevnině vznikem pohoří, jakým jsou například Andy. Nová oceánská zemská kůra vzniká ve středoocéánských hřbetech, zaniká v nejhlubších místech světa – v oceánských příkopech.

I přes zcela mimořádné podmínky, které na Zemi umožňují život, může být jeho existence výrazně ohrožena působením přírodních procesů. Z minulosti je známo nejméně pět období tzv. masového vymírání, během nichž podle dnešních odhadů mohlo vyhnout až 90 % veškerých rostlinných a živočišných druhů. Příčinou tohoto vymírání byly přírodní procesy postupného nebo rychlého katastrofického průběhu, jako např. zvýšená vulkanická a tektonická činnost, dopady kosmických těles, změny magnetického pole Země nebo rozsáhlé změny podnebí. Ve většině případů šlo pravděpodobně o vzájemnou kombinaci těchto vlivů.

Také v současné době je život na Zemi ohrožován. K přetrvávajícím **přírodním rizikům** se přidávají problémy, které souvisejí s lidskou činností. Rozsah dopadů těchto rizik a problémů může být různý – od lokální až po celosvětovou (globální) úroveň. Mezi nejvýznamnější rizika přírodního charakteru patří na lokální až regionální úrovni zejména živelní pohromy v podobě zemětřesení, sopečné činnosti, mořských vln tsunami, povodní či naopak dlouhých období sucha, požárů, silných větrů, sesuvů půdy, bahnotoků a řada dalších možných katastrofických událostí. Člověka a jeho aktivity ohrožuje také přemnožení některých živých organismů (zejména původců nemocí, rostlinných škůdců apod.). Na globální úrovni jsou to pak zejména již zmíněné náhlé změny celosvětového podnebí (globální oteplování) nebo dopady kosmických těles či mimořádně silné vulkanické erupce, které mohou změny podnebí způsobit.



Odhad celosvětových ztrát způsobených ročně živelními pohromami činí asi 40 miliard USD. Podíl hlavních příčin: 1 – záplavy (40 %), 2 – tropické cyklony (20 %), 3 – zemětřesení (15 %), 4 – sucha a vedra (15 %), 5 – ostatní kalamity (10 %).

V souvislosti s pokračujícím rozvojem lidských aktivit (především ekonomických, ale i válečných) nabývají na významu **rizika a problémy spojené s lidskou činností – antropogenní rizika a hazardy**. Ty ohrožují nejen přírodní prostředí, ale i jednotlivé obyvatele a lidskou společnost jako celek. Na lokální úrovni mohou mít podobu místního znečištění ovzduší, vody a půdy (to je typické zejména pro města a průmyslové oblasti), degradace půd v důsledku nevhodného zemědělského využívání (půdní eroze, zaselování půd, jejich hutnění apod.), snižování populací některých druhů rostlin a živočichů, ale také ozbrojených konfliktů či vzniku epidemií. Přestože důsledky těchto problémů jsou pro obyvatele postižených oblastí často tragické, pro celosvětové dění jsou mnohem závažnější rizika globálního charakteru. Tato rizika, hazardy a jejich dopady většinou označujeme jako **globální (celosvětové) problémy**.

Jedním z nejdiskutovanějších globálních problémů jsou v současné době **globální klimatické změny**. Dosud sice nebyla jednoznačně ukončena diskuse o tom, zda jejich příčinou jsou přirozené výkyvy podnebí způsobené změnami sluneční činnosti nebo zpomalováním zemské rotace a jinými přírodními nebo vesmírnými vlivy, nebo zda jsou pouze důsledkem lidských činností. Skutečností však zůstává, že krátkodobé i dlouhodobé změny podnebí, které v současnosti na Zemi probíhají, jsou závažné a nemají v novodobé historii lidstva obdoby. Z výsledků dlouhodobého měření vyplývá, že průměrná teplota povrchu Země se za posledních sto let zvýšila o 0,74 °C a toto zvyšování se stále nápadně zrychluje, zejména v posledních 10–15 letech. Devatenáct z dvaceti celosvětově nejteplejších let od roku 1850 připadá na období po roce 1980 a posledních padesát let bylo nej-

teplejším obdobím za posledních šest tisíc let.

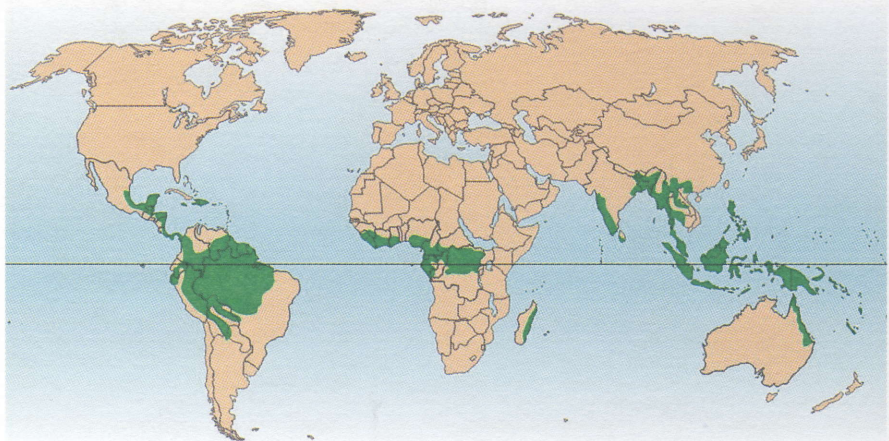
Nejvyšší nárůst teplot je pozorován ve vyšších zeměpisných šířkách severní polokoule. Například v Arktidě za posledních sto let vzrostla teplota přibližně o 1,5 °C a na základě rozboru satelitních snímků bylo zjištěno, že plošný rozsah zalednění arktických moří klesá zhruba o 2,7 % za deset let, v případě letního zalednění dokonce o 7,4 %. V důsledku odtávání ledovců a teplotní rozpínivosti vody (vlivem zvyšování povrchové teploty oceánu) dochází ke zvyšování hladiny světového oceánu. V posledním desetiletí se jeho hladina zvyšovala zhruba o 3,1 mm/rok a rychlost tohoto nárůstu se stále zvyšuje.

Otázkou zůstává, jaký bude další vývoj ve změnách klimatu. Reálné odhady počítají pro toto století s nárůstem průměrné teploty na Zemi o 1,8 až 3,8 °C a se zvýšením hladiny světového oceánu o 19 až 58 cm. To by mohlo mít zcela katastrofální následky, které by se přímo dotkly zhruba miliardy lidí. Zatímco ve vyšších zeměpisných šířkách se předpokládá nárůst celkového úhrnu srážek, pro subtropy se naopak počítá s jejich poklesem (subtropické oblasti trpí suchem již dnes). Je také velmi pravděpodobné, že dojde (a již v důsledku lidských aktivit také dochází) k většímu počtu mimořádných klimatických událostí (povodní, období extrémního sucha, tropických cyklonů apod.).

Dalším významným rizikem globálního charakteru je **ohrožení ozonové vrstvy**, která chrání Zemi před nežádoucími účinky ultrafialového záření. K jejímu narušení došlo zejm-

na v souvislosti s používáním tzv. freonů (chlorované a fluorované uhlovodíky – CFC). Přestože výroba těchto látek již byla zásadním způsobem omezena, k úplné obnově ozonové vrstvy pravděpodobně dojde až kolem roku 2070. Důsledky narušení ozonové vrstvy jsou nejvíce patrné ve vyšších zeměpisných šířkách, zvláště na jižní polokouli. Nejvýraznější pokles je pravidelně zaznamenáván v Antarktidě, z trvale osídlených kontinentů se s těmito problémy potýká především Jižní Amerika a Austrálie (podle odhadů trpí až 100 000 Australanů rakovinou kůže). Ve střední Evropě bývá někdy pozorován úbytek ozonu až o 30 %, a to zejména v jarních měsících.

Nedozírné následky může mít také **odlesňování**. Zatímco v Evropě k němu docházelo již ve starověku v civilizačních oblastech Středozemního moře a později v Severní Americe či na Novém Zélandu v souvislosti s kolonizací, dnes má z globálního hlediska klíčový význam **kácení tropických deštných lesů**. Během 20. století se totiž zmenšila jejich celosvětová rozloha na polovinu, a pokud by jejich kácení pokračovalo stejnou rychlostí jako dosud, byly by tropické deštné lesy zničeny do roku 2030. Vzhledem k mimořádné druhové rozmanitosti těchto ekosystémů je jejich kácení zároveň jednou ze zásadních příčin **ohrožení druhové rozmanitosti (biodiverzity)** na Zemi. Vedle zániku přirozených stanovišť (nejen lesů, ale také například mokřadů) patří mezi další významné příčiny jejího ohrožení také zavlečené druhy rostlin a živočichů, ohrožující původní ekosystémy (největší problémy způsobují na



Původní rozšíření tropických deštných lesů na Zemi. Soustavný úbytek jejich plochy kácením a vypalováním ohrožuje nejen přírodní prostředí snižováním biodiverzity, ovlivňováním klimatu, vodního režimu a půd, ale i životní prostředí lidstva. Představuje tak současně přední aktuální globální antropogenní rizika a hazardy.

1. Globální a makroregionální diference

ostrovech a v subtropickém pásu mimo-evropských světadílů), dále nadměrný lov, globální klimatické změny (velmi aktuální začíná být např. ohrožení ledních medvědů v Arktidě) a celkové znečištění životního prostředí toxickými látkami.

Zvýšený tlak lidstva na přírodní prostředí obecně souvisí zejména s **nárůstem celosvětové populace** a se změnou životního stylu. Ten se projevuje především ve vyspělých zemích na jedné straně nepřiměřeným zvyšováním spotřeby surovin a energie, na druhé straně zvyšováním **produkce odpadů**. Problém jaderných odpadů je v současné době především společenského (psychologického) charakteru, neboť technologie jejich ukládání jsou již na poměrně vyspělé úrovni. Pro odpor místního obyvatelstva se však nedaří vybudovat dostatek míst k ukládání jaderného odpadu. Skutečným globálním problémem lidstva je ale nadměrná produkce komunálních a nebezpečných průmyslových odpadů a způsob jejich likvidace.

Vzhledem k tomu, že počet obyvatel nenarůstá na Zemi rovnoměrně (v současné době se to týká převážně hospodářsky málo vyspělých zemí), je velmi podstatným rizikem, zvláště do budoucna, **prohlubování nerovnoměrnosti** v rozmístění světového obyvatelstva, jeho aktivit, a zejména **celosvětového bohatství**. Zatímco zhruba 20 % obyvatel Země disponuje 66 % celosvětového



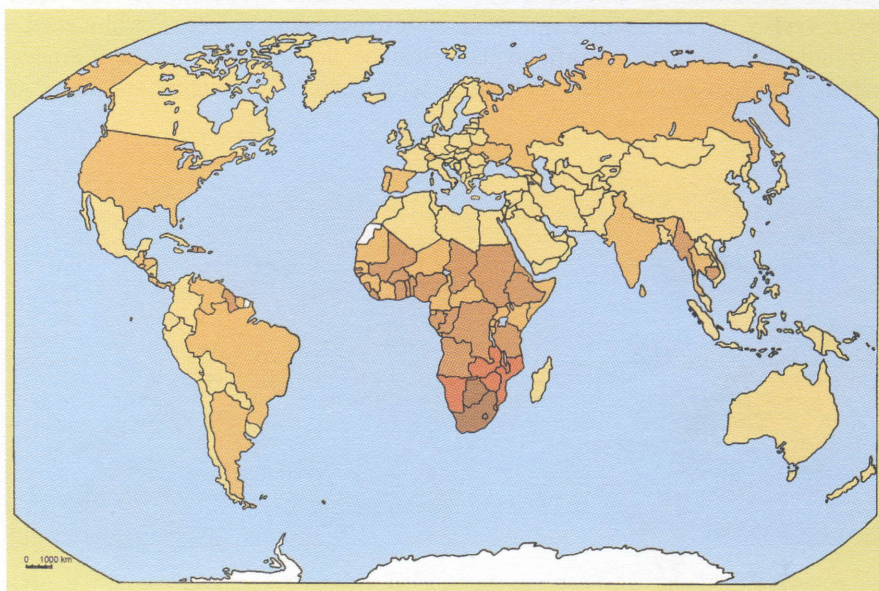
Komunální a průmyslový odpad je stále větším problémem od lokální po globální úroveň.

bohatství a jejich příjmy se pohybují v přepočtu v desítkách tisíc amerických dolarů (obr. str. 16); více než 1,3 miliardy lidí žije pod hranicí chudoby a jejich příjem je nižší než 1 dolar na den. Nerovnoměrná je pak samozřejmě také spotřeba. Přibližně 80 % celosvětových zdrojů surovin a energie spotřebovává pouhých 20 % obyvatel planety, přičemž například průměrný obyvatel Severní Ameriky spotřebovává v porovnání s průměrným obyvatelem hospodářsky málo vyspělé země až 40krát více energie. Prohlubování této nerovnosti představuje do budoucna značnou hrozbu v podobě sociálních a politických konfliktů, vln emigrantů apod.

Přestože bipolární rozdělení světa na „kapitalistický“ a „socialistický“ patří minulosti a s ním (alespoň v současné době) také možný konflikt mezi největšími světovými mocnostmi, **riziko válečného konfliktu s globálními dopady** rozhodně zažehnáno není, a to zejména vzhledem k vzájemné propojenosti současného světa. Přetrvává také nebezpečí zneužití jaderných zbraní, které dnes vedle hlavních mocností (USA, Ruska, Číny, Francie, Británie) vlastní také Pákistán či Indie, pravděpodobně i Izrael (oficiálně nepřiznáno) a některé další státy o jejich získání usilují. Jejich použití k válečným účelům by samozřejmě mělo naprosto tragické důsledky. Dalším významným problémem z hlediska provázanosti současného světa je nebezpečí **šíření převážně infekčních nemocí** (AIDS, malárie, „ptačí chřipka“, ebola aj.), proti řadě z nich neexistuje dosud účinná vakcína, která by mohla lidstvo chránit.

Vzhledem k tomu, že globální rizika a problémy se dotýkají celého světa, je při jejich řešení zcela nezbytná mezinárodní spolupráce. Stupeň ohrožení je však v jednotlivých regionech různý, a proto také jednotlivé státy přikládají jejich řešení různou míru vážnosti. Je však nutné si uvědomit, že současný svět je stále více propojený, takže problémy v jedné jeho části mohou vyvolat okamžité komplikace po celém světě. Příkladem takového jevu je desertifikace (rozšiřování pouští), která ohrožuje (vysycháním, prашnými bouřkami) jak přilehlé oblasti, tak útekem mnoha tisíců lidí z této oblasti i území sousední a velmi vzdálená.

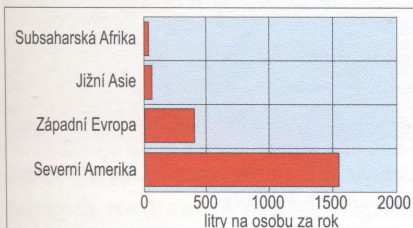
Z tohoto důvodu roste **význam mezinárodních dohod** při řešení globálních



Světové rozšíření viru HIV způsobujícího nemoci ztrátou imunitní odolnosti AIDS (obyvatelstvo ve věku 15–49 let v roce 2007, zastoupení v procentech podle států) patří mezi globální antropogenní rizika a problémy od druhé poloviny 20. století.



problémů. Příkladem poměrně úspěšného (i když dlouhodobého) řešení je například **montrealský protokol**, v němž se státy zavázaly k zákazu nebo alespoň k postupnému omezování látek poškozujících ozonovou vrstvu. Nárůst množství těchto látek v ovzduší se tak prokazatelně zpomaluje a dá se předpokládat, že po skončení jejich setrvačného působení se ozonová vrstva začne postupně obnovovat. Naopak značně problematické jsou přístupy některých zemí, především velmocí, k řešení problematiky globálních klimatických změn. Přestože řada států se podepsáním **kjótského protokolu** zavázala k omezení emisí skleníkových plynů, někteří významní producenti (zejména USA a Čína) tento dokument nepodepsali, protože se obávají možných hospodářských dopadů.



Průměrná roční spotřeba benzínu (v litrech na osobu za rok, v roce 2006) ve vybraných makroregionech.

Stále se zvyšující spotřeba paliv vyráběných z fosilních surovin (ropy, uhlí, zemního plynu) v hospodářsky vyspělých makroregionech světa i v hospodářsky málo vyspělých makroregionech (v poslední době zejména v Číně a Indii!) má za následek zvyšující se koncentraci oxidu uhličitého (CO_2) v atmosféře. Toto celosvětové antropogenní riziko a hazard zároveň je současně i globálním politickým problémem.

Skleníkové plyny

Za hlavní příčinu globálních klimatických změn považuje v současné době většina odborníků zvyšování koncentrace skleníkových plynů v atmosféře v důsledku lidské činnosti. Nejvýznamnějším skleníkovým plynem je vodní pára, převládá však názor, že její množství v atmosféře člověk svou činností nijak výrazně neovlivňuje. Mnohem významněji se vliv člověka projevuje v případě oxidu uhličitého (CO_2). Jeho koncentrace v atmosféře se za posledních 250 let zvýšila zhruba o 50%. Vedle přirozených procesů se tato látka dnes do atmosféry uvolňuje zejména při spalování fosilních paliv (uhlí, ropy, zemního plynu). Dalším významným skleníkovým plynem je metan, který se do ovzduší ve zvýšené míře uvolňuje při pěstování rýže, chovu dobytka, při rozkladných procesech na skládkách odtávaním věčně zmrzlé půdy apod. Jeho koncent-

race v atmosféře je dnes oproti přirozeným podmínkám téměř o 150 % vyšší. O 15 % vyšší je také koncentrace oxidu

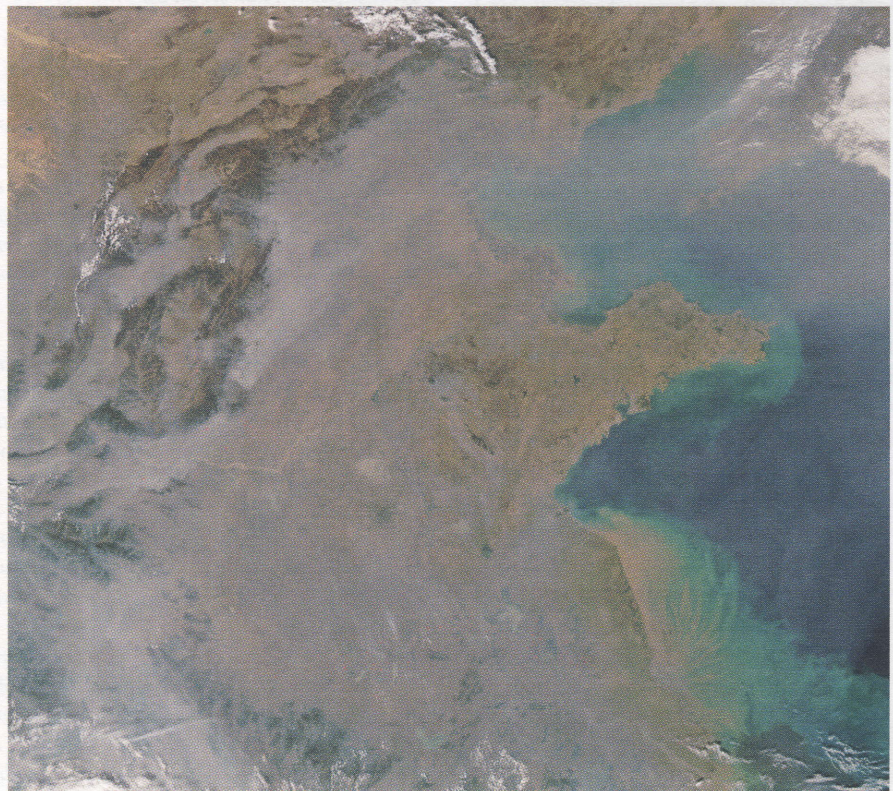
dusného, který se do ovzduší dostává při různých zemědělských a průmyslových aktivitách.

Nejvýznamnější mezinárodní dohody v oblasti řešení globálních problémů

Název dokumentu, konference, summit	Rok přijetí	Obsah dokumentu
Montrealský protokol	1987	ochrana ozonové vrstvy
Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (Rio de Janeiro)	1992	deklarace o životním prostředí a rozvoji. Agenda 21, rámcová úmluva o změně klimatu, úmluva o biologické různorodosti
Kjótský protokol	1997	snížování emisí skleníkových plynů
Summit o udržitelném rozvoji (Johannesburg)	2002	plán boje proti chudobě a znečištění planety
Kodaň	2009	snížování emisí skleníkových plynů

Otázky a úkoly

- Pro každý makroregion uváděný v této učebnici vyberte globálně působící riziko, hazard či problém, který se ho podle vašeho názoru nejvíce dotýká.
- Odhadněte, které makroregiony světa by mohly být nejvíce postiženy důsledky globálních klimatických změn. Jaké důsledky můžeme očekávat ve střední Evropě?
- Diskutujte o tom, jak se mohou globální klimatické změny projevit v jednotlivých odvětvích hospodářství.
- Zjistěte, jaké závazky v oblasti řešení globálních problémů vyplývají z dosud uzavřených mezinárodních dohod pro Českou republiku. Jak tyto dohody Česko plní?
- Uveďte několik pozitivních i negativních příkladů svého možného vlivu na řešení globálních problémů.



Smog nad severovýchodní Čínou v roce 2002