

Pavel V a l t r a kolektiv

UDRŽITELNÝ VÝVOJ SVĚTOVÝCH REGIONŮ?

Ekologické vazby vývoje lidské populace a vegetace

Encyklopedie

GLOBÁLNÍ SITUACE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE WORLD?

**Ecological linkages between development
of human populations and vegetation**

Encyclopaedia

WORLD OVERVIEW

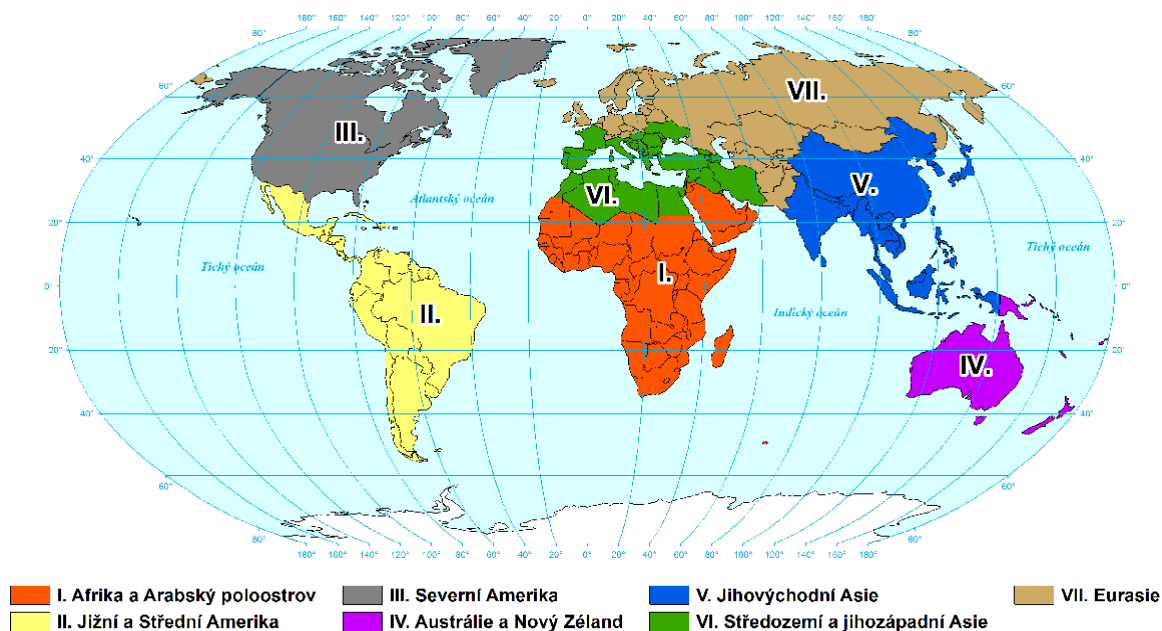
Aktualizace 18. 5. 2020



Motto: Pokud nezvládneme poušť, poušť zvládne nás.

Svět je více propojený, než si většinou zatím uvědomujeme. Na zániku minulých vyspělých civilizací se převážně podílely makroklimatické změny vyvolané nevhodnou lidskou činností, méně často přírodní katastrofy (sopečná činnost, povodně) a nejméně často bezprostřední válečná činnost. Pokud podlehneme jednoduchému ideologismu „*příroda si sama pomůže*“ v našich civilizačně výrazně pozměněných podmínkách se vzrůstajícími globálními stresovými faktory klimatických změn a rychle pokračující dezertifikaci Země, povyšovanému na „*moderní vědecký přístup*“ (jež je blízký animismu), místo skutečně vědeckého ekosystémového asistenčního managementu, můžeme reálně sledovat přibližování se ke klimatu naší sesterské planety Venuše. Ta je známa vysokým skleníkovým efektem, jedovatými metanovými dešti, orkánovitými větry a permanentním tornádem, který vyrovnává vysoké rovníkové teploty s polárními. Závěrem pak bude možno přeživšími vytesat na pamětní desku jména „hrdinných“ zločinných hrobařů života na Zemi, kteří „vědecky“ naoktrojovali bezzásahové „posvátné“ přírodní procesy suché revoluce“ proti vůli většiny „nerozumných“ obyvatel ! Rychle přibývá degradovaných biotopů a „vybydlených“ území. V kosmopolitním společenství je nutné vznikající globální konflikty prioritně iniciativně řešit ekonomicky silnými a stabilizovanými zeměmi, ale i rychle se rozvíjejícími megapolemi.

Publikace vznikla k osvětě před vznikající ekologickou katastrofou nezodpovědným hazardem rozsáhlé likvidace lesních biotopů, přehlížení světového rozšiřování pouští a polopouští, ale i domácího nezodpovědného hazardu naoktrojované ideologie bezzásahové výroby „divočiny“ v kolonizovaném kulturním území, tj. ochranou přírodních procesů oproti tradiční ochraně dochovaných hodnot a vědeckému ekosystémovému asistenčnímu managementu.



Členění jednotlivých dílů publikace Udržitelný vývoj světových regionů ? Ekologické vazby vývoje lidské populace a vegetace.

Úvod / Introduction	6
<u>A. Globální ekologické souvislosti / Global ecological connections</u>	10
A.1. Stav, vývoj a ekologické vazby přírody a lidí / State, evolution and ecological connections between nature and people	10
A.1.1. Geologický vývoj Země a návazně bioty ve zkratce / Geological evolution of the Earth and consequently biota in brief	11
A.1.2. Biogeografické členění / Biogeographic classification	15
A.1.3. Příroda a původní obyvatelé / Nature and original inhabitants	24
A.1.4. Domestikace rostlin / Domestication of plants	36
A.1.5. Růst počtu obyvatel a zajišťování potravin / Population growth and food providing	38
A.1.6. Současný překotný demografický a urbanistický vývoj světa / Current precipitous demographic and urban evolution of the world	40
A.1.7. Zemské systémy a přírodní katastrofy / Spheres of the Earth and Natural disasters	46
A.1.8. Vlivy neuvážené lidské činnosti, ničení přírodních zdrojů, fatální omezení biodiverzity, vymírání druhů a problematika zpouštění (dezertifikace) / Effects of reckless human activities, destruction of natural resources, fatal loss of biodiversity, species extinction and desertification	63
A.1.9. Problematika zdrojů vody a energie / Issue of water and energy resources	75
A.1.10. Klima a klimatické změny / Climate and climate change	83
A.1.11. Biodiverzita, ekologická stabilita ochrana přírody: ekosystémová asistenční péče versus ideologie bezzásahovosti k „výrobě divočiny“ ve zkulturněných biotopech / Biodiversity, nature conservation: ecosystem assistance care versus ideology of non-intervention heading for “production of wilderness” in the cultivated biotopes, <u>ecological stability</u>	92
A.1.12. Ekologická validita, expanzivnost a invazivnost /	138
A.1.13. Spolupráce s přírodou, nezbytnost celkové ekologické obnovy planety / Cooperation with nature, need for an overall ecological recovery of the planet	140
A.1.14. Novodobé stěhování národů / Modern migration of Nations	144
A.1.15. Trvalá udržitelnost, poučení, pro ty kteří chtějí se poučit z minulosti a vývojových trendů / Sustainable development, Edification for those who want to learn from the past and developmental trends	151

**B. Přehled čeledí a rodů rostlin a jejich rozšíření / Survey Familia
and Genus Plants and their spread**

157

B.1. Poznámky k seznamu rostlin / Comments to Checklist

- B.1.1. Celkový pohled na biodiverzitu, struktura zpracování publikace /
General view of biodiversity, structure of the publication treatment
- B.1.2. Seznam použitých zkratk / List of Abbreviations

B.2. Výtrusné rostliny / Pteridophyta (Sporophyta)

- B.2.1. Plavuně / Lycopodiophyta
- B.2.2. Přesličky / Equisetophyta
- B.2.3. Kapradiny / Polypodiophyta

B.3. Nahosemenné rostliny / Gymnospermae

- B.3.1. Cykasy / Cycadophyta
- B.3.2. Jinany / Ginkgophyta
- B.3.3. Liánovce / Gnetophyta
- B.3.4. Jehličnany / Pinophyta

B.4. Krytosemenné rostliny / Angiospermophyta

- B.4.1. Jednoděložné rostliny / Monocotyledonopsida
- B.4.2. Dvouděložné rostliny / Dicotyledonopsida

Výběr literatury / Bibliography

173

ÚVOD / INTRODUCTION

Je velmi opovázlivé charakterizovat ekologický vývoj světových regionů a jeho proměny vč. sestavení „lidového“ přehledu květeny světa a dokonce se snažit popisovat trajektorie vývoje přírody ve vazbě na místní i širší ekologické vlivy a měnící se stanovištní a klimatické podmínky. Tato studie má umožnit navázání ztracených vazeb na přírodu, která po generace byla zcela přirozenou nezbytností. Současné generace (x, y, z,) nejen, že si často nerozumí, ale už vůbec nedokáží vnímat podstatu přírodních proměn, jejich vazby, případně predikci. Na práci se proto podílí názory značného počtu duchovních spolupracovníků. Co říci úvodem ? Údiv nad rychlostí proměn současného globalizovaného světa a obava nad dalším, nepříznivým vývojem. V průběhu posledních 100 let se odehrály zásadní změny bioty a odvozeně bioklimatu Země, takže právem mluvíme o antropocénu, t.j. věku, zásadně ovlivněném lidskou činností. Publikace má proto záměr sledovat dynamický vývoj přírody v celostním a globálním pohledu. Závěry vychází z hodnocení situace jednotlivých zemí a světových regionů.

Úvodem bude vhodné uvést několik historických osobních zkušeností. Pro poznávání světa je potřebné projít co největší území pěšky, proto je nutná dobrá fyzická a zdravotní kondice a dobré trávení, zejména mimo domácí Evropu. Za komunistické minulosti byla většina světa fyzicky i informačně zcela uzavřena mimo „východní“ země (NDR, Polsko, Maďarsko, Bulharsko, Rumunsko, Jugoslávie a SSSR), takže k poznání zbývaly jen obrázky z pohlednic a filatelie. Tehdy zdaleka nebyl internet, „západní“ publikace byly nedostupné, ojedinělou možností bylo z periodika Sovětskije knigy (Sovětské knihy) si objednat ruské překlady některých západních publikací. Proto v prvotním poznání bývalo Česko a také Slovensko, kde byla možnost vstřebat úžasnou horskou květenu. Zajímavé byly mapové práce s kolegy na aktualizaci turistických map Krkonoš a vytváření nových map (Mělnicko, Kokořínsko-Liběchovsko a České Středohoří), ustavení místopisné názvoslovné komise, která byla stranicky rozpuštěna (Tramtárie je býv. mokřadní území na soutoku Labe a Vltavy), stejně tak dopadla celostátní organizace ochrany přírody TIS. Později, po jistém uvolnění, bylo možno poznávat chráněná území, botanické zahrady a navštěvovat zahradnické výstavy v Evropě a na povolených trasách tehdejší Sovětský svaz (tak jsem např. s Dr. Čerovským navštívil některé jejich přírodní rezervace, ze Tbilisi jsem s kamarádem „načerno utekl“ do uzavřených oblastí pouště Gobi či do pohoří Ťan-Šan). Původní soupis květeny světa byl proto nejprve tvořen jako osobní odezva na někdejší situaci, kdy tehdy většina naší planety byla pro běžného obyvatele "východního bloku" fyzicky i informačně zcela nepřístupná. Těžko je dnes možno popsat situaci, kdy jsem hlтал zcela ojedinělou, velmi skromnou informaci od botanika doc. Šmardy o "kytičkách" v tehdejší Jugoslávii v časopise Lidé a země. Později pak jsem konečně měl možnost vícekrát prožívat a poznávat bohatou středozevní květenu, nejprve alespoň v Chorvatsku (Plitvická jezera, Paklenica, Velebit, Biokovo, sv. Jura) a pak ve zpřístupněných jedinečných vápencových Julských Alpách ve Slovinsku (v tehdejší Jugoslávii) a následně po celém světě ... Po „něžné revoluci“ došlo při naplánovaných studijních cestách (ze značné části s kolegou z univerzity) k poměrně dobrému poznání jedinečné jv. Asie vč. Číny, dále severní a střední Ameriky, omezeně Afriky, Arábie, Austrálie s Novým Zélandem. V rámci efektivního využívání cest jsem míval zpracovaný nejen itinerář, ale i seznam předpokládaných významných zajímavých míst a rostlin v území.

To vše byla „prehistorie“, současnost nastolila zcela nové problémy. Světově se zvyšují sociální rozdíly a mnohde se vyhrocují jak problémy sociální, tak etnické a náboženské a také ekologické. Vedle prvořadých současných válečných problémů a terorismu (už i v Evropě), zásadní problémy vyvstaly v domácí, resp. evropsky uskutečňované ochraně přírody. Nové přírodovědecké poznatky dokládají, že podoba celosvětově uctívaných tropických deštných amazonských pralesů není pouhým výsledkem „posvátných“ přírodních procesů, ale do značné míry dlouhodobým antropogenním vlivem starých indiánských kultur Mayů před několika staletími (než byli zdecimováni španělskými dobyvateli a zavlečenými chorobami). Jedná se nejen o zachované

mohutné staleté „užitečné“ stromy, které obvykle jako přírodně posvátné programově posilovali a ponechávali jako přírodní zdroje (např.: Ficus, Ceiba, Cedrela, Dipterix, Howea aj.) a také, že jimi vytvořené prosvětlené otevřené plochy a umělé mýtiny významně pozitivně podmiňují jak bylinnou flóru, tak faunu savců, ptáků aj. živočichů. V Karibiku často dochází k disturbancím tropických, mnohdy pralesových lesů, vlivem opakovaných hurikánů (Portoriko, Grenada aj.). Díky tomu si pralesní stromy dokázaly vytvořit strategii přežití, např. rozsáhlým vzájemným propletením kořání různých druhů stromů, z kterého se obnovují (díky tamní rychlé destrukci odumřelé organické hmoty). Řada organismů však zaniká, nebo se populačně blíží zániku a je obnovována jen díky asistenční lidské pomoci, některé ptačí druhy přelétají na místa se zachovanými potravními možnostmi, přičemž se konstatuje, že i v tomto vegetačně výborném tropickém prostředí, pokud by se velké disturbance opakovaly v intervalu kratším než 50 let, nedokáží se již lesní porosty samovolně obnovit. I přesto, že mangrovy, působící jako vlnolamy a poskytující ochranu mnoha organismům, nebývají závažně poškozeny, dochází v některých případech k jejich nevratnému zániku. Zatím se vědecké analýzy zabývaly převážně vymíráním některých ohrožených druhů a skupin zvířat, např. ptáků, mořských želv, velkých savců aj. Zpráva State of the World's Plants / Stav rostlin ve světě z roku 2016 je první svého druhu. Pracovalo na ní více než 80 vědců, zejména z Královské botanické zahrady Kew (u Londýna). Ta konstatuje, že více než pětina současných druhů ve světě hrozí vyhubení a zánik. Je to v důsledku výrazných změn zemského povrchu, způsobených především (zemědělskou) kultivací, urbanizací, chorobami a částečně i klimatickými změnami. Toto „mapování“ se má každý rok obnovovat aby se umožnilo sledovat vývoj rostlin ve světě. **Bez skutečně vědeckého ekosystémového asistenčního managementu, tj. koncepční lidské pomoci vycházející z poznání a uplatnění ekologických vazeb a zákonitostí, nedochází k žádoucí obnově zlikvidovaných lesních biotopů !** Život začal v mořích na bakteriální úrovni - tam může bezzásahovými přírodními procesy také skončit - pro nevěřící stačí smutný pohled na blízké Mrtvé moře. **Ve středozemní Evropě po likvidaci někdejších stálezelených lesů z dubů, vavřínů, cedrů či borovic** (např. v Dinárském pohoří v býv. Jugoslávii, středomořských ostrovech - Sicílii, Korfu a dalších) došlo v lepším případě ke vzniku trnitých křovinatých porostů macchie a garrigue, v horších ke zpolopouštění až zpouštění a současně k fatálnímu **zhoršení hydrické situace a nepříznivým změnám stanovištních biotických i mezoklimatických podmínek**. Přitom ČR se klimaticky rychle přibližuje mediteránním podmínkám.

Po opuštění obhospodařování někdejších koloniálních plantáží - před více než půl stoletím - jak v Asii (Cejlón / Srí Lanka, Barma / Myanmar aj.), tak na Kubě aj., nedošlo tam k návratu „původní hodnotné“ přírody. Došlo však ke „zdivočení“ přírody degradovanými porosty, zejména nálety expanzivních a invazních rostlinných taxonů (např. akácií, Mudaru / Calotropis aj.), ale i nebezpečnými patogeny. K návratu žádoucí přírody nedošlo po likvidaci lesa např. na Velikonočním ostrově, Islandu či Haiti, kde v reálu můžeme studovat bezzásahové přírodní procesy. Tam nedochází k obnově původní přírody, což je možno porovnat s vedlejší Dominikánskou republikou na stejném ostrově. Pouze díky osvíceným jedincům je možno v některých odlesněných územích sledovat cílevědomou výsadbu žádoucích původních stromů, např. cedrů na Krétě (ne však díky současným úředníkům EU). Krásné letité stromy zůstávají pouze mementem pozitivní racionální lidské činnosti, např. v parcích a ojedinělých lokalitách.

Celosvětově nejvýznamnější území přírodních hodnot jsou vymezovány jako **Biosférické rezervace UNESCO** v rámci mezinárodního programu Člověk a biosféra / Man and the Biosphere jejichž ochrana spočívá v harmonickém, vyváženém soužití a spolupráci obyvatel s přírodou k zachování jejich hodnot. Základní problém v ČR je zřejmě v neochotě spolupracovat s přírodou, ale i s běžnými obyvateli, proto u nás jsou BR UNESCO pouhou nálepkou a MŽP ČR je ani nevede v rejstříku AOPK. Požadavkem EU je vymezování **Evropsky významných lokalit (EVL)** tzv. soustavy Natura 2000 k zachování biodiverzity, tj. vymezených biotopů / habitatů a vybraných druhů. V konkrétním uskutečňování ochrany přírody ČR je uplatňovaná rigidní ochrana při uzavírání chráněných území před turisty (zástupným důvodem ochrany tetřeva který zde spokojeně

žil spolu s tisícovkami obyvatel), vytěšňování obyvatel (jejichž sídla vč. pastevních objektů jsou nežádoucí) s cílem „výroby divočiny“, přičemž výsledkem je zařazení Šumavy na Red list IUCN. Publikace vznikla i k osvětě před vznikající ekologickou katastrofou nezodpovědným hazardem přehlížení světového rozšiřování pouští a polopouští, ale i domácím nezodpovědným hazardem ideologie bezzásahové výroby „divočiny“ v kolonizované kulturním území ochranou krizových přírodních procesů oproti tradičnímu vědeckému ekosystémovému asistenčnímu managementu. Tomu napomáhají i současná media, která vytvářejí virtuální svět a současně propagují ideologii bezzásahovosti. Ideologové výroby divočiny požadují kolonizovaná, civilizačně zkulturněná („odpřírodněná“) území odcivilizovat a postupně přenechat území přírodním procesům. Takto „vyrobená divočina“ při rozsáhlých a rychlých proměnách je pouze virtuální, přičemž v ní dochází k fatální ekologické degradaci a nestabilitě, zejména biologické diverzity a vodohospodářských funkcí. Tato nezodpovědná „moderní ideologie suché revoluce“ nereflexuje negativní přírodní změny a vzrůstající stresové faktory v civilizačně pozměněných územích, prosazujíc heslo „příroda si sama pomůže“, což nám přivodilo kůrovcovou apokalypsu smrkových porostů. Švýcarsku, s jedinečnou přírodou, stačí jediný národní park a citlivý vztah obyvatel, další nechtějí. Vnucování bezzásahového navrácení dlouhodobě zkulturněných biotopů přírodními procesy přírodě dochází nejen na Šumavě, ale i na Slovensku a dalších zemích Evropy je zcela zcestnou slepou větví. Naše humidní území přechází vnucovaným bezzásahovým rozpadem lesa (větrnou a kůrovcovou disturbancí) v aridizovanou subxerothermní lesostep s trendem přibližujícím se polopouštním areálům. Při opuštění extenzivního obhospodařování sekundárních travních porostů – pastvy a kosení, dochází k výraznému ochuzení biodiverzity, což ještě umocňuje sukcesní zalesňování bezlesí, takže dnešní nechráněná území se stávají cennější než rigidně chráněné plochy, kde postupně nebude co chránit (Šumava oproti Pošumaví). Po předchozích dvou zločinných ideologiích „civilizačního“ fašismu a komunistického „kolektivismu“ (vč. Lysenkovsko-Lepešinské ideologie a zamítání genetiky) jsou naši obyvatelé nuceni potýkat se s další ideologií – „anticivilizačního naturismu / hlubinné ekologie“ k výrobě „divočiny“ bezzásahovou ochranou krizových přírodních procesů - povodně, požáry, sucha, vichřice, eroze, epidemie chorob a škůdců. Na Šumavě byla většina pralesových torz, s nevyčíslitelnou genetickou hodnotou, zlikvidována záměrným rozšířením, kůrovcové kalamity pro výrobu "pralesové divočiny" bezzásahovými přírodními procesy (epidemie, polomy, sucha, povodně, požáry). V důsledku naoktrojované bezzásahové kůrovcové disturbance došlo po rozpadu hřebenových smrčín v délce 60 km na ploše cca 30 000 ha k urychlenému vysychání a fatálnímu omezení živých retenčních rašelinišť a pramenišť, zhoršení všech ekosystémových služeb - vodní režim, ukládání „C“, mezoklima, biodiverzita, přičemž základní škody již jdou do bilionů Kč. Většina ideologických vědců jakoby zapomněla základní východiska biochemických procesů - oxygenní fotosyntetická asimilace $6\text{ CO}_2 + 12\text{ H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ale i biofyzikálních principů - transpirace, evapotranspirace, intercepce, albedo, symbiosa a další. Bez respektování ekologických principů a zákonitostí a jejich vědoucího využívání dochází nejen k rozsáhlým škodám, ale zejména k degradaci až genocidě biotopové, a výhledově i biomové - přechodu k aridním stepním, polopouštním a pouštním biotopům. Jednoúčelová novela zák. o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. revolučně požadující bezzásahovost / ochranu přírodních procesů, má pouze příkrý nezodpovědně vzniklé zločiny vyhlášením bezzásahovosti na většině ploch národních parků. Šumava se dnes stává lidsky a přírodně vybydleným územím, s dlouhodobě nepříznivou perspektivou. Tam kde byl záměrně zničen les, obecně nastupuje postupně aridizující lesostep, následně step a výhledově polopoušť. Zde kupodivu ideologové výroby divočiny nepovažují za nutné vycházet z principu předběžné opatrnosti, ochrany dochovaných hodnot, vědecky podložených údajů, z posouzení vlivu na životní prostředí (RIA, SEA a EIA), ale požadují ekologický hazard, jehož dopady se již fatálně projevují. MŽP ČR si legislativně vyhradilo vrchní dozor nad lesy, došlo však genocidě smrkových lesů, legislativně si vymezilo bezzásahovost v národních parcích, došlo však ke genocidě květeny Šumavy ale i jejich chráněných habitatů / biotopů. Podobně jako v politické sféře dochází dnes i

v odborné oblasti k sofistikované mediální propagandě výroby divočiny pomocí mlžení, polopравd, vnucovanou reklamou, ale i korumpováním či zastrašováním a dokonce i existenčními postihy. Placené Hnutí DUHA mediálně dlouhodobě programově zneklidňuje společnost fabulacemi a nepravdivými tvrzeními. Zločinná ideologie vedená kariérními ideology nepřipouští oponenturu, z významných postav odstranila "jinověrce", vytěsňuje obyvatele i návštěvníky ze Šumavy. Česko-slovenský nejvyšší úředník v EU L. Míko sledoval výrobu divočiny ve východních zemích EU, rozdával školám výchovný film o výrobě divočiny, absolventka JČU žádající o práci na otázku co se Šumavou sděluje: „je třeba aby všechno uschlo a vznikl přírodní les, ale bude to těžké“. Napomáhání rozšiřování přírodního činitele - kůrovce ke vzniku „přírodní divočiny“ může připomínat revoluční Maův „Velký skok“ násilné komunistické revoluce, při níž zemřely miliony lidí a došlo k rozsáhlé likvidaci kulturních hodnot, u nás ke genocidě smrkových lesů. Příbuznou ideologií je rastafariánství náboženské sekty vzniklé na Jamaice, která požaduje pouze přírodní procesy a bezzásahovost (její představitel a zakladatel rockové hudby reggae Bob Marley, protože neschvaloval zásahy do lidského těla zemřel ve věku 36 let). Ideologický fundamentalismus bezzásahovosti ve zkulturněné krajině vzhledem ke globálním změnám a narůstajícím stresovým podmínkám přispívá k degradačním procesům odlesnění – deforestaci, vysušování - aridizaci, odpřírodnění – denaturaci a zpouštění – dezertifikaci. Bez ekosystémového asistenčního managementu / řízení sukcese dnes vznikají pouze degradovaná společenstva a nemůže plošně vzniknout druhově, věkově a prostorově různorodý „přírodní“ les či jiné ekologicky hodnotné společenstvo. Pokud byla dlouhodobá přírodní skladba lesních biotopů významně antropogenně pozměněna, není samovolnými přírodními procesy již možný návrat bez lidské ekosystémové asistence.

V předkládané zkomprimované analýze vegetace světa ve vazbě na obyvatelstvo se sledují vedle rámcové charakteristiky jednotlivých zemí, jejich vegetační charakteristiky / druhové bohatství biotopů a rostlin: původní, introdukované a zavlečené, ale i problematika expanze a invaze, či jejich využívání jako potravin, krmných plodin, okrasně a léčivě, ale také problematika vzrůstajících stresových faktorů klimatických změn a ekologického vývoje bioty a ekologická ohrožení. Závěrem prosba: nevěřte ideologickým slibům či mediální propagandě, věřte jen ověřené realitě.

Celá publikace je rozčleněna do následujících dílů:

I - Afrika a Arabský poloostrov, II - Jižní a střední Amerika, III - Severní Amerika, IV - Austrálie, Nový Zéland a Oceánie, V - Jihovýchodní Asie, VI - Středozeří a jz. Asie, VII - Eurasie a VIII - Globální situace.

Geopolitická situace umožňovala občanům České republiky od r. 1990 obdivovat a poznávat bohatství přírody většiny území světa, kromě dlouhodobě neklidných území. K tomu by měl pomoci i následující přehled stavu světových regionů. Od 11. září 2001 dochází k teroristickým útokům a od roku 2015 se lidské vlny z ekologicky a válečně rozvrácených území začínají valit do Evropské unie, USA a Kanady či Austrálie a svět se stává stále nebezpečnější.

Pavel V a l t r

Pozdrav autorů „Botanického slovníku“

Sešli jsme se s doc. dr. Zeleným a dr. Skalickou, abychom probrali Vaši nabídku; Vaše důvěra nás velmi potěšila. Jenomže pak jsme si uvědomili svůj věk i to, že před každým z nás je ještě několik "životních nedodělků", jimž chceme věnovat závěr svého aktivního botanického života, a tak si již na publikace Vámi navrženého typu netroufáme. Věříme, že nás omluvíte a pochopíte. Vašemu dílu a úsilí přejeme jen a jen úspěch. Věříme, že bude dobře přijato i veřejností.

Za kolektiv "slovníkářů"

Václav Větvíčka

Velké poděkování patří obětavým spolupracovníkům (faktografickým i myšlenkovým):

Doc. Ing. Antonín Buček, CSc., lesní a vegetační stupně a jejich proměny
Prof. Ing. Jan Čermák, CSc., ekolog, výzkum severských lesů (Kanada, Sibiř aj.), biolog. pumpa
RNDr. Jan Čerovský, CSc., světový pohled na ochranu přírody ČR a IUCN
Ing. Ivan Dejmal, býv. ministr životního prostředí, udržitelný vývoj přírody
Dr. Ing. Jiří Hofman, ekonom, rozvoj Číny, „Indočíny“, Japonska a přírodní zdroje
PhDr. Radovan Holub, publicista, vazby na Bavorsko a Evropskou unii
Bc. Jiří Hůlka, býv. předseda Svazu šumav. obcí a starosta Města, sociální a ekonomický potenciál
Prof. Ing. Jan Jeník, CSc., dr.h.c., evoluční botanik, výzkum tropických pralesů, MAB UNESCO
Doc. RNDr. Jiří Ježek, PhD., sociální geograf, regionální rozvoj a přírodní základna
Ing. Tomáš Jirsa, MBA, senátor a starosta města, lidé a NP Šumava
Ing. Miloš Juha, PhD, lesník, udržitelné lesnictví
Emil Kintzl, předseda z.s. Otevřená Šumava, historie a lidé Šumavy
Petr Klásek, starosta, zajištění udržitelného života v Pošumaví
Ing. Martin Klewar, lesník, disturbance lesních porostů, kůrovec, obnova validních lesů
Ing.arch. Milan Kőrner, CSc., urbanistický rozvoj a udržitelná krajina. urbanistické koncepce
Ing. Petr Kovářík, IT, grafika
Ing. Vladimír Krečmer, CSc., environmentalista, legislativa a funkce lesa
Mgr., Ing. Petr Lepeška, území systém ekologické stability a zelená infrastruktura
Ing. Mgr. Jiří Mánek, PhD., býv. ředitel NP Šumava, koncepce národního parku
MUDr. Jitka Marková, vliv lesů na lidské zdraví
Petr Martan, poradce v lesnictví, ředitel o.p.s. Komunity pro duchovní rozvoj, historie a vývoj lesů
Ing.arch. Pavel Mařík, turistické trasy, rozhledny a stavební objekty Šumavy
Ing. Václav Mazín, CSc., pedolog, udržitelné zemědělství a retence vody
Ing. Igor Míchal, CSc., udržitelný vývoj, ekologické koncepce
Prof. Ing. Radomír Mrkva, CSc., ochrana lesů
Ing. František Nykles, býv. předseda Svazu šumavských obcí, vývoj Šumavy a postoj obcí
Doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., biolog, tepelná a vodní bilance, výzkum v Keni a ČR
Ing.arch. Martin Říha, býv. náměstek ministra životního prostředí, vývoj společnosti a přírody
Ing. Vladimír Říha, lesník, korektury textu
Doc. Ing. Alena Salašová, PhD, krajinářská architektka, ochrana krajiny a jejich rázu
Ing. Antonín Schubert, býv. předseda Svazu šumavských obcí, obyvatelé a přírodní prostředí
Ing. Karel Simon, CSc., lesník, epidemie lesních škůdců, bezzásahovost a škody
Ing. Petr Smutný, býv. senátor a radní PK, vodní hospodářství, zájmy Západních Čech
RNDr. Jaromír Sofron, květena Západních Čech
PhDr. Jan Stráský, býv. předseda vlády, ministr, předseda KČT, ředitel NP Šumava, příroda a lidé
Ing. Žaneta Šišková, DiS, vedoucí Botanické zahrady při VOŠ a SZeŠ Tábor, květena Středozemí
Ing. Jiří Štich, předseda o.s. Šumava 21, udržitelné lesní hospodářství
Doc. Ing. Jaroslav Šonka, CSc., vodohospodář, vodní režim Šumavy a ČR
Jarmila Štrupl, česká zahradnice v Austrálii, tamní květena
Ing.arch. Martin Tunka, CSc., udržitelný urbanistický vývoj
Prof. Ing. Stanislav Vacek, DrSc., lesní ekosystémový management zejména chráněných území
Ing. Vladimír Valenta, CSc., ekolog a lesník, poradce ministra, klimatická změna a lesy
RNDr. Viktor Valtr, CSc., geofyzik, výzkum Súdán, Indie, Kuba
Mgr. Viktor Valtr, jun., geofyzik, výzkum Mongolsko, Etiopie, Wales
Mgr. Jana Valtrová, PhD., filozofka, studium religiozních misí
Ing. Ivo Vicena, CSc., lesník, problematika obnovy lesa po disturbancech
Mgr. Jozef Vojtek, ekolog, býv. pracovník vlády SR, příroda Slovenska a její ochrana
Ing. Josef Vovesný, býv. předseda Svazu vlastníků soukromých lesů, problematika zachování lesů
RNDr. Jan Zahradník, senátor, býv. hejtman, problematika Šumavy

Dovětek úvodu po pandemii koronaviru

Tato publikace byla v základních obrysech zpracována v březnu 2020, v době kdy začíná nová etapa světa - od a po koronaviru Covid 19. Publikace (která po pěti letech má rozsah cca 6000 stran) má za cíl pomoci rozsáhle narušené přírodě i lidem planety Země, chtějícím ji pomoci. Její potřebu dokládá návštěvnost webových stránek, kde je publikace volně k dispozici, lidmi z celého světa (do března 2020 přes 23 000 návštěv). Analytická publikace sleduje všechny země světa, přičemž zásadní hodnocení vyplývá z popisu vegetačních charakteristik a ekologických ohrožení jednotlivých zemí, ale i ze sledování charakteristik tamních jednotlivých vegetačních taxonů (původnost / autochtonnost, validita a konkurenceschopnost, invazivnost i specifických charakteristik a požadavků: archeofyt, neofyt, introdukce, naturalizace, domestikace, reliktnost, xerofytnost atd). **Závěrem této globální analýzy je možno spolehlivě uvést základní podmíněné vazby: dostatečný vegetační pokryv, zejména lesních ekosystémů, je podmínkou nezvyšování teplot, nevzrůstání aridizace a udržení příznivého vodního režimu území. Potvrzuje se základní znalostní axiom našich prapředků: strom je základní ekologicky stabilizační a ekoklimatická jednotka.** Urbanistickou a průmyslovou homogenizací území, včetně zblokování orných půd a rozšiřování pastvin na úkor lesů, došlo ke zrušení tzv. malých koloběhů vody, látek a energií. Dnes převládly tzv. "velké koloběhy" s jejich nepříznivými dopady, došlo k rozvrácení klimatu planety Země a to vše podle biofyzikálních a biochemických zákonitostí. Možno říci, že svádění veškerých nepříznivých změn na nárůst produkce CO₂ aj. tzv. skleníkových plynů, je spekulativní, neboť nevychází z komplexního hodnocení celé biosféry s.l., tj. nejen bioty, ale i hydrosféry a pedosféry. Pochopitelně pro světové oligarchy je mediálně uváděný výklad příznivější, neboť se aktivně podílí na rozsáhlých nepříznivých přeměnách povrchu Země. V jednotlivých zemích je možno vysledovat postup deforestace, aridizace, denaturace a desertifikace vyvolaný lidskou činností. Naočkování populistické bezzásahové výroby "divočiny" v České republice kariérními ideology nepříznivou situaci nezlepšuje, ale fatálně zhoršuje, neboť jejich předpoklad: "příroda si sama nejlépe pomůže", nefunguje v rozvrácených, aridizovaných biotopech. To dokládá i uvedená publikace, např. v oblasti Středozeří (ke byly ve středověku pro stavbu lodí a budov zlikvidovány rozsáhlé plochy původních, zejména cedrových, ale i dubových lesů, které posléze nahradily křovité porosty macchií, případně garrigue. Na nejmenším kontinentě Austrálii je možno dlouhodobě sledovat vzrůstající nepříznivý vliv člověka, zejména odlesňováním pro pastviny, těžbu cenných dřevin či pro plochy těžby nerostných surovin, ale i vytlačování konkurenčně slabých druhů eukalyptovými porosty. Suchu odolný eukalyptus byl ale introdukován k záchraně vegetace např. do Jižní Ameriky a jinde, kde však situaci fatálně zhoršuje. Podobně je tomu při sledování lidské činnosti např. v Karibiku na Haiti v porovnání s Dominikánskou republikou na stejném ostrově či na Kubě, i na Velikonočním ostrově / Rapa Nui ... Nejohroženější jsou tropická území, kde dochází k rychlému rozšiřování pouští, např. Sahel, což je důvodem ke vzrůstající "klimatické" migraci.

V přerodu je vývoj taxonomické klasifikace rostlinných druhů, upřesňuje se a rozšiřuje popis vegetačních druhů, rychle se mění situace v jednotlivých zemích a v celém světě. Proto se jeví jako potřebné udržovat toto sdílené poznání v dynamickém a zkvalitňujícím popisu, ale i postupně vydávat jednotlivé díly a jejich aktualizace, přičemž část věnovanou rostlinným druhům je možno poskytovat na CD. V České republice MŽP prioritně sleduje populistické dotace na kotlíky, na nádoby na dešťovku či zateplení. Evropskou unií byla pro východní země naordinována bezzásahová výroba "pralesové divočiny". Díky ideologicky chráněné bezzásahové kůrovcové množárně na Šumavě došlo k apokalyptice smrkových lesů Česka. Holistický / celostní pohled na konkrétní řešení prohlubujících se ekologických problémů u nás a ve světě ale chybí ! Pro pokračování v této rozsáhlé činnosti, včetně uplatňování analyzovaných potřeb, uvítáme spolupracovníky, jimž předem děkujeme.

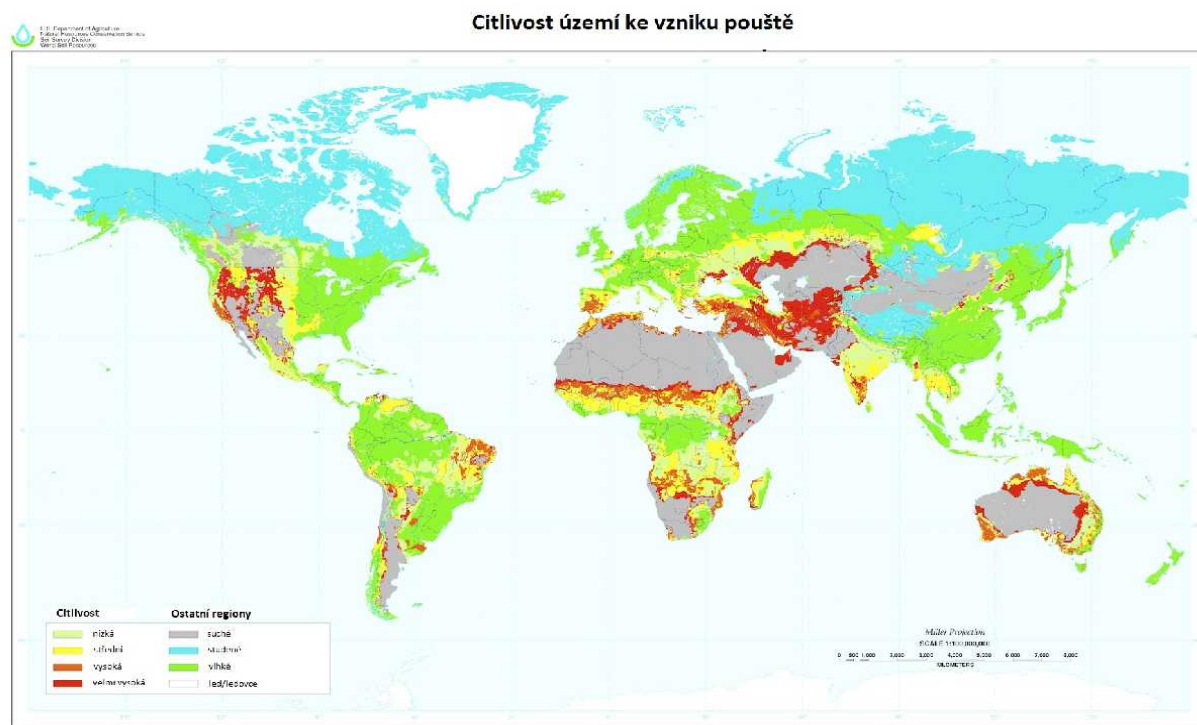
Pavel Valtr

A. GLOBÁLNÍ EKOLOGICKÉ SOUVISLOSTI / GLOBAL ECOLOGICAL CONNECTIONS

A.1. STAV, VÝVOJ A EKOLOGICKÉ VAZBY PŘÍRODY A LIDÍ / STATE, EVOLUTION AND ECOLOGICAL CONNECTIONS BETWEEN HUMAN AND HUMANS

Motto: Je třeba vnímat a pochopit rozdílnost kultur a jejich vazby na přírodní prostředí.

Vzhledem k dlouhodobému vzrůstu ekologické nestability a stresových faktorů lidskou činností, je zcela nezbytné obnovit přirozené podmínky ekosystémovou asistenční činností řízené sukcese, vycházející z ekologických principů a zákonitostí, jinak velká část území spěje k dezertifikaci s nepříznivými dopady pro většinu organismů i člověka. Živé organismy naštěstí nejsou ideologové, takže je jim jedno, zda příznivé podmínky jim připraví příroda nebo člověk. Tedy příroda, až na světlé výjimky skutečné divočiny, si dnes již sama dnes nepomůže ! Uplatnění ideologie bezzásahovosti v lidsky narušených biotopech, resp. spoléhání na přírodní procesy a přenechání vývoje „Matce přírodě“ by v globálním měřítku znamenalo rozvoj dezertifikace, resp. zpouštění a následně postupné zrušení obytnosti Země pro lidi.



Obdobný obrázek nám poskytuje satelitní snímek hustoty rozšíření rostlin na Zemi, registrující jejich zelené barvivo / chlorofyl. Dlouhodobý denní průměr srážek , zdroj: Wikipedia

Proč jihoamerické Andy, s vysokou biodiverzitou, mají dnes největší ohroženost druhů a biotopů ?

„Problém tkví v tom, že podobně jako všude jinde na světě vstupuje do této hry karbaník s rychlou rukou a bez špetky pudu sebezáchovy – člověk. Lidské aktivity v oblasti vysokých And můžeme vystopovat již v době před 5 000 lety. Člověk dokázal místy změnit tvář krajiny k nepoznání. Dokud je ovšem jeho působení spíše lokální, může mít na biodiverzitu paradoxně pozitivní vliv. Tím, že lidé vytvářejí drobné paseky, malá políčka a osady, druhovou početnost spíše stimulují. Místní kácení a vypalování totiž dává vznik různověké vegetační mozaice a právě ta umožňuje soužití různě specializovaných druhů, z nichž mnohým ten „pravý“ vysokokmenný les nevyhovuje.

L. Vaicenbacher, T. Grim In: Příroda 3/2014

A.1.1. Geologický vývoj Země a návazně bioty ve zkratce / Geological evolution of the Earth and consequently biota in brief

Motto: Žít - to znamená měnit se.

Anatol France

Vesmír vznikl cca před 13,7 mld. let v důsledku tzv. "velkého třesku" (přičemž jeho skladba se dnes uvažuje asi 4 % atomy, 21 % temná hmota, 75 % temná energie).

Země vznikla cca před 4,5 mld. let, předgeologické období se uvažuje cca před 4000 - 4600 lety, postupně se vytvořila souš - superkontinent Pangea (ten se formoval přibližně před 300 mil. let).

Základní přibližné členění geologických dob Země

a) Prahory – archaikum, 4,6 – 2,5 mld. let (jednobuněčné organismy), superkontinenty

b) Starohory – proterozoikum, 2,5 – 0,545 mld. let, vznik vodních rostlin

c) Prvohory – paleozoikum, 545 – 250 mil. let

- kambrium, 545 – 490 mil. let, první fauna: bakterie, trilobiti (550 mil. let, vývoj řasy, nižší houby
- ordovik, 490 – 440 mil. let., vývoj graptoliti, (Rokycansko u Plzně - moře)
- silur, 440 – 410 mil. let, vývoj suchozemské rostliny, ryby
- devon, 410 – 360 mil. let, vývoj lesy - výtrusné rostliny, semenné rostliny, čtvernožci
- karbon, 360 – 290 mil. let, vývoj stromovité přesličky, kapradiny, jehličnany, jinany, plazi, obojživelníci, hmyz, (Plzeňská pánev - uhlí)
- perm, 290 – 250 mil. let, vývoj nahosemenné rostliny, cykasy

d) Druhohory - mezozoikum, 250 – 66 mil. let

- trias, 250 – 210 mil. let, vývoj sukulenty, blahočety, cypřiše, tisovcovité, savci, (Český masiv ostrovem)
- jura, 210 – 140 mil. let, vývoj nahosemenné rostliny, první krytosemenné, ptáci
- křída, 140 – 66 mil. let, vývoj trávy, listnaté stromy, (moře v české křídové pánvi)

e) Třetihory – kenozoikum, terciér, 66 – 1,7 mil. let, Středozemní Tyrhénské moře až do střední a východní Asie

- paleogén, 66 – 24 mil. let, vývoj tropické pralesy, savany, (alpínské vrásnění)
- neogén, 24 – 1,7 mil. let, vývoj stepí, ochlazení, ústup moře, Člověk / Homo, cca před 4,4 mil. let Etiopie, Tanzanie, Keňa, před 4 mil. let slezl ze stromů, před 2,4 mil. let nejstarší nástroje (z vápence, pazourků a kostí zvířat), před 2,2 mil. let již v Alžírsku, před 2 mil. rozvoj mozku

f) Čtvrtohory – antropozoikum kvartér, pleistocén, od 1,7 mil.let Homo neandrtalensis (600 tis. let, Homo sapiens (300 tis. let)

g) Doba člověka - antropocén

Lidské činnosti se staly natolik významné, že současné období je označováno jako antropocén - doba člověka (geologický kongres 27. 8. 2016 v Kapském Městě)

V období ordoviku, před 470 mil. lety došlo ke srážce dvou asteroidů a díky vyprodukovanému prachu vznikla doba ledová. Před tím údajně byla planeta ohřívána skleníkovým efektem množství CO₂ a teplota mořské vody byla cca 45° C.

V průběhu geologického vývoje Země došlo několikrát k rozsáhlému vymírání rodů a druhů. Jejich důvod, rychlost, intenzita a příčiny nejsou doposud spolehlivě vysvětleny a zodpovězeny. Na Zemi se odehrály tři obrovské události během zhruba 300 tisíc let. Na konci křídý probíhala řada dílčích vymírání, ekosystémy se měnily a fungoval zde i dominový efekt, založený zejména na potravních vztazích mezi organismy. Právě narušený pozdně křídový ekosystém musel být náchylný na jakoukoliv změnu. Problémové je zejména selektivita vymírání – pro některé druhy vyhynuly, zatímco jiné přežily.

Původní teorie tvrdila, že vymírání na hranici křída/třetihory způsobil dopad jednoho většího meteoritu do oblasti mexického poloostrova Yucatánu., která způsobila vymření dinosaurů Tato interpretace je ovšem v současnosti neudržitelná. Tou by mohl být gigantický vulkanismus v Indii na území Dekkanské náhorní plošiny. Silná vulkanická činnost totiž dokáže uvolnit do atmosféry ohromné množství prachu (a také plynů). Prach odstíní sluneční záření, čímž způsobí dramatické ochlazení planety. Ve svých důsledcích jde o podobné klimatické změny, jaké by nastaly po dopadu velkého meteoritu. Do prostoru Yucatánu skutečně na konci křídý dopadl meteorit o průměru zhruba 10 kilometrů. Svědčí o tom pozůstatky kráteru nazvaného Chixculub, ukryté z větší části pod hladinou moře u pobřeží poloostrova. V usazených horninách je také na hranici křída / třetihory dobře patrná tenká jílovitá vrstva se zvýšeným obsahem iridia, kterého je na Zemi velmi málo, ale meteority jsou na něj bohatší. Výzkum dekkanského vulkanismu ovšem přinesl nečekaně významný objev. Pod příkrovy láv v Bombajském zálivu byla geofyzikálními metodami objevena obrovská kráterová struktura, vytvořená pravděpodobně dopadem kosmického tělesa. Pokud se autenticita kráteru Šiva, jak byl pojmenován, potvrdí, je zde kráter 3–5krát větší než chixculubský. Zřejmě nejdříve dopadl velký meteorit do oblasti Yucatánu. Způsobil „lokální“ vymírání v rámci západní polokoule a celosvětové klimatické změny, které však nebyly fatální. Následovaly desítky tisíc let intenzivní vulkanické aktivity v Indii. Vulkanismus kulminoval při hranici křída / třetihory a vyvolal globální změny klimatu i chemismu atmosféry. Závěrem pak možná dopadl obrovský meteorit do Bombajského zálivu. Tedy zřejmě se na Zemi se odehrály tři obrovské události během zhruba 300 tisíc let. Na konci křídý probíhala řada dílčích vymírání, ekosystémy se měnily a fungoval zde i dominový efekt, založený zejména na potravních vztazích mezi organismy. Právě narušený pozdně křídový ekosystém musel být náchylný na jakoukoliv změnu.

Vývoj člověka Homo sapiens 300 tis. let a jeho činnosti

- pleistocén (deluvium), 1,7 mil. let – 10 tis. let (doby ledové a meziledové, dryasové tundry, před 60-100 tis.lety člověk migroval z Afriky
- holocén (aluvium), od 10 tis. let (oblasti flóry a fauny, antropogenní vlivy)

Pravěk / paleolit - starší doba kamenná, 35 – 10 tis. let př. n. l.

- střídání ledových a meziledových dob
- lovci, táhnoucí stáda zvířat, (pěštní klín, Přezletice, Šipka, pazourek)
- přechodná tábořiště, jeskynní malby (zvířata a lidé), sošky (Věstonice - Venuše)
- první domestikace – pes (11. tis. l.)

Starověk (10. tis. let př. n. l. - 600)

Neolit – mladší doba kamenná, 10 – 3. tis. let př. n. l. (5 – 2. tis. l., 5600 - 4200 př. n. l.),

neolitické muži neustále mezi sebou bojovali o zdroje a jídlo sekerami, dřevěnými kyji a šípy, takže v klanových válkách byl jejich počet zredukován na 5 % původního stavu, což se promítlo i do poklesu genetické diverzity mužů - ato i současné DNA, a to pouze u chromozomu Y

- doba poledová (cca 15 tis. let př. n.l.), oteplení, zlepšení životního prostředí pro člověka (střední Afrika, Egypt, Kréta, Mykény na Peloponésu, Řecko, Persie, Čína)
- zemědělská revoluce, 6-5.tis. př. n. l. (závlahy v Mezopotámii)

obhospodařování půdy – žďáření, orné půdy, cílené pěstování rostlin, trojhonné, úhor (ječmen, pšenice, rýže, kukuřice, len aj.), chov užitkových zvířat (ovce, skot aj.), usazení, trvalá obydli, kúlové příbytky (kmeny, větve, hlinitá mazanina), neolitická sídliště, kde ne vítr ale oslunění, kvalita vody (ne záplavy), vyvýšené lokality přítoků větších řek, osada obhospodařovala 20–50 ha po 10 – 20 let, mýtina, soupeření o vhodné polohy, kmeny

Eneolit – pozdní doba kamenná (4,3 – 2,2 tis. let)

- již primitivní orba (křížová).

Nejstarší psané jazyky

- sumerština v j. Mezopotámii, cca 3300 l př.n.l.
- raná egyptština, cca 3300 př.n.l.
- akkadština v s. Mezopotámii, cca 2800 př.n.l.
- chetitština v s. a stř Malé Asii, z 16. st. př.n.l. (rozluštil Bedřich Hrozný kolem r. 1917)
- mykénština v Řecku. Krétě a Kypru, ze 14. st. př.n.l.

Relativně nevinným počátkem proměny přírody lidmi byla pravěká tzv. neolitická „revoluce“ v období (10) 8-5 tisíciletí př. n.l. (v mladší době kamenné), kdy lidé místo někdejší obživy sběrem a lovem přecházeli na prvotní pěstování rostlin a chov zvířat, což znamenalo počátky zemědělské činnosti spojené s budováním vodních nádrží (i podzemních cisteren) a zavlažováním a dále budování trvalých sídel. Prvotní oblastí byl Přední východ, resp. území tzv. úrodného půlměsíce, tj. dnešní Palestina, Sýrie, Írán, Irák a Turecko. Údajně, časově souběžně, k tomu docházelo i ve východní Číně, jv. Asii a ve střední Americe. Již tehdy však začalo lokální vypalování lesů, vznikaly orané půdy a travní porosty spásané domestikovanými zvířaty i těžba nerostných surovin. Tehdejší lidská činnost neměla však globální rozměry a globální odezvy, zejména vzhledem k velmi nízkému počtu obyvatel (něco málo přes 1 mil. obyvatel).

V průběhu lidského vývoje byl vegetační kryt (botanicky) / vegetační pokryv (lesnický) základním formulujícím elementem jeho vývoje, zejména poskytováním potravy a úkrytu, podobně jako pro celou faunu. Posléze, s rozvojem lidské společnosti, došlo převážně k narušení zejména bohaté lesní vegetace, přičemž její obnova, směřující k obnovení homeostáze, za současně stále vzrůstajících stresových faktorů, bez lidského pozitivního vkladu již není možná - tedy příroda si již sama nepomůže.

Postupně však lidstvo svou činností začalo globálně ovlivňovat naši planetu. Zásadní časové prahy jsou udávány:

- usurpování Ameriky Evropany od r. 1492 a následný postupný rozvoj koloniální soustavy s rozsáhlými revolučními proměnami bioty
- rok 1621 a radikální změny v biotě a populaci Ameriky, kdy se projevila rozsáhlá likvidace původních „indiánských“ kultur (s počtem 50 mil. obyvatel v Jižní Americe a cca 7 milionů obyvatel v Severní Americe vojenskými nájezdy a zejména zavlečením lidských i živočišných chorob, např. neštovice)
- průmyslová revoluce od poloviny 19. století - v r. 1771 vznikají ve Velké Británii textilní továrny
- znečištění Země radioaktivní radiací (jaderné testy) a plastovým odpadem *výrazně*, přičemž rok 1950 navrhuje Mezinárodní komise pro stratigrafii stanovit jako oficiální začátek antropocénu.

Člověk dnes zásadně ovlivňuje naši planetu vzrůstající exploatací přírodních zdrojů:

- čerpáním fosilních zdrojů, zejména paliv a vody;
- degradací vegetačního krytu, zejména likvidací lesů pro dřevo a na pěstování rostlin či pastvu;
- demografickou explozí při vzniku rozsáhlých sídelních ploch metropolí a megapolí (měst nad 10 mil. obyvatel).

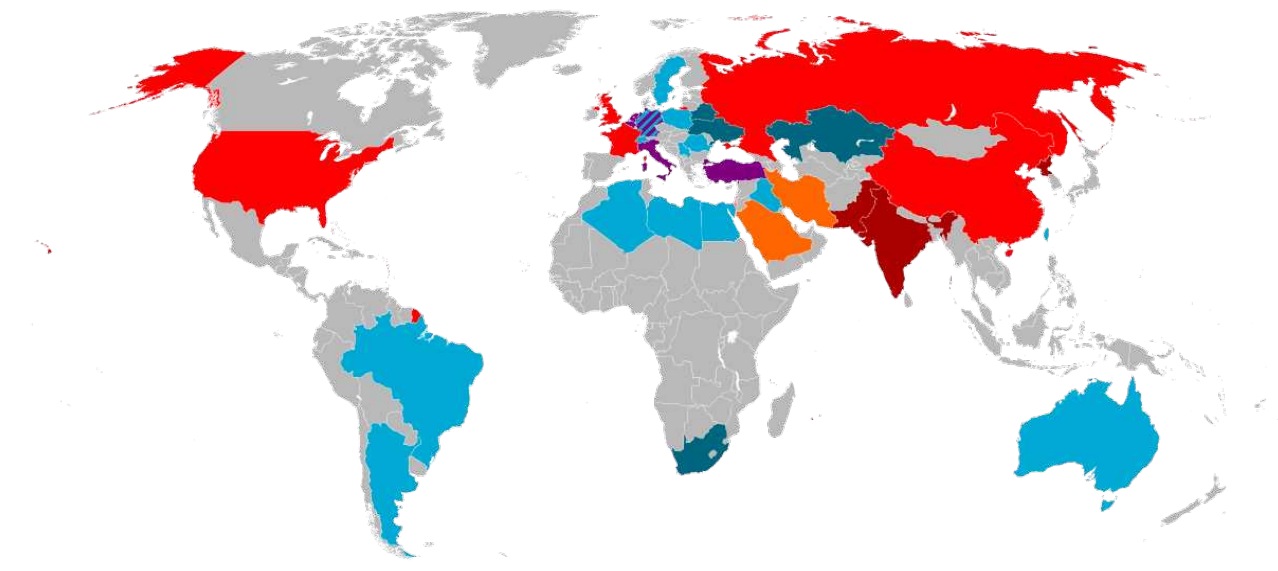
Základní antropogenní vlivy:

- vliv na biotu: degradační změny ekosystémů, zejména tristní úbytek tropických pralesů, rozpad biodiverzity, vymírání druhů (již šesté), domestikace, hybridizace, plantážní pěstování rostlin, monokultury, ...
- vlivy na půdu a horninové prostředí: těžba nerostných surovin vč. fosilních zdrojů a vody, skládkování odpadů, kontaminace a intoxikace, města, průmysl, dopravní infrastruktura, přehrady, ...
- vlivy na ovzduší: oteplování Země, tepelné ostrovy, spalování fosilních paliv, skleníkové plyny,
- vlivy na lidskou společnost: války, migrace,

Druhá světová válka znamenala více než 72 mil. lidských obětí, z toho 47 mil. civilních, z toho 6 mil. obětí židovského holocaustu. Na evropských válčističích padlo 26 mil. obětí ze Sovětského svazu, přes 6 mil. z Polska, přes 5 mil. z Německa. 1,5 mil. z Jugoslávie, 820 tis. z Rumunska, 603 tis. z Francie, 540 tis. z Československa, 490 tis. z Velké Británie, 440 tis. z Itálie, 430 tis. z Maďarska, 342 tis. z Řecka, 309 tis. z USA, 208 tis. z Nizozemska a desítky tisíc z ostatních zemí. Další mnohamilionové oběti byli na Tichomořském válčističi.

Již desítky lokalit po celém světě jsou poznamenány jadernými výbuchy. První testování se uskutečnilo v r. 1945 v poušti Nového Mexika, další byly válečné v Japonsku (Hirošima a Nagasaki) a od té doby se uskutečnilo již více než 2000 testovacích jaderných výbuchů v různých částech Země!

Mapa jaderných států



- signatáři Smlouvy o nešíření jaderných zbraní vlastníci jaderné zbraně
- státy vlastníci atomové zbraně, které nejsou signatáři Smlouvy o nešíření jaderných zbraní
- státy s předpokládaným vlastnictvím jaderných zbraní
- podezření na atomový program
- státy sdílející jaderné zbraně v rámci NATO
- státy, které se vlastnictví jaderných zbraní vzdaly
- upuštěno od programu jaderných zbraní

Zdroj: derivative work: Master UeglyBlankMap-World8.svg: AMK1211 – own creation based on

Stát	Počet hlavic (aktivní / celkem)
USA	1 930 / 7 000
Rusko	1 790 / 7 300
Velká Británie	120 / 215
Francie	280 / 300
Čína	? / 260
Indie	? / 100-120
Izrael	? / 80-200
Pákistán	? / 110-130
Severní Korea	? / <10

A.1.2. Biogeografické členění / Biogeographic classification

Motto:

Potřebujeme ochranu přírody vnímající dynamiku života s následnými potřebnými dynamickými odezvami, vycházející z ekologických principů a zákonitostí, zpětných a širších vazeb. Živé organismy nejsou ideologové a je jim jedno, zda jim příznivé podmínky připraví příroda či člověk. Zdravá příroda je nutnou podmínkou zdravých obyvatel !

Země vytváří biofyzikální a biochemický systém.

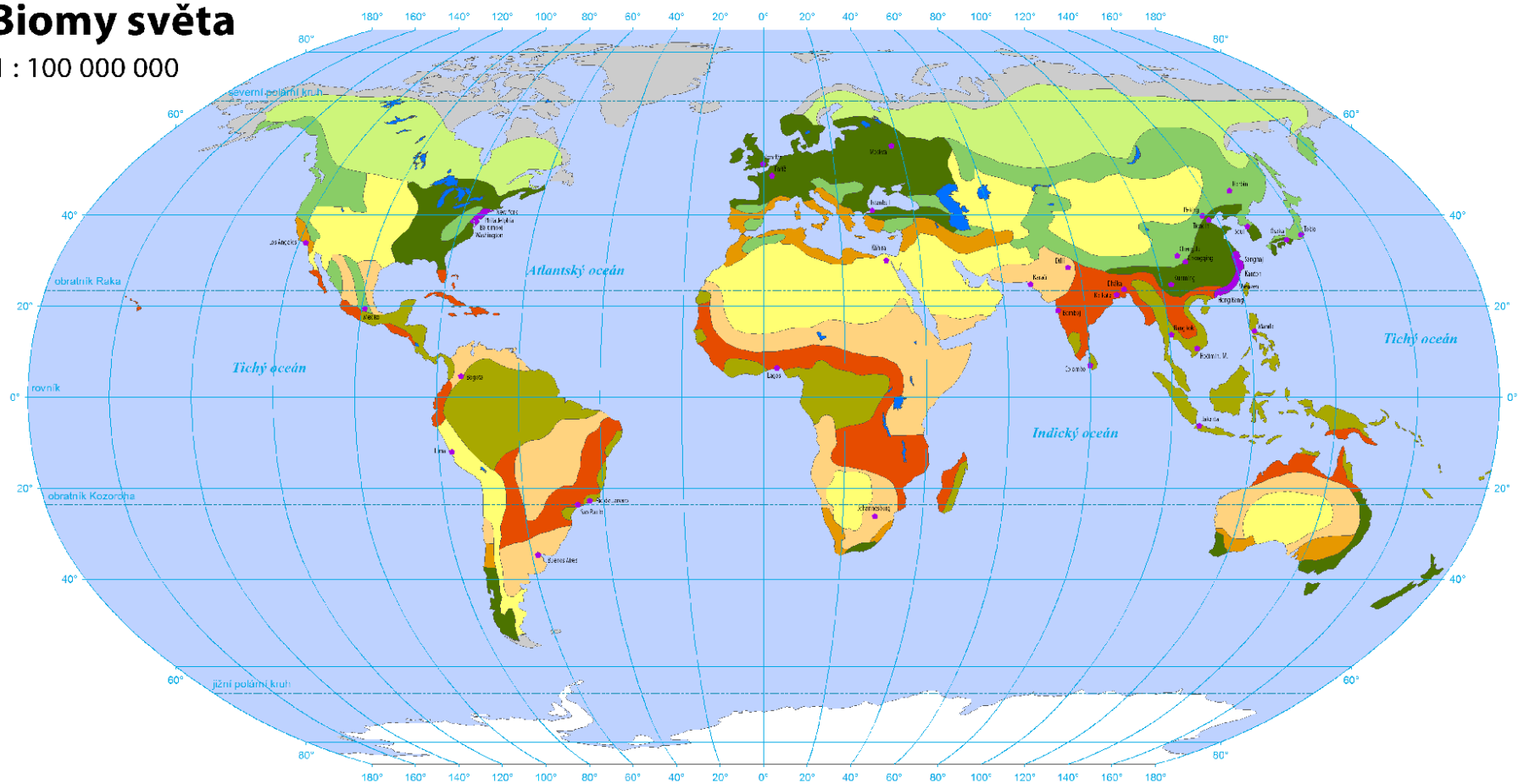
Vegetační usazení jednotlivých skupin rostlin bylo primárně podmíněno členěním prakontinentu Pangea („celá Země“) v praooceánu Panthalassa na jednotlivé litosférické tektonické desky Země cca od doby před 150 miliony let.

Pro holistické pojetí bioty Země jsou rámcově vymezeny následující hlavní biomy světa

- I. tropické deštné lesy (Hylaea)
- II. tropické fakultativní sucholesy (Skleraea)
- III. mediteránní tvrdolesy (Skleraea)
- IV. travnaté savany, stepi a polopouště
- V. suché pouště (Desert)
- VI. listnaté opadavé lesy mírného pásma (Silvaea)
- VII. jehličnaté lesy mírného pásma (Silvaea)
- VIII. jehličnaté boreální lesy (tajga, lesotundra, tundra)
- IX. studené polopouště
- X. polární pouště
- XI. antropické megapole (lidská sídla s více než 10 mil. obyvateli)
- XII. vodstvo (volný oceán, šelfová moře, zaplavená území - Litoraea)
- XIII. mangrovy (graficky vzhledem k měřítku nevyomezeny)

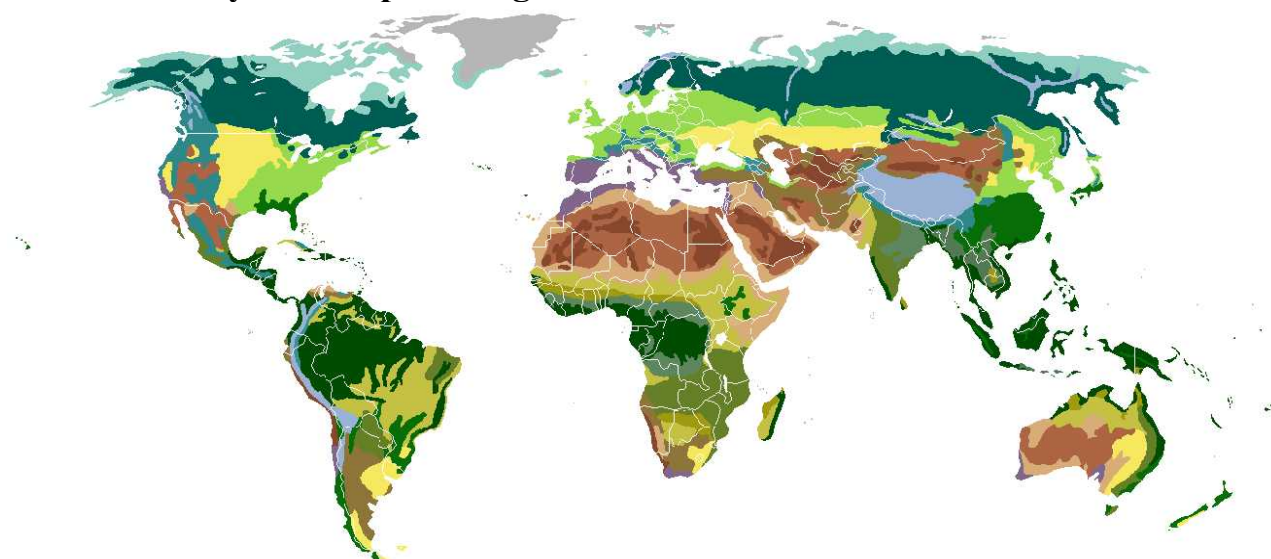
Biomy světa

1 : 100 000 000



- | | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------|
| I. tropické deštné lesy | IV. savany, stepi a polopouště | VII. jehličnaté lesy mírného pásma | X. polární pouště |
| II. tropické fakultativní sucholesy | V. suché pouště | VIII. jehličnaté boreální lesy | XI. megapole |
| III. mediteránní tvrdolesy | VI. listnaté opadavé lesy mírného pásma | IX. studené polopouště | XII. vodstvo |

Pozemní biomy tříděné podle vegetace



polární pustina	středomořská vegetace	travnatá savana
tundra	monzunový les	stromová savana
tajga	vyprahlá poušť	subtropický suchý les
listnaté lesy mírného pásu	suchomilné křoviny	tropický deštný prales
stepi mírného pásu	suché stepi	alpská tundra
subtropický deštný prales	polovypřahlá poušť	horský les

Autor: Sten Porse – Image:Vegetation.png, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3344457>

Podle zeměpisných šířek se území Země člení na oblasti:

- polární – vegetační pustina
- subpolární – lokální tundra
- boreální (severský) – jehličnaté lesy (lesotundra, tajga)
- studený temperát – jehličnaté lesy
- teplý temperát – opadavé lesy (smíšené a listnaté)
- subtropická – stále zelené lesy, ve Středozeří převážně zlikvidovány a bezzásahovými procesy degradovány na neopadavá trnitá křoviska s rozsáhlými negativními dopady na území
- tropická (mezi obratníky Raka a Kozoroha 23° s. a j. š.) – tropické lesy, rychle likvidovány těžbou tvrdých tropických dřev, vypalováním (příp. pro dřevěné uhlí) na plochy agrokultury, avšak po následné rychlé degradaci půd přírodními procesy nastupují pouze degradační trnitá keřová společenstva s převládajícími expanzivními a invazními taxony a patogeny.

Mírné pásmo je vymežováno od polárního kruhu k obratníku Raka (na severní polokouli se táhne v pásu širokém asi 5000 km). Tropy prakticky zasahující daleko do oblastí severní a jižní polokoule jsou nepřesně označovány jako subtropy. Území v okolí obratníků jsou extrémně suchá a horká, často pouštního charakteru. V oblastech pasátů a při rovníku, kde dochází k vydatným deštům bývaly rozsáhlé tropické deštné lesy.

Oblasti podle nadmořské výšky

- arktická s věčným sněhem či ledem
- alpinská
- subalpinská
- horská (montánní)
- podhorská (submontánní)
- nížinná

Klimatická pásma

- tropické (A)
 - vlhké
 - vlhké a suché
 - monzunové vlhké
- horké a mírné (B)
 - horké aridní
 - horké semiaridní
 - mírné aridní
 - mírné semiaridní
- mediteránní (C)
 - teplé a suché
 - teplé, mírně vlhké
 - středně temperované, mírně vlhké
- chladné (D)
 - mírně vlhké
 - subarktické
- polární (E)
- vysokohorské (dále diferencované).

Terestrické biomy

I. Lesy

- a) tropický deštný prales (v rovníkové oblasti cca mezi 5⁰ s. a j. z. š., nad 2000 mm/rok, teplota téměř stálá 25⁰ C, vzdušná vlhkost cca 90 %, díky stálosti a stáří těchto ekosystémů nejvyšší biodiverzita – až 30 tis. druhů cévnatých rostlin, kdysi 14 % povrchu, dnes 5-6 %, rychle mizející „gotické katedrály“ - těžba a vypalování pro pole pokračuje, po jejich likvidaci se již nedokáží (bezzásahově) v plné míře obnovit ! ,
 - Amazonský prales (Brazílie) vč. Manu (Peru),
 - pralesy na Borneu (Malajsie, Indonésie, N. Guinea)
 - prales Ituri (u Guinejského zálivu – DR Kongo, Zair, Kamerun, Gabun) vč. Virunga / Ruwenzori (Uganda, Zair),
 - také Kostarika
- b) tropický sezónně opadavý les (od deštných lesů k obratníkům, sezónní výkyvy sucha, střídají se monzunové deště např. v Indočíně, významně se uplatňují mohutné opadavé stromy dvojkrídlače (Dipterocarpus sp.)
- c) temperátní subtropický listnatý les neopadavý
- d) temperátní opadavý les mírného pásma (s výrazným zimním obdobím)
- e) boreální jehličnatý les a tajga (severně od 55⁰ s. z. š., teploty celoročně +5 až -5⁰ C, srážky 250 - 750 mm, vegetační doba 80 - 150 dnů)

II. Travné porosty / savany a stepi (suchá a chladná období)

- a) tropické savany se skupinkami či rozptýlenými stromy kde je výrazné střídání období dešťů a sucha, např. NP Serengeti v Tanzanii

- aa) suchá tropická trnitá buš (s řídkými skupinami dřevin, např. na Madagaskaru)
- b) subtropické a temperátní stepi (střední Asie, Kazachstán, Mongolsko), prerie (SAm), pampy (JAm), veldy (jižní Afrika), celiny (Ukrajina), pusty (Maďarsko)
- c) travní porosty kulturních lučin a pastvin mírného pásma

III. Mediterán s tvrdolistou vegetací (několik menších oblastí, 30–40 ° z. š., v létě za tlakových výší období sucha, v zimě sem zasahují tlakové výše). Roste zde unikátní temperátní mediteránní tvrdolistá stálezelená vegetace, asi 2 % plochy souše

- Středozeemí (vč. s. Afriky) – tvrdolisté lesy byly převážně zlikvidovány (vavříny, stáloz. duby, kaštanovníky, cedry, borovice) a bez lidské pomoci se již přírodními procesy neobnovily, dnes hlavně macchie (machie) – tvrdolisté trnité křoviny, garrigue (garik) – polokeře a nízké aromatické byliny, příp. sporadická křovinná vegetace frygana
- j. pobřeží Afriky (Kapsko) – tvrdolistý fynbos
- j. a jz. pobřeží Austrálie - mallee
- z. pobřeží SAm – Kalifornie (USA) – tvrdolistý chaparral
- z. pobřeží JAm – j. Andy (Chile, Peru) - matorral

IV. Pouště a polopouště

- a) poušť (dezert, eremiál, kolem 30° s. a j. z. š., srážky do 100 mm/rok) a polopoušť (aridní území, srážky cca 100-200 (400) mm/rok), převládají sukulenty, efemery, příp. eukalypty a akácie
- b) tundra (cca 65-75° s. z. š., permafrost – věčně zmrzlá půda, aktivní zóna 0,1-3 m, na jižní polokouli j. Patagonie a Antarktické ostrovy

V. Azonální biomy

- vysokohorská pásma (velké teplot. rozdíly den-noc, vlhkostní gradienty S-Z, J-V, mlžné lesy, rhododendrony, hořce, stromové starčky).

Další usazení vegetace bylo postupně stále výrazněji ovlivňováno lidským osídlením.

Biogeografické regiony / oblasti

Biogeografické regiony jsou vymezovány na základě podobnosti jejich bioty, tedy šíření druhů ve vazbě na teploty vzduchu, srážkové úhrny a půdní charakteristiky, příp. geologické a klimatické bariery, přičemž zejména novověké usazení vegetace bylo postupně stále výrazněji ovlivněno lidským osídlením a lidskou činností.

Vymezení biogeografických oblastí

<u>původní</u>	<u>novější</u>	<u>území</u>
nearktická	holoarktická	celá SAm, Grónsko a většina Mexika
palearktická	holoarktická	Evropa, severní Afrika, severní Asie
neotropická	neotropická	JAm a střední Amerika a přilehlé ostrovy
etiopská	afrotropická	Subsaharská Afrika a Arabský poloostrov
orientální	indomalajská	Indický subkontinent a přilehlá jižní Asie
australská	australasijská	Austrálie, Tasmánie, NZ, Nová Guinea

Antarktická a Oceanická oblast není specifikována, neboť tamní elementy tam expandovaly z kontinentálních území. Vzhledem k úzkým vazbám Nearktické a Palearktické oblasti v průběhu třetihor a čtvrtohor jsou někdy považována za jeden celek, přičemž s ohledem na jejich geografickou lokalizaci mají i podobné klimatické podmínky. Navíc zde existovalo dlouhodobé propojení Asie a Severní Ameriky a došlo zde k obdobným klimatickým změnám v období glaciálu s geografickými dopady. V současnosti však vzrůstá bariéra mezi Evropou a Severní Amerikou při zvětšování Atlantického oceánu, ale zvyšuje se propojení Eurasie.

Zpracovaný přehled Květeny světových regionů v souvislostech převážně reflektuje uváděné i novější biogeografické členění, přičemž respektuje současné hranice států, pouze je navíc, vzhledem ke své specifčnosti, vyčleněn region Středozeří (jižní Evropa, Severní Afrika a Malá Asie). Při zpracování popisu bylo upřednostňováno hledisko ekologické valence jednotlivých čeledí a rodů a dále dynamika jejich geografického uplatnění ve vazbě na jejich přírodní a lidské rozšiřování, příp. zánik, potlačena je druhová specifikace, která je uváděna v jednotlivých regionech.

Skriptum Biogeografie (Divíšek J., Culek M.) uvádí:

Krytosemenné rostliny Neartické oblasti sdílejí mnoho rodů a čeledí s Paleartickou oblastí, avšak Neartická oblast je bohatší (zahrnuje 94 původních čeledí krytosemenných rostlin) než Paleartická (s pouze 69). V obou oblastech dominují listnatým lesům druhy jako javor / *Acer*, dub / *Quercus*, jasan / *Fraxinus*, jilm / *Ulmus*, líska / *Corylus*, bříza / *Betula*, lípa / *Tilia*, topol / *Populus* a buk / *Fagus*. Tyto oblasti sdílejí také mnoho rodů jehličnanů, které dominují v boreálním pásmu. Jedná se o borovice / *Pinus*, smrky / *Picea*, jedle / *Abies*, a modřiny / *Larix*. Arktická vegetace křovin a bylin byla také velmi podobná a to dokonce i na úrovni samotných druhů. Druhy, jako vrba / *Salix arctica* a dryádka / *Dryas integrifolia* jsou společné pro oba regiony. Oproti tomu je pouštní flóra obou regionů zcela odlišného složení. Kaktusy lze například nalézt pouze v Neartické a Paleotropické oblasti. Značný počet pouštních rodů je společný pro Neartickou a Neotropickou oblast. Některými dobře známými endemickými stromy Neartické oblasti jsou: liliovník tulipánokvětý / *Liriodendron tulipifera*, sekvoj vždyzelená / *Sequoia sempervirens* a douglaska tisolistá / *Pseudotsuga menziesii*. Pro Paleartickou oblast jsou endemické druhy stromů jako např.: olivovník evropský / *Olea europaea*, řečík pistáciový / *Pistacia vera*, cedry starého světa / *Cedrus* ve Středomoří, metasekvoje čínská / *Metasequoia glyptostroboides* v Číně a kryptomerie japonská / *Cryptomeria japonica* v Japonsku. Pokles hladiny moře byl způsoben růstem arktického a antarktického ledového příkrovu. Tato událost však vedla také k vyhynutí např. jižního buku / *Nothofagus* a většiny ostatních terestrických organismů v Antarktidě. Šíření koní a dalších pasoucích se býložravců bylo ve třetihorách podpořeno současným rozvojem stepí. Nástup chladnějších podmínek a střídání teplejších a chladnějších období v průběhu čtvrtohor zapříčinilo také významná vymírání savců i rostlin. Pozdně třetihorní flóra Evropy byla svou diverzitou velmi podobná tehdejší flóře východní Severní Ameriky. V průběhu čtvrtohor byla však diverzita evropské savčí fauny a flóry, zejména co se týče dřevin, významně redukována v porovnání se Severní Amerikou. Převládající západo-východní orientace středoevropských pohoří působila při měnících se pleistocénních klimatických podmínkách jako migrační bariéra. V případě Severní Ameriky mohly druhy v závislosti na ochlazování a oteplování volně migrovat od severu k jihu napříč celým kontinentem a udržela se zde tak vyšší druhová bohatost.

Květena Neotropické oblasti je velmi pozoruhodná svou rozmanitostí. Nalezneme zde 137 čeledí kvetoucích rostlin, což je nejvíce ze všech fyto geografických regionů. Přes 50 čeledí je endemických. Řadu dalších čeledí sdílí tato oblast s přilehlou Neartickou biogeografickou oblastí. Některé, jako například kaktusy, mají relativně kontinuální distribuce přes Panamskou šíji. Další společné rody a druhy naopak ukazují zajímavé disjunkce v jejich rozšíření mezi Neotropickou a Neartickou oblastí. Překvapivě velký je počet pouštních druhů (včetně mexického keře *Larrea tridentata*), které se vyskytují jak v pouštích v Severní Americe, tak i v pouštních oblastech jižního cípu Jižní Ameriky. Dále byl velký počet neotropických rostlinných čeledí a rodů nalezen také v Australasijské nebo Afrotropické oblasti. Mezi významné fyto geografické prvky Neotropické biogeografické oblasti patří, kromě jižního buku, také některé rody jehličnanů jako např. *Podocarpus* a *Araucaria* a také mnoho rodů a druhů z čeledi *Proteaceae*. Rody *Weinmannia* a *Podocarpus* se nachází také v Australasijském, Afrotropickém a Neotropickém regionu. Navíc, několik rodů alpské polštářové vegetace, které jsou známy z Nového Zélandu a Tasmánie se

nachází také v horách v Chile. Patří sem rody *Donatia*, *Phyllanthe*, *Drapetes* a *Gaimardia*. Velká rozmanitost neotropické fauny a flóry, a její vztah s ostatními regiony, je odrazem jak různorodého životního prostředí, tak i geologické historie regionu. Neotropická biogeografická oblast zahrnuje téměř všechny typy prostředí od alpské tundry přes lesy mírných šířek, tropický deštný prales, suchý tropický les, savanu, stepi (pampy) až po pouště, a proto zde také nalezneme širší spektrum potenciálních nik v porovnání s Nearktickou a Palearktickou biogeografickou oblastí. Relativně velký podíl vačnatců ve fauně Neotropické oblasti je vysvětlován dřívějším spojením mezi Jižní Amerikou a dalšími kontinenty Gondwany (Austrálií a Antarktidou). Během prvních radiací savců a krytosemenných rostlin v křídě byla Jižní Amerika spojena přes Antarktidu s Austrálií. Afrika se již na počátku svrchní křídý, asi před 95 mil. let, začala pohybovat severozápadně a oddělila se od Antarktidy. Na počátku třetihor, asi před 55 mil. let, se Jižní Amerika oddělila od Antarktidy, ale neposunula se ještě tak daleko, aby vzniklo spojení se Severní Amerikou. Flora Jižní Ameriky, která obsahovala mnoho Gondwanských taxonů, se tak vyvíjela v izolaci téměř 40 milionů let. Tato historie tedy vysvětluje vazby mezi Neotropickou, Australasijskou a Afrotropickou faunou a flórou. Přítomnost nearktické fauny a flóry v Neotropické oblasti je vysvětlována vznikem Panamské šíje - pevninského spojení mezi oběma oblastmi, které vzniklo přibližně před 3 mil. let. Nicméně, již před vznikem tohoto spojení zde pravděpodobně existovala migrace mezi oběma oblastmi přes ostrovy ležící na místě dnešní Panamské šíje. Biogeografové proto uvažují, že některé druhy se sem rozšířily pravděpodobně přes tyto „nášlapné kameny“ / stepping stones v průběhu středních třetihor. Tento proces je nazýván jako velká americká výměna bioty / Great American Interchange.

Afrotropická biogeografická oblast zahrnuje subsaharskou Afriku a přilehlé části Arabského poloostrova. Do této oblasti bývá také řazen ostrov Madagaskar, nicméně ten má odlišnou geologickou historii vzhledem k dlouhotrvajícímu oddělení od afrického kontinentu, a proto také řadu specifík. V Afrotropické biogeografické oblasti nacházíme značnou rozmanitost krytosemenných rostlin (117 čeledí). Podobnost flóry krytosemenných rostlin Afrotropické, Neotropické a Australasijské oblasti reflektuje fakt, že v průběhu radiace krytosemenných rostlin v pozdní křídě, byla Afrika stále dost blízko k těmto ostatním kontinentům na to, aby docházelo k šíření rostlin. To vysvětluje, že mnoho rostlinných rodů se zároveň vyskytuje v Afrotropické, Neotropické a Australasijské oblasti. Na druhou stranu, poměrně brzká separace Afriky pravděpodobně znemožnila šíření jiných taxonů, jako např. jižního buku do Afrotropické oblasti.

Indomalajská oblast zahrnuje Indický subkontinent a přilehlé části jižní Asie. Ačkoliv se jedná, v porovnání s ostatními oblastmi, o malé území, nalezneme zde velmi vysokou diverzitu i krytosemenných rostlin (108 čeledí). Flóra má úzký vztah k Australasijské, Afrotropické i Neotropické biogeografické oblasti. Vysvětlení těchto vztahů s vysokou pravděpodobností nacházíme opět v geologické historii regionu. V průběhu spodní křídý byla Indie a Madagaskar součástí Gondwany, tedy ve spojení s jižními kontinenty. V průběhu svrchní křídý, v období před asi 90 mil. let se Indický subkontinent oddělil od zbytku jižních kontinentů a začal se pohybovat severně. Indická flóra proto obsahovala mnoho prvků Australské a Africké flóry krytosemenných rostlin. Když se Indie nakonec spojila s asijským kontinentem, mohly se tyto rostliny rozšířit i do ostatních částí Indomalajské oblasti. Je tedy evidentní, že podobnost flóry Indomalajské oblasti s flórou Neotropické a Australasijské oblasti je způsobena transportem prostřednictvím Indického subkontinentu. Na druhou stranu, neexistuje žádný důkaz toho, že by na Indickém subkontinentu před jeho kolizí s Asijskou deskou existovala savčí fauna jižních kontinentů zahrnující vačnatce nebo placentály. Indický subkontinent i s jeho jižní faunou a flórou přišel do kontaktu s Asií ve středním miocénu, přibližně před 14 miliony let. Tento transport jižních druhů do Asie prostřednictvím severně se pohybujícího Indického subkontinentu představuje speciální typ mechanismu šíření a byl označen jako archa. V průběhu středního miocénu se Austrálie a Nová Guinea pohybovaly severně, až se dostaly do těsného sousedství Malajského souostroví, avšak Austrálie nebyla nikdy přímo spojena prostřednictvím pevninského mostu s Indomalajskou oblastí.

To však neznemožňovalo migraci mnoha jiných taxonů rostlin a živočichů. Například druhy rostlinné čeledi Proteaceae se rozšířily z Austrálie a kolonizovaly jihovýchodní část Asie. Opačným směrem se rozšířily některé čeledi krytosemenných rostlin, které se vyvinuly v Asii, jako například Myrtaceae.

Australasijská oblast navzdory své malé rozloze je nejodlišnější ze všech ostatních biogeografických oblastí. Oproti vysokému endemismu savců je v Australasijské oblasti endemických pouze 18 čeledí krytosemenných rostlin. Jsou jimi například dominantní rody Melaleuca a Eucalyptus, který je typickým australským stromem a přirozeně se vyskytuje v Austrálii, na Nové Guinei, v Tasmánii a na malých přilehlých ostrovech. Nalezneme zde mnoho jeho druhů, které rostou v různých prostředích od alpínské tundry přes suchou savanu až po tropický deštný les. Rod eukalyptus tvoří okolo 95% biomasy stromů v Austrálii, avšak vůbec se nevyskytuje na Novém Zélandu. Pozoruhodné je, že fosilní důkazy naznačují, že rostlinná čeleď, do které eukalyptus patří (Myrtaceae), se vyvinula v průběhu svrchní křídy v Indomalajské oblasti a po oddělení Austrálie a Nového Zélandu od Antarktidy se v průběhu třetihor rozšířila do Austrálie. Velký počet druhů eukalyptů, které dnes rostou v Austrálii je tedy výsledkem adaptivní radiace po kolonizaci nového území. Mnoho dalších taxonů se naopak dokázalo rozšířit z Australasijské oblasti do Indomalajské přes ostrovy Malajského souostroví jako přes nášlapné kameny. Tím máme na mysli např. již dříve zmíněnou čeleď Proteaceae.

Nové biogeografické regiony

Někdejší koncepce Goodova je nyní přepracována na pojetí arménského botanika Tachtadžjana, členěné do následujících celků:

A. Holoarktická říše (Holoarctis)

Boreální podříše

- Cirkumboreální oblast
- Východoasijská oblast
- Atlanticko-severoamerická oblast
- Oblast Skalistých hor

Starostředozevní podříše

- Makaronésie
- Středozevní oblast
- Saharsko-arabská oblast
- Íránsko-turánská oblast

Madreánská (Sonorská) podříše

- Madreánská (Sonorská) oblast

B. Paleotropická říše (Paleotropis)

Africká podříše

- Guinejsko-konžská oblast
- Súdánsko-zambezijská oblast
- Oblast Karoo-namibská
- Oblast ostrovů Sv. Heleny a Ascension
- Oblast východoafrického pobřeží

Madagaskarská podříše

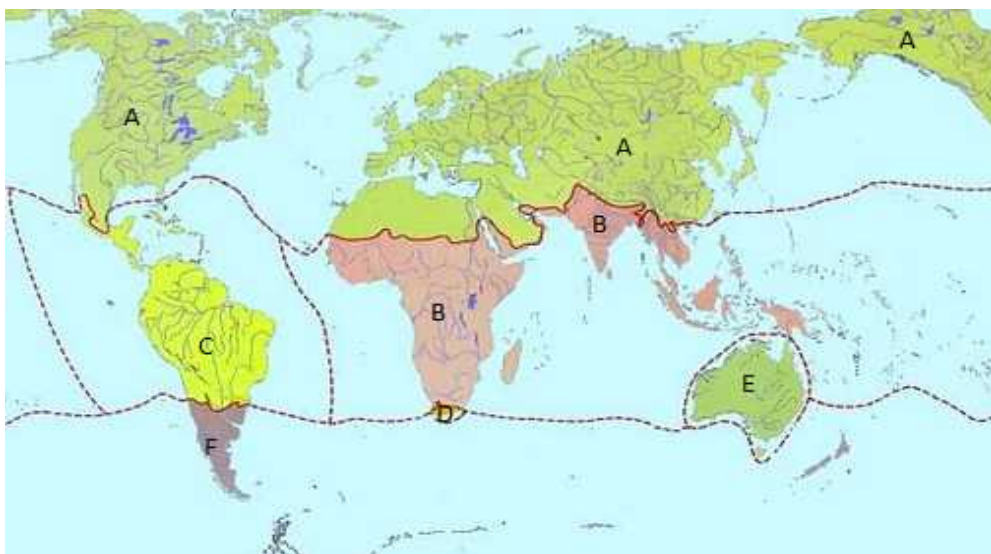
- Madagaskarská oblast

Indomalesijská podříše

- Indická oblast
- Indočínská oblast
- Malesijská oblast
- Fidžijská oblast

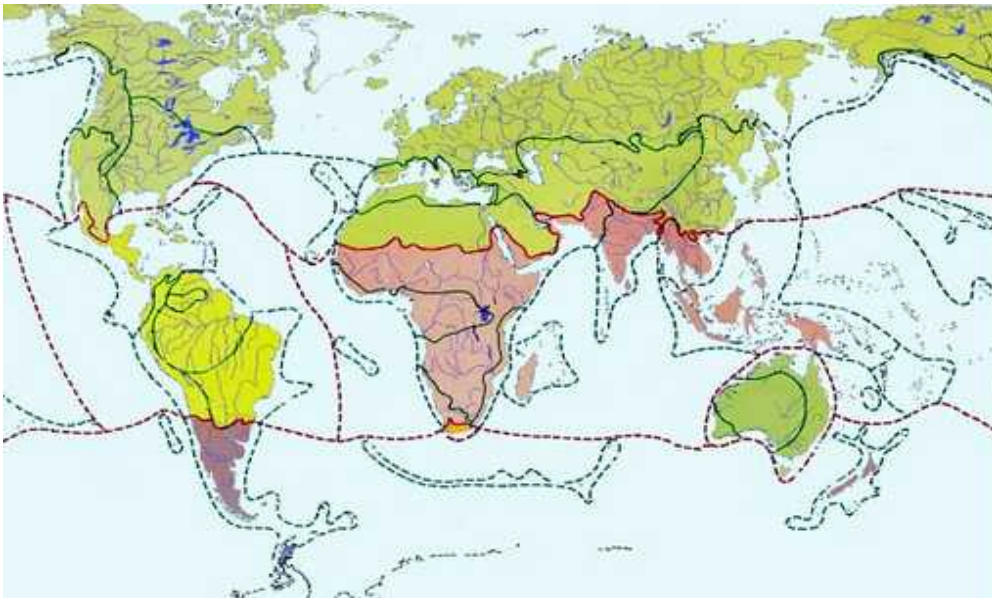
Polynéská podříše

- Polynéská oblast
 - Havajská oblast
 - Novokaledonská podříše
 - Novokaledonská oblast
 - C. Neotropická říše (Neotropis)
 - Karibská oblast
 - Oblast Guyanské vysočiny
 - Amazonská oblast
 - Brazilská oblast
 - Andská oblast
 - D. Kapská říše (Capensis)
 - Kapská oblast
 - E. Australská říše (Australis)
 - Severo- a východoaustralská oblast
 - Jihozápadoaustralská oblast
 - Středoaustalská oblast
 - F. Holantarktická říše (Holoantarctis)
 - Oblast ostrovů Juana Fernandeze
 - Chilsko-patagonská oblast
 - Oblast subantarktických ostrovů
 - Novozélandská oblast
- Podrobnější členění je v jednotlivých dílech.



Zdroj: www.botany.cz

A. Holoarktická říše (Holoarctis) / B. Paleotropická říše (Paleotropis) / C. Neotropická říše (Neotropis)
 D. Kapská říše (Capensis) / E. Australská říše (Australis) / F. Holantarktická říše (Holoantarctis)



Zdroj: www.botany.cz

Vysokohorské ekosystémy (orobiomy) hrají významnou roli v diverzifikaci života na Zemi. Území
 - nad 2000 m zaujímá cca 6,7 % souše (2 % Země)
 - nad 3000 m zaujímá cca 4 % souše (1,2 % Země).

V horách se obvykle rozlišují vegetační stupně montánní (boreální jehličnaté lesy), subalpínský (tundra), alpský a nivální (sněžný). Nejvýše rostoucí himálajskou rostlinou se udává *Saussurea gnaphalodes* (Asteraceae) ve výšce 6400 m n.m. Výše rostou již jen mechy, lišejníky a sněžné řasy.

Pásmo pohoří Himálaje dlouhodobě zásadně ovlivňuje území jv. Asie, ale i celé Asie. Po rozpadu prvohorního prakontinentu Pangea na litosférické desky narazila do desky Euroasie Indická deska, která se utrhla od Africké, čímž začalo největší geologické drama, při kterém se začal utvářet horský masiv Himaláje a Karákoramu. V Himaláji vzniklo největší pohoří světa (před 35 miliony let, dlouhé cca 3,5 tis. km, vysoké přes 8 km) a v Tibetu nejvýše položená náhorní plošina světa. Tím, že se indická zemská kora podsouvá pod asijský kontinent (tzv. subdukční zóna), trvale se zvedá Tibetská plošina o více než 1 cm za rok. Proto tato území jsou dlouhodobě ohrožena zemětřesením. Pásmo pohoří Himálaje probíhá v délce 3 tis. km po hranicích současných zemí Pákistán, Indie (Ladak v Kašmíru, Dharamsala, Sikkim), Bhútanu, Nepálu a Číny (Tibet) a tvoří skalní a ledovou hradbu mezi Tibetskou vysočinou (drsnou, přestože je na zeměpisné šířce Floridy) a úrodnými indickými nížinami.

Vlastní Himálaj se člení na souběžná horská pásma Malý Himálaj (3-4 tis m.) a Velký Himálaj (6-8,5 tis.m.), dále navazuje Tibetská náhorní rovina. Příčně je rozlišováno několik segmentů:

- Kašmírský Himálaj, mezi řekami Indus a Drás, vrchol Nanga Parbat 8125 m
- Paňdžábský Himálaj, mezi řekami Drás a Satledž, vrchol Nunkun 7135 m
- Garhválský Himálaj, mezi řekou Satledž a Nepále, vrchol Nandáděví 7816 m
- Nepálský Himálaj, vrchol Sagaramatha 8848 m
- Sikkimský Himálaj, vrchol Kula Kangri 7554 m
- Asámský Himálaj, vrchol Namče Barwa 7755 m.

V Himálájích pramení tři ze světových říčních systémů:

- Indus, která vzniká v Tibetu a teče přes Pákistán
- Ganga-Brahmaputra, vzniká v Tibetu a protéká Bangladéšem
- Jang-c-Ťiang, pramení v Tibetu a protéká Čínou.

Pohoří Karákóram navazuje severně na Himálaj a v délce 500 km se napojuje na Pamír. Kdysi přes něj vedla jedna větev Hedvábné stezky, dnes je zde Karakoram Highway. Pro špatnou dostupnost zdejší osídlení tvořily malé státečky a království (Ujgur, Ladákh, Baltistán, Gilgit, Hunza), obyvatelstvo převážně vyznává různé formy islámu.

Tzv. „koruna“ Himálaje je tvořena 14 vrchy nad 8000 m n.m.:

- Mt. Everest (angl., tibetsky Čumolungma, čín. Qomolangma Feng, nepálsky Sagarmatha / Čelo nebes, Bohyně matka světa), 8848 m, je nejvyšším vrcholem na Zemi na hranicích Tibetu s Nepálem a je i nejvyšším bodem Číny a chráněnou památkou UNESCO (geologicky je budován krystalickými horninami a vápenci, přičemž ledovce z něho stékají do 5 000 m). Prvovýstup uskutečněn v r. 1953 (čs. výprava v r. 1984). Populární 7-denní cesta Everest Adventure Trek z Nepálu se koná z Namche Bazaru (kam ročně přijde 30 tisíc turistů z Lukly, kde je letiště) do základního tábora na jižní straně přes kláštery (kam ročně přijde cca 5 tisíc turistů, převýšení 5545 m, od Kala Poter je pak jedinečné panorama Everestu). Nověji je přístupný také ze základního tábora na čínské straně (ve výšce 5154 m). Vrch je označován jako nejvyšší smetiště světa (jsou tam i mrtví horolezci, v r. 2011 tým horolezců měl snést dolů cca 5 tun odpadů). V roce 2003 byl zpracován 3D model Everestu, který je na internetu: www.national-geographic.cz, nationalgeographic.com/ngm/0305

- K2 (Čchokori, Čhogori, Čogori, čín. Qogir Feng, angl. Mount Godwin Austen), 8611 m, je druhým nejvyšším vrcholem Země na hranicích Indie, Číny a Pákistánu - nejvyšší v pohoří Karákóram / Karakorum

- Kančaňdžunga (Kangjenchunga), 8565 m, je třetí nejvyšší vrchol Země na hranicích Nepálu, Sikkimu (Indie) a Číny, nejvýchodnější osmitisícovka. Tibetský název vyjadřuje 5 jejích vrcholů (5 pokladnic velkého sněhu). Pro místní obyvatele je posvátná (proto horolezci založili tradici zastavit výstup několik kroků před vrcholem)

- Lhotse (Lhoce, jižní vrchol), 8516 m, čtvrtý nejvyšší vrchol na hranicích Nepálu a Číny (jižním sedlem oddělena od Mt. Everestu, sousední štít je Lhoce Šar 8400 m)

- Makalu, 8463 m (Velká černá), pátý nejvyšší vrchol Země na hranicích Nepálu a Tibetu (východně. od Mt. Everestu)

- Čo Oju (Čho Oju, Cho Oyu), 8201 m, šestý nejvyšší vrchol Země na hranicích Nepálu a Číny (sz. od Mt. Everestu)

- Dhaulágirí (Bílá hora), 8167 m, Nepál

- Manáslu (Kutang, Huóea Ducha), 8163 m, Nepál

- Nanga Parbat (Diamir, Nahá hora), 8125 m, Pákistán

- Annapurna (Bohyně sklizně), 8091 m,

- Gasherbrum I, 8068 m, v Karákóramu, na hranici Číny a Pákistánu

- Broad Peak, 8047 m, v Karákóramu, na hranici Číny a Pákistánu

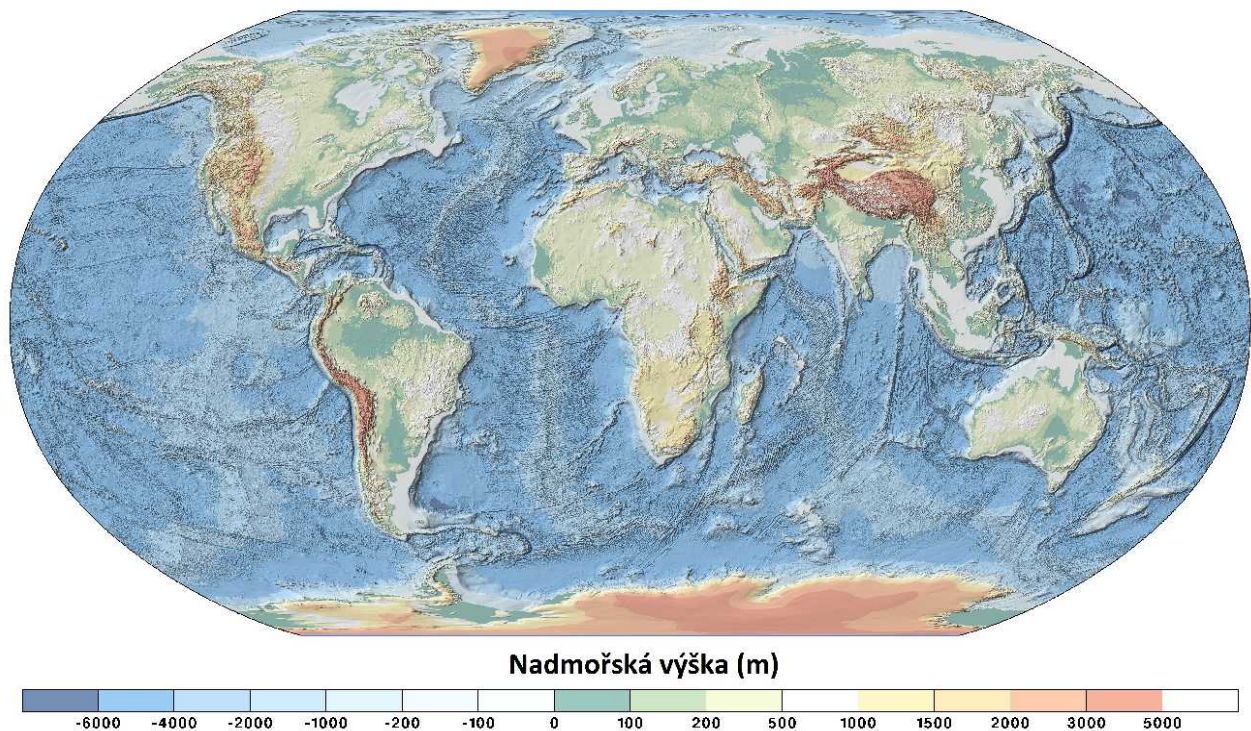
- Gasherbrum II, 8035 m, v Karákóramu, na hranici Číny a Pákistánu

- Šiša Pangma, 8027 m, Tibet až Nepál

Nejvýše položený sjízdný průsmyk v Himálajích je Khardung La ve výšce 5682 m n.m.

Himálaj zásadně ovlivňuje mikroklima jv. Asie, protože zabraňuje mrazivým a suchým arktickým větrům vanout na jih subkontinentu, který je pak teplejší, ale i monzunovým větrům vát dále na sever, což podmínilo vznik pouští Taklamakan a Gobi. Dochází i k zábraně zimních poruch od Íránu a zasněžení v Kašmíru a srážky v Pandžábu (s. Indie). Zvyšující se rychlost ústupu 15 tis. ledovců předznamenává globální klimatickou změnu. Podle klimatické zprávy OSN mohou himálajské ledovce zmizet do r. 2350, (pokud mezitím klimatická změna nezmění znaménko), což bude mít velmi nepříznivé dopady zejména na lidnaté země Indie, Pákistán, Bangladéš, Myanmar a Nepál s rozsáhlými obdobími sucha či přívalových dešťů. Zejména se radikálně omezí vodní zdroje a tím možnosti zajišťování potravy a možná je i změna v chodu monsunů.

Jednotlivá světová pohoří navozují specifickou vegetaci, která je uvedena v dílech jednotlivých regionů.



Nejhlubší kaňony světa

- Yarlung Zangbo, hloubka přes 5000 m, max 5382 m, dlouhý 496 km (o 50 km delší než Grand Kaňon), jv. Tibet, NPR. pod vrchem Namjagbarwa voda rychlostí 90 km/hod
- Colca a Cotahuasi, hloubka až 3535 m, peruánské Andy, v okolí terasová pole a blízké vodopády
- Blyde River kaňon, hloubka přes 2500 m, délka 26 km, jižní Afrika, dnes přírodní park, červený pískovec, na dně přehrada
- Copper kaňon, hloubka přes 2400 m, Mexiko, skupina 6 kaňonů, stěny od mědi zelenou barvu
- Ďáblův kaňon , hloubka přes 2400 m, max 2436 m, USA mezi Oregonem a Idahem Národní rekreační zóna, 3 hydroelektrárny
- Grand Canyon / Velký kaňon, řeka Colorado, max 1600 m, délka 446 km, USA - Arizona, NP

A.1.3. Příroda a původní obyvatelé / Nature and original inhabitants

Motto: Ti kdo si nepamatují dějiny, jsou odsouzeni k tomu, aby si je zopakovali.

Naše planeta Země se výrazněji začala formovat před 4,45 mld. let. Gravitace stahovala těžší prvky do rotujícího jádra (Fe aj.), lehčí prvky zformovaly zemskou kůru (Si, Mg, Al), nejlehčí prvky daly vzniknout první atmosféře (H, O, N, C). Kamenný povrch byl zbrázděn krátery po dopadech planetek / asteroidů a docházelo k silné vulkanické činnosti. Docházelo k silnému skleníkovému efektu a teplota vzduchu se pohybovala až kolem 70⁰ C. Po ochlazení kondenzovaly vodní páry a docházelo k deštům a vzniku oceánů. Z CO₂ se v mořích po reakcích s dalšími prvky vytvářely uhličitany a základní předpoklady pro vznik života. Úbytkem plynů v atmosféře se zmenšil skleníkový efekt a snižovala se celková teplota. Zemské jádro pozvolna chladlo, v mělkých mořích za využití CO₂ vody a slunečního záření se fotosynteticky uvolňoval do ovzduší kyslík. Energie slunečního UV záření dala vzniknout ochranné ozonové vrstvě a potlačení skleníkového efektu.

Asi před 570 mil. let vzniklo množství mnohobuněčných mořských organismů (měkkýši, členovci, láčkovci, ryby a posléze i plazi). Asi před 270 mil. let došlo však k vymření většiny organismů (asi v důsledku srážky s jiným kosmickým tělesem nebo souhrnem jiných katastrofických událostí). Superkontinent Pangea se stal postupným rozpadem na povrchu rotující Země základem dnešních kontinentů (cca před 175 mil. let). První savci vznikli asi před 200 mil. let, avšak asi před 66 mil. let došlo k vyhynutí dinosaurů.

Čeští vědci z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského a Středoevropského technologického institutu CEITEC v Brně vytváří novou teorii vzniku života. Intenzivní bombardování planety Země asteroidy (trvající několik stovek milionů let), které obepínala žhnoucí plasmová koule, při jejich dopadu vytvářelo v jílovité hmotě velký kráter a uvolňovalo ohromné množství energie. Plasma se při nárazu rozštěpilo na molekuly formamidu, přičemž vznikaly 4 sloučeniny: adenin, guanin, cytosin a uracil, což jsou základní stavební prvky ribonukleové kyseliny (RNA), nositelky genetických informací. Když před 3,8 mld let dopady ustaly, sloučeniny se díky katalyzačním vlastnostem jílu začaly slučovat, což zřejmě znamenalo prapočátky života. Vzhledem k rozsáhlým časoprostorovým možnostem vesmíru pak mohl život vzniknout i jinde, avšak z genetických molekul zřejmě podobných.

Biotický protipól světovým pohořím tvoří **tropická oblast** mezi obratníky Raka a Kozoroha je floristicky nejbohatší oblastí, kdy díky charakteristickému klimatu jsou významné typické biomy, které hostí cca 30 % druhů rostlin této planety:

- tropické nížinné deštné pralesy / selva, či „mata atlantica“ (AF, ročně 1800-2200 (4000) mm srážek, běžně až 5 m, měsíčně cca 200 mm, teploty průměrně (24)27-29⁰ C, druhově nejbohatší formace - i několik set druhů stromů na km², (250 druhů na hektar), stromy vždyzelené, s pilířovitými kořeny, širokolisté, i přes 55 - 60 m vysoké, nížiny), několikapatrové (nadkorunové, korunové v úrovni 40 - 50 m, podrostové), s četnými liánami a epifyty, jsou nejvýznamnějším habitatem, cca do 600-1000 m n.m., od obratníku Kozoroha na jihu u brazilského Sao Paula k východnímu pobřeží Mexika vč. Antilských ostrovů, Středoamerická šíje, povodí Orinoka, zejména Amazonský – jeden ze 7 nových vyhlášených divů světa (igapó, bažinný, většinou zaplavený, várzea periodicky zaplavovaný a eté nezaplavovaný)
- tropické monzunové, střídavě vlhké lesy (AM, monzunové deště prům. 3700 mm, období sucha), prům.výška 20 m, řidší porost vř. keřového a bylinného patra), Bolívie, Mato Grosso, Mexiko, Antily, ostrov Chacachacare, Trinidad a Tobago
 - polovždyzelené, lemují vždyzelené
 - vlhké opadavé (za sucha), pacifická strana Středoamerické šíje a Antily

- sucholesy opadavé z Fabaceae, s. okraj oblasti Gran Chaco
- trnitosukulentní a trnité křoviny a aridní savanové porosty / caatinga, v jv. Brazílii (za hradbou pobřežních hor), kaktusy, vosková palma, krátkodobé srážky 400 - 900 - 1500 mm, sv. Brazílie, Gran Chaco, s. Venezuely, závětrné strany Karibiku
- tropické a subtropické sucholesy, savanový les / matoralo či cerradao, přechod k vlhkým lesům.

Vývoj člověka - evoluce hominidů

Pro rozmach lidského rodu se stala klíčovou vlastností jeho schopnost adaptovat se v různých a měnících se klimatických podmínkách. V průběhu 4,5 mld. let existence Země se lidé / hominidé resp. Homo sapiens - člověk rozumný, zrodili teprve nedávno - cca před 200 tisíci lety. Poslední výzkumy ukazují, že nejpočetnější skupina, jejímiž potomky jsou dnešní obyvatelé jz. Afriky, byli Khoisané.

Hominidé - lidoopové zahrnují

- orangutany v deštných pralesích jv. Asie
- gorily v pralesích Afriky
- šimpanze učenlivé (Pan troglodytes) v pralesích střední Afriky nejbližší člověku.

Šimpanz bonobo (Pan paniscus) je vzájemně přátelský druh, řešící osobní problematiku pravidelným krátkým sexem.

V současnosti jim hrozí vyhubení nejen likvidací domovských pralesů, ale zejména lovem na maso pro hladové místní obyvatelé.

„Moderní lidé“ a šimpanzi se od společného předka oddělili před 6-8 mil. let.

Australopithecus - jižní opočlověk je rod vyhynulých hominidů, žijící v pliocenu a pleistocenu před cca 4,2-1,2 mil. let ve střední, východní a jižní Africe (jejich výška v průměru byla 120 cm). Australopithecus se ve východní Africe (Etiopii) asi před 4,2 mld. let pohyboval po 2 končetinách, ale pobýval i na stromech a jeho mozek byl oproti našemu třetinový. Před 3 mil. let se ve východní Africe pohyboval Australopithecus afraensis, zvaný „Lucy“, dále existoval Australopithecus africanus, A. anamensis a A. garhi.

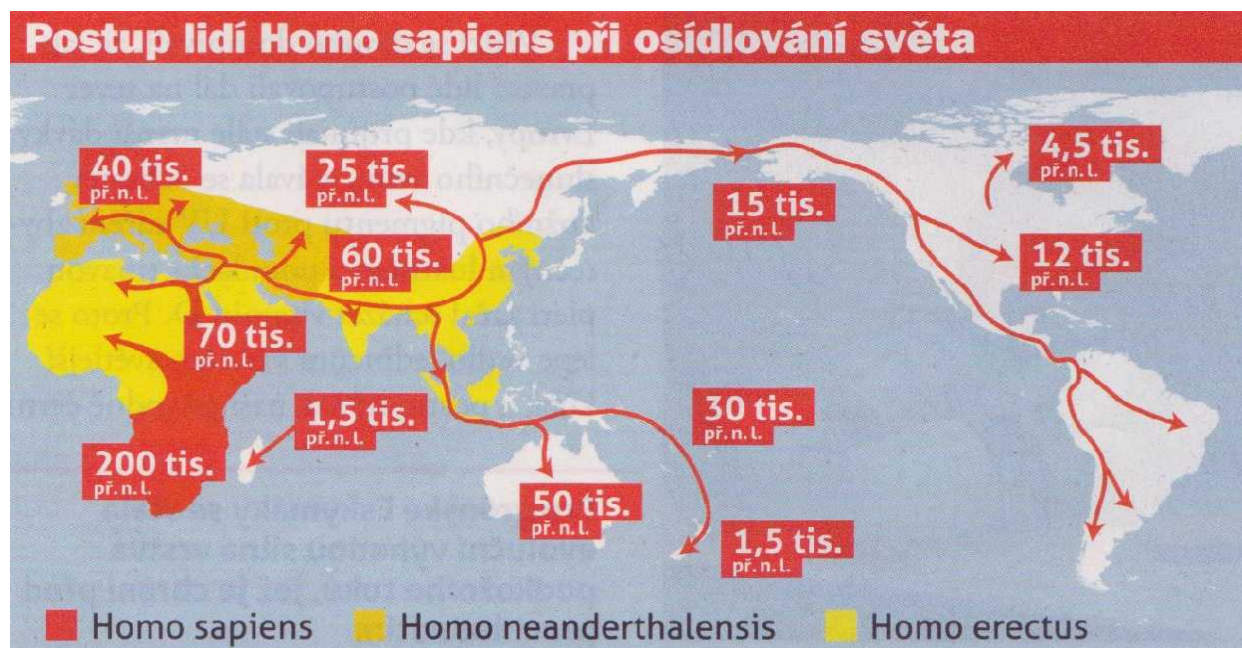
Skupina Homo - člověk

Homo habilis - člověk zručný, první lidský druh existoval již asi před 6 mil. lety a je znám před 2,75 mil v rokli Olduvai v Tanzanii. Před 2,5 mil. let začal Homo habilis používat kamenné nástroje v tzv. starší době kamenné - paleolitu, která skončila aktivní zemědělskou činností před 10 tis. let. V paleolitu / době kamenné (2,5 mil, - 8 tis. let) dorůstali muži asi 166 cm a ženy 157 cm. Z původní africké domoviny (Etiopie) se pak hominidé do ostatních koutů světa rozšířili relativně rychle. Naši prapředci dokázali již asi před 1,4 mil. let využívat oheň vyvolaný bleskem, např. v Keni.

Homo erectus - člověk vzpřímený existující již před 4 mil. let v Severní Africe, Středním východě a Evropě již uměl rozdělovat oheň, (běžně oheň využívali neandrtálci) a zanechávali skalní a jeskynní malby.

Homo neanderthalensis - člověk neandrtálský v Evropě obýval již před 4 mil. let pás od z. Evropy přes Střední východ až po j. Sibiř a v Evropě zmizel před 24.tis. - 30.tis. lety), takže po skončení poslední doby ledové před 15 tisíci lety, se zachoval pouze jediný lidský druh. Ve španělské Kantábrii v jeskynním komplexu La Paisiega byly objeveny malby namalované neandrtálci nejméně před 64 tis. lety. Museli tedy mít i symbolické myšlení (které je důležité při osvojování řeči a mohli být mentálně srovnatelní s moderním člověkem. O koexistenci člověka vzpřímeného a neandrtálského toho mnoho nevíme. Poslední stopy člověka neandrtálského jsou na jihu Evropy v jeskynním systému Gibraltar (neboť se stahoval z Evropy k jihu). Moderní eurasijští lidé v sobě ještě nesou 1-4 % neandrtálské DNA.

Homo sapiens - člověk rozumný, sociálně vyspělejší pocházející z východní Afriky se cca před 70-40 tis. let vydal na cesty ze své africké domoviny, zřejmě nejdříve na Blízký východ a pak do Evropy. Před cca 24 tisíci let začal nahrazovat jiné lidské druhy.



Mapa postupu lidí Homo sapiens

zdroj: 100+1 zahraničních zajímavostí

Zánik neandrtálců (cca 50 tis.) při migraci Homo sapiens do Evropy mohla způsobit nejen bezprostřední ohrožování, ale i:

- jejich následná izolovanost a zranitelnost
- imbreeding / příbuzenská plemenitba
- allee efekt / obtížné rozvíjení vlivem nedostatku samců (lov) a vhodných samic (otěhotnění).

Homo sapiens se ojediněle zkřížil s Homo neandethalensis, takže dnes nese asi 3 % neandertálského genu (avšak otěhotnět mohly jen neandertálky oplodněné muži Homo sapiens). Původní teorie vysvětlovaly zánik neandertálců tím, že neobstáli v konkurenci s člověkem rozumným (Homo sapiens sapiens), poslední teorie vysvětluje jejich vyhynutí nedostatkem potravy, neboť cca před 40 tis. lety došlo ke 3 obřím sopečným erupcím.

Podle poslední vědecké studie Washingtonské univerzity v Seattlu, publikované v časopise Cell 15.3.2018 obsahují geny dvou skupin moderních lidí odlišné geny dvou skupin zatím tajemných Denisovanů. Jedná se zejména o lidi z Oceánie, kde např. Papuánci mají cca 5 % DNA denisovanského původu.

Prvotní obyvatelé se podle současných poznatků přesunuli do Evropy a Středozeří z oblasti Etiopie cca před 6000 roky před n. l., do Přední Asie cca před 10000 roky před n. l., do jižní Asie cca před 4500 - 8000 roky př. n. l. Nejstarší obyvatelé Asie přešli po dávném pevninském mostě do Ameriky před cca 15 tis. lety.

Nejstarší výtvarné doklady člověka (figurky, předměty, skalní malby pocházejí z období před 0,5 mil až 10 tisíci lety, nejstarší písemné doklady nejsou starší než 4 tisíce let.

Před 10 tisíci lety vznikaly první zemědělské komunity v Mezopotámii (Persie), Blízkém východě a Anatolii (Turecko), ale i střední Číně (pěstování rostlin - kukuřice, pšenice, rýže, a chov domestikovaných zvířat - kozy, ovce, skot, alpaky, lamy, „včely“). Kromě známých dokladů vznikla zemědělská činnost autochtonně na řadě dalších míst. Před 6 tisíci let se na Středním východě (Mezopotámie) vyvíjely rozvinuté lidské společnosti, vznikala první města a rané státy a tam se zrodila lidská civilizace. Smutné a hrůzné však je, že právě území prvotních civilizací byla neuváženou činností dnešní „civilizovanou“ společností devastována na pouště - Irák, Egypt, Sýrie,

střední Čína, Andy aj.

Podle údajů z renomovaných vědeckých časopisů Science a Nature v lidské stehenní kosti nalezené na břehu sibiřské řeky Irtyš a staré cca 45 tis. let dokazuje DNA, že větev lidského rodu, která opustila Afriku před 50 tis. lety a později vyhynula, obsahovala 2 % neandrtálských genů, takže se s nimi ojediněle křížila.

Velkým problémem je nedostatečná znalost obyvatelných pevnin v období posledních několika set tisíc let. Stále objevujeme nové zaniklé civilizace. Problematickou jsou i někdejší pevniny, dnes ponořené pod hladinou oceánů, někdy v hloubce až 0,5-1 km, zejména v období 8-10 tis. let před n.l. Tato situace někdy interferuje se zájmy mocností, zejména USA a Ruska.

Nevysvětlené archeologické nálezy v Asii a jižní a severní Americe vytváří dohady, že v období 15. - 5. tisíciletí př.n.l. existovaly na Zemi vyspělé pravěké civilizace a kultury, které nejenže měly poznatky o nejbližším planetárním systému, ovládaly vyspělé technické prostředky např. při přesném řezu a opracování tvrdých kamenů, ale že dokonce dokázaly se plavit po moři, nebo pohybovat nad povrchem Země. Tzv. archeoastronauté se domnívají, že se jedná o činnost „božských“ mimozemských civilizací, což je velmi těžko racionálně obhajitelné. Obecně si uvědomujeme, že minulé civilizace již znaly kalendář, slunovrat a rovnodennost a zřejmě i opakující se meteorologické jevy, např. monzunové deště, dokázaly překonávat rozsáhlé vzdálenosti, budovat neuvěřitelně přesné monumentální stavby, byly schopny trepanovat lebku, mumifikovat mrtvolu atd. Možné vysvětlení zániku značně vyspělých civilizací spočívá v ekologických, přírodních či vesmírných katastrofách, kdy rychlým zvratem došlo k vysušení a zpouštění území, zemětřesenou a sopečnou činností, případně dopadem meteoritů. Významnou úlohu hrály postupné klimatické změny, spočívající ve změnách polohy Země vůči Slunci či ve změnách ve sluneční činnosti. V současnosti se však člověk stává klimatickým činitelem.

Specifickou otázkou jsou pravěké náhrady civilizovaných kultur jinými. Obvykle došlo k potlačení vyspělejší civilizace militantnější, avšak méně vyspělou civilizací. Ne vždy docházelo k přenosu znalostí z jednoho území do druhého, což bylo obvyklé ve vazbě na obchodní trasy, ale zřejmě mnohdy souběžně v různých zemích.

Postupně lidé „dobyli“ planetu a jejich činnost natolik mění Zemi, že je třeba současný věk označovat jako Antropocén, ve kterém vzrůstající dopady lidské činnosti ovlivňují klimatické změny.

Obyvatelstvo tropických deštných pralesů Afriky tvořily původní kmeny, které zahrnovaly i „trpasličí“ kmeny (průměrné výšky 135 cm žen a 145 cm mužů) souhrnně označované jako Pygmejové. Ti jsou klasickými sběrači a lovci, dokonale přizpůsobenými tomuto prostředí. Jako lovci, pouze pro svou obživu, dokázali stopovat i pronásledovat a lovit zvěř (z větších zvířat lovili antilopy, divočáky, opice, buvolu a slony). Jako kočovníci žili v přechodných tábořištích, z nichž po úbytku zvěře v okolí či napadání predátory se přesouvali do dalších lokalit (obvykle v okruhu asi 50 km). Tam si budovali rostlinná „iglú“, jejichž vchod směřoval ke společnému ohništi, kolem kterého spali (kouř je chránil před moskyty). Jejich přírodní víra se upínala k Velkému lesnímu duchu, přičemž ještě uctívali duchy jednotlivých přírodních živlů a duchy předků. Doposud se chovají jako šťastní lidé s tanci a polyfonními zpěvy při všech významných událostech. Pomocí halucinogenních látek se při některých obřadech dostávali dospělci do „transu“ (zřejmě to potřebuje i dnešní mladá populace). Přestože tito obyvatelé žili monogamně, běžně docházelo k sexuální polygamii. Děti byly však opatrovány a vychovávány celým kmenem. Původní kmeny byly spjaté s půdou, avšak ta jim byla uzmuta. Pygmejové jsou označováni jako nejstarší kmeny na Zemi, avšak dnes stále brutálněji dochází k jejich střetu s komerčními požadavky na exploataci cenného tvrdého tropického dřeva a nerostných surovin (ropa, zlato, diamanty aj.) a pytláky sledujícími

zisky ze slonoviny a složek tradiční čínské medicíny. Někdejší jejich počet cca půl milionu údajně klesl na 5 tisíc. Poučná je i zkušenost, že rada starších tam rozhodovala. Je možno říci, že lidstvo velmi lehkově a nezodpovědně likviduje nejcennější biotopy, které umožňovaly vyváženou existenci bioty na Zemi včetně jejich obyvatel.

Příklad Afriky

Z výšky může vypadat Afrika velkolepě prázdná. Bližší pohled však odhalí přeplněnou archu, kde miliarda lidí a obrovské množství živočichů hledá potravu, vodu, útočiště a způsob soužití. Zde začal příběh lidského rodu, zde lidé asi před 2,5 mil. let začali žít společně se zvířaty. Nostalgicky je Afrika často pokládána za poslední úchvatnou a nespoutanou divočinu, dnes zde zvířata soupeří s lidmi o půdu, vodu a potravu. Stále více se bojuje o zdroje, lidé se stěhují do chráněných lesů. Nedostatek půdy pro zajištění obživy a dalších zdrojů rozdmýchává lokální konflikty, občanské války a přispěl i k místním genocidám. Do roku 2050 se předpokládá zdvojnásobení dnešního počtu obyvatel. V předměstích velkých měst, kam utíkají lidé před suchem a válkami, se beznadějně rozrůstají slumy, obyvatelé severní Afriky se jakkoliv snaží dostat do Evropy, kde způsobují další problémy Evropě. Zdroje nerostných surovin (ropa, zlato, diamanty aj.) a místní ekosystémy jsou předmětem zájmu zahraničních mocností a světových oligarchů. Dnes je africký kontinent jakoby odsouzen k válkám, chudobě a zhoubným nemocem. Afrika je klasickým příkladem, kdy menšími prostředky je možno zajistit udržitelný rozvoj, než po tristním „bezzásahovém“ vývoji se snažit vyrábět „divočinu“ a vyřešit extrémně narůstající problémy, které mají dopad na celý svět.

„Chudá Afrika“ versus „bohatá Evropa“ a zájmy Číny

Afrika, která bývala snem všech našich cestovatelů (Holub, Vráz, Hanzelka a Zikmund a další), se dnes stala nejproblémovějším kontinentem světa. Zatím co v Africe se „bezzásahově“ rozšiřují pouště, v Izraeli je snaha pouštní území zmenšovat, což se jim doposud daří. Denně se snaží mnoho Afričanů přes severní Afriku, zejména Maroko, dostat do blízké Evropy, tj. Španělska vč. Kanárských ostrovů, Itálie a Francie, kde podle jejich pohledu je vše k mání a nemusí se pracovat. Lidé hnani hladem, či politickým a etnickým či náboženským pronásledováním hledají azyl či snazší způsobem života v Evropě. Výhledově vzroste počet ekologických migrantů zejména ze Sahelu, kde dochází k vysušování / aridizaci území. S tím se bude muset Evropa vyrovnat, ale jak, to je ve hvězdách. K ilustraci populační exploze většiny, zejména islámských zemí, je možno jako příklad uvést Egypt, kde po skončení 2. světové války nežilo ani 20 mil. obyvatel, dnes je to téměř čtyřnásobek ! Osídleno je však jen 3 % země v údolí a deltě Nilu, ostatní je poušť. Vedle nedostatku vody, zejména pitné, se rychle zvyšuje nedostatek potravin, což byl také hlavní důvod revoluční vlny tzv. „arabského jara“ v zemích severní Afriky. Nejlidnatější země světa – Čína, díky dlouhodobému mimořádnému ekonomické rozvoji, patří mezi největší spotřebitele potravin, nerostných a zejména energetických surovin, a tak se výrazně orientuje na Afriku, kde kupuje jak zemědělskou půdu a potřebné komodity. Proto tam vysílá množství lékařů, učitelů a dalších odborníků a buduje infrastrukturu. Nejchudší země světa v Africe jsou: Demokratická republika Kongo, Zimbabwe, Burundská republika. přičemž v 19 zdejších zemích činí průměrná roční mzda méně než 1500 dolarů.

Extrémní chudoba obyvatel Afriky v % (cca k r. 2015)

(dle Světové banky znamená v přepočtu méně než 44 Kč/den

Burundi 77,7, Madagaskar 77,6, DR Kongo 77,1, Malawi 71,4, Středoafriická republika 66,3, Lesotho 59,6, Zambie 57,5, Rwanda 56,-, Nigérie 53,5, Sierra Leone 52,2, Mali 49,7, Benin 49,6, Togo 49,2, Tanzanie 49,1, Niger 44,5, Burkina Faso 43,7, Svazijsko 42,-, Uganda 41,6, Libérie 38,6, ČAD 38,4, Senegal 38,-, Kongo 37,-, Keňa 36,8, Guinea 35,3

Zpouštěnění Afriky

Poušť Sahara zřejmě začala vznikat v době 3800 let př. n. l. Hlavní pouště Afriky tvoří dnes Sahara na rozloze 9,1 mil. km² (což je téměř rozloha Číny !), dále Kalahari (JAR) 520 tis. km², Namib (Namibie, nejstarší poušť světa, snad po dopadu meteoritu) 311 tis. km². Sahara v překladu z arabštiny znamená mnoho pouští. Mimo studených pouští světa – Arktidy a Antarktidy tvoří největší pouštní teritorium Sahara. Sahara pokrývá severní Afriku a zasahuje 10 států. Povrch Sahary je převážně kamenitý a šterkovitý, písčité duny jsou asi na pětinu rozlohy (nejvyšší dosahují výšky až 180 m). Sahara se každým rokem rozšiřuje všemi směry, nejrychleji jižně asi 48 km/rok. Na území Sahary zůstalo až 30 tisíc pravěkých maleb obrazů vytesaných do kamene, zachycujících historii Sahary v posledních 10 tisících letech, nejvíce v alžírské jeskyni Tassili n'Ajjer, dále v egyptské jeskyni Laas Geel či libyjské jeskyni Caderberg - někdejší velká africká zvířata vystřídal domestikovaný skot a ten byl s rozšiřováním pouště nahrazen dromedáry. Velbloudi, přivezení z Blízkého východu, byli na Sahaře domestikováni asi před 2000 lety. Většina života se soustřeďuje na jejich okrajích - na mořském pobřeží, dále v subsaharské Africe a jen velmi málo obyvatel žije v oázách, zejména Berbeři. Pouštní osady vznikly u karavanních cest (kudy se převáželo obchodní zboží a otroci ze subsaharské Afriky na pobřeží Středozemního moře), jejich velikost závisí na množství dostupné vody. V oázách jsou hlavní rostlinou datlové palmy, v jejichž stínu jsou pěstovány menší ovocné stromy a zeleniny, díky tamním zavlažovacím systémům.

Na Sahaře se vyskytuje asi 500 druhů rostlin, které se adaptovaly na extrémně suché území (akácie, tamaryšky či datlové palmy, které dosáhnou kořeny k podzemní vodě). Původní obyvatelé Sahary – Berbery doplňují Arabové a v malé míře černoši, kteří do minulého století sloužili převážně jako otroci v bohatých rodinách. Až do islamizace Afriky (v 7. století) Berbeři vyznávali přírodní animismus a tyto pradávné zvyky do jisté míry zachovávají dodnes - tedy věří v dobré a zlé duchy v horách, stromech či kamenech, jež způsobují např. vítr, oheň apod. Dnes jsou saharské karavanní stezky nahrazovány asfaltovými silnicemi u nichž místo místních produktů jsou umisťovány asijské obchody s čínskými výrobky.

V tropické oblasti subsaharské Afriky - Sahelu dochází k postupné dezertifikaci, a tím i vzniku dalších migračních vln: Somálsko, Džibutsko, Eritrea, Etiopie, Súdán, Čad, Niger, Mali, Mauretánie, Gambie, Senegal, Kapverdy.

Evropané dnes mohou s „úžasem“ sledovat např. v Namibii sílu přírodních procesů při narůstání písčitých dun (příp. na nich lyžovat), fotograficky dokumentovat „jedinečné“ mrtvé stromy, písčitými dunami zasypaná lidská sídla, pobřeží koster (ztroskotaných lodí) či „hřbitovy“ aut, ale i pozůstatky německé kolonizace a jako protipól odhalené himbské ženy - závěrem však jejich obdiv naruší písečné bouře, které se kulturním civilizovaným návštěvníkům nelíbí.

Varovným příkladem je tzv. „laboratoř bohů“ Madagaskar – jedinečné, přírodně nejcennější území světa, s největším podílem endemitů, kde díky populační explozi a rozšiřování zemědělských půd (při vypalování původních pralesů) bylo zdejší území z 90 % již devastováno a pozůstává jen 10 % přírodních, převážně obtížně přístupných území. Civilizačně pozměněná druhotná stepní vegetace nazývaná savoka (s bambusy, kapradinami a revavenaly) není schopna pouhými přírodními silami přejít zpět v původní, nyní zlikvidovaná přírodní společenstva s bohatou diverzitou. Současně obnažené úrodné vrstvy půdy jsou dešti splachovány a zůstávají neúrodné jíly.

Velice záslužným činem je zakládání univerzity East Africa Star University v problémové východní Africe ředitelem Centra globálních studií při Filozofickém ústavu Akademie věd ČR Markem Hrubcem, který se stal jejím prvním rektorem. Tato univerzita na sv. Burundi, nedaleko hranic Rwandy a DR Kongo, poblíž Konga a Tanzanie, si klade za cíl poskytnout vzdělání tisícům

studentů z konfliktních a postkonfliktních zemí Afriky. Fakulta společenskovední, ekonomická a technická bude ještě doplněna lékařskou a zemědělskou. Poskytnutí vzdělání je daleko lepší než dosavadní importovaná pomoc ze Západu.

Středozeemí patří k nejdéle trvale osídleným územím Země a tzv. křižovatce lidských kultur. K významným prvotním zemědělským územím patří zejména Mezopotámie (v nížinách mezi Eufratem a Tigridem), díky Sumerům a to již od 6. tisíciletí př. n. l. s řadou menších, relativně nezávislých městských států a pěstováním řady plodin v úrodných územích za pomoci závlahy rozváděných kanálů. V Přední Asii došlo k prvotní domestikaci řady kulturních rostlin, např. pšenice dvouzrnka (polba, *Triticum dicoccum*, ječmen dvouřadý (*Hordeum distichum*), řada luštěnin, palma datlová (*Phoenix dactylifera*) a později i řada ovocných stromů. Středozeemní (Středomořská mediteránní) oblast byla výrazně ovlivněna antickou civilizací a posléze i arabskou, později byly vazby na východ narušeny militantními akcemi Mongolů a následně Turků.

Příroda a obyvatelé Arabského poloostrova (Arábie)

Podle nejnovějších poznatků migrace lidstva vedla od civilizačního centra u Východoafrického příkopu zřejmě jižní trasou přes Arabský poloostrov (než přes Egypt).

První lidé do zdejších území údajně přišli v pozdní době kamenné, 5500 př. n. l. Tehdy zde bylo podnebí mírnější, převládaly savany se stády gazel. V 5. - 3. tisíciletí př. n. l. byla jv. část Arabského poloostrova osídlena zemědělskými kmeny, které se postupně dostávaly pod vliv obyvatel „Mezopotámie“, kteří s Arábií obchodovali a zdejší zemi nazývali Magan. Už tehdy se zřejmě obchodovalo s mědí s Hadžarských hor. Kolem r. 3000 př. n. l. se zdejší klima změnilo na suché, takže vznikla řada pouštních osad s dominantními kruhovými pevnostmi, což umožnilo zdomácnění palmy datlové, přičemž voda se získávala ze studní čerpajících mělké podzemní vody. V období let 2000 – 1300 př. n. l. v důsledku rozšiřování pouště došlo ke zmenšení osídlení. Obdivuhodné je prastaré budování vodních nádrží, vč. podzemních a zejména zabezpečení přívodu vody jak nadzemní ze zdrojových oblastí vč. využívání srážkových vod, ale i podzemní (např. do Jeruzaléma), dále akvaduktů, ale i levád či zavlažovaných rýžovišť nebo terasových polí. Hlavní činností zdejších obyvatel již ve 2. tisíciletí př. n. l. byl obchod, rybářství a mořeplavectví mezi Středozeemním mořem a Asií – Indií a Čínou. Koncem 2. tisíciletí př. n. l. došlo k domestikaci velbloudů, což podpořilo rozvoj obchodu a také rozvoj závlah (podzemními kanály od úpatí hor – faladž), což umožnilo rozvoj pěstování plodin. I v současnosti jsou velbloudi v pouštních bojových podmínkách užitečnější než bojové vozy, přičemž i súdánské milice říkají, džíp vám mléko nedá. Obyvatelé pobřežních částí se živili rybami, měkkýši, masem ovcí, koz, gazel, přímorožců, dugongů, želv a kormoránů a dalšími potravinami z pšenice a ječmene.

Arabský poloostrov je největší poloostrov světa o rozloze více než 3 mil. km², s počtem téměř 65 milionů obyvatel (sledováno je politické vymezení, geografické vymezení je na severu poněkud větší). Území litosférické Arabské desky se tektonicky oddělilo od Afriky prolomem (riftovou zónou) Rudého moře. V severním směru je Írán oddělen Perským a Ománským zálivem, se strategickým Hormuzským průlivem - touto lodní cestou (v nejužším místě širokém 63 km) se přepravuje 30 % ropy tankery. Na území poloostrova převažují erodované pískovce, vápence a sopečné usazeniny, ojediněle jsou vyerodovány hlubší žuly. Významná jsou bohatá ložiska ropy.

Rozsáhlá plošina Arábie je tvořena převážně nehostinným, aridním územím, se zcela ojedinělými vodními toky (např. Jordán), obvykle jen za monzunových dešťů (V-VIII) a převládajícími písčitými a kamenitými pouštěmi. Rozsáhlá plošina byla vyzdvížena na jihu a západě až nad úroveň 3000 m n.m. Obratník Raka prochází Saudskou Arábií, Emiráty a Ománem, tedy severně od něj je subtropické klima, jižně tropické. Podnebí je zde celoročně suché a horké kontinentální (letní teploty dosahují i 50⁰ C a zimní - 30⁰ C). Z hlediska rozvojových možností je tedy možno území Arábie označit jako extrémní. Ve střední a jv. části je největší poušť světa Rub'al-Chálí (česky „Pustá končina“) s rozlohou cca 600 tis. km². Na západě je pohoří Hidžáz, které na jihu přechází

v Jemenské hory (s nejvyšší horou Nabi Šu'ajb 3760 m). Celoroční dešťové srážky obvykle v pouštních a polopouštních oblastech nedosahují 100 mm (v návazném pouštním území Afriky na jižním okraji Sahary – Etiopii, Súdánu a Sahelu kde v důsledku dlouhodobých such, jež se zvyšují změnami klimatu, způsobuje hladomory). Prší jen na jihozápadě Saúdské Arábie a severním Jemenu (kde se uplatňují monzunové deště). V pouštích neprší i několik let. Pouštní teploty (např. Karakum) mohou dosahovat i 50° C a zimní i -40° C, přičemž pouštním poutníkům se může vyjevit „fata morgana“, tj. zdání, že vidí vodu. Tento optický klam je vyvolán zrcadlením přehřátého vzduchu a případným odrazem velmi vzdáleného objektu, což vyvolá představu vodní hladiny. Většina vody pro dnešní města se získává odsolováním. Pouště se vlivem větrů pohybují, přičemž se vytváří různé typy dun (např. půlměsícovité barchany, kde špičky mají směr převládajících větrů). Polopouště při nadměrném spásání přecházejí v pouště – dochází ke zvyšování dezertifikace (celosvětově z 12 na 15 %). Rozsáhlé písčité pláně – písečné moře se označuje jako erg, kamenité plošiny jako hamada a pláně pokryté šterkem reg. V pouštních oblastech se větráním vytváří skalní dominanty, tzv. svědecké hory (což jsou torza odolnějších hornin, vznikající při zvětrávání). V rozsáhlých písčitých a kamenitých pouštních oblastech je rozvětvená síť suchých kaňonovitých údolí – wadi (vádí), jež v minulosti byla vyhloubena vodními toky, přičemž jen občas při vyšších srážkách tam dojde k obnovení vodotečí. Většinou je v nich příznivější klima a proto v některých byla založena stará sídla. Původně ve zdejších územích převládalo kočovné pastevectví a rybolov, zemědělství pouze v ojedinělých roztroušených oázách a níže položených zavodňovaných územích. Oázy jsou lokality v okolí vodního pramene nebo vodního toku. Pouštní zemědělství od starověku bylo založeno jako odtokové, kdy v období dešťů byla voda ze svahů usměrňována a jímána na úbočí pomocí záchytných přehradních zdí. Voda se jednak vsakuje, jednak je rozváděna na pěstební plochy. Většina srážek spadne v období monzunových dešťů (III-IV, VII-VIII). Běžné jsou krátké prudké lijáky, přičemž směrem od moře srážek ubývá. Historicky významné starobylé osídlení bylo tedy převážně v horských polohách, kde po většinu roku jsou příjemné teploty 20 – 30° C. Díky monzunovým dešťům od Indického oceánu, jsou horské hřebeny Jemenu a Ománu nejvíce vegetačně a faunisticky osídleny a jako úrodné oblasti byly osídleny již od nejstarších dob (byla tam vybudována rozsáhlá terasová políčka).

Původní vegetační pokryv se téměř nezachoval. V okolí Středomořího moře rostly také duby (*Quercus*), které pro své cenné tvrdé dřevo byly převážně vytěženy. V pouštních územích s ojedinělými stromy, se lokálně vyskytují zejména různé druhy trnitých kapiníků (*Acacia auriculiformis* / Ear-pot Wattle, *Nothofagus Black Wattle*, *A. tortilis*), které se někdy pěstovaly i na plantážích pro tvrdé dřevo a arabskou gumu. Jsou ale výrazně invazní, potlačují původní vegetaci. Místně se vyskytuje i tamaryšek (*Tamarix aphylla*), lokálně pěstovaný i na dřevo. V méně narušených horských polohách roste jalovec (*Juniperus phoenicea*, *J. procera*), někdy označovaný za nepravý cedr. Tradiční je získávání vonného kadidla (klejoprskyřice) naříznutím pouštního stromu kadidlovníku pravého (*Boswellia sacra*). Ve skalnatých stěnách wadi (vádí) roste oleandr (*Nerium oleander*) či podivuhodná tzv. „pouštní růže“ lahvovník (*Adenium obesum*), tvořící sukulenní kmínkovitý lahvicovitý keř (cca 5 m vysoký) s atraktivními červenými květy a jedovatým latexem (používaný i jako šípový jed). V sušších územích se vyskytují sukulenní druhy pryšců (*Euphorbia*) a invazní nepůvodní kaktusovité nopály (*Opuntia*), řada drobných polštářovitých trvalek, lokálně i traviny.

Nejčastější pěstovanou rostlinou je palma datlová / datlovník obecný (*Phoenix dactylifera*), která si hlubokými kořeny dovede získat podzemní vodu, příp. i palma olejnatá (*Elaeis guineensis*). Pouze lokálně jsou některé plochy intenzivně obdělávány, např. pěstování fíkovníků (*Ficus carica*), banánovníků (*Musa sapientum*), vinné révy (*Vitis vinifera*), bavlníku (*Gossypium herbaceum*), oliv (*Olea europaea*), příp. kávovníku (*Coffea arabica*) v horách (800 – 2000 m n. m.), aloe (*Aloe arborescens*), či ovocných stromků - granátového jablka / marhaník granátový (*Punica granatum*), papáji (*Carica papaya*), mandloně (*Amygdalus communis*), broskvoně (*Prunus persica*), meruňky (*Prunus armeniaca*), hrušně (*Pyrus communis*), ořešáku vlašského (*Juglans regia*).

Tradičně zde má vysokou úroveň získávání a prodej arabského koření, např. zázvor – zázvorovník pravý (*Zingiber officinale*), koriandr setý (*Coriandrum sativum*), kardamon – kardamonovník pravý (*Elettaria cardamomum*), sezam (*Sesamum indicum*), skořice (*Cinnamomum*), hřebíček (*Syzygium aromaticum*), kurkuma (*Curcuma*), kmín (*Carum*), šafrán (*Crocus sativus*), piniové oříšky (*Pinus pinea*) aj., příp. směs arabského koření (bezar). Velmi ceněným druhem je v horách pěstovaný stálozelený keř kata / kát (*Catha edulis*), (introdukovaný z Etiopie v r. 1403), jež je jemenskou národní lehkou drogou, obsahující povzbudivou drogu miraa (catin), proto se listy někdy ve smotku banánového listu žvýkají („bandari“), nazývány také „arabský čaj“.

„Jen velmi zámožní lidé si mohou dopřát potěšení každý den po obědě žvýkat jeho jemné lepkavé lístky a křehké načervenalé výhonky. Do Ta'izzu přinášejí kát mladé horalky od hory Sabr, oblečené do tmavých nebo květovaných šatů obličej si nezahalují, ale na hlavě mají šátek uvázaný na turban a nad spánkem vonný žlutý květ.“

„Zdejší tradiční arabský kůň se vyznačuje neobyčejnou lehkostí, bystrostí, pevnými nohama, vytrvalostí a nenáročností, není velký, ale ladný. Má krásně modelovanou malou hlavu, špičaté, úzké, pohyblivé uši a vyzývavě zvednutý ocas. Je to nejkrásnější kůň na světě. Křížením vznikla jiná plemena jezdeckých koní; krev arabských koní koluje v žilách anglických plnokrevníků.“

V horských oblastech se jen ojediněle zachovali predátoři (neboť byli v minulosti i současnosti likvidováni běžně užívanými střelnými zbraněmi a trvalým vybavením mužů - zakřivenými noži), např. leopard, hyena, stepní rys karakal, pouštní liška, písečná kočka. Dále se zde vyskytují gazely, paviáni, horské ještěrky, z ptáků např. orel, sup a luňák a také hadi a štíři. Celosvětově je ceněný zdejší lehký arabský kůň.

O.G. Gerasimov, 1979

Původně byla na Arabském poloostrově jednotná civilizace a jazyk nomádských (beduínských) pasteveckých komunit, která využívala velbloudy k pouštním přechodům. Většina obyvatel byli kočovní pastevci, organizovaní v pokrevních rodech, klanech, kmenech, příp. kmenových konfederacích, které byly prostředkem společenské sounáležitosti, vzájemné pomoci i kolektivního bezpečí. Jejich váženou ctností byla mužnost (murúva), projevující se odvahou, šlechtností a pohostinností.

Před islámskou érou termín „Arabové“ označoval semitské kmeny i kočovné beduíny žijící na Arabském poloostrově.

V 7. století n. l., kdy v Arábii začalo šíření islámu, obývala Arábii politicky roztržštěná pastevecká společnost, přebývajících v táborech a oázách. Spojení s okolním světem zprostředkovávaly obchodnické aktivity, při obchodování s datlemi, kadidlem, kořením, kovotepeckými a alabastrovými výrobky, drahými látkami a otroky. Z Asie se dovážel čaj, porcelán a dřevo.

Již kolem roku 1400 vedly přes saharskou poušť tradiční karavanní zásobovací transsaharské trasy, propojující mocenská centra a to až na Arabský poloostrov: Timbuktu (oasa v Mali) – Gao – Agadez – Borno – Suakin (Súdán) – Džidda (Saúdská Arábie), s větví Borno – Zeila (Etiopie) – Aden (Jemen), ale také na sever do Damašku v Sýrii a Bagdádu v Íránu.

Počátkem 16. století (1507 – 21) si Portugalci podmaňovali východní pobřeží Arábie (současný Omán, Bahrain a Emiráty), kde budovali pevnosti k obraně „svých obchodních území“.

V polovině 17. století se zde uplatňoval britský vliv Východoindické společnosti.

Od konce 17. století docházelo ke kulturní stagnaci islámu, zatímco v Evropě docházelo k renesančnímu urychlování vývoje.

V 18. století Arabové z vnitrozemí osidlovali východní pobřeží Arabského poloostrova. Oblasti se začínalo říkat Pirátské pobřeží (Pirate Coast) a posléze Smluvní Omán (Trucial Omán). V 19. století vrcholil v Perském zálivu lov perel (dobrý lovec se potápěl do hloubky 15 m a vydržel pod vodou

déle než minutu). V r. 1820 vznikla první smlouva šajchů s Velkou Británií. V první polovině 19. století došlo k rozkvětu expanzivní obchodní politiky, vzkvétal obchod s otroky a slonovou kostí. Do sféry Ománského vlivu se dostalo celé východoafrické pobřeží. Území Ománu se stalo „Sultanátem Maskat a Zanzibar“, přičemž sultán sídlil na Zanzibaru. V letech 1835 – 92 byly s Británií, jejíž vliv stále narůstal, uzavřeny další smlouvy, jejichž cílem bylo usnadnit obranu koloniální Indie a zamezit obchodu s otroky. Poslední smlouva zakazovala šejchům obchodovat se zahraničím a za to získalo „Pobřeží smluv“ britskou ochranu (Smluvní Omán). Následně Omán ztratil svůj ekonomický význam.

Liga Arabských států tvořená zástupci všech arabských států, která byla založena na summitu v roce 1944 v Alexandrii, sleduje politické, ekonomické i sociální zájmy.

Ve 30. letech 20. století ropné konsorcium Iraq Petroleum Company (z firem British Petroleum, Shell a Total) podepsalo koncesi s Abú Dhabí a v r. 1958 došlo k objevu velkých ropných nalezišť a následně došlo k jejich těžbě (Abú Dhabí National Oil Company). Od r. 1962, kdy odjel první tanker s ropou, došlo k radikální ekonomické proměně. Organizace zemí vyvážejících ropu / Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) koordinuje ekonomickou politiku a stanovuje objem produkce a ceny ropy. Členské země kontrolují 75 % světových zásob ropy a zajišťují třetinu veškeré produkce. OPEC založený v r. 1960 sdružuje 12 zemí: SAE, Saúdská Arábie, Kuvajt, Katar, Irák, Írán, z Afriky Nigérie, Angola, Libye, Alžírsko a z Ameriky Venezuela a Ekvádor. Ke vstupu byli přizváni Sýrie, Súdán a Bolívie, členství zvažuje Brazílie.

Ve městech Arábie již dnes žije cca 65 % obyvatel. K nejvýznamnějším patří saudskoarabská města Rijád (cca 5 mil. ob.), Džidda (cca 3,5 mil. ob.) a Mekka (cca 1,5 mil. ob.), emirátská města Dubaj (cca 1,7 mil. ob.) a Abú Dhabí (cca 1,6 mil. ob.), katarské Dauhá (cca 1,4 mil. ob.), Ománský Maskat (cca 1,2 mil. ob.), jemenské San‘á (cca 1,1 mil. ob.) a izraelský Tel Aviv /Jaffa (cca 0,5 mil. obyvatel).

Počet zahraničních přistěhovalců trvale vzrůstá od konce 20. století, nejvýraznější je to v SAE, kde původní obyvatelstvo tvoří již méně než pětinu současných obyvatel. Specifickým územím je Izrael. Počet Arabů, kteří žijí v severní Africe dnes tvoří téměř 300 milionů. Pro mužské obyvatele žijící v Arábii je typická jejich pokrývka hlavy. Arabové představují jádro muslimského světa, přičemž často označují svou národnost za muslimskou, neboť arabská identita je neodmyslitelná od islámské civilizace a náboženství.

Americké kultury

Zmizení prastarých jihoamerických indiánských národů z kultury Nazca žijící v peruánských Andách v předindické době (před 1500 lety, resp. v období asi 350 př. n. l. - 500 n. l.) zřejmě způsobilo neuvážené odlesnění. Tato kultura proslula vytvářením gigantických kreseb a obrazců (geometrické útvary a zvířata, která jsou nejlépe patrná ze vzduchu). Lesní porosty vykáceny pro získání ploch na pěstování kukuřice, což přivodilo zánik této jedinečné kultury. Jednalo se o odolné kosterní stromy Prosopis pallida (naditec / huarangu), které žily i více než 1000 let a byly klíčovým druhem udržování vlhkosti území a úrodnosti území, neboť tvořily fungující ekosystém a zabráňovaly erozi, takže došlo k následnému rozsáhlému vysychání území až došlo k bodu „zlomu“ udržitelnosti křehkého ekosystému, který se zhroutil - „biologická pumpa“ přestala fungovat, rozšířilo se suché klima a oblast se stala neúrodnou. Problematiku sucha řešili systémem propojených podzemních studní šikmým tunelem, které byly ukončeny jezírkem - puquios (dle řady studií, např. britské univerzity v Cambridge - bulletin Latin American Antiquity). Kultura severoamerických indiánských Anasaziů existovala na území dnešního jz. USA (Nové Mexiko, Colorado, Arizona, Utah) přibližně od 10. do 13. století. Husté osídlení tvořila „městská sídla“ - puebla, postavená z kamene nebo vytesaná do skály (jejich pozůstatky jsou např. v Mesa Verde (3patrová vesnice vytesaná ve skále), kaňon vran (Crow Canyon) či kaňon Chaco. Tato kultura byla srovnatelná Mayskou kulturou (v Mexiku a okolí) či Aztéckou kulturou nebo jihoamerickou

kulturou Inků. „Kultura Anasaziů, drobných pěstitelů kukuřice a příležitostných lovců, trvala asi 700 let. Přitom dokázali postavit velká puebla i složité obřadní místnosti, tkát látky a vyrábět tak husté košíky, že v nich mohli nosit i vodu. Museli se však postavit suchu (které dokážeme určit podle letokruhů stromů), jež bývalo obvykle po 7 letech. Proto budovali sýpky na skalních převisích a nedostupných místech. Vytvořili tedy poměrně homogenní, byť chudou společnost, založenou na sdílení a vzájemné pomoci. Později při vytvoření „elit“ už nebyli schopni se spravedlivě dělit a tak vymřeli nejprve chudí lidé a o pár let později elity.“

Vražednost v rámci svého druhu zvířat

- člověka neuvádíme, ale je asi na prvním místě, další pořadí:
- surikaty (promyka), kočkodan černolící a diadémový, lemur rudočelý, lachtan novozélandský, svišť dlouhoocasý, lev, mangusta žíhaná, vlk obecný, pavián čákma.

Krajinné změny

Krajinné změny bezprostředně ovlivňují lidskou společnost a vývoj celé bioty, přičemž na řadě z nich se stále intenzivněji podílí antropogenní vlivy, z velké míry negativní, ale mnohdy již od prehistorické minulosti pozitivní. Současné vysokoškolské přírodovědecké obory a jejich teoretičtí edukátoři obvykle nedokáží pozitivně ovlivňovat krajinu, nedokáží harmonicky začleňovat člověka do krajiny, přestože je její integrální součástí, protože prakticky „zemitě“ nezažily přírodní cykly a možnosti jejich ovlivňování aplikací ekologických principů a zákonitostí, a tak se staly ideologickými nositeli pouze přírodních procesů a vyhánění člověka z krajiny.

Příklady časoprostorových proměn krajiny (upraveno dle Lipský, 1999)

<u>proměna</u>	<u>přibližná časová relace</u>
zemětřesení	minuty
tajfun, tornádo, hurikán, bouře	hodiny
vodní eroze	měsíce
sedimentační procesy, zpětné biologické vazby	1 - 10 let
utváření a vývoj půd	100 let
proměny makro- a mezoreliéfu	1 000 let
makroklimatické změny	10 000 let
geologické procesy, vývoj biologických druhů	100 000 let

A.1.4. Domestikace rostlin / Domestication of plants

Počátky zemědělství spočívají v záměrném vysévání nasbíraných semen a plodů, avšak bez další uvědomělé péče. Jako příklad se uvádí některé indiánské kmeny v Severní Americe, jejichž příslušníci sbírali obilky tzv. indiánské rýže / ovsuchy / *Zizania aquatica*, kterou vysévali na volných místech. V Egyptě byly nalezeny neolitické zásobní jámy s kulturním ječmenem, pšenicí a kukuřicí. Zdomácnování rostlin a živočichů spočívalo v selekci příznivých mutací, tedy náhrada přírodního výběru výběrem záměrným. V průběhu historie lidé vyzkoušeli asi 3000 druhů užitkových plodin pro získání základních živin. Ze 7 tisíc rostlinných druhů, které se pěstují nebo sbírají ke konzumaci lidmi jich asi 200 - 300 zdomácnělo, přičemž 12 z nich tvoří nosné plodiny se základními živinami většiny populace, resp. 75 % kalorického přísunu lidí. Jsou to rýže, pšenice, kukuřice, sója, proso, čirok, cukrová třtina, brambory, topinambury, kasáva (maniok), fazole a banány.

U kolébky civilizace Předního Východu stála kulturní pšenice dvouzrnka (*Triticum dicoccum*), dodnes pěstovaná v Indii a Etiopii, která vznikla z plané pšenice křížené s mnohoštětem (*Aegilops*). Civilizaci jihu Číny a Asie vytvořilo pěstování rýže spolu se třtinou cukrovou, v chladných severních částí Číny pak proso. Ve Střední Americe tuto úlohu sehrála kukuřice, v horách Jižní Ameriky brambory. Nejstarší nálezy pěstovaného obilí pocházejí z neolitické osady v sv. Iráku - datované z roku 4750 př. n.l., avšak uvažuje se, že tato pšenice dvouzrnka a ječmen se pěstovali již po staletí předtím, což potvrzují i nálezy z doby asi 7.tis. let př. n. l. (z okolí Jericha). Základní domestikace pěstovaných plodin proběhla asi v průběhu jednoho tisíciletí. Jejím důsledkem je malá genetická diverzita pěstovaných rostlin.

Ohniska domestikace resp. pěstování starých kulturních rostlin, které se pak dále šířily obchodními karavanami. Ty vymezil ruský genetika N. I. Vavilov v r. 1926 (zlikvidován Lysenkovsko-Lepešinskou biologickou ideologií) v knize Centra původů kulturních rostlin (upravil Petr Smýkal – Živa 1/2009) - což bylo doplněno a dále upraveno:

- Malá Asie, Přední Asie a Blízký východ: pšenice, žito, ječmen, oves, len, vojtěška, mák, salát, některé luskoviny (bob, hrách, čočka), vinná réva, fíkovník, datlová palma, ovocné druhy zejména úpatí Kavkazu (jabloň, hrušeň, třešeň, švestka, meruňka) aj. – 83 druhů
- Střední Asie (jižní část, zřejmě druhotné z Malé Asie): pšenice, pohanka, některé luskoviny, len, bavlník, cibule, mrkev, ovoce, vinná réva – 42 druhů
- Středozeemí (západní zřejmě druhotné ohnisko spolu s Balkánem z Malé Asie): pšenice, ječmen, některé brukvovité, řepa, hořčice, olivovník, chmel, některé druhy píce, koření, zeleniny a ovoce – 84 druhů
- Indie: rýže, proso, některé luskoviny, lilek, okurka – 117 druhů
- Čína: rýže, některé obiloviny, proso, pohanka, sója, mák, konopí, vigna, broskvoň, citrusy, čajovník – 138 druhů
- Indomalajská oblast: cukrová třtina, kokosová palma, banánovník a některé další druhy ovoce – 55 druhů
- Etiopie: ječmen, čirok, káva, některé druhy luskovin a koření, vodní meloun (subtropická Afrika) – 38 druhů
- Střední Amerika a Mexiko: kukuřice, fazole, tykve, avokádo,, batáty, rajče, paprika, kakaovník, mučenka jedlá, vanilovník, slunečnice, jahodník, amarant a merlík quinoa jako obilniny, některé druhy koření, ovoce a přadných rostlin – 49 druhů
- Andy (Peru, Bolivie, Ekvádor, dále ostrov Chiloe): brambory a některé další druhy kořenových plodin, rajčata, tabák, chinovník, kakaovník, jahodník, některé druhy zeleniny – 45 druhů, merlík čilský (chilský, kinoa) - *Chenopodium quinoa* - chilský, je stará kulturní „obilnina“ Inků v Andách, kteřou je zájem pěstovat k nasycení hladového světa
- Brazílie a Paraguay: fazole, maniok, podzemnice, ananasovník, kaučukovník, cesmína maté, bavlník – 13 druhů.

Prvním domestikovaným zvířetem byl zřejmě pes (asi před 11. tisíci lety).

S rozvojem zemědělství člověk přetvářel i původní krajinu na kulturní. Postupně většina planých druhů byla marginalizována na malé plochy a mnoho z nich zmizelo.

Pěstování čajovníku se rozšířilo již v pravěku z jižních čínských lesů nejprve do Indie a Japonska. Na Srí Lance byl čajovník vysazen až v r. 1824 v dnešní bot. zahradě v Paradenie, Britové ho pak ke komerčnímu využití vysázeli v roce 1841 v pohoří Nuwara Eliya (prvních 200 keřů na území mlžných lesů). Dnes je v jeho produkci Srí Lanka údajně před Čínou a Indií (Dáždžiling). Čaj je po vodě druhým nejkonsumovanějším nápojem světa. Čaj je jedním z hlavních vývozních artiklů Srí Lanky – přímo či nepřímo jsou s jeho výrobou spojené téměř 2 miliony lidí. Čajový průmysl by měl fungovat jako silný katalyzátor rozvoje země, avšak většina ekonomických přínosů se hromadí u obchodníků (majitelů značek a „baličů produktů“), původně pouze z Británie. Pěstitelé jsou

okrádání o spravedlivý podíl z prodeje čaje konečným zákazníkům. Role pěstitelů čaje na Srí Lance byla omezena na dodávání kvalitního čaje za nejnižší možnou cenu. Obchodování s morálním přístupem Fair Trade je příležitostí pro rozvoj etického obchodu mezi bohatými a chudými zeměmi. V r. 1995 vláda „zprivatizovala“ státem vlastněnou půdu dlouhodobým pronájmem a ustavila 22 regionálních plantážových sdružení. *volně dle Cesta čaje Dilmah*

Kávovník pochází původně z etiopská vysočiny (600 - 1200 m) v tropické východní Africe. Dále do Arábie a Asie ji rozšířili Arabové jako obchodníci a válečníci (do Indie a na Srí Lanku koncem 15. století, tam však byl po jeho pěstebním rozšíření v r. 1865 napaden epidemickou houbou Hemileia vastatrix, proto byly veškeré porosty vytrhány a spáleny), kávovník byl pak rozšířen i do Střední Ameriky.

Kakaovníkové plantáže jsou dnes v tropickém pásmu a to z více než 70 % v Africe (v r. 2018 celkem 3,5 tis t, zejména Pobřeží slonoviny 2 tis. t, Ghana 0,9 mil.t, Nigérie 220 tis.t., Kamerun 210 tis.t. a další), rozšiřuje se jejich pěstování v původní tropické Americe (v r. 2018 820 tis. t., hlavně Ekvádor, Amazonie, Kolumbie, Peru, převážně z investic USA, Číny a Japonska) a dále je to v j. a jv. Asii (v r. 2018 330 tis.t. kakaových bobů, hlavně Indonésie 410 tis. t.) - dle UNCTAD, ICCD. V Africe, kde se pěstuje nejvíc kakaových bobů (zejména extrémně chudé Pobřeží slonoviny pracují na plantážích zejména děti. Přírůstek spotřeby čokolády je hlavně v Číně a Indii (přičemž současná roční spotřeba na osobu je v Číně 100 g, v ČR 6 kg a GB 8 kg).

Největší producenti vybraných potravinářských komodit v letech 2015 / 16

Káva (arabica i robusta v mil. žoků, 1 žok 60 kg): Brazílie 56,1, Vietnam 26,7, Kolumbie 14,5, Indonésie 10, Etiopie 6,5, Honduras 5,5, Indie 5,2, Peru 3,8, Uganda 3,7, ostatní 14,6

Kakao (v tis. t): Pobřeží slonoviny 1900, Ghana 850, ostatní Afrika 615, Indonésie 91, ostatní jv.Asie 91, Ekvádor 270, ostatní trop. Amerika 496

Olivový olej (v tis. t): Španělsko 1311, Itálie 119, Řecko 180, Maroko 110, Sýrie 110, Tunisko 100, Portugalsko 76

Pomeranče (v mil. t): Brazílie 18,2, Čína 6,2, EU 6,1, USA 4,9, Mexiko 4,4, Egypt 3, Turecko 1,9, j. Afrika 1,6, Maroko 1, ostatní 2,3

Vanilka (v tunách): Indonésie 3200, Madagaskar 3100, Mexiko 443, Papua - Nová Guinea 433, Turecko 290, Tonga 198, Uganda 161

Rýže: Čína, Indie, Indonésie, Bangladéš, Vietnam, největší spotřebitelé (kg/os/rok): Barma 193, Bangladéš 180, Vietnam 157, Indonésie 125, Thajsko 103, Indie 69, Čína 77, Japonsko 50, USA 9,3, EU 5,5, Česko 6,5

Geneticky modifikované organismy (GHMO)

Novodobým šlechtitelským postupem tzv. genetického inženýrství je manipulace s genetickým materiálem (přenos z jednoho jedince na jiný) k vytváření nových kombinací genů k získání rostlin např. s vyššími výnosy, odolnějšími suchu, s vyšším obsahem některých látek, odolností proti nemocem apod. pro potravinářské, krmivářské, farmaceutické, kosmetické aj. využití. Dnes jsou nejvíce rozšířené sója, kukurice, rýže, řepka olejka, rajské jablíčko či losos. Otázkou je genetická eroze původních organismů.

A.1.5. Růst počtu obyvatel a zajišťování potravy / Population growth and food providing

Motto: Náš další osud je určován stavem přírody více než vládou a úřadem.

Ludvík Vaculík

V pravěkém období (paleolitu / starší doby kamenné), před 35 – 10 tis. l. př. n. l. docházelo ke střídání ledových a meziledových dob, lidé se živili sběrem plodů a lovem (ve vazbě na táhnoucí stáda zvěře) a žili v přechodných tábořištích a jeskyních (v nichž zůstaly skalní malby - petroglyfy), zobrazující tehdejší zvířata i lidi.

Ve starověku (10. tis. let př. n. l. - 600) došlo v neolitu (mladší době kamenné, 10.-3. tis. l. př. n. l.) k 1. „zelené“, tzv. neolitické zemědělské revoluci, přibližně 5 tisíc let př. n. l. V poledovém období došlo k výraznému zlepšení podmínek pro život člověka. Důsledkem bylo počáteční cílené pěstování plodin a vytváření trvalých sídel. Vznikaly první zemědělské plochy, docházelo ke žďáření, pěstování domestikovaných rostlin (ječmen, pšenice, rýže, kukuřice, len) a také k zavlažování polí (zejména v Mezopotámii). Kmenová osada dokázala již obhospodařovat vytvořené mýtiny 20 – 50 ha po 10 – 20 let. Nárazně vznikl i chov domestikovaného dobytka (skot, ovce). Neolitická sídliště byla zakládána ve vyvýšených (nezátopových) polohách u přítoků potoků do řek (tedy u vodních zdrojů), na osluněných a závětrných lokalitách. Chýše byly vytvářeny z kmenů a větví, doplňovaných hliněnou mazaninou. Postupně vznikalo trojhonné hospodaření a v pozdní době kamenné (eneolit, 4,3 – 2,2 tis. l. př. n. l.) i primitivní (křížová) orba. Produkce zemědělských potravin zřejmě započala na různých místech světa nezávisle na sobě a vyvíjela se souběžně na principu konvergentního vývoje. První stopy zemědělství byly jsou známy z doby kolem 8 tis. let př. n. l. na Blízkém východě, v oblasti tzv. „úrodného půlměsíce“. Pěstováním užitkových plodin umožnilo rychlý růst lidské populace. Ve starší době kamenné připadal 1 člověk na 10-100 km², avšak neolitickému zemědělci stačil již jen 1 ha půdy.

Od konce 3. století do 10. století se v celém západním Středozeří projevovaly značné klimatické změny, jež způsobily, že se podnebí na Iberském (Pyrenejském) poloostrově stalo sušším a teplejším. Vládnoucí Visigóti, jako pastevci měli zájem na získání co největších rozloh pastvin a jejich intenzivní spásání, což přispělo k rostoucí ariditě těchto oblastí. Neměli žádné zkušenosti potřebné k řízení značně komplikovaných a technologicky náročných zemědělských a pěstebních prací a nedovedli na tyto změny reagovat. V průběhu sedmi století tak docházelo k četným hladomorům a epidemiím, jež byly důsledkem i příčinou politického úpadku. Později, v islámské době tomu muslimové čelili rozsáhlým systémem umělého zavlažování a přechodem k pěstování plodin lépe přizpůsobených změněným klimatickým podmínkám.

Kaufmann H. (Maurové a Evropa – cesty arabské vědy a kultury), 1982

Až do konce 15. století, resp. do Kolumbova příjezdu do Ameriky, měl Starý i Nový svět odlišné zemědělství, stravovací zvyky, ale i mnoho vážných nemocí. Nový věk / novověk znamenal rozsáhlou výměnu rostlin a zvířat, a to 5 - 6 tis. km daleko, z nichž řada pak zdomácněla. Dá se říci, že tehdy to byla malá předzvěst globalizace. Znamenalo to i rozvoj obchodu, ale i „rabování“ a vznik obchodních, ale i koloniálních imperií.

2. zemědělské revoluce v polovině 18. století přivedla velký nárůst výroby potravin, což umožnilo další růst populace. Zemědělství začalo používat vědecké metody výroby semen, pěstování nových druhů ovoce a zeleniny, nových způsobů krmení a strojní mechanizaci sekání, mlácení, kypření půdy, převážně ještě na pohon koňmi či skotem. Dále pak následovala od konce 18. století a počátku 19. století průmyslová revoluce, díky uvolněným zemědělcům z venkova, kteří se stávali

dělníky v továrnách, což umožnilo rozvoj kapitalismu (investování a obchodování za účelem dosažení zisku).

3. zemědělská revoluce pod polovinu 20. století využívá biotechnologie, šlechtění, genetiku vč. genetických modifikací i prostředky agrochemie, např. americký vědec Norman Borkaug).

Potřeba opatřit si jídlo patří mezi největší hrozby naší planety, neboť do roku 2050 pravděpodobně vzroste počet obyvatel o 35 %. Pro nasycení tolika lidí se musí zemědělská produkce zdvojnásobit, neboť i obyvatelé rozvojových zemí budou chtít jíst více masa a produkce plodin bude muset uspokojit poptávku po potravinách, krmivech i pohonných hmotách. V současnosti pro zemědělství využívá lidstvo více než 38 % souše, která není pokryta ledem. Uvažujeme-li o tom, co ohrožuje životní prostředí, je to zejména potřeba opatřit jídlo pro populační nárůst, ne auta a tovární komíny.

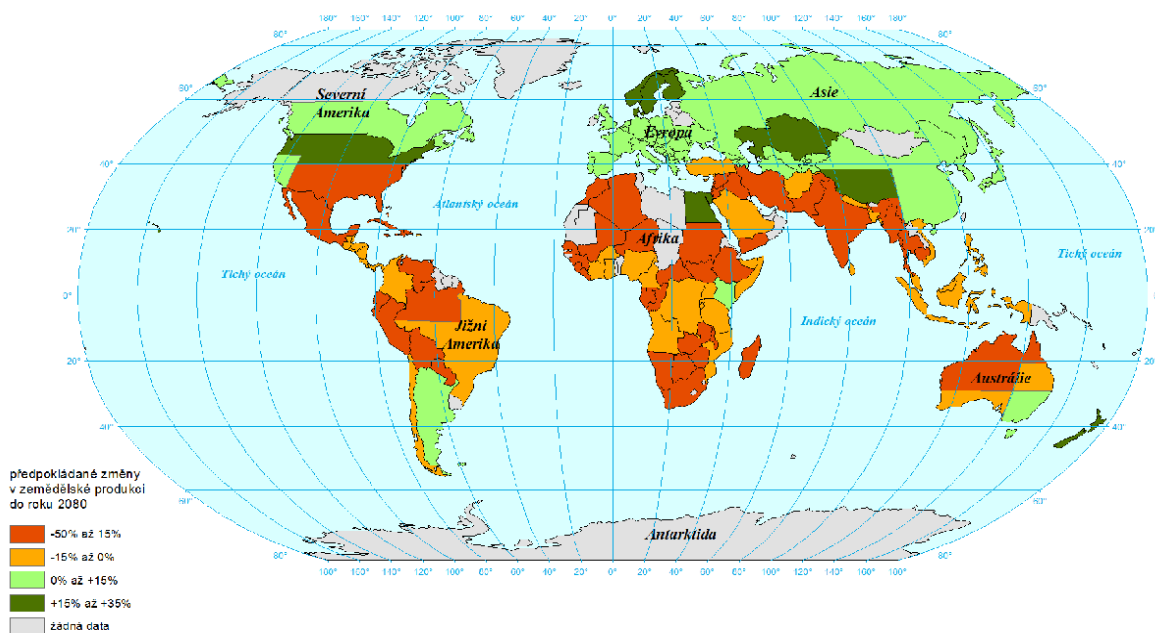
Zdroj: National Geographic, květen 2014

Jsme na prahu světové potravinové nedostatečnosti, resp. nedostatečného zvyšování produkce potravin pro přirůstající počet obyvatel, vzhledem k nízkému podílu zemědělských půd. Možnosti řešení jsou následovné:

- nákup potravin, zejména „rovnými státy“ u Perského zálivu, které dováží více než polovinu potravin, (přičemž za 20 let jich má být o třetinu víc)
- intenzifikaci výroby
- dílčím přechodem na méně běžné potraviny, např. hmyz a červi
- pronajímáním půdy
- skupováním půdy, zejména ve státech, kde je její cena nízká: Afrika (Egypt, Súdán, Senegal, Zambie, Mosambik, DR Kongo, problémově Madagaskar), Balkán (Bulharsko, Rumunsko, Ukrajina, ale i ČR), Asie (Kazachstán, Turecko, Rusko, Laos, Kambodža, Vietnam, Pákistán, problémově Filipíny), Amerika (Brazílie, Kolumbie).

Protože se jedná o vynikající investici, skupují ji nejen státy a výrobní podniky, ale i investiční a penzijní fondy, polostátní koncerny a dokonce i univerzity.

Mapa změn zemědělské produkce



Lidstvo má vážný problém. Během uplynulé dekády se světové zásoby obilí snížily zhruba o jednu třetinu, ceny potravin se více než zdvojnásobily a byli jsme svědky již dvou celosvětových potravinových krizí. Každý osmý člověk na planetě hladoví. Loni se na světě urodilo méně obilovin (pšenice, kukuřice, rýže a dalších), než kolik lidé spotřebovali. Takových roků bylo za posledních 13 let celkem osm. V klíčových zemědělských oblastech mají přitom nadále přetrvávat sucha a budou je sužovat i další výkyvy související s měnícím se klimatem. Hladové bouře vypukly po celém světě, chléb se stal symbolem nepokojů především v arabských zemích vč. Egypta. Strach z hladovění byl jednou z hlavních příčin arabského jara. V éře snižujících se zásob obilí začíná být geopolitickou výhodou schopnost vypěstovat dostatečné množství potravin, nebo mít dost peněz na pronájem půdy v jiných státech. 19. století se neslo ve znamení zlaté horečky, 20. století horečkou ropnou, pro 21. století bude charakteristický hon za půdou.

Dagmar Millerová Prášková (analytička think tangu Glopolis), Respekt V/ 2013

Cyklus dopadů hydrologických extrémů a rizikového chování člověk v zemědělské krajině



Zdroj: Václav Alexandr Mazín

V současnosti hladoví asi 1 mld obyvatel. Pro ilustraci je možno uvést, že v chudých zemích (např. Kambodža, Etiopie, Jemen) obyvatelé utratí za jídlo 40 - 70 % výdělku, zatím co v ČR je to 15 % a v USA jen 7 %.

Světově dojde ke změně jídelníčku ve prospěch hmyzu, neboť na výrobu žádaného masa je zapotřebí velké množství krmiva: z 10 kg krmiva se získá 1 kg hovězího, 3 kg vepřového a 5 kg drůbežího masa, ale 9 kg kobytek. Býček se musí krmit 3 roky, prase 1 rok, ale housenky 3 týdny.

Další komplikací je pěstování energetických plodin místo potravinářských a krmných rostlin na zemědělských půdách, např. řepky, ale i kukuřice, cukrové třtiny či pšenice.

Rychlé rozšiřování pěstování západoafrické palmy olejné (olejnice guinejské) / *Elaeis guineensis*, původně rozšířené v tropické z. a jz. Africe - Libérie, Pobřeží slonoviny, Ghana, Kamerun, rovníková část Angoly a Konga, znamená ekologickou katastrofu díky rozsáhlé likvidaci deštných pralesů pro její pěstování (často pomocí požárů). Olej z této palmy používali již staří Egypťané před 5 tisíci lety.. Od počátku 20. století byla pěstována v Indonésii a Malajsii, kde je dne 85 % světové produkce. Globální spotřeba činila v r. 1995 celkem 15,7 mil. t, v r. 2015 již 60,7 mil. tun. Protože má vysokou výnosnost, je o třetinu levnější než řepkový olej a 2x levnější než podzemnicový.

Palmový olej, ač je pro zdraví občanů spíše problémový, vyskytuje se dnes v množství potravin, zejména čokoládových výrobků, sušenek, křupek a margarínů. Globální spotřeba činila 17,7 mil. t, v r. 2012 to bylo 52,1 mil. t, v r. 2020 se předpokládá 68 mil. t a v r. 2050 již 73 mil. t. Spotřeba palmového oleje v EU je 62 % pro potravinářství a kosmetiku, 30 % pro biopaliva a 8 % pro výrobu elektřiny a vytápění. Celkový světový podíl oleje je následující:

- 55,9 % palmový olej
- 12,8 % sojový olej
- 10 % slunečnicový olej
- 5,7 % řepkový olej
- 4,2 % palojádrový olej
- 2,7 % kokosový olej
- 1,3 % kukuřičný olej
- 7,4 % ostatní

Ve světových oceánech a mořích dochází k dramatickému úbytku rybí populace, likvidaci mangrovů a také korálů. Díky průmyslovému výlovu ryb vlečnými sítěmi se údajně každoročně zničí cca 15 mil. km² mořského dna a podle časopisu Science bude v r. 2050 již většina ryb zlikvidována a budeme odkázáni na akvakulturu a faremní chovy. Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) vydala varování, že při pokračujícím způsobu průmyslového rybolovu a díky znečišťování moří může populace lidmi konzumovaných ryb kolem roku 2050 se přibližovat k nule. Při průmyslovém rybolovu rybářské flotily za sebou táhnou rybářské sítě velikosti fotbalového hřiště, někdy dokonce s ocelovou konstrukcí, které ničí ekosystémy dna. Vhodné je i připomenout používání dynamitu při lovu ryb v různých místech Země. V pobřežních vodách moří se vytvářejí tzv. mrtvé zóny, kde dochází k výraznému nedostatku kyslíku (např. pouze 2 mg místo obvyklých 7 mg v litru vody). Dnes jejich rozloha činí cca 250 tis. km², což je 3x více než před 20 roky. Důvodem jsou zejména dusičnany, ale i draslík, jež jsou splachovány z průmyslových hnojiv na polích a další chemikálie. Nejen že zde se ryby přestávají rozmnožovat, ale vymírají i mangrovové porosty, korály a drobní živočichové, kteří jsou potravou pro ryby. Jedinečným korálovým útesům, které se doposud zachovaly v nekontaminované prostředí, vadí zejména okyselování, oteplování a znečišťování moří. Znečišťování vod plasty prudce vzrostlo, kvalita vod klesá. Přitom spotřeba ryb vzrůstá na cca 22,5 kg/osobu/rok (nejvíce Číňané a Japonci), k nejoblíbenějším patří losos, tuňák, treska a kreveta. Volný mořský rybolov v tomto století trvale překračuje 90 mil tun (což znamená jejich vyprazdňování), takže je doplňován mořským farmařením (nejčastěji lososů v klecích), jejichž produkce se přibližuje rovněž k těmto hodnotám. Ty si vyžadují krmné druhy, nejčastěji ulovené ančovičky, přičemž jejich okolí je znečištěno chemikáliemi, antibiotiky, výkaly a mrtvoly ryb a také přichytkovitými parazity. Kromě rybích farem se rozvíjí faremní chov měkkýšů a korýšů, ale i vodních rostlin.

A.1.6. Současný překotný demografický a urbanistický vývoj světa / Current precipitous demographic and urban evolution of the world

Motto

Asi patřím mezi ty, kdo si svého boha nosí v sobě, má jasnou definici:

morálka, resp. žij tak, abys neubližoval jinému.

Miroslav Zikmund

Zvyšující se nerovnosti globálního kapitalismu jsou zásadní hrozbou pro společenskou stabilitu.

Vhodné je hned na počátku si uvědomit pyramidální vrstevnatou teorii lidských potřeb (A. H. Maslow). Vrstvy představují stratifikovanou evoluci.

- Nejnížší úroveň: základní fyziologické potřeby: přijímání potravy, vyměšování, potřeba tepla, spánku a pohlavního styku

- Druhý stupeň: potřeba bezpečí (fyzického) a jistoty (zaměstnání, zdraví, příjem)
- Třetí stupeň: sociální a emoční potřeby sounáležitosti a lásky (být milován a někomu patřit - partnerství, přátelství, rodina)
- Čtvrtý stupeň: úcta a sociální uznání
- Pátý stupeň: vrcholová potřeba seberealizace a duchovních potřeb, tvůrčí činnost a životní naplnění.

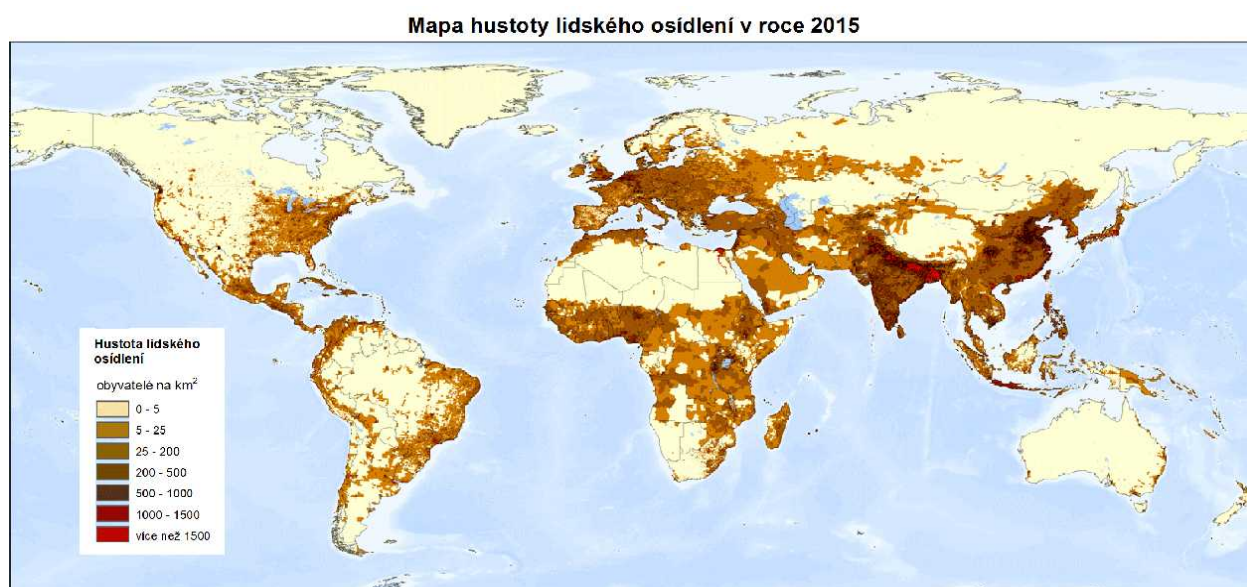
Člověk nejprve musí alespoň zčásti uspokojit potřeby v nižších vrstvách, každá vrstva má své podloží a nadloží.

Pojem kultura je neoddělitelný od pojmu civilizace, dějiny civilizace jsou tedy i dějinami kultur minulých dob. Společenský a civilizační vývoj na Zemi je značně nerovnoměrný. Svět se stále více polarizuje a privatizuje, civilizační extrémy se zvětšují. Ve vzájemné koexistenci dochází k traumatizaci ekonomicky slabých společenství i osob. Je obtížné pochopit celou šíři civilizačních, kulturních, náboženských a dalších odlišností a zejména pak trajektorie dalšího vývoje, které však vždy vyplývají z konkrétních poměrů. Obchodní strategie jsou zásadním momentem rozvoje, avšak nutnou základnou dlouhodobého rozvoje jsou přírodní a surovinové i energetické zdroje (dnes zejména ropa a plyn, a další strategické nerostné suroviny), ale zejména zajištění vody a potravin.

Od počátku objevných plaveb rozšířili Evropané svou „civilizační“ expanzi do všech koutů světa. Na základě zpráv objevitelů a misionářů o obrovských nevyužitých zdrojích uvnitř Afriky začaly evropské země na konci 19. století soupeřit o africká území, Budování impéria se rozvíjelo tak rychle, že do roku 1900 vládli Evropané většině osídleného světa.

Potřebné je, abychom dokázali nalézt ponaučení zejména z abiotického a biotického vývoje světa i historických a současných civilizací. Globalizace politických svobod se nekoná, soutěž tržních ekonomik vyznívá v prospěch nedemokratických systémů, jež zatím využívají řady výhod, např. současnou nízkou úroveň sociálních či environmentálních standardů ve svých zemích a významné místní zdroje, zejména ropu. Proto je nutno sledovat diferencovaný rozvojový model, vycházející z řešení, jež reflektují současná místní specifika jednotlivých zemí. Naše budoucnost závisí na tom, jak dokážeme obchodovat a koncepčně zajišťovat stabilní racionální a udržitelný rozvoj i kvalitu života. V Evropské unii je zásadním problémem vhodnost jednotné měny Eura vzhledem k rozdílnému ekonomickému rozvoji - pro SRN je měkké, pro jižní země - Itálie, Řecko tvrdá. Ekonomický rozvoj stimuluje i sociální a kulturní rozvoj. Pro efektivní rozvoj je třeba hledat přijatelná řešení, zajišťovat chytřejší koncepční fungování osídlení, inteligentní systém komunálních služeb (od plánování výstavby přes fungování infrastruktury), využívání inovačního potenciálu erudovaných odborníků, ale i informované veřejnosti. Demokratické systémy upadají vlivem zneužívané demokracie, zejména egoistickým pojetím osobní svobody, která však by měla končit tam, kde omezuje svobodu ostatních. Zápasí s nezvládnutou imigrací a začleněním zejména problémových etnik, jejichž kultura je hodně odlišná, příp. zarputilých skupin (např. mladých umanutých muslimů), charismatickými populisty a neodpovědnými a nerealistickými sliby politiků. Dnes již spolu nesoutěží kapitalistický a socialistický model, ale jsme svědky globálního souboje jiných, dnešních modelů. Jsou to státy s demokratickými principy „bez hranic“ a státy autokratického autoritářského mocenského vedení a nově i rozšiřování fundamentálního islámu. Demokratické systémy upadají pohodlností, jistou otupělostí až lhostejností, absencí ideí, etických hodnot a komercializací. U autoritářských systémů jsou jiné společenské problémy, vyplývající buď z ekonomického propadu či ekonomického vzrůstu. Autoritářské režimy rychleji rozhodují, rezolutně jednají a snadněji čelí novodobým výzvám světa. Demokratické režimy sice nastolily tržně konzumní model, ten se však dobře uplatnil v autokratických státech, takže demokratické státy jsou dnes v defenzivě. Jejich vlády, chtějí-li dopřát svým obyvatelům zvyšování životní úrovně, založené na rostoucím konzumu, se dostaly do finanční pastí, vzhledem k požadavkům na

růst mezd a vzrůstající nákupy, ale také kvůli omezování výrobních nákladů. Na druhé straně je rozvoj vznikajících „nových“ ekonomik vázán také na prosperitu „starých“ ekonomik a zvyšující se tržní potřeby svých domácích zemí.



Vlivem prudkého nárůstu obyvatel v kombinaci s rozsáhlým suchem docházelo zejména v minulosti k hladomorům a velkému počtu obětí v řadě zemí, např. USA, Mexiko, Čína, Indie, Ukrajina, Rusko, Pákistán či Afrika (Sahel, Habeš).

Jako hlavní nositel tzv. „2. zelené revoluce“ je označován držitel Nobelovy ceny míru (za rok 1970) Norman Borlaug (1914 – 2009), americký agronom, který ve dvou znepřátelených zemích pomohl odstranit hrozbu hladu (hlavně v Indii, jako hlavní „třetí plochu“). Jeho idea spočívala v tézi, že podporou intenzivního zemědělství na nejlepších půdách se umožní taková úroda, která zabrání dalšímu rozšiřování zemědělské půdy na úkor lesů. Zasloužil se o úživnost Země pro obyvatele, resp. o inovaci pěstování nových, vysoce výkonných a rezistentních plodin, zejména pšenice, která je vedle rýže a kukuřice jednou ze tří hlavních zemědělských plodin světa.

Ekologické vazby klimatických změn a udržitelný vývoj

Stav planety je závislý na člověku a člověk je závislý na ní. Zdravá příroda podmiňuje zdravé lidi.

- Země se otepluje a vysušuje v závislosti nejen na postavení Země a činnosti Slunce, ale i antropogenních činnostech: skleníkovém efektu (spalováním fosilních paliv zvýšené uvolňování CO₂, CH₄ aj. tzv. skleníkových plynů) a nepříznivými proměny biosféry (likvidace lesů - biologické pumpy)
- Trvale výrazně ubývá podíl ekologicky stabilizujících biomů, zejména tropických pralesů, wetlandů / mokřadů a extenzivně pastevně využívaných horských trvalých travních ploch, ale i živých korálových útesů, tedy celkově těch, na něž je vázána největší biologická diverzita
- Dochází k rychlému zvýšování počtu obyvatel (směrem k 10 mld., což je pokládáno za kritické) a protikladnému množství potravy, což zejména v tropických oblastech znamená přímou i nepřímou devastaci zejména zoologické, ale i floristické části bioty- Rychle se rozšiřuje podíl urbanizovaných městských ploch, zejména megapolí (měst nad 10 mil. obyvatel) a dalších metropolí (měst nad 1 mil. ob.) s tepelnými ostrovy, rozšiřují se plochy „průmyslového“ zemědělství (plantáží či zblokováných honů při současné likvidaci lesů i tzv. rozptýlené zeleně), ale i těžební plochy nerostů
- Dochází ke zrychlenému tání ledovců, ke zvýšování hladiny oceánů a výhledovému zatápění největších městských sídel, které jsou převážně lokalizovány na pobřeží, k oteplování mořské vody a potencionálním změnám mořských proudů, dochází k rozmrzání permafrostu a uvolňování metanu
- **Vysychají povrchové i podzemní zdroje vody**, omezuje se dostupnost pitné vody, která je základní podmínkou života na Zemi
- Zvyšuje se množství požárů a to i z blesků bez deště
- Rychlé se rozšiřují pouště - dnes tvoří téměř 20 % souše, ročně jich přibývá cca 120 tis. km² a rozšiřuje se zasolování půd i vod, tedy pokud nezvládneme poušť, poušť zvládne nás.

Nezbytné je sledovat ozdravení celistvých koloběhů vody v biofyzikálních a biochemických souvislostech ekosystémů (biotická pumpa) jako základ udržitelného metabolismu krajiny, přijatelného klimatu a nezbytnou podmínku života (vč. její recyklace). Nutné je omezovat fosilní paliva na úkor alternativních energií (fotovoltaika na střechách, větrná energie, elektromobily) a také vytváření „tepelných ostrovů“ megapolí, potřebné je rozšiřovat veřejnou dopravu na úkor individuální.

Zajímavé, že ti, kdo nejhalasněji požadují ochranu životního prostředí a bezzásahovou obnovu „divočiny“, si neuvědomují nárůst stresových faktorů a skutečnost, že bez ekosystémové asistenční činnosti (řízené sukcese) nelze zamezit degradačním procesům a narůstání pouští, přičemž nejsou většinou ochotni pro ni aktivně realizovat prospěšné aktivity, nanejvýš požadují ponechat přírodu přírodě a „*ta si sama pomůže*“.

Ročně na Zemi přibývá cca 80 milionů obyvatel. V současnosti, po dalším půlstoletí stojí obyvatelé Země opět před stejnými otázkami, jak uživit rychlý a nekoordinovaný rozvoj populace. Dnes se hladovějící vyskytují i v nejbohatších zemích světa (v USA je to dokonce 50 mil. obyvatel). Ti obvykle konzumují levné a nekvalitní jídlo („junk food“), obvykle průmyslově vyráběné, využívající velký podíl různých náhražek.

Před 50 tisíci lety žilo na celé Zemi asi 1 milion lidí. Kolem r. 8000 př. n. l. žilo na Zemi zřejmě kolem 5 mil. obyvatel. Překotný, "tangenciální" rozvoj světa, populační exploze a s tím spojené vazby, znázorňuje tabulka základních demograficko-urbanistických charakteristik:

Rok	počet obyvatel (mld.)	podíl obyvatel ve městech (%)	počet měst nad 1 mil. obyvatel - metropolí	Počet měst nad 10. mil. obyvatel - megapolí
1800	0,9	3	9	-
1900	1,6	14	27	-
1950	2,5	29	95	-
2000	6,5	45	420	21
2015	7,5	60	500	35
2030-50	8,5 – 10 ?	80 ?	?	?

2000 svět: 6,5 mld. ob, Čína 1,25 mld = 1/5, Indie 1 mld., města 40 % , přes 300 měst nad 1. mil., 30 megapolí - měst nad 10 mil. ob., rozložení ukazuje světelná noční mapa světa

2006 - 50 % obyv. ve městech (Dubaj, Čína, Indie)

2010 - 60 % obyv. ve městech, 420 měst nad 1. mil., 21 megapolí nad 10 mil.

2030 - 75 % obyv. ve městech, 500 metropolí, 33 megapolí.

Vývojová demografická populační prognóza OSN (mil. ob.)

část světa / rok	2015	2030	2050	2100
Evropa	738	734	707	646
Asie	4395	4925	5265	4890
Afrika	1185	1680	2480	4390
Severní Amerika	358	396	433	500
Latinská Amerika	634	721	784	721
Oceánie	39	47	57	71
Svět	7350	8500	9725	11215

Největší proměny nastanou v nejproblémovějších území Afriky a Indie, a také ve vývoji megapolí:

- Lagos v Nigérii 88 mil ob
- Kinhasa v DR Kongo 84 mil ob
- Dar es Salaam v Tanzanii 74 mil. ob.
- Bombaj v Indii 67 mil ob

Světelná noční mapa země (světelné znečištění) rovněž dokládá problematiku urbanistického rozvoje země. V Číně se během dalších 25 let zřejmě přestěhuje 300 mil. obyvatel do měst.

Přelidnění naší planety je jedním z hlavních důvodů změny klimatu. V r. 1800 na Zemi žila necelá 1 mld obyvatel, v současnosti to bude vbrzku již 8 mld. Největší přírůstky obyvatel jsou udávány v Indii, Pákistánu, DR Kongo, Etiopii, Tanzanii, Indonésii, Egyptě a USA.

V současnosti znamená nadměrná urbanizace v rozvojových zemích zbídačené venkovské obyvatelstvo spolu s nekontrolovaným růstem měst v rozporu s přibýváním pracovních míst a možnostmi bydlení (což znamená přístřešky chudiny - slumy). Slum (dle OSN) je nepevná střešní konstrukce, více než 3 obyvatelé na pokoj, komplikovaný přístup k pitné vodě (kvalita, množství, cena) a chybějící právní jistoty co se týče pobytu.

Díky uvedené situaci trvale se zvyšuje počet uprchlíků a žadatelů o azyl v ekonomicky vyspělých zemích, v roce 2013, již tento počet překročil 50 mil. obyvatel během jednoho rok. Ročně však na

Zemi přibývá 80 mil. obyvatel. Jako kritická hranice počtu obyvatel, ve vazbě na zdroje, je pokládáno 10 miliard. Nabízená řešení k omezení populace na „harmonický“ počet cca 3 miliard, resp. k její dílčí likvidaci jsou:

- likvidace hladomorem
- likvidace válkami (zejména „barevnými, např. Sýrie vč. Irák, Libye aj.“).
- likvidace pandemií.

Zásadní se stávají zájmy oligarchů, resp. nejbohatší elity. Propast mezi bohatými a chudými se stále prohlubuje, 1% lidí ovládá více než polovinu světového majetku, v současnosti má 1 % nejbohatších vlastnit více než zbývajících 99 % obyvatelstva, 2 nejbohatší lidé světa měli v r. 2007 více peněz než kolik činí součet HDP 45 nejchudších zemí, super bohatí ovládají velký díl světových zdrojů, přičemž 3 mld lidí musí vystačit s příjmem menším než 2 USD denně. 80 % obyvatel vlastní jen 20 % majetku.

V nejchudších územích se obvykle vytváří ohniska epidemických chorob. Příkladem je v Africe velmi rozšířené onemocnění HIV/AIDS a malárie, k nimž se v západní Africe přidružila zhoubná epidemická infekční virová nemoc – ebola / krvácivá horečka (země poblíž Guinejského zálivu: Guinea, Nigérie, Sierra Leone, Libérie a také Kongo a Senegal, koncem r. 2014 cca 25-30 tis. obětí). V některých oblastech Číny došlo k výskytu SARS - akutního respiračního syndromu - náhlého selhání dýchacích cest, kapénkově přenášený koronavirus vedoucí k selhání ledvin, které se letecky přeneslo do Kanady, Austrálie aj., nově i MERS - respirační syndrom. Posledním strašákem je virus Zika, který se šíří hlavně v Jižní a střední Americe, ale i Africe (Uganda, Nigérie) a jv. Asie (Pákistán, Indie, Malajsie, Indonésie a Mikronésie). Je šířen infikovaným komárem a postihuje nervovou soustavu a u nově narozených dětí způsobuje mikrocephalii s předčasně ukončeným vývojem mozku. Situace je s drogami, např. nejlacinější kokain je ve Sv. Vincentu a Grenadině, Panamě, Kolumbii, Guayně a africkém Togu - do 5 USD/g (průměrná světová cena je však 80 USD/g, na NZ je 485 USD/g).

Problematika nových měst

V nejnovější době se navrhování nových měst přenáší do megapolí třetího světa, zvláště do jižní, jihovýchodní a východní Asie. Doprovodným protikladem urbanizace jsou „smršťující se“ vesnice, města a regiony, v nichž ubývá obyvatelstva i pracovních příležitostí. Pro města i pro okolní přírodní prostředí je zhoubná živelná suburbanizace, snadno se vymykající bezmocným pokusům vtisknout jí nějaký řád. Pro zachování života na zemi je klíčová ekologizace lidských sídel, týkající se všech základních vlastností a komponent. Dnes se dochází k poznání, že města patří mezi globální faktory současných problémů ochrany a tvorby pozemské biosféry. Lidé se však s tímto poznatkem většinou vyrovnávají frázemi o tzv. „trvalé udržitelnosti“. Dnešní města jsou ekologicky „neudržitelná“ a jejich náprava je jednou z neodkladných podmínek zachování života na Zemi. Bohužel dnes, na rozdíl od dávné a nedávné minulosti si to neuvědomujeme a ani se podle toho nechováme. Města jsou ohnisky světa ovládaného masovými médii, reklamou, záměrnými nebo náhodnými happeningy, takže taková města jsou neurčitou a neurčenou prostorovou i sociální strukturou, přizpůsobenou jako koláž potřebám daného místa a času vládců pomocí přemístitelných a proměnlivých stavebních „kulis“ Inscenují a kašírují se kulisy pro neobvyklé, byť kýčovitě „zážitky“ (analogii můžeme spatřovat při záměrné bezzásahové výrobě kulis virtuální divočiny pro neobvyklé „zážitky“).

Volně dle publikace J. Hruza: Svět měst

Největší megapolí má být za několik let čínské město Kanton s více než 50 miliony obyvateli. Přes tři desítky milionů obyvatel již mají města Tokio a Mexiko.

Budované futuristické ekologické město Masdar (Masdar City) ve SAR poblíž Abú Dhabí má být projektem nejčistšího města planety a příkladem chytrého fungování města (návrh arch. Norman Foster). Na rozloze 600 ha má do roku 2016 vyrůst město pro 40 - 50 tisíc obyvatel (avšak vzhledem k financím se realizace zpožďuje). Záměrem je vytvořit bezodpadové sídlo, ekonomicky i

ekologicky trvale udržitelné a jako první na světě s nulovými uhlíkovými emisemi, které nemá škodit životnímu prostředí. Město bude obestavěno vysokou hradbou, která má zabránit pronikání horkého vzduchu z pouště a udržovat mikroklima města (tedy zabránit vyrovnávání teplot s okolím). Úzké ulice mají zabránit pronikání slunce do ulic (jak to bylo obvyklé ve starých arabských městech), jejich orientace je směru převládajících větrů, takže výsledná teplota má být o 21° C nižší než v okolní poušti. Ulice mají být lemovány vysokými budovami a solárními deštníky, čímž se zabrání oteplování okolního vzduchu a používání klimatizace. Při velkém horku se zapne větrná věž, která zajistí proudění vzduchu. Energie zde má být získávána ze slunce (solární panely) a větru a má zde být i největší vodíková elektrárna na světě. Veškerý odpad má ve spalovně být energeticky využíván. Budou zde vzdušné turbíny a rybníčky na pěstování řas, které poslouží jako biopalivo. Mají zde být sensory, upozorňující na kapající vodu či zbytečně zapnuté světlo. Propojené systémy mají být řízeny pomocí integrovaného ovládacího panelu, tedy pomocí informačních technologií mají být ovládány chytré městské systémy objektů vč. infrastruktury. Ve městě nebudou jezdit běžná auta, pouze elektrická vozítka ve funkci osobního metra. Znečištění vzduchu zplodinami má být nulové. Má se recyklovat 80 % používané vody, budou zde lapače odpařované vody. Má zde být centrum Ecomagination pro výzkum alternativních zdrojů energie (amerického koncernu General Electric).

Celosvětově vzrůstajícím problémem jsou slumy u velkých měst a jejich trvalý růst, např. Nairobi, Lagos, Bombai (Mumbai), Dháka, Sao Paulo, Manila (5 slumů s více než 4 mil. ob.) a často návazná odpadiště. V TV pořadu „Dobrodruh“ popisuje likvidaci lidských exkrementů u slumu v Nairobi: jsou sice zřízeny WC za úplatu, na což však tamní obyvatelé nemají peníze, takže velkou potřebu vykonají do igelitového sáčku, který zauzlují, nad hlavou roztočí a vypustí do okolí ...

OSN sleduje program Rozvojové cíle tisíciletí ke zlepšení životních podmínek obyvatel celého světa, kde mezi hlavní cíle patří snižování procenta extrémní chudoby (2USD/den), předcházení hladomorům, snižování dětské úmrtnosti, rozšiřování vzdělání, zrovnoprávnění žen aj. Proto byla zpracována v letech 1990 - 2015 rozsáhlá porovnávací studie 188 zemí, sledující 33 porovnávacích kategorií.

Přehled úrovně života:

1. Island
2. Singapur
3. Švédsko
4. Andorra
5. V. Británie
6. Finsko
7. Španělsko
8. Nizozemsko
9. Kanada
10. Austrálie
11. Norsko
12. Lucembursko
13. Irsko
14. Malta
15. Německo
34. Česko
184. Čad
185. Niger
186. Jižní Súdán
187. Somálsko
188. Středoafriká r.

Turistika se významně podílí i na sledování světových ekosystémů

	počet turistů v mil. příjem v mld. USA		přírůstek v % (od r. 2012)
1. Francie	83	56,1	1,3
2. USA	66,9	139,6	10,6
3. Čína	55,7	51,7	1,4,-
4. Španělsko		60,4	3,9
- Macao (Čína)		51,6	18,1
- Itálie		43,9	3,1
- Thajsko		42,1	23,1
- Německo		41,2	4,5
- V. Británie		40,6	13,2
- Hongkong (Čína)		38,9	17,7
- ČR			

Zdroj: počet turistů dle Světové banky v r. 2012,
příjmy z turistiky dle Světové turistické asociace UNWTO v r. 2013

Rok 2015 - nejnavštěvovanější země / mil. turistů nejnavštěvovanější města / mi. turistů

(zdroj World Statistic, MZV, Master Card, MMR)

- Francie	81,5	Londýn	18,8
- USA	63	Bangkok	18,2
- Čína	58	Paříž	16
- Španělsko	57	Dubaj	14,3
- Itálie	46	Istanbul	12,6
- Turecko	34	New York	12,3
- V. Británie	29	Singapur	12
- Německo	28	Kuala Lumpur	11,1
- Rusko	25	Soul	10,3
- Malajsie	25	Hong Kong	8,6
		Praha	5,5
- ČR	8,8		

Nejbezpečnější země světa (2015)

Island, Dánsko, Rakousko, Nový Zéland, Švýcarsko, Finsko, Kanada, Japonsko, Austrálie, ČR

Nebezpečné krizové země a oblasti (2016), kde hrozí vysoké nebezpečí teroristických útoků, únosů, ozbrojených konfliktů, vězení i smrt

Afghánistán a Pákistán, Sýrie a Irák, Jemen a Saúdská Arábie, Alžírsko, Libye, Egypt, Súdán, Niger, Čad, Somálsko, Džibuti, Mali, Keňa, Středoafriická republika, Kongo, Nigérie, Kamerun.

V řadě dalších zemí je nutný ozbrojený doprovod, např. na Madagaskaru.

A.1.7. Zemské systémy a přírodní katastrofy / Spheres of the Earth and Natural disaster

Zemské systémy jsou tvořeny

- atmosférou / ovzduším
- litosférou / pevninou
- hydrosférou vč. kryosféry / vodstvem a ledovci
- biosférou / živou přírodou vč. lidských obyvatel.

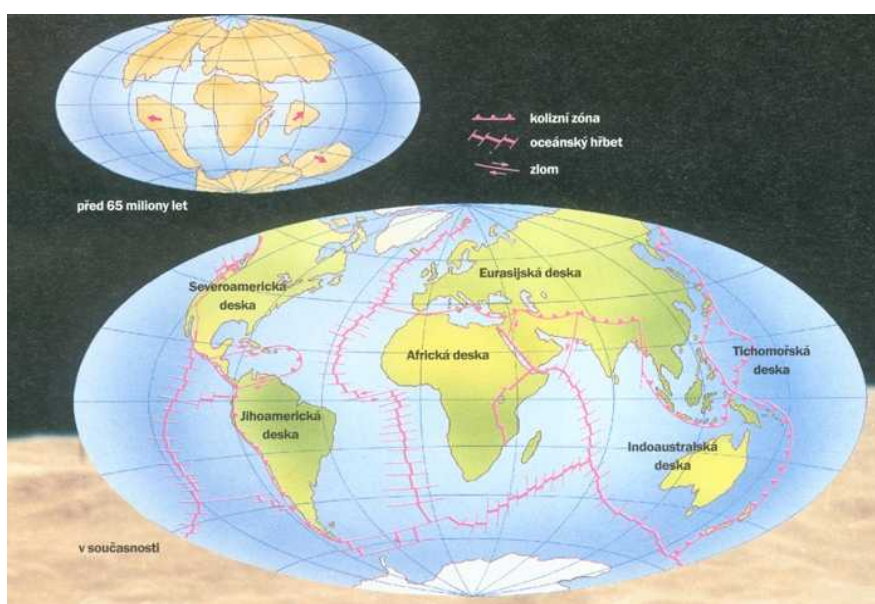
Slunce naší sluneční soustavy poskytuje Zemi nepřetržitě energii svým krátkovlnným zářením. Pro další vývoj jsou zásadní koloběhy energií - tedy biofyzikální chápání a jejich chemické uplatnění - tedy biochemické chápání.

Přírodní katastrofy v posledních 20 letech způsobily, dle OSN, smrt 600 tis. lidí. Přírodní katastrofy ač představují nejzávažnější ohrožení života, doposud jim lidská společnost nevěnovala žádoucí pozornost. Před 5 miliardami let byl vesmír kvůli častým zábleskům záření gama nejspíše k životu zcela nepřátelský. Během poslední půlmiliardy let došlo na Zemi k 5 velkým vymíráním, z nichž nejméně jedno si neumíme vysvětlit. Na Zemi, staré 4,6 mld let se objevila fotosyntéza cca před 2,3 mld let, která vytvořila ochrannou ozonovou vrstvu.

Životadárný a ekostabilizační vegetační pokryv horninových substrátů umožňuje existenci člověka i zvířat a celé bioty. Současná společnost si ho převážně neváží a neumí ho uchovat a zdravě rozvíjet. V EU a ČR vznikla dokonce kariérní skupinka prosazující bezzásahovost, resp. nereflektování nepříznivých regionálních a globálních změn a tedy odevzdání se osudu. Příklad ekosystémových škod a jejich služeb: odumřením hřebenových smrčů Šumavy byla zásadně omezena srážková dotace z horizontální oblačnosti a navíc umožněna působnost výsušných větrů (zákonitosti anemoorografického systému specifikoval prof. Jeník), takže dochází k vysušování Šumavy, zejména jejích retenčních rašelinišť a tristnímu narušení její vodohospodářské funkce.

Litosférické desky Země a jejich pohyb

Původní prakontinent Pangea existoval do konce prvohor (570 - 220 mil. let) obklopen světovým praooceánem, jehož záliv - moře Tethys zasahovalo od dnešního Středomoří na východ. Posléze došlo k rozpadu na 2 celky, které se koncem druhohor (před 65 mil. let) rozpadly na současné kontinenty. V současnosti dochází k dalšímu dílčímu dělení a posouvání, což je příčinou zemětřesení a obvykle i sopečné činnosti.



Zdroj: http://www.zatlanka.cz/vyukove-materialy/zemepis/litosfera_pohyb_desek.html

a) Srážka s jiným nebeským tělesem, převážně meteoritem, může způsobit až totální katastrofu Země

K velkým zemským katastrofám došlo zřejmě před 390, 248 a 65 miliony let.

Před 65 mil. lety (na konci druhohor a začátku třetihor) byla zřejmě naše Země zasažena rojem meteoritů. Asteroid který dopadl do oblasti Karibského zálivu u Yucatanu způsobil, že zvířený prach na několik let zahalil Zemi a způsobil její ochlazení. Došlo k vymření množství rostlin, ke hladovění živočichů, kteří přežili a vymření více poloviny živočichů a pravděpodobně i části dinosaurů. Podle nejnovější hypotézy došlo v období před 67,5 - 62 mil. let k obrovské třífázové sopečné erupci a vzniku lávového moře Decca Traps v Indii (které vytvořilo stupňovité / schodovité útvary, došlo k produkci jedovatých plynů (oxid uhličitý a siřičitý) a klimatické změně - vulkanické zimě. Proto soubor uvedených událostí přivodil tak rozsáhlé změny, že většina organismů vyhynula (kromě malých na chráněných lokalitách).

Díky planetě Jupiter, jehož gravitace asi 1000x převyšuje gravitaci Země, končí většina bludných balvanů na jejím povrchu. Dle pozorování NASA vstoupilo do zemské atmosféry v letech 1994 - 2013 celkem 556 meteoritů velikosti 1 - 20 m. Naštěstí vlastní Zemi chrání plynný obal, v němž většina vesmírných těles shoří. Menší kosmická tělesa dopadají na Zemi poměrně často - za posledních 20 let tzv. bolidů dopadlo na Zemi více než 500 (dle amerického Národního úřadu pro letectví a vesmír / NASA).

Koncem roku 2015 proletěl asteroid o průměru 400 m ve vzdálenosti 480 tis. km kolem Země.

Údajně se má obří asteroid 1 km široký setkat se Zemí 16.3.2880, což by způsobilo biblickou katastrofu.

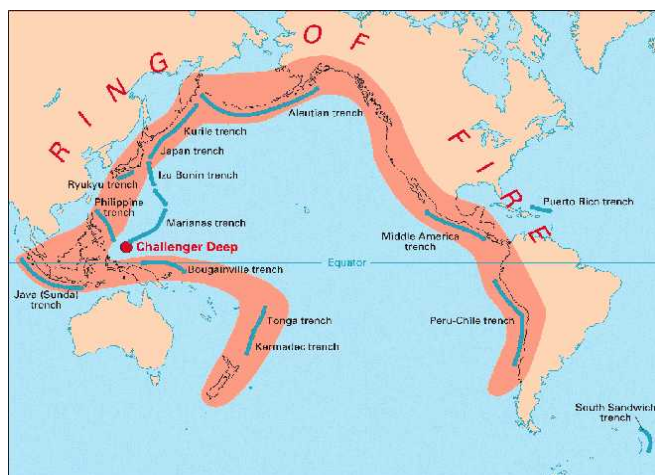
b) Změny sluneční aktivity, změny oběžné dráhy Země okolo Slunce, pohyb litosférických kontinentálních desek, změny atmosférického složení Země (především zastoupení CO₂ a metanu CH₄)

Poslední doba ledová (glaciál, wurm) znamenala nárůst masiv ledu na 30-35 % zemské souše (v současnosti to bylo donedávna 10 %) a nižší úroveň moří až o 120 m (v pleistocenní době cca před 100 - 10 tis. lety). Dva největší ledovcové štít - grónský a antarktický dosahovaly mocnosti 3500 - 4000 m. Došlo k velké migraci lidí i zvířat, hominidé zřejmě přešli ze Sibiře na Aljašku. Úroveň moře mohla být nižší o 120 - 85 m.

Vzhledem k postupnému trhání původně celistvé zemské litosférické desky Pangea na dílčí a posléze následné podsouvání pod ty, na které narazí, je iniciována sopečná činnost, zemětřesení a tsunami, které způsobují největší katastrofy.

Sopečná činnost

Hlavní sopečná činnost je především na rozhraní litosférických desek a vytváří tzv. „ohnivý kruh“ v Tichém oceánu (The Pacific Ring of Fire). Tento pás v délce 50. tis km začíná u Patagonie, pokračuje podél západního pobřeží Ameriky (kde vznikl horský pás Kordiller, dále pokračuje přes Japonsko a Indonésii k Novému Zélandu (v Indonésii vytváří řetězec sopek a zlomů na rozhraní desek - eurasijské, australské a filipínské). Tam se nachází přes 250 sopek a odehrává se tam asi 90 % všech zemětřesení.



Zdroj: sk.wikipedia.org

Supervulkán Toba na Sumatře

Výbuch 73 tis. let př. n. l., přežilo jen asi 5 - 10 tis lidí (hlavně v rovníkové Africe a na Jávě), vyvolána vulkanická zima (několik let) a následovala malá doba ledová, trvající asi tisíc let, na jeho místě největší kráterové jezero na Zemi

Yellowstonský supervulkán

Poslední gigantická erupce se odehrála před 70 tis. lety. Yellowstonský NP v USA byl prvním a dodnes je nejslavnějším NP USA. Sopečná kaldera o rozloze 55 x 72 km se dnes projevuje zejména gejzírem Old Faithful Geyser. Kdyby se kaldera vyprázdnila, jednalo by se o apokalypsu Země

Erupce na Santorini (sopka Théra) u Kréty cca v r. 1630 př.n.l.

Erupce na Santorini vč. zemětřesení a tsunami zničily řadu přístavů v Egejském moři, asi způsobila pověst o zaniklé Atlantidě a snad i jednu z 10 ran egyptských. Podle nových archeologických poznatků ale minojská civilizace byla zlikvidována až mykénskou.

Erupce Vesuvu u Neapole v r. 83

Došlo k likvidaci honosných Pompejí a Herculanea (asi 3 tis. lidí), menší činnost v l. 1906 a 1944

Erupce 24. 3. 536 stratovulkánu v severní Americe - asi stratovulkán Ilopango na ostrově San Salvador (dnes kalderové jezero) s ničivým mrakem prachu po dobu 18 měsíců, s opakováním v roce 539, což způsobilo ochlazení s. polokoule, ale i omezení slunečního záření během 14 let (zastínění Slunce). Dopadem této přírodní katastrofy byl hladomor a Justiniánův mor, který zdecimoval polovinu obyvatel Středomoří (v Konstantinopoli umíralo až 10 tis. lidí denně). Dokonce došlo ke stimulaci vzniku pirátským loupeživých nájezdů Vikingů ve Skandinávii (kteří doposud byli zemědělci a rybáři - v důsledku hladomoru), a zřejmě i to podminilo i zánik Římské říše a zánik raného období Mayské civilizace (250 - 550) a zřejmě i Egyptské kultury. Sopečný prach (s obsahem síranu) pokryl 10 tis. km², přičemž bylo vyvrženo 25 km³ horniny.

(V současnosti jsou známy supervulkány v Yellowstone, u Neapole, a kdesi v oceánu).

Erupce Curumi v r. 867

V Japonsku na ostrově Kjúšú (dnes v NP Aso-Kudžú), po výbuchu zbyla z výšky 2000 m jen současná výška 1374 m, termální prameny v Beppu.

Erupce Papandayangu v r. 1772

V Indonésii na ostrově Jáva stratovulkán o výšce 2000 m, 3000 obětí, zánik 40 vesnic

Erupce sopky Laki v r. 1783 na Islandu sopka Laki

důsledek v Evropě rok bez léta, neúroda, hladomor, a zřejmě i Velká francouzská revoluce 1789

Erupce Tambora v r. 1815

Vulkán na ostrově Sumbawa v Indonésii, erupce patří k největším v dějinách lidstva, výbuch se stal pro celý svět „rokem bez léta“, cca 100 tis. obětí, hladomor, nedostatek vody, epidemie

Erupce Cotopaxi v r. 1877, další 1742, 1744, 1768, 1877,

Sopka v Ekvádoru, vysoká 5897 m, asi 1000 obětí a další řada ztrát

Erupce na ově Krakatoa v r. 1883

V Indonésii, 40 km v. od Jávy, cca 36 tis. obětí, exploze byla slyšet téměř 5 tis km daleko, od roku 1928 nový kužel sopky roste z moře a je bez ustání v činnosti

Erupce Soufrière v r. 1902

Ostrov sv. Vincence v Karibiku, sopka vysoká 1234 m, asi 1700 obětí

Erupce Monte Peleé v r. 1902

Ostrov Martinik v Karibiku, asi 30 tis. obětí (celé město)

Erupce Kelut v r. 1919

Sopka na ově Jáva v Indonésii, 1731 m, více než 5 tis obětí, lahary - sopečné bahnotoky,

Erupce Merapi v r. 1930-31

Ostrov Jáva v Indonésii, 1400 obětí

Erupce Agung v r. 1963

Ostrov Bali, Indonésie, 1200 obětí

Erupce sv.Heleny v r. 1980

Severozápad USA, 57 obětí

Erupce Chichónu v r. 1982

Sopka na j. Mexika, 1200 obětí, stále aktivní

Erupce Galunggung v r. 1982-3

Indonésie, ostrov Jáva, 68 obětí, oblak až 5 km vysoko

Erupce Nevado del Ruiz v r. 1985

Vulkán v Kolumbii, 23 tis. obětí, zničeno město Armero

Erupce Ontake v r. 2014

Vulkán v Japonsku, na ostrově Honšu, 56 obětí.

Zemětřesení

Nejčastější jsou zemětřesení tektonická (dislokační) u zlomových spár, sopečná zemětřesení bývají průvodním jevem vulkanické činnosti (podíl asi 7 %), méně častá jsou zemětřesení říťivá (asi 3 %), vznikající zřícením stropů podzemních dutin či v dolových oblastech. Významná je také vazba mezi zásahy do zemské kůry a zemětřesením. Tak např. vzrůstá počet zemětřesení úměrně s rozvojem těžby ropy metodou frakování, založené na vysokotlakém promývání roponosných hornin. V Oklahomě (USA), kde jsou horniny propustnější a zlomů je víc, vzrostl počet zemětřesení ze dvou v r. 2008 na 584 v r. 2014 (o síle větší než 3⁰ RichtEROVY škály).

RichtEROVA stupnice zemětřesení

stupeň	charakter škod	účinky
1	mikro	necitelné
2	velmi malé	zaznamenatelné
3	malé	citelné v domech
4	slabé	škody na budovách
5	střední	značné škody na budovách
6	silné	ničivé až do 100 km
7	velké	škody ve velkých oblastech
8	velmi velké	vážné škody na stovkách km
9	rozsáhlé	škody na tisíce km
10	masivní	planetární škody

Momentová škála / moment amplitude scale, M_w , vyjadřuje energii uvolněnou zemětřesením E_s , v Joulech, je rovněž logaritmická

M_w	E_J	TNT (v t)
4	$6,3 \cdot 10^{10}$	15
5	$2,0 \cdot 10^{12}$	475
6	$6,3 \cdot 10^{13}$	15 000

7	$2,0 \cdot 10^{15}$	475 000
8	$6,3 \cdot 10^{16}$	15 000 000
9	$2,0 \cdot 10^{18}$	475 000 000

Příklady ničivých zemětřesení

Zemětřesení v Sýrii v r. 525

Byla zničena Aristolochie, počet obětí asi 250 tis

Zemětřesení ve Středozeří v r. 551

Byl téměř zničen Bejrút v Libanonu

Zemětřesení v Íránu v r. 856

Počet obětí přes 200 tis.

Zemětřesení v Íránu v r. 893

Počet obětí 150 tis

Zemětřesení v Allepu v Sýrii v r. 1138

Počet obětí 230 tis

Zemětřesení v severním Egyptě v r. 1201

Počet obětí 1 100 tis

Zemětřesení v Malé Asii a Sicílii v r. 1268

Počet obětí 60 tis

Zemětřesení v Chi-li v Číně v r. 1290

Počet obětí 100 tis

Zemětřesení v Tchang-šanu v Číně (provincie Šen-si) v r. 1556

Tektonické zemětřesení se sesuvy stěn úzkých sprašových údolí u Xianu, způsobily zasutí stovek sídel, proto asi 830 tis. obětí

Zemětřesení na Kavkaze v r. 1667

Počet obětí 80 tis

Zemětřesení na Sicílii v Itálii v r. 1693

Počet obětí 60 tis

Zemětřesení v Íránu v r. 1727

Počet obětí 77 tis

Zemětřesení v Kalkatě v Indii v r. 1737

počet obětí 300 tis

Zemětřesení v Lisabonu v Portugalsku v r. 1755

Epicentrum bylo cca 200 km od Portugalska, otřesy cca 9 stupňů Richter. stupnice, projevy byly od Karibiku po Finsko a Maroko. Zemřelo přes 100 tis. lidí, od té doby se začal připravovat seismolog. výzkum

Zemětřesení v Kalábrii v Itálii v r. 1783

Počet obětí 50 tis

Zemětřesení u N. Madridu v USA v r. 1811-12

Ve státech Missouri, Kentucky, Tennessee a Arkansas, došlo ke změně koryta Mississippi do riftového prolomu, dnes je území hustě osídleno

Zemětřesení v Lublani ve Slovinsku v r. 1895

Porušeno mnoho domů - obnova arch. Plečnik

Zemětřesení v Kangra v Indii v r. 1905

Asi 19 tis obětí

Zemětřesení ve zlomu sv. Ondřeje / San Andreas v Kalifornii v r. 1906

Ročně 20 tis. otřesů na rozhraní pacifické a severoamerické desky, možnost katastrofického zemětřesení - Big one

Zemětřesení v San Franciscu v r. 1906

V USA, stát Kalifornie, asi 5000 obětí, zničeno 90 tis. budov, trhliny až 470 km dlouhé

Zemětřesení ve Valparaíso v Chile v r. 1906

Asi 20 tis obětí

Zemětřesení v Messině na Sicílii v Itálii v r. 1908

V Messinské úžině, 160 tis. obětí

Zemětřesení ve stř. Itálii v r. 1915

Zpustošeno město Avezzano, asi 33 tis. obětí

Zemětřesení Haiyuan Ningxia, Kan-su v Číně v r. 1920

Počet obětí 200 tis

Zemětřesení v oblasti Kantó v Japonsku v r. 1923

Japonsko, zpustošeno Tokio a Jokohama, 143 tis. obětí, požáry, rabování a krádeže (hlavně usedlí Korejci - pak jejich vraždy)

Zemětřesení v Nan-šanu, Gansu v Číně v r. 1927

Počet obětí cca 200 tis

Zemětřesení v Pákistánu a Indii - Balúčistán, Kvéta, v r. 1935

Asi 60 tis. obětí

Zemětřesení v Turkmenistán v r. 1938

Zničeno město Ašchabad

Zemětřesení v Erzincan v Turecku v r. 1939

Počet obětí cca 40 tis

Zemětřesení v Chile v r. 1939

Asi 28 tis obětí

Zemětřesení u Fukui v Japonsku r. 1948

Japonsko, ostrov Honšú, město na měkkém podloží, velká spoušť, 4 tis obětí, dnes jaderné reaktory

Zemětřesení v Turkmenistán - Ašchabad v r. 1948

Počet obětí 110 tis

Zemětřesení v Peru v r. 1950

více než třetina budov Cuzku zničena

Zemětřesení a tsunami v Chile v r. 1960

Poloostrov Arauko j. Santiago de Chile, až 10 tis. obětí, zemětřesení bylo zatím nejintenzivnější o síle 9,5 stupňů Richter. stupnice, epicentrum bylo 100 km od pobřeží, hloubka asi 60 m pod dnem Tichého oceánu, sesuvy půdy rozsáhle narušily dopravní a technickou infrastrukturu v okolí Santiago de Chile (propady půdy byly až 2 m).

Zemětřesení v Maroku v r. 1960

Asi 15 tis obětí

Zemětřesení v Íránu v r. 1962

Počet obětí asi 12 tis

Zemětřesení na Aljašce v r. 1964

Na velký pátek, zemětřesení trvalo 4 minuty (normálně jen několik sekund), vlny tsunami dosáhly výšky 70 m, jen asi 130 obětí (díky řídkému osídlení).

Zemětřesení v Niigatě v r. 1964

Japonsko, ostrov Honšú, severně od Tokia, až 30 obětí, asi 2 tis. zničených budov, kombinace s požáry, problémová zvýšená zátěž nestabilního podloží tlakem objektů i sněhem

Zemětřesení v Íránu v r. 1968

v Chorásánu, 12 tis. obětí

Zemětřesení na Sicílii v r. 1968

Zničeno sídlo Gibellian, 400 obětí

Zemětřesení v Peru v r. 31.5.1970

Údolí Cordillera Blanca pod Huascaranem, sesuv kámen, led, bahno, likvidace městečka Yungay, 70 tis obětí vč. 14 českých horolezců

Zemětřesení v Číně v r. 1974

Asi 20 tis obětí

Zemětřesení v Tanšanu v Číně v r. 1976

Počet obětí 270 tis

Zemětřesení v Guatemale v r. 1976

Šestina obyvatel bez přístřeší, 23 tis obětí

Zemětřesení v sv. Itálii v r. 1976

Postižena města Friuli, asi 1000 obětí

Zemětřesení v Rumunsku v r. 1977

Karpaty, oblast Vranceu severně od Bukurešti, 1600 obětí

Zemětřesení v Íránu v r. 1978

Počet obětí 15 tis.

Zemětřesení u Neapole v r. 1980

Postiženo město Eboli, asi 2700 obětí

Zemětřesení v Ansamu v r. 1980

S. Alžírsko, 5 tis. obětí

Zemětřesení a tsunami v Mexiku v r. 1985

Asi 5 tis obětí, postiženo hl. město Mexiko

Zemětřesení ve Spitaku v Arménii v r. 1988

Město Spivak zničeno, 50 tis. obětí,

Zemětřesení v Loma Prieta v r. 1989

USA, stát Kalifornie, poblíž San Franciska, 62 obětí

Zemětřesení v Íránu v r. 1990

sz. Írán, 45 tis obětí

Zemětřesení v Kóbe v r. 1995

Japonsko, ostrov Honšú, jižně od Tokia, asi 5,5 tis. obětí, velké ekonom. škody

Zemětřesení v Něftěgorsku v r. 1995

Rusko, ostrov Sachalín u Japonska, asi 2 tis. obětí

Zemětřesení ve střední Itálii u Umbrie v r. 1997

Asi 40 tis. lidí bez domova, 10 obětí

Zemětřesení v Kolumbii v r. 1999

Asi 1000 obětí

Zemětřesení v Anatolii v Turecku v r. 1999

Asi 17 tis. obětí

Zemětřesení na Tchaj-wanu v r. 1999

Počet 2400 obětí

Zemětřesení v Guajaru v Indii v r. 2001

Asi 21 tis obětí

Zemětřesení u Palerma v r. 2002

Bez velkých škod

Zemětřesení v Bamu v Íránu v r. 2003

Asi 31 tis. obětí

Zemětřesení na Sumatře v Indonésii v r. 2004

Počet obětí cca 283 tis

Zemětřesení v Kašmíru v Pákistánu r. 2005

86 tis obětí, většina zničených domů v obcích a malých městech

Zemětřesení v Niasu v Indonésii v r. 2005

Západní. Indonésie, asi 1000 obětí

Zemětřesení na Jávě v r. 2006

- nejvíce osídlený ostrov

Zemětřesení na Haiti v r. 2010

Počet obětí asi 320 tis, dále bylo postiženo 3 mil. obyvatel

Zemětřesení v Japonsku v r. 2011

Počet obětí asi 30 tisíc

Zemětřesení v Nepálu v r. 2015

Počet obětí asi 10 tisíc, zraněných asi 15 tisíc, zničeno 150 tis. domů (vč. památek UNESCO v Katmandu - milionová metropole a město Pokhara), katastrofální nedostatek pitné vody (té byl nedostatek již před zemětřesením)

Zemětřesení v Ekvádoru u letoviska Pedernales v III/2016

Počet obětí 650, zničeno přes 7 tis. budov, cca 26 tis. lidí pak jen přístřeší

Zemětřesení v IV/2016 v Mexiku

Japonsko - Hokkaidó, ruský Dálný východ - Ochotské moře, Kurily, Sachalin,

Tsunami

Tsunami jsou dlouhé vlny, vznikající při zemětřesení a pohybující se rychlostí několika set km za hodinu.

Tsunami na Jávě v r. 2006

Indonésie, ostrov Jáva, 660 obětí

Tsunami, z 26.12.2004 v Indickém oceánu patří k největším přírodním katastrofám moderní historie, asi 160 km západně od Sumatry došlo ke gigantickému zemětřesení (o síle 9-9,3 stupňů RichtEROVY stupnice), které vzniklo v obrovské hloubce pod mořem, díky posuvu Indo-australské desky pod Pacifickou (a to v délce 1200 km až o 30 m, běžně to bývá jen 6 cm/rok), proto se zvedla vodní masa nad ložiskem zemětřesení o 60 cm, avšak v mělkých vodách to někde bylo až 30 m, výsledkem bylo více než 220 tis. lidských obětí a velké počty obyvatel bez přístřeší:

- Indonésie	cca 170 tis.	/ cca 600 tis.
- Srí Lanka	cca 35 tis	/ cca 700 tis
- Indie	cca 13 tis	/ cca 650 tis
- Thajsko	cca 10 tis	/ cca 10 tis
- Myanmar	cca 500	/ cca 3 tis
- Malajsie	cca 70	/ -
- Maledivy	cca 100	/ cca 15 tis
- Somálsko	cca 300	/ cca 5 tis
- Seychely	cca 5	/ cca 200
- Madagaskar	-	/ cca 1 tis

Toto tsunami ještě zasáhlo Bangladéš, Jemen, Tanzanii, Keňu a JAR.

Tsunami na Aitape v r. 1998

Papua-N.Guinea, 2200 obětí

Tsunami na Hokkaidó v r. 1993

Japonsko, ovy Hokkaidó, Okuširi, přes 200 obětí

Tsunami na ově Flores v r. 1992

Indonésie, ostrov, téměř 1700 obětí

Tsunami v Nikaragui v r. 1992

170 obětí

Tsunami Aleut v r. 1946

USA, postiženy Havajské ostrovy, 165 obětí, zřízena instituce na ochranu před nimi.

V současnosti Japonsko obnovuje a rozšiřuje rozsáhlé betonové zátarasy proti tsunami.

Sesuvy půdy, bahnotoky

Sesuv půdy v Tádžikistánu v r. 1949

Na hoře Burgulčak, 28 tis. obětí

Sesuv a bahnotoky po přívalových deštích ve Venezuele v r. 1999

U Caracasu bahnotoky, 30 tis, obětí, 20 tis zraněných, mnoho domů zničených

Sesuvy na Sulawesi v r.2006

Indonésie, jih ostrova Sulawesi, 226 obětí, po povodních sesuvy a bahnotoky

Bahnotoky ve Venezuele v r. 2013

50 tis obětí

Sesuvy a bahnotoky Andách

Sesuvy a bahnotoky v Himálaji

Laviny

Lavina ve Stevensonově průsmyku v r. 1910

USA, stát Washington, při sněhové bouři v Kaskádovém pohoří postižena žel. trať a městečko Wellington, asi 100 obětí

Laviny na Mt.Everestu v r.1995

Nepál, údolí Gokyo a Khumbu pod Mt. Everestem, sněhové bouře a laviny, 50 obětí

c) Extrémní přesuny a pohyby vzdušných hmot a souvisejících větrů - tornáda, hurikány, ale i přívalových dešťů či dlouhých obdobích sucha, způsobují další katastrofické jevy. Na této cirkulaci vzdušných a vodních hmot, ale i na složkách slunečního záření se stále více projevují aktivity lidské činnosti - viz další kapitoly.

Větrné bouře v počtu i intenzitě na naší malé planetě rychle vzrůstají. Je tomu tak proto, že se rozsáhle snižuje podíl stabilizujících lesních ploch, zvyšuje podíl homogenizovaných intenzivně urbanizovaných sídel - megapolí, s počtem obyvatel nad 10 milionů, ale i plocha ekologicky pasivních pouštních ploch. Jemná - filigránská struktura krajiny s drobnými plochami lesů, luk, rolí, vsí a vodních ploch, kterými bylo i Česko typické, označované jako „zahrada Evropy“ zmizela, bylo zlikvidováno extenzivní využívání půdy (vč. chráněné) pastevním využíváním, krajina je dnes převážně průmyslově obhospodařovaná a využívána. Skuteční hospodáři, kteří poznali vývojové cykly a dopady nevhodných zásahy dnes chybí, stejně jako vlastníci hospodařící na své půdě. Znalosti skutečných hospodářů a uživatelů přírody byly nahrazeny nesmyslnou legislativou, uzavíráním velkoplošných chráněných území a rozsáhlou výrobou a následnou činností byrokratických a nekompetentních rigidních úředníků. Konečným důsledkem je likvidace malých koloběhů vody, látek a energií, které jsou nahrazeny velkými koloběhy s jejich extrémními projevy.

Beaufortova stupnice větru

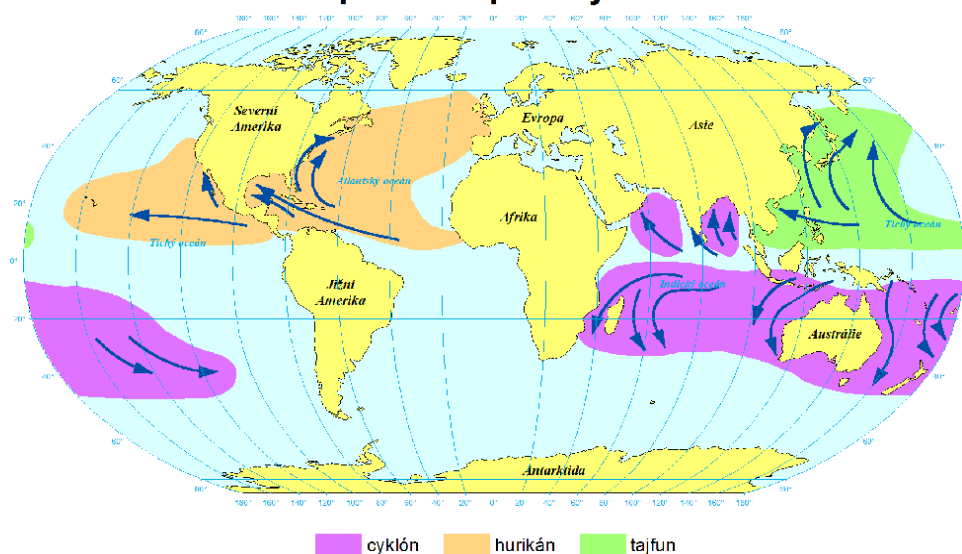
stupeň	označení	m/s	km/h
0	bezvětří	do 0,5	do 1
1	vánek	cca 1,5	1-5
2	větřík	cca 3	6-11
3	slabý vítr	cca 5	12-19
4	mírný vítr	cca 12	20-28
5	čerstvý vítr	cca 9,5	29-39
6	silný vítr	cca 12	40-49
7	mírný vichr	cca 14,5	50-51
8	čerstvý vichr	cca 17,5	62-74
9	silný vichr	cca 21	75-88, obvykle dochází již k závažným škodám na stromech
10	plný vichr	cca 24,5	89-102
11	vichřice	cca 29	103-114
12-17	orkán	cca 30	nad 117

Tropické cyklony / orkány / hurikány / uragány / tajfúny vznikající nad oceány v horkém pásmu mezi 5. a 25. stupněm z.š., jsou charakteristické ničivými větry, intenzivními srážkami, vírovým charakterem a rychlostí 34 - 70 m/s (pozn.: při rychlosti nad 20 m/s již dochází k lámání a

vyvrácení stromů), přičemž jsou následně kategorizovány:

	km/h	mph	1 mph = 1,609344 km/h
- TD tropická deprese	do 63	do 39	
- TS tropická bouře (storm)	63-118	39-73	
- H1 hurikán kategorie 1	119-153	74-95	
- H2 hurikán kategorie 2	154-177	96-110	
- H3 hurikán kategorie 3	178-210	111-130	
- H4 hurikán kategorie 4	211-250	131-155	
- H5 hurikán kategorie 5	přes 250	přes 155 (Jolanda, Nancy, Violet, Ida, Halyan, Kil, Sally)	

Mapa nebezpečí cyklónů

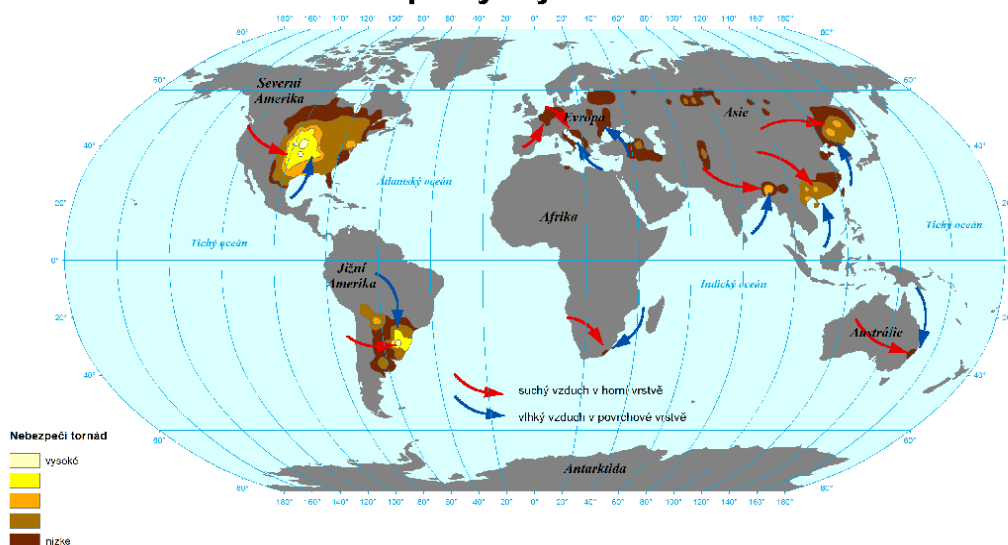


Tornáda jsou charakteristická pro jv. USA a typická silným pravotočivým vírem (tromba), kde se střetává teplý a studený vítr, o rychlosti 100 - 480 km/h, přičemž se začínají již uplatňovat i v Evropě vč. ČR. Klasický průběh spočívá ve vzniku tropické cyklony západně od Afriky (5-10°), odkud postupuje do Karibiku, přičemž páchá velké škody pokud jde po pevnině (kde naakumuluje další teplo (protože pevnina je teplejší), pak se víc roztočí a zmohutní s vyšší energií (limitní je teplota 26,5° C) na hurikán. Základní prevencí je zatím včasné varování.

Zpřesněná Fujitova stupnice intenzity tornád a následných škod

označení	rychlost větru km/h	škody
EFO	105 - 137	lehké škody střech, oken, zlámaných větví
EF1	138 - 178	mírné škody střech, krovů oken, dveří, vyvrácené stromy
EF2	179 - 218	značné škody střech, zdí, prefabrikovaných domů, vývraty silných stromů
EF3	219 - 266	vážné škody i vyztužených beton. staveb
EF4	267 - 322	zničující škody i dobře postavených domů
EF5	nad 322	ochromující škody - domy srovnány se zemí v troskách

Mapa výskytu tornád



Přehled několika posledních cyklonů a tornád

- 2017 hurikán Irma Karibik (hlavně Portoriko), Florida
- 2017 hurikán Harvey v USA, v Texasu - město Houstonu (2,5 / 7 mil. ob.), přes 1 m vody, takže byl evakuován, více než 100 obětí,
- 2017 cyklon Debbie sv. Austrálie Queenslad - až 263 km/hod, evakuace 25 tis. lidí, bez proudu 45 tis. domů
- 2016 hurikán proběhl již v Evropě nedaleko Říma
- 2016 hurikán Matthew, Haiti - cca 1000 obětí
- 2015 cyklon Pam, souostroví Vanuatu - asi 50 obětí, rychlost 268 km/hod, zdejší lidé patřili k nejšťastnějším, dnes propadají zoufalství
- 2014 cyklon Hudhud, Indie - škody 17 mld. USD
- 2013 tajfun Haiyan / Yolanda na Filipínách, 350 km/h, 6,5 tis. obětí, pro 11 mil ob. poničil obydlí a turistickou infrastrukturu
- 2012 hurikán Sandy v USA (N. Jersey, N. York) - 286 obětí a 71 mld USD škod
- 2011 hurikán Irene v USA - 56 obětí a 17 mld USD škod
- 2008 cyklon Nargis v Barmě - až 200 tis. obětí
- 2008 hurikán Ike v USA -(Texas, Louisiana), 195 obětí a 38 mld USD škod
- 2007 15-17-19.I. orkán Kyrill - od Newfoulandu přes Atlantik a Severní moře do západní a střední Evropy až Ruska 12⁰ B), na pobřeží Dolního Saska zvýšená hladina až 3,5, na Šumavě za 8 hod likvidoval až 3 mil. m³ smrk dřeva, (na Sněžce 216 km/hod), 45 obětí, z toho 4 v Česku, po následném napadení kůrovcem následně naoktrojována bezzásahovost
- 2007 cyklon Sidr v Bangladéši - cca 3,5 tis. obětí
- 2007 hurikán Harvey USA - Texas. Louisiana, škody cca 100 mld
- 2005 hurikán Katrina v USA - 1833 obětí a 160 mld USD škod (tragická záplava New Orleans)
- 2005 hurikán Wilma v USA (Florida) - 23 obětí a 29 mld USD škod
- 2005 hurikán Rita v USA (Texas, Louisiana) - 62 obětí a 24 mld USD škod
- 2005 hurikán Dennis Karibik a USA, - 71 obětí
- 2004 hurikán Jeanne, Karibik a j. USA - 3 tis obětí
- 2004 hurikán Charley v USA (Florida) - 40 obětí a 21 mld USD škod
- 2004 hurikán Ivan, Karibik a j. USA (Alabama, Florida) - 124 obětí, škody 27 mld UDS
- 2004 hurikán Frances, ostrovy Karibiku a jih USA - 50 obětí, škody 10 mld USD
- 2003 hurikán Isabel, sever Atlantiku - 50 obětí
- 2002 hurikán Lili, Karibik a USA - 13 obětí

- 2001 tropická bouře (hurikán) Allison, Houston, stát Texas - 41 obětí
- 2000 tajfun Eline v Mosambiku zaplavil údolí řeky Limpopo - cca 700 tis. obětí (hladina + 11 m)
- 1999 tornádo v Oklahomě v USA - cca 55 obětí, škody přes 1,1 mld USD
- 1999 cyklon v Indii - 15 tis. obětí, hurikán Floyd v USA - asi 100 obětí
- 1998 hurikán Georges Portoriko, Dominik. republika a Haiti - cca 600 obětí
- 1998 hurikán Mitch ve stř. Americe - 12 tis obětí (hlavně Haiti)
- 1992 hurikán Andrew, v USA - 65 obětí a 50 mld USD škod, 270 km/h zničil na jihu Floridy město Homestead (25 tis. domů a 100 tis. značně poškodil, 175 tis. ob. bez přístřeší) a v NP Everglades vyrval tisíce stromů) a pokračoval do Alabamy, Georgie a Mississippi
- 1991 tajfun Ruth ve Filipínách - 7 tis. obětí, cyklon v Bangladéši - 140 tis. obětí
- 1991 hurikán a záplavy Bangladéš - téměř 140 tis. obětí
- 1989 hurikán Hugo USA (Sev. a Jižní Karolina), škody 18 mld USD
- 1985 cyklon v Bangladéši - 20 tis. obětí
- 1977 cyklon v Indii - 10 tis. obětí
- 1974 tornáda v USA, ve 13 státech během 18 hodin celkem 148 tornád - 330 obětí
- 1972 hurikán Agnes v USA - 122 obětí
- 1971 cyklon v Indii - 25 tis. obětí
- 1970 cyklon a záplavy v Bangladéši - 400 tis. obětí
- 1969 cyklon v Bangladéši - 5 tis obětí
- 1969 hurikán Camille, v USA, 256 obětí
- 1966 cyklon Kit, 314 km/hod
- 1965 cyklon v Pákistánu - 30 tis. obětí, v Bangladéši - 47 tis obětí
- 1964 cyklon Sally Filipíny, 314 km/hod
- 1963 cyklon v Bangladéši - 22 tis obětí
- 1961 cyklon Nancy Japonsko, 346 km/h, 191 obětí
- 1961 cyklon Violet Japonsko, 330 km/h, 2 obětí
- 1959 tajfun v Japonsku (Honšu) - 4,5 tis obětí
- 1958 cyklon Ida Japonsko, 322 km/hod, 1269 obětí
- 1928 hurikán na jezeře Okeechobee, v USA stát Florida, 2500 obětí
- 1925 tornádo tří států, v USA Illinois, Missouri, Indiana, asi 700 obětí
- 1900 hurikán, v USA v Galvestonu (Texas), asi 12 tis. obětí, ale i Kuba a Mexiko (Mexický záliv)

Záplavy / povodně

Záplavy v Johnstownu v r. 1880

V USA, stát Pensylvánie, přívalové srážky (průměrně 200 mm/24 hod) - asi 2200 obětí

Záplavy v Číně při protržení hráze Žluté řeky / Chuang-che v r 1887

v provincii Chej-nan u Kchaj-fengu, 900 tis. obětí, 2 mil. bez přístřeší, následně tyfem a cholerou zemřel 1 mil. obyvatel

Povodeň řeky Dayton v r.1913

Sv.USA - asi 430 obětí, vláda pak přijala řadu protipovodňových opatření

Záplavy na Mississippi v r. 1927

USA, státy Mississippi, Arkansas, Illinois, Kentucky, Louisiana, Tennessee - asi 250 obětí

Záplavy v Číně v r. 1931

Řeky Jang-c-tiang, Žlutá řeka, Chuaj - asi 4 mil obětí

Povodně v Nové Anglii v USA v r. 1936

-200 obětí

Záplavy v Nizozemí, N. Zeelandu v r. 1953

Záplavy - asi 850 obětí, v minulosti mnohokrát opakované, např. v r. 1570 - asi 20 tis obětí, impuls pro rozsáhlý a investičně náročný projekt plánu Delta

Velká povodeň v USA v r. 1993

Státy Iowa, S. a J.Dakota, Kansas, Nebraska, Wisconsin, Illinois, Minnesota a Missouri - 50 obětí

Povodně na Moravě v r. 1997

- 80 obětí

Záplavy na Jang-c-tiang v r. 1998

Čína - 3600 obětí

Povodně v La Pazu v r. 2002

Bolívie, La Paz - 70 obětí

Povodně v Praze a nížinách ČR v r. 2002

- 19 obětí, škody asi 80 mld Kč

Povodně v Nové Anglii v USA v r. 2006

- ? obětí

Povodně v ČR v r. 2012

- 16 obětí, škody 15,4 mld Kč

Záplavy v Malawi a Mosambiku v r. 2015

- 50 obětí

Záplavy a hladomor

Hladomor v Indii a Bengálsku v l. 1942-46

Indie a Bangladéš, asi 3 mil obětí

Sucha, vedra a hladomor

Sucho na Kapverdách v 18. a 19. st.

Asi 100 tis obětí, velká migrace (např. do Nové Anglie na pobřeží mezi USA a Kanadou)

Sucho a hladomor v Indii v r. 1900

Více než 1 mil. obětí

Sucho a hladomor v Číně v r. 1920

Severní čínské provincie, asi 0,5 mil. obětí

Sucho a hladomor v Číně v l. 1928-30

Asi 3 mil. obětí

Sucho a hladomor v Ukrajině a Povolží v r. 1921-22

Více než 5 mil. obětí

Sucho a hladomor na Ukrajině v r. 1930-31

Více než 1 mil. obětí

Sucho a hladomor v Indii v l. 1965-67

Stř. Indie, asi 1,5 mil. obětí

Sucho a hladomor v Etiopii v r. 1984-85

Asi 1 mil. obětí

Vedra v USA v r. 1995 (a 1999)

Asi 1300 obětí (přehráti zejména Chicago a St. Louis), velké škody v zemědělství

Vedra v z. Evropě v r. 2003

Z.Evropa (RF, SRN), asi 30 tis obětí

Sucha v Africkém rohu 2011-12

hladomor, 250 tis obětí

Sucha Sahel (Afrika jižně Sahary, podél 13. rovnoběžky): výhledová migrace

Etiopie, Súdán, Čad, Niger, Burkina Faso, Mali, Senegal, Mauretánie, Kapverdy

Sucha v ČR 1947, 1974, 2013, 2015

Rozsáhlé požáry

Lesní požár v Yacoltu v r. 1902

V USA ve státě Washington, cca 40 obětí, až na vzdálenost 50 km

Lesní požár USA (Big Blowup) v r. 1910

zničil miliony ha ve státech Idaho, Montana a Washington

Lesní požár v Coloradu v r. 2002

USA, Colorado, zničeno 250 tis. ha lesa, 10 obětí

Požáry v Kalifornii v r. 2003

USA, Kalifornie, 24 obětí, shořelo 280 tis ha lesa, zpustošeno 4500 domů

Lesní požáry v Portugalsku v r. 2003

V době veder shořelo 300 tis ha lesa, 18 obětí

Lesní požár v kanadské Britské Kolumbii a Albertě v r. 2016

Hořela oblast o rozloze 5800 km², resp. 580 tis. ha vč. města Fort McMurray (evakuováno bylo 90 tis. obyvatel, oheň zničil 2400 domů.

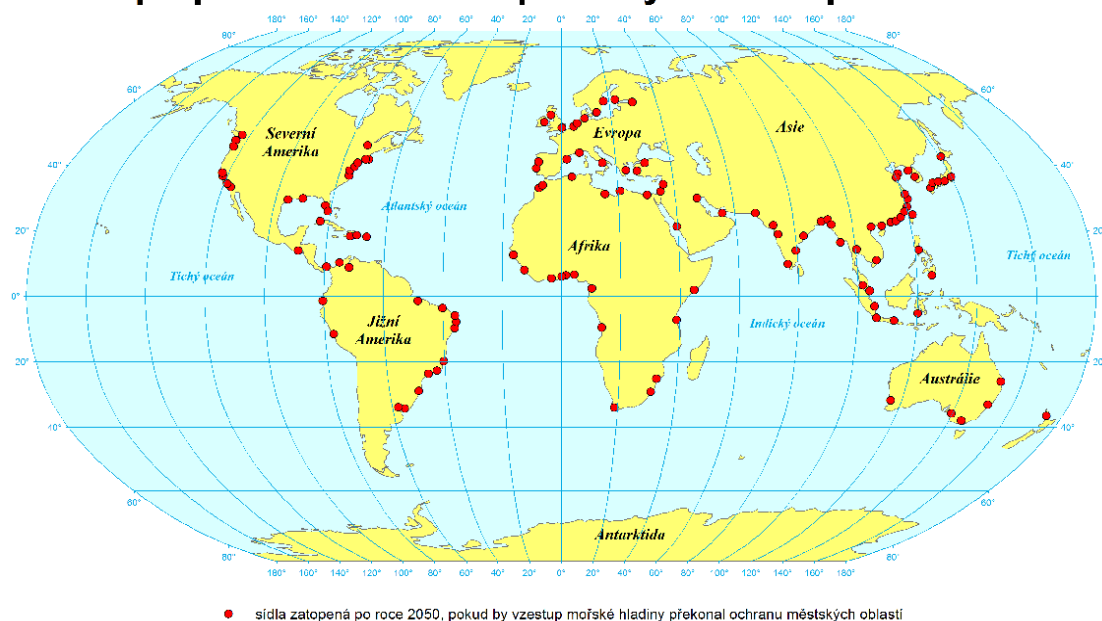
Včasná detekce je dnes prioritou pro Lesní správu U.S. Forest Service i pro všechny NP USA.

Výhledově zaplavená území vlivem stoupání hladiny moře

Ohroženo je zejména osídlení, které je soustředěno na mořském pobřeží, velké množství strategických objektů, jako elektrárny vč. jaderných, letiště, čistírny odpadních vod, přičemž dochází i k erozi pláží

- Maledivy v Indickém oceánu, (max. 2,4 m n. m.)
- Šalamounovy ostrovy v Melanésii: v posledním období zmizelo více než 10 ostrovů nebo se erozí rozpadají, v r. 2015 zmizelo dalších 5 ostrovů jež byly potopeny vzrůstající hladinou oceánů, město Taro bude asi prvním provinčním městem, které se bude muset stěhovat vzhledem k ohrožení zatopením
- ostrov Tuvalu v Oceánii, (max. 5 m n. m.)
- ostrovy Kiribati v Tichém oceánu, (max. 6,6 m n. m.)
- Carterovy ostrovy v jižním Pacifiku
- ostrov Bhola u Bangladéše
- nízké polohy Bangladéše, předpoklad útěku 20 mil. ob. do r. 2030
- Florida, zejména Miami
- Kanton
- New York - Newark
- New Orleans
- Hongkong
- Mumbai (Bombai)
- Ósaka - Kóbe
- Šanghaj
- Amsterdam
- Ho Či Minovo Město
- Kalkata
- Bangkok
- Káhira
- Jakarta
- Londýn
- Havana
- San Francisco
- Rotterdam
- Kodaň
- Stockholm

Mapa potencionálně zaplavených sídel po roce 2050



Sněhové bouře

Sněhová bouře Knickerbocker v r. 1922

USA, stát Washington, 82 cm sněhu za 24 hodin, asi 100 obětí

Sněhová bouře východ USA v r. 1993

300 obětí, škody 6 mld USD, 3 mil. ob. bez proudu

Sněhová bouře východ USA 1996

200 obětí, škody 4 mld USD

Ledová bouře v Ontariu v r. 1998

USA, Kanada, Ontario, Quebec, 50 obětí, 4 mil. ob. bez proudu

Sněhové bouře a mráz na středozápadě USA a Kanady v r. 1999

73 obětí, škody 0,5 mld USD

Sněhové bouře USA - Washington a New York v r. 2003

42 obětí, 250 tis. ob bez proudu

Sněhové bouře v USA v r. 2007

65 obětí

Sněhové bouře v USA - středozápad v r. 2009

55 obětí

Sněhové bouře v USA v r. 2011

80 obětí, škody 4 mld USD

Písečné bouře

Písečné bouře v USA v r. 1935

Státy Oklahoma, Texas a Kansas, útěk asi 300 tis lidí do Kalifornie

El Niño (Chlapeček, Jezulátko - protože přicházel kolem vánoc) / **La Niña** (Holčička)

Klimatická anomálie, způsobená nahromaděním tepelné energie v rovníkové oblasti Pacifiku mezi Jižní Amerikou a Indonésií, periodicky se opakuje (po 3-7 letech), projevuje se záplavami, suchem, horko či zimami, (doprovodně i šíření nemocí), zejména Amerika, Indonésie, Afrika, Austrálie.

Počet klimatických katastrof vzrůstá, celkově největší dopad mají povodně a bouře. V r. 2013 byla povětrnostními katastrofami nejvíce postížena Bangladéš, Filipíny, Indie a Čína. Katastrofy způsobené klimatickými změnami donutily v r. 2013 opustit své domovy 21 mil. obyvatel. Přírodní katastrofy způsobily v r. 2013 škody ve výši 140 mld. USD a v r. 2014 ve výši 110 mld. USD.

Sluneční bouře (erupce slunečních skvrn, resp. koronární hmoty)

Ohrožuje vysokofrekvenční elektrická přenosová komunikační zařízení a radiové spojení na Zemi. Sluneční vítr ve výškách 80 - 1000 km nad povrchem Země způsobuje polární záři (Aurora borealis). Sluneční bouře sleduje např. Americký národní úřad pro letectví a astronautiku (NASA) a Evropská vesmírná agentura.

Silné erupce s dopady na Zem:

- 2015 11.III: vyřadila na Zemi radiové spojení na několik minut
- 2014 IX.
- 2001 2.IV.
- 1989 16.VIII: poškození elektrárenských transformátorů v Quebecu, vyřazení dodávek elektřiny na 9 hod v USA a Kanadě
- 1972: poškození telekomunikačních kabelů v USA
- 1958: vyřazení podmořského telekomunikačního kabelu v Atlantiku
- 1859 VIII.: zkrat telegrafního dálkopisu v USA a Evropě, rozsáhlé požáry a stopy v grónském ledu (nitrat a berilium 10).

Pandemie

Nebezpečí infekčních světových pandemií vzrůstá s rostoucím počtem obyvatel, zvyšováním rychlosti jejich přesunu a rozvojem klimatizace ve společných, zejména dopravních prostorech, což stimuluje přenos infekčních virů. Historicky to bývaly zejména mory, lepra, černé a pravé neštovice, později obrny, spalničky, TBC, cholera či španělská chřipka (v l. 1918-20 zahubila až 100 mil. lidí). V současnosti nastupují další infekce, příp. jejich mutace:

- malárie
- HIV / AIDS
- SARS (syndrom náhlého selhání dýchání, zemřelo asi 2 tis. lidí)
- sezónní chřipka
- ptačí chřipka
- prasečí chřipka
- Ebola (Sierra Leon, Libérie, Guinea aj., v r. 2014 zemřelo až 20 tis. lidí)
- Marburg
- MERS přenášený z velbloudů na člověka
- Zika, virus deformující hlavu lidského plodu, přenášený komáry (Aedes aegypti, který je také nositelem horečky dengue a žluté zimnice), zatím zejména v latinské Americe, Africe a jv. Asii, rozšiřující se v r. 2016.
- Coronavirus 19, pandemie v r. 2020

Posledních 5 let (2011-2015) bylo na Zemi nejteplejších od počátku sledování počasí Světovou meteorologickou organizací OSN (Climat mondial 2011-15 WMO). Vlny veder, záplavy, zvyšující se hladina oceánů je důsledek klimatických změn, na nichž se převážně podílí člověk. V r. 2015 vzrostla průměrná teplota Země o celý 1 stupeň.

A.1.8. Vlivy neuvážené lidské činnosti, ničení přírodních zdrojů, fatální omezení biodiverzity, vymírání druhů a problematika zpouštnění (dezertifikace) / Effects of reckless human activities, destruction of natural resources, fatal loss of biodiversity, species extinction and desertification

Motto:

„Jak zaseješ, tak sklidiš.“

Každý, kdo se chce dívat dopředu, musí se dívat dozadu a kolem sebe.

„Zřejmě stojíme na prahu velkého civilizačního kolapsu naší společnosti.“

Cicero

Lidová pravda

Prof. M. Bárta

Potřebné je uvést, že EU má přibližně 500 miliónů obyvatel, USA 320 miliónů, Rusko 150 miliónů, přičemž stabilizátorem ekonomického vývoje světa je Čína s 1,37 miliardami obyvatel. Protože největší země Rusko je relativně málo osídlené, vyváží zejména nerostné suroviny a jako politická velmoc i zbraně. Zatím se ve světě skrytě i neskrytě bojuje o nerostné suroviny. V současné době však začíná i boj o vodu.

Specifický je přístup bohatých arabských zemí k životnímu prostředí a k arabským migrantům. Země, bohaté na ropu a plyn, se předhánějí ve výstavbách umělých ostrovů, nejvyšších hotelů, bohatí šejchové si staví klimatizované stáje pro své arabské plnokrevné koně, v jejich sídlech jsou zlatá i umyvadla a kliky od dveří. Na druhé straně však vidíme nezájem na řešení migračních problémů a největším „darem“ je „velkorysá“ nabídka Saúdské Arábie na výstavbu několika set mešit v zemích, kde se muslimové usídlí. A právě v okolí Perského zálivu klimatické změny směřují až k neobyvatelnosti území.

Voda je základem života. Vodní režim, zejména potenciální retence vody v jednotlivých územích závisí na vegetační charakteristice, klimatické charakteristice, půdní charakteristice a geomorfologii. Hydrologický cyklus - srážky, odpar a odtok jsou základem fungování všech biochemických cyklů.

Vegetace pak zpětně zásadně ovlivňuje jak klimatické charakteristiky území, tak vodní režim, který je prioritní nejen pro vegetační biodiverzitu, tak pro obyvatelnost území lidskými společenstvy. Země se nejen otepluje, ale stále na větší ploše vysušuje. Vegetace však závisí na vodním režimu, avšak ten nezodpovědným chováním rychle rostoucí populace napomáhá rozvoji pouští. Nezodpovědnou lidskou činností dochází také k vodní a větrné erozi, ale zejména rychle rostoucímu oteplování díky rozsáhlé likvidaci lesních biotopů. Na klimatických změnách se vedle změn sluneční činnosti a mírných změn v okruhu kolem slunce i ve sklonu oběžné osy Země, výrazně podílí rychlé ubývání lesních ploch. Vegetace, zejména lesní, zásadně ovlivňuje jak bioklimatické charakteristiky území, tak vodní režim, který je prioritní nejen pro vegetační a zoologickou biodiverzitu, ale i pro obyvatelnost území lidskými společenstvy. Poušť nevzniká jen v důsledku nepříznivých klimatických podmínek (nízké srážky do 100 mm/rok, extrémně vysoké či nízké teploty) a „neúrodných“ půd, ale mnohdy je podmíněna antropogenní činností, které tyto faktory ovlivnily. Dnes pouště tvoří 30 % planety, přičemž ročně přibývá cca 120 tis. km² pouští. Obvyklý schematický postup: lesní společenstva s cézurami bezlesí - step - polopoušť - poušť, tedy postupná degradace prostředí: deforestace - dezertifikace - denaturalizace. Proces vzniku pouští je možno zaznamenat v různých stupních na všech kontinentech - od ztráty humusu po proměnu v písčitou poušť, od redukce rostlinných a živočišných druhů po úplnou pustyni, od úbytku vláhy po celkové vyschnutí. V procesu vytváření pouští nejdříve ochabne vegetace a půdní život, vysychá půda, hladina spodní vody klesá a zintenzivňuje se odplavování úrodné půdy, takže zůstane písek bez humusu. Trvalé rozšiřování pouští je důsledkem ignorování přírodních zákonitostí a rozšiřování ekologicky nestabilních území. Ubývání biologických druhů i čisté spodní vody vč. půdního života jsou základní příznaky přibližování se pouštní krajině v našem mírném pásmu, přičemž písek přenášený větrem až ze Sahary je pouštním poslem. Mnohde z nedostatku vody byly introdukovány

eukalypty, které spotřebou vody a snadným podléháním požárům bývají poslední stanicí před pouštěmi. Již Platon před 2400 lety pochopil důsledky narušeného vodního režimu. V současnosti ve zpouštěných oblastech lze obvykle sledovat ojedinělé stromy pouze v údolních polohách, základní trasy živočichů směřují k pozůstalým napajedlům. Snad civilizované Evropany udiví, že pitná voda je dnes mnohde jen dešťová střešní či dešťová z akumulčních jímek (Austrálie aj.). V mnoha oblastech však lidé pijí zejména z louží.

Pozemní biotopy (vč. sladkovodních ploch) tvoří 29 % zemského povrchu. Suchozemské organismy vzhledem k ohrožení ztrátou vody postupně vytvářely celou řadu anatomických a fyziologických opatření, velká část obyvatel, ač neustále čerpá a spotřebovává stále více vody se domnívá, že „všemocná příroda“ jim bude dále nadělovat vodní přírodní zdroje a další vegetační přírodní bohatství. Zásadní střet současnosti spočívá v populační explozi ekonomicky nejchudších zemí ve vazbě na dostupné zdroje potravin, vody a nerostných surovin. Ve zkulturněných územích se jedná o zajištění hledisek trvalé udržitelnosti, v přírodně zachovaných územích o ochranu nejceněnějších území přírody.

Dle Organizace OSN pro výživu a zemědělství FAO je hrozivý úbytek lesů v posledních 20 letech v jižní Americe (zejména Amazonii) a Africe (původně pokrývaly lesy na Zemi více než polovinu souše, v Evropě je relativně dobrý podíl cca 45 %). Jižní Afrika začíná využívat zkušenosti Číny v zamezování postupu pouště (vysazují zde mohutné řízky sukulentní dřeviny *Portulacaria afra*). OSN vyhlásilo období 2010 - 2020 jako desetiletí boje proti dezertifikaci. Potřebné je vycházet z historických skutečností a také poučení, např. Egypta, kde došlo k likvidaci vyspělých kultur zejména tzv. 10 egyptskými ranami, kdy v podstatě jedna ekologická problematika vyvolala další, aniž by bylo potřebné vše svádět na klimatické změny. Světová situace je natolik alarmující, že zejména úbytkem lesů dochází ke klimatickým změnám a světově se vytváří skupina klimatických uprchlíků (v minulosti k takovým exodům stěhování národů již vícekrát v různých oblastech docházelo). Dnešní vyprahlou Saharou protékalo množství řek a byla zde bujná tropická vegetace – dovedeme se poučit z minulosti ?

Lesy a jejich rozložení - základní ekostabilizující prvek Země

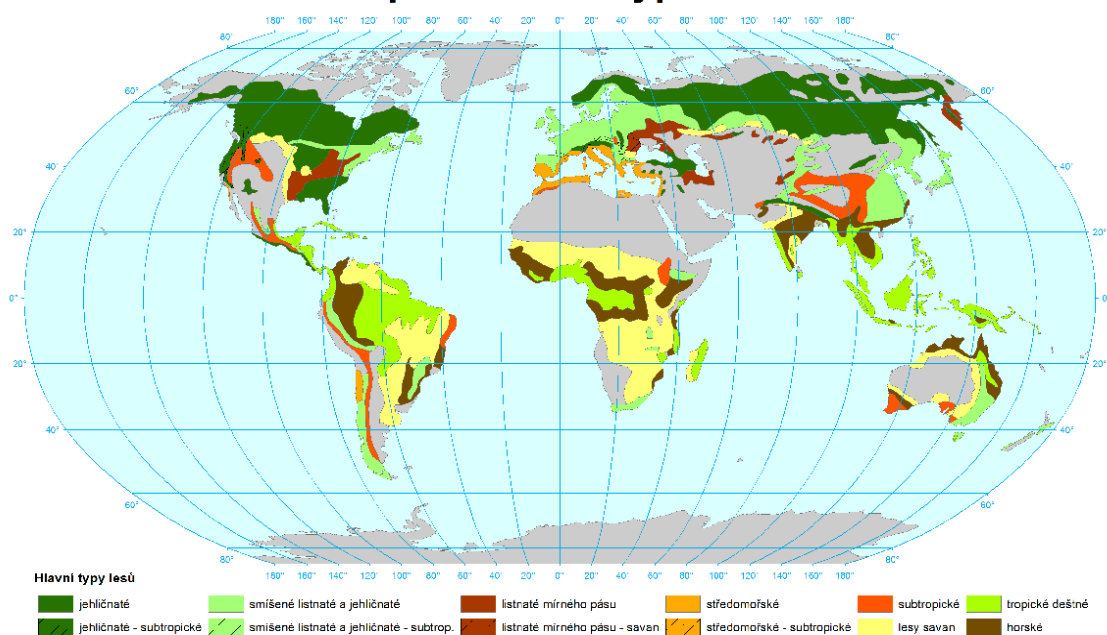
První stromy se na Zemi objevily již před 200 mil. let. Teprve nedávno objevený jehličnan *Wollemia nobilis* u australského Sydney v národním parku Wollemi, už existoval před 200 mil. let. Druhově nejstarším taxonem stromu doposud byl považován jinan dvoulaločný - *Ginkgo biloba*, pocházející z Číny.

Nejstarší lesy naší planety jsou Tasmánii, tam je také údajně nejstarší žijící strom planety borovice Huon 10500 let v lesní rezervaci hory Read, tam rostou i exotické stromy *Nothofagus*, *Athrofax*, *Phyllocladus*, Borovice dlouhověké - *Pinus longaeva* v pohoří White Mountains v Kalifornii v USA jsou staré i přes 5000 let. Olivovníky ve Středozeří jsou některé staré až 2500 let. Sekvoje vždyzelené - *Sequoia sempervirens* a sekvojce obrovské - *Sequoiadendron giganteum* také v Kalifornii v USA jsou staré i přes 1000 let a vysoké přes 120 m. Nejstarší tropické pralesy jsou na Zemi cca 130 mil. let v Indonésii. Největší plochy tropických pralesů jsou v Amazonii. Žel, za posledních 100 let byla polovina pralesů zlikvidována zejména pro těžbu cenného tropického dřeva, pro získávání ploch pro plantážnické pěstování plodin (např. palma olejná) či na pastviny, z důvodů těžby nerostných surovin, ale i pro infrastrukturu a sídla.

Význam lesů (J. Pokorný, J. Marková)

- lesy podporují vznik srážek
- stromy a lesy jsou přirozené chladicí systémy
- lesy generují toky vzduchu a vlhkosti
- stromy a lesy přispívají k zásobování podzemních vod
- lesy zmírňují dopady záplav
- pozitivní vliv lesů na lidské zdraví / Forest therapy (kognitivně behaviorální terapie, imunita aj.).

Mapa hlavních typů lesů



Kromě ochrany ploch lesů je ve zkolonizovaných územích po jejich těžbě či disturbanci nutná asistenční ekosystémová obnova, jinak dochází k jejich degradaci. Vysoce problémová je zejména těžba cenných dřevin tropických lesů.

Přehled ploch lesů ve světových regionech

Region / mil. ha	1990	2000	2010
Evropa	989	998	1005
Asie	576	570	593
Afrika	749	709	674
Severní a střední Amerika	708	705	705
Jižní Amerika	946	904	864
Oceánie	199	198	191
Svět	4167	4084	4032

Zdroj:

Source_Compiled by Earth Policy Institute From U.N.Food and Agriculture Organization, Forest Resources Assessment 2010: Global Table (Rome 2010), www.fao.org/fra/fra2010/en/

Zpouštnění / dezertifikace

Zpouštnění je zásadní ekologický problém Země je Obvyklý schematický postup zpouštnění: lesní společenstva s cézurami bezlesí („otevřených ploch“) - step – polopoušť – poušť, tedy „vědecky“ deforestace – dezertifikace – denaturalizace. Pouště zásadně ovlivňují globální klima a biosféru. Těžba dřeva, zejména v tropech dochází ke „svlékání“ pralesní krajiny a místo nich nastupují políčka, případně plantáže. Dochází k likvidaci vodních zdrojů, snižování hladiny podzemní vody, zvyšování solí ve vodě, likvidaci úrodných půd a fatálnímu snižování úrodnosti zbylých půd a půdní erozi. **Dnes pouště tvoří 30 % souše, ročně přibývá cca 120 tis. km² pouští, přičemž za posledních 50 let vlivem antropogenních činností přibýlo 8 mil. km² pouští** - od r. 1960 pouště likvidovaly již 40 % úrodných půd. Obdělávané půdy, jež tvoří pouhou desetinu souše, jsou rozšiřováním pouští nejvíce ohrožovány. Vzhledem k nedostatku vegetace dochází větrem k odnosu zvětralin a sedimentů - známé jsou epizodní situace přenosu pouštního prachu z Afriky do Evropy vč. ČR, rozsáhlé problémy narůstají jak v Africe, Asii, tak Americe, zejména jižní. Zvětšováním pouští je ohrožena pětina lidské populace a dochází k ústupu jednotlivých rostlinných a živočišných druhů a celých ekosystémů.

Pouště jsou převážně kamenité (hamada) a šterkovité (reg/serír), písčité pouště (erg) a s písčitými dunami jsou zastoupeny jen asi 20 %, vzácným typem jsou hlinité pouště (sebh).

Největší pouště světa

- Asie: Gobi („plán pokrytá šterkem“, jižní Mongolsko a severní Čína) 1,3 mil. km², nejchladnější Taklamakan (Čína) 400 tis. km²,
Karakum („černý písek“, střední Asie - Turkmenistán a Uzbekistán), 350 tis. km²,
Kyzylkum („rudý písek“, jižní Kazachstán, Uzbekistán) 300 tis. km²,
Thár (Indie a Pákistán) 240 tis. km² (každý rok likviduje km úrodných oblastí),
Dash-e Kavir 80 tis. km²
- Afrika: Sahara 9,1 mil. km², prakticky 5 tis. x 2 tis. km (Západní poušť zv. Libyjská poušť),
kočovníci (Tuaregové aj.)
Sahel je suchá oblast tvořící přechod mezi pouští a savanou, (někdy tak označován Súdán“),
Kalahari („velká žízeň, polopoušť, kde mizí vody Okavanga, JAR,) 520 tis. km²,
Namib (nejstarší poušť světa, snad po dopadu dávného meteoritu, Namibie, Botswana)
311 tis. km²
- Arábie: Velká arabská poušť 2,33 mil. km² („nejvíc písku pohromadě“, tj. Negevská poušť - Izrael,
Rub al'Khali / Pustá končina - Saudská Arábie, okraje Jemen, SAR, zčásti Omán) tj. největší souvislá písečná poušť 600 tis. km², kočovné arabské kmeny
- Středozeří: Syráská poušť 1 mil. km² - Sýrie, Irák, Írán, Palestina, Jordánsko,
severní Afrika: polopouště na velké části území mimo pohoří Atlas,
časté jsou šoty / slaná jezera a vádí (vyschlá údolí býv. řek)
jižní Španělsko: NP Doñana, potencionálně j. Portugalsko a Sicílie
- Jižní Amerika: Monte (Argentina) 325 tis. km²,
Atacama (nejsušší poušť, Chile a Peru) 180 tis. km²,
Patagonie (Chile a Argentina), 675 tis. km²
- Severní Amerika: Chihuahuan (Mexiko a jz. USA) 455 tis. km²,
Centrální a z. část Velká pánevní poušť / Great Basin 520 tis. km² (Sonora - jz. USA část Mexika 312 tis. km², Mohavská (Mojave s vyschlým jezerem Radwatter - jz. USA 57 tis. km², vč. Údolí smrti / Death Valley 65 tis. km²),
Grónsko 2,13 mil. km²
- Austrálie: Australská poušť 2,3 mil. km² (jednotlivé navazující pouště: Velká západní poušť je Velká Viktoriina a Gibsonova poušť 650 tis. km² a Velká poušť poušť 400 tis. km², dále Písečná Simpsonova poušť, Kamenitá Stewartova poušť, poušť Tanami a několik dalších), domorodé kmeny Aboroginů

Arktida: Arktická poušť 14 mil. km²
Antarktida: Antarktická poušť 14,2 mil. km².

Poušť Sahara je největší horkou pouští, takže její název se prakticky stal synonymem pouště. Sahara v překladu z arabštiny znamená mnoho pouští, její rozloha téměř dosahuje rozlohy Evropa. Sahara pokrývá velkou část severní Afriky, kde zasahuje 10 států. Povrch Sahary je převážně kamenitý a šterkovitý, písčité duny jsou asi na pětinu rozlohy (nejvyšší dosahují výšky až 180 m). Petroglyfy s množstvím zvířat na Sahaře, které jsou staré 10 tisíc let dokládají, že tehdy bylo toto území obýváno. Na území Sahary zůstalo až 30 tisíc pravěkých maleb obrazů vytesaných do kamene, zachycujících historii Sahary v posledních 10 tisících letech, nejvíce v alžírské jeskyni Tassili n'Ajjer, dále v egyptské jeskyni Laas Geel a libyjské jeskyni Caderberg - někdejší velká africká zvířata vystřídal domestikovaný skot a ten byl s rozšiřováním pouště nahrazen dromedáry. Velbloudi, přivezení z Blízkého východu byli na Sahaře domestikováni asi před 2000 lety. Většina života se soustřeďuje na jejich okrajích - na mořském pobřeží, dále v subsaharské Africe a jen velmi málo obyvatel žije v oázách, zejména Berbeři. V návazné Libyjské poušti byla naměřena nejvyšší teplota na Zemi ve stínu + 58⁰ C, v prosinci až únoru se noční teploty pohybují kolem bodu mrazu. Sahara se každým rokem rozšiřuje všemi směry, nejrychleji jižně asi 48 km/rok, přičemž se předpokládá, že do roku 2025 pokryje 2/3 současné africké orné půdy ! V oblasti Sahelu (mezi Saharou a africkými savanami) ročně přechází 1,5 mil. ha zemědělských půd na suchou step. Každoročně vítr odvané ze Sahary 300 mil. t. písku. Proto, se záměrem odvrátit blížící se katastrofu vznikla dohoda o vybudování stromové „africké zelené zdi“, široké 14 km a dlouhé 7600 km (nákladem 3/4 mld. USD) v zemích Mauretánie / Senegal, Mali / Burkina Faso, Niger / Nigérie, Súdán / Čad, Eritrea / Etiopie a Džibuti.

Poušť Gobi je největší asijská poušť, která přesahuje z Mongolska do Číny a postupovala k Pekingu (vzdálenému 160 km) až 3 km za rok před nastoupením aktivního omezování jejího postupu (která je po Sahaře, Australské a Arabské poušti největší). Ve zdejší studené poušti jsou teploty extrémně proměnlivé (vzhledem k vysoké nadmořské výšce kolem 900 m n. m.) a to +38⁰ C do -43⁰ C, průměrné srážky činí cca 200 mm. Čína je země, kde někdejší rozsáhlé zalesnění bylo během několika staletí zlikvidováno (spolu s tím i tygři). Zdejším mongolským kočovníkům se říká Lidé pěti zvířat“ které chovají - koně, velbloudi, skot, ovce a kozy. Nadměrné spásání původních pastvin v Číně a Mongolsku způsobilo jejich jejich rozsáhlou dezertifikaci. Následkem toho dochází k prachovým bouřím, které pravidelně zasahují i Peking, ale i atmosférické znečištění, které dosahuje až do Koreje a Japonska, ale i jižní Ameriky. Čína dnes omezuje šíření pouště (které činilo téměř 0,5 mil. ha/rok), např. vytvářením sítí a plotů ze slámy či vysazováním dřevin v okrajových území pouště, na málo pevných půdách a prašných oblastech, díky mohutné kampani. Proti rozšiřování pouští buduje Čína od r. 2001 ochranný vegetační pás, tzv. „velkou zelenou zed“ výsadbou vhodných rostlin v délce 4480 km. Rozsáhlé programy výsadby lesů v Číně zlepšují čistý úbytek lesů zeměkoule, přičemž je zakázáno kácení lesů (dřevo se tedy převážně dováží). Zemědělci v Číně dostávají dotace za ukončení pěstování zemědělských plodin na značně svažitých pozemcích a následné zalesnění. V některých oblastech s prašnými bouřemi je konstatováno zvyšování počtu dnů s jasnou oblohou. Čína je světlou výjimkou země, kde dnes dochází k nárůstu plochy lesů - ročně je zalesňováno 20 až 30 tisíc km² na základě velkých zalesňovacích programů (podobně jako v Indii a Vietnamu).

Velká Arabská poušť je na většině Arabského poloostrova je horká, extrémně suchá, z velké části ji tvoří kamenité planiny a skalnaté pahorkatiny. Teploty v létě bývají 40-50⁰ C, v zimě 5-15⁰ C, v noci klesají až pod bod mrazu. Pouště se vlivem větrů pohybují, přičemž se vytváří různé typy dun (např. půlměsícovité barchany, kde špičky mají směr převládajících větrů). V rozsáhlých písčitých a kamenitých pouštních oblastech je rozvětvená síť suchých kaňonovitých údolí – wadi (vádí), jež v minulosti byla vyhloubená vodními toky (občas tam při vyšších srážkách dojde k

obnovení vodotečí). Většinou je v nich příznivější klima a proto v některých byla založena stará sídla. Původně ve zdejších územích převládalo kočovné pastevectví a rybolov, zemědělství pouze v ojedinělých roztroušených oázách a níže položených zavodňovaných územích. Pouštní zemědělství od starověku bylo založeno jako odtokové, kdy v období dešťů byla voda ze svahů usměrňována a jímána na úbočí pomocí záchytných přehradních zdí. Původní vegetační pokryv se téměř nezachoval. V okolí Středozemního moře rostly také stálezelené duby (*Quercus*), které pro své cenné tvrdé dřevo byly převážně vytěženy spolu s dalšími cennými stromy (cedry, vavříny, borovice aj.). V pouštních územích s ojedinělými stromy, se lokálně vyskytují zejména různé druhy trnitých kapiníc (*Acacia auriculiformis*, Ear-pot Wattle, Nothorn Black Wattle, *A. tortilis*), která se někdy pěstovala i na plantážích pro tvrdé dřevo a arabskou gumu. Avšak je invazní, neboť potlačuje původní vegetaci. Místně se vyskytuje i tamaryšek (*Tamarix aphylla*), lokálně pěstovaný i na dřevo. V méně narušených horských polohách roste jalovec (*Juniperus phoenicea*, *J. procera*), někdy označovaný za nepravý cedr. Tradiční je získávání vonného kadidla (klejoprskyřice) naříznutím pouštního stromu kadidlovníku pravého (*Brosvelia sacra*). Ve skalnatých stěnách wadi (vádí) roste oleandr (*Nerium oleander*), či podivuhodná tzv. „pouštní růže“ lahvovník (*Adenium obesum*), tvořící sukulentní kmínkovitý lahvicovitý keř (cca 5 m vysoký) s atraktivními červenými květy a jedovatým latexem (používaný i jako šípový jed). V sušších územích se vyskytují sukulentní druhy pryšců (*Euphorbia*) a invazní nepůvodní kaktusovité nopály (*Opuntia*), řada drobných polštářovitých trvalek, lokálně i traviny.

Australské pouště mají ve středu skalní monolit Uluru / Ayers Rock, uctívány původními obyvateli, vysoký 345 m na ploše 3,3 km². Teploty v centru Austrálie bývají 37 - 39⁰ C, ale mohou vystoupit až k 50⁰ C, v zimě bývají 6 - 24⁰ C, v noci mohou klesat pod nulu.

Poušť Atacama v Chile je nejsušší poušť světa, na mnoha místech nepršelo již 50 let. Při pobřeží Tichého (Pacifického) oceánu je úzký pruh života díky přežívající vegetaci. Je tomu proto, že teplý pouštní vzduch nad studeným pobřežním mořským proudem se ochlazuje a tak se vytváří mlha, která se na rostlinách kondenzuje v rosu. Tu využívají pouštní kaktusy a dokonce na nich vyrůstají i lišejníky. Při zcela ojedinělých prudkých deštích dokáží kaktusová Saguára akumulovat až 5 t vody, takže jejich lištovitá struktura se podstatně zvětší.

Patagonská studená a mrazová poušť ve srážkovém stínu mezi Andami a Atlantikem. Roční srážky jsou menší než 200 mm/rok a průměrné teploty 7⁰ C. Dříve zde byl deštný prales.

Antarktická polární poušť na nejchladnějším, nejsušším a největrnějším kontinentu s průměrnou výškou 2400 m, přičemž vrstva ledu činí asi 1600 m. Průměrně zde spadne méně než 50 mm srážek / rok, průměrná teplota je -60⁰ C, v létě -27,5⁰ C, přičemž min teplota byla naměřena 89,2⁰ C.

Poušť nevzniká jen v důsledku nepříznivých klimatických podmínek (nízké srážky – do 100 až 250 mm/rok, extrémně vysoké či nízké teploty, zejména v oblastech obratníků a pólů) a „neúrodných“ půd, ale dnes je zejména podmíněna nešetrným využíváním přírodních zdrojů antropogenními činnostmi. Jedná se zejména o likvidaci lesů (dřevo, dřevěné uhlí, získávání polí, těžba nerostných surovin) a současné vysušování půd větrem a zejména nadměrná pastva. V minulosti někteří obyvatelé dokázali žít v jistém vyvážení a křehké rovnováze v pouštních oblastech, např. arabští beduíni, severoafričtí Tuaregové nebo jihoafričtí Křováci, kteří místní zdroje využívali, ale i chránili. Zásadním problémem je zvyšující se tlak na maximální využívání zemědělských půd a pastvin a to především v zemích s populační explozí a rychlé odlesňování. Primární podmínkou pro vznik suchých oblastí, k nimž může zásadně „dopomoci“ nebo omezit člověk svou činností:

- srážkový stín za horskými hřebeny
- u mořského pobřeží jsou větry ochlazovány studeným oceánským vzduchem a pak vlaha končí hlavně nad mořem, přičemž nad pevninou se vzduch ohřívá a opět odebírá vlhkost
- ohřívání studeného vzduchu nad teplejší pevninou kde absorbuje vlahu a jeho následný odnos

jinam, přičemž vysoký tlak brání posunu vlhkého vzduchu zpět, neboť nefunguje tzv. biologická pumpa, v důsledku neuvážené likvidace lesů.

Zamezení dezertifikace je možno obnovou vegetace, zalesňováním, zejména suchu odolnými a druhy rychle rostoucími a zlepšováním systémů hospodaření na degradované půdě.

Charta světových pouští, která vychází ze skutečnosti, že dezertifikace je celosvětovým problémem a proto je nezbytná mezinárodní spolupráce. V OSN byl vyhlášen den 17.červen jako Světový den boje proti dezertifikaci a suchu.

Vegetace pouští je pouze ojedinělá až řídká, s převažující specifickou uzpůsobenou vegetací (např. kaktusy a sukulenty), často omezená na vybrané na halofytní rostliny (Artemisia – pelyněk, Halimodendron / saxaul, slaník, Salsola – slanobýl, Tamarix – tamaryšek, hloh - Crataegus a dále na tzv. suchomilné rostliny, kterými jsou především sukulenty s redukovanými listy, často transformovanými na trny, silnou kutikulou s voskovým povlakem, uzpůsobenými vegetačními orgány na ukládání vody a mohutným kořenovým systémem. Jejich vegetace bývá mnohdy efemérní (s delším obdobím abiózy či „hibernace“). Klasickými skupinami jsou čeledi Cactaceae, Euphorbiaceae, Crassulaceae (Crassula), Agavaceae (Agave, Dracaena, Yucca), Aloeaceae (Aloe), některé Zygophyllaceae (Zygophyllum), Capparaceae (Capparis), Appocynaceae (Caralluma), Casuariaceae (Casuarina), ale i některé Cucurbitaceae. lokálně datlové palmy. datlovník pravý (Phoenix dactylifera). V Americe to bývají zejména kaktusy, agáve. juky, kacíby, pelyňky, v Asii saxauly, tamaryšky a pelyňky. Lokálně se vyskytují houževnaté trávy – Poaceae (Aristida).

Poušť je dnes „moderní bezzásahovou ochranou propagovaná“, takže i na územích někdejší květnaté „žirné“ zeleně ji můžeme výhledově očekávat, zejména díky neomezenému proudění větru, likvidaci vodních zdrojů a jejich zasolení a znehodnocení vegetačního krytu. V oblíbě ji mají někteří fotografové, ale i někteří teoretičtí biologové. Manželé K. A M. Montani prohlašují: Pouště a polopouště se pro nás staly nejúžasnější formou krajiny. Poušť je nesmírně pestrá, v severní Americe je možno obdivovat čtyři naprosto rozdílné pouštní typy a každý z nich je úchvatný (Příroda 2010, 2014). Evropané mohou s „úžasem“ sledovat např. v Namibii sílu přírodních procesů při narůstání písčitých dun (příp. na nich lyžovat), fotograficky dokumentovat „jedinečné“ mrtvé stromy, písčitými dunami zasypaná lidská sídla, pobřeží koster (ztroskotaných lodí) či „hřbitovy“ aut, ale i pozůstatky německé kolonizace a jako protipól odhalené himbské ženy - závěrem však jejich obdiv naruší písečné bouře, které se kulturním civilizovaným návštěvníkům nelíbí.

Podle vědeckých předpokladů např. v Africe dojde do r. 2080 ke ztrátě 90 mil. ha orné půdy, rozvrácení ekosystémů, hladomorům a konfliktům, což dopadne i na blízké vyspělejší země. Pouhým návštěvníkům však hrozí nedostatek vody, velké denní teplotní rozdíly (až 30 stupňů - ve dne až 50⁰ C, v noci teploty i pod bodem mrazu), jedovatí živočichové (hadi, štíři, pavouci, písečné blechy, často přenášející infekce) a písečné bouře. Rozpálený povrch půdy může však přesáhnout 70 stupňů, takže toto prostředí je vražedné. Písečná bouře může podráždit oči až k zánětu spojivek a zejména narušuje orientaci i na silnici, takže se doporučuje pokud je to možné sjet ze silnice (vzhledem k ohrožení nabourání jiným vozidlem), nebo alespoň zapnout dálková světla i klakson a jet velmi pomalu. Vzhledem k vysokým teplotám (slunci, větru a písku) je potřebné mít zahalené celé tělo (světlý volný oděv vč. dlouhých kalhot) a zejména celou hlavu, po vzoru beduínů. Při přehřátí hrozí nejen dehydratace, ale i fata morgana (optický jev vidiny vodní hladiny) a úpal (při teplotách nad 38⁰ C se každou hodinu vypaří 1 litr vody, další ztráty jsou exkrementy), což má zásadní vliv na celkové vyčerpání (proto je nezbytné omezit všechny činnosti, vypít vodu se solí, příp. uložit se na dno vykopané jámy). Vodu je možno získat v tzv. „solární jámě“ (kdy se na igelitu zakrývajícím jámu zkondenzuje voda ze spodních vrstev a ta se zachytí na dně jámy). Běžným problémem je kontaminovaná voda a potřeba její desinfekce (převaření alespoň 20 minut, chlorační tablety, keramický filtr, jodová tinktura), ale i nakažená potrava (brucelóza aj.). Pozůstalí

živočichové hledají zbytky vody a dokonce ji získávají i podzemních kořenů vč. slonů a člověka.

Zpouštění ze zásadně nepříznivě změně podmínky jak pro většinu živočichů, tak pro obyvatelstvo, přičemž lidé jsou integrální součástí přírody. Dříve běžně vnímané funkce vegetace, např. bioklimatické aj. nejsou chápány. Proti jednoduchým představám hazardní bezzásahovosti je možno uvést několik drobných příkladů aktivního uplatnění ekologických principů a zákonitostí z běžného života: v Plzni např. teplomilný kaštan (*Castanea*) v zahradách plodí, avšak ulicích namrzá a roste jen keřovitě, další příklady: na ulici autům, parkujících pod vedlejšími borovicemi obvykle nezamrzou okna, jinak však ano ..., dále také pobyt pod borovicemi je téměř prostý patogenních mikroorganismů díky vylučovaným fytoncidům, pod ořešákem nás neobtěžuje nepříjemný hmyz díky produkovaným repelentním látkám...

Situace „bezzásahovosti“ bývá obvyklá u vzniklých a vznikajících pouští - pokud poušť ponecháme „posvátným“ přírodním procesům, bude se dále rozšiřovat, tak, jak se to již „úspěšně“ děje i na jihu Evropy - může situace skončit jako Mrtvé moře. Degradace kulturní Šumavy na virtuální divočinu působí jako „hnisavé ložisko“, jehož důsledky jsou rozsáhlé, *o kterých však aktéři vůbec neuvažují.*

Ekologickým stabilizátorem zemského klimatu jsou vedle vody a vodní páry tropické deštné pralesy, které jsou označovány jako „plíce planety Země“ nebo „největší lékárna světa“. Ty jsou několikapatrové, přičemž nejvyšší patro bývá nad 50 m, časté jsou zde liány a epifitní orchideje a bromélie. Morfologicky zajímavé jsou stromy s tzv. kořenové náběhy na bázi kmene, příp. s trny na kmeni a jednoduché listy s prodlouženou okapávací špičkou. Tyto pralesy jsou velmi rychle likvidovány zejména těžbou cenného tropického dřeva a vypalováním pro získání zemědělských půd. Uvádí se, že na počátku 19. století byla jejich rozloha 16 mil. km², dnes je to méně než polovina - cca 7 mil. km². Ačkoliv se tyto pralesy jeví jako ekologicky stabilní klimaxový porost, pokud však dojde k jejich rozsáhlé destrukci, pak se tento prales „posvátnými přírodními procesy“ již nedokáže obnovit, případně je to otázkou tisíciletí. Pokud jsou tyto plochy přeměněny na zemědělskou půdu, pak obvyklé lateritové půdy do 5 let ztratí úrodnost, dochází k erozím, sesuvům, povodním a degradaci území (s výjimkou vulkanických substrátů). Řešením není ani vyhlášení národních parků či rezervací, ale komplexní koncepční činnost se začleněním místních obyvatel (jinak dochází k jejich genocidě).

Zatím jsou uváděna následující možná řešení:

- zdaňování dřeva tropických pralesů a zvýšení cen dřevěných výrobků
- zavedení práva využívat les pro lidi, kteří jsou na něm pobytově a existenčně závislí
- zamezování srůstání těžařských firem s vládními strukturami
- mapování a vymezení území domorodých kmenů vč. pozemkové reformy
- odpuštění dluhů zemím třetího světa
- bojkot výrobků z tropického dřeva na Západě.

Postupná likvidace Amazonského deštného pralesa - jednoho ze 7 vyhlášených přírodních divů světa, který je na území 9 států, ale z největší části v Brazílii, je smutnou realitou současnosti. Ve skutečnosti gangy zabírají půdu, ale „elita“ na tom vydělává. Převážně nelegální těžbou cenného tropického dřeva bylo za 40 let vykáceno 20 % Amazonie, (úřední kontrolu v Brazílii provádí státní úřad IBAMA). Současně se rozšiřují plochy pro pastevní chov hovězího dobytka (i zebu z Afriky), pro nelegální pěstování a výrobu kokainu, pro plantáže soji, kukuřice, cukrové třtiny, kávy a banánu a uvolňují se prostory pro těžbu nerostných surovin - zlato, ropa, diamanty, což podporuje průmyslový rozvoj. Domorodí Indiáni přicházejí o svůj domov, na odlehlé ranče jsou nalákáni dělníci, kteří se mnohdy stávají novodobými „otroky“ na těžbu dřeva. Část území postupně však přechází v poušť.

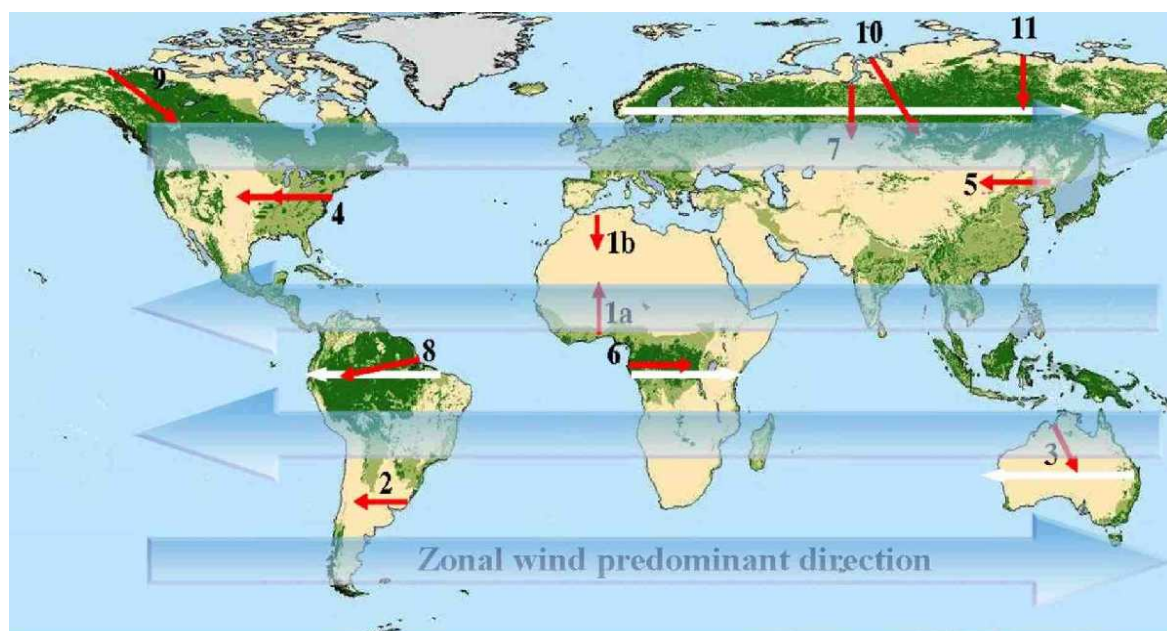
Mangrove jsou dřevinné porosty chránící tropická pobřeží, zejména v okolí rovníku, tj. teplé a vlhké klima s minimálním kolísáním teplot během roku. V některých oblastech byly však vysekány (Mauricius) k ochraně před malarickými komáry, ale vzhledem k následné nadměrné erozi pobřeží mořských příbojem jsou nově vysazovány. Mangrovy jsou útočištěm mnoha druhů ryb, korýšů a vodních ptáků. Typické jsou u nich chůdovité i dýchací kořeny a schopnost dobrého rozrůstání. Jejich dřevo je pevné a houževné.

Základní druhy těchto „obojživelníků“:

- Acanthaceae: Avicennia / kolíkovník - marina, germinans,
- Rhizophoraceae: Rhizophora / kořenovník - mangle, mucronata, stylosa, Bruguiera, Ceriops, Kandelia
- Combretaceae: Conocarpus, Languncularia, Lumnitzeria,
- Lythraceae: Sonneralia
- Araceae: Nypa fruticans.

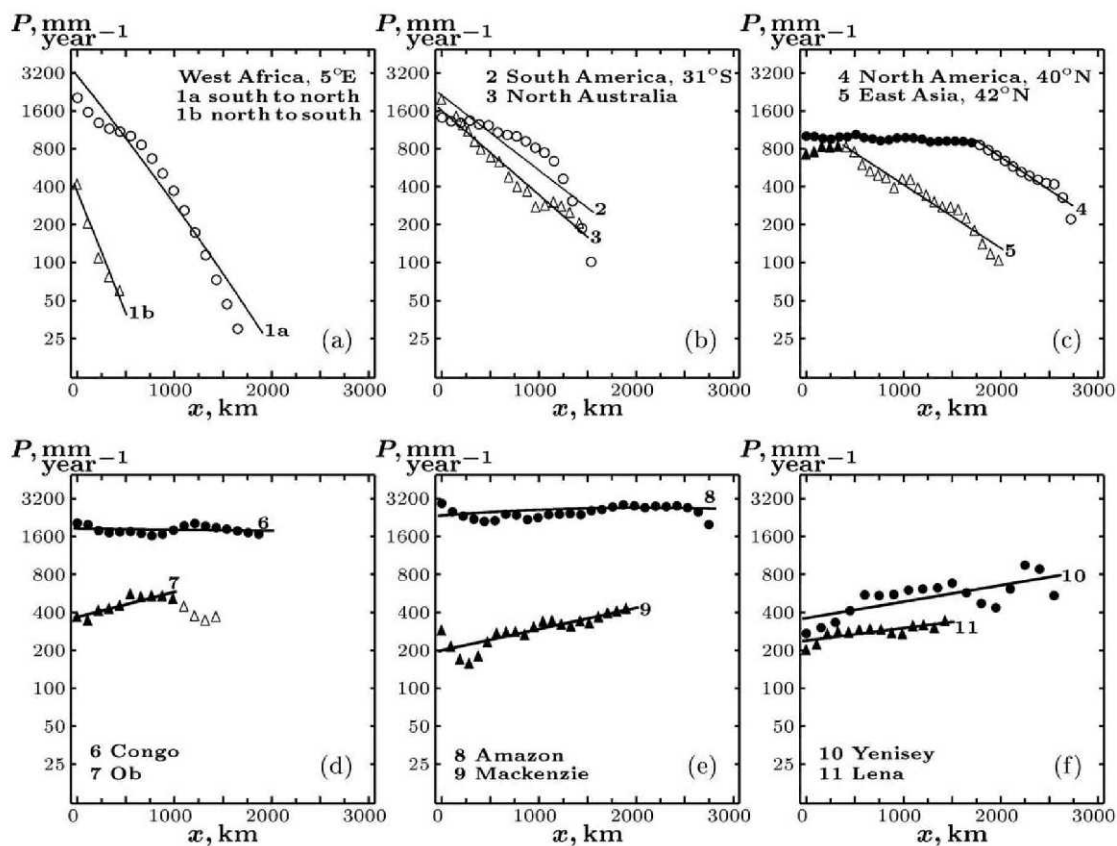
K jejich rozsáhlé likvidaci dochází zejména přeměnou pro farmy chovu krevet či zasypáním pro zástavbu.

Funkce biologické/biotické pumpy (lesa)



Obr. 9.4: Transekty od oceánu směrem do kontinentu, na kterých byly vyhodnoceny roční průměrné srážky. Červené číslované šipky viz Makarieva et al. (2009), bílé šipky viz Makarieva et al. (2013)

Závislost průměrné roční sumy srážek na vzdálenosti od oceánu



Obr. 9.5: Průměrné množství dešťových srážek na transektech od oceánu směrem do pevniny (viz Obr. 9.4). Symboly s výplní: zalesněná území, Symboly bez výplně: nezalesněná území. V nezalesněných oblastech dešťové srážky se vzdáleností od oceánu exponenciálně klesají a to 3x na každých 600 km. V zalesněných oblastech jsou srážky v prostoru směrem do kontinentu rovnoměrné

Zdroj: Pokorný Jan, Hospodaření s vodou - funkce ekosystémů

Biologická / biotická pumpa

Rychlá likvidace lesních porostů s následným zásadním omezením funkce tzv. biologické / biotické pumpy se vedle tangenciálně rostoucího uvolňování skleníkových plynů zásadně účastní na tzv. klimatických změnách. Doposud není doceněn biofyzikální účinek biologické pumpy na mezoklima a makroklima a dokonce i jednotlivých stromů na mikroklima.

Základy těchto poznatků poskytly výzkumy ruských vědců Viktora Gorshkova a Anastasie Makarievy a z našich vědců prof. Jana Čermáka (Mendeleum Brno) a doc. Jana Pokorného (ENKI Třeboň).

Souvislost lesa a vody z pozorování Kryštofa Kolumba:

„... Když jsme navštívili území, které bylo zalesněno, přišlo tam nejméně hodinu denně,“
 „Když s postupem civilizace byly lesy vykáceny, dešťové srážky i výskyt mlh se podstatně snížil...“
 (Gorshkov aj. 2001 - 2011)

Až v posledních letech byla tato pozorování teoreticky vysvětlena a potvrzena několika skupinami fyziků (princip „bio pumpy“).

Velké světové ekologické katastrofy

- Bezodtoké Aralského jezero (pozůstatek někdejšího moře Tethys, mezi Uzbekistánem, Kazachstánem a Kyrgystánem), do něhož ústí středoasijské řeky Amudarja, Syrdarja - bylo ještě v r. 1960 4. největší (68 tis.km², dnes má rozlohu pouze cca 15 tis. km²), ve 20. století zde vznikla 20. největší poušť Aralkum (k čemuž pomohla intenzivní závlaha plantáží s bavlnou, v minulosti zde byly testovány biologické zbraně). Zbytek jezera je dnes velmi slaný, bývalý přístav je 80 - 100 km od vody, záchranná akce vybudovala na vysušené ploše novou přehradu a nový přívod, takže došlo k obnově rybí populace.

- Kaspické jezero, na pomezí Evropy a Asie, největší na zemi, bezodtoké, pozvolna vysychá, dnes brakické (1,28 %), mořské i sladkovodní ryby, hloubka 28,5 m, mění se průběh pobřeží a i rozloha ostrovů, přítok hlavně Volha a Ural, navazuje Kazachstán, Turkmenistán, Írán, Ázerbájdžán, Rusko, těžba ropy je zde ze dna i na pobřeží.

- Bezodtoké Čadského jezero v severní části střední Afriky, mezi státy Nigérie, Niger, Čad a Kamerun, dnes již slané, postupně vysychá a má již pouze desetinovou rozlohu, zejména díky nadměrnému čerpání vody.

- Bezodtoké Mrtvé moře (moře Lotovo), je slaným jezerem, které je součástí hluboké Východoafrické příkopové propadliny. Jezero o rozloze cca 1000 km², leží mezi Izraelem, Palestinským územím a Jordánskem (jezerem prochází hranice mezi Jordánskem a Izraelem). Jezero o rozměrech cca 70 x 20 km má hloubku 300 m, přičemž současná úroveň hladiny je 420 m pod úrovní moře, absolutní hloubka je - 720 m pod úrovní moře (pro porovnání v Číně je druhé nejnižší místo na světě - Turfanská proláklina 154 m pod úrovní moře, třetí nejnižší je Údolí smrti / Death Valley v USA Kalifornie až Nevada - 86 m). Hladina jezera trvale klesá cca 1 m za rok vzhledem k vysokému odparu a omezování přítoku, neboť vody z řeky Jordán a dalších přítoků se stále více využívají pro rozvoj sídel, zemědělství a průmyslu. Řeka Jordán vyvěrá ze třech pramenů na hoře Hermon. Následně teče do malého jezera Húla a pak na úseku 16 km klesá o 270 m do Tiberiánského jezera. Do Mrtvého moře se vlévá dvěma rameny. Řešením trvalého poklesu hladiny Mrtvého moře je projekt kanálu z Rudého moře (v délce 175 km), na jehož realizaci zatím nejsou peníze. Na okrajích jezera jsou vysušená solná pole – saliny. Zde můžeme se poučit, že život vznikl na bakteriální úrovni v moři a takto může i skončit - vzhledem k vysoké salinitě vody, mohou v Mrtvém moři žít jen některé druhy řas a mikroorganismů. Salinita vzrostla již na 30 % (tj. 300 g solí v litru, v běžném moři činí 3-4 %, tj. 35 g/l), takže voda při plavání silně nadnáší. Tato lokalita se využívá k léčbě kožních onemocnění (bahno na kožní alergie, lupénku a psoriázu) i pohybového a dýchacího ústrojí.

- Jezero Titicaca v centrálních Andách, vysokohorské nejvýše položené, ve výšce 3812 m n. m., na hranicích Peru a Bolívie, je největší, ale rychle se vysušuje a zmenšuje, původně 8562 tis km², dnes již pod 7 tis km², (200 x 65 km), sladké i slané, (konstantní teplota je 11-12^o C)

- Jezero Poopó v Bolívii, vysokohorské, vysychá

- Bajkalské jezero, v sibiřské příkopové propadlině, které je na Zemi nejstarší a nejhlubší (průměrně 730 m, ale až 1642 m), na rozloze 31 500 km², kde je pětina zásob sladké povrchové vody, trvale snižuje svoji hladinu a je ekologicky ohrožena průmyslem a osídlením.

- Jezero Issyk-Kul v Ťan-šanu v Kyrgystánu, ve výšce 1609 m n.m., 6300 km², po jezeru Titicaca je druhé největší horské jezero světa, max. hloubka je 668 m, Slané jezero je dnes již bezodtoké, za posledních 15 let se hladina snížila o více než 5 m (převažujícím odparem nad přítokem ze sněhu). V zálivech jezera jsou souvislé porosty řas parožnatek a rdestů, na břehu bývala vojenská zóna SSSR (válečné ponorky).

- Urmíjské jezero v Íránu, vysychající, třetí největší se slanou vodou na světě

Slaná jezera postupně zvyšují svoji salinitu vzhledem k úbytku vody, takže v nich mizí život a postupně vysychají Kaspické moře, Mrtvé moře, Saltonské moře, Velké solné jezero v Utahu, íránské Urmíjské jezero (třetí největší se slanou vodou). Následně se z nich šíří prach, což má ,

dopady jak na zemědělství - nedostatek vody, tak na obyvatelstvo - chybí voda, astma, plicní infekce aj. respirační onemocnění). Nezbytná revitalizace spočívá buď v přívodu vody (např. přívod z Rudého moře do Mrtvého moře) či úpravách jezera - zmenšení (hrází) a prohloubení (Aralské jezero).

Korálový trojúhelník je označení největší oblasti korálů v okolí ostrovů jv. Asie - mezi Malajsií a Austrálií, tj. u Indonésie, Filipín, Malajsie, Papua Nové Guinei, Šalamounových ostrovů a Východního Timoru (na rozloze 5,5 mil. km²). Zde žije 3/4 korálů světa, proto svou diverzitou je přirovnávána k amazonskému pralesu. Podle Organizace na ochranu životního prostředí WWF vymřelo už 40 % korálů (což se projevuje jejich vybělením), díky znečišťování vod prudce rostoucí lidskou populací, lovu ryb výbušninami a vzrůstu teploty planety Země o 0,7 stupňů C. Podle předpovědi by mohlo toto bohatství do konce století zmizet a současně s tím i 3 tisíce druhů korálových ryb, což by mělo rozsáhlé migrační dopady na místní obyvatele vzhledem k nedostatku jídla.

Ostrovy Galapágy na rovníku jsou klasickým příkladem fungování „biologické pumpy“: pouze ostrovy s vegetačním „krytem“ umožňují vytváření kondenzačních oblaků a následně i dešťové srážky, ostatní jsou trvalým suchopárem.

Organizace OSN pro výživu a zemědělství / FAO vydala vážné varování, že při pokračujícím průmyslovém rybolovu a znečišťování moří (např. splachy dusíku a fosforu) a prudkém snižování rozpuštěného kyslíku ve vodě moře se postupně mění v mrtvé zóny bez ryb, současně vymírají korály, mangrovové porosty a plankton (drobní vodní živočichové).

Podle Světového fondu pro ochranu přírody světová populace zvířat klesla za posledních 40 let o více než polovinu, podle dalších zdrojů ubylo v Evropě 300 mil. ptáků.

Příklady některých lokálních antropogenních havárií a katastrof

- Tuny plovoucích odpadů (hlavně z USA, Číny a Japonska) na mořské hladině zamořují vodu až do hloubky 30 m (PET lahve, igelitové tašky, nylonové sítě aj.) uprostřed Tichého oceánu, kde vytváří gigantický vír o rozloze 15 mil. km² (asi jako střední Evropa)
- Poškození jaderných elektráren v japonské Fukušimě vlnami tsunami 11.3.2011 (v lokalitě kde byla již katastrofická tsunami)
- Jaderná havárie v ukrajinském Černobýlu 26.4.1986, okruh v šířce 30 km zůstává uzavřený
- Ropná havárie BP v Mexickém zálivu
- Úniky kyanovodíku aj. plynů u americké chemičky v indickém Bhópálu 2.12.1984
- Úmyslné zapálení ropných věží v Kuvajtu iráckými vojáky S. Husajna v r. 2001
- Skládka jedovatých průmyslových odpadů v Love Canal poblíž Niagarských vodopádů ve státě N.York (území vykoupeno vládou, obyvatelstvo evakuováno) v 70. letech min. století
- Havárie ropného tankeru Exxon Valdez na útesu Aljašského zálivu
- Výbuch chemičky Seveso v severní Itálii 10.7.1976
- Průmyslové znečištění zátoky Minimata japon. ostrova Kjúšu v r. 1956 - onemocnění lidí a zvířat
- Únik kalů z výroby hliníku v Maďarsku
- Odpady z chemičky v ruském Džeržinskú (v oblasti Nižného Novgorodu)
- Těžké kovy z těžby a zpracování Pb a Zn u Kabwe v Zambii
- Těžké kovy z těžby Pb aj. kovů u La Oroya v Peru v Andách
- Průmyslové exhalace (z energetiky a dopravy) v Linfenu v Číně, v provincii Šan-si
- Odpady z těžby kovů Ni, Co, Se, St, Cs u sibiřského Norilsku v Rusku
- Odpady z těžby a zpracování olova a těžkých kovů u Rudnej Pristani v oblasti Primorje v Rusku
- Odpady z těžby a zpracování chromu u Sukindy v Indii
- Odpady z chemičky u Sumgaitu v Ázerbejdžánu

- Odpady z těžby olova u Tchien-jingu v Číně.

Příklady některých projektů vytváření ekosystémové infrastruktury IUCN
Burkina Faso, Chile, Čína, Nepál, Senegal. Thajsko.

A.1.9. Problematika zdrojů vody a energie / Issue of water and energy resources

Motto:

Voda je základní podmínkou života na planetě, voda je krví Země, voda je nejcennějším kapitálem krajiny. Na počátku byla celá příroda vodou, ztrátou vody na kontinentech může celá příroda zaniknout.

22. březen je mezinárodním dnem vody,

Povrch Země a většina živých bytostí je kupodivu složen přibližně ze 70 % z vody. Voda je však z 97,5 % slaná, pouze ze 2,5 % pitná. Pitná voda je zatím v 70 % v rychle tajících ledovcích, 29 % je podzemní (nutné čerpat a příp. filtrovat), takže jen 1 % je k dispozici pro lidskou potřebu. Problematika vody se však dnes stala základním předpokladem a limitem udržitelného vývoje světa, zejména vegetačního krytu a následně i obytnosti území. Na velká část Země došlo vlivem nadměrného kácení cenných stromů k vysušování půd a díky likvidaci „biologické pumpy“ k výraznému snížení srážek, řada významných civilizací zanikla nebo musela migrovat.

Na mnoha místech světa lze nalézt historické, příp. dodnes funkční zajištění vody, obvykle pitné. Příkladem je oáza Turfan na někdejší Hedvábné stezce přes poušť Gobi, která je 154 m pod úrovní moře a teploty běžně přesahují 50 °C (v roce 2013 zde byla naměřena teplota 78 °C). Díky místnímu vládci Aminhezu byl v 18. st. vybudován jedinečný systém pozemních studní a kanálů.

Pitná voda je základním právem lidí a všeho živého, přesto dnes přibližně již asi pětina lidí nemá přístup k čisté pitné vodě (v r. 2005 Uruguay jako první a jediná země kontinentu v ústavě zakotvila právo na vodu a princip, že voda je veřejným statkem). Pitná voda se považuje za jeden z největších celosvětových problémů lidstva a možno říci i velké části zvířeny. Problematika vody se stane zásadní krizí 21. století. Pitná voda se stane větším byznysem než ropa, zatím se válčí o ropu, asi od r. 2022 se předpokládá začátek válčení o vodu. Nedostatek vody již kolem roku 2030 pocítí polovina lidstva. Hygienicky nevhodná voda je běžnou příčinou chronických průjmů, úplavice, žloutenky, cholery, střevních obtíží a běžných úmrtí. Podle WHO - Světové zdravotnické organizace na průjmová onemocnění ročně umírá až 2 mil. dětí do 5 let. Katastrofické scénáře směřují k situaci, že pitná voda bude jen pro bohaté, a k situacím, že pro vodu se bude válčit. Problematika vody je již v rozsáhlých oblastech vážná a může se stát globálně tristní, nedostatek vodních zdrojů, zejména pitné vody a snižování hladiny spodní vody je dnes pocíťován jak v Africe, tak Americe (zejména USA a Brazílie), ale i Asii (Čína a středoasijské země).

Ve světě je již dnes více než 25 zemí, které nadměrně čerpají podzemní vodu, která tak trvale klesá. Jedná se zejména o nejlidnatější státy např.: Čína, Indie, Pákistán, Írán, Mexiko, USA, dále většina zemí Arábie, množství zemí Afriky a jižní Ameriky. Na dovozu vody je závislá již řada zemí (uvedeno % dovozu):

Kuvajt 87, Malta 87, Nizozemsko 82, Bahrajn 80, Belgie 80.

Problémem je čerpání vody z řek, které postupně přicházejí o vodu, zásadní rivalita nastává u řek, které jsou zdrojem vody pro více států (pojem rival vznikl z latinského výrazu, který označoval, že

bydlí u stejné řeky), zejména při výstavbě přehrad. Proto uvádíme alespoň několik příkladů:

- Nil
- Colorado
- Indus
- Mekong / Lan-chang, 4200 km, asi 60 mil. obyvatel je závislé na její vodě - pěstování rýže, rybolov, nově výroba elektřiny, od pramenů na Tibetské plošině protéká 6 zeměmi, kde se buduje kaskáda přehrad: Čína (Wu-nung-lung, Miao-wej, Siao-wan/Xiaowan vysoká 292 m, přesídleno 38 tis. lidí, Nuao-ča-tu/Nuaozhadu), Barma (jen 190 km), Laos (Xayaburi, Don Sahong), Kambodža (Dolní Seasan 2, Sambour), Vietnam
- Brahmaputra
- Jang-c-tiang
- Amudarja

Přesto, že je v Latinské Americe největší úhrn srážek z jednotlivých kontinentů a nachází se zde pět z deseti největších světových řek - Amazonka (kde je 20 % světových zásob sladké vody), Orinoko, Madeira, Rio Negro a Rio de la Plata, není zde pitná voda z vodovodního kohoutku běžným standardem, ale nedostatek vody se stává zásadním problémem. V Latinské Americe nemá až 70 milionů obyvatel (především ekonomicky nejslabších) přístup k nezávadné vodě. Nedostatek vody v jižní Americe se projevuje zejména v Brazílii, Kolumbii a Peru (Lima je nejsušším městem), primát má však Haiti, problémová je i Kolumbie. V Brazílii se vytváří přidělový systém na vodu (Sao Paulo, Rio de Janeiro, proto parlament schválil výstavbu více než 50 nádrží), ve Venezuele se to již stalo skutečností v r. 2013 (např. v Caracasu se 6 mil. ob., kde voda teče 3 dny v týdnu). Někdejší Amazonští Indiáni chránili pitnou vodu i za cenu vlastního života. World Water Council, soukromý think-tank se sídlem v Marseille uvádí, že více než 50 % zdrojů pitné vody v Jižní Americe je ohroženo znečišťováním (industrializací, zemědělskými postupy, problematickou těžbou nerostných surovin, odpadními vodami a skládkami). V Latinské Americe došlo rozsáhlé privatizaci obvykle nadnárodními firmami (díky půjčkám Světové banky, Mezinárodního měnového fondu, Inter-americké rozvojové banky aj.).

Poslední zprávy z r. 2018 ohlašují, že Kapskému Městu v jižní Africe dochází pitná voda. Obdobná situace je však dlouhodobě např. ve větší části Austrálie. Města na mořském pobřeží stále více rozšiřují odsolování mořské vody k potřebné dotaci obyvatel a rekreantů.

Významná je situace Tibetu, zvaného jako třetí pól, neboť vedle Antarktidy a Arktidy je největším potencionálních zdrojem pitné vody. To je díky ledovcům a prameništím řady největších řek Asie, která zásobují níže položené lidnaté země, zejména Indii, Pákistán a Čínu. Jsme však překvapeni, že město Káthmándú v Nepálu, lokalizované pod ledovcovou střešou světa (které je základním výchozím střediskem horolezců na himálajské výstupy), začíná trpět nedostatkem vody. Po zemětřesení v dubnu 2015 kvůli nedostatku pitné vody jsou schopni lidé zabíjet (varovali humanitární organizace).



Podle dat Světového institutu zdrojů (WRI) ze srpna 2019 čelí dnes extrémnímu nedostatku vody asi čtvrtina světové populace, přičemž nejvíc trpí Střední východ a severní Afrika. Krize sucha trápí v současnosti sedmnáct států i několik desítek milionových měst včetně Sao Paula v Brazílii, Čennaie v Indii a Kapského města v Jihoafrické republice. Poslední zmiňované mimochodem už v roce 2018 díky účelným opatřením a později i vydatným deštům jen o vlasek uniklo takzvanému Dni Nula – tedy dni, kdy úrovně hladin hlavních nádrží zásobujících město poklesnou pod úroveň 13,5 %, což by znamenalo, že z většiny městských kohoutků přestane téct voda. Naše populace ekonomicky rostou a potřebují čím dál víc vody. Ale její dodávka je ohrožena klimatickou změnou a znečištěním. Podle Betsy Ottové, ředitelky globálního programu zaměřeného na vodu ve WRI, ale takovéto Dny nula určitě do budoucna nastat mohou, a to nejen v JAR. „Situace je alarmující a na mnoha místech po celém světě čelíme globální krizi. Naše populace ekonomicky rostou a potřebují čím dál víc vody. Ale její dodávka je ohrožena klimatickou změnou a znečištěním,“ upozorňuje Ottová ve studii WRI. Česká republika se podle výzkumu řadí mezi státy, jež trpí "středně nízkou" krizí sucha. Rozsáhlý výzkum WRI porovnával dostupnou vodu s množstvím potřebným pro zásobování domácností, podniků, pro zavlažování a dobytek. V 17 zemích, kde se situace ukázala jako nejhorší, bylo zjištěno, že zemědělství, průmysl a obce spotřebovávají v běžném roce až 80 % dostupné povrchové a podzemní vody, přičemž celkově nejkritičtější je situace v Kataru, Izraeli a Libanonu.

Vzhledem ke klimatickým změnám může v Sahelu jižně od Sahary, v pásmu širokém cca 1000 km a to od Rudého moře až Mauretanii dojít do poloviny století ke zvýšení teploty o 3 - 5^o C. Období dešťů se mnohdy zkracuje z 5 na 3 měsíce. Nedostatek vody v africkém Sahelu a šíření Sahary dále na jih, může znamenat, že tyto změny vyvolají rychlý nárůst až 100 mil klimatických uprchlíků. Podle týdeníku The Economist cca pětina obyvatel Sahelu trpěla již v r. 2012 nedostatkem jídla, 3 mil. obyvatel akutní podvýživou a v kritických letech mnoho obyvatel i hladomorem (např. v Nigeru v r. 2010). Sahara se každým rokem rozšiřuje všemi směry, nejrychleji jižně asi 48 km/rok, přičemž se předpokládá, že do roku 2025 pokryje 2/3 současné africké orné půdy! OSN označilo Sahel jako epicentrum boje s klimatickými změnami. Proto, se záměrem zastavit dezertifikaci Sahelu a odvrátit blížící se katastrofě, vznikla dohoda o vybudování stromové „africké zelené zdi“, široké 14 km a dlouhé 7600 km (nákladem 3/4 mld. USD) v zemích Mauritánie / Senegal, Mali / Burkina Faso, Niger / Nigerie, Súdán / Čad, Eritrea / Etiopie a Džibuti. V roce 2015 Egypt, Súdán a Etiopie uzavřely v Chartúmu dohodu jak si budou v budoucnu přerozdělovat vodu z Nilu v souvislosti s budovanou přehradou na Modrém Nilu s níž dosud Egypt nesouhlasil a varoval, že ochraně svých vodních zdrojů je připraven i na ozbrojený konflikt.

Průměrný Američan (z USA) spotřebuje až 300 l vody denně, průměrný Evropan (západní) 130 - 150 l vody, avšak Afričanovi ze suchých oblastí musí stačit 20 l i méně vody na den. Celková spotřeba vody v r. 2010 na osobu (pro osobní potřeby a hospodářské účely v průmyslu a zemědělství) v l/osobu/den: USA 7800, Portugalsko 6900, Kanada 6800, Španělsko 6700 Řecko 6400.

Slovensko si uvědomilo význam vody jako strategické suroviny a ústavním zákonem v r. 2014 zakázalo vývoz pitné a minerální vody do zahraničí (s výjimkou balené v lahvích, humanitární pomoci a nouzových situací), přestože má zatím dostatek vodních zdrojů a zásob podzemní vody, zejména pod tzv. Žitným ostrovem. Zatím byl zájem o dodávku potrubím do Polska a Maďarska. Dosavadní trajektorie vývoje dostupnosti vody směřuje k nutnosti zadržovat srážkovou vodu (běžné je to již např. v Austrálii či jižní Africe).

Zpráva OSN o stavu vodních zásob z r. 2015 uvádí, že do 10 let bude mít nedostatek vody 3 mld lidí ze 48 zemí, přičemž v r. 2030 se zásoby vody sníží o 40 % a dostanou se pod kriticky nízkou úroveň. Kolem r. 2030 má být na světě až o 40 % méně, než kolik lidstvo potřebuje. Za 20-30 let bude i Evropa se potýkat s vysycháním řek a celkovým úbytkem vody. V létě 2015 došlo v ČR na většině vodních toků ke snížení průtoků až na desetinu normálních průtoků. O vodu se již dnes válčí

v množství ozbrojených konfliktů zejména v chudých zemích. OSN vyzývá k zahájení kampaně za zachování stávajících vodních zdrojů a financování distribuce vody v chudých ekonomikách - tedy „modré revoluce“. OSN určily 22. březen za Světový den vody již v r. 1922 v Rio de Janeiru, kdy již miliarda lidí trpěla nedostatkem pitné vody. Podceňované a nedostatečně hodnocené je ubývání vody, zejména pitné a zasolování vod, vč. vytváření solných jezer a dokonce velmi často jejich vyschnutí. Pouze racionální aktivní činností s využíváním ekologických zákonitostí a principů je možno tuto katastrofickou skutečnost zastavit a obnovit funkčnost povrchu Země. Přitom ale do roku 2050 se musí zemědělská produkce zvýšit o 60 %, v rozvojových zemích dokonce o 100 %. Ve zpracovatelském průmyslu má požadavek na vodu vzrůst na 400 %. OSN varuje před znečišťováním podzemních vod (těžké kovy, agrochemikálie, průmyslové chemikálie, odpadní skládky, nečištěné odpadní vody).

Kvalita vody

- pitná voda: 0 - 0,1 g soli / l, sladká nekontaminovaná bakteriálně ani chemicky
- sladká voda: 0 - 0,5 g soli / l
- brakická voda: 0,5 - 30 g soli / l (směs sladké a slané, při ústí řek do moře vč. Kaspického a Baltského moře
- slaná voda: 30 - 50 g soli / l, průměrná salinita moří je 34,7 g soli / l
- solanka: 50 a více g soli / l

Největší - nejobjemnější jezera - objem v tis. km³, plochou km² hloubka m

- Kaspické moře	78 tis. km ³	395 - 370	1025
- Bajkal	23	31,5	1637
- Tanganika	19	33	1435
- Hořejší jezero	11,6	83	
- Malawi	7,7	30	705
- Vostok	5,4		
- Michiganské j.	5	58	
- Huronské	3,5		
- Viktoriino	2,7	69	
- Issyk-Kul	1,7		668
- Aralské		38 - 33	
- Velké medvědí		31	
- Velké otročí		29	614

Slaná a vysychající jezera (uváděny pouze s největšími ekologickými dopady)

- Don Jua, mělké jezero v Antarktidě, je nejslanější, protože obsahuje 40 % solí
- Mrtvé moře, nejhlubší slané jezero -429 m pod mořem, hladina klesá téměř o 1m/rok
- Izyk-kul, v Kyrgyzstánu, druhé největší slané jezero,
- Kaspické jezero, brakická voda,
- Aralské jezero, odvodněno nadměrnými zavlažovacími projekty
- Čadské jezero, v Africe, za 30 let se zmenšilo o 80 %, dnes zlomek své původní rozlohy, vraky lodí v nánosech solí
- Jezero Titicaca, mezi Peru a Bolívií, 3656 m n.m., vysychá a na části už bílá solná pláň Salar de Uyuni
- Velké solné jezero, USA, zmenšilo se na polovinu, salinita je 8x vyšší než v oceánu
- Jezero Poopó, Bolívie, vysychá a zazemňuje se, indiánský kmen Urú ohrožen, likvidace zimoviště ptactva (kachny, volavky, plameňáci aj.)
- Urmijské jezero v Íránu, slané, za 30 let zmizelo 80 % jeho plochy, přes jezero jezdíval trajekt, další generace už asi ho neužije, plodiny v okolí již zavlažovány recyklovanou vodou z továren
- Tchaj-chu, v Číně, splašky z polí stimulují tvorbu cyanobakteriálního květu - znečištění vody pro

2 mil obyvatel

- Tanganika, v. Afrika (Tanzanie, Burundi, Zambie, Konžská DR, oteplení úhyny ryb pro miliony obyvatel na pobřeží
- přehrada Guri ve Venezuele s hydroelektrárnou vysychá, takže je přidělový systém elektřiny
- Panamský průplav, rozšířený a prohloubený, trpí nedostatkem srážek, proto se omezuje lodní ponor

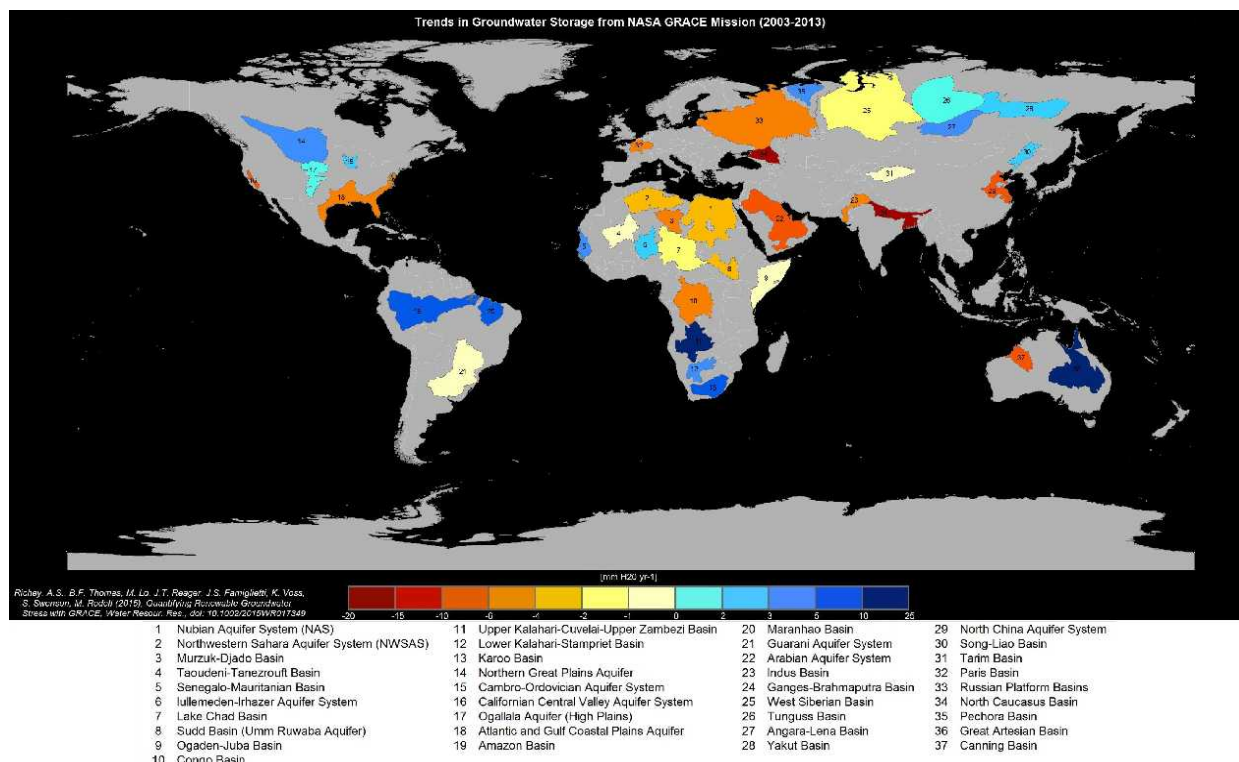
K nejslanějším patří:

- Pekelné jezírko / Gaet'ale v s. Etiopii (Donakilská prolákлина v Afarsku, vznik zemětřesením v r. 2005, slanost 43,3 %, termální pramen zahřívá na 50-60° C
- jezero Don Juan v Antarktidě ve Wrightově údolí ve Viktoriině zemi, slanost 44,2 %
- jezero Vanda v Antarktidě, slanost 35 %, délka 8 km, hloubka 75 m
- lagunové jezero Kara-bogaz-kol (Černé hrdlo) v Turkmenistánu, 18 tis. km², hloubka jen 3,5 m, slanost 35 %, rychle se odpařuje, bez rostlin a života
- jezero Retba v Senegalu, 30 km sv. od Dakaru, halofilní řasy *Dunaliella salina* a drobné ryby vlivem salinního nanismu

Stav podzemních vod

„Zásoby vody na světě se tenčí, v největších podzemních zásobárnách na Zemi povážlivě ubývá voda, což ukázala data ze satelitů amerického Národního úřadu pro letectví a kosmonautiku (NASA). Výzkumníci z dat vytvořili doposud nejpodrobnější mapu klíčových rezervoárů vody, tzv. zvodní, skrytých pod zemským povrchem.“

Vydatnost zásob podzemních vod



Zdroj: www.hlidacipes.org

„Deset let trvající výzkum ukázal, že stav v 21 z největších 37 rezervoárů rozmístěných po celém světě od Číny přes Francii po USA už překonal kritický bod. To znamená, že se z nich odčerpává více vody, než se do nich přírodními procesy doplňuje. V nejkritičtější kategorii je jich 13. Většina z nich se potýká se zvýšenými nároky na vodu kvůli zemědělské a těžební činnosti a růstu populace.“

Fatální je např. rozsáhlé hlubinné čerpání fosilních vod pro umělou řeku k zásobování pitnou vodou v Libyjské poušti.

Vzrůstajícím problémem je zasolování dříve intenzivně zavlažovaných půd či zasolování studní v blízkosti mořských pobřeží (Španělsko, Sicílie ...). Zásadní potřebou je opětovné vytvoření rovnovážného vodního režimu.

Zjištění nedostatku vody, energií příp. ochranu před záplavami se snaží zajišťovat řada gigantických přehrad, jejichž existence však přináší jiné problémy (zanášení splaveninami, zátěžové riziko zemětřesení poblíž tektonických linií, vysychání záplavových oblastí, riziko protržení hráze aj.).

V bohatších zemích (např. USA, Čína) jsou srážky vyvolávány vypouštěním jodidu stříbrného do oblaků (avšak jen v případě, že se tam oblaka vyskytují). Podobně je tam pitná voda získávána odsolováním mořské.

Plošně největší nádrže:

stát	nádrž	plocha km ²
- Ghana	jezero Volta	8428
- Kanada	přehrada Smallwood	6527
- Rusko	Kujbyševská přehrada	6450
- Zimbabwe	jezero Kariba	5580
- Kazachstán	Buchtarminsk	5490
- Rusko	Bratská přehrada	5426
- Egypt	Násirovo jezero	5248
- Rusko	Rybinská přehrada	4580

- Kanada	přehrada Canipiscou	4318
- Venezuela	jezero Guri	4250
- ČR	Lipno	50 a může zadržet 0,3 km ³ vody,

další jsou např. Orlík a Nové Mlýny.

Slavná Hooverova přehrada na řece Colorado v USA bývala symbolem obřích nádrží, dnes ji zastihuje řady mnohem větších přehradních nádrží.

Čína se stala největším budovatelem přehrad na světě (23 tis. velkých přehrad, tj. 2/5 světových) a další staví po celém světě. Největší vodní elektrárna je v Číně na přehradě Tři soutěsky (k omezení záplav na Jang-c'-tiang / Modré řece, instalovaný výkon je 22500 MW, 26 turbin, pro srovnání Temelín na 2000 MW), přičemž muselo být přestěhováno téměř 2 mil. lidí a postiženo bylo 290 mil. lidí - zaplaveno a zničeno 13 měst, 140 menších sídel a 1350 vesnic, zničeno 5 mil. domů a zatopeno 21 mil. ha orné půdy, dnes se na hladině hromadí odpadky (za ní je Guri ve Venezuele a Tucurui v Brazílii). Na řece Jag-c-tiang a jejich přítocích vyrůstá asi 100 vodních děl. Z hydroelektráren je energií zásobována zejména Kanada, dále Norsko a zčásti Brazílie.

V současnosti se plánují nové významné kanály jako vodní cesty:

- konkurenční Nikaragujský kanál k Panamskému, chtějí postavit Číňané a bezpečnost a další „úkoly“ mají zajistit Rusové
- rozšíření suezského kanálu, kde je problémem prosakující voda
- potichu Lipno - Dunaj
- přínosný projekt Labe - Odra - Dunaj .

J. Hruška prohlašuje, že „*kůrovcové uschnutí lesů v povodí Modravského potoka nemá vliv na povodňové stavy v nižších polohách povodí*“. Přitom ale zde vysychají šumavská rašeliniště (v Ramsarské úmluvě uvedené v rozsahu 6371 ha právě v tomto povodí), a proto právě v tomto segmentu nedochází k povodňovým stavům v níže položených územích při přívalových srážkách. Méně sledované jsou přívalové deště vyvolávající povodně a zátopy.

Zatím nejintenzivnější déšť byl zaznamenán na ostrově Réunion, kde za 24 hodin spadlo 1800 mm srážek.

Energetické revoluce

Doposud lidstvo zažilo 3 energetické revoluce:

- používání ohně
- používání fosilních paliv
- používání jaderných / nukleárních zdrojů

Zatím je sledováno využití obnovitelných, převážně „živelných“ zdrojů a současně s tím i možnosti skladování, neboť současný přenos obnovitelných zdrojů ohrožuje přenosovou sítí a může být zdrojem „black outu“, kdy dojde k výpadku elektrické energie.

Současná struktura energetických zdrojů a jejich předpokládané vyčerpání (do roku) je následující:

- ropa	40,7 %	2049
- elektřina	18,1 %	
- zemní plyn	15,2 %	2047
- biopaliva a odpad	12,4 %	
- uhlí	10,1 %	2054
- obnovitelné aj.	3,5 %	

Uvedené roky vyčerpání zdrojů jsou však dlouhodobě posouvány do vzdálenějších let.

Světová produkce a trh s ropou v roce 2013 (v mil. barelů/den)

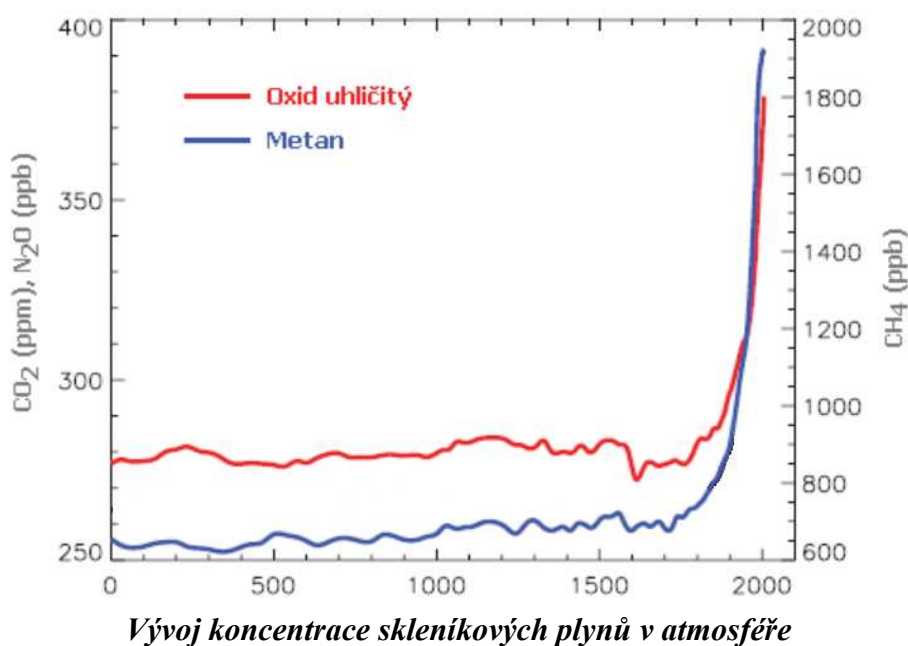
(dle Mezinárodní agentury pro energii, Organizace zemí vyvážejících ropu - OPEC, Reuters)

Největší producenti

Největší vývozci

- USA	11,5	- Saúdská Arábie	7,6
- Rusko	10,9	- Rusko	4,7
- Saúdská Arábie	9,5	- SAE	2,7
- Čína	4,2	- Irák	2,4
- Kanada	4,1	- Nigérie	2,2
- Mexiko	2,9	- Kuvajt	2,1
- Írán	2,8		
- SAE	2,7		
- Kuvajt	2,6		
Největší spotřebitelé		Největší dovozci	
- USA	19	- západní Evropa	9,9
- Čína	10,3	- USA	7,7
- Japonsko	4,4	- Čína	5,7
- Indie	3,9	- Indie	3,8
- Rusko	3,6	- Japonsko	3,4
- Brazílie	3,2	- Jižní Korea	2,5
- Saúdská Arábie	3,1		
- Kanada	2,4		
- Německo	2,4		
- Jižní Korea	2,35		

Po rozsáhlé těžbě fosilních energetických zdrojů uhlí a ropě, ale i uranu, dochází k rozšiřování těžby břidlicových plynů a to z USA do EU. Nebezpečná metoda hydraulického štěpení (hydraulic fracking) spočívá v otevření stávajících a vytvoření co nejvíce nových trhlin v matečné hornině (pod tlakem chemikálií vháněných vrtem do horniny a následném odčerpání „zpětné vody“). Znamená to rozsáhlou devastaci území – krajiny (exploatační zplarování), ztráta zemědělského a lesního půdního fondu, fatální narušení vodního režimu, zejména kontaminací, ale i ohrožení zemětřesením. Situaci popisuje článek Hrozba břidlicových plynů – Příroda 9/2014.



Zdroj: Gnosis9 (2011)

Emise CO v r. 2014 v t (Zdroj EK - Edgar, Global Carbonatlas)

země	produkce t/rok	produkce / osobu	podíl na svět. produkci %
Čína	10 540	70,6	30
USA	5 334	16,5	15
Evropská unie celkem	3 415	7,3	10
z toho - Německo	765	9,3	2
- Velká Británie	415	7,5	1
- Itálie	337	5,5	1
- Francie	323	5,-	1
- Polsko	298	7,8	1
- Česko	111	10,4	2
Indie	2 341	1,8	7
Rusko	1 766	2,4	5
Japonsko	1 278	10,1	4
Jižní Korea	610	12,3	2
Kanada	565	15,9	2
Brazílie	501	2,5	1
Saúdská Arábie	494	16,8	1
Mexiko	456	3,7	1
Indonésie	452	1,8	1
Írán	410	7,9	1
Austrálie	409	17,3	1
Jižní Afrika	392	7,4	1
Svět celkem	35 669		

Podíl skleníkových plynů podle sektorů v % (Zdroj International Panel on Climate Change)

- energetika	26	spalování fosilních paliv
- průmysl	19	imise do ovzduší
- lesnictví	17	<i>zapojuje se i ČR „disturbanční výrobou divočiny“</i>
- zemědělství	14	zejména živočišná výroba
- doprava	13	
- výstavba budov	8	
- odpady	3	

Společnosti s největším podílem na skleníkových plynech od r. 1750 v %
(Zdroj The Guardian 2013)

- Chevron	3,52
- Exxon Mobil	3,22
- Saudi Aramco	3,17
- British Petroleum	2,47
- Gazprom	2,22
- Royal Dutch Shell	2,12
- Národní íránská ropná společnost	2,01
- Pemex	1,38
- ConocoPhillips	1,36

Konference OSN o klimatických změnách proběhla v Paříži v prosinci roku 2015.

K omezování znečišťování ovzduší před jejím zahájením uspořádali aktivisté koalice Climat 21 demonstrace ke snížení emisí v mnoha městech celého světa, a i přes zákaz shromažďování v Paříži procházel centrem lidský řetěz, s nápisem zneužívají, znečišťují, vydělávají.

Energetické plodiny

Rostliny vhodné pro pěstování „biomasy“ pro získání uhlovodíků k získávání energie (byliny, převážně objemové či dřeviny, zejména rychlerostoucí). Obvykle se jedná o následné přímé spalování, zplyňování, anaerobní digesce či výrobu kapalných biopaliv (s etanolem).

Agrostis gigantea - psineček velký

Althae rosea - topolovka růžová

Amaranthus sp. - laskavec

Arrhenatherum elatius - ovsík vyvýšený

Arachis hypogea - podzemnice olejná, původně JAm,

Beta vulgaris - řepa cukrovka, domestikovaná v sz. Evropě, řepa listová ve Středozeří

Brassica juncea, *napus*, *rapa* - brukev sítinovitá, řepka olejka, řepák, domest. před 2 tis. l, Himálaj

Bromus inermis - sveřep bezbranný, samižník

Camelina sativa - lníčka setá, pův Středozeří až jz. Asie

Cannabis sativa - konopí seté

Carthamus tinctorius - světlice barvířská

Coronilla varia - čičorka pestrá

Ceanothus maritima - katrán přímořský

Cupressus x hybrida - hlazenec, původně Amerika

Echinops eriophorum - bělotrn kulatohlavý

Elaeis guineensis - palma olejná, pův západní Afrika, tropické deštné lesy

Festuca arundinacea - kostřava rákosovitá

Galega orientalis - jestřabina východní

Glycine max - sója luštinatá, domestikována Čína, 11.st. př. n. l.,

Helianthus annuus, *tuberosus* - slunečnice roční, topinambur hlíznatý, pův. SAm, Mexiko

Hordeum vulgare - ječmen setý, domestikovaný 8 tis. let př n. l. na Středním Východě, bezpluchý, jako ozim po kuk či soji

Isatis tinctoria - boryt barvířský

Jatropha curcas - dávivec černý, původně Mexiko,

Lesquerella fendleri - lesquerela, původně jz. USA

Malva verticillata - sléz krmný

Medicago sativa - vojtěška, původně Střední Východ

Melilotus albus - komonice bílá

Miscanthus x giganteus - ozdobnice (stopkokvět) čínská, původní Asie

Oenothera biennis - pupalka dvouletá

Panicum virgatum - proso prutnaté, tráva prérií SAm

Phalaris arundinacea - chrastice (lesknice) rákosovitá

Ricinus communis - skočec obecný, původně jižní Afrika,

Rumex x hybridus - šťovík krmný

Saccharum virgatum - cukrová třtina, domest. v Papui - N. Guinei před 10 tis. lety

Sinapis alba, *nigra*, - hořčice bílá, černá, sarepská, původně Středozeří (tam domestikována 3 tis. l. př. n. l.), zdomácněla v Eurasii a SAm

Sorghum bicolor var. *sudanense* - čirok dvoubarevný súdánský (sudánská tráva), pův. Afrika, domestikována v Africe či Indii

Triticum vulgare - žito ozimé

Zea mays - kukuřice, domestikována cca před 9 tis. lety z planého mexického předka *teosinte* - mužák prorostlý

Řasy - při sklizni cca 10 t/ha a výhřevnosti sušiny 15-20 MJ/kg sušiny je energetický výnos 150/200 TJ/ha, při přeměně na mechanickou práci nebo elektřinu s účinností cca 30 % je energetický zisk cca 1,5 kW/ha.

Dřeviny: Adansonia sp. - baobab, Ailanthus sp. - pajasan, Alnus sp. - olše, Coryllus sp. - líska, Eucalyptus sp. - blahovičník, Populus x hybrida - topol hybridní, japonské, Rosa sp. - růže trnité, Salix sp. - vrba, Tilia sp. - lípa, Sorbus sp. - jeřáb, Ulmus sp. - jilm.

Větrná energie

Instalovaný výkon větrných turbin v r. 2015 celkem 433 gigawattů, s následujícími podíly:

- Čína	145		
- EU	142		
		Německo	45
		Španělsko	23
		Velká Británie	13,6
		Francie	10,4
		ČR	0,3
- USA	74,5		
- ostatní	70,5		

Zdroj: Mezinárodní energetická agentura, GWEC, EWEA, Bloomberg

A.1.10. Klima a klimatické změny / Climate and climate change

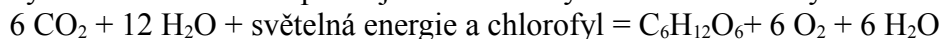
Motto: Stav planety je závislý na člověku a člověk je závislý na ní. Zdravá příroda podmiňuje zdravé lidi.

Budoucí generace budou mít dobrý důvod se ptát: Na co mysleli naši rodiče ?

Stále více přibývá území, kde jediným zdrojem vody je dešťová voda a navíc jen tehdy, když prš.

Klima, česky podnebí, se chápe jako dlouhodobý stav počasí. Jeho základní měřitelné hodnoty jsou teploty, srážky, atmosférický tlak, vítr (pohyb vzdušných hmot), vlhkost a suchost, odpařování a řada dalších hodnot. Klima jednotlivých regionů odvisí od lokalizace území ke slunečnímu záření a základních charakteristik území, např. zeměpisná šířka, nadmořská výška, geomorfologická charakteristika, vegetační pokryv (kryt), vodní plochy aj. a jejich interakcí.

V průběhu vývoje Země došlo přibližně před 500 miliony let k vytvoření ozonové vrstvy (O₃) v atmosféře, která vytvořila ochranný „filtr“ před nebezpečným UV zářením. Pro vývoj klimatu Země byl zcela zásadní vývoj vegetačního krytu, neboť rostliny regulují poměr oxidu uhličitého a kyslíku v atmosféře. Uplatňuje se zde fotosyntéza dle notoricky známé chemické rovnice:



V důsledku rozpadu vegetačního krytu dochází k oteplování zemského klimatu.

Přibližný podíl plynů v zemské atmosféře (v r. 2014) je následující:

- dusík	N ₂	78,1 %
- kyslík	O ₂	21,- %
- vodní pára	H ₂ O	0 - 4 %
- oxid uhličitý	CO ₂	0,03 %

Podstatou stability klimatického systému po miliony let od doby vytvoření dusíkaté atmosféry Země je energetická bilance atmosféry a systému atmosféra - oceán v rámci přirozené variability. Skleníkový efekt atmosféry otepluje přízemní vrstvu atmosféry o cca 33⁰ C. Skleníkové plyny tvoří hlavně vodní pára, CO₂, NH₄ (methan) a další.

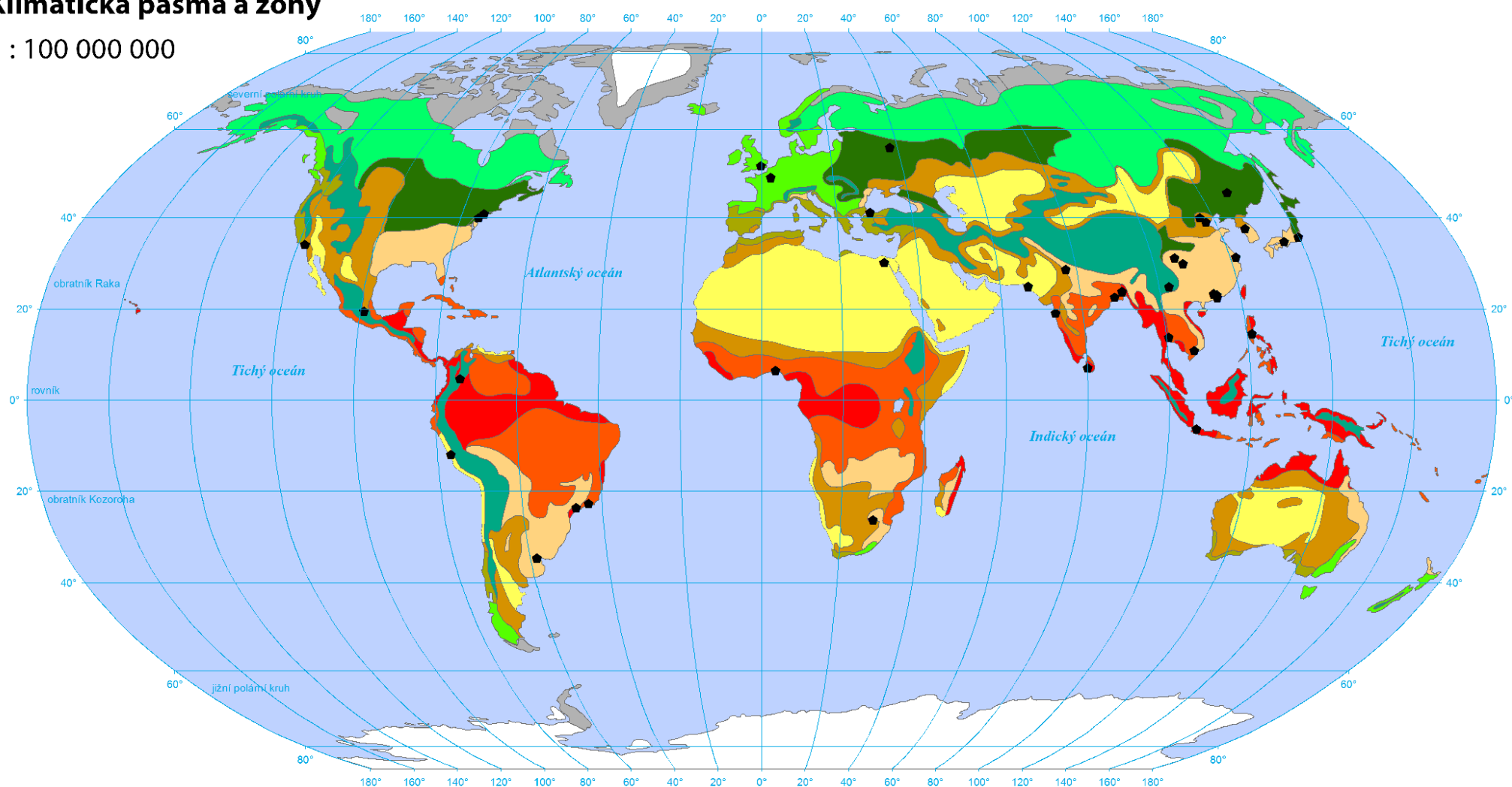
Koncentrace CO₂ v atmosféře, která bylo v průběhu téměř 16 tisíc let prakticky stabilní, začala rychle vzrůstat od průmyslové revoluce (spalování fosilních paliv) a také rychlé likvidace lesních porostů (lesy zadržují asi 70 % uhlíku obsaženého v organismech). Dnes se konstatuje, že množství CO₂ je nejvyšší za posledních 800 tis. let. Na skutečnost velmi rychlého přibývání CO₂ v atmosféře upozorňoval již v r. 1955 prof. Smolák prohlášením, „lidstvo bude divit“. Technická civilizace vypouští každý rok do atmosféry 45 mld t skleníkových plynů, hlavně CO₂. Ekosystémy planety dokáží z nich pohltit asi polovinu, zbytek se hromadí v atmosféře. Na klimatických změnách se dnes vedle „výkyvů“ slunečního záření (mnohdy i ve vazbě na polohové změny Země a jejich kontinentů) podílí i stále více i lidská činnost (skleníkové plyny, nepříznivé proměny biosféry - snižování podílu dřevinných biomů).

Světová meteorologická organizace - WMO uvedla, že hlavní plyn, přispívající ke klimatickým změnám (oteplování i okyselování oceánů) je oxid uhličitý, vznikající ze spalování fosilních paliv - ropa, uhlí, plyn (ale i druhého významného skleníkového plynu - metanu), jehož podíl dlouhodobě vzrůstá, v meziročním srovnání přibyl (od doby podrobného měření) nejrychleji za posledních 30 let v uplynulém roce 2013 a to o 2,9 ppm (v roce 2012 to bylo 2,2 ppm, v roce 2011 pak 2 ppm) na celkových 396 ppm, tedy na 0,04 %. Stoupla i koncentrace druhého nejvýznamnějšího skleníkového plynu - metanu (CH₄), čímž se vytváří předpoklady dalšího oteplování Země. Do r. 2080 mohou roztát všechny ledovce vč. Arktidy, přičemž čím více ledu roztaje, tím více se bude polární moře ohřívat a nakonec zbudou je ostrovy ledovců u s. Kanady a Grónska. Za posledních 10 let vzrostly průměrné teploty o 0,8⁰ C na 14,6⁰ C.

Lesy jsou základním ekostabilizačním faktorem Země. Jejich současný podíl na souši podíl na souši činí asi 30 %, přičemž ročně jich ubývá cca 73 tis. km². Je to zejména pro získání zemědělské půdy - pastevní či orné, pro získání dřeva (zejména cenného tropického), vzhledem k těžbě nerostných surovin, pro výstavbu či komunikace apod. Z tropických lesů zbývá již jen asi polovina jejich rozlohy.

Klimatická pásma a zóny

1 : 100 000 000



- | | | | |
|--|---|---|--|
| ■ tropické vlhké | ■ mediteránní / středomořské | ■ pouštní | ■ boreální / severské |
| ■ tropické sezónní | ■ mírné / temperátní | ■ polopouštní | ■ subpolární |
| ■ subtropické | ■ horské | ■ kontinentální | ■ polární |
| | | | ● megapole |

Klimatická pásma a zóny

(grafika zpracována s použitím encyklopedie Počasí a změna klimatu)

- T tropické vlhké** (po celý rok horko a vlhko, ideální podmínky pro vegetaci, území při rovníku, denní svit celoročně kolem 12 hodin, zatím co kolem 45° je to 9 - 15 hod kolem slunovratu)
- T- sezónní tropické** (po celý rok horko, období dešťů a období sucha, mezi 15 - 18°)
- ST subtropické** (horká léta, chladnější a sušší zimy, přibližně za obratníky Raka a Kozoroha 23 - 30 - 45°)
- Md mediterání / středomořské** / (horká suchá léta, mírné vlhké zimy)
- M mírné / temperátní** (4 roční období, srážky po celý rok, teplá léta, chladné zimy, mráz jen občas)
- Mt horské / mountains** (chladné oproti okolí, vegetační stupňovitost)
- D pouštní / desert** (po celý rok minimální srážky, horké dny a chladné noci)
- SD polopouštní /subdesert** (málo srážek, malé rozdíly teplot ve dne a v noci)
- K kontinentální** (teplá léta, studené zimy)
- B boreální / severské** (chladná léta, studené zimy s hojností sněhu, jehličnaté lesy, tajga)
- SP subpolární** (velmi chladné po celý rok, nelesní tundra)
- P polární** (po celý rok mimořádně chladné a suché, permanentní ledovec, od 66°)
- U urbánní** (megapole nad 10 mil. obyvatel)

Extrémní teploty na zemském povrchu jsou v rozmezí - 93° C až + 58° C.

V rovníkové oblasti jsou tzv. rovníkové tišiny, přičemž z obratníkových oblastí kolem 40 stupně severní i jižní zeměpisné šířky sem proudí přízemní pasáty ze sv. na s. polokouli, z jv. na j. polokouli), přičemž odtud ve vyšších oblastech proudí k pólům, který jako suchý sestupuje v subtropických suchých oblastech. Vzhledem ke globálnímu oteplování dochází k narušování atmosférické cirkulace, zeslabují pasáty a pokud by přestaly vát, počasí by se stalo nepředvídatelným. Velký vzdušný proud tzv. Walkerova cirkulace od západního pobřeží Jižní Ameriky směrem k Indonésii (ten způsobuje i zvyšování vrstvy (teplé) vody o 0,7 m a vzestupný proud chladné vody k povrchu u Jižní Ameriky). Je součástí i extrémního klimatického jevu El Niño (Jezulátko - protože přicházel kolem vánoc, či Chlapeček) - viz přírodní katastrofy.

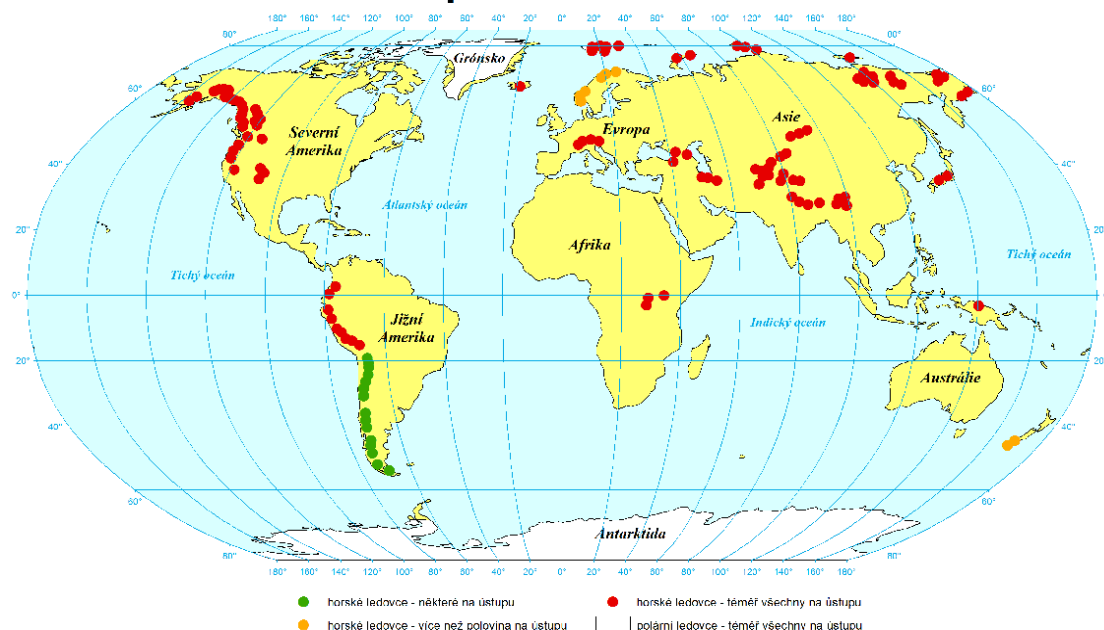
Zásadní proměny podmiňují rychlé klimatické změny:

- Země se otepluje a vysušuje v závislosti nejen na postavení Země a činnosti Slunce, ale i antropogenních činnostech: skleníkový efekt (zvýšené uvolňování CO₂, CH₄ aj. tzv. skleníkové plyny) a nepříznivé proměny biosféry (což okrajově sledovalo i EXPO Milano 2015)
- Trvale výrazně ubývá podíl ekologicky stabilizujících biomů, zejména tropických pralesů, wetlandů / mokřadů a extenzivně pastevně využívaných horských trvalých travních ploch, ale i živých korálových útesů, tedy celkově těch, na něž je vázána největší biologická diverzita a které zajišťují ekologickou udržitelnost
- Dochází k rychlému zvyšování počtu obyvatel (směrem k 10 mld., což je pokládáno za kritické) a protikladnému množství potravy, což zejména v tropických oblastech znamená přímou i nepřímou devastaci zejména zoologické, ale i floristické části bioty
- Rychle se rozšiřuje podíl urbanizovaných městských ploch, zejména megapolí (měst nad 10 mil. obyvatel) a dalších metropolí (měst nad 1 mil. ob.), rozšiřují se plochy „průmyslového“ zemědělství zblokovaných honů při současné likvidaci tzv. rozptýlené zeleně a světově i těžební plochy nerostů
- Dochází ke zrychlenému tání ledovců
- Rozmrzá permafrost - „věčně zmrzlá půda“ (např. na Sibiři, v Tibetu aj.)
- Dochází ke zvyšování hladiny oceánů a výhledovému zatápění největších městských sídel, které jsou převážně lokalizovány na pobřeží moří a oceánů
- Dochází k oteplování mořské vody a potenciálním změnám mořských proudů
- Snižují se zásoby a dostupnost pitné vody, která je základní podmínkou života na Zemi

- Rychlé se rozšiřují pouště - dnes tvoří asi 30 % souše, ročně jich přibývá cca 120 tis. km² a rozšiřuje se zasolování půd i vod, tedy pokud nezvládneme poušť, poušť zvládne nás
- Nezbytné je sledovat ozdravení celistvých koloběhů vody v biofyzikálních a biochemických souvislostech ekosystémů (biologická pumpa) jako základ udržitelného metabolismu krajiny, přijatelného klimatu a nezbytnou podmínku života (vč. její recyklace)
- Nutné je omezovat fosilní paliva na úkor alternativních energií (fotovoltaika na střeších, větrná energie, elektromobily).

Zemské klima ztratilo svůj přirozený rytmus, změna klimatu započala táním ledovců (od Arktidy přes Himálaj, Evropu, Afriku, Grónsko a Severní a Jižní Ameriku), díky vypouštění skleníkových plynů - zejména CO₂ a metanu do atmosféry, rychlé likvidaci lesních ploch a velkoplošné unifikaci využití území. Proto hrozí naší planetě klimatický kolaps. Naštěstí významným stabilizátorem jsou rozsáhlé vodní plochy světových oceánů a moří, přičemž zemská atmosféra reaguje pomalu, takže reakce se projevuje se zpožděním asi padesáti let. Dlouhodobé výzkumy klimatologů a glaciologů dokládají, že v době 3 tis. let př. n. l. došlo k ochlazení a v l. 1000 - 1300 k oteplení, avšak v průběhu posledních 5 tisíc let nebylo klima nikdy teplejší než dnes. Přestože v centrální Antarktidě mráz nepolevuje a byl tam naměřen nový mrazivý rekord -93,2^o C (v kapsách ledových puklin), trvale vzrůstá globální oteplování. Náš globální klimatický systém je citlivý a může být relativně rychle změněn přírodními i lidskými faktory, takže přichází varování, že kritická hranice byla již překročena. Na jednání klimatické konference v Limě 2014 již se nepochybuje o vlivu člověka na oteplování a také potřebě snížit emise skleníkových plynů. Notoricky známé jsou příběhy mizějících ledovců Arktidy, And, Himálaje i Evropy, v posledních 50 letech, kde hlavním faktorem jsou zvyšující se teploty. Stejně tak jsou známé příběhy mizějící vodních ploch, např. Mrtvého moře v Arábii, Aralského jezera v Uzbekistánu a Kazachstánu, Solného jezera v USA, vysokohorské Titicaca v Andách a mnoha dalších. Ve vazbě na ledovce a vodní plochy se rychle snižuje vodnatost toků, což ohrožuje zejména velké populace obyvatel v jz. Asii a j. Americe. Ledovce Tibetu / Himálaje jsou někdy označovány jak „třetí pól“ Země, jejichž vody zásobují polovinu lidské populace, avšak vzhledem ke klimatickým změnám je předpoklad, že za 30 let jich 80 % zmizí. Od r. 2009 se rychlost tání v Grónsku i na jižním pólu více než zdvojnásobila, ledová pokrývka Grónska a Arktidy se zmenšuje tempem 310 km³/rok (dle údajů evropské družice CryoSat-2 a listu The Guardian). Díky oteplování Země se ledovec na vrcholu nejvyšší africké hory Kilimandžáro (5895 m n.m.) z někdejší rozlohy 20 km² v r. 1912 zmenšil na rozlohu 1,5 km² a dle prognózy zcela zmizí do roku 2060. Na novozélandském Jižním ostrově ledovcový splaz Františka Josefa původně dosahoval až k moři, dnes je dlouhý 12 km a je vzdálen 20 km od moře, podobně je tomu u ledovce Foxova. OSN varuje: Změna klimatu dopadá na lidi stále víc a je nevratná. Členové mezivládního panelu pro klimatickou změnu (IPCC) při OSN zveřejnili nejucelenější posouzení dopadů klimatických změn do r. 2100 na svět (v březnu 2014). Zde se uvádí: Rostoucí rozsah oteplování zvyšuje pravděpodobnost vážných, všudypřítomných a ireverzibilních dopadů. Zatím tíhu klimatických změn nesou přírodní systémy, ale stoupající teploty budou pravděpodobně ohrožovat zdraví, domovy, jídlo i bezpečnost obyvatel. Oteplováním obrovské vodní masy oceánů dojde i ke zvětšení jejího objemu. Čím bude voda oceánů teplejší, tím víc se zvětší hurikány a další větrné proudy, které chaoticky budou roznášet „zdivočelé počasí“. Přicházející klimatické pohromy v podobě smrtících veder, lesních požárů, such a povodní ukazují, jak je lidstvo zranitelné a bezbranné vůči extrémnímu počasí, které se bude dále prohlubovat. Stav věcí je horší, než jsme předpovídali v roce 2007, proto jsme museli přidat nový stupeň velmi vysokého nebezpečí. Nejprve budou zasaženy rostliny a zvířata na pevnině i ve stále kyselejších oceánech. Růst teploty o 3^o C povede k prudkému poklesu výnosu obilnin v subtropických a tropických oblastech až o 50 % a zásadním problémem bude také zvyšující se nedostatek pitné vody. Klimatické změny zhorší problémy, které už lidstvo má, jako je bída, nemoci, násilí či uprchlíci. Znamená to, že zejména pro hustě zalidněné oblasti, budou přicházet o vodní zdroje i jejich zásoby. Největší dopad se však očekává v tropických oblastech, kde žije 70 % obyvatel.

Mapa tání ledovců



Zatím je možno konstatovat narušení vodní cirkulace, výrazné omezení životadárné „biologické pumpy“ díky radikálnímu omezování funkčního vegetačního krytu, v Evropě omezení dlouhodobě převládajícího západního vzdušného proudění v prospěch jižního a dle některých prognóz i zánik teplého proudění v severním Atlantiku vč. Golského proudu do r. 2100, což by přineslo tristní klimatické změna a následně i migrační problémy. Velkou neznámou je budoucí vývoj Golského proudu. Golský proud vzniká ve sluncem vyhřátém Mexickém zálivu, odkud pak proudí jako gigantická mořská řeka do severních oblastí Atlantiku. Současně ohřívá i vzduch nad mořem, který větry zanášejí nad pevninu sz. Evropy. Proto tam je přívětivější klima, než to odpovídá zeměpisné šířce. Chladnoucí „těžká“ voda se pak propadá do mořských hlubin. Vzhledem k rozsáhlému tání grónských ledovců je však velkou neznámou, jak to ovlivní tradiční Golský proud a zda se to neprojeví na citelném ochlazení severní Evropy. Vzhledem k oteplování planety i ovzduší dojde ke zvýšení konvekčně dostupné potenciální energie (CAPE) a prostředí pro vývoj bouřkové oblačnosti a tím i k nárůstu bleskové aktivity a většímu počtu požárů - teoreticky při nárůstu teploty o 1 ° C o 12 % (dle studie Univerzity of Kalifornia v Berkley).

Předpokládané jevy v důsledku klimatických změn

- rok 2030 Arktida bude v létě bez ledu
- rok 2050 dojde ke třetímu vymírání druhů
- rok 2060 teplota bude vyšší o 2° C (oproti současnosti)

Tabulka podílu všech emisí CO₂ z lidské činnosti od průmyslové revoluce do r. 2010 v %
1850 - do 1, 1910 - 5, 1945 - 15, 1963 - 25, 1984 - 50, 1998 - 75, 2010 - 100

Diskuze o klimatických změnách při zpochybňování dopadů lidské činnosti bude mít pravděpodobně globální a trvalé dopady. Jednoduchý pohled protagonistů přírodních procesů může svádět k představě, že mohutná sopečná erupce by mohla vyřešit problém globálního oteplování, avšak tento efekt by mohl trvat několik let, nanejvýš desetiletí, ale oxid uhličitý z lidské činnosti zůstává v atmosféře stovky let.

Na konferenci o klimatu v Peru v r. 2014 uvedli pracovníci Světové meteorologické organizace

WMO, že rok 2014 potvrzuje predikovaný vývoj zvyšování teplot, neboť tento rok bude asi nejteplejší. Rekordní horko v kombinaci s prudkými lijáky a záplavami způsobilo značné ztráty životů a životních možností. Na severní polokouli jsou alarmující vysoké teploty rozsáhlých oblastí hladin oceánů v letošním roce (o 0,57° C vyšší oproti průměru let 1961-90). Proto se jedná o nové dohodě o klimatu, která by nahradila Kjótský protokol.

Při OSN je poradní orgán pro otázky klimatu IPCC. Současné pravidelné konference o klimatu jsou víceméně zejména proklamativní. Ústav pro výzkum klimatických změn v německé Postupimi byl doplněn v ČR novým podivným Ústavem pro výzkum globální změny klimatu, který si objednal (zřejmě prof. Kindelmann a ředitel Centra Michalem V. Marek), studii britské konzultační společnosti EFTEC - Economics for the Environment Consultancy, která údajně dokládá *významné plnění ekosystémových funkcí divočinou Šumavy*, avšak právě ekosystémové funkce jsou zásadně likvidovány naoktrojovanou výrobou virtuální kulisinové „divočiny“.

Na summitu COP25 UNESCO v Madridu v r. 2019 při hodnocení indexu klimatického rizika bylo konstatováno (organizace Germanwatch), že za posledních 20 let zemřelo vlivem veder, záplav a cyklonů cca půl milionu obyvatel, přičemž škody z extrémů počasí činí cca 3,5 trilionu USD. Nejhuře na tom byly chudé státy, bez finančních a technických možností, zejména Portoriko, Myanmar, Haiti, Filipíny, Pákistán, Bangladéš, Vietnam, Thajsko, Nepál a Dominika. Škody ale postihly i bohaté země, např. Japonsko či Německo.

Nositelka Nobelovy ceny za mír Wangari Maathaiová z Keni říká: každý může do země vyhrabat díru a do ní zasadit strom, k tomu nepotřebuje diplom.

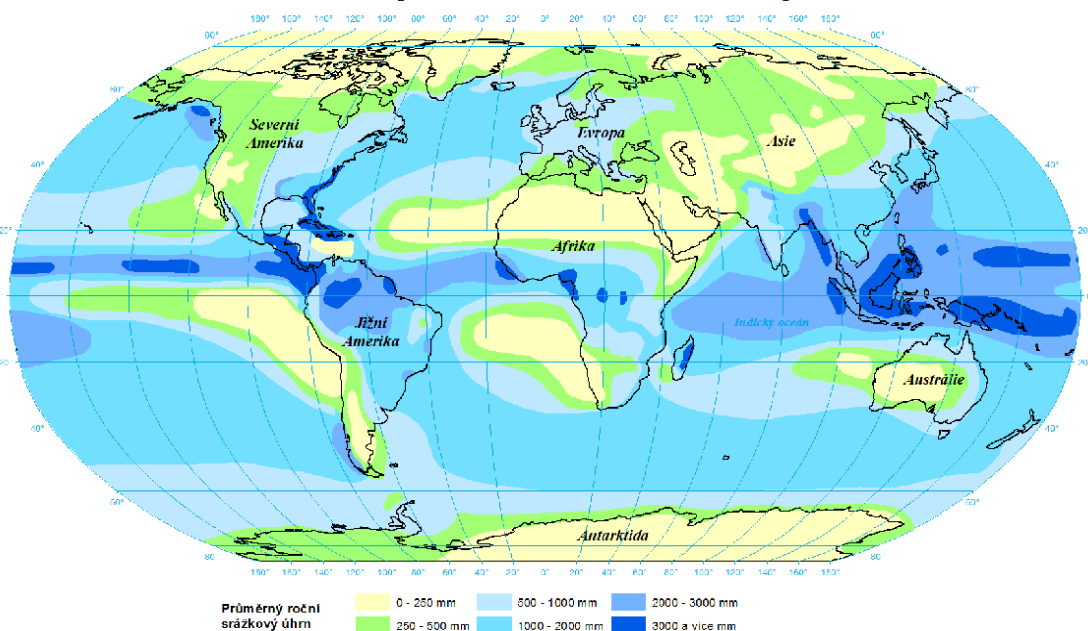
Produkce potravin během jedné dekády má klesnout o dvě procenta, avšak populace obyvatel se zvýší o 14%. Vlivem zvýšených teplot a nedostatku vody v hlavních zemědělských oblastech klesnou výnosy kukuřice, pšenice, rýže a soji až o čtvrtinu. Rybolov v některých oblastech klesne o více než polovinu. Zvýší se nedostatek pitné vody, dojde k vysychání povrchových a následně i podzemních zdrojů pitné vody a ke zhoršení její kvality (stoupající mořská hladina způsobí i zvýšení koncentrace soli ve zdrojích sladké vody). To vše bude znamenat prohloubení potravinové krize, zejména v tzv. rozvojových zemích třetího světa. Dominovým efektem dojde je zvýšení cen potravin a pitné vody a dále ke zvýšení sociálního pnutí zejména v nejchudších zemích. Kromě obyvatel postihnou klimatické změny i celé ekosystémy ve všech částech světa. Trvalý růst vypouštění oxidu uhličitého způsobuje v atmosféře tzv. skleníkový efekt, ale v oceánech zvyšuje kyselost mořské vody, čímž se likvidují korálové ekosystémy, které m. j. produkují významné množství kyslíku. Současně se snižuje rybnatost moří, která je dalším zdrojem potravy množství obyvatel. Největší osídlení Země je právě na mořském pobřeží, takže množství obrovských sídel je ohroženo zaplavením, např. New York (USA), Kalkata (Indie), Ho Či Minovo město (Vietnam), Melbourne (Austrálie), rozsáhlé plochy Bangladéše či Nizozemí, aj. Uvedené problémy způsobí vzrůst „klimatických uprchlíků“ (v Evropě jejich počet vzrůstá zejména z oblastí severní Afriky) a také válečných uprchlíků. V nejcennějších biotopech světa vzhledem k rychlému populačnímu růstu a omezování potravinových zdrojů vč. pitné vody, dochází k prudkému nárůstu kriminality a etnickým konfliktům, např. Madagaskar, Papua-Nová Guinea, subsaharská Afrika, severní Afrika („arabské jaro“), Malá Asie, jižní Asie, Latinská Amerika. (Sucho v Rusku v r. 2010 způsobilo nedostatečnou úrodu pšenice a zákaz jejího vývozu, což přispělo k „arabskému jaru“ v muslimských zemích a posléze k občanské válce v Libyi a Sýrii).

Současná vodohospodářská situace v Kalifornii je zcela kritická. Na vodních plochách je výška vody i o několik desítek metrů pod běžnou úrovní. Na pastvinách téměř neroste tráva, úroveň sklizní, např. i vinných hroznů je minimální, ve městech jsou realizovány umělé trávnické. Zvyšuje

se čerpání vody z podzemí a vzniká nebezpečí série zemětřesení.

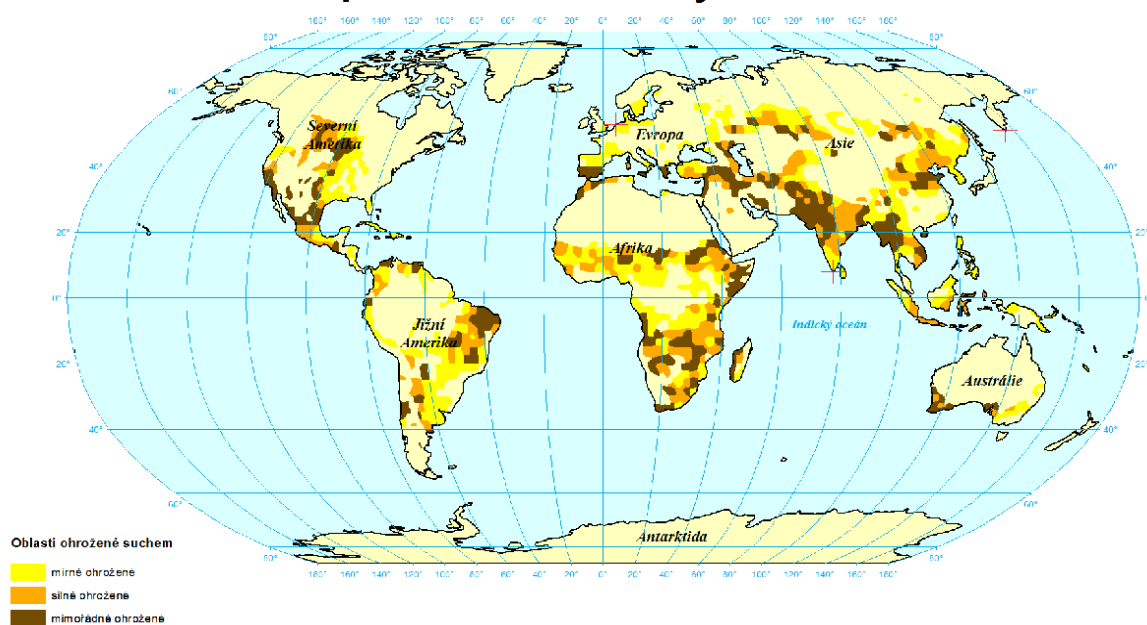
Snad je vhodná i informace, že vzhledem k současné absenci povrchových vod i na východním obydleném území Austrálie a likvidaci podzemních zdrojů vody získávají obyvatelé menších sídel pitnou vodu běžně ze srážek ze střech a užitkovou z vybudovaných povrchových soukromých nádrží, což se bude uplatňovat i v dalších zemích.

Mapa průměrných ročních srážkových úhrnů



Hladina oceánů díky globální změně klimatu a tání ledovců vzrostla nejvíce za 6000 let, tj. o 20 cm, což USA označuje i jako bezprostřední riziko pro bezpečnost USA. Americký Národní úřad pro letectví a vesmír / NASA uvedla, že během 100 - 200 let hladina oceánů se zvedne nejméně o 1 m.

Mapa oblastí ohrožených suchem



Na ničivé stoupání hladiny oceánů se postupně připravují již některá pobřežní města, např. New York, Boston a Atlantik City v USA, Melbourne a Sydney v Austrálii, Tokio v Japonsku či Singapur.

Zemské klima ztratilo svůj přirozený rytmus, změna klimatu započala táním ledovců (od Arktidy přes Himálaj, Evropu, Afriku, Grónsko a severní a jižní Ameriku), díky vypouštění skleníkových plynů - zejména CO₂ a metanu do atmosféry a rychlé likvidaci lesních ploch. Proto hrozí naší planetě klimatický kolaps. Naštěstí zemská atmosféra reaguje pomalu, takže reakce se projevuje se zpožděním asi padesáti let.

V Alpách existovalo v polovině 19. staletí cca 6 tis. ledovců, dnes jich zbylo asi 5 tisíc, v posledních 25 letech ztratili více než 25 % své hmoty, přičemž se zrychlil jejich ústup až na 8 m ročně. Předpokládá se, že do r. 2100 roztaje 75 % současné rozlohy alpských ledovců. Odrazivost dopadajícího záření na Zemi / albedo činí celkově asi 37 - 39 %, u sněhu a ledovců je to asi 90 %. Roztátím ledovců tedy nezbytně dochází k dalšímu oteplování Země. Bělostně obílené domky Středozeří velmi dobře reflektují potřebu zpětného odrazu slunečního záření.

Počasí střední Evropy dlouhodobě ovlivňovalo klasické převládající západní proudění od vytvářené cyklony v oblasti Azor (kde probíhá teplý Golský proud) mořského tropického vzduchu s vysokou vlhkostí a malými teplotními amplitudami. To se postupně mění na sinusovité proudění, vycházející z oblasti Středomoří (z oblasti Maroka), které přináší rychlé změny přílivu jižního tropického vzduchu (v zimě mírné a deštivé počasí) a chladného severského, tedy jako na horské dráze.

Dlouhodobě předpokládaný vývoj: ČR se klimaticky bude přibližovat mediteránu a pomalu začne u nás přestane platit tradiční posloupnost jaro, léto, podzim, zima, přičemž za velkou část změn mohou lidé. Pro malé porovnání: v nehostinné Patagonii na jižní polokouli, kde během dne se dokáže vystřídat několik druhů počasí, začíná již na 40 ° j.z.š., což na severu odpovídá Španělsku, přičemž ČR je na úrovni 50 ° s. z. š. Dokonce i v Evropě začínají hrozit extrémní meteorologické změny počasí - El Niño, známé z jižní polokoule (např. ničivé záplavy v Austrálii, či silné mrazy a sněhové kalamity), ale i první hurikány.

Ve středoevropském Česku dojde vzhledem k nárůstu teploty vzduchu a vyšším výparům k nedostatku vody a zhoršování její kvality. To způsobí problémy nejen obyvatelstvu, ale i zemědělství a přírodním ekosystémům a nezbytně musí dojít k novým politickým tlakům. V první polovině vegetačního období klesá úroveň vlhkosti, nezbytná jsou opatření k zadržení (retenci) vody v krajině. V této souvislosti vyvstává potřeba celistvého vidění vývojové problematiky jak globální, tak regionální. Fatální je zejména požadavek výroby největší evropské „divočiny“ ve zkulturně Šumavě. , kdy po nařízeném bezzásahovém kůrovcovém uschnutí smrčín vznikne zážitkový „přírodní les“. Zřejmě nevádí vysychání Šumavy, zánik nejčinnějších biotopů rašelinišť a nepříznivé dopady na biodiverzitu a trvalou udržitelnost environmentální, ekonomickou a sociální jak regionu Šumavy, tak ČR.

Komplex současných změn biosféry Země nutně zahrnuje i změny světových oceánů a moří, kde dochází díky vzrůstu oxidu uhličitého v atmosféře i k jeho vzrůstu v mořské vodě. Současně dochází:

- ke zvyšování oxidu uhličitého ve vodách v závislosti na zvyšování množství CO₂ v atmosféře
- k okyselení vod
- k vazbě iontů Ca na kyselinu uhličitou
- rozpouštění uhličitých složek v mořích vč. korálů a organismů s vápnitými schránkami
- omezování růstu a postupné ničení korálových útesů ve světových oceánech

- ke zvyšování teploty vod
- ke znečišťování vod
- ke snižování rybnatosti průmyslovým rybolovem.

Pokud podlehneme jednoduchému populistickému „vědeckému“ ideologismu „*příroda si sama pomůže*“ v našich civilizačně výrazně pozměněných podmínkách se vzrůstajícími stresovými faktory, povyšovanému na „*moderní vědecký přístup*“, můžeme reálně sledovat jak život končí tam kde začal - na bakteriální úrovni v moři. Při obnově přírody je tedy nezbytný nejen ekosystémový asistenční management při zajišťování dochovaných hodnot přírody a krajiny, ale také sledování úživnosti areálů divokých zvířat a zejména jejich potencionální vazba na kulturně pěstované plodiny a chovaná zvířata, která jsou jednodušším zdrojem získávání potravy.

Potřebné je také zmínit dlouhodobé pokusy ovlivňování počasí, jak v USA tak Číně, ale i ve 25 dalších zemích, přičemž zásadní základna - bohatý vegetační pokryv byla dlouhodobě opomíjen. Teprve v posledním období si mnohde uvědomují co je zcela nezbytné - zajistit klimatickou funkci zeleně její racionální obnovou. Z pohledu výroby potravin se současná šlechtitelská praxe zaměřuje na nové kultivary snášející sucha, např. bohatší a delší kořenovou soustavou. Základní záměr bývá vyvolat dešťové srážky nad pěstební plochami k jejich závlaze, mnohé pokusy však pramenily z politických či vojenských zájmů. Typickým příkladem byl záměr rozehnat mraky před přehlídkou na Rudém náměstí v Moskvě, nebo před olympiádou Pekingu, příp. vytvořit mlhu nad letištěm nepřítele či na něj nasměrovat tajfun. Známé je, že ve vietnamské válce byl záměr prodloužit monzunové deště ke snížení bojeschopnosti nepřátelské strany. Jisté menší úspěchy byly s vytvářením kondenzačních jader v oblacích pomocí jodidu stříbrného či jemně rozemletým bentonitem.

Předpokládané vyčerpání nerostných surovin:	rok
- antimon (elektronika, baterie)	2020
- indium (dotykové obrazovky, solární panely)	2024
- stříbro (elektronika, šperky)	2029
- měď (elektronika, rozvody, výroba mosazi)	2044
- titan (armádní a letecký průmysl)	2056
- tantal (mobilní telefony)	2058
- fosfor (umělá hnojiva, pesticidy)	2088
- hliník (dopravní a obalový průmysl)	2092

A.1.11. Biodiverzita, ekologická stabilita, ochrana přírody: ekosystémová asistenční péče versus ideologie bezzásahovosti k „výrobě divočiny“ ve zkulturněných biotopech / Biodiversity, nature conservation: ecosystem assistance care versus ideology of non-intervention heading for “production of wilderness” in the cultivated biotopes, cooperation with nature, ecological stability

Motto:

„Divočina je zdroj, který se může zmenšovat, ale nemůže růst.“

Aldo Leopold, zakladatel národních parků

„Národní park je víc než malebný kus země, je to veřejné území, je to tvá země,“

David Quamm

Za posledních 100 let zmizely ze světa tři čtvrtiny jeho biodiverzity.

OSN

Co motivuje lidi k módní okázalé ochraně přírody? Vědecké studie ukazují, že za tím je často jen záměr pochlubit se svým „zeleným“ postojem obnovy přírodních procesů a pozvednout svou prestiž.

Biologická rozmanitost - biodiverzita je obvykle chápána v širším smyslu na úrovni ekosystémů a biotopů, avšak je možno hovořit i o biodiverzitě druhů a populací. Většina zemí světa přistoupila k Úmluvě k ochraně biologické rozmanitosti, která byla přijata v r. 1992 na Summitu o Zemi v Riu de Janeiro. Druhově nejbohatší stanoviště jsou vlhké tropické pralesy které dnes zaujímají cca 7 % povrchu Země, avšak je zde více než 80 % všech druhů.

Vzhledem k dlouhodobému vzrůstu stresových faktorů klimatických změn a dopadů lidské činnosti je zcela nezbytné obnovit přirozené biotopy ekosystémovou asistenční činností („řízenou sukcesí“), vycházející z ekologických principů a zákonitostí, jinak rozsáhlé části světa spějí k dezertifikaci s nepříznivými dopady pro většinu organismů i člověka. Tedy příroda, až na světlé výjimky skutečné divočiny, si dnes již sama nepomůže ! Živým organismům je jedno, zda příznivé podmínky jim připraví příroda nebo člověk. Každý, kdo se chce dívat dopředu, musí se dívat dozadu a kolem sebe.

Příklady relativně „úspěšných“ kolonizačních biotopů bezzásahovými přírodními procesy

v územích dříve zalesněných, následně kultivovaných a pak opuštěných v mediteránních oblastech a to ještě z období bez současných extrémních stresových faktorů.

Obecně vznikly vysušující se polostepní území, které posléze v lepším případě byly vegetačně obsazeny nízkými křovinami a polokřovinami, nejčastěji stálozelenými, trnitými, příp. příměsí rostlin přežívajících pomocí cibulek a hlízek.

Středozeří

kteří je pro nás nejbližším referenčním / srovnávacím územím. Zlikvidované původně stálozelené lesy vavřínové, dubové, cedrové, borové aj. přírodní procesy již neobnovily, v lepším případě zde vznikly pouze nízké porosty macchií, příp. garrigue, které v jednotlivých zemích jsou různě pojmenovány:

Francie, Korsika, Sardinie - maquis a garrigue

Itálie - macchie

Řecko - phrygia

Portugalsko - mato

Izrael - batha

Turecko

Írán

Jižní Afrika

Kapsko a Namibie - fynbos

Jižní a střední Amerika

- z. pobřeží - Peru, Chile, Mexiko - matorral

Severní Amerika

z. pobřeží - Kalifornie - tvrdolistý chaparral

Výchozí principy modelové samoobnovy deštných tropických pralesů:

- jedná se o plošně rozsáhlá území
- pralesní porosty jsou minimálně dotčeny lidskou činností
- klimaticky se jedná o regiony s vynikající dotací vody i slunečního záření a množstvím listové plochy s chlorofylem, tj. základních podmínek pro bohatou permanentní fotosyntézu (tedy o praktickou aplikaci vědomostí základní školy)
- tropické lesní porosty mají velice bohatou diverzitu, prakticky bez monokulturních ploch, kde

každý strom vede nepřetržitý boj se specializovanými škůdci, takže k přežití ekosystému dochází zejména díky druhové pestrosti

- jen vzhledem k zachování obrovské biodiverzity v těchto biotopech jsou mnohé druhy schopny přežívat, klasickým příkladem je krásný vysoký mohutný stálezelený strom - juvie ztepilá / *Bertholletia excelsa* (vytvářející para-ořechy), která potřebuje řadu „spolupracujících“ organismů, od specifických epifitních orchidejí, přes specifické druhy hmyzu, specifické druhy ptáků a specifické hlodavce (k vytvoření plodů a jejich rozšíření)

- hazardním zločinem je tvrzení že naše zkulturněné smrčiny přemění „*kůrovec, jako přirozená součást lesa, v přírodní les*“.

Budoucnost obvykle začíná po kapkách. Rychlé, revoluční změny bývají obvykle škodlivé. Většina kulturních zemí vytváří a maximálně si chrání genové banky (pro zajímavost na Expo v Šanghaji vyhrával britský pavilon znázorňující záchranu genofondu). Tam, kde nefunguje, nebo neumíme vytvořit citlivou vazbu či sepětí obyvatel s přírodou (jako je tomu např. ve Švýcarsku), jsou vymezovány nové a nové chráněné „oplocenky“. Ani ve skutečné divočině nestačí vymezit chráněné území - původní obyvatelé tam byli často vyobcováni bez řešení jejich obživy a chráněné území je pod ochranou ozbrojených strážců. Pak jsou původní obyvatelé odsouzeni k alkoholu a drogám, v chráněném území řadí pytláci a když je sociální napětí neúnosné, dochází k vybití zvíře původními obyvateli v národních parcích (malou paralelou je nedostatek dřeva na topení pro obyvatelé Šumavy, avšak veškeré suché stromy se úředně prikazují ponechat k zetlení). Efektivní ochranu přírody je možno uskutečňovat jen ve spolupráci s místními obyvateli, pokud to arogantní či odborně nekompetentní úředníci nedokáží, je chráněné území výhledově odsouzeno k degradaci.

Pro pochopení složité problematiky vývoje živé přírody ve zkulturněné krajině nepostačí požadavek že nápravu krajiny vyřešíme pouhým vyhnáním člověka z přírody a nastoupením přírodních procesů. Popularizátor přírodních věd a paleontologie Mgr. Vladimír Socha v článku Svět po člověku (100+1 ZZ 6/2015) prohlašuje: Tam kde člověk vykácel lesy a založil pole by se přírodní nadvláda obnovovala poměrně dlouho, návrat k prvotnímu stavu by se přitom většinou nekonal, protože nejspíš nadále by převažovaly zavlečené rostliny a nepůvodní druhy živočichů vzhledem k nepřátelskému vnějšímu prostředí (tedy potvrzuje nutnost „ekosystémové asistenční péče vzhledem ke vzrůstajícím stresovým faktorům“). Pro ideology bezzásahovosti je možno doporučit komplexní pohled, resp. metodologii chápání člověka, přírody, světa a vesmíru např. v jedinečně zpracované publikaci M. Veverky: „Evoluce svým vlastním tvůrcem - Od velkého třesku ke globální civilizaci“. Proto uvedeme několik myšlenek. Existuje několik základních způsobů strategické interakce (vycházející z teorie her), jimiž organismy dosahují rovnováhu v prostřední. Základní je adaptace - přizpůsobení, nelze ji však chápat pasivně a spatřovat v ní podrobení se diktátu prostředí, podstatou je komunikace a dosažení konsenzu. Prostředí oznamuje organismu volné niky a možné prostory strategií. Aktivní úloha organismu spočívá ve vyhledávání a přetváření prostředí a jeho aktivní přizpůsobování potřebám organismů. Civilizací přechází člověk od pasivní závislosti na přírodě k aktivní transformaci prostředí. Dialog živého organismu s prostředím probíhá v hierarchicky uspořádaných stupních. Kolébkou civilizace jsou kulturní rostliny. S rozvojem neolitického zemědělství člověk přetvářel původní krajinu a měnil ji v krajinu kulturní. Vznikem stálých sídlišť se relativně osvobodil od dosavadních závislostí na rozmarech a hrozbách přírodního prostředí, Pastevectví a primitivní zemědělství naučily člověka pracovat. Vývoj civilizace pokračoval objevením zavlažovacího systému a chovem velkých domácích zvířat. Postupně vznikala řemesla a další specializované činnosti. Ojedinělost lidské civilizace ve vesmíru umožňuje různé spekulace, např. že se jedná o marginální kutilství přírody využívající ojedinělé niky ve sluneční soustavě, která nakonec skončí ve slepé uličce a podlehe konfrontaci s primitivnějšími, ale silnějšími silami vesmíru. Existují 3 informační vrstvy našeho přirozeného světa:

- protoinformace (neživá příroda)

- biochemická informace (živá příroda)
- sémantická informace (informační komunikace).

Kaskáda bifurkací vede k turbulenci.

Současnou existenční situaci světa je možno charakterizovat kaskádovým štěpením bifurkací, kterou vzniká chaos, kdy celý systém se značně posunuje ke stavu, značně vzdálenému od rovnováhy. Dochází k nádorovému bujení, epidemii až pandemii, dochází ke vnitropolitické až náboženské krizi, náboženským, politickým a sociálním nepokojům, pogromům, rabování a plenění. Bifurkace a chaos nastupují ovšem jen tehdy, jestliže nebyla účinnou volbou či výběrem včas redukována narůstající varieta. Zásadní potřebou je chápání systému v jeho struktuře a celosti, emergenci, interakci, funkci a koexistenci, zpětných vazbách, oscilaci a zejména homeostázi. V každé regulaci složitě provázané toky hrají své hry o dominanci (kdy mají svůj „klovací řád“, kde jeden si podrobuje druhého a využívá jej jako svého nástroje). Krize současné civilizace je krizí nepřetržitého lineárního růstu technické civilizace, neboť její rozmach překročil kapacitní limity Země jako hostitelky. Původní přírodní ekosystémy jsou pod stále větším tlakem marginalizovány, upadají do dynamické nerovnováhy, nepřetržitý růst se stává generátorem napětí, což vyvolává fluktuaci a posun k bodům bifurkace. Dnešní lidské technologie mají planetární sílu a globální účinky. Počátkem 21. století se lidská civilizace a životní prostředí na planetě ocitly v alarmujícím stavu vzájemné nerovnováhy. Jejich homeostatická rovnováha může být obnovena i cíleným lidským úsilím. Pokud se však fluktuace vzdálí daleko od své rovnováhy, stane se situace neovladatelnou a najde si vlastní, obtížně předvídatelnou cestu.

Nežádoucím vedlejším důsledkem současné civilizace je zamoření celého životního prostředí odpadními toky od podzemních vod až po stratosféru. Industriální civilizace doprovází globální oteplování, čímž se mohou odkrýt nová naleziště surovin a uvolnit nové mořské cesty. Nová situace může přinést nové hrozby. Jako v každém rozkolísaném systému, který se vzdaluje od rovnováhy, může i ekologická krize přinášet frustraci veřejnosti a posléze politické napětí. Soubor ekonomie s ekologií nám chystá katastrofu. Má-li se situace změnit, musí strategie nepřetržitého růstu přejít ve strategii trvale udržitelného rozvoje, který by uspokojoval potřeby současných generací, aniž by narušoval schopnost naplňovat je generacím budoucím, neboť nedědíme Zemi po našich předcích, ale půjčujeme si ji od našich dětí. Stoupající napětí z porušení ekologické rovnováhy si vynucuje změnit kořistnický přístup bohatých i chudých zemí k přírodě a zvládnutí populační exploze obyvatel, což lze jedině s podporou nové globální etiky a politiky. Naše současnost přináší stále silněji pociťovanou potřebu integrace přírodních a kulturních ekosystémů. Nezbytné je však uchování biologické i kulturní rozmanitosti v globalizujícím se světě, celostní a koexistenční přístup k jednotlivým složkám globální civilizace.

Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) zpracovává seznamy ohrožených rostlinných druhů. Na kongresu v r. 2014 v Sydney bylo konstatováno, že klasické způsoby ochrany vyhlášovaly chráněná území nezávisle na okolní krajině, moderní přístup od 70. let 20. st. již zjistil, že k účinné ochraně nestačí překotně vyhlášovat stále nová a nová chráněná území, ale že k zachování biologické rozmanitosti je třeba součinnost s místním obyvatelstvem, přičemž aktuální přístup sleduje podporu ekosystémových služeb vč. vazeb na změny klimatu, v rámci mezioborových činností, tedy funkci chráněných území nejen prospěšných přírodě, ale i lidem. Světově je chráněno cca 15 % území souše a 7 % oceánů.

Kategorizace chráněných území dle IUCN

- I.a. Natural Reserve / přísné přírodní rezervace
- I.b Wilderness / nedotčená území divočiny
- II. National Park / národní park
- III. National Monument / národní přírodní památka a krajinný prvek

- IV. Habitat / místo výskytu druhu, řízená přírodní rezervace
- V. Protectid Landscape (Seascape) / chráněná krajinná oblast, chráněné pobřeží
- VI. Managed Resource Protected Area / oblast ochrany přírodních zdrojů (řízená péče).

Ochrana území v jednotlivých zemích je jejich vnitřní záležitostí, případně mezinárodních úmluv. Naše vymezené NP a CHKO v kulturní krajině neodpovídají v překladu kategoriím IUCN a musí mít jiný režim ochrany než např. NP vymezené v pouštích Austrálie či Andách Ameriky.

Nejvyšší kategorií světové ochrany přírody je biosférická rezervace UNESCO, vyhlášená Organizací spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO OSN). Tato velkoplošná území vyhlášená v rámci mezinárodního programu UNESCO Člověk a biosféra / Man and Biosphere vytváří reprezentativní síť zahrnující všechny základní biomy Země, v nichž důležitou roli hraje člověk a jeho aktivity. Většina BR zahrnuje území jak přírodě blízká území, tak narušená činností člověka, přičemž v narušených oblastech je zájem podporovat zvyšování biodiverzity a studovat konflikty mezi člověkem a přírodním prostředím. Biosférické rezervace mají sloužit k vyvážení ochrany biodiverzity a přírodních zdrojů s jejich udržitelným socio-ekonomickým vývojem. Hlavní funkce BR UNESCO jsou:

- ochrana přírodní a kulturní různorodosti
- podpora a zajištění udržitelného ekonomického a demografického rozvoje místních obyvatel
- podpora environmentální výchovy a vzdělávání, výzkumu a monitorování koexistence ochrany přírody a udržitelného vývoje v místním, regionálním i globálním měřítku.

Management BR by měl být založen na rovnocenné, komplexní spolupráci vědců přírodovědných i společenských oborů, ochranářských i rozvojových skupin, zástupců státní správy a samosprávy a především místního obyvatelstva.

Biosférické rezervace však ortodoxní hlasatelé bezzásahové výroby divočiny v ČR a EU nevnímají a přezírají a tak se staly jen jakousi „známkou“ (např. při vydávání aršíků poštovních známek s tematikou ochrany přírody). Pro „jistotu“ u nás nejsou vedeny ani v registru Ministerstva životního prostředí ČR (jen na Ministerstvu zahraničních věcí), Jsou to Bílé Karpaty, Dolní Morava, Krkonoše, Křivoklátsko, Pálava, Třeboňsko a Šumava.

Yosemitský NP

Jeden z nejstarších (vyhlášen v roce 1890), nejkrásnějších, nejznámějších a nejvíce zavedených národních parků USA je opravdovou (ne virtuální) divočinou (na rozloze cca 3 tis. km², v nadmořské výšce 600 - 4000 m, s ledovci, kaňony, jezery, vodopády, sekvojovci, 5 vegetačními pásmy a BR UNESCO). Přesto se zde praktikuje asistenční přístup k přírodním procesům, zejména disturbancím vč. požárů (případný požár je úzkostlivě hlídán z vyhlídkových stanic a okamžitě přivoláván asanační vrtulník i požárníci a při nezbytné potřebě jeho zastavení je zakládán lokální protipožár). Dokonce je sledováno nenarušování panoramatu. Není zde zájem repatriovat vybité vlky a medvědy, neboť medvědi baribalové (*Ursus americanus eremicus*) způsobovali rozsáhlé škody a každoročně docházelo k několika stovkám konfliktů s návštěvníky parku, neboť se za potravou běžně vloupali jak do kontejnerů na odpady, tak do aut na parkovištích. Naopak tam bylo navraceno stádo ovčí tlustorohých (*Ovis canadensis*) k „údržbě“ jedinečných vysokohorských luk. Činnost zdejších menších kočkovitých šelem – pum (*Puma concolor*) je pečlivě telemetricky sledována a monitorována (stačí i na vyšší zvěř, neboť při skoku láme krční obratel). Příkladná je průvodcovská činnost rangerů a návštěvnického centra. V NP se provozuje tisícovka nejstarších žulových horolezeckých výstupů (zejména stěna El Capitan), je zde 13 ATC a množství tábořišť, parkem projíždí bezplatný bus.

Příklad Arktická národní přírodní rezervace - ANWR na Aljašce

Území vymezené na sv. okraji Aljašky, na okraji Kanady, je označováno jako nejdivočejší a nejodlehlejší území, kde žijí hlavně sobi a lední medvědi, pouze na jižním okraji je Arctic Village.

Původním záměrem bylo ponechat území „bezzásahovému dlouhodobému přirozenému koloběhu života“, avšak v současném působení stresových faktorů oteplení a aridizace Země toto postrádá smysl, neboť odtávají ledovce, tundra vysychá, mění se arktické louky a tajga, původní „přirozené“ druhy vymírají, původní ekosystémy se hroutí, přemnožují se komáři, kterým vyhovuje oteplení a kteří neúnosně trýzní soby, počty sobů se dlouhodobě snižují. Situaci objasňuje kanadský biolog Edward Strizik v publikaci *Future Arctic, Field Notes from a World on the Edge* / Budoucí Arktida, terénní poznámky ze světa na hraně). Navíc je zde požadavek i na toto území rozšířit těžbu ropy, přičemž B. Obama se pokouší o záchranu tohoto území.

Austrálie poskytuje obraz „bezzásahového vybydlení kontinentu, kde se bezzásahovost projevuje trvalým růstem pouští, zásadním narušením bioklimatu a vzrůstem suchých období, takže hospodáři zemědělsky a pastevně využívající půdu musí si zajišťovat retenční vodní nádrže (velice výrazně se uplatňující při přiletu na východ kontinentu), podobně jako např. v Jihoafrické unii. V důsledku přehřátí z veder dochází např. k masové úmrtnosti kaloňů. Uprostřed australské rudé pouště je město Alice Springs s extrémními výkyvy počasí. Do nejbližšího města trvá cesta autem nejméně 3 dny, internet funguje jen výjimečně, mobilní signál často vypadává, na sprchu dle zákona jsou pouze 4 minuty, vzhledem k vysoké kriminalitě se nedoporučuje po setmění vycházet do ulic. Odtud se vyjíždí asi 8 hodin jízdy k největšímu kamennému monolitu světa - hoře Uluru / Ayers Rock (348 m. n.m.), která je pro domorodce posvátným místem. Pozůstalí farmáři na většině kontinentu mají vyhloubené sběrné nádrže dešťové vody, které převážně vysychají a současně i na polopouštních pastvinách se travní porosty neobnovují, přesto převážně stoicky čekají na déšť s vírou, že se jedná o cyklickou výchylku, ne o trvalý trend klimatické změny zvyšování teploty způsobený lidskou činností.

Na Velikonočním ostrově byla vyhlášena Biosférická rezervace UNESCO a NP Rapa Nui, avšak téměř půl tisíciletí po likvidaci někdejšího bujného subtropického lesa, který byl zničen neuváženou lidskou činností. Tento polynéský vulkanický ostrov o rozloze cca 164 km² a dnešním počtu cca 3800 obyvatel, spravovaný Chile (od něhož je vzdálen 3600 km), má ve svém blízkém okolí 15 malých ostrůvků. Nejvyšší plochý vrchol má výšku 507 m n. m. (ten byl sopečně aktivní cca před 100 tis. lety). Vegetační podmínky jsou zde příznivé: teploty téměř po celý rok se pohybují kolem 23⁰ C, roční srážky činí v průměru 1150 mm, sopečné půdy jsou velmi úrodné. Typická je zde malá biodiverzita - cca 30 druhů původních semenných rostlin, v důsledku odlehlosti ostrova od území s vegetací. Zárodky vegetačních taxonů sem zřejmě během staletí přinesly cyklony a oceánské proudy, příp. ptáci z jv. Asie či jižní Ameriky. Ostrov byl přírodně zalesněn dnes endemickými jerlínky - *Sophora toromiro* a bohatými porosty palem - *Paschalococos disperta* (vysokými cca 20 m s průměrem kmene 2 m), s keřovitým patrem lipovitých keřů - *Triumfetta semitriloba* a stromovitými astrami. Vlivem lidské „namyšlenosti a bezstarostnosti“, resp. nevnímání narušování ekologické rovnováhy, došlo k totální likvidaci původních biotopů. Místní jerlín zde zcela vyhynul, takže přežívá pouze v botanických zahradách, přičemž pokusy o jeho výsadbu zde zatím skončily neúspěšně a keř - *Triumfetta* přežívá již jen v několika exemplářích (z jeho vláken se vyráběly rybářské sítě). Lesní dřeviny byly od 11. do 15. století postupně vykáceny, přičemž stromy byly hojně využívány na přepravu kamenných soch moai z kráterových lomů. Rodové klany se řevnivě předstihovaly ve vyrábění a stavění obřích kamenných soch (poslední byly tak velké, že už je nebylo možno běžně přepravit). Náš Ing. Pavel Pavel dokázal tyto sochy rozposhybovat, což byl světově unikátní počín. Po likvidaci lesních porostů došlo k vysušení půd a větrné erozi půd silnými pasátovými větry, vyschly potoky a studánky, byli vyhubeni i ptáci a hlemýždi. „Posvátné přírodní procesy“ nepomohly. Díky sebevražednému chování obyvatel nebylo z čeho stavět domy, vyrábět lodě, rozdělovat oheň, vznikala společenský chaos, docházelo k populační degeneraci, hladomorům, budování lidských příbytků v zemi, vzájemnému válčení a kanibalismu. Následně poničení kamenní obři dnes na ostrově jsou mementem zničení životadárné

stromové vegetace. V současnosti zde existují degradované travní stepní porosty, kde chybí nejen stromy, ale i „pozemní“ ptáci. Jsou zde pouze mořští ptáci a několik druhů ptáků u kráterových jezer, z plazů pak autochtonní gekong a scink. Dnes zde převládají některé traviny (Poaceae), šáchorovité (Cyperaceae) a hvězdnicovité (Asteraceae) rostliny, příp. kapradiny. Ke zlepšení současné trstinové situace jsou zde vysazovány invazní introdukované blahovičnický – Eucalyptus, omezeně kokosové palmy – Cocos nucifera, zatím co výsadba původních jerlínů byla neúspěšná. Byla sem lokálně introdukována kvajava hrušková (Psidium guajava) a některé další druhy tropického ovoce, místně se pěstují banány, cukrová třtina, topinambury, taro (Calocasia esculenta), ibišek a invadující jam (Dioscorea bulbifera). Jeden z likvidovaných symbolů tamní flóry - jerlín toromiro (Sophora toromiro), z jehož tvrdého dřeva domorodci vyřezávali sošky zachránil T. Heyerdal, který v r. 1956 sebral semena z posledního stromu v kráteru Rano Kau a zaslal je do botanických zahrad v Chile a Evropě. V r. 2012 byla na ostrově otevřena botanická zahrada, která zaslané keřiky vysadila, avšak všechny uhynuly. Dnes již zjistili, že k růstu potřebuje mykorrhizickou houbu a dostatečnou vlhkost substrátu, takže snad současné 3 keře již zde vyrostou. V současnosti má ostrov i letecké spojení s Chile. Česká Silva Gabreta alias Biosférická rezervace UNESCO a Národní park Rapa Nui, aneb dokáží se ideologové bezzásahovosti poučit z tragedie Velikonočního ostrova?

Poučení poskytuje memento Rapa Nui, ale i mnoho jiných varovných zkušeností, např. ve Středozeří, Kubě, Barmě, Srí Lance, kde po nastolení bezzásahovosti nedošlo k návratu žádoucích někdejších přírodních ekosystémů.

Biologicky nejbohatší státy světa (17 států) dle studie Megadiverzita zpracované Organizací pro životní prostředí / Conservation International v r. 1988:

Jihovýchodní Asie	Střední a jižní Amerika
- Indonésie	- Mexiko
- Malajsie	- Venezuela
- Filipíny	- Kolumbie
- Indie	- Ekvádor
- Čína	- Peru
	- Brazílie
Afrika	Severní Amerika
- Jižní Afrika - Kapsko	- s USA a Aljaška
- DR Kongo	Australasie
- Madagaskar	- Austrálie
	- Papua – Nová Guinea

Území mimořádné druhové rozmanitosti / Hotspoty

ve střední a Jižní Americe

- východní svahy tropických And (k zóně trvalého sněhu v 3700 - 5000 m n.m.) po odlesnění a aridizaci vysazeny australské eukalypty, které hluboko koření a staly se nejrozšířenějším hospodářsky pěstovaným stromem tam kde dlouhodobě nemrzne, avšak totálně likvidují původní biodiverzitu vč. ptáků, degradují půdu, přičemž se invazně rozšiřují

Genofondová ohniska

- Malá Asie
- jv. Asie
- střední Amerika

Příklad kompetičně zdatné, expanzivních a invazních trav, označovaných jako „tussock (bunch grasses)“, resp. převážně vysoké trsnaté tvrdé (chomáčovitě) trávy, které brání obnově a vzrůstu jak nižším (méně konkurenčním) bylinám, tak i původním dřevinám, takže vznikají souvislé travní porosty lesostepí a savan (ojediněle mokřadů) a s postupující aridizací polopouště a pouště, neboť chybí stromová vegetace umožňující výkonnou funkci biologické pumpy a potřebný, ekologicko stabilizující vodní koloběh přes ovzdušný režim.

Některé příklady:

- *Ampelodesmos* / , *mauritanicus* (Rope Grass, Evropa)
- *Aridsia* / , *purpurea* (Purple tree-awn, SAm)
- *Brachypodium* / válečka,
- *Bouteloua* / , *gracilis* (Blue grama, SAm)
- *Calamagrostis* / třtina, *foliosa* (Leafy reedgrass, SAm-Kalifornie), *nutkatensis* (Pacific reedgrass, SAm), *purpurascens* (Purple Reedgrass, SAm), *villosa* (ČR Šumava)
- *Carex* / ostřice, *appropinquata* (Fibrous Tussock-sedge), *stricta* (Tussock Sedge), aj.
- *Danthonia* / , *californica* (California oatgrass, SAm)
- *Deschampsia* / metlice, *caespitosa* (Tufted Hairgrass, SAm, Eurasie, ČR Šumava), *elongata*
- *Eriophorum* / suchopýr, , *vaginatum* (Hare-s'tail Cottongrass, SAm)
- *Festuca* / kostřava, *californica* (Callifornia fescue, SAm), *idahoensis* (Idaho fescue, SAm), *ovina* (Evropa), *novaezelandiae* (NZ), *rubra* (Red Fescue, SAm)
- *Gahnia* / gahnyje, *aspera* (Rough Saw-sedge, SAm)
- *Gymnoschoenus* / šášina, *sphaerocephalus* (Button Grass, Austrálie)
- *Heteropogon* / (v tropech), *contortus* (Perrenial tussock Grass, Asie, Australasie, Oceánie)
- *Chionochloa* / , *australis* (NZ), *flavescens* (NZ), *rubra* (Red Tussock, NZ)
- *Joycea* / , *pallida* (Red Anther Wallaby Grass),
- *Koeleria* / smělek, *macrantha* (Junegrass, SAm)
- *Leymus* / ječmenice, *condensatus* (Giant Wildrye, SAm)
- *Melica* / strdivka, *californica* (California melic, SAm-Kalifornie), *imperfecta* (Smallflower melic, SAm)
- *Molinia* / , *caerulea* (Purple Moor Grass, Asie, s.Afrika)
- *Muhlenbergia* / mulenbergije, *rigens* (Deer Grass, SAm)
- *Nerdes* / smilka, *stricta* (Eurasie)
- *Nasellia* / , *lepida* (Foothill needlegrass, SAm), *pulchra* (Purple needlegrass, SAm, Kalifornie)
- *Poa* / lipnice, *caespitosa* (NZ), *colensii* (NZ), *foliosa* (NZ), *labillardierei* (Austrálie), *secunda* (Pine Bluegrass, SAm), *sieberiana* (Austrálie), *vulgaris* (Evropa Šumava)
- *Plectranthe* / (Triodia, Austrálie)
- *Sporolobus* / , *heterolepis* (Praine dropseed, SAm), *virginicus* (Salt Couch Grass, SAm)
- *Stipa* / kavyl, *comata* (Needle and Thread Grass, Long-haired Needlegrass), tussock
- *Tripsacum* / (dactyloides, Eastern gamagrass).

Mezinárodní úmluvy

Úmluva o biologické rozmanitosti / Convention on Biological Diversity (CBD) patří k zásadním mezinárodním úmluvám v oblasti životního prostředí Byla specifikována světovém summitu v Rio de Janeiru v r. 1992, kde se dohodla na strategii trvalého rozvoje uspokojování lidských potřeb a zároveň zachování zdravého světa pro budoucí generace. Úmluva je uveřejněna ve Sbírce zákonů pod č. 134/1999 Sb. Úmluva má tři hlavní cíle:

- ochranu a zachování světové biodiverzity, která je chápána jako rozmanitost všech živých organismů a systémů, jejichž jsou tyto organismy součástí

- udržitelné využívání využívání jejích složek - rostlin a živočichů
- spravedlivé a rovnocenné rozdělování užitků a přínosů z genetických zdrojů a rostlinného světa pro všechny lidi na světě.

V současnosti však ale dochází k trvajícimu úbytku původních lesů, ukládání živin (zejména N a P) v prostředí (eutrofizaci), ničení korálových útesů a vymírání druhů (extinkce).

Snahy o zachování světové biodiverzity zatím zcela selhávají, přičemž většina ukazatelů vyznačuje další nepříznivé trendy. V r. 2002 schválily členské státy CBD celosvětovou strategii na ochranu rostlin, zejména:

- předběžné hodnocení a posouzení ochrany všech známých druhů – tzv. Červené seznamy ohrožených druhů
- ochranu 50 % nejdůležitějších oblastí biodiverzity
- ochranu 60 % ohrožených rostlinných druhů semennými bankami, tkáňovými kulturami a pěstováním.

Žádný ze stanovených úkolů nebyl na globální úrovni prosazen. Příčiny neúspěchů spočívají především v nepochopení hlubších příčin ohrožení biodiverzity, přičemž rychlému snižování biodiverzity, napomáhá i dogmatický požadavek bezzásahovosti ve zkulturněných plochách k výrobě divočiny. V rámci programu OSN pro životní prostředí bylo v r. 2005 konstatováno, že nynější vývoj biodiverzity je nejhorší krize od zániku dinosaurů, přičemž za ohrožené se považuje asi 60 tis. rostlinných druhů.

K zásadním negativním vlivům patří zejména:

- zrychlující se likvidace lesů (těžba cenného zejména tropického dřeva, převod na orné půdy, které brzy ztrácí úrodnost, výroba dřevěného uhlí)
- likvidace mangrovů
- likvidace korálových útesů
- přechod stepí na pouště (nadměrná pastva).

Podle studie Světového fondu ochrany přírody WWF je roční míra vymírání druhů 0,01 - 1 %.

Červený seznam ohrožených druhů / Červená kniha zajišťuje od r. 1962 IUCN. Tam se sluje

- kriticky ohrožený / Critically Endangered CR, když pokles druhu je větší než 90 %
- ohrožený / Endangered EN, když během posledního desetiletí došlo ke snížení populace o 70 a více %
- zranitelný / Vulnerable VU

Základnou uplatňování Úmluvy je ekosystémový přístup

přičemž vychází ze stanovených principů:

- a) Cíle péče o půdu, vodu a živé zdroje jsou věcí společenské volby, tedy
 - procesu by se měly účastnit všechny zainteresované strany (zejména vč. místních komunit)
 - osoby, provádějící rozhodnutí, by měly být zodpovědné příslušným komunitám
 - kritéria a rozhodnutí by měla být vhodná a transparentní
 - rozhodnutí by měla být založena na mezisektorové komunikaci a koordinaci a měla by k ní přispívat
- b) Péče o ekosystémy by měla být decentralizována na co nejnížší úroveň
- c) Ti, kdo pečují o ekosystémy by měli vzít v úvahu účinky (skutečné nebo potenciální) jejich činností na sousedící nebo jiné ekosystémy (zásahy do ekosystémů je nutno důkladně zvážit a analyzovat, protože mají často neznámé a nepředvídatelné účinky i na jiné ekosystémy).
Potřebné je monitorování účinku managementu ekosystémů, resp. zpětných vazeb.
- d) Potřebné je chápat a pečovat o ekosystém
- e) Prioritním cílem ekosystémového přístupu by měla být ochrana struktury a fungování

ekosystému za účelem zachování služeb poskytovaných ekosystémem (v případě potřeby je třeba vytvořit takové strategie a praktiky managementu ekosystémů, které usnadní obnovu struktury a funkce ekosystémů, vč. ohrožených složek)

- f) O ekosystémy musí být pečováno v mezích jejich fungování.
- g) Ekosystémový přístup by měl být uplatňován ve vhodných prostorových a časových měřítkách
- h) Při uznání různých časových měřítek a zpožďovacích efektů, které charakterizují ekosystémové procesy, by měly být cíle péče o ekosystém stanoveny dlouhodobě
- i) Péče musí uznávat, že změna je nevyhnutelná
- j) Ekosystémový přístup by měl hledat vhodnou rovnováhu mezi ochranou a využíváním biologické rozmanitosti a usilovat o jejich integraci
- k) Ekosystémový přístup by měl brát v úvahu všechny formy relevantních informací, vč. vědeckých znalostí, inovací a praktik, a znalostí, inovací a praktik původních a místních obyvatel
- l) Ekosystémový přístup by měl zahrnovat všechny relevantní sektory společnosti a vědecké disciplíny
- m) Ekosystémový přístup musí mít vazbu na udržitelné hospodaření v lesích a biologickou rozmanitost v zemědělství.

Na úrovni MŽP ČR byla sice zpracována Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR v r. 2005, avšak ta neobsahuje výše uvedené základní principy ekosystémového přístupu, ze 7. zasedání konference smluvních stran Úmluvy o biologické rozmanitosti z roku 2009.

Varovným příkladem je Madagaskar - jedinečné přírodně nejceněnější území světa s největším podílem endemitů, kde díky populační explozi a rozšiřování zemědělských půd (při vypalování původních pralesů) bylo zdejší území z 90 % již devastováno a pozůstává jen 10 % přírodních, převážně obtížně přístupných území.

Do kuchyně národních parků Afriky zčásti nahlíží články v časopise Příroda 4/2014 uváděné tituly: Bezohledné tunelování přírodních parků, Vykradená příroda Afriky, Velký ne - africký byznys, Safari z pohledu návštěvníka, od dvou našich přírodovědců. Zde se specifikuje, kam směřují získané peníze, jak je na tom domorodé obyvatelstvo, které žádnou z chráněných území neodsouhlasilo, že se jedná pouze o vydělávání peněz různými skupinami a jak je na tom běžný návštěvník safari. A to se ještě nemluví o tom, že pro majetné VIP hosty se stále jedná o možnost trofejového lovu chráněných nejceněnějších zvířat za vysoký poplatek.

Stejná, či ještě horší je situace v národních parcích Indonésie.

Ramsarská úmluva

Úmluva o mokřadech mezinárodního významu, především jako biotopy vodního ptactva / Convention on wetlands of International importance byla sjednána v r. 1971 v Ramsaru v Íránu. Úkolem je chránit ekologickou funkci mokřadů jako regulátorů vodního režimu v krajině a stanovišť typických organismů, zejména vodního ptactva a krajinných celků s vysokou kulturní, hospodářskou, rekreační a vědeckou hodnotou. Patří mezi ně i Šumavská rašeliniště, která bezzásahovou disturbanční výrobou „divočiny“ jsou vysušována a likvidována.

Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť - Bernská úmluva sleduje ochranu evropské fauny a flóry a jejich stanovišť (biotopů), zejména ohrožených druhů a stěhovavých druhů a druhů, jejichž ochrana vyžaduje celoevropskou spolupráci.

Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví byla přijatá na konferenci UNESCO v r. 1972 v Paříži.

Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) byla stanovena jako mezinárodní konvence / Convention on International Trade in Endangered Species. Ta stanovuje seznam ohrožených taxonů s kterými je zakázáno obchodovat, přičemž ČR je signatářskou zemí (www.cites.org). Poslední dohoda byla uzavřena na 15. zasedání Konference smluvních stran v Dohá v Kataru v r. 2010, Předmětem této ochrany je cca 35 tisíc rostlin a asi 2 tisíce zvířat.

Evropská úmluva o krajině zavazuje evropské státy respektovat „krajinu jako základní složku prostředí, v němž obyvatelé žijí, jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví i jako základ jejich identity“.

Cartagenský protokol o biologické bezpečnosti

mezinárodní úmluva přijatá v Montrealu v r. 2000 má zajistit ochranu a bezpečnost při využívání, zacházení a přenosu geneticky modifikovaných organismů (GMO).

Mezinárodní platforma pro biodiverzitu a ekosystémové služby / Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPEBES) byla založena v r. 2012 a nad její činností převzal gesci Program OSN pro životní prostředí / United Nations Environment Programme (UNEP), V r. 2016 mělo 4. zasedání v Kuala Lumpur. V její zprávě se např. uvádí, že dochází ke globální krizi opylovačů, což je jedna z klíčových ekosystémových služeb. Původně chtěla provést Hodnocení ekosystémů na počátku tisíciletí / Millennium Ecosystem Assessment, avšak k tomu vzhledem ke krizovým situacím ve světě nedochází. Jako země s největší biodiverzitou byly jmenovány (abecedně): Austrálie, Brazílie, Čína, DR Kongo, Etiopie, Indie, Indonesie, JAR, Kolumbie, Madagaskar, Malajsie, Mexiko, Papua - N.Guinea, Peru, USA, Venezuela. Můžeme říci, že se zatím jedná o jakýsi „účetní přehled“ stavu.

Červený seznam ohrožených druhů / Red List Mezinárodní unie na ochranu přírody a přírodních zdrojů (International Union for Conservation Nature, vydávaný každé 2 roky IUCN) je respektován Červeným seznamem ČR. Stupně ohrožení :

EX	Extinct / vyhynulý
EW	Extinct in the Wild / vyhynulý v přírodě
CR	Critically Endangered / kriticky ohrožený (C1)
EN	Endangered / ohrožený (silně ohrožený C2)
VU	Vulnerable / zranitelný (ohrožený, C3)
NT	Near Threatened / téměř ohrožený (vyžadující pozornost C4)
LC	Least Concern / málo dotčený
DD	Data Deficient / chybí údaje
NE	Not Evaluated / nevyhodnocený
D	Domesticated / domestikovaný
C	Common / běžný

Funkce lesních biotopů

Původně pokrývaly lesy na Zemi více než polovinu souše, dnes je to asi 25 - 30 %, avšak jejich podíl se trvale zmenšuje. Dnes ubývají zejména nejcennější tropické deštné lesy, rozloha suchých lesů v tropických oblastech se snížila o více než 70 %, listnaté a smíšené lesy subtropického a mírného pásu byly asi ze 60 % vykáceny. Současná lesnatost je rozhodující pro udržení příznivého

klimatu tzv. ekosystémovými službami. V současnosti činí lesnatost Země 30 - 31 %, v Evropě 45 % vč. Ruska, Evropa bez Ruska 32 %. Hlavní světové úbytky lesů jsou pro zemědělskou činnost k uživení populační expozice, další pro těžbu dřeva. V Evropě největší lesnatost je ve Finsku - 75 % a Švédsku - 62 %, v ČR je do nadprůměr - 34 % a ve SR dokonce 42 %.

Překvapivě nové přírodovědecké poznatky dokládají, že podoba celosvětově uctívaných tropických deštných amazonských pralesů není pouhým výsledkem „posvátných“ přírodních procesů, ale do značné míry dlouhodobým antropogenním vlivem starých indiánských kultur Mayů před několika staletími (než byli zdecimováni španělskými dobyvateli a zavlečenými chorobami). Jedná se nejen o zachované mohutné staleté „užitečné“ stromy, které obvykle jako přírodně posvátné programově posilovali a ponechávali jako přírodní zdroje (např. Ficus, Ceiba, Cedrela, Dipterix, Howea aj.) a také, že jimi vytvořené prosvětlené otevřené plochy a umělé mýtiny významně pozitivně podmínily jak bylinnou flóru, tak faunu savců, ptáků aj. živočichů.

V Karibiku často dochází k disturbancím tropických, mnohdy pralesových lesů, díky opakovaným hurikánům (Portoriko, Grenada aj.). Díky tomu si pralesní stromy dokázaly vytvořit strategii přežití, např. rozsáhlým vzájemným propletením koření různých druhů stromů, z kterého se obnovují (díky tamní rychlé destrukci odumřelé organické hmoty). Řada organismů však zaniká, nebo se populačně blíží zániku, a je obnovována jen díky asistenční lidské pomoci, některé ptačí druhy přelétají na místa se zachovanými potravními možnostmi, přičemž se konstatuje, že i v tomto vegetačně výborném tropickém prostředí, pokud by se velké disturbance opakovaly v intervalu kratším než 50 let, nedokáží se již lesní porosty samovolně obnovit. I přesto, že mangrovy, působící jako vlnolamy, a poskytující ochranu mnoha organismům, nebývají závažně poškozeny, dochází v některých případech k jejich nevratnému zániku.

Pro pochopení vývoje světových ekosystémů je velmi závažné sdělení Leoše Klimeše: Vývoj tropického lesa v Africe, která vychází z významu refugií ve vývoji flóry a fauny a předpokládanými zákonitostmi. Centra největší druhové diverzity se nacházejí ve stejnorodějším prostředí, míněno takové, kde stálé prostředí svou „optimální mírou nestálosti“, nejlépe vyhovuje udržení výjimečného druhového bohatství, což je dáno vnitřní dynamikou ekosystému. Závěrem uvádí, že pro botaniky jsou vynikajícími zdroji mnohasvazkové flóry, ale i fytogeografické a rostlině-ekologické práce a v neposlední řadě i prof. Jana Jeníka, jehož práce ho inspirovaly k uvedenému pojednání.

Zdroj: Živa 5/1989

Ohrožení a vymírání stromů

Stromy jako symboly života je nezbytné chránit, což věděli již naši pohanští předkové, ne pod novou modlou přírodních procesů je považovat za manipulační experimentální hračku...

Podle studie americké Yaleovy univerzity (The Nature) současný počet cca 3 bilionu stromů na Zemi se od počátku civilizace snížil na polovinu. Jejich největší podíl je v tropech, nejhustší jsou v subarktických oblastech Ruska, Skandinávie s Severní Ameriky. Údajně dnes připadá 420 stromů na osobu. Ročně je pokáceno cca 15 mld stromů za rok a cca 5 mld stromů se ročně vysadí. U dřeva jako stavebního materiálu se nejčastěji hodnotí:

- pevnost v tlaku
- pevnost v ohybu
- hustota
- tuhost
- rázová houževnatost
- opracovatelnost

Na světě je ohroženo vyhynutím více než 8 tisíc druhů stromů. Některé kriticky ohrožené druhy v přírodě, se díky lidské snaze úspěšně pěstují a zachovávají, což je dalším dokladem zločinné ortodoxní bezzáshovosti, proto uvádíme některé příklady:

Abies – jedle, abies, Pinaceae, asi 50 druhů, neopadavé jehličnany, většinou hory chladných oblastí, mírné pásmo, zejména Čína a SAm, dřevo je vynikajícím stavebním materiálem

- delavayi – Delavyova, Čína
- fargesii – Fargesova, pův. stř. a z. Čína, (Hupeh, Sečuán), end stř. Čína, hory 2000 - 3300 m
- firma - japonská, pův. j. a stř. Japonsko
- forrestii - Forrestova, Čína, Červený seznam
- guatemalensis - Červený seznam
- holophylla – jehlicovitá, pův. Korea, Mandžusko, Rusko, do 500 m n.m.
- homolepis – nikkoská, (stejnošupinatá, Nikko), pův. stř. a j. Japonsko
- chensiensis - šensijská, (čínská), end stř. a z. Čína od Šensi k Barmě, Červený seznam (zranitelná)
- kawakamii - Kawakomova, Japonsko, Červený seznam
- koreana – korejská, pův. Korea hory 1000 - 1800 m, Červený seznam, okr ČR, SRN, H
- mariesii – Mariesova, Japonsko, TchajWan
- nephrolepis (gracilis) – mandžuská, pův. s. Čína, Korea, v. Sibiř, Kamčatka
- nordmanniana – kavkazská, Kavkaz (800 – 2000 m)
- pindrow - západohimalájská. pův. z. Himálaj 2300 - 4000 m, Tibet
- recurvata – křivolistá, pův. Čína, Tibet, z. Sečuán, 2600 - 3200 m, Červený seznam
- rolii – Roliova, Čína
- sachalinensis – sachalinská, s. Japonsko, Sachalin, j. Kurily
- squamata – šupinatá, Čína: z. Sečuán, Červený seznam
- setchuensis – sečuánská, z. Čína - Sečuán
- sibirica - sibiřská, pův. pův. sv. Rusko, Sibiř, Kamčatka, Mandžusko, Mongolsko, stř. Asie-Turkestán
- spectabilis – himálajská, Himálaj
- squamata - šupinatá, pův. Čína (z. Sečuán 4000 - 4600 m)
- sutchuensis - sutšuanická, pův. z. Čína
- veitchii – Veitchova, pův. stř. a j. Japonsko, okr, ČR sbírk.
- yuana – Yanova, Čína

Agathis (Dammara) – damaroň, damarovník, agatys, damarovník, kauri, damarový strom, Araucariaceae, asi 20 druhů, tropy, Malajsie, Indonésie, Filipíny, N.Guinea, Austrálie, NZ, neopad.jehličnan, cenné trop.dřevo

- australis (dammara) - jižní, (bílý, Kauri Pine), pův. N. Zéland, Austrálie - Queensland, Filipíny, Indonésie, Červený seznam (méně ohrožený), jehličnatý strom (přes 50 m vysoký, i přes 2000 let), titánské kmeny, oválně kožovité listy, posvátný, pryskyřice kopál - barvivo při tetování (Maorové), kopál „manila“, lehké a trvanlivé dřevo - kánoe, kaple, oltáře, okr, pěst Čína, Srí Lanka (bot. zahrada Peradeniya)

- dammara
- microstachia -
- palmerstonii -
- robusta - velký, pův. Austrálie - Queensland, okr, intr Srí Lanka
- vitiensis

Aglaiia - aglája, Meliaceae, Eleagnaceae, 110 druhů, keře a malé stromy, hlavně tropy, stález.lesy, Čína, jv. Asie, Indomalajsie, Tichomořské ostrovy, Austrálie, okrasná

- apiocarpa – hruškovitá, (vrcholovoplodá), horské lesy, Srí Lanka, malý ovocný stromek
- bezhansuensis - baishanzuenská, pohoří Paj-šan-c jvČína provincie Če-tiang, kriticky ohrožena, pouze 3 ks, pojmenován 1976, začal se pěstovat
- domestica – domácí, pův. Malajsie, pěst. ovoc. strom, Indonésie, Filipíny

- edulis - jedlý, Kambodža - Angkor
- eleagnoidea – hlošinovitá, strom monzunových lesů, Srí Lanka, léčivé látky
- nebrodensis – nebrodenská, Bern, Smar, NAT
- odorata - vonná (Mi-lan Tree, Chinese Rice Flower), okr. jv. Asie, Oceánie (Tichomořské ostrovy), Čína, Thajsko, Vietnam, Malajsie, Indonésie, Filipíny, keř. strom deštných lesů. Červený seznam (méně ohrožená), okrasná
- Araucaria – blahočet, araukarije, Araucariaceae, asi 24 druhů, Austrálie, jižní polokoule, NZ, Nová Guinea, Brazílie, Chile, Argentina, Paraguay
- angustifolia - ztepilý, (úzkolistý, Brazilian Pine), pův. Argentina, Brazílie, Paraguay, Kuba, tvrdé tropické dřevo, celosvětově ohrožen
- araucana (imbricata) - čilský, chilský, (střechovitý, aranský, piñonero, alerce), j. polokoule, pův. JAm - Chile - Andy a jz. Argentina end, j. Andy - z. svahy, Patagonie, 30-40 m, stavební dřevo, okrasně, škrabnatá jedlá semena, chilský národní strom, Červený seznam - CITES I, strom z období druhohor („živá fosilie“), okr
- Calocedrus (Libocedrus) – pazerav, kalocedrus, Cupressaceae, 3 druhy, SAm, subtr. v. Asie
- formosana - formoský, pův. TchajWan, jehličnan, kvalitní měkké vonné dřevo (kadidlo), odolné hmyzu, Červený seznam, okr
- macrolepis - velkošupinatý, (Chinese incense Cedar), pův. Čína, j. Vietnam, dále Myanmar, Thajsko, jehličnan, kvalitní měkké dřevo (kadidlo), odolné hmyzu, Červený seznam, okr, ČR sbírkově
- Cathaya** - katája, Pinaceae, 1 druh, jehličnan
- argyrophylla – sříbrolistá, (Cathay Silver Fir), pův. Čína (hory), široké listy, nově objeven, Červený seznam, okr (začíná být pěstována)
- Cedrela** – česnekovník, cedrela, cedro, Meliaceae, asi 18 druhů, trop. Amerika, jv. Asie až do j. Austrálie
- cubensis – kubánský, end. Kuba, 15 m
- mexicana - mexický, pův. Mexiko, ke stínění plantáže kakaovníku a kávovníku
- odorata - vonný, (cedro, mexický cedr, "španělský cedr", Cedar-box Cedar, West Indian Cedar, Spanish Cedar, South American Cedar), pův. stř. a JAm, Mexiko, Guatemala, Florida, Karibik, Kuba, Martinik, Yukatán, Kolumbie, Venezuela, Peru, jedna z 5 nejvíce obchodovaných CITES dřevin, 20 m, pěst pro tropické dřevo (nepravý cedr), medonosný
- Cedrus – cedr, cedrus, (Cedar), Pinaceae, 4 druhy, ostrůvkovitě v. Středozeří, Přední Asie, s. Afrika - Maroko, Kypr, Himálaj, „boží“ strom, 40 m, cenné dřevo cedr (atlantica, deodora, libani), dostatek vláhy a větší zimy, dnes zachováván jen díky výsadbám
- atlantica (libani, var. atlantica) – atlaský, třetih relikt, pův. s. Afrika – pohoří Atlas (Alžírsko, Maroko 1200 -1800m),
- brevifolia (libani, ssp. brevifolia) - krátkolistý, (kyperský), v. Středozeří, end Kypru (hory Troodos, j. svah hory Tripylos za klášterem Kykko, v údolí cedrů – Irkasteratsa, asi 40 stromů starých, hojně nové výsadby, cenné dřevo, Červený seznam, intr Albánie
- deodora - himálajský, pův. z. Himálaj, Afghánistán, Pákistán, s. Indie
- libani, ssp. libani – libanonský (Cedar of Lebanon, True Cedar, arab. Al-Arz), třetih relikt, pův. v. Středozeří, Malá Asie: Libanon - ohrožený národní strom, hory 1200 - 2500 m. (pohoří Taurus, Antitaurus - Ca, Džabal Lunán, pohoří Šúf u maronitské vesničky Innúrin), Sýrie, býv., j. Mezopotámie, v 40 m, dlouhověké i přes 1000 let, cenné tvrdé, pevné dřevo, Féničané na lodě (proto prvními skutečnými mořeplavci, Červený seznam, ochrana římský císař Hadrián či britská královna Viktorie, BG, Kypr, bible, (sumerové - sídlo bohů moudrosti a stvoření), okr subtropy a mírný pás, ČR intr sbírk
- libani, ssp. stenocoma - libanonský jemný, toroský, (turecký), v. Turecko, pohoří Toroz, i obnovní výsadby, chráněn v NP - BR UNESCO, okr (cv. Nana), cenné dřevo
- madarense - madeirský, Madeira
- Cercidiphyllum** – zmarličník, cercidyfylum, Cercidiphyllaceae, 2 druhy, opad. 2domé stromy
- japonicum – japonský, (Katsura Tree), Japonsko, stř., z. Čína, Červený seznam (méně ohrožený)
- magnificum - nádherný, Japonsko

Corypha – koryfa, talipot, stínidlová palma, Arecaceae, 8 druhů, trop. Asie, Malajsie, Austrálie
 - taliera – taliský, pův. j. Indie a Srí Lanka, Červený seznam, v přírodě vyhynulá
 - umbraculifera - okrouhlý, (kulovitý, koryfa talipotová, palma stínidlová, Talipot Palm), monzunové lesy, v přírodě vyhynula, pův. vnitrozemní Asie, j. Indie, end, Červený seznam, okr Srí Lanka (BZ Peradeniya), Barma, Indonésie, Čína, palma, okr, největší soukvětí v rostlinné říši 6 m dlouhé (až po 40. letech), po zaplození odumírá, výška až 18m, obrovské listy ola, na Srí Lance jako papír do konce 19. st. (písmo vyškrabat ocel. hrotem, pak se potřou pryskyřicí s dřev. uhlím, knihy až 500 let - buddhistické, v tropech trvanlivější než papír), či na přístřešky, kůra klikatý vzor na bázi kmene, strom jako velký kartáč, okr
 - utan - utan, pův. jv. Asie, Malajsie, Indonésie, Austrálie

Cupressus – cypřiš, kupresus, Cupressaceae, asi 28 druhů, teplejší regiony mírného pásu s polokoule, od Středozeří do Himálaje, Čína, Afrika - Sahara, tropy a subtr. Ameriky, Mexiko, Guatemala, stáloz, teplom. jehličnany, tvrdé a trvanlivé dřevo, název odvozen asi od Kypru
 - cashmeriana - kašmírský, pův. Bhútán, Indie, Barma, mediterán, Červený seznam
 - dupreziana - Duprezové („tasilský cypřiš“), Alžírská Sahara (NP Tasílie), kriticky ohrožený, přežívá asi 150 kusů, ohr. snižováním hladiny podz. vody, pastvou ovci a koz a sběrem dřeva na palivo

- funebris – pohřební, jehl. strom, pův. jz. a střední Čína - údolí Jang-tse, 30 m, okr v. Asie
 - gigantea - velký, pův. Tibet, Červený seznam, dřevo, léč
 - macrocarpa - velkoplodý, (Monterey Cupress), pův. SAm, Kalifornie, okr Srí Lanka
 - torulosa - kroucený, (Bhutan Cupress), pův. Himáláj a Čína, Červený seznam, okr Srí Lanka

Cryptomeria - kryptomerie, japonský cedr, Taxodiaceae / Cryptomeriaceae / Cupressaceae, 2 druhy, Čína, Japonsko, Tajwan, lehké měkké dřevo, nábytek
 - fortunei - šťastná, (Chinese Cryptomeria), pův. v. Asie - Čína a Japonsko, Červený seznam (méně ohrožený), okr, (ČR)
 - japonica – japonská, pův. j. Čína a Japonsko, Červený seznam, z nejstarších stromů světa (na ově Šikoku v 40m, průměr kmene 6 m, stáří 7200 let), okr (ČR intr. sbírk)

Cunninghamia – ostroлистec, kunynghamie, tužna, Cunninghamiaceae, (Taxodiaceae), Cupressaceae, 3 druhy, Čína, Tajwan, Indočína, stáloz. jehličnan, okr
 - konishii - konishi, pův. Čína, Vietnam, Thajsko, TchajWan, Laos, Červený seznam (zranitelná)
 - lanceolata (sinensis) - kopinatý, (čínský, Chinese Fir), pův. j. a stř. Čína, Tchajwan, Vietnam, vlhké subtropické lesy (srážky 1000 - 2500 m), 50 m

Cycas – cykas, Cycadaceae, asi 110 druhů, sukul. listová růžice na stonku, polopouště, Asie, Afrika, Madagaskar, Japonsko, Indie, jv. Asie, Tichomoř. ovy, Austrálie

- circinalis – svinutý, (indický, nepravá "ságová palma", Cycad, Fern Palm, "Sago Palm"), pův. trop. Asie, monzunové lesy - Indie, Barma, Srí Lanka, Thajsko, Oceánie (Tichom. ovy), škrobnatá dřev. ságo - mouka, semena toxiny, okr ČR sbírk (BZ Na slupi)

- hainanensis – hainanský, Čína, okr
 - hoabinensis - hoabininský, pův. Vietnam, Červený seznam
 - panzhihuanensis - panzhihuaninský, pův. Čína, Červený seznam
 - pectinata – hřebenovitý,
 - petraea - skalní, Vietnam, skály

- revoluta – zavinutý, (dlanitý, japonský, Tree Sago Palm, Cycad Sago Palm, King Sago Palm), pův. jv. Asie, jz. Čína, Japonsko, Ca půdy, Červený seznam, okr intr. subtr Středozeří
 - rumphii - Rumphiiův, (Rumph Cycas), okr, Čína, Thajsko, Vietnam
 - taiwaniana - tajvanský, pův. Čína, TchajWan, Červený seznam
 - tropophylla - kýlnatolistý, krasové útesy, Vietnam (HaLong)
 - wadei - , Filipíny (ostrov Culion)

Dalbergia - dalbergie, palisandr, siso, perolusk, Fabaceae, 25 druhů, stromy, tropy, stř. Amerika, Indie, Cejlon, těžké dřevo (shisham - „indický rosewood“) - nábytek, dýhy, hudební nástroje

- latifolia - širolistá, ("asijský palisandr", "asijské růžové dřevo", Sonekelig, East Indian Rosewood), pův. Myanmar (Barma), Thajsko, Indie, monzunové teakové tropické dřevo, Červený seznam , medonosná, pěst pro dřevo,
- nigra - černá, Brazílie, jedna z 5 nejvíce obchodovaných CITES dřevin
- nigrescens - černající, Kambodža - Angkor
- oliveri - olivovitá, (Tamalan), pův. Myanmar (Barma) a Thajsko, Tibet, okr. intr. Singapore
- Davidia** - davidyje , Cornaceae, býv. Davidiaceae, pak Nyssaceae, 2 druhy, opad. keř. stromek,
- incurvulata – obalová, (listenatá, zákrovečnatá, kapesníkový strom, China dove Tree), pův. jz. a střední Čína, hory, end, objevena r. 1869, Červený seznam (vz), horské lesy, strom, 25 m, okr. ČR
- mariesii - marijská, (Ball Fern), okr. Čína
- Delonix** (Poinciana) – delonyx, flambojant, plameňovec, drahnoud, Fabaceae / Sapindaceae, 10 druhů, stromy, trop. suché lesy, Madagaskar, Afrika, okr.
- decaryi - , Madagaskar, domin. stromy trnitého buše, vřetenovitě zúžený kmen nahoře i dole
- elata – křídlatý, (žlutý), pův. v. Afrika, Tanzanie, Madagaskar, opad. stromek 4 - 15 m, ztlustlý kmen, deštník. koruna, 100 - 1000 , gumovitá pryskyřice, léč. pěst Indie
- ovoideum - vejčitý, (Velvet Tamarind), monzun. les, Srí Lanka, nábytek
- regia – královský, (ohnivý, ohňový, hořící strom, flamboján, drahnoud, oheň orakesa, Flamboyant Tree, Flame of the Forest, Flame Tree, Red Flame, Royal Poinciana, Peacock Flower, "hořící strom"), pův. z. Madagaskar, vlhký trop. les, stromek 10 - 15 m s deštník plochou korunou, Červený seznam (zranitelná), často okr. intr. tropy
- Dicksonia** - dyksonyje , strom. kapradiny (Dicksoniaceae)
- antarctica - antarktická, (Tasmania Tree), Červený seznam, pův. Tasmanie, pěst. Filipíny, Mexiko
- barometz - barometz, Červený seznam, Čína, léč.
- Dimorphandra** - dymorfanda, Fabaceae, (Sapanaceae), příbuzný dřevoce
- wilsonii - Wilsonova, Brazílie, j. stát Minas Gerais, v savaně / cerrado, kriticky ohrožena, již jen 10 dospělých stromů, ohr. odlesňováním pro pastvu a výrobou dřevěného uhlí
- Dioon** - dyon , Zamiaceae, 14 druhů, sukul. stonkatá růžice, stř. Amerika – Mexiko, Honduras
- edule – mexický, (jedlý, panenská palma, Chesnut Dioon), pův. stř. Amerika, Mexiko, Červený seznam, cykasovitý keř, nejpomaleji rostoucí (0,76 cm / den), okr. Čína
- spinulosum – trnitý, Mexiko, okr. Čína
- Dipteronia** – dvojočko, dypteronyje , Arecaeae, stromovitá palma
- sinensis – čínské, end stř. Čína, Červený seznam , okr.
- Dracaena** – dračinec, dracéna, dračí strom, Agavaceae, dnes Asparagaceae , asi 80 druhů, světově silně ohrožené
- americana - americký, ohrožený strom
- arborea - stromový, ohrožený strom
- cinnabari - rumělkový (DRagon Tree), ostrov Sokotra, end, strom, dračincové lesní porosty na ově se vyvíjeli miliony let a patří k nejstarším na zeměkouli, mladí jedinci téměř nejsou díky nedostatku srážek, červená míza cinnabar, léč. – antiseptikum, barvivo na keramiku
- deremensis – africký, (Striped Dracaena), v. Afrika, okr. Ngorongo, Tanzanie, Jemen, keř, okr.
- draco - obrovský, (dračí strom Dragon Dracaena, Dragon's Blood Tree), pův. Kanárské ost. nejmohtnější, Kapverdské ost. Madeira, Makaronesie, Maroko, trop. Afrika, Arábie, strom, i okr, Červený seznam (kriticky ohrožen)
- ellenbeckiana (kedongensis) - (Kedong Dracaena), keř 4 m, 1050 - 2000 m, v. Afrika, Madagaskar
- fragrans - vonný, (křehký, Corn Plant), pův. v. Afrika, tropy a subtr. Asie, typický pro jv. Asii, keř, okr.
- marginata - pestrolistý, (okrajová, Red margim Dracaena), Madagaskar, Réunion, keř, okr. (hrnk)
- ombet – nubijský, Nubie, strom, Červený seznam (kriticky ohrožen)
- reflexa (Pleomele r.) – ohnutý, (Song of India, Long-tuft leaves Dracaena), pův. Indie a

Madagaskar, Komory, Seychelly, okr, ČR

- sanderiana - Sanderův („šťastný bambus“, Lacke Bamboo), Kamerun, okr (hrnk)
- steudneri - Steudnerův, (Steudner's Dracaena), keř. stromek 3 - 12 m, 1200 - 2000 m, okr, léč., v. Afrika, Ngorongo, Tanzanie, Madagaskar
- tamaranae - strom, silně ohrožený

Dypsis - dypsis, arekovec, palma žlutavá, Arecaceae

- decaryi (Neodypsis d.) - dekaryi, (Triangle Palm), pův. Madagaskar, Červený seznam, okr, intr. Singapore,
- lutescens (Chrysalidocarpus l.) - žlutavá, (Golden Cane Palm), pův. Madagaskar, okr
- madagascariensis - madagaskarská

Elaeocarpus - mastnoplod, eleokarpus, Elaeocarpaceae, asi 350 druhů, Madagaskar, pak jv Asie, Malajsie, Čína, Japonsko, Austrálie, NZ, Fidži, Havaj

- bojeri - Bojerův, (pojmenován podle českého botanika Václava Bojera), end Madagaskar, kriticky ohrožen, přežívá asi 10 stromků v mlžném lese, ohr inv intr kvajávy / Psidium cattleianum (inv konk i na dalších ostrovech)

Eusideroxylon - eusideroxylon, Lauraceae

- zwageri (borneense) - („železný strom“), Indonésie, Borneo, Filipíny, velmi pevné dřevo, velmi ohrožený, až 50 m a 1000 let

Fagus – buk, fagus, Fagaceae, 10 druhů, mírné až teplé (meridionální) pásmo s. polokoule, Evropa, jv USA opad.lesní stromy, relativně mělké kořeny, proto snadno zranitelné při klimat. změnách, cenné dřevo

- engleriana - Englerův, end. stř. Čína
- hayatae, tajwanský, pův. TchajWan, Červený seznam (zranitelný)
- multinervis - mnohožilný, ostrov Ulung-do, Korea, ČR BZ Plzeň

Franklinia (Gordonia) – franklinyje, (Franklinia, Gordonia), Theacea, (Ternstroemiaceae)

- alata - americká, (Franklin Tree), pův. USA - Georgie, povodí řeky Altamaha, ve volné přírodě vyhynulý (v r. 1803), keř. stromek, okr Čína, (ČR jen soukr. arboretum p. Milfáita v Žatci)
- Ginkgo – jinan, ginko, salisburie, Ginkgopsida/Ginkgaceae, 1 druh, „žijící fosilie“, nejstarší strom (před 160 mil. let), pův. j. Čína, dále Mandžusko, Korea, Japonsko
- biloba – dvoulaločný (Maidenhair Tree), end stř. Čína, pův. malý areál jv. až stř. Čína, dále Mandžusko, Korea, Japonsko, Červený seznam, "žijící fosilie", nejstarší strom (před 160 mil. let), ve volné přírodě vyhynul, dvoud. strom, až 37 m, okr

Gonostylus - ramín, gonostylus, Gonostyliaceae

- pův. Indonésie, jv Asie, dřevina, Červený seznam, jedna z 5 nejvíce obchodovaných CITES dřevin (ramin)

Idiospermum - idiospermum, Calycanthaceae, 1 druh

- australiense - australské, end sv. Austrálie - Queensland, NP Daintree, deštný les, kriticky ohrožen, díky kácením pro cukr. třtinu, pastviny či obydlí

Khaya – mahagonovník, kaja, Meliaceae, stálezelený

- anthotheca - (východoafrický mahagon), trop. Afrika (Sierra Leone, Uganda, Tanzanie až Angola, Zambie, Malawi, Zimbabwe), velmi cenné dřevo, velmi ohrožená
- ivorensis - , (africký mahagon), pův. Afrika, Nigérie, strom, tvrdé trop. dřevo,
- nyasica - , cenný strom vlhkých nížinných trop. lesů, Tanzanie, end Zambie
- senegalensis – senegalská, (Senegal Khaya, Senegal Mahagony), obří strom galeriových lesů, 45 m, okraje vádí, pův. trop. z. Afrika, okr, cenné tvrdé dřevo, léč (odvar z kůry), Senegal, Súdán, Ghana

Kokia - kokije, Malvaceae

- drynarioides - drynariovitá, Havaj.ovy - Big Island, suché lávové lesy, kriticky ohrožen, atraktivní, přežívá asi 10 stromů
- lanceolata

Metasequoia – metasekvoje, Taxodiaceae, Cupressaceae, 1 druh, Čína,

- glyptostroboides - čínská, pův. malé území end stř. Čína (mezi provinciemi S'čuan a Chupej), nalezen 1941, druhohorní a třetihorní relik, Červený seznam, opad. jehl. strom, až 50 m, úspěšně celosvětově okr intr i ČR (sbírk)
- Pericopsis (Afromosia) – perikopsis, afromosije, Fabaceae
- elata – křídlatá, (African satinwood, korkodua), pův. z. Afrika, Kongo, Kamerun, strom, tvrdé trop. dřevo, Červený seznam, jedna z 5 nejvíce obchodovaných CITES dřevin
- Pleodendron - běloskořičník, pleodendron, Cannelaceae
- costaricense - kostarický, end Kostarika (provincie Punta Arenas), Portoriko, kriticky ohrožen, 2 dospělé stromy, v deštném lese, objeven r. 1998, pojmenován 2005
- Sequoia – sekvoja, Taxodiaceae, 1 druh, zSAm – USA
- sempervirens - vždyzelená, (Coast Redwood), pův. z SAm - pobřeží střední Kalifornie a jz. Oregonu, vlhké jehl. pobřežní lesy do 40 km v přímořském „mlžném pásmu“, národní strom Kalifornie, 90 m, Červený seznam (méně ohrožená), intr okr
- Sequoiadendron – sekvojec, sekvojadendron, Taxodiaceae, 1 druh, zSAm – USA
- giganteum - obrovský, (mamutí strom, Giant Sequoia, Wellingtonia, Sierra Red Wood, Big Tree, Big Wood), pův. z USA - pobřeží střední Kalifornie na z. svazích Sierra Nevada, Červený seznam (zranitelný), intr okr
- Swietenia** – mahagonovník, svitenyje, pryskoň, karibský mahagon, ovsík, Meliaceae, 10 druhů, stálezelené a poloopadavé stromy, trop lesy, stř. a JAm, Karibik, j. a jv. Asie, okr
- macrophylla - velkolistý, (brazilská, „brazilský resp. americký mahagon“, American Mahogany, Honduran large-leaved Mahogany), pův. trop. JAm (Kolumbie, Venezuela, Peru, Bolívie, Brazílie), suchá zóna, Červený seznam, intr. j. a jv. Asie, Barma, Srí Lanka, Singapur, cenné dřevo, konstrukce, nábytek, okr. strom, medonosný
- mahagoni - mahagonový, (West Indian Mahogany, Cuban Small Leaved Mahogany, Madeira Redwood), pův. trop. Amerika, Florida, monzun. lesy, cenné dřevo, Červený seznam, Indie, Tibet, Thajsko, Vietnam, Srí Lanka, Malajsie, Indonésie, okr Čína
- microphylla - drobnolistý, jvAsie, Fidži, Červený seznam, jedna z 5 nejvíce obchodovaných CITES dřevin
- Taiwania** – tajvanyje, Taxodiaceae, (Taiwaniaceae), 3 druhy, v. Asie - Čína, Manmar, Vietnam
- cryptomerioides – kryptomeriovitá, pův. Vietnam (asi 1000 ks), jehličnan, Červený seznam (zranitelný), okr TchajWan, Čína
- Taxus** – tis, taxus, Taxaceae, 8 druhů, s. polokoule, keř. stromy, mírný pás od stř. Ameriky po Sumatru, na Zemi již před 200 mil. let, lidé z něj již před 150 tis. lety luky a kopí, jed, ale míšek / arilus jedlý, cenné pevné a pružné dřevo, dlouhověký, okr
- baccata - červený, Alžírsko, ČR kriticky ohrožený, Malá Asie, Kavkaz, Írán, Barma
- celebica (chinensis) – čínský, (Chinese Yew), okr, Čína
- cuspidata – japonský, (hrotitý, Japanese Yew), Japonsko, Mandžusko, Čína, Korea, Sachalin, Kurily, ŠR, rychlý růst, okr. ČR, SRN, H, Čína, CITES
- fuana - CITES
- chinensis – čínský, (Chinese Yew), Čína, okr, CITES
- mairei - Maireův, (Maire Yew), okr, Čína
- sumatrana – sumaterský, CITES
- wallichiana – himálajský, Himálaj, Sikkim, Afghánistán, Červený seznam, CITES, ČR sbírk
- Tetracentron** – tetracentron, Tetracentraceae, 1 druh,
- sinense – čínský, end stř. Čína, pův. Nepál, Himálaj, Barma, Čína, Červený seznam, CITES, horské lesy, opad. strom, okr
- Torreya** – toreja, Taxaceae, Cephalotaxaceae, 10 druhů, SAm, v Asie, stález. jehl. keř, okr
- fargesii – Fargesova, dekorat. jehl. strom, Čína, velká chutná semena
- fourieri - fourierská, (Bluewings), okr, Čína
- grandis – obrovská, velká, end v. Asie - stř. a jv. Čína, Japonsko, Červený seznam, léč, TČM
- jackii - Jackova, pův. v. Čína, Červený seznam

- nucifera (japonica) – japonská, (ořechoplodá), Japonsko, okr i ČR

- yunnanensis – júnanská, z. Čína, Červený seznam

Trochetiopsis - trochetiovka, Malvaceae

- erythroxylon (melanoxylon) - červenodřevá, pouze Sv. Helena, malý keř. stromek, zlikvidován těžbou, kriticky ohrožený, několik stromů přežilo v zahradách, pro výsadbu pěstovány mladé

Tsuga – tsuga, (jedlovec), Pinaceae, asi 15 druhů, stález. jehličnany, Asie (Himálaj. Čína, Indočína, Tajwan, Japonsko) a SAM vč. Mexiko, dřevo tsuga, (heterophylla - pacific Hemlock a british columbian hemlock, SAM)

- blaringhemii – blaringhemii, Japonsko

- calcarea – vápnomilný, Čína

- chinensis – čínský, z. Čína, Červený seznam

- diversifolia – různolistý, (severo-japonský), Japonsko, Červený seznam, okr. ČR, SRN, H,

- dumosa – himálajský, Himálaj, Nepál, Tibet

- formosana – formoský, Čína, TchajWan

- forrestii – Forrestův, Čína, Červený seznam

- longibracteata – dlouholistenový, Čína

- patens – odstálý, Čína

- sieboldii – Sieboldova, Japonsko, Korea, Červený seznam

- tschekiangensis – tschekiangenský, Čína

- yunnanensis – yunanenská, z. Čína, Tibet, Barma

Wollemia - volemije, Araucariaceae, 1 druh, end Austrálie – Modré hory, stález. jehličnan,

- nobilis – vznešená, (Wolemien, Wollemi Pini), pův. end jz. Austrálie, druhohorní relikv „živoucí fosílie“, z doby dinosaurů před 65 - 200 mil. let, údajně vyhynula, známé jen zkameněliny, z kořene vyrostle více rostlin, opětný objev v r. 1994 asi 100 ks v rokli NP Wollemi (Blue Mountains 200 km z. od Sydney cca 100 ks, našel strážce David Noble), tam rozhodnuto množit, prodávat a rozšiřovat, přírodně rostoucí exempláře byly infikovány plísní (Phytophthora cinnamomi), od roku 2006 do světových botanických zahrad vč. ČR, pak další pěstitelé, později i do prodeje

Zelkova – zelkova, nejda, planera, asi 6 druhů, Řecko, Sicílie, Kréta, Turecko, Kavkaz, v. Asie – Čína, Korea, Japonsko, cenné dřevo (keyaki) – nábytek, čluny aj.

- abeliacea – krétská, (abeliovitá), Kréta, end, keřovitý růst, Bern, Smar, NAT

- carpinifolia – habrolistá, („japonský jilm“), vlhké subtr Asie, Kavkaz, Turecko, Írán, okr SAM, z. Evropa

- serrata – pilovitá (ostrolistá), pův. Japonsko, Korea, Čína, Taiwan, Korea, okr intr SAM a z. Evropa, ČR, Červený seznam, odolná grafióze

- sicala - sicilská, Sicílie - pohoří Monti Iblei, kriticky ohrožen, přežívá asi 200 ks u potoka

- sinica – čínská, (Chinese Zelkova), Čína, okr

Řešením potřebných ekosystémových služeb není bezzásahovost. Svět nám poskytuje dostatek příkladů, které dokládají, že bezzásahovostí nelze dosáhnout návratu k někdejšímu vyváženým přírodním společenstvům. Po vykácení či vypálení, případně přechodném využívání sekundárními kulturami a posléze „přenechání“ přírodním procesům však samovolnými přírodními procesy, tj. bez asistence člověka, nedochází k obnově přirozených porostů, nanejvýš je možno vyrobit kulisy „virtuální“ divočiny. Příkladem jsou nejen zlikvidované původní lesy amerických And, Afriky či Austrálie (nahrazované např. invazními eukalypty či akáciemi jež zvyšují aridnost území), nebo Středozeří, ale i vývoj v opuštěných plantážích celého světa po ukončení kolonialismu. Přírodním / samovolným vývojem po likvidaci původních lesů, dochází k vývoji degradovaných společenstev, s dominancí expanzivních a invazních druhů, či patogenů např. Velikonoční ostrov / Rapa Nui, Island, Haiti / Dominikánská republika, Austrálie ...

Problematika vědeckého pojetí – Úskalí ekologie podle Google Earth aneb jak je důležité neplést si sóju s pralesem (D. Storch, ředitel Centra pro teoretická studia UK a AV ČR, Respekt 26/2014)

Ani vědecké články publikované v nejprestižnějších odborných časopisech, k nimž Science bezpochyby patří, nejsou prosty zásadních omylů. Kácení tropických pralesů je považováno za proces zásadně ohrožující biologickou rozmanitost naší planety. Publikovaná aplikace programu Google Earth, dle amerického týmu, *umožňuje přesně posoudit situaci a změny v zalesnění*, avšak podle zjištění českého týmu se mnohdy jedná o plantáže, a to nejen stromů, např. palmy olejné, ale třeba i čajovníku, ananasů či sóji. Plantáže představují pro biologickou rozmanitost větší hrozbu, než přeměna lesa na pastvinu či vykácení lesa a jeho přírodní obnova. Plantáže, zejména v tropech, jsou „zelenou pouští“ s minimální biodiverzitou a obtížným návratem k přírodním biotopům i po ukončení jejich využívání. Zejména plantáže rychle rozšiřované palmy olejné, která je vysoce výdělečná, jsou dnes považovány za největší hrozbu biologické biodiverzity. Nepříznivé je zejména zakládání plantáží na úkor posledních zbytků biologicky cenného bezlesí. Potíž je v tom, že veřejnost má pořád tendenci vnímat „les“ jako tu pravou přírodu, a nevidět přitom, že o pořádný les často ani nejde a hlavně, že bezlesí je často cennější – přinejmenším proto, že aspoň v našich zemědělských šířkách je mnohem ohroženější.

Podobné vědecké omyly jsou tím pravděpodobnější, čím větší je politický tlak v dané vědní oblasti – kde, když na věci opravdu záleží, mohou tvůrci leccos všelijak ohnout a přizpůsobit, a když se věci chytí media, může být výsledný „vědecký obraz“ dosti pokřivený. V ekologii jsou podobné tendence zvláště silné, sami badatelé mají často tendenci psát způsobem, o kterém se domnívají, že může prospět jejich věci, občas přehánět, jindy zamlčovat, příp. publikovat věci nehotové a neověřené. Editori podléhají témuž tlaku, neboť čím bude článek využitelnější těm, kdo rozhodují (policymakers), tím bude citovanější a časopis slavnější. V poslední době se hodně mluví o vědeckých podvodech, avšak na jemné ohýbání reality se většinou nepříjde.

Zahraniční příklady

V USA je systém ochrany přírody dlouhodobě příkladně propracován. Přesto tam neexistuje ministerstvo životního prostředí, takže ochranu přírody zajišťuje Agentura ochrany životního prostředí Spojených států (U.S. Environmental Protection Agency, US EPA) která představuje kombinaci ústředního orgánu státní správy a odborné až vědeckovýzkumné instituce, ale i inspekce životního prostředí a důvěryhodného informačního zdroje. Hlavním posláním EPA je ochrana zdraví obyvatel a přírodního prostředí vč. ovzduší, vodního režimu a horninového a půdního prostředí. Tato agentura navrhuje Kongresu USA témata, pro něž by měl být schválen zákon, což následně připravuje americký parlament. US EPA pak zajišťuje prováděcí předpisy, ale i strategie, koncepce, standardy a pravidla a také uděluje granty na některé projekty. Pracovníci EPA mají pravomoc federálních inspektorů životního prostředí. Významným úkolem EPA je monitoring a regulace nepůvodních invazních organismů, které jsou považovány za hlavní faktor úbytku přirozené biodiverzity – tedy nemluví se, o u nás módní a arogantně vyžadované, příp. naoktrojované bezzásahovosti.

Vedle EPA v USA se ochraně druhové diverzity věnuje Správa Spojených států pro ryby, planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichy (U.S. Fish and Wildlife Service, US FWS), která přísluší pod Ministerstvo vnitra. FWS je také výkonným orgánem pro CITES (Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) a navíc spravuje několik stovek národních útočišť planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a jejich biotopů. Některá pracoviště FWS jsou společná s univerzitami.

Správa národních parků Spojených států (U.S. National Park Service, US NPS) byla založena již v roce 1916. Organizace spravuje 58 národních parků a dalších 20 kategorií přírodních a kulturních památek vč. lokalit světového dědictví UNESCO. Kromě Národních parků (National Park) jsou zřizovány Národní památníky (National Monument), Národní chráněné oblasti (National Preserve),

Národní historická naleziště (National Historic Site), Národní historické parky (National Historic Park), Národní památky (National Memorial), Národní rekreační oblasti (National Recreation Area), ale i scénické řeky a stezky, jezerní a mořské břehy, vojenské a historické parky aj. Jsou zde i lesní rezervace (Forest Reserves či National Forests). Některá území rezervací Indiánů s přírodními památkami jsou pouze v jejich režii (buď je pro turisty otevřeno či ne). Národní parky mají návštěvnická střediska (Visitor Centrum) komplexně vybavená (atraktivní expozice, prodejny, knihovny, konferenční sály), která jsou jednou z hlavních atraktivit území. K dispozici je sbor profesionálních správců a průvodců - Rangers (zatímco u nás byli do nedávna pouze „hlídači“ - strážci). Některé NP vznikly pod lobbistickými tlaky realizace hotelových komplexů. Největší část NP je na západě, kde se jedná zejména o geomorfologické fenomény. Racionální fungování chráněných území umožňují dvě organizace: National Park Systém a National Park Service. Služby návštěvníkům jsou realizovány na principu decentralizované centralizace, tj. rozčleněného shluku služeb propojených komunikací. Zásadní je uchování krajiny, přírodních a historických objektů vč. divoké přírody pro potěšení a prožitek dalším generacím. Významné momenty funkční ochrany spočívají v dobrých službách, výborné informaci návštěvníků, ale i umožnění obyvatelům podílet se na rozhodnutích. Sledováno je i zachování různorodosti ideových přístupů a široká spolupráce se škálou odborníků. Klasické je vytváření vyhlídkových míst (scenic points), scénických odpočívadel, naučné trasy, dostatek různorodých ubytovacích možností a služeb vč. možností volnočasového využití. NPS spravuje území o celkové rozloze 338 tis. km², což činí ani 3,5 % rozlohy USA. Velká pozornost je věnována informování o stavu území a výchově obyvatelstva. Chráněná území nemají zónování, proto je snaha vytvářet jejich okolí ochranná pásma. Celoroční vstupenka na všechny chráněné federální pozemky (t.j. 95 % ploch) činí pouze 80 USD, pro seniory 10 USD.

Švýcaři byli ve střední Evropě první, kteří vyhlásili doposud jediný NP na 0,4 % země, přesto můžeme říci, že jejich citlivě obdělávaná a využívaná příroda a krajina má větší biodiverzitu a stabilitu než naše. K trvalé udržitelnosti jim stačí trvale citlivý vztah domácích obyvatel k přírodě a býložravé kravičky, které jim napomáhají zachovávat biodiverzitu bezlesí.

V Japonsku jsou chráněná území divoké přírody trvale přístupná, přičemž obyvatelé velmi ohleduplně do nich vstupují (s tradičně citlivým vztahem ke krajině a přírodě, se zřejmým vlivem zen buddhismu). Mají i své zkušenosti s územími, kde došlo k likvidaci lesa a odnosu půdy na několika tisících ha (v důsledku imisí měďnatých dolů a kyselých dešťů), proto tam vynášeli půdu, slisovanou s travním osivem a hnojivem a do ní pak vysazovali odolné dřeviny.

Kuba, Cejlon/Srí Lanka či Barma/Myanmare jsou příkladem nastolení bezzásahových přírodních procesů ve zkulturněných biotopech. Půl století po opuštění plantáží je možno konstatovat, že skutečně došlo ke zdívočení krajiny, avšak díky spontánním zcela převládajícím degradačním procesům, s dominancí „ruderálních“ invazních a expanzivních druhů (přičemž patogeny se bez omezení rozsáhle šíří do svého okolí)

Subtropické Středomoří, je pro nás nejbližším příkladem, kde po zlikvidování stálezelených lesů - dubové, vavřínové, borovicové, cedrové, kaštanové aj., např. v Dinárském pohoří v býv. Jugoslávii či zpolopouštnělých středomořských ostrovech, např. Sicílii, Maltě, Korfu a dalších. Ty se však přírodními procesy neobnovily, v optimálním případě nastoupily trnité keřovité makchie a polokeřovité garrigue a došlo k rozsáhlému fatálnímu zhoršení ekologické, hydrologické a klimatické situace s nepříznivými změnami stanovištních biotických podmínek (eroze, vysoušení, v Chorvatském pobřeží dnes v délce 400 km do moře neústí žádná řeka). Souvislejší lesní plochy se zachovaly pouze na Sardinii – kde Sardové trvale odmítají zřízení národního parku, přičemž je tam jedno z nejvýznamnějších přírodních prostředí Evropy, či v jižní Itálii – Katalánsku a na Krétě. Někdejší stálezelené lesy nejsou obnovovány díky „vědecké koncepci“ z podnětu úředníků EU,

přestože vegetační struktura zásadně ovlivňuje koloběhy látek, vody a energií, ale i klimatické poměry. Pouze díky osvíceným vizím několika zodpovědných lidí jsou původní lesní porosty lokálně, dlouhodobě opožděně obnovovány (např. na Krétě, Chorvatsku – Dinárské hory, Řecku, Korfu aj.) záchrannými výsadbami např. cedrů, borovic (halebská, pinie), dubů (korkový, cesminový), neboť byly prioritně káceny dřeviny s kvalitním dřevem na lodě a stavby zejména Římány a Benátčany (příčemž bylo „úspěšně“ zlikvidováno i genetické centrum cenných dubů).

Obdobná je situace v opuštěných tropických plantážích, od ukončení kolonialismu před více než půl stoletím, jak v Asii (např. Cejlon / Srí Lanka, Barma / Myanmar), tak Karibiku - na Kubě aj. Tyto lokality dokládají, že bezzásahovostí nedošlo k návratu „původní“ přírody. Došlo však ke „zdivočení“ přírody zejména nálety expanzivních a invazních rostlinných druhů např. akácií, mimos, mudaru / Calotropis aj., ale i patogeny. Ve většině zemí Středozeří po likvidaci kvalitních stromů, převážně dubů (na stavbu lodí a domů), následovalo terasové obdělávání polí, příp. olivových plantáží, a po jejich opuštění došlo k živelné sukcesi na macchie a garrigue. V Dinárských horách v Chorvatsku, dlouhých 400 km, byly před 4 stoletími likvidovány původní smíšené lesy. Místo nich však ve změněných stanovištních podmínkách přírodními procesy došlo k vytvoření „polopouštních“ trnitých křovitých macchií či garrigue. Správce NP Paklenica (s Plitvickými jezery) „divočinu kultivuje“, resp. k zajištění udržitelného vývoje náročně ekosystémově zalesňuje. Varovná je situace ostrovů Středozeří vč. Sicílie, ale i jižního Španělska a Portugalska kde vznikají a rychle se rozšiřují polopouštní a pouštní území.

Další příklady vývojově tristní situace poskytuje vývoj např. na Velikonočním ostrově / Rapa Nui, Islandu, Austrálii či Haiti – v porovnání s Dominikánskou republikou na stejném ostrově (postačí letecké snímky).

Příklad „řízené sukcese“ a obnovy biodiverzity v Keni

je v příkrém rozporu s v Česku uskutečňovanou naoktrojovanou bezzásahovou ochranou přírody ve zkulturněných biotopech k „výrobě divočiny“. Mezinárodní britská nevládní ochránářská organizace Fauna & Flora International zajišťuje v soukromé rezervaci Ol Pejeta a dalších „těžko uvěřitelné soužití farmaření a ochrany přírody“ při zajišťování překvapivě vysokého druhové bohatství. Škoda že současný šéf AOPK F. Pelc, který lokalitu navštívil a je spoluautorem článku v Ochrana přírody 1/2005 je bezzásahově nepoučitelný, byť v podnadpisech se uvádí: farmaření nemusí ochraně přírody vadit, budoucnost se zdá být slibná.

Velice záslužným činem je zakládání univerzity East Africa Star University v problémové východní Africe ředitelem Centra globálních studií při Filozofickém ústavu Akademie věd ČR Markem Hrubcem, který se stal jejím prvním rektorem. Tato univerzita na sv. Burundi, nedaleko hranic Rwandy a DR Kongo, poblíž Konga a Tanzanie, si klade za cíl poskytnout vzdělání tisícům studentů z konfliktních a postkonfliktních zemí Afriky. Fakulta společenskovední, ekonomická a technická bude ještě doplněna lékařskou a zemědělskou. Poskytnutí vzdělání je daleko lepší než dosavadní importovaná pomoc ze Západu.

Pokud byla dlouhodobá přírodní skladba lesních biotopů významně antropogenně pozměněna, není samovolnými přírodními procesy již možný návrat bez lidské ekosystémové asistence. Bez koncepční lidské pomoci, vycházející z poznání a uplatnění ekologických vazeb a zákonitostí, nedochází k žádoucí obnově někdejších zlikvidovaných lesních porostů. Pouze v některých lokalitách je možno sledovat cílevědomou výsadbu některých žádoucích stromů, např. cedrů na Krétě (ne však díky současným úředníkům EU). Krásné letité stromy zůstávají pouze mementem pozitivní racionální lidské činnosti, např. v parcích a ojedinělých lokalitách.

Bezzásahovost v odpřírodněné krajině přispívá k procesům odlesnění – deforestaci, zpouštnění – desertifikaci a dalšímu odpřírodnění – denaturaci.

Požadavky EU

Výše uvedené principy nejsou uplatňovány ve vymezené soustavě chráněných území EU Natura 2000, vytvořenou k ochraně nejvzácnějších přírodních stanovišť a nejvzácnějších a nejvíce ohrožených biologických druhů. V ČR je to 58 druhů stanovišť, 16 druhů rostlin, 55 druhů živočichů a 65 druhů ptáků, chráněných Směrnicí 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (EVL / Sites of Community Importance - SCI) a Směrnicí 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (Ptačí oblasti / Special Protection Areas - SPA). Rozloha Evropsky významných lokalit a Ptačích oblastí by měla být taková, aby bylo zabezpečeno zachování příznivého stavu předmětu ochrany na území celého státu, tzn. ve stejném nebo lepším než v okamžiku vyhlášení. Po vstupu ČR do EU byla do zákona 114/1992 Sb. implementována Směrnice Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a současně došlo k rozšíření počtu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Hazard výroby virtuální divočiny prvoplánovou bezzásahovostí, respektive ochranou přírodních procesů v kulturních, ekologicky nestabilních biotopech na územích vyhlášených za národní parky na příkladu Šumavy

Náš žijící a nedoceňovaný guru vědeckého popisu krajinných a přírodních změn Dr.Sc. V. Ložek (nar. 1920) prohlašuje: v naší vědě dochází k různým módám, mezi něž patří požadavek bezzásahové „divočiny“, přičemž přírodovědci např. zapomínají, že krajinu v minulosti formovali také velcí býložravci.

„Chránit přírodu umíme pomocí zákazů a pokut, víme, co v krajině zakázat, v podstatě všechno na co ukážeme prstem, potud je ochrana přírody jakýmsi kladivem na čarodějnice. Co je však v plenkách, je umění přírodě pomáhat, pomáhat krajině tak, aby byla místem pro lidi i pro přírodu. Pomáhat lidem, aby jim ta příroda nevadila víc, než je nutné, a přírodě, aby ty lidi vydržela. Pomáhat krajině kolem sebe je dobré a je na čase to začít dělat pořádně, ale vyhlášovat národní park, tedy chtít vládu přírody ve staré kulturní krajině Křivoklátska, 50 km od Prahy? Na Šumavě je potřeba uklidnit vášně – proti sobě se postavily nereálný ideál Přírody a typicky česká schopnost porazit i vlastní matku, pokud se na tom něco vydělá. Nechci ochranářům škodit, ale fakt je, že dnes mají prestiž zhruba stejnou, jakou měli na konci komunismu policajti. Marná sláva, o něčem to vypovídá.“

geobotanik RNDr. Jiří Sádlo, CSc., pracovník Botanického ústavu AV ČR

Obecný princip předběžné opatrnosti, podle něhož by určité činnosti neměly být uskutečňovány, jestliže způsobené následky jsou nejisté a potenciálně nebezpečné, resp. vzhledem k okolnostem je možno předpokládat závažné či nevratné poškození životního prostředí, vč. ignorování příznaků, že je něco špatně řídicími pracovníky či politiky.

V publikaci Vegetace ČR IV – Lesní a křovinná vegetace (editor Milan Chytrý, Academia Praha 2013) se uvádí:

„Na příznivých místech u nás lesy rostly i poslední době ledové, ačkoli tehdejší krajina byla převážně bezlesá. Po oteplení a zvlhčení klimatu v pozdním glaciálu a zejména na přelomu pleistocénu a holocénu před asi 11600 lety došlo k výraznému rozšíření lesa na původně nelesní plochy. Již v té době však v nížinách a pahorkatinách mezolitičtí lovci a sběrači z různých důvodů šíření lesa omezovali. V teplém a vlhkém období atlantiku sice vznikly klimaticky velmi příznivé podmínky pro další šíření lesa, současně se však u nás v 6. tisíciletí př.n.l. rozšířilo neolitické zemědělství, které vytvořilo mnohem silnější tlak na udržování bezlesých ploch. Naše nížiny a pahorkatiny tak byly s největší pravděpodobností po celý holocén mozaikou lesa a bezlesí. Naopak podhorské a horské oblasti zůstaly v pravěku převážně neosídleny, a les zde proto pokrýval téměř souvisle celou krajinu až do středověké kolonizace, která vytvořila krajinnou mozaiku lesa a bezlesí

i ve vyšších polohách. Dnes pokrývají lesy 34,9 % rozlohy ČR.

Všechny naše lesy jsou dlouhodobě silně ovlivňovány člověkem; nížinné lesy po několik tisíciletí, horské lesy po několik století. Přímý i nepřímý lidský vliv se odráží v dnešním zastoupení dominantních dřevin, struktuře porostů i druhovém složení bylinného patra. Nížinné lesy se tradičně obhospodařovaly buď jako lesy výmladkové, nebo lesy pastevní. V prvních byly zvýhodňovány stromy se schopností snadné vegetativní obnovy z pařezových výmladků (např. habr), v druhých se udržovaly konkurenčně slabé světlomilné druhy (např. dub). Lesní hrabanka běžně sloužila jako stelivo do stájí, což ochuzovalo půdu o živiny a podporovalo šíření oligotrofních druhů. Od těchto tradičních způsobů hospodaření se postupně upouštělo už od 18. století a definitivně zanikly kolem poloviny 20. století. V podhorských a horských lesích, které středověká kolonizace zastihla ve víceméně přirozeném klimaxovém stavu, se výběrově těžily některé dřeviny, např. buk na pálení dřevěného uhlí v milířích. To vedlo k výrazné změně druhové skladby porostů, zejména šíření smrku na úkor buku. Od přelomu 18. a 19. století se u nás začaly pěstovat monokultury jehličnanů, zejména smrku ztepilého a borovice lesní, menší míře modřínu opadavého. Ze současné plochy lesů je smrk zastoupen na 47,7 %, borovice na 13,9 % a modřín 3,8 % plochy.“

Květena ČR skýtá cca 3000 rostlinných druhů, (pro porovnání v Mexiku je to cca 30 tis. druhů), světová květena se počtem druhů postupně blíží k půl milionu, avšak značná část je jich ještě nepopsaná. Vzhledem k dlouhodobému odtržení od světa naši botanici rozvíjeli popisování „malých druhů“, např. u rodů jestřábník (*Hieracium*), pampeliška (*Taraxacum*), ostružiník (*Rubus*), avšak světově dochází spíše ke sdružování druhů do jednomu rodu. Díky uskutečňovanému způsobu ochrany přírody, ale i průmyslovému obhospodařování zemědělských ploch, trvale dochází k rychlému ochuzování naší květeny a homogenizaci biotopů vč. nejrozsáhlejšího chráněného území Šumavy, tedy i přes trvalé rozšiřování chráněných území. Žel, nikoho nezajímá, proč situace chráněných území se stále zhoršuje. Na místo někdejších zájmových „konzervátorů“ ochrany přírody nastoupily štáby úředníků, převážně novodobě odchovaných přírodovědeckými fakultami, bez vazby na rozumné využívání a možné obohacování přírodních zdrojů. Proto také při uvádění ohrožení území je vždy na prvním místě uváděn člověk, avšak ten bývá na nepodstatných koncových místech. Lidé jsou z přírody vylučováni, výchovně vzdělávací funkce nahrazují převážně informační tabule, např. o významu kůrovce pro les poblíž pramenů Šumavy. Módní ideologická bezzásahovost, sledující výrobu virtuální divočiny, je povyšována na vědecký směr, avšak bez jakýchkoliv průkazných dokladů. Tzv. „otevřená území“ v chráněných územích jsou „posvátnými přírodními procesy“ sukcesně likvidována, avšak na ně je celosvětově vázána převážná biodiverzita, na našem území uskutečňovaná extenzivní pastvou a kosením (tj. blokovanou sukcesí) - podíl bezlesí v chráněné Šumavě byl přes 30 % a klesá pod 5 %. Rozsáhlé chráněné území Šumavy se stalo experimentální exteriérovou laboratoří „elitních“ vědců za rozsáhlé sofistikované propagandy médií, možno téměř říci skupinově zprivatizovanou, neboť běžní obyvatelé a turisté tam převážně nemohou. Tristní je zejména vývoj Šumavy, kde pouze ideologicky je záměr dále hazardně naoktrojovat bezzásahovost na většině území, jež přináší ve zkulturněném území pouze rozsáhlé škody. Od roku 1959 se tzv. „táborská skupina“ snažila o zajištění legislativní ochrany Šumavy, v r. 1963 pak byla vyhlášena CHKO Šumava. Po revolučním kvasu v r. 1989 byl v r. 1991 vyhlášen NP Šumava, Biosférická rezervace UNESCO byla však vyhlášena již v roce 1990. Vedle Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) vyhlášené v r. 1978, byla zde v r. 2005 vymezena další ochrana – Evropsky významná lokalita a Ptačí oblast. Pro jistotu každá velkoplošná ochrana Šumavy je v jiné hranici a s jiným statutem.

Šumava jsou středohory na hranicích České republiky, Bavorska a Horního Rakouska, se střední výškou cca 920 m n.m. (nejvyšší Grosser Arber 1456 m, nejnižší polohy 600 m). Zdejší hornaté území bylo relativně hustě osídleno a extenzivně využíváno zejména pastevectvím, takže zde

vznikla vysoká biodiverzita (v Evropě je největší v pastevně využívaných Karpotech), přičemž obyvatelé, žijící v denním bezprostředním kontaktu s přírodou, byly základní složkou zachování a udržení krajinných a ekologických hodnot území. Podobný příklad poskytuje Švýcarsko, kterému stačí jeden NP citlivě využívaný obyvateli a turisty. Dnešní spekulativní výroba virtuální divočiny na Šumavě je patrná z mapy současného využití Šumavy v jednotlivých zemích (významná je „vyšší strategie“ Bavorska a příkladné je běžné využívání v Horním Rakousku).

Po rozsáhlém vysídlení české Šumavy (německé obyvatelstvo po r. 1945, vojenský areál po r. 1952) docházelo ke snaze obnovy zemědělského využití státními statky. Od roku 1959 připravovala tzv. „táborská skupina“ podklady k zachování vysoké biodiverzity a krajinných hodnot Šumavy vymezením Chráněné krajinné oblasti, k čemuž došlo v r. 1963. V roce 1990 zde byla vymezena Biosférická rezervace UNESCO a následně pod vlivem společenských změn „sametové revoluce“ byl v roce 1991 na velké části původní CHKO vyhlášen Národní park. Od této doby se někteří jedinci snažili zde postupně zavádět a rozšiřovat bezzásahovost. Doktrína bezzásahovosti v kulturní Šumavě byla v ČR dlouhodobě tajně připravována ve spolupráci s bavorskou stranou a spuštěna když se Zelení dostali do vlády, pod heslem „Divoké srdce Evropy“ v prostoru Šumavy. Ideologie bezzásahovosti vznikla na Přírodovědecké fakultě JČU a Správě Bavorského národního parku. Původně zde údajně byly tzv. „unikátní klimaxové horské smrčiny“, náhle však byly označeny za nepřírodní nepůvodní lesy, které bylo „potřeba“ přírodními procesy převést na „přírodní“. Před 20-ti lety, v roce 1995 bylo oficiálně vyhlášeno bezzásahové území o rozloze 1325 ha v okolí Modravy ponechané kůrovcové epidemii k výrobě „přírodního lesa“ a „divočiny“. Následně došlo k další rozsáhlé disturbanci smrkových porostů vč. pralesových torz a ekologickému rozvrácení. Díky tomu na Šumavě dnes prudce klesá biodiverzita, dochází k vysušování nejcennějšího vodohospodářského potenciálu - rašeliníšť a je narušována ekologická stabilita většiny biotopů, fatálně se snižují „ekosystémové služby“. K zahlázení odpovědnosti připravilo MŽP jednoúčelovou aktualizaci zákona o ochraně přírody a krajiny. Podle ní má být v národních parcích *alespoň polovina území ponechána přírodním procesům* (bezzásahovost byla po rozsáhlých protestech vypuštěna, avšak smysl zůstává stejný). V ČR se prosazuje bezzásahovost, avšak nejsou sledovány základní potřeby CHOPAV, EVL, Biosférické rezervace UNESCO, zachování biologické diverzity a krajinných hodnot vč. udržitelného vývoje environmentálního, ekologického a sociálního, ale ani zásadní vzrůstající stresové vlivy - sucho, patogeny, invazní a expanzivní druhy a zejména potřeby ekosystémové asistenční pomoci. Obyvatelé a návštěvníci jsou trvale vytěšňováni, Hnutí Duha má přístup kamkoliv, odpůrci bezzásahovosti již z větší části přišli o pracovní pozice. Není to příliš, v krátké době zažít další zločinnou ideologii? Což nestačí zkušenosti přírodních procesů z blízkého Středozeří, k němuž se klimaticky blížíme, kde po likvidaci jedinečných lesů (stáloželené duby, vavříny, cedry, borovice, ...) nedošlo přírodními procesy k jejich návratu, v lepším případě vznikly pouze křovinaté trnité makchie. Základní analýzu a rozsáhlá data poskytují publikace Šumava a její perspektivy I,II a tato rozsáhlá publikace a zdůvodnění skutečně světově moderního ekosystémového asistenčního managementu.

Kdo zastaví rozsáhlý hazard výroby virtuální divočiny v území kulturních sídel, kulturních travních porostů a polokulturních lesů Šumavy, jež rozsáhle negativně ovlivňují celou ČR? Zde záměrně nefunguje proklamovaná předběžná opatrnost, vědecky doložená pravdivost, Hodnocení vlivů vynucované bezzásahové koncepce – SEA či nově vyžadované Hodnocení vlivů regulace resp. neregulace – Regulatory Impact Assessment. Zatím se nekontrolovaně dále rozšiřuje skupinově „zprivatizované“ území experimentální exteriérové laboratoře několika teoretických biologů, volně přístupná pouze vybrané skupině.

Skupinka kariérních ideologů bezzásahovosti v ČR nedokáže řešit globální ohrožení, ale nezodpovědnou hazardní ideologii vynucuje výrobu virtuální divočiny v kolonizovaném kulturním území ČR a toto zakotvit i v novelizované legislativě k zajištění beztržnosti za způsobené rozsáhlé škody. NP Krkonoše v kategorii V. zahrnuje krajinu, kde letitou interakcí člověka a přírody vznikly významné estetické, ekologické a kulturní hodnoty a obvykle i vysoká biodiverzita a pro jejich

zachování je tedy potřebné i zachování vyvážené tradiční interakce. Ve stejné pozici je i NP Šumava, kde však byla bez projednání vymezena kategorie II, a ideologové bezzásahové divočiny chtějí zde dokonce instalovat kategorii Ib - divočinu, což se dle jejich vize má zopakovat v dalších současných a připravovaných národních parcích ! Šumava je zatím nejvíc postižena ideologií výroby divočiny naoktrojováním bezzásahových přírodních procesů, k nimž patří požáry, povodně, sucha, vichřice, eroze, epidemie chorob a škůdců. Došlo k rozsáhlému uschnutí hřebenových smrčů při partyzánském rozšiřování I. zóny. Zanikla tak posledních pralesová torza a výsušnými větry dochází k likvidaci chráněné vodohospodářské retenční funkce (Chráněné oblasti přírodní akumulace vod) vysycháním nejcennějšího potenciálu Šumavy - rozsáhlých rašelinišť, což má fatální dopady na celý region Pošumaví i ČR. Vertikální atmosférické srážky byly v hřebenových polohách výrazně omezeny o horizontální srážky nízké oblačnosti. Současně dochází k prudkému snižování biodiverzity.

Vize výroby divočiny, bez opodstatněných vědeckých podkladů, spočívá na dogmatu, že přírodní procesy nám bezpracně nadělí přírodní ekosystémy, na Šumavě za pomoci vyhnojení skalnatých půd mrtvými smrky. A to i přes závažnou skutečnost, že v průběhu posledních 300 let byla Šumava postupně převážně 2-3x vykácena a 2-3x zalesněna. Zatím byly ve velkém likvidovány naše horské smrčiny, vč. pralesových torz (t.j. stromů starších 140 let). Výhledově dominantní budou kompetičně zdatné trávy (např. třtina chloupkatá – *Calamagrostis villosa*, smilka tuhá - *Nardus stricta*, metlice trsnatá – *Deschampsia caespitosa*, psineček obecný – *Poa vulgaris*, kostřava ovčí – *Festuca ovina*, ostřice – *Carex* sp.agg. aj.), příp. polokeře (borůvka - *Vaccinium myrtillus*) a keřovité stromy (jeřáb, bříza, smrk) a přeschlé, aridní substráty.

Při hlášení. prosazení pouze přírodních procesů je nutné sledovat vzrůstající stresové faktory, ale i invazní a expanzivní taxony a parazity, tedy nemožnost „posvátnými přírodními procesy“ nainstalovat ekologicky stabilní přírodní biotopy.

V ochraně přírody a krajiny České republiky chybí koncepční celostní systémové pojetí, což se projevuje v nepříznivém vývoji chráněných území, ale i ohrožených biotopů a taxonů. Úřední pojetí územní a druhové ochrany, sledující bezzásahovou rigidní ochranu vymezených ploch, vč. VKP, EVL a Ptačích oblastí, Biosférických rezervací UNESCO i prvků ÚSES, degraduje podstatu chráněných hodnot a nemá v našich podmínkách opodstatnění a ve svém dopadu pohřbívá většinu dochovaných hodnot - biodiverzitu vč. pralesových torz i krajinné hodnoty. Žel tuto problematiku neřeší Koncepce ochrany přírody MŽP, ani Politika územního rozvoje či Zásady územního rozvoje krajů a územní plány sídel, kdy by vodohospodářská udržitelnost měla mít prioritu před vymezováním stále dalších chráněných území,

Po vstupu ČR do EU byla do zákona č. 114/1992 Sb. implementována Směrnice Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a současně došlo k rozšíření počtu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Chceme-li zachránit ohrožené druhy a uchovat funkční krajinu, musíme vycházet z ekosystémového přístupu, tj. vedle ochrany přírody současně spravovat půdu, vodu i živé organismy. Vyhlásit určité území za národní park, byť sebelépe naplánovaný, nikdy nestačí. Nezbytnou součástí rovnice je člověk, potřebné je, aby území bylo pod ochranou místních komunit, které lidé mohou dokonce v udržitelném rozsahu využívat, což přispěje i lidem, kteří jsou závislí na službách či produktech spjatých s daným ekosystémem. Někdejší osvícené hospodaření často vycházelo z principu udržitelného rozvoje, např. Rožmberků v jižních Čechách, či Lichtensteinů na jižní Moravě. Současná nadměrná ochrana přírody začíná závažně limitovat a ohrožovat vyváženost environmentálního, ekonomického a sociálního rozvoje, současně realizovaný způsob ochrany přírody fatálně selhal, zejména zcela nezodpovědně prosazovaná bezzásahovost. Kromě stávajících 5 rozsáhlých národních parků se další připravují (Křivoklátsko, Jesenicko) a obdobně kromě 25 CHKO se další připravují – Máchův kraj, Brdy, Soutok, Doupovské hory, Krušné hory, či rozšíření CHKO Šumava o nezačleněné

území EVL.

Řešení udržitelného vývoje v jeho základních hlediscích je dlouhodobě ekonomicky i environmentálně nejvýhodnější. Na příkladu Švýcarska v porovnání se Šumavou je možno doložit, že klíčem k udržení biodiverzity ve zkulturněných územích není halasné vyhlašování stále dalších chráněných území a vytěšňování lidí z těchto území, ale sledování trvale udržitelného vývoje, což se pozitivně projeví nejen ekonomicky, ale i environmentálně. Zatím však trvale dochází k rychlému snižování biodiverzity, přičemž v posledních letech došlo k rozsáhlému úbytku až 70 % biotopů.

Ubývání druhů na naší planetě je způsobováno zejména ničením přirozených stanovišť a mezinárodním obchodem, na základě celosvětové poptávky po slonovině, kožešinách divokých šelem, kůžích krokodýlů, po živých primátech a dalších zajímavých zvířatech, ozdobných ptácích, vzácném exotickém (zejména tvrdém tropickém) dřevu, okrasných rostlinách (zejména orchidejích, kaktusech aj. sukulentech, palmách a cykasech, masožravých družicích, léčivých rostlinách) a po fosilních přírodninách. Proto Mezinárodní svaz ochrana přírody (IUCN) přišel s myšlenkou regulace uvedeného mezinárodního obchodu. Na Sumatře dochází k tak rozsáhlému vypalování tropických pralesů pro pěstování palmy olejné, že dlouhodobě se lidé pohybují v kouřovém smogu. Avšak získaná orná půda se brzy „vyplodí“ a pak tropické lateritové půdy se stávají neúrodnými.

Při posuzování matry „příroda si sama pomůže“ do důsledku - ano, ale pak už může být pro nás Země neobyvatelná. „Vědečtí“ dogmatici nevidí žádná rizika a stále tvrdí, že nově vzešlý „přírodní“ smrkový chlum, bude výrazně lepší než předchozí zlikvidovaný les. Mediální propagační masáž ve veřejnoprávních prostředcích, založená na sofistikovaných, ideologických tvrzeních, jsou výrazně dotovány a jakékoliv námitky nejsou reflektovány a v zárodku tlumeny. Pod vidinou „nastolení přírodního řádu“, nedokáží ideologové „divočiny“ vnímat udržitelnost environmentální, ekonomickou a narušení rovnováhy soužití s přírodou. Jedním z prvních příznaků nerovnováhy na Šumavě je neudržitelné využívání místních zdrojů, např. když občané nemají čím topit, ale stromy vedle nich musí usychat na stojato („zřejmě v rámci slibované oboustranně výhodné win-win dohody“), takže dochází k prvním krádežím dřeva v přísně chráněné Šumavě, které budou vzrůstat (pokud zde nebude množství ozbrojených strážců).

Bezzásahovost v lidsky narušených biotopech, resp. ochrana přírodních procesů, tj. spoléhání se na přírodní procesy a přenechání vývoje „Matce přírodě“, by v globálním měřítku, znamenala rozvoj dezertifikace, resp. zpouštění a následně postupné zrušení obytnosti Země pro lidi ! - to však prosazuje současné MŽP, spolu s dobře placeným Hnutím Duha a některými „vědci“ pro něž se Šumava stala exteriérovou laboratoří ! , aniž sledují celospolečenský hazard rozsáhlé aridizace hřebene Šumavy vč. vysychání rašelinišť (v délce 40 km, na rozloze 25 tis. ha), tj. likvidace vodohospodářské funkce. Žádoucí marginální ekosystémové asistenční odborníky bohužel u nás zatím nevychovává ani lesnická či zemědělská ani přírodovědecká fakulta.

V současnosti v ČR dokonce již spolu také otevřeně soupeří další ochrannářské snahy. Schizofrenii při žádoucí ochraně a zachování hodnot krajiny dokumentuje současná situace absence celostního pohledu, např. mnohonásobných, avšak různorodých požadavků, na jedinečně komponovanou kulturní krajinu Lednicko-valtického areálu, zapsaného na seznam kulturního dědictví UNESCO. Tento areál byl nejprve podle památkového zák. č. 20/1987 Sb. prohlášen národní kulturní památkou a byla zde vymezena krajinná památková zóna. Následně zde byla podle zák. č. 114/1992 Sb. vymezena NPR, dále pak území Natura - ptačí oblast a EVL, také však přírodní park, mokřadní lokalita podle Ramsarské úmluvy, biosférická rezervace UNESCO a konečně zde má být má navržena CHKO Soutok s připravovanou zonací. Do bezprostředního střetu se zde např. vstupují požadavky na zajištění hodnot zahradní a krajinářské architektury a požadavky na ochranu zvláště chráněných, zejména živočišných druhů (např. bobra či kormorána, příp. chráněných druhů hmyzu na odumřelých stromech). Uvedenou situaci mj. popisuje *Prof. Ing. Jaroslav Machovec, CSc.*, v časopise *Zahrada - park - krajina* 1/2010.

Biodiverzita chráněné Šumavy je v současnosti podprůměrná a klesající, zatímco v řadě nechráněných území vzrůstá na 1500 i více druhů. Málo početné, ale pro laickou veřejnost atraktivní charismatické skupiny obratlovců vykazují nadpoloviční podíl ohrožených taxonů, stejně jako cévnaté rostliny. Stav řady druhů, zejména druhů vázaných na člověkem historicky vytvořených a udržovaných stanovištích, se zhoršuje v důsledku absence hospodaření a opouštění původně využívaných ploch. Hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* ssp. *bohemica*) je živým důkazem toho, jak se během necelého století může z relativně běžného a hojného druhu stát kriticky ohrožený, který je na pokraji vyhynutí. V l. 2000 – 2008 byl zaznamenán na pouhých 65 lokalitách, z nichž většina se nachází na Šumavě a Šumavském podhůří. Hořeček ustupuje hlavně z důvodu upouštění od tradičních forem hospodaření, jako jsou pastva a pravidelná seč, pastviny a louky zarůstají dřevinami Vhodnou péčí je pastva, popř. seč, doplněná narušováním drnu ... Jádrem problematiky ochrany přírody spočívá ve skutečnosti, že nechceme-li přijít o bohatství druhové diverzity, nemůžeme vystačit s pouhým vyhlášením jakéhokoli stupně ochrany některých území, což se u nás obvykle „zvrhne“ v administrativní úřednickou „ochranu“, tj. znepřístupnění nejen pro obyvatele, ale i pro potřebné extenzivní hospodaření. Potřeby zachování biodiverzity jsou někdy obtížně zajišťovány entuziastickými „pragmatickými amatéry“. Renaturalizace a revitalizace krajiny, jejíž podstatnou součástí je řízená sukcese je nezbytným žádoucím způsobem uskutečňované ochrany cenných segmentů přírody a krajiny v kulturních zemích. Tento způsob ekologické obnovy krajiny bezprostředně směřuje k zachování a zlepšení biologické rozmanitosti a ekologické stability. Potřebné je vycházet z monitoringu, znalostí ekologických principů a zákonitostí sukcesních procesů i jejich stadií a požadovaného nasměrování přirozených vývojových procesů biocenóz a samoregulačních schopností vegetace dle charakteru jednotlivých lokalit i za pomoci doplnění původních druhů (repatriace) a citlivého usměrňování spontánního vývoje, např. tradičním extenzivním obhospodařováním (např. bezlesí). Takovýto biotopový asistenční management je ve výsledku výrazně rychlejší a zejména funkčnější než spontánní sukcese, neboť sleduje celostní problémy vč. širších a zpětných vazeb.

Podle publikace Vegetace ČR 4 – Lesní a křovinná vegetace (ed. M. Chytrý) byla na Šumavě převážně vymezena třída LF boreokontinentální jehličnaté lesy / *Vaccinio-Piceetea*, svaz LFC středoevropské acodofilní smrčiny / *Piceion abietis*, asociace LFC01 horské třtinové smrčiny / *Calamagrostio villosae-Piceetum abietis*. Tato asociace představuje přirozenou vegetaci supramontánního stupně našich nejvyšších pohoří, kde vytvářejí souvislý výškový stupeň mezi horskými bučinami a horní hranicí lesa, na Šumavě zhruba od 1200 m po nejvyšší vrcholky pohoří. Na Šumavě však vznikly z původních smíšených lesů smrko-jedlo-bukových, ze kterých byl během novověké kolonizace horských oblastí cíleně vybírán buk na pálení dřevěného uhlí a jedle na stavební dříví. Rozsáhlé porosty s dominancí smrku však snadněji podléhaly hmyzím kalamitám. Zejména v exponovaných vrcholových částech pohoří jsou však tyto lesy ovlivňovány vichřicemi, které mohou v delších časových intervalech narušit nebo zcela zničit stromové patro na rozsáhlých plochách. Porosty této asociace tvoří převážně stejnověké kmenoviny smrku ztepilého. V podúrovni stromového patra je přimíšen jeřáb ptačí a v menších nadmořských výškách místy také buk lesní a jedle bělokorá. Keřové patro je slabě vyvinuto a vyskytuje se hlavně na porostních světlinách, přičemž převládají v něm zmlazující se druhy stromového patra. V bylinném patře se jako dominanty uplatňují zejména (expanzivní) třtina chloupkatá, metlička křivolaká a brusnice borůvka. Z dalších druhů jsou zastoupeny zejména *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *Galium saxatile*, *Homogyne alpina*, *Luzula pilosa*, *L. sylvatica*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*. Roztroušeně se vyskytují *Blechnum spicant*, *Gentiana asclepiadea*, *Lycopodium annotinum*, *Polygonatum verticillatum* a *Streptopus amplexifolius*. V porostech se obvykle vyskytuje 5-15 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti kolem 400² m. Dobře je vyvinuto mechové patro, ve kterém jsou nejhojnější mechy *Dicranum scoparium*, *Plagiotheceum laeteum*, *P. undulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Pleurozium formosum* a druhy rodu *Sphagnum* vázané na

minerální půdy, zejména *S. girgensohnii*. Běžně se vyskytují játrovky *Brbilophozia lycopodioides*, *Bazzania trilobata* a *Lepidozia reptans*.

Podle vědecké analýzy Dynamika vývoje pralesových rezervací III., publikované v r. 2012 v Akademii Praha nemohou bezzásahově přežívat ani naše pralesové rezervace, neboť

- je nezbytné celistvého oplocení rezervací (k ochraně před nadměrným okusem jelení zvěří) pro umožnění přirozené obnovy dřevin
- porosty, které nesplňují kriteria strukturní diferenciace (a tedy i věkové), druhového zastoupení a genetického původu nelze zařazovat do bezzásahového režimu
- existence klimaxových společenstev v okolí je podmínkou, že po disturbančním rozpadu nedojde k zániku a degradaci půd do předklimaxových stadií
- nezbytné je návazné okolní stabilizační ochranné pásmo k tlumení disturbancí (polomy, kůrovec) a tam: výchova strukturně (tloušťkově i výškově) diferencovaných porostů, realizace kotlíků buku a jedle a výběrným hospodařením zajištění trvalosti a stability porostu.

Problematiku návratu přirozeného přírodního lesa nejlépe vyjadřuje tabulka skladby lesních dřevin NP Šumava (v %)

<u>dřevina</u>	<u>cca rok 1850</u>	<u>cca rok 2000</u>	<u>přirozená (ÚHUL)</u>
smrk ztepilý	51,-	83,7	41,9
jedle bělokorá	13,-	0,9	17,3
borovice blatka, kleč	2,4	2,7	0,7
borovice lesní	2,-	4,3	3,1
modřín opadavý	0,05	-	-
ostatní jehličnany (vč. tis)	0,05	0,02	0,1
Jehličnany celkem	68,5	91,62	63,1
buk lesní	21,-	5,8	27,-
pionýrské listnáče (bříza, jeřáb)	8,-	2,3	7,-
javor klen	2,-	0,2	1,7
ostatní listnáče (jilm, jasan, olše)	0,5	0,08	1,2
Listnáče celkem	31,5	8,38	36,9

Šumava, kromě ochuzení o stabilizační tvrdé dřeviny, zažila již 3 generace výsadeb smrků, příp. dalších dřevin, takže jsou zde polokulturní porosty a kulturní území sídelního bezlesí a horských luk. Přírodní horské smrčiny se vyskytovaly od 1250 m (1884 ha), takže obnova přírodního lesa pomocí násilně rozšířené kůrovcové disturbance je zcela scestná, neboť všude vyrostle pouze řidší „smrkáč“ a v dalších generacích se situace bude trvale zhoršovat, přičemž se vůbec neuvažuje posun klimatických pásem díky oteplení, takž severský (norský) smrk nebude mít potřebné vlhko v půdě a ovzduší ! Tato dlouhodobě připravovaná bezzásahovost k „výrobě divočiny“ byla spuštěna až za vhodné politické situace, která nastala, když se Zelení dostali do vlády, takže od r. 1997 ji spustil ministr Martin Bursík. Vyráběná a rozsáhle propagandisticky prosazovaná „divočina“ může být pouze virtuální, s bezobsažnou kulisou suchých, nepřístupných smrčin, jejichž hlavním „posláním“ má být doplnění o vlky a medvědy – tedy poněkud málo – za nimi si můžeme zajet nedaleko. K objasnění celé problematiky byla zpracována kolektivem autorů rozsáhlá analýza Šumava a její perspektivy I,II. Na publikaci se podílelo více než 30 spoluautorů z vědeckých a společenských pracovišť, několik občanských sdružení, ale i řada soudních znalců. Tato encyklopedie současné Šumavy uvádí i množství unikátních tematických map (na CD). Proto nemá již smysl „nosit dříví do lesa“, resp. do schnoucí Šumavy, která dosud postrádá potřebnou podporu proti jejím škůdcům. Mrazivý je výrok jednoho z předních ideologů: I bez ohledu na zonaci bychom dali přednost tomu, aby kůrovec zapracoval a zlikvidoval tyto nepřirozené porosty. Tito ideologové

nevnímají, že zkulturněné, zcivilizované porosty na celém světě bez asistenční ekosystémové pomoci přecházejí v lepším případě pouze v méněhodnotné porosty expanzivních, příp. invazních druhů a patogenů, tedy že pozitivní přínosy bezzásahovosti ve zkulturněných porostech nefungují na celém světě. I v pralesových torzech ČR je nezbytná ekosystémová lidská asistence – viz publikace Dynamika vývoje pralesových rezervací v ČR I-III, Academia Praha 2012, na základě dlouhodobého výzkumu kolektivu autorů. Současnou bezzásahovostí byla většina dochovaných pralesových, pro naše předky posvátných, stromů na Šumavě v přítomnosti zlikvidována - díky neomezovanému napadení kůrovcem.

K zamezení přístupu obyvatel na Šumavu je Šumava současně označována jako „divočina zvířat“, prioritně pro tetřeva hlušce a dalších druhů (tetřívka obecného, jeřábka lesního, datlíka tříprstého, strakapouda bělohřbetého, vydry říční, rysa ostrovida a vlka), s poukazem, že člověk je ruší a také, že vegetační pokryv nadměrně poškozuje, avšak právě jemná disturbance (narušení) povrchu je podmínkou existence konkurenčně slabších druhů.

Závažné je zamezování přístupu i do CHKO, chráněné přírodní památka Královský hvozd, kde je dnes celé ostatní území cca 3800 ha v ochranném pásmu kam se nesmí. Lávkové stezka nad Čertovým jezerem byla vybudována v l. 1880 - 82, kdy stavbu inicioval a řídil Julius Komárek, tehdejší lesmistr, vlastenec a propagátor zpřístupnění železnorudských lesů (zpřístupnil oblast Černého a Čertova jezera). V těžko přístupných terénech budoval lesní cesty (tzv. horizontály), vč. dnešní k Černému jezeru. Po velké větrné a kůrovcové disturbanci začal ve zpustošených lesích zavádět nové způsoby hospodaření. Podporoval přirozenou obnovu lesních porostů a na místě dosud propagovaných smrkových monokultur zakládal smíšené porosty, které se svým charakterem blížily původním přirozeným lesům, jejich zachovaným zbytkům se obdivujeme dodnes. Napsal řadu vynikajících publikací o myslivosti a lesích. Část zdejšího území byla chráněna již od r. 1933 (výnosem ministerstva školství a národní osvěty č. 143547/33), avšak za 1. republiky se nerozcházela ochrana přírody s "měkkou" pěší turistikou.

V současnosti již 20 % území ČR má různým způsobem zvláště chráněnou přírodu, přičemž celkem na polovině území ČR jsou zásadní omezení sledovaná úředníky ochrany přírody. Jsou to nejen zvláště chráněná území velkoplošná a maloplošná vč. tzv. evropských významných lokalit (které jsme netransformovali do naší legislativy) a ptačích oblastí a biosférických rezervací UNESCO, ale i prvky územních systémů ekologické stability či významné krajinné prvky, do kterých ze zákona přísluší všechny hospodářské „plantáže“ dřeva či intenzivní louky v nivách toků (avšak ne cennější extenzivní pastviny a louky), eutrofizované vodní plochy či zorněné nivy, a dále také přírodní parky. Pořád to nestačí, takže plánujeme další velkoplošnou ochranu, přitom však v době, kdy zde neexistovala oficiální plošná ochrana přírody byla situace stavu přírody na našem území výrazně lepší, zejména biodiverzita, resp. rozmanitost rostlinných a živočišných druhů a biotopů byla podstatně bohatší. Naši extravaganci jsou také neúměrně velké vojenské prostory (vojenské újezdy i po zrušení několika zaujímají rozlohu 1,7 % území ČR, v SRN je to 0,5 %, takže máme největší plochu na 1 vojáka v Evropě - 5,5 ha), k nim patří i VVP Boletice, navazující na Šumavu. Posouzením současného stavu a dosavadního vývoje velkoplošných chráněných území přírody je možno říci, že mrháme přírodními prostředky a možnostmi jejich udržitelného ekonomického využití vč. zemědělského půdního fondu, přičemž na druhé straně dochází k nevyváženému a téměř neudržitelnému vývoji chráněných území Šumavy. Díky ideologii bezzásahovosti ve zkulturněných biotopech našich chráněných území dochází ke zločinným škodám, v rámci následovných požadavků:

- požadavek max. bezzásahovosti - až na 3/4 území
- téměř okamžitý přechod na bezzásahovost
- vyloučení obyvatel k vytváření divočiny pro predátory, zejména vlky a medvědy, avšak bez potřebných býložravců, udržujících žádoucí podíl travních porostů (tzv. bezlesí, které z 30 % klesá

pod 5 %).

Zpráva o stavu krajiny 2009, zpracovaná pod vedením krátkodobého ministra životního prostředí a našeho zástupce v EK L. Míka (& M. Hošek, eds.) pravdivě sděluje, že naše krajina se homogenizuje. Hlavní příčiny jsou jednoznačné:

- zemědělská krajina se intenzivním využíváním zemědělské techniky zprůmšňuje, takže mizí zbytky rozptýlené trvalé zeleně, na níž je vázána většina druhů volné krajiny
- značný podíl kulturních lesů je neustále rozšiřován vyhlášením dalších chráněných území, neboť tam pak dochází k ukončení, resp. útlumu extenzivního obhospodařování, takže „nařízenými“ sukcesními procesy se ztrácí to nejcennější z naší krajiny, tj. potřebný podíl rozptýlené trvalé zeleně s pestroutou paletou organismů
- paradoxně největší biodiverzita se rozvíjí v osídlené krajině, nabízející pestřejší škálu stanovišť.

I přes trvale vzrůstající podíl velkoplošných chráněných území dochází k „homogenizaci“ krajiny, rychlému snižování biodiverzity a snižování její stability. Díky uskutečňovanému způsobu ochrany přírody a krajiny ubývá ploch „volné krajiny“, neboť sukcesně zarůstají lesem, což způsobuje rychlý úbytek vzácných a chráněných taxonů organismů, jež jsou v největší míře vázány na tyto plochy. Počet druhů „volné krajiny“ trvale rychle ubývá, pouze mírně přibývá druhů souvislých lesních ploch. Nepříznivá trajektorie biodiverzity je synergicky umocňována požadavky bezzásahovosti.

Ve velkoplošných chráněných územích ČR dochází vedle problémového vývoje biodiverzity i k regresivnímu vývoji obcí, ke zvyšování sociálního pnutí vlivem vzrůstající nezaměstnanosti a omezování ekonomického rozvoje. Skutečnost nepříznivého stavu přírody a krajiny se dále promítá do situace místních obyvatel a možnosti jejich ekonomické existence, takže v odborných biologických a ekonomických studiích jsou chráněná pohraniční území označována za jakousi neobhospodařovanou periferii, jejíž problémová existence je však podmíněna ochránářským fundamentalismem. Ve velkoplošných chráněných územích je „z ochránářských důvodů“ obhajována nepropustnost státní hranice, což má také neblahé ekonomické a sociální dopady.

Příkladem může být Bavorskem požadovaná rozvojová osa Plzeň – Klatovy – Železná Ruda – Deggendorf, kterou v krajském územně plánovacím dokumentu (ZÚR) nebylo možno vymezit vzhledem k nesouhlasu ochránářů přírody. Obyvatelé žijící uvnitř chráněných přírodních a vojenských území, díky restrikcím, jsou jakýmsi druhořadými občany s omezenými právy. Paradoxem je, že obyvatelé Šumavy obtížně získávají palivové dříví, občané ČR budou platit více za nedostatkové dřevo (byť náš podíl lesů je velmi příznivý), ale mají vznikat další národní parky, kde v bezzásahových zónách bude nařízeno ponechat hnit dřevo. Nová Správa NP a CHKO řeší ve vazbě na potřeby místních obyvatel i návrhy porostů pro samovýrobu palivového dříví (vzhledem k připravované ekologické dani a výhledovému zákazu topení fosilními palivy, skokovému nárůstu cen plynu, elektrické energie a LTO). Energetická bezpečnost a finanční dostupnost dřeva k vytápění se v budoucnu zvýrazní (ve spojení s pocitem jistoty – na 1 ha lesa je průměrná zásoba 252 m³ dřeva). Uvědomuje si někdo, jaké množství střídmy rodin kdysi uživila krajina Šumavy, kterou dnes rozvracíme? Někdejší naše filigránsky členěná krajina, závistivě označována jako zahrada Evropy, byla v naší hymně pro svoji bohatost opěvována jako oplývající mlékem a strdím. Nic z toho již není pravda. Druhovoutá pestrost rostlin, ptáků a dalších organismů – biologická diverzita velmi rychle klesá, dokonce úměrně ke vzrůstání podílu dalších chráněných území přírody.

Národní park, ale i CHKO Šumava se nejen stále více uzavírá, nabídka produktů je minimální, takže ho můžeme označit za „ztracené území“. Výrobou bezzásahové divočiny došlo k narušení rovnováhy mezi přírodou a lidmi. Současná realita v ČR je taková, že pečovatelé o krajinu a ostatní lidé jsou z chráněných krajin vytlačováni a nahrazováni „vědeckými“ pozorovateli a úředníky, což dokládá např. demografický vývoj obcí Šumavy.

Potřebné je myšlení ve stoletích (ne v desetiletích) a uvědomování si globálních, alespoň

evropských, vazeb okolních krajín. Obvykle však místní obyvatelé, spolužijící s okolní přírodou, mají přirozeně zdravější názory, než nadřízení úředníci, příp. úzkoprofiloví odborníci, sami se označující jako vědci. Dochází k absurdní situaci, že nekompetentní minorita úředníků s razítkem, příp. úzkoprofilových „vědců“ (převážně teoretických biologů a entomologů), „znásilňuje“ majoritu běžných lidí se zdravým selským rozumem, vč. aplikovaných biologů (lesníků, zemědělců, vodohospodářů) s praktickými zkušenostmi trajektorií přírodních procesů, ekologických principů a zákonitostí, zpětných a širších vazeb (připomíná mi to vlastní situaci, kdy jako nezkušený, ale „nadšený“ gymnazista, zastupující okresního fytopatologa, jsem k ničení škůdců předepisoval, podle ministerských příruček, zkušeným hospodářům nejničivější biocidy – DDT a HCH a to v zájmu „moderního“ správného pokrokového názoru).

Podle *Miloše Anděry*, autora knihy *Národní parky Evropy*, dochází (nejen u nás) vyhlašováním množství dalších NP a jiných chráněných území k devalvaci významu národních parků, ale i systému ochrany přírody.

Při sledování problémů rozvoje krajů Česka byla konstatována nadměrná ochrana přírody jako limit dalšího rozvoje.

Urbanismus a územní rozvoj 6/2009

Koncepce zákazů je nejsnadnější, ale nejhorší cesta. Devastace přírodních hodnot v našich velkoplošných chráněných územích přírody vč. Šumavy nevzniká pohybem osob (obyvatel a turistů), ale uskutečňovaným rigidním, konzervačním bezzásahovým způsobem ochrany přírody. Optimální řešení problematiky regionů s velkoplošnou ochranou přírody spočívá v harmonizaci vztahů a citlivém vyvážení řádu a volnosti, resp. vyvážené regulaci. Také krajiny velkoplošných chráněných území jsou součástí územního plánování, proto i u nich musí být sledovány dva příkazy - trvalá udržitelnost a veřejný zájem. Neuvážená likvidace dochovaných přírodních hodnot a návazně i ekonomické základny ČR, vnucovanou a navíc nepřístupnou bezzásahovou virtuální divočinou je zločinná a naprosto nepřipustná !

Bezzásahovost nemůže být prvoplánová, resp. programová, pouze lokálně časově omezená, tedy v závorce, nutná je ekosystémová asistence („řízená sukcese“), bezzásahovost je přijatelná pouze v přírodních, nezkuřených plochách, a to i tam pouze časově nebo lokálně omezeně. Bezzásahovost na Šumavě prosazují pouze některé kariérní osobnosti a nezkušení, kteří navíc nechtějí být bezprostředně zodpovědní za své činy. Současnost mnohdy nerozlišuje virtuální skutečnou realitu, žebříček hodnot je dlouhodobě narušen. Je absurdní, že ti, kdo požadovali legislativní ochranu Šumavy, dnes proti uskutečňované „ochraně“ brojí.

Proč ne bezzásahovost, resp. pouze „přírodní procesy“ na Šumavě

- bezzásahovost ve zkuřených porostech celého světa umožňuje invazním, expanzivním druhům a patogenům pouze vznik degradovaného společenstva
- vynucovaná divočina může být pouze virtuální, kde odumřelé suché smrky vytváří jakousi kulisu
- bezzásahovost nesleduje trvalou udržitelnost nejen environmentální, ale i ekonomickou a sociální a nesleduje širší a zpětné vazby
- naoktrojovanou a neodsouhlasenou bezzásahovostí je v této druhově velmi chudé asociaci biodiverzita trvale snižována, dochází k velkému eroznímu ohrožení, k vysoušení Šumavy, postupné likvidaci živých rašelinišť
- biodiverzitu je ekologicky fatálně škodlivá a přináší rozsáhlé ekonomické škody s dopadem na širší region Šumavy i ČR
- současná bezzásahovost likviduje biodiverzitu, ekologicky je fatálně škodlivá, zejména vodnímu režimu a přináší rozsáhlé škody
- chudé hřebenové horské třtinové smrčiny mají díky uskutečňované „ochraně“ výrazně se snižující biodiverzitu, takže se nejedná o unikátní společenstva, ale o biotopy, kde postupně není co chránit

- bezzásahovost je na Šumavě vnucována pro vůli většiny obyvatel (se selským rozumem)
- „divočina“ Šumavy je dlouhodobě připravovaným marketingovým produktem, s předpokládaným profitem Bavorska (stačí dodat medvědy a vlky)
- požadované „odcivilizování Šumavy“ z bavorské strany oživuje historické asociace nařízeného „fašistického zcivilizování nordickou rasou“ (odpůrci byli i fyzicky likvidováni, spolupracovníci byli obyčejnými lidmi označováni jako kolaboranti), stačí uvést požadavky likvidace cest (vč. silnice k Modrému sloupu), či likvidace antropogenních vodních zdrží - klaus
- dosavadní experiment způsobil odumření horských smrčín v délce 40 km na ploše cca 20 tis. ha a 100 mld. Kč základních škod
- jako experiment by bezzásahovost byla přijatelná jen na malém území, ve vazbě na velikost ČR
- komplexní pohled je zpracován v publikaci Šumava a její perspektivy I,II a 8-dílné publikaci Květena světových regionů v souvislostech.

Proč bezzásahovost na Šumavě

- Bezzásahovostí Šumavy se vytváří zneprístupnělé, skupinovitě zprivatizované experimentální exteriérové území kariérní skupinky ekologů a části teoretických biologů, kteří za významné pomoci médií prosazují „moderní“ bezzásahovost, pod heslem „příroda si sama pomůže“, bez ohledu na její zkulturnění a nebezpečí ekosystémové degradace vzhledem ke vzrůstu stresových faktorů
- Bezzásahovost k výrobě rozsáhlé „divočiny“ na Šumavě prosazovali postupně 1., 2. a 3. ředitel NP Bavorský les proto, aby z návštěvníci z vybudovaných rekreačních rezortů na okraji NP Bavorský les mohli zažívat „virtuální kulisovou divočinu s predátory“ v okrajové provincii SRN (příp. jako jejich lovci)
- Část vyhnaných Němců z našeho území jako zadostiučinění chápe skutečnost: když ne my, kteří jsme uměli hospodařit v horách (což Slovanům nebylo vlastní), tak ať je zde degradovaná „divočina“ s vlky a medvědy (4.10.1969 se konal v bavorské obci Mauth, 7 km od české Bučiny sraz poválečných vyhnanců ze Šumavy při příležitosti 31. výročí mnichovské dohody a poválečného odsunu Němců - tehdy rozvášněný dav se rozhodl pro pomstu zapálením skládky dřeva což by způsobilo požár celého pohraničního lesa, kterou nedokázala zastavit ani bavorská pohraniční policie a dokázala to až přivolaná armáda Bundeswehru - viz publikace „100 zajímavostí ze staré Šumavy ... a také z Bavorského lesa IV), podobně uvažuje i řada „hoch“ Bavoráků: u nás je vhodné vymezit Naturschutz a u nich Jagdhof (další vazby již není vhodné rozvádět).

Dnes je možno již porovnat někdejší imisní škody na lesích a současné škody při „výrobě virtuální divočiny“. Tehdy se složitě modeloval atmosférický přenos kontaminantů, který však nebyl úmyslný. Dnešní škody jsou však úmyslné, vzniklé záměrným bezzásahovým rozšiřováním odumírání lesa pomocí kůrovce díly zločinnému spolčení dobře placených osob.

Celá rozsáhlá problematika zkulturnění Šumavy je předmětem mnohasetstránkové encyklopedické publikace Šumava a její perspektivy I,II, na níž se podílelo více než 30 osobností z vědecké obce a místních představitelů. Příroda Šumavy potřebuje naši ekosystémovou asistenční pomoc, ostatní je uvedeno v dalších dokladech ze Šumavy i z celého světa tvrdými daty.

Požadavkem vyhlášené nadřazené mezinárodně významné Biosférické rezervace UNESCO Šumava, je vyvážený, harmonický soulad extenzivního využívání přírodního potenciálu místním osídlením. Národní park Šumava vznikl až následně, ale doposud je protiprávní, neboť podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny NP vzniká zákonem, k čemuž nedošlo, přičemž uskutečňovaná ochrana je v rozporu jak s BR UNESCO, tak požadavky posléze vymezené Evropsky významné lokality. Podstatou biosférické rezervace UNESCO je harmonické, vyvážené soužití obyvatel s přírodou. Sofistikované ideologické nezodpovědné mlžení při vnucování bezzásahového navrácení biodiverzity přírodními procesy ve zkulturnění, „civilizované“ přírodě

Šumavy, ale v rámci EU již v celé Evropě, je zcela zcestné a lživé.

Na základě dlouhodobého posouzení vývojových domácích i světových trajektorií je zcela zřejmé, že bez asistenční ekosystémové pomoci nelze dosáhnout zlepšení odpřírodněných biotopů, což je dokladováno v referenční osmidílné publikaci Květena světových regionů v souvislostech. Díky opuštění extenzivního obhospodařování travních porostů – pastvy a kosení (nejen na Šumavě), došlo k výraznému ochuzení biodiverzity, což ještě umocňuje sukcesní zalesňování bezlesí, takže dnešní nechráněné Pošumaví je cennější než přísně chráněná, devastovaná Šumava, kde postupně nebude co chránit, kromě „posvátných přírodních procesů“. Zatímco ideologům stačí jednoduché a laciné sliby, pro oponenturu je kromě uvedených dvoudílných analýz Šumava a její perspektivy, s rozsáhlou mapovou přílohou (o kterou asi aktéři bezzásahovosti zatím nemají zájem).

Na příkladu Šumavy je možno dokumentovat nereálné a neprověřené idee, kdy tradiční „konzervativní“ ochrana přírody chrání dochované hodnoty je spekulativně násilně sofistikovaně nahrazována módní „moderní“ ideologií naoktrojované prvoplánové nesmyslné výroby virtuální „kulisové“ divočiny ze zkulturněných ekosystémů, lživě zdůvodňovaném, že to je smysl národních parků. Dosavadní ochrana přírody v ČR „konzervativně“ chránila biodiverzitu, krajinný ráz a další hodnoty území. Před módní bezzásahovostí varují mnozí nestoři ochrany přírody, např. prof. J. Jeník, dr.h.c., či dr. V. Ložek, DrSc. Žel, po zločinných ideologiích fašistického zcivilizování, bolševického zkolektivizování, zažíváme ideologii naturistického odcivilizování. Ideologicky blízká náboženská sekta rastafariánů rovněž prosazuje pouze přírodní procesy (jejich představil Bob Marley zemřel ve 36 letech, protože nechtěl zásah do svého těla). V Polsku podepsalo ideologickou deklaraci „Bůh nad pacienty“ již 3,5 tisíce polských doktorů, podle níž má boží právo přednost nad lidským, do něhož nemá člověk zasahovat.

Žel i v ochraně přírody se podobně jako v politických a ekonomických zájmech jsou uplatňovány geopolitické intriky a mocenské zájmy, doplňované fanatismem řadových pěšáků, mnohdy strategicky vybuzeném masovou mediální propagací. Revoluční přeměna kulturní Šumavy na devastovanou virtuální divočinu vznikla jako požadavek bavorské strany, což vybujuje některé reminiscence.

Vhodné je připomenout si sovětskou biologickou ideologii lysenkismu Trofima Lysenka, odmítající mendelovskou genetiku, nekriticky aplikující Mičurinovy teorie hybridizace a Lamarckovy teorie o dědičnosti získaných vlastností. Ta byla prosazena díky Stalinovu kultu a odmítnuta až po hladomorech a ztrátě produktivity zemědělství za nucené kolektivizace. Lysenka doplňovala bioložka Olga Borisovna Lepešinská, se svou pavědeckou teorií o vzniku buněk z nebuněčné „živé hmoty“. Jejich odpůrci byli zlikvidováni, zejména světově významný genetik Nikolaj S. Vavilov, (nar. 1887), který byl odsouzen k nuceným pracím v gulagu na Sibiři, kde v r. 1943 zahynul. V rámci této ideologie byla i u nás zakázána až do 60-tých let minulého století výuka genetiky.

Otázkou je, jak v naší demokracii fungují

- „neustranná“ media, propagující převážně bezzásahovost,
- nezávislé soudy, odkládající desítky žalob na rozsáhlé škody v regionu Šumavy
- MŽP a Správa NPŠ, které partyzánsky, proti vůli většiny většiny obyvatel rozšiřují I. zóny a neoprávněně vyhlašují bezzásahovost.

Dlouhodobě utajovaná akce „výroby divočiny“, byla spuštěna až za vhodné politické situace, když se Zelení dostali do vlády a p. Bursík se stal ministrem. Hlavní požadavek vychází od velkého sousední „bratra“ (údajně politicky odsouhlasený), který slovy býv. 2. ředitele NP Bavorský les sdělil požadavek vytvoření „největší divočiny v Evropě mezi Atlantikem a Uralem“ (navštěvované z areálů na okraji Bavorského lesa). Jakýsi „dohled“ vykonával významný česko/slovenský úředník Evropské komise p. L. Míko (sledující ochranu přírodních zdrojů), který k získání nezkušených studentů rozdával do škol svůj film o bezkonfliktní bezzásahové výrobě divočiny. Realizaci

a podporu „divočiny“ uskutečňují vybraní exponenti MŽP, AOPK a Správy NP a CHKO Šumava. Dále pomáhají někteří kariérní pracovníci vysokých škol, příp. vědeckých pracovišť. Čerstvá absolventka státní přírodovědecké fakulty JČU, požadující zaměstnat, na otázku co se Šumavou, sdělila: *„potřeba aby celá uschla a vyrostl přírodní les, ale bude to těžké!“*. Významnou spolupráci poskytuje dotované Hnutí Duha, které pod praporečkem p. Bláhou, organizovaným nátlakem „zelených milicí“ provádí sofistikovanou propagandu divočiny vč. požadavku uzákonění v „dobrém zákoně“ a hlídá naoktrojovanou divočinu pod heslem „ochrany zákonnosti“ - ti mohou v lesích (dle ombudsmanky a členky strany Zelených libovolně „protestovat“), ale naopak protestující obyvatelé tam volně nesmějí (např. protestní pochody občanského sdružení Za otevřenou Šumavu na býv. Juránkovu chatu aj). Pan Bláha trvale vyrábí nepravdivé nenávisné fabulace, jež mají dehonestovat obce, např. že obce chtějí těžít v lesích dřevo (než pochopil, že lesy, až na výjimku, nejsou jejich), nově, že chtějí rozsáhle realizovat developerské projekty, přičemž ví, že je na Šumavě problémem obnovit býv. kapličku či realizovat rozhlednu, vzhledem k náročnosti procesu zpracování územního plánu, hodnocení SEA a Natura, ale i obstrukcím. Ideologům bezzásahovosti stačí pouhé ideologické tvrzení o nadřazenosti přírodních procesů a *mezinárodních požadavcích na zřízení divočiny* a prohlašování, že za nimi stojí „ekologové a vědci“ (tj. ekologičtí aktivisté a někteří kariérní pracovníci vysokých škol), ne však většinová racionální občanská a odborná veřejnost. Ideologové bezzásahovosti odmítají racionální argumenty, dlouhodobé poznatky, přímou konfrontaci, prokázané údaje a data.

Každá ideologie užívá jednoduchá hesla, kterými sofistikovaně mediálně přesvědčuje obyvatele. Otázkou je proč, jaké jsou skutečné cíle a kdo je v pozadí. Proto alespoň několik poznatků.

Někdejší středoevropské boreokontinentální smíšené smrko-jedlo-bukové lesy přešly na Šumavě, díky výběrovému využívání buků na pálení dřevěného uhlí, jedlí na stavební dřevo a několikerému doplňování rychle rostoucích smrků, na stejnověké kmenové smrčiny. Jedinečný charakter dosavadní kulturní Šumavy vytvářelo bezlesí, zejména travní porosty, na něž byla vázaná bohatá flóra, jež sukcesně je bezzásahovostí likvidována a jejíž podíl klesá z někdejších více než 30 % pod 5 %. Monotónní smrčiny ale snadno podléhají vichřicím a hmyzím kalamitám. Dnes, po naoktrojovaných disturbancích se na rozvolněných plochách, v podrostu suchých smrčín uplatňují zejména expanzivní vysoké trávy – metlička křivolaká / *Avenella flexuosa*, třtina křovištní a chloupkatá / *Calamagrostis epigeios*, *C. villosa* či metlice trsnatá / *Deschampsia caespitosa*. Souvislé smrkové porosty jsou vegetačně chudé, unifikovaně monotónní, ale i potravně jsou pro většinu fauny velmi chudé. Bezzásahovostí ve zkulturněných biotopech vznikají pouze degradovaná společenstva, vzhledem k výraznému prosazení konkurenčních (expanzivních a invazních) druhů i patogenů, převážně ekologicky validních druhů na nových „polootevřených“ disturbovaných plochách, dále ukončením blokování sukcese a vlivem působení vzrůstajících stresových faktorů. Množství příkladů je nejen v Evropě (zejména Středozeří), ale po celém světě. Bezzásahovostí dochází k likvidaci původních chráněných hodnot, proto nechráněné Pošumaví je dnes cennější než ostře chráněná Šumava. Bezzásahovými „posvátnými“ přírodními procesy se globálně rychle rozšiřují pouště, vč. Evropy (jižní Španělsko). Oproti normální skutečnosti vymezování národních parků v „zachovalé přírodě“, jsou v NP Šumava zkulturněné porosty a dokonce i obce. Území bylo v minulosti zkulturněno zejména významným podílem extenzivně využívaných travních porostů, ale převážně i trojgenerační výsadbou smrků. Vymezení chráněných území přírody a způsobu jejich ochrany je bytostně národní / státní záležitostí a do toho nemůže žádná „nadřazená organizace“ mluvit (nanejvýš doporučovat). Nepravdivá mlžení dokládá množství ideologických výroků: nejprve byly šumavské hřebenové lesy označovány jako „unikátní klimaxové smrčiny“, posléze bylo nutno tyto nepřírozené porosty co nejrychleji zlikvidovat, jejich nabídkou pro kůrovce, aby vznikly „přírozené, věkově i druhově“ *rozdílné stabilní lesy*. Partyzánsky vynucovaná bezzásahovost bez legislativního opodstatnění, zatím znamenala uschnutí hřebenových lesů, kromě množství dalších, obtížně vyčíslitelných škod (pro srovnání vzpomínám na zpracovávání posudku imisních škod na lesích pro soudy, za použití matematických modelů přenosu toxických imisí).

Uvedené zločinné škody mají být překryty jednoúčelou aktualizací zákona o ochraně přírody a krajiny, která by experiment neúspěšného modelu „suché revoluce“ rozšířil na většině území našich národních parků

Uskutečňovaná „ochrana“ i přes mnohonásobně vyhlášenou velkoplošnou ochranu - Biosférická rezervace UNESCO, EVL a PO, CHOPAV, NP a CHKO), likviduje všechny bazální hodnoty území:

- Zatím odumřely hřebenové lesy na cca 20 000 ha, vyčíslená škoda činí více než 100 mld Kč (kromě dalších škod). Jednotlivé ekosystémové funkce jsou díky „posvátným“ bezzásahovým přírodním procesům rychle likvidovány.

- Základní vodohospodářská funkce Šumavy vymezená Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV), díky „řízenému“ uschnutí hřebenových smrčín, omezujících větrné proudění, je zásadně likvidována (připomínám anemo-orografický systém specifikovaný prof. Jeníkem), neboť odumírají živá rašeliniště, která tvoří nejcennější potenciál Šumavy. Průkazným signálem je např. růst a vývoj vložniny (*Vaccinium uliginosum*), které jsou zakrslé (kolem 10-15 cm, přičemž běžná výška je 100 – 150 cm) a převážně neplodné, došlo k zániku šichy (*Empetrum*), dochází k postupnému pokryvu vřesy (*Calluna*) a zarůstání dřevinami. Někdejší vodní nádrže - klauzy (jako akumulace pro plavení dřeva) byla jako „nepatřičná“ lidská díla „zneškodněna“ protržením hrází. Často prezentované fotogenické rašelinné jezírko na Chalupské slati vzniklo býv. těžbou rašeliny, glaciální jezírka jako šumavské drahokamy přežívají díky lidskému navýšení karových hrází, někdejší plavební kanály nebyly naštěstí zasypány, ale slouží jako nejvýznamnější atraktivita uvnitř Šumavy. Dochází k erozím jevům, ale i k intoxikaci vod ledovcových jezer (Al), přičemž živelnou biotopovou přeměnou se v kulturním území znehodnocují retenční i protipovodňové funkce. Voda stále více chybí po celém světě, ale bude chybět i na Šumavě (A. Stifter ještě sděloval, že voda byla na Šumavě všude).

- Biodiverzita druhová i vyjmenovaných biotopů EVL je rychle, zejména sukcesně likvidována. Došlo k likvidaci generacemi chráněných pralesových pozůstatků, rychle odumírají vzácné a chráněné druhy, z velké části vázané na bezlesí a blokovanou sukcesi (zejména zánikem extenzivního využívání travních porostů - bezlesí z někdejších více než 30 % klesá pod 5 %). Potřebné je připomenout slova Ing. Františka Urbana, spoluzakladatele NP Šumava, býv. pracovníka MŽP, AOPK a býv. viceprezidenta IUCN pro Evropu, střední a severní Asii: „Národní park Šumava jsem spoluzakládal a dnes z toho mám výčitky svědomí. Bez něj mohla být Šumava plná života, „naturové lokality“ nepoškozené. Zklamal mě postoj některých lidí v IUCN, druhá mise byla zmanipulovaná a manipulace zřejmě pokračují. Dělat z kategorizace známkovací systém je hloupost a je to proti smyslu tohoto systému. Navíc je zařazení do jednotlivých kategorií velmi sporné. Národním parkem je území proto, že ho jako národní park vyhlásil stát a do toho nemá IUCN co mluvit.“ Podrobný přehled nepříznivého vývoje biodiverzity je v publikaci Šumava a její perspektivy I,II, zpracované kolektivem více než 30 spoluautorů.

- Potichu se likviduje nadřazená Biosférická rezervace UNESCO, spočívající ve vyváženém využívání přírodního potenciálu obyvateli, zvyšuje se extrémita mezoklimatu, ale i nebezpečí požárů, omezuje se ukládání uhlíku. Je normální, že v zalesněné Šumavě je nejdražší dřevo v ČR ?

- Vyráběný marketingový produkt „zážitkové divočiny“ je tvořen pouze virtuální kulisou suchých smrčín, kterou mají oživit dovezení vlci a medvědi pro VIP „hosty“, přestože je Šumava obydlená (možné je uvádět zkušenosti z NP USA, nebo NP Afriky, vč. možnosti za poplatek si ulovit přísně chráněné druhy, např. v Tanzanii).

- Likvidována je udržitelnost nejen environmentální, ale i ekonomická a sociální, širší region Šumavy se vyliďňuje a ekonomicky propadá.

- Ideologický, neověřený požadavek maximální bezzásahovosti, resp. co nejdříve minimálně na 70 % ploch, příp. celé území, aby nebylo možné ani porovnání. Šumava se stala „privátní exteriérovou experimentální laboratoří“ ideologů divočiny kam mohou „stejnověrci“, ostatní tam mohou až po značném tlaku, na několik omezených vycházek pro 8 lidí, „pod dohledem“ a za úplaty na vybraná místa.

- Součástí ideologie je zákaz vstupu na většinu území, vč. býv. značených turistických tras v NP, ale i v CHKO (kde je uplatňován režim jako v NP – Královský hvozd), v rozporu s výchovných posláním území. Silnici, vybudovanou pro těžká vozidla od Březníku k Modrému sloupu je navrženo „rozebrat a odvézt“ mimo Šumavu, aby se po ní nedalo ani chodit, „Lávková“ cesta byla v CHKO zlikvidována, opravy cest jsou jen po velkém nátlaku povoleny, podobně realizace cyklostezek. Pro ideology odcivilizování je člověk, byť je integrální součástí přírody, hlavním škůdcem a trvalým nepřítelem. Proto je vytlačován maximálním zákazem vstupu, pod zástupným důvodem ochrany ustupujícího severského ptáka tetřeva - donedávna loveného, který evropsky není ohrožen, pro jistotu doplňován z chovů, opakovaná studie nemá sledovat ohrožení predátory či stanovištními potravními a klimatickými změnami aj. ale spekulativně pouze člověkem.

- Na Šumavě míra ochrany dnes výrazně přesahuje míru současných chráněných, dnes devastovaných hodnot, což je právně nepřijatelné. V ČR dochází k inflaci chráněných území, omezujících jejich rozumné využívání. Poučné je přeshraniční porovnání: Němci mohou auty až na hřebenové horské chaty, my tam nemůžeme ani pěšky. Na severním okraji nebylo cenné přírodní území Velkého Javoru zahrnuto do NP a je rozsáhle rekreačně využíváno, přičemž naše návazné území CHKO bylo znepřístupněno (díky p. Hubenému). Podobně na jižním okraji Rakušané nevyhlásili chráněné území, ale mají tam rekreační areál Hochficht (s 8 km sjezdovek a velice kvalitní klášterními lesními porosty), kam se pro jistotu od nás nepovoluje zpřístupnění silnicí či lanovkou (natož lyžařská sjezdovka, byť na naší severní straně jsou výrazně vhodnější podmínky) a náš návazný „smrčák“ je prohlášen za jeden z nejceněnějších.

Naším příkladem může být Švýcarsko, kde mají jediný národní park o poloviční rozloze NPŠ, další nechtějí, přičemž jim stačí citlivé využívání přírody, kterou jim můžeme závidět.

- K zajištění hodnot chráněných území přírody a krajiny ČR je nezbytná ekosystémová asistenční pomoc, vycházející z ekologických principů a zákonitostí, sledování širších a zpětných vazeb, zejména celistvosti problematiky a světových zkušeností. K udržení zdravého vývoje regionu Šumavy je ideologie prvoplánové bezzásahovosti nepřijatelná.

Možné je uvést publikace Dynamika vývoje pralesových rezervací v ČR I-III (popírající vizi pouhé bezzásahovosti), Šumava a její perspektivy I,II, Květena světových regionů v souvislostech I-VIII či sborník konference Šumava na rozcestí, které ideology ale nezajímají.

Ideologická bezzásahovost neobstojí ani v některých skutečně přírodních ekosystémech, např. v BR UNESCO a NP Everglades na Floridě na jv. USA. Chráněné území lokalizované na rozhraní tropů a subtropů je charakteristické karibskou flórou, rozsáhlým mokřady a mangrovy, mařicovou prérií (Sawgrass Prairie s *Cladium jamaicense*), tisovcovými bažinami s *Taxodium distichum* i borovými lesy s *Pinus elliotii*, v jejichž podrostu se vyskytuje velké bohatství endemických druhů. Vynakládá se zde však velké úsilí k omezení agresivních invazivních druhů, např. s australského kajeputu *Malaleuca quinquenervia* nebo s brazilské dřeviny *Schinus terebinthifolius*.

Ve středoevropském Česku dojde vzhledem k nárůstu teploty vzduchu a vyšším výparům k nedostatku vody a zhoršování její kvality. To způsobí problémy nejen obyvatelstvu, ale i zemědělství a přírodním ekosystémům a nezbytně musí dojít k novým politickým tlakům. V první polovině vegetačního období klesá úroveň vlhkosti, nezbytná jsou opatření k zadržení (retenci) vody v krajině.

V této souvislosti vyvstává potřeba celistvého vidění vývojové problematiky jak globální, tak regionální. Fatální je zejména úporný ideologicky požadavek několika teoretiků, nesledujících celistvý pohled, ale požadujících výrobu největší evropské „divočiny“ ve zkulturněné Šumavě, kdy po nařízení bezzásahového kůrovcového uschnutí smrčů vznikne zážitkový přírodní les“. Zřejmě jim nevádí vysychání Šumavy, zánik nejceněnějších biotopů rašelinišť a nepříznivé dopady na biodiverzitu a trvalou udržitelnost environmentální, ekonomickou a sociální jak regionu Šumavy, tak ČR. První příznivou vlašťovkou ve fundamentálním ortodoxním přístupu odcivilizování Šumavy je úvaha o obnovení funkčnosti vodních zdrojů – klaus, pro zlepšení retence vody (jejich

Kdo pochodil a pobíhal velkou část evropských pohoří, poznal košáry a salaše, nebude se divit mnohým vazbám bohatosti spásaných horských travních společenstev. Autory sledující část trvalých travních porostů Karpat (Roleček J., Čornej J.J., Takarjuk A.I.: Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach, Preslia 86:13-34, 2014), udivuje jejich mimořádné druhové bohatství, „jejichž příčiny nejsou dostatečně známy“. Přesto nakonec jako jeden z důvodů uvádí dlouhou historii lidského vlivu, zejména extenzivního obhospodařování. Proto doporučuji navštívit trávníky Arménie v „závěť“ Araratu, nebo snadněji zbylá „draha“ u některých vesnic, která bývala extenzivně spásána. Snadno si tak zodpovíme otázku, proč se v Evropě rychle snižuje bohatá diversita horských luk a proč ostře chráněná Šumava prudce snižuje biodiverzitu, zatím co Pošumaví je druhově i krajinně převážně zachované a hodné návštěvy (proto se bojím dalšího vyhlášení chráněných území v ČR a jejich uskutečňované ochrany dozorem teoretických ortodoxních úředníků). Snad by bylo dobré, aby „akademičtí“ teoretičtí biologové, produkující novou ochrannářskou generaci, se zaměřili také na obyvatele a jejich potřeby, resp. harmonické soužití s přírodními zdroji, než vyhánění obyvatel, a pak by pochopili, proč extenzivně pastevně využívané horské porosty jsou tak bohaté, že jim prospívá i drobné „zraňování“ půd kopýtky zvířat a budou-li déle sledovat tuto problematiku odlišnosti vlivů spásání jednotlivými býložravými zvířaty.

Základní ideologické výchovné propagační mantry při výrobě virtuální divočiny:

- kůrovec je přirozenou součástí lesa, kterého bychom měli *nechat volně působit* – vzdělávací tabule např. hlavních návštěvních míst - u pramenů Vltavy a u Plešného jezera aj. (u člověka snad chápou, že jeho přirozené choroby a škůdce není dobře nechat volně působit)
- na Šumavě jsou *unikátní klimaxové horské smrčiny*, které je třeba chránit, ale v jiné souvislosti – tyto nepřirozené porosty je třeba co nejrychleji přeměnit na „přírodní“
- Šumava je *největší evropský lesní komplex*, kde je vhodné vytvořit „divoké srdce Evropy“.

„Zdivočení Evropy“ je název článku předního exponenta Hnutí Duha MVDr. Jaromíra Bláhy v Ekolistu XI / 2013. V říjnu 2013 se uskutečnil 10. kongres o divočině ve španělské Salamance. Toho se virtuálně zúčastnil také komisař EU pro životní prostředí Janez Potočnik a český protagonista divočiny v EU Ladislav Miko. Hlavní problematikou konference byla záchrana divoké přírody v Africe, Jižní Americe a Asii před nekontrolovanou těžbou dřeva, příp. rozsáhlou těžbou nerostů, ale i záchrana populací vzácných zvířat před pytláky. V Evropě jsou významné přírodní plochy zejména ve Skandinávii a východní Evropě. V článku se konkrétně uvádí, že „*hlavním nástrojem obnovy divočiny jsou přírodní procesy a návrat klíčových druhů: kůrovec, laviny, pastva divokých zvířat, požáry a další tzv. disturbance*“ (pozn: chybí vichřice, eroze, požáry, sucha a válečné rozvrácení). Tedy zjednodušeně: zlikvidujeme staré pořádky a rozsáhlou spouští nastolíme přírodní řád pod heslem „příroda si sama pomůže“ – jak jednoduché. Pro všechny ideologie (včetně dvou předchozích, které si mnozí ještě pamatují) jednoduchými hesly podminíme davovou psychózu k prosazení zločinných záměrů. Pan Bláha byl údajně pozván do fóra konference, aby dle svých slov sdělil „*jak regionální politikové podporovaní kmotry se předhánějí s Podivným ministerstvem životního prostředí kooperujícím se Zemanovým Hradem a záhrobím ODS o to, kdo lépe zlikviduje divočinu v Národním parku Šumava ve prospěch developerů a těžařských firem*“. Nad sdělenými „zkušenostmi“ byl údajný podiv, neboť ČR měla dosud v ochraně přírody velmi dobrý kredit a historii, některé pralesy začala chránit už v polovině 19. století.“ Skupinka protagonistů divočiny chce navrátit divokou přírodu do střední Evropy – a to v ČR a Německu (zatím zřejmě Šumava), Slovensku a Polsku (TANAP a další NP). Uvedený zájem musí však být ale dobrovolný a je nevymahatelný. Díky vynucovanému zdivočení dochází k nepříznivému narušování vodní bilance vč. zhoršování kvality vod a to v rozporu s vyhlášenou Chráněnou oblastí

přirozené akumulace vod. Dále dochází k zásadnímu zhoršování a extrémizaci klimatu, tristnímu snižování ukládání uhlíku, ale i rychlému snižování biodiverzity druhové a biotopové. ale i k likvidaci generacemi chráněných pralesových lokalit.

U nás vznikl markentigový projekt „*Divoké srdce Evropy, resp. výroba nejrozsáhlejší virtuální divočiny mezi Atlantikem a Uralem*“. Po předchozím totálně neúspěšném požadavku EU zastavit pokles biodiverzity, resp. vymírání druhů do roku 2010 byl požadavek prodloužen do roku 2020 (EU Biodiversity Strategy to 2020) – prosté vysvětlení spočívá v opouštění pastvy v evropských horách. Přestože výroba divočiny v kulturních zcivilizovaných územích je požadována i některými „vědci“, jedná se pouze o ideologický požadavek, vědecky nedoložený, natož „vyzkoušený“.

Rozsáhlá analýza Šumava a její perspektivy I.,II., zpracovaná kolektivem autorů, dokládá, jak uskutečňovaná bezzásahová ochrana trvale snižuje tamní biodiverzitu, která vznikla právě díky extenzivnímu využívání zkulturněné přírody, která vyžaduje blokovanou sukcesi a asistenční ekosystémovou pomoc vycházející z ekologických vazeb, principů a zákonitostí. Tato skutečnost je doložena z celého světa, kde po opuštění obhospodařování z hlediska ekologických kompetičních schopností organismů přednostně nastupují invazní a expanzivní druhy a patogeny. a zřejmě i ústav CzechGlobe AV ČR - Centrum výzkumu globální změny, které si nedávno objednalo studii od britské konzultační společnosti EFTEC (Economics for the Environment Consultancy) k podpoře rozšiřování divočiny Šumavy vyčíslením přínosu pro biodiverzitu a ekosystémové funkce. Ale právě ekosystémové služby a biodiverzita jsou fatálně likvidovány „násilně“ prosazovanou výrobou virtuální divočiny proti vůli většiny obyvatel. Požadovaný rozpad (disturbance) zkulturněných hřebenových smrčín Šumavy, který „nejrychleji obnoví přírodní společenstva“ způsobuje nejen rozsáhlé škody, ale zejména trvalé snižování přírodních hodnot. Děje se tak v rozporu nejen s vyhlášenou Evropsky významnou lokalitou, ale zejména potřebami vyhlášené mezinárodní Biosférické rezervace UNESCO (která sleduje harmonické extenzivní využívání BR místními obyvateli). Likvidací zelených lesů dochází např. ke sníženému omezováním větrného proudění a tím k vysušování Šumavy, ale i omezování dotací z ovzdušných srážek z horizontální oblačnosti, čímž dochází k zániku nejcennějšího potenciálu živých rašelinišť.

Mluvčí Hnutí Duha k prosazení bezzásahovosti dlouhodobě používají dvě taktiky:

- vyhrožování *co vše se stane, když nebude podle nich,*

- slibování, *co vše získají obce, lidé, turisté a příroda, když bude podle nich,*

obojí však neopodstatněně, s uváděním řady fabulujících čísel. Vyhrožují např. zástavbou Šumavy, přestože dobře ví, že jakákoliv developerská výstavba a investiční aktivity podléhají přísnému územně plánovacímu řízení a posouzení SEA, slibují hmotné i nehmotné zisky, které jsou však pouze virtuální. Naopak prokázané škody, způsobené vnucovanou bezzásahovostí, jsou však rozsáhlé, přičemž Šumava je stále více ohrožena, neboť se stává „odcivilizovaným“ přírodně a lidsky „vybydleným“ územím. Na Šumavě dochází k trvale neudržitelnému vývoji nejen environmentálnímu, ale i ekonomickému a sociálnímu. V současné Šumavě už není téměř do chránit, přesto je tvrdošíjně stále více uzavírána pro místní obyvatele a turisty (zástupným důvodem je tetřev, donedávna tam ještě lovný pták, dnes vzhledem k oteplování ustupující na sever). Avšak p. Bláha uvádí pro podporu ekonomických pohledů, že za pozorování divokých zvířat, např. medvěda se platí 120 – 270 eur, přičemž organizace Rewilding Europe u oblastí divočiny zřizuje ubytovací kapacity a restaurace, z jejichž příjmu se realizují další projekty. Takže skládačka z puzzlí je dokončená - na Šumavě zřídíme dostatečně rozsáhlou virtuální divočinu – alespoň 75 % plochy NP (s přičleněním podstatné části CHKO), dovezeme medvědy a vlky, bohaté Bavorsko vybuduje na okraji rekreační rezorty pro VIP návštěvníky (potřebné je uvést, že i NP Afriky umožňují bohatým klientům žádanou trofejní loveckou kořist - pro lovce velkých zvířat tzv. velké „pětky“ afrických savan - slon, lev, levhart, hroch, nosorožec, ale i jiných žádaných). K prosazení dílčích cílů Hnutí Duha jako „předvoj“ podle okamžité situace strategicky vysílá své „lidové milice“ - placené, nezkušené, naivní mladé lidi „k zajištění pomoci ohrožené přírodě“, dále

sofistikovanou mediální propagací masivně včetně internetových fabulačních peticí připravuje vhodné společenské klima a konečně „vědecký zadní voj“ tvoří skupinka kariérních ideologů divočiny, která v kulturním civilizovaném území Šumavy naordinovala bezzásahovou výrobu bezzásahové divočiny – což takto na světě nikde nefunguje. Minulé generace, jež vytvořily kulturní Šumavu se obrací v hrobě nad záměrným rozšiřováním hlavního škůdce zelených lesů – kůrovce. Ideologie výroby bezzásahové divočiny v kulturních územích je stejně nebezpečná a škodlivá jako ideologie náboženské sekty rastafariánství příslušníků hudby regge na Jamajce, požadující pro lidi pouze přírodní procesy.

Repatriaci některých zvířat nelze označit za bezzásahovost, přesto se tak tváří. Vždy je třeba kalkulovat jak populační rozvoj, tak snadno dostupné zdroje jejich výživy a vedlejší dopady vč. vazby na obydlená území. Možno je uvést několik příkladů – vydra, bobr, rys, kormorán, či požadovaný medvěd a vlk, možná i šakal.

Varovným příkladem neuvážených zásahů je zkušenost z Patagonie, kde bylo v roce 1946 vysazeno 25 párů bobrů kanadských k podpoře obchodování s kožešinami. Během půlstoletí se rozšířili cca na 100 tis. ks, takže totálně zlikvidovali tamní lesy, zásadně ovlivnili pobřežní systémy a změnili i proudění a kvalitu vody. Proto Chile i Argentina je chtějí zásadně omezit. Představený ministerstva životního prostředí Chile L. Sierlta říká: „I kdybychom přikročili k aktivní obnově krajiny s neomezeným rozpočtem, krajina už nikdy nebude taková, jako bývala.“

National Geographic, leden 2012

Ideologové bezzásahovosti partyzánsky naoktrojovali bezzásahovost téměř na třetině území NP, ale i na území CHKO - v Královském hvozdu, který pro jistotu také znepřístupňují. V současnosti požadují minimálně 50 , lépe 70 % bezzásahovosti na Šumavě, neboť hrají „vabank“ - nepříjemné bude vzájemné srovnávání a zejména požadavky na úhradu škod. Díky prosazené bezzásahovosti dochází k rozsáhlým škodám, zejména vysušování a odumírání nejcennějšího potenciálu Šumavy - živých rašelinišť, likvidaci biodiverzity a vylidňování. Ještě více mě zamrazil výrok současného „plodu“ Přírodovědecké fakulty státní JČU v Českých Budějovicích, který žádal o přijetí, když na otázku co potřebuje Šumava, rozhodně sdělil: „uschnutí celého lesa, aby vznikl přírodní les, ... ale bude to těžké“. V oficiálních dokumentech o bezzásahovosti nebyla zmínka, postupně se pod vlivem ideologů divočiny dostávala do některých naoktrojovaných závěrů při neodsouhlaseném postupu rozšiřování I. zóny a neodsouhlaseném zavádění bezzásahovosti. Škoda, že současní apoštolové módní ochrany přírody nezažili fašistickou ideologii, která spočívala ve zřízení 3.. říše ve východní Evropě při likvidaci méněcenných ras vč. Slovanů a výroby ušlechtilé nordické rasy.

Bezzásahovost nemůže být prvoplánová, může být pouze časově a plošně omezená, tedy uváděná jen v závorce pro relativně přírodní plochy. Současným „modním“ hazardem je bezzásahovost ve zkulturněných porostech za bezprecedentního rozšiřování suchého lesa prosazeným rozšiřováním „architekta přírody“ - patogena kůrovce. Vznikají tak nejen rozsáhlé škody, ale dochází také k rozsáhlému snižování biodiverzity, zásadnímu snižování vodohospodářské funkce, vysušování a zániku nejcennějšího potenciálu živých rašelinišť, vzniku řady dalších ohrožení a likvidaci cenného krajinného rázu. Ideologický záměr výroby divočiny na Šumavě je zahraničním vychází hlavně z Bavorska - iniciátorem bezzásahovosti Šumavy byl 1. ředitel Bavorského NP, iniciátorem záměru výroby největší „virtuální divočiny“ v Evropě mezi Atlantikem a Uralem pak 2. ředitel BNP (za marketingového posvěcení zemskou vládou). Postupně docházelo k protiprávnímu zavádění a rozšiřování bezzásahovosti a I. zóny, přičemž ideologové prosazují další rozšiřování bezzásahovosti na většině území NPŠ a to bez jakéhokoliv vědeckého opodstatněného a ověřeného zdůvodnění a proti vůli většiny obyvatel. za masivního mediální propagandy přínosů „jedinečné divočiny“. V pozadí jsou dva důvody - revanš za odsun z území kde Němci uměli hospodařit lépe než Češi a nový - oslabení konkurenceschopnosti východu vůči západu (stačí sledovat vývoj společné automobilové firmy Volkswagenu - Superb versus Passat, kdy ČR nesmí být lepší). Dnes se

jedná o zavedení virtuální divočiny s predátory a vyhnání našich obyvatel z české Šumavy, tj. obnovu „železné opony“. Budeme-li reagovat na stejných vlnách jako ideologové divočiny, je možno racionálně dojít k závěru, že jak prosazení bezzásahovosti v kulturní Šumavě, tak návazná výroba největší virtuální divočiny střední Evropy s predátory a konečně vznik společného bavorsko-šumavského národního parku (ve kterém poskytneme většinu území, vč. CHKO), do něhož budou z bavorských rekreačních areálů vycházet VIP „hosté“ za predátory (dovezenými vlky a medvědy i jejich lovy), je dlouhodobě sofistikovaně řízený „revanš za vyhnání“ (když ne my, tak predátoři). Vůdčí ideologové bezzásahové výroby divočiny ve zkulturněných biotopech jsou převážně „teoretičtí biologové“, kteří nedokážou aktivně spolupracovat s přírodou vzhledem k praktické neznalosti ekologických principů a zákonitostí.

Schéma přístupu k současně uskutečňovanému modelu ochrany přírody

	teoretičtí biologové	aplikovaní biologové (lesníci, zemědělci, vodohospodáři)
Základní axiom	bezzásahovost k zajištění „divočiny“	ekosystémové asistenční intervence k zajištění udržitelného vývoje
Vymezení a provádění systému ochrany	statické - vymezení územní trvalé území ochrany	dynamické – racionální extenzivní využívání cenných území k udržení a rozvoji biodiverzity
Přístup ke chráněnému území	pasivní ochrana, nadřazovány přírodní procesy nad přírodními hodnotami	aktivní ekosystémová pomoc lesním, travním i vodním plochám
Přístup k obyvatelům a návštěvníkům	obyvatelé zcela nežádoucí, návštěvníci max. omezení	obyvatelé využívání k pomoci na zajištění předmětu ochrany, návštěvníci vychováni k citlivému vnímání chráněných hodnot
Přístup ke chráněným organismům	preferováno několik taxonů, které jsou (zástupným) důvodem k zamezení přístupu lidí do území (tetřev, rys, vydra), preferování návratu predátorů (vlci a medvědi)	biotopová ochrana včetně potřeby zajištění bezlesí se škálou nejvíce ohrožených taxonů a postupného zajišťování přírodní skladby lesních ekosystémů
Sledování dopadů a udržitelného vývoje	odmítání, protože přírodní procesy jsou „posvátné“, <i>jiná legislativa kromě „ochrannářské“ zde neplatí</i>	snaha o praktické zajištění biodiverzity a ekostabilních společenstev, sledování environmentální, sociální i ekonomické udržitelnosti

Základní dopady fatálního omezování ekosystémových funkcí Šumavy naoktrojovanou bezzásahovostí

- vysušování / aridizace Šumavy v důsledku vynuceného odumření hřebenových smrčín kůrovcovou disturbancí při zvýšeném větrného proudění způsobuje postupný zánik základního přírodního potenciálu - živých rašelinišť a současně tristní snižování vodohospodářské funkce CHOPAV
- vytváření ekologicky labilních lesostepních formací
- radikální snižování biodiverzity při zániku množství ohrožených a chráněných organismů, zejména sukcesním zalesňováním a zánikem bezlesí (které bylo udržováno extenzivním obhospodařováním – pastvou a kosením) při poklesu jejího podílu z více než 30 % pod 5 %
- zvyšování extrémity mezoklimatu, snižování ukládání uhlíku, rozšiřování erozních jevů, odnos půdy a vymývání živin, intoxikace vod ledovcových jezer ...
- omezené ukládání uhlíku ve dřevinách

- nebezpečí rozsáhlých požárů
- 25 000 ha suchých hřebenových smrčů v délce 40 km, základní škody 100 mld Kč
- demografická deprese a ekonomický propad Šumavy a Pošumaví .

Šumava v porovnání s ostatními evropskými horami se stala lidsky a přírodně vybydleným územím, s dlouhodobě nepříznivou perspektivou.

Škody vzniklé prosazovanou nezodpovědnou bezzásahovostí (jež předčí válečné škody), jsou vyhodnocovány a uváděny spolu s komplexní problematikou uskutečňovaného způsobu ochrany přírody v publikaci Šumava a její perspektivy I,II.

Koncem března 2014 krátce „vyrukovala“ vedení Šumavy, vzhledem k dlouhodobému vysušování, s námětem obnovy funkčnosti množství antropogenních vodních nádrží - klaus, která jako lidská díla musela být zlikvidována – buď protržením hráze nebo zanesením a zarůstáním, avšak to bylo velmi rychle zamítnuto.

Dlouhodobé rozsáhlé neoprávněné omezování přístupnosti nejen NP, ale i CHKO je zdůvodňováno zástupným důvodem ochrany severského ptáka – tetřeva, který vlivem oteplování ustupuje (donedávna zde byl na Šumavě lovným ptákem, dnes pro jistotu je i vysazován z umělých chovů), čímž dochází k zásadnímu zamezování základních osvětově vzdělávacích i rekreačních funkcí. Evropská úmluva o krajině zavazuje evropské státy respektovat „krajinu jako základní složku prostředí, v němž obyvatelé žijí, jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví i jako základ jejich identity“.

Refugiem chráněných taxonů bezzásahové likvidace biodiverzity zejména bezlesí je nechráněné Pošumaví. Požadovaný rozpad (disturbance) hřebenových smrčů, který „*nejrychleji obnoví přírodní společenstva*“ způsobuje zvýšením větrného proudění vysušování Šumavy a zejména odumírání nejcenějšího potenciálu živých rašelinišť a současně nepříznivé narušování vodní bilance vč. zhoršování kvality vod v rozporu s vyhlášenou Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod, tristi snížování ukládání uhlíku, zásadní zhoršování a extrémizaci klimatu, ale i rychlé snížování biodiverzity druhové a biotopové a to v rozporu nejen s vyhlášenou Evropsky významnou lokalitou, ale zejména potřebami vyhlášené mezinárodní Biosférické rezervace UNESCO.

Ideologie bezzásahové výroby divočiny ve zkulturněných územích využívá metod současných zločinných válečných strategií a taktik - lživou agitační dezinformaci a indoktrinaci téze „příroda si sama pomůže“ a obecném ubližování přírodě lidmi, na což slyší zejména citově naladěná mladá lidé, ženy a nezkušení lidé, odtržení od přírody.

Pastevní draha (genofondové základny travinného biotopu) versus státně správní ochrana přírody

V ČR dochází paradoxně k situaci, kdy např. nechráněná „draha“, resp. obecní pastviny patří k lokalitám s nejbohatší škálou květeny i zvířeny, zatímco na množství lokalit, kde byla vyhlášena státní ochrana přírody, díky uskutečňované „konzervační“ ochraně, v důsledku neblokovaných přírodních sukcesních procesů, dochází k likvidaci chráněných hodnot, pro které bylo území vymezeno k ochraně. Draha je fenomén, který u nás doposud nebyl doceněn a odborně prezentován. Jako „draha“ jsou označována extrémní stanoviště na okrajích obcí, převážně značně suchá či značně vlhká, obvykle s četnými balvany a skalními výchozy, která, protože nebyla vhodná pro zemědělské využití, byla využívána jako obecní pastviny. Draha jsou ladem ležící pozemky, většinou nekulturní pastviny, těžko obdělavatelné (pro výskyt balvanů a nerovný, mnohdy skalnatý povrch), ale jsou to i travnaté stráně širokých úvozů nebo neobdělávané cípy mezi poli. Obvykle jsou obecním majetkem, proto v minulosti byla využívána jako obecní pastviny (příp. jako výběh drůbeže). Draha v zemědělsky zkulturněné krajině jsou dnes vzácná místa přirozeného výskytu četných rostlinných a živočišných druhů, která je třeba chránit a zachovat jejich přirozený ekosystém. Analogicky s lesními genofondovými základnami je dnes potřebné vymezit venkovské genofondové základny v

extenzivních travinných biotopech s bohatstvím vegetačních, příp. i zoologických taxonů, které slouží k zachování původních druhů a zabezpečení genetické proměnlivosti populace. Hlavním cílem managementu v genových základnách by mělo být zachování biologické rozmanitosti flóry, případně i fauny, k čemuž by měl být přizpůsoben i režim hospodaření. Základním způsobem reprodukce by měla být přirozená obnova, v ojedinělých případech, kdy je vhodné obnovit přirozenou skladbu umělou obnovou, je potřebné použít rostliny pocházející z téže genové základny, příp. provenience ekotopově souhlasné. Při zpracování ÚPD města Nalžovské Hory je navrhována genofondová základna na travním fondu, tvořená 6 VKP pastevních drah vč. naučné stezky, s bohatou škálou vzácných a chráněných botanických i zoologických taxonů, ale i charakteristickou ukázkou téměř zmizelé typické venkovské krajiny Česka, s pestrkou květenou, se snosy kamení a pozůstatky větrání skalního podloží (kamenné žoky, svědecké skály, ruwary, polní kazy) a excelentními dřevinami. Ve zdejších územích, kde nejsou významné domácí exploatační záměry, dochází spíše k útlumu využívání krajiny, proto je k uchování biodiverzity nezbytný vyhovující management. Tím je pastva ovcí, doplňovaná ruční sečí a výběrovou likvidační sukcesní a náletových dřevin, kterou zajišťuje místní občanské sdružení a jeho lídr vč. potřebného monitoringu.

Pod čarou

Spolehlivé posouzení mohou podat ti, kdo více než 50 let vnímají přírodní procesy a cykly, kteří podávají svědectví, jež je pro ideology divočiny v kulturním území kacířské. Proto několik jmen:

Kaskoun Oto, MUDr., nar. 1917, ve své publikaci Šumavské putování za přírodou, historií, přáteli a pacienty pevně věří, že Šumava opět ožije i se svými kostely a sakrálními památkami

Ložek Vladimír, RNDr., DrSc., nar. 26.7.1925, ve svých publikacích Po stopách pravěkých dějů (O silách, které utvářely naši krajinu), Zrcadlo minulosti (Česká a slovenská krajina v kvarteru) varuje před neuváženou módní bezzásahovostí

Jeník Jan, Prof.Ing.RNDr.,dr.h.c., nar. 6.1.1929, na základě bohatých světových zkušeností dlouhodobě varuje před zneužitím bezzásahovosti a následujícími škodami (jako akademikovi UK mu bylo také vyhrožováno)

Mezi další vynikající vědce, kteří jako dlouhodobí odpůrci bezzásahovosti, byli „odstavováni“ patří, např.:

Krečmer Vladimír, Ing.CSc.,

Vicena Ivo, Ing.CSc.

Mrkva Radmír, Prof.Ing.CSc.,

Simon Karel, Ing. CSc.

Kinzl Emil, předseda občanského sdružení Za otevřenou Šumavu pořádá pravidelné protestní česko-bavorské pochody k býv. Juránkově chatě.

Urban František, Ing. spoluzakladatel NP Šumava, býv. pracovník MŽP, AOPK a býv. viceprezident IUCN pro Evropu, střední a severní Asii: „Národní park Šumava jsem spoluzakládal a dnes z toho mám výčitky svědomí. Bez něj mohla být Šumava plná života, „naturové lokality“ nepoškozené. Je hrozné sledovat diskuzi o kategorizaci – jako kdyby plnění byrokratických kritérií (a kategorizace IUCN nic jiného není), mělo přednost před ochranou přírody. Zklamal mě postoj některých lidí v IUCN, druhá mise byla zmanipulovaná a manipulace zřejmě pokračují. Kategorizace IUCN nemá pro praktickou činnost v národních parcích ani jiných chráněných územích žádný význam. Dělat z kategorizace známkovací systém je hloupost a je to proti smyslu tohoto systému. Navíc je zařazení do jednotlivých kategorií velmi sporné. Národním parkem je území proto, že ho jako národní park vyhlásil stát a do toho nemá IUCN co mluvit.

V ČR vznikla ideologická skupinka prosazující hazardní bezzásahovost, snažící se ovládnout významné posty. Propagační Hnutí Duha, které jako nevládní organizace se stává vládní a vnucuje ideologii vytvoření bezzásahové divočiny ze zkulturněných území Šumavy (a následně i v dalších chráněných územích ČR). Ideologie bezzásahovosti byla dlouhodobě připravována a spuštěna až ve vhodné politické situaci, kdy se Zelení dostali do vlády. Hlavními protagonisty je kariérní skupinka osob (JČU / stínová vědecká rada NP) za podpory nezkušených, převážně mladých osob (Hnutí DUHA dotované MŽP) a úplatné sofistikované pomoci médií - jejich ideologická propagandistická kampaň byla opětovně spuštěna okamžitě po znalosti osoby nového ministra životního prostředí. Od roku 2013 ideologové bezzásahové divočiny ovládli vedoucí úředně společenské pozice vč. univerzitních postů a médií, takže už nedochází k zastrašování následnými důsledky,

pokud budou zveřejněni, dnes se považují za „apoštoly“ nového „moderního“ pohledu na žádoucí vývoj přírodního krytu a života obyvatel, jejíž dopady můžeme již sledovat na Šumavě. Ideovým záměrem vynucovaného rozšiřování kůrovcové epidemie pomocí partyzánského vymezení bezzásahových zón je uschnutí současných smrkových porostů porostů k výrobě kulísové virtuální divočiny - stačí doplnit vlky a medvědy. Přitom však i podle zákona o ochraně přírody krajiny č. 114/1992 Sb., ve smyslu § 22 odst.1 byla asanace kůrovce možná i v I. zónách ochrany přírody - souhlas a rozsah opatření se buď uvede v platném plánu péče o území NP anebo v samotném správním rozhodnutí orgánu ochrany přírody. Vynucovaná bezzásahovost je dokonce protiprávní. Ideologie bezzásahovosti Šumavy nesleduje celistvost problematiky, širší a zpětné vazby a zejména dlouhodobou udržitelnost, která je narušována jak environmentálně, tak sociálně - trvale degresivní demografický vývoj (vylidňování) a zejména ekonomicky propad širšího regionu Šumavy (s dopady na celou ČR). Aktéři bezzásahovosti Šumavy nesledují jak další zpětné a širší vazby, tak dlouhodobou udržitelnost.

Kdo stojí za sofistikovanou ideologicky zaslepenou propagační kampaní „divočiny“ dobře placené partičky ? Přesně v den znalosti nové osoby ministra životního prostředí Mgr. Richarda Brabce, dne 23. ledna 2014 byla zahájena mediální masáž skupinky prosazující totální bezzásahovou divočinu na Šumavě. Vybrány byly deníky MF Dnes (Šárka Mrázová ČTK) a Lidové noviny (Vladimír Ševela), ne však Plzeňský deník, kde místní obyvatelé dobře znají současnou problematiku Šumavy. Sobotní Lidové noviny z 24.3.2014 po dvou měsících pokračují v další propagaci virtuální divočiny na Šumavě rozsáhlým článkem: „Lunapark ze Šumavy nebude, divočina naláká další turisty“ (redaktor J. Charvát). Zde se uvádí: „MŽP schválilo Plán péče připravený Správou NPŠ pouze na 3 roky a to bez lanovky na Hraničník, hotelů, bytů a dalších velkých developerských projektů, prosazovaných nejrůznějšími podnikateli na Šumavě a také bez zonace, neboť umožňovala výjimky a úlevy umožňující výstavbu na nejcennějších územích I. zón“. Mladá Fronta Dnes uváděla další článek: Rys, los, jelen spolu na Šumavě. Není jasné, jak ještě dlouho. Zde se nepravdivě prohlašovalo: Jedním z posledních míst v Evropě, kde šelmy loví velké kopytníky, je Šumava (jelení maso údajně tvoří 51 % ryšího jídelníčku), přičemž divočinu mohou zničit plánované stavby a neřízený rozvoj turistiky. Lidové noviny sdělovaly sladké tajemství, že budoucí ministr se kloní k „ekologům“, tzn. na jejich stranu (ostatní jsou „nevěřící bezbožníci, které je třeba zatratit“), což údajně překvapuje mluvčího aktivistů hnutí DUHA Jana Piňose. Předseda svazu obcí NP Šumava Ing. Antonín Schubert prohlašuje, že na nikoho netlačí a čekají, až přijde někdo, kdo situaci na Šumavě konečně uspořádá. Honosný nadpis: Hotely ? Lanovky ? Ne. *Šumavě může nejvíce vydělat divočina* doplňoval luxusní obrázek zatím nezničeného Vltavského luhu naoktrojovanou výrobou bezzásahové virtuální divočiny. Prof. Pavel Kindlmann, trvalý propagátor vytváření divočiny, zřejmě stojí za studií britské konzultační společnosti EFTEC (Economics for the Environment Consultancy) spolu s Michalem V. Markem, ředitelem nově vytvořeného podivného Centra výzkumu globální změny AV ČR (která studii objednala). Závěrem je uváděno tvrzení, že rozšiřování divočiny je pro Šumavu mnohem výhodnější, než mnohé developerské projekty. Studie prohlašuje, že turismus na Šumavě přináší téměř 2 mld Kč, *celkový ekonomický přínos NP dosahuje až 44 mld Kč ročně*, vč. tzv. ekosystémových služeb, jako je zadržování vody a zlepšování její kvality či regulace klimatu a ukládání uhlíku. A právě ekosystémové služby jsou fatálně likvidovány násilně prosazovanou výrobou virtuální divočiny proti vůli většiny obyvatel (vzhledem k přeshraničním požadavkům zejména BWNP je možno dohodnutou násilnou výrobu divočiny v ČR s omezováním vitální zóny označit jako Mnichov II). Opět se poukazovalo na u vedenou studii a závěry Mgr. Pavla Šustra z NPŠ, který pomocí telemetrických obojků sleduje pohyb jelenů, jenž údajně říká, že když krajinu neuváženými zásahy rozbijeme, nepůjde to vrátit zpátky. Toto rozbití, resp. rozvrácení a devastaci kulturní krajiny však způsobil požadavek rychlé a celoplošné bezzásahové výroby divočiny, která však může být pouze virtuální. Po propagaci divočiny v domácích denících bezprostředně navazovala mediálně rozšiřovaná informace o novém výroku Krajského soudu v Plzni, který údajně obhajuje kontinuální veřejné shromáždění aktivistů Hnutí Duha proti omezování rozšiřování kůrovce u Ptačího potoka na Šumavě. Nevadí, že zákon zakazuje přítomnost jiných osob v území těžby lesa vzhledem k ohrožení jejich života, nevadí protiprávní živelné rozšiřování bezzásahovosti, nevadí „nelegálnost NP“, který by měl být zřízen zákonem, nevadí zásadní střety v požadavcích na uskutečňovanou „ochranu“ dříve vyhlášené Biosférické rezervace UNESCO či Chráněné oblasti přirozené akumulace vod, nebo Evropsky významné lokality. A také nevadí, že aktivisté Hnutí Duha se mohou volně pohybovat ve vyhlášených nepřístupných územích při svých protestech i jindy, avšak „normální“ lidé při svých protestech proti uzavírání někdejších turistických cest dokonce i na území CHKO musí mít k pochodu ke zřícenině býv. turistické chaty na Svarohu mnohonásobné povolení. Tam však občané z Bavor běžně mohou, stejně jako na

hraniční stezky. Nevadí závazky Schengenu, nevadí odlišný přístup např. na vedlejším bavorském Javoru či rakouském Hochfichtu. Nevadí, že desítky žalob proti uskutečňované „ochraně“ nejsou soudně projednávány, avšak žaloby některých osob jsou okamžitě řešeny – např. znepřístupnění „Modrého sloupu“ po historické středověké cestě – dnes zpevněné silnici, kterou aktivisté „bezzásahovosti“ chtějí rozebrat a odvézt!, podobně jako stížnosti do Bruselu k EK (kde máme svého propagandistu divočiny L. Míku). Okamžitě následovala další propaganda v týdeníku Respekt, kde již 3.2.2014 redaktor M. Švehla prohlašoval: Hnutí Duha a jeho přátelé obdrželi glejt, po němž touží každá podobná organizace, neboť soud potvrdil, že je to ona, kdo v tomto případě hájí veřejný zájem, nikoli stát, kraj, nebo šumavské obce. Nejistým politikům včetně nového ministra Brabce může být rozsudek soudce Krysla vhodným vodítkem. Ideologickou skupinky bezzásahové divočiny podporuje členka strany Zelených RNDr. Jitka Seitlová, někdejší zástupce býv. ombudsmana a dnešní poslankyně. Na tomto úřadě již v minulosti „*prokázala svoje objektivní a nestranné posouzení*“ a to podporou bezzásahovosti Šumavy aktivisty Hnutí Duha i jejich volného pohybu po nejčinnějších územích Šumavy (ale protestujícím občanům, jdoucím po silnici v NPŠ navrhuje „gubernátor“ P. Hubený pokutu 2 mil.Kč !). Předseda stínové rady Jakub Hruška údajně sděluje: „je zřejmé, že parkem předložený (minulý) plán péče je založen na handlech s jeho územím jako obchodním artiklem developerů, obchodníků a těžařů, teprve co zbylo, bylo ponecháno pro ochranu přírody“. Obce však potřebují zonaci pro svůj rozvoj, přičemž podporují některé projekty, např. lanovku na Hraničník. Předseda Svazu obcí NPŠ Antonín Schubert uvádí, že obce v požadované zonaci vycházejí ze skutečného stavu přírody, ale i ze skutečnosti, že v Krkonoších je plno lanovek a ničemu nevadí. Do současnosti zde oficiálně bylo 13 % I. zóny. Náměstek ministra Vladimír Dolejský arogantně sděluje, že zonace bude řešena zvláštní vyhláškou, přesto uvádí, že již v r. 2014 budou I. zóny tvořit dle dohody 26 % (zřejmě jsou požadovány „dohody“, či spíše požadavky pouze ze strany obcí, ne však od MŽP) a dále, že postupně se bude jejich plocha rozšiřovat na 75 %, přičemž jednostranní teoretici „ekologové a vědci“ požadují, aby co nejdříve (nejlépe okamžitě) I. zóna tvořila 50 %, což zdůrazňuje přední aktivista Hnutí Duha a lídr ideologické skupinky bezzásahovců J. Bláha. Současný náměstek ministra V. Dolejský stojí za jejich požadavky. V rámci připravené propagandy se zastrašoval současný ředitel Správy NP J. Mánek sdělením, jak škodí Šumavě, neboť si dovolil zasahovat proti epidemickému rozšiřování kůrovce (následně byl odvolán novým ministrem R. Brabcem, protože dobře nekomunikoval s Hnutím Duha a bez stavebního povolení umístil několik tabulí a vybudoval nízké dřevěné vyhlídky - u pramene Vltavy a na Zelené Hoře, které stavební povolení nevyžadují - jsou konstrukčně i funkčně méně náročné než myslivecké posedy). Na druhou stranu se farizejsky slibuje větší zpřístupnění parku i přeshraničních přechodů, realita je však zcela protichůdná, což potvrdilo objednané posouzení EIA, podle něhož člověk všude ruší tetřeva. Příkladně se poukazuje se na skutečnost, že „divoká příroda v Bavorském lese údajně tvoří 75 %, přičemž území je protkáno dřevěnými chodníčky, vedoucími až do středu pralesa“ (jak přitažlivé, přičemž jedním z požadavků vyrábění divočiny byla likvidace cest v NP a stále větší znepřístupňování zástupným důvodem ochrany tetřeva). Na podporu rozšiřování „divočiny“ se vzpomíná memorandum mezi bilaterálními parky. Cílem je údajně vytvoření jednoho z největších evropských národních parků s divokou přírodou – již tento argument svědčí o neznalosti Evropy, světa a skutečné divočiny. Bavorský NP je nepoměrně menší, přičemž se jedná o marketingový požadavek Bavorska, zdůvodňovaný pro jejich vládu následným profitem Bavorska z nově vybudovaných rekreačních areálů při okraji. V propagačním článku se však nesděluje, že bezzásahovostí dochází fatálnímu vysušování Šumavy a likvidaci nejčinnějšího přírodního potenciálu – živých rašelinišť, zásadnímu snižování biodiverzity a narušování trvalé udržitelnosti nejen environmentální, ale i ekonomické a sociální nejen regionu Šumavy, ale i ČR. Výše uváděné požadavky jsou v rozporu s požadavky obyvatel, obcí i turistů, NPŠ je v podstatě dosud „nezákonný“ a zejména pokradmu naoktrojovaná bezzásahovost v kulturní Šumavě je v rozporu s dosavadní legislativou, ale zejména s celosvětovými zkušenostmi. Toto je dokladováno ve dvou dílech publikace Šumava a její perspektivy (zčásti volně přístupné ke stažení) a zejména v 8. dílech Květeny světových regionů (rovněž volně přístupné ke stažení). Celistvé pohledy jsou však pro ideologické „vědce a ekology“ zřejmě nepotřebné (Bláha, Hubený, Míko, Kindelmann, Hruška, Křenová aj.), avšak každý racionální subjekt se zajímá o názory protistrany. Ideologický požadavek výroby virtuální kulisové divočiny se opožděně opírá pouze o objednanou studii britské konzultační společnosti EFTEC, která fabuluje ekosystémové přínosy vyrobené „divočiny“, přičemž ty však byly vynucenou bezzásahovostí fatálně narušeny a ohroženy. Opětovná aktivizace medií nastala v předvolebním období 2014, když sobotní Plzeňský deník z 30.8.2014 uveřejňuje článek „Ekologové po boku Mandely a Charlese“ (kde redaktor není „skromně“ uveden): Ekologické hnutí Duha dostalo prestižní cenu od evropské nadace EuroNatur, zdůvodněný jeho mezinárodním příspěvkem k ochraně evropského zeleného pásu cenných

chráněných území a zapojováním veřejnosti do této práce, takže se zařadilo mezi takové laureáty, jako jsou M. Gorbačov, N. Mandela, princ Charles a několik špičkových vědců. Nemluví se ale o odporu obyvatel ke členům Hnutí, ekoteroristech, o placených „demonstrantech“, kteří mají pěknou dovolenou a všemi prostředky prosazované zločinné ideologii bezzásahovosti či dlouhodobě fabulovaných a nepravdivých informací o situaci Šumavy.

Další vystupňování propagandy „divočiny“ nastalo před schvalováním jednoúčelové novely zák. o ochraně přírody, jak „free“ koncerty a výlety, tak prohlášeními mluvčího Hnutí Duha Piňose o tom, že prezident M. Zeman, který slibuje vetovat novelu je zcela mimo moderní názory ekologů a reálné chápání „moderní“ ochrany přírody. Specifická je i úloha domácích médií, kde dochází k záměrné blokaci všech racionálních kritických pohledů, což je možno přirovnat k dezinformační válce a indoktrinaci nepravd, např. příroda si sama pomůže, což neplatí ve zkulturněných porostech (např. při bojích v Jugoslávii, kdy media tvrdošjně opakovala jednostranná prohlášení srbských válečných vůdců), takže i v tomto případě je možno použít Goebelsovo rčení: tisíckrát opakovaná lež se stává pravdou. Snad jen na okraj je vhodné uvést, že někdejší Šumava byla uvedena v rozsáhlé publikaci Přírodních divů světa, v novém vydání byla však již vypuštěna. Nekritické záměrné nadhodnocování Šumavy může připomínat náš pavilon na Expo 2010 v Šanghaji. Dlouhodobé usilovné mediální vychvalování našeho pavilonu neodpovídalo však reálné poptávce návštěvníků (kupodivu připomíná jinou situaci obchodního domu Kotva v Praze, o kterém při otevření media prohlašovala, že je čtvrtý největší v Evropě). V kategorii několika pronajatých „krabicových“ pavilonů jsme za Slovinskem získali druhou cenu (další pak za multikulturní výměnu a pronikání do čínských médií). Přestože náš pavilon bylo možno prakticky projít, návštěva většiny pavilonů znamenaly několikahodinové čekání. Naše TV až do ukončení trvale vysílala neměnicí se mantru: „jsme křižovatkou myšlenek, kultur a technologií, svou pověstnou kreativitou přetváříme myšlenky do nápaditých řešení, takže máme tam s čím jet a náš pavilon bude skvělých nápadů plný“.

Ohrožení savců

Většině savců hrozí výhledově vyhynutí. Největší skupinu savců dnes tvoří primáti (k nimž patří i člověk), s 504 dnes žijícími druhy, je podle mezinárodní studie ohroženo 80 % vyhynutím, přičemž u 75 % výrazně klesají jejich populace. Primáti žijí v 90 zemích světa, přičemž 2/3 jsou pouze ve 4 zemích - Brazílie, Madagaskar, Indonésie a DR Kongo. Ohrožení vyplývá zejména ze ztráty přirozených stanovišť díky nekontrolovanému odlesňování, znečištění prostředí, změny klimatu, ilegální lov a nezákonný obchod. Na studii spolupracovala Univerzita of Illinois a Mexická národní autonomní univerzita.

Ekologická stabilita / Ecological stability

Základní principy

- ekosystémová udržitelnost: zachování, příp. zabezpečení potřebného objemu vegetační hmoty, zejména lesů k umožnění funkce „biologické pumpy“ a tedy i potenciálních dešťových srážek
- vodohospodářská udržitelnost - již od pravěku jsou známy některé realizace zajištění životadárné vody i jejího využívání (zásobníky, rozvody, irigace) i protipovodňová opatření v různých částech Země a dokonce řada z nich se stala památkami UNESCO
- horninová udržitelnost: stabilita zemských ker, vulkanická živost, geomorfologická stabilita - poučné jsou dlouhodobě fungující jedinečné terasové úpravy, známé z mnoha míst Země
- biochemická udržitelnost: rostoucí produkce skleníkových plynů a následně vzrůstající teplota povrchu Země
- biofyzikální udržitelnost: cirkulace vzdušných hmot a jeho ovlivňování (někdejší filigránsky využívaný povrch ve zkulturněných územích nahrazen homogenitou ploch průmyslového zemědělství a vznikem urbanistických megapolí a následně i přeměnou malých vzdušných cyklů energetického proudění vzduchu velkými, i ovlivnění jejich směru dle teplotních gradientů, a výhledově i možností ovlivnění i mořského proudění

- sociální udržitelnost: potravinové zabezpečení, sociální nepokoje a vyvolávané stěhování národů.

Konkrétní ekologické ohrožení vyplývá ze sledování systémových vazeb, např.:

- trvalé ohrožení Bangladéše záplavami z himálajských řek Ganga a Brahmaputra v převažujících nížinných polohách,
- stoupající mořská hladina zaplavující hustě osídlená mořská pobřeží (jv. Asie, Nizozemí) a nízké ostrovy (Maledivy aj.)
- rozsáhlé ubývání lesních porostů, vázajících uhlík a stabilizujících vodní režim
- nepochopitelné je trestuhodné nevnímání širších a zpětných při vnucované bezzásahovosti na Šumavě ale i v EU a údiv nad fungujícími zázraky přírody - vzešlými smrčky z předchozích semenných jedinců a pokud je tam vláha a jejich počítání „dokládajících vznik přírodního lesa a úspěšnou výrobu divočiny“.

Příkladem komplexního chápání udržitelnosti mořské pobřežní linie je optimálně nejen zachovalý porost pobřežních mangrovů, ale i předsunuté korálové útesy a laguny (což mohou ocenit zejména plážoví rekreanti: konkrétní špatný příklad poskytuje luxusní sídlo Cancun na poloostrově Yukatan v Mexiku (kde mangrovy a laguna se staly vnitřním útvarem), jiné porovnání umožňuje zatracovaná Kuba oproti upřednostňované Dominikánské republice či devastované Haiti na stejném ostrově).

A.1.12. Ekologická validita, expanzivnost a invazivnost / Ecological validity, expansiveness and invasiveness

Současné pojetí vegetačních i zoologických druhů / taxonů by bylo vhodné, kdyby vycházelo z validity k prostředí. Člověk jako specifický druh je vzhledem ke své vysoké adaptabilitě validní k většině současných zemských biotopů, avšak vzhledem ke vzrůstajícím klimatickým změnám tomu tak v budoucnu být již nemusí a „bezzásahové“ přírodní procesy vyvolané devastací lidskou činností mohou znamenat neobyvatelnost.

Invazní rostliny

Podle kategorie nebezpečnosti pro ekosystémy se v ČR nově člení do 3 kategorií:

- I) nezbytná likvidace
 - II) potřeba zamezení dalšího šíření
 - III) sledování - předpoklad invaze
- EU zak) zákaz pěstování v EU

Acacia - kapinice (akácie, nesprávně mimosa) např. (bělokvětá, červená, tříslodárná aj.), Fabaceae, (Mimosaceae), asi 1300 druhů, převážně invazní a expanzivní, tropy a subtropy

Acer negundo - javor jasanolistý, Sapindaceae, (Aceraceae), (pův. Severní Amerika - ČR III)

Acorus calamus - puškvorec obecný, Acoraceae, (Araceae), (pův. jv. Asie, pak Evropa, Severní Amerika, jižní Afrika, ČR III)

Ailanthus altissima - pajasan žlázkatý, Simaroubaceae, (pův. Čína, pak Evropa i ČR, Severní Amerika, Austrálie)

Amorpha fruticosa - netvařec křovitý, Fabaceae, (pův střední a Severní Amerika pak Evropa)

Ardisia crenata - klíman vroubkovaná, Primulaceae, (Myrsinaceae), (pův. jv. Asie, pak USA, Havaj, Madagaskar, Seychely, Maskarény, Austrálie)

Archangelica (Angelica) officinalis - andělíka lékařská, Daucaceae, (pův sv. Evropa, pak další Evropa, ČR II)

Aster (*Callistephus*) *chinensis* - astra čínská, Asteraceae, (pův. Čína, Japonsko pak pěstovaná Evropa), okrasně novae-angliae, novi-belgii - anglická, novobelgická (ČR III)

Baccharis *halimifolia* L. - pomíšenka nepitolistá, Asteraceae, EU zak)

Bunias *orientalis* - rukevnik východní, Brassicaceae, (pův. Arménie, pak Eurasie, Severní Amerika)

Cabomba *caroliniana* Gray - chebule karolinská, Cabombaceae, vodní rostlina, EU zak)

Calamagrostis *arundinaceae*, *epigeios* - třtina rákosovitá, křovištní, Poaceae, (Eurasie vč. ČR)

Caulerpa *taxifolia* - lazucha tisolistá, Caulerpacae, (Středozeří - litorál teplých moří)

Cecropia *peltata* - cekropije štitovitá, Urticaceae, (Cecropiaceae), (pův. střední Amerika a sever Jižní Ameriky)

Cinchona *pubescens* - chininovník pýřitý, Rubiaceae, (pův. Jižní Amerika)

Clidemia *hirta* - klidémie štetinatá, Melastomaceae, (pův. Jižní Am, pak tropy celý svět)

Crassula *helmsii* - tlustice, Crassulaceae

Cryptocorine *beckettii* - kryptokoryna Bekettova, Araceae, (pův. Cejlon - v. USA, vodní)

Eichhornia *crassipes* - tokozelka nadmutá, (vodní hyacint, vodní mor kanadský), Hydrocharitaceae, Pontederiaceae, (pův vody Amazonie, pův pak ostatní tropické vody),

Elodea *canadensis* - vodní mor kanadský, Hydrocharitaceae, (pův vody Severní Amerika, pak ostatní kontinenty)

Eucalyptus - blahovičník, asi 800 druhů dřevin, Myrtaceae, (zejména Austrálie a Papua-Nová Guinea, pak jako náhradní za vytěžené stromy - následně aridizace Jižní Amerika aj.)

Eupatorium *aromaticum* - sadec vonný, Asteraceae, (Eurasie)

Euphorbia *escula* - pryšec obecný, Euphorbiaceae, (Evropa, pak Asie, Amerika, Tichomoří)

Fraxinus *pennsylvanica* - jasan pensylvánský, Oleaceae, (pův v. Severní Ameriky, pak Evropa, i ČR, Afrika)

Galingsoga *parviflora* - pěťour malolubný, (malokvětý), Asteraceae, (pův. Jižní Amerika, dnes kosmopolitní)

Heracleum *mantegazzianum* - bolševník velkolepý (pův Kavkaz, ČR I, Evropa, Severní Amerika), *persicum* - perský (pův Persie, pak střední Evropa), *sosnowskii* - Sosnovského (pův. Kavkaz pak Evropa, hlavně Pobaltí), Apiaceae, EU zak)

Helianthus *tuberosus* agg. - slunečnice topinambur (hlíznatý), Asteraceae, (pův Severní Amerika, pak Eurasie, Nový Zéland, ČR II)

Hiptage *benghalensis* - jinkřídlice bengálská, Malpighiaceae, (pův jv. Evropa, pak Maskarény, Austrálie, Havaj, Florida)

Hydrocotyle *ranunculoides* - pupečník pryskyřníkovitý, Hydrocotylaceae, vodní rostlina, EU zak)

Impatiens glandulifera - netýkavka žlaznatá (pův Asie, Evropa, ČR I), *parviflora* - malokvětá (pův Asie - Evropa, Balsaminaceae, ČR III)

Imperata *cylindrica* - lalang válcovitý, Poaceae, (Izrael)

Inula *helenium* - oman pravý, Asteraceae, (pův. stř. Asie, pak Eurasie, Severní Amerika, Nový Zéland)

Lagarosiphon *major* - spirálovka větší, Hydrocharitaceae, vodní rostlina, pův. j. Afrika, EU zak)

Lantana *camara* - libora proměnlivá, Verbenaceae, (pův. Karibik - okr pěstován celý svět)

Ligustrum - ptačí zob statný, Oleaceae, (Středozeří, pak Eurasie)

Ludwigia *grandiflora* - zakucelka velkokvětá, Onagraceae, vodní rostlina, EU zak)

Lupinus *polyphyllus* - vlčí bob (lupina) mnoholistý, Fabaceae, (pův Amerika, pak Evropa, ČR III)

Lycium *barbatum* - kustovnice cizí, Solanaceae, (pův. Malá Asie, jv Evropa)

Lysichiton *americanus* - lysichiton americký, Araceae, vodní rostlina, EU zak)

Lythrum *salicaria* - kyprej vrbice, Lythraceae, (Eurasie)

Melaleuca *alternifolia* - kapejut střídavolistý, (bělodřevý, čajový strom, „tea tree“), Myrtaceae, (původně Austrálie, pak pěstován i jinde)

Mikania *micrantha* - mikanie drobnokvětá, Asteraceae, (Amerika, pak i jinde)

Miconia - mikonie olýsalá, Melastomaceae, (pův. tropická Amerika)

Myrica faya - voskovník, (vřesna), Myricaceae, (Makaronesie, pak ostatní svět)
Myriophyllum aquaticum - stolítek vodní, Haloragaceae, vodní rostlina, EU zak)
Oenothera biennis - pupalka dvoukvětá, Onagraceae, (pův. Dálný východ, pak ostatní svět)
Opuntia ficus-indica - nopál (opuncie) mexická, Cactaceae, (pův. Amerika - celý svět)
Parthenium hysterophorus - řimbaba (sambaba) obecná, Asteraceae, EU zak)
Pereskia aculeata aj. - pereskije, latnatý kaktus, Cactaceae, (pův. Amerika - j. Afrika)
Persicaria perfoliata (syn. Polygonum perfoliatum) - rdesno tečkované, Polygonaceae, EU zak)
Pueraria montana var. lobata (syn. P. lobata) - puerarie horská laločntá. Fabaceae, EU zak),
 (pův. jv Asie, pak ostatní svět), §, lobata
Pinus strobus - borovice vejmutovka, Pinaceae (pův. SAm, pak Evropa, ČR I aj.), pinaster /
 hvězdovitá, Středozeří
Psidium cattleianum - katleján (jahodový stromek), Myrtaceae, (pův. Brazílie, pěst celý svět)
Quercus rubra - dub červený, Fagaceae, (pův. SAm, pak Evropa, ČR III)
Reynoutria japonica, sachalinensis, x bohemica - křídlatka japonská, sachalinská, česká,
 Polygonaceae, (pův. Japonsko, Korea, Čína, Sachalin, pak Eurasie, ČR I)
Rhus typhina - škumpa orobincová, Anacardiaceae, (SAm, pak Eurasie, ČR III)
Robinia pseudoacacia - trnovník akát, Fabaceae, (pův. SAm, pak Evropa, ČR III)
Rubus himalaya (fruticosus h.) - ostružiník křovitý himálajský, Rosaceae, (v. Asie, pak i j.)
Rudbeckia laciniata - třapatka dřipatá, Asteraceae, (pův. SAm, pak Eurasie, NZ)
Sarothamnus scoparium - janovec metlatý, Fabaceae, (pův. jižnější Evropa, pak Makaronesie,
 Amerika)
Senecio inaequidens - starček, Asteraceae
Schinus terebinthifolia - pirul brazilský, Anacardiaceae, (pův. sv. JAm - Florida aj.)
Sicyos angulatus - libenka hranatá, Cucurbitaceae
Solanum elaeagnifolium - lilek, Solanaceae
Solidago canadensis, gigantea - zlatobýl kanadský, obrovský, Asteraceae, (pův. SAm, pak Evropa,
 ČR III)
Spartina pectinata - spartyna hřebenitá (anglická), Poaceae, (GB, pak Evropa)
Tamarix ramosissima - tamaryšek kaspický (větvitý), Tamaricaceae, Eurasie
Telekia speciosa - kolotočník zdobný, Asteraceae, (pův. v. Evropa, ČR II, stř. a z. Evropa)
Tripleurospermum maritimum - heřmánkovec nevonný, Asteraceae, (s. Eurasie, ČR III, SAm)
Ulex europaeus - hlodáš evropský, Fabaceae, (pův. jz. Evropa - pak Amerika, Austrálie, Asie)
Urtica dioica - kopřiva dvoudomá, Urticaceae, (Eurasie, pak JAm a jv Afrika)
Wakame - wekame - mořská řasa
Wedelia triloba - vedelije trojlaločná, Asteraceae,
Zingiber officinalis - zázvorovník lékařský, Zingiberaceae, (pův. jv Asie, pak Eurasie)

Podrobné jsou uváděny invazní druhy jednotlivých regionů v příslušných dílech publikace pod označením inv.

A.1.13. Spolupráce s přírodou, nezbytnost celkové ekologické obnovy planety / **Cooperation with nature, need for an overall ecological recovery of the planet**

Motto:

Začátkem 21. století se lidská civilizace a životní prostředí na planetě ocitly v alarmujícím stavu vzájemné nerovnováhy. Jejich homeostatická rovnováha může být znovu obnovena, a to i cíleným lidským úsilím (pokud se o to nepostarají přírodní katastrofy).

Miroslav Veverka: Evoluce svým vlastním tvůrcem - Od velkého třesku ke globální civilizaci

V této a podobných společnostech je podpora veřejnosti vším. S podporou veřejnosti nemůže nic selhat, bez podpory veřejnosti nemůže nic uspět.

Abraham Lincoln, 1858

Většina území světa byla nepříznivě ovlivněna kořistnickou lidskou činností. Menší výjimky omezeně tvoří pouze nejhlubší oceány, nejvyšší hory a nejrozsáhlejší pouště. Klasickým příkladem zdevastovaného kontinentu je Austrálie.

Pro zajištění a obnovu ekologické stability a biodiverzity je nezbytná ekologická obnova a revitalizace jednotlivých krajinných segmentů, obvykle prostřednictvím ekosystémové asistenční péče a řízené sukcese vč. doplnění původních druhů i zachování vyváženého tradičního extenzivního využívání. Žel, však ztrácíme kritické myšlení.

Pro zachování vitální planety je potřebné využívání historických tisíciletých zkušeností někdejších civilizací. Potřebná je aktivní racionální činnost směřující k:

- obnova lesů a obnova přirozené skladby lesních porostů
 - zajišťování pestřejších výsevů a výsadeb zemědělských ploch
 - zajištění vodních zdrojů, příp. vodních zdrží
 - zajištění přírodních vodních tras i zavlažovacích (irigačních) systémů, kapková závlaha
 - zabraňování šíření pouští a jejich revitalizace
 - zabraňování dalšímu znečišťování vod i souše
-
- terasování svažitých ploch (proti erozi a sesuvům při přívalemých deštích)
 - zachování a obnova úrodnosti půd - příkladem jsou opatření v Izraeli
 - zabraňování rozsáhlých devastacím činností, zejména velkoplošným likvidacím lesů mnohdy ve vazbě na ideologickou výrobu virtuální divočiny v polokulturních biotopech bezzásahovými přírodními procesy bez ohledu na vzrůstající stresové faktory a následnými rozsáhlými zločinnými škodami (třebas i demagogicky prostřednictvím kůrovce)

Skutečně moderní vědecký přístup k ochraně přírody a krajiny znamená ekosystémový asistenční management, resp. spolupráci s přírodou, vycházející z poznání biologických principů a zákonitostí, širších a zpětných vazeb i celkového chápání udržitelného vývoje environmentálního, sociálního a ekonomického. Největší katastrofou nemocné Země je celosvětové nezodpovědné ničení přírody, zejména vodního režimu a vodních zdrojů, úrodné půdy (celosvětově je zničena čtvrtina úrodné půdy) a vegetačního krytu při rychlém rozšiřování pouští, ale i příznivého bioklimatu. Návazným problémem je povrchní zcivilizovaná „zážitková“ společnost, odcizená přírodě, která zapomněla, že příroda je nejlepší učitelkou. Člověk, který je integrální součástí přírody je z ní vylučován, převládá „krátké“ povrchní myšlení, nevycházející z dlouhodobého poznání vývoje přírody a jejích cyklů. Dokonce potřebné chápající ekologické principy jsou ideologicky účelově dehonestovány jako „zastaralé a nemoderní“, přičemž přírodní destrukce vč. kůrovcových epidemií jsou povyšovány na základní potřebu. Uzdravení Země spočívá prvořadě z uzdravení vodního režimu. Potřebné je však naučit se číst v knize přírody, citlivě vnímat přírodu a její oslabení a tedy i oslabení jeho imunitního systému. Potřebné jsou permakultury blízké přírodě, byť obnovené či založené člověkem, tedy spolupráce s přírodou, což však dokáží jen aplikovaní biologové (lesníci, zemědělci, zahradníci, vodohospodáři), chápající celostní problematiku a principiální souvztažnosti. A zde je nastolen střet společnosti odtržené od přírody, který byl v ČR a Evropě ideologicky nastolen skupinkou teoretických biologů a ekologů „apoštolsky usurpujících“ si přírodu pouze pro sebe a vyhánějící z ní ostatní, neboť pouze oni jsou zárukou správného vývoje pod falešným heslem - příroda přírodě, příroda si sama pomůže. Jejich povrchní chápání obdivuje, že v naoktrojované uschlých horských smrčínách (pod dohledem „milic“ Hnutí Duha) vyrostly z dříve uložených semen předchozí generace stejně nestabilní, monokulturní porosty a úzkostlivě vylučuje ostatní lidi, přičemž chybí skuteční správci dochované přírody, vlády se ujali „hlídači“. Tito ideologové nedokáží predikovat

experimentální vývoj, přičemž je možno již v současnosti charakterizovat na Šumavě i v Tatrách několik typů sukcesních procesů vč. negativních dopadů, také je možno čerpat z dlouhodobých světových zkušeností evropských - Středozeří, Karpaty, jih Pyrenejského poloostrova aj. či světových, např. opuštěné plantáže, rozšiřování pouští. Dnes lze konstatovat ideologické spolčení kariérních osobností k získání moci v této oblasti.

Některé způsoby revitalizace krajiny, zejména vodního režimu, zdravého lesa, samozásobování obyvatel potravinami a potřebu nového vzdělávání popisuje alpský sedlák Sepp Holzer ve své publikaci „Poušť, nebo ráj“. Ten dokázal obnovovat úrodnost krajiny, budovat ukázkové farmy a navazovat kontakty s přírodou prakticky na všech kontinentech (dokonce i na odpadističích).

Mnohé z obdivovaných a příkladně uváděných národních parků USA jsou zdevastovaná „skeletová“ polopouštní území, která kdysi byla obydlená, s množstvím lovené zvěře vč. oblíbených krocanů (podobně jako někdejší hojní a lovní tetřevi na Šumavě).

V r. 2050 by se měl počet obyvatel Země exponenciálně zvýšit o 2 miliardy (díky populační explozi v chudých a rozvojových zemích), proto zásadní otázkou je zajištění potravy. Podle údajů OSN akutním nedostatkem potravy trpí 805 mil. lidí (s rychlým předpokladem 1 mld obyvatel), přičemž ročně nedostatkem potravy zemře 5 mil. dětí, v rozvojovém světě trpí každé třetí dítě poruchami růstu (díky chybějícím bílkovinám, jodu a vitaminům). Od 30.let minulého století dochází k intenzifikaci zemědělské výroby, ničení lesů pro pastviny či ornou půdu, což je to spojeno s erozí a odplavováním ornice, se vzrůstem množství dusičnanů a těžkých kovů ve vodách a kontaminací litorálních pobřeží. Podle Organizace pro výživu a zemědělství došlo v posledních 20. letech ke ztrátě produktivity na 20 % půd. V současnosti se obhospodařuje 38 % půd na světě, avšak vzhledem k populačnímu růstu za stejné produktivity by bylo nutné obhospodařovat 82 %.

Na Expo 2015 v Miláně byl předvedeny nové potraviny zítřka, např. mikrořasy, medúzy a hmyz (svrčci, kobylinky aj.).

Ekologické (udržitelné) zemědělství

Celosvětově je k zemědělské produkci využíváno cca 37 % zemského povrchu (1,3 mld. ha), na kterých se dnes pěstuje pouhých 70-100 rostlinných druhů. Dle organizace FAO bylo v posledních 100 letech ztraceno 75 % genetické diverzity zemědělských plodin vč. krajových odrůd (a dochází i ke ztrátě doprovázejících rostlin, např. koukol polní, hlaváček letní, chrpa modrá, sveřep stoklasa, jílek mámivý, vochlice hřebenitá)..

V současném zprůmyslněném zemědělství se zablokovanými hony došlo k rozsáhlému omezení biodiverzity a homogenizaci krajiny, s množstvím negativních environmentálních dopadů. Někdejší tradiční zemědělství bylo stabilizačním prvkem biodiverzity venkova, neboť poskytovalo základní ekosystémové služby - biologickou rozmanitost, vyrovnaný vodohospodářský režim, udržování místního mezoklimatu, přirozenou recyklaci živin. V ČR byla však zničena větší část rozptýlené krajinné zeleně, jejíž podíl výrazně klesl pod 5 %. Zásadní proměny nastaly při kolektivizaci zemědělské výroby v šedesátých až osmdesátých letech minulého století. Tehdy si dokonce někdejší organizace státní ochrany přírody si vytyčila úkol - zbytky rozptýlené nezemědělské a nelesní zeleně označené jako „DNP“ tj. tzv. dočasně nevyužívaný půdní fond převést na zemědělský půdní fond (v rámci dnes podněcované soběstačnosti ve výrobě potravin). Někdejší předsocialistické Československo bylo díky jemné filigránské skladbě krajiny - lesy, pole, louky, vodní plochy označováno jako „Zahrada Evropy“. Dnešní venkovská, průmyslově obhospodařovaná krajina neposkytuje ani dostatek možností pro existenci dalších rostlinných a živočišných organismů.

Podle informace na klimatické konferenci 2015 v Paříži za posledních 40 let zmizela třetina obdělávaných zemědělských půd, především erozemí, ale i kontaminací z ovzduší. Přitom tvorba 2,5 cm svrchní půdy trvá 500 let (tedy 1 cm 200 let). Proto je nezbytné např. sledovat protierozní opatření, střídavé využívání půd jako orné a pastevní, zachycování živin z odpadních vod aj.

progresivní biotechnologie.

V současnosti v souvislosti s rozkolísaným vodním režimem - suchá období, přívalové deště, snižování vododržnosti půd ve vazbě na omezení humusu v půdách, ztužení půd a likvidaci mokřadů, ale i vodní a větrnou erozi a ubývání zemědělských půd dochází k pokusům ekologizovat zemědělskou výrobu. Na ní dnes, žel, hospodaří převážně nájemci, přičemž tradiční vazby zemědělců na vyváženou krajinu byly ztraceny. Proto vznikají nařízení, která by měla pomoci obnovit ekologické vazby na exploatovaný půdní fond např. vznikem ekologických farem. Nezbytný je však celostní (holistické) pojetí ekologického zemědělství. Jedná se o rozumné hospodaření zemědělců systémovou ochranou půdy a jejich vlastností, ochranu krajiny i cílevědomější ochranu vod agroenvironmentálními opatřeními, např.:

- vymezení erozně ohrožených půd (vodní, vzdušná v ČR cca 50-70 %) a na nich vhodné způsoby hospodaření
 - erozně silně ohrožené - velmi svažité **nad 12°** (cca 200 tis ha v ČR)
 - erozně mírně ohrožené **přes 7°** (cca 43 % ZPF ČR)
 - omezit širokořádkové kultury aj. erozně rizikové plodiny (kukuřice, brambory, cukrová řepa, slunečnice, bob, sója)
 - zajistit půdoochranné technologie, orba po vrstevnici, vkládat travnaté pásy
- obnovování úrodnosti návratem organické hmoty do půd
 - min. na 20 % ploch využívaného ZPF ročně (statková hnojiva min 25 t/ha, drůbeží hnojiva min 4 t/ha v době V,VI,VII)
 - využívat rostliny žijícími v mykorrhize s dusíkatými bakteriemi, zelené hnojení, podsev do krycí plodiny (jeteloviny, víkev huňatá či panonská a setá, bob polní, lupina modrá, hrách setý, směs s trávami)
 - nespalovat rostlinné zbytky
 - nepoužívat hnojiva v kratší vzdálenosti než 3 m od břehu vodního toku
- nerozorávat trvalé travní porosty
- neprovádět agrotechnické zásahy pokud je půda zaplavena nebo přesycena vodou
- regulovat invazní rostliny (výška bolševníku a netýkavky žlaznaté (nesmí přesáhnout 70 cm, tj. sekat 1x/měsíc)
- nepoškozovat či rušit krajinné prvky a vodní plochy na obhospodařované půdě (dřeviny)
- chránit na zemi hnízdící ptáky - nesekáni travních porostů při hnízdění.

Navrhována jsou i další opatření:

- polykultury víceletých rostlin, příp. vyšlechtěných z jednoletých
- pěstování a produkce potravin v místě jejich spotřeby
- využívání hydroponie a aereponie
- produkce masa v bioreaktorech a rybích farmách
- stimulace podpory zdravého životního stylu obyvatel.

Současné globalizační / informační období je příznačné informační a mediální explozí, zrychlenou dopravní dostupností všech míst světa, exponenciálním urbanistickým rozvojem a globalizačními efekty. V globálním vývoji jsou někdejší významné milionové metropole "zastiňovány" současným prudkým rozvojem megapolí (měst nad 10 mil. obyvatel), takže někdejší Evropa, jež bývala "středem" světa, se z řady pohledů stává periferií světa, přičemž od r. 2007 žije již nadpoloviční většina obyvatel ve městech (v r. 2030 to má být 80 %). Dochází k nadměrné dezertizaci, deforestaci, monokulturizaci, urbanizaci, kontaminaci primárních složek, a extrémizaci meteorologických jevů.

Věda a její poznatky stále více předbíhají společenský vývoj. V současnosti může být však prisma staleté společenské retardace některých míst, za vhodných podmínek, prakticky vyrovnáno

v průběhu jedné generace. Mimořádný rozvoj specializovaných vědeckých disciplín, bezbřehý rozvoj informatiky a možností komunikace a suma jejich rozsahu a obsahu přesahují kapacitní možnosti dnešního člověka. Nezbytná oborová specializace může však bez potřebného nadhledu vést až k "fachidocii". Proto jednoznačné imperativum současné globalizace spočívá v potřebě komplexního všeobecného pohledu na Zemi a orientaci v možnostech a trendech rozvoje světa. Trendy mívají obvykle nakonec pravdu. Stačí uvést příklady: biodiverzita a její snižování, demografické trendy, energie - její potřeba, možnosti, zdroje (centrum současných dominantních zdrojů - islámský svět, politická nestabilita atd.). Na jedné straně se sice svět stává "plochým ekonomickým a informačním hřištěm", na druhé straně se navrší propastné rozdíly "přírodních a zbídačelých" versus "postindustriálních" civilizací (150 tis. dětí umírá denně hladem).

V současnosti počet hladovějících obyvatel činí asi 1 miliardu, což přináší ekonomickou a politickou nestabilitu a válečné turbulence.

Uvedené okolnosti vyžadují k pochopení integrity a k nalézání optimálních strategických vizí potřebu trvalého sledování celosvětových koexistenčních vztahů.

Dnešní vzdělaný člověk již nemůže jen sledovat domácí, příp. evropský vývoj (který je v ČR rovněž nedostatečně reflektován), ale musí nezbytně sledovat také globální vztahy a vazby, jež se i u nás, zatím bez větší pozornosti, stále výrazněji a významněji projevují. Pro nás je potřebné za domov pokládat Evropu a za svět ostatní kontinenty.

Příspěvek Česka

Odborníci z ČR dnes již účinně pomáhají např. v JV Asii (Vietnam, Kambodža, Indie), na Sokotře, v Africe i Latinské Americe např.:

- společnou výstavbou jednoduchých bioplynových stanic využívaných běžně k vaření (metan), což pomáhá omezovat např. skleníkové plyny a omezovat kácení lesa
- obnovou lesa
- nalézáním vodních zdrojů a závlahami
- zaváděním zlepšených pěstitelských postupů.

Obvykle to jsou však aplikovaní biologové - zemědělci a lesníci, ne teoretičtí biologové, kteří mnohdy vycházejí z ideologie bezzásahovosti a vyloučení člověka z přírody.

K zajištění bezkrizového vývoje světa nebyla dosud zpracována řada velice potřebných studií, např.:

- historický vývoj vegetačního krytu, vodních zdrojů a pouští ve vazbě na lidské činnosti
- expanzivní demografický vývoj lidstva ve vazbě na zdroje - vody, potravin a nerostných surovin a nejcennější území přírody
- dlouhodobý historický vývoj antropogenních vlivů – pozitivních i negativních na biotu ; jednotlivých regionů
- vývoj vodních zdrojů a vodního režimu světových regionů
- rozvoj pouští a jejich omezování
- klimatické změny a jejich vlivy
- zajištění pitné vody
- znehodnocení půd zasolením vod
- řešení povodňových výkyvů
- řešení suchých výkyvů
- problematika chráněných území přírody a krajiny ve vazbě na domácí obyvatelstvo
- zachování a obnova úrodnosti půd
- expanzivní a invazní druhy a jejich celosvětovém „uplatnění“
- domestikované užitkové a okrasné druhy a jejich využívání.

A.1.14. Novodobé stěhování národů / Modern migration of Nations

Motto:

Největším nepřítelem člověka je člověk.

V pořadí našeho zájmu jsou obvykle lidé a zvířata, zejména velká, avšak většinou si neuvědomujeme, že základnou naší existence a přežití jsou vodní zdroje a „žirná“ vegetace.

Příroda není dogma, příroda je živý organismus, kterému porozumět a dokázat „spolupracovat“ není jednoduché !

Podle ekologických zákonitostí přirozeně migrují živé organismy do příznivějších podmínek propustným i polopropustným územím, pokud je méně obsazeno než původní lokalita a než je jeho úživná kapacita.

Základní důvody současné antropogenní migrace

a) environmentální migrace - nepříznivé klimatické změny

- vysychání území, mizení povrchových vodních zdrojů vč. podzemních zásob, příp. zasolování a degradace biotopů a dezertifikaci / zpouštění (příroda si „posvátnými“ přírodními procesy sama nepomohla, což způsobuje nedostatek potravy i vody (pro lidi a zvířata) a to postihne zejména tropické oblasti kde žije 70 % obyvatel (hladomory), především Sahel ale i Přední východ (klasické byly islámské expanze v 7. století, dále v 11. století a možno říci i v současnosti). Problémový je i jih USA a s. Mexika vč. hlavního města. Dočasnou fází bývá stěhování do příměstských ghet a příp. vzhledem ke vzrůstajícím sociálním problémům vytváření „běženců“. Do Evropy budou dále směřovat uprchlíci z rozsáhlých vysychajících území: s. Čína, Indie, Írán, Irák, Afghánistán, Blízký Východ, zejména Sýrie, s. Afrika a zejména Sahel, tj. tropické oblasti subsaharské Afriky, kde dochází k dezertifikaci: Somálsko, Džibutsko, Eritrea, Etiopie, Súdán, Čad, Niger, Mali, Mauretánie, Gambie, Senegal, Kapverdy

- zaplavovaná území, zejména stoupáním mořské hladiny, především díky tání ledovců, např. Nizozemí a nízké ovy (z Malediv do konce století 380 tis ob), z ovů Kiribati asi na ovy Fidži, ale i velký počet přímořských metropolí a megapolí. Pokud by roztály všechny ledovce, stouply by hladiny oceánů a moří asi o 70 m. Asi 40 % světové populace žije právě v níže položených úrodných pánvích, ve vzdálenosti do 100 km od pobřeží. Došlo by tak k zaplavení cca 13 mil. km² souše, avšak asi polovina Antarktidy by se proměnila v suchou pevninu.

V Nizozemí žije pětina obyvatel pod hladinou moře a celá polovina obyvatelstva ve výšce ne větší než 1 m nad mořem (zatím drží moře 4 tis. km hrází, náspů a přehrad a čerpadla vody řek Rýna, Mázy a Šeldy před zaplavením země).

Do Evropy ročně emigruje 1 milion obyvatel z Afriky a Blízkého Východu (v RF a GB je již až 20 % imigrantů), ale ta dnes má své problémy a na není na to připravená. Předpokládá se, že „klimatický exodus“ může do r. 2050 uvést do pohybu až 200 mil. obyvatel a podle pesimistického scénáře do konce století až miliardu obyvatel

b) ekonomická a potravinová migrace: vzhledem k nepříznivé ekonomické či potravní situaci řady zemí je častější než ohrožení živelnými pohromami, díky vidině lepší ekonomiky a prosperity

c) vynucený exodus z rozvrácených území válečnými konflikty, např. radikálním islámismem ze zemí kde součástí domácností je kalašnikov, např. na Blízkém východě občanská válka v Sýrii při vzniku islámistického státu, která se přelila do Iráku vyhnala již 12 mil. obyvatel ze svých domovů, (sociolog Jan Keller tvrdí, že destabilizace diktatorských režimů povede k destabilizaci liberálně demokratických zemí jako dominový efekt). Zatím jsou takto postiženy utečenci před islámským státem v utečeneckých táborech zejména v Jordánsku, Libanonu, Turecko, dále běženci v zemích jižní Evropy: Řecko (ovy Kos, Chios, Lesbos, Samos, Kréta, Kypr), Itálie (Sicílie, Kalábrie), Malta, Španělsko (Kanárské ovy), Francie, ale i Německo, Velká Británie, Belgie, Nizozemí i Švédsko (kde po jejich příchodu vzrůstá tam kriminalita, znásilnění) ... Fatální problematikou je množství zaminovaných bojových území (např. Vietnam, Laos, Kambodža, Afghánistán, Srí Lanka, Angola,

Rwanda, Mosambik, Etiopie, Senegal, Maroko, Korea, Irák, Írán, Golanské výšiny v Izraeli, Ukrajina, Srbsko, Chorvatsko, Bosna a Hercegovina, Kosovo, Albánie, Řecko, Falklandy..., ale i pozůstatky vojenských pyrotechnicky neočištěných prostorů (vč. Ralska, Milovic, ale i Šumavy). K vyhledávání min byly používány i cvičené krysy

d) migrace populační v důsledku populační exploze (nezvládnuté natality), neboť v řadě zemí došlo během posledních 50 let k navýšení počtu obyvatel až 5x, (zejména v chudých muslimských zemích)

e) migrace v důsledku urbanistické a zdrojové exploatace území původních obyvatel, např. stavbou měst, budováním dopravní infrastruktury, přehrad, ale i těžbou nerostných surovin (např. uhlí)

f) politická, ale i zločinecká migrace

Časové řešení uvedené problematiky současné migrace do Evropy, vyvolané zejména válčením v arabských zemích ve vazbě na střety sunnitů a šiitů, příp. Kurdů, je možno přirovnat k novodobé „třicetileté“ válce, která začala 11.9.2001 teroristickým útokem na „dvojčata“ v New Yorku a následnou válkou v Íránu od r. 2003 - současný papež to označuje za 3. světovou válku. Většině populistických politiků však uniká celostní pohled a názor na potřebné reakce. Austrálie, přestože má dostatek prostoru pro imigranty, má přísnou protiimigrační politiku a je zcela netolerantní k běžencům z jv. Asie přijíždějícími na přeplněných člunech zvaných „boat people“, které vrací, nebo na dobu neurčitou umísťuje v „internačních“ táborech např. na ostrově Nuru či Papui - Nové Guinei, kde se případně mohou usadit (nebo na Vánočním ostrově či Kambodži, s kterou má dohodu). V rámci humanitárních programů ale přijímá úřední cestou ze zahraničních středisek (zejména z anglicky mluvících zemí) až 14 tisíc uprchlíků ročně (výhrady má zejména proti uprchlíkům z muslimských zemí). Počet uprchlíků světově rychle vzrůstá, v roce 2014 to bylo již 60 mil. obyvatel. Jedná se zejména o uprchlíky z arabských zemí, Sýrie, Afghánistán, Somálsko, Kosovo, Írán, Irák, ... Pro mafii jsou dnes údajně výnosnější než drogy (roční obrát obchodu s lidmi přesahuje 25 mld USD, velkou část tvoří pašování uprchlíků).

Osídlení zemí (v mil. obyv., přibližně k r. 2014), migrace (E - emigrace, I - imigrace, M - migrace) a důvody

1. Čína	1 500 000	M rozsáhlé stěhování díky urbanizaci - sídla, infrastruktura, přehrady, dělníci z venkova
2. Indie	1 300 000	E ale i I z Bangladéše, zejména do GB
3. USA	325 000	I imigrace za ekonomickým prospěchem, dnes 12 mil. ilegálních imigrantů, plot proti běžencům z Mexika a Latinské Ameriky, v Miami na Floridě rozsáhlé hráze proti záplavám z bouří, aljašský ostrov Kivalina taje věčně zmrzlá půda, stavby a silnice se bortí, pobřeží erozně mizí vlnobitím, dochází k záplavám
4. Indonésie	265 000	E/I zejména za prací např. do Emirátů, ale i I z chudých zemí jv. Asie
5. Brazílie	210 000	vnitřní migrace, obyvatel ohrožených sesuvy půdy
6. Pákistán	205 000	E <u>rozsáhlá emigrace</u> , islámští extrémisté, Balúčistán snaha osamostatnit se
7. Nigérie	192 000	E <u>rozsáhlá emigrace</u> , válečné nepokoje, neschopnost uživit obyvatele - <u>za 20 let má mít 360 mil. obyvatel</u>
8. Bangladéš	165 000	E emigrace - opakující se rozsáhlé ničivé záplavy i tajfuny, trvalá potravinová pomoc
9. Rusko	150 000	E zejména Židé se přestěhovali do Izraele
10. Japonsko	130 000	vnitřní migrace z oblasti Fokušimi
11. Mexiko	125 000	E zejména do USA, postaven plot

12. Etiopie	106 000	E emigrace - neutěšená ekonomická situace
13. Filipíny	105 000	E i do ČR (nábor, křesťané)
14. Egypt	98 000	E významná emigrace
15. Vietnam	98 000	vnitřní přesuny obyvatel - stoupající mořská hladina vyhnala z delty řek asi 200 tis. obyv.
16. DR Kongo	85 000	E chudá, pracují i děti, ale velké nerostné bohatství
17. Německo	85 000	I v 60. a 70. letech minulého století 2-3 mil. Turků jako gastarbaitři, od počátku syrského konfliktu přijalo více než 1,6 mil etnických Arabů a Kurdů ze Sýrie (A. Merkelová: my to zvládneme), rozsáhlá imigrace: 2015 cca 1,5 mld. migrantů, značný podíl žádostí o azyl vzhledem k vysokým sociálním dávkám
18. Írán	82 000	
19. Turecko	81 000	I v 60. a 70. letech minulého století 2-3 mil. jako gastarbaitři do Německa, od počátku syrského konfliktu přijalo více než 1,6 mil etnických Arabů a Kurdů ze Sýrie
20. Thajsko	69 000	I relat. atabilizovaná
21. Francie	66 000	I zejména z býv. franc. kolonií v s. Africe v l. 1954-62
22. Velká Británie	65 000	I zejména z býv. britských kolonií
23. Myanmar	62 000	E dlouhodobé národnostní střety
24. Itálie	60 000	I ze s. Afriky a býv. kolonií
25. Jihoafrická republika	55 000	I ale i E běloši
26. Tanzanie	54 000	relativně stabilizovaná země
27. Jižní Korea	52 000	I
28. Španělsko	49 000	I z býv. španělských kolonií, zatápění části mořského pobřeží, ale i postup dezertifikace
29. Kolumbie	48 000	E přesídlení obyvatel ohrožených sesuvy půdy, vysoký počet vnitřních vysídlenců
30. Keňa	48 000	E ekonomicky nestabilní
31. Argentina	45 000	E vysoká inflace
32. Ukrajina	45 000	E anexe Krymu, mírná emigrace - přesídlení válečných utečenců, emigrace i do ČR
33. Alžírsko	41 000	E do Francie max v l. 1954-62 (boj za nezávislost)
34. Uganda	40 000	E
35. Irák	40 000	E <u>rozsáhlá emigrace</u> , utečenci z násilnického Islámského státu
36. Polsko	39 000	stabilizovaná země
37. Súdán	38 000	E <u>rozsáhlá emigrace</u> , dezertifikace Sahelu, boje, dnes severní a jižní
38. Kanada	36 000	I
39. Afghánistán	35 000	E <u>rozsáhlý exodus</u> utečenců před dlouhodobými válečnými konflikty
40. Maroko	34 000	relativně stabilizovaná, rozvojová země
41. Malajsie	32 000	I/E
42. Venezuela	32 000	E „socialismus“, vysoká inflace
43. Peru	32 000	rozsáhlá dezertifikace
44. Uzbekistán	30 000	relativně stabilizovaná ekonomika
45. Nepál	30 000	země žijící z horolezecké ekonomiky
46. Angola	29 000	E
47. Saúdská Arábie	29 000	staví zeď proti teroristům z Islámského státu i Jemenu
48. Jemen	28 000	E boje

49. Ghana	28 000	E
50. Mosambik	27 000	E (údolní území řeky Limpopo zaplaveny tajfunem)
51. Severní Korea	26 000	E utečence ale sousední Čína nepřijímá
52. Madagaskar	26 000	E ekonomicky nestabilní
53. Kamerun	25 000	E
54. Pobřeží slonoviny	25 000	E významná emigrace
55. Austrálie	24 000	I zatím, i přes přísnou imigrační politiku (tábory Nauru a Papua - N.Guinea a ekologické problémy - nejsušší kontinent, nedostatek vody (odsolování mořské vody, recyklace odpadních vod), klimatické extrémy, ohrožení přímořských měst stoupající hladinou moře, hlavně Tamilové ze Srí Lanky
56. Srí Lanka	23 000	E Tamilové vzhledem k diskriminaci, ač země je rájem
57. Tchaj-wan	23 000	ekonomicky stabilizovaná země
58. Burkina Faso	21 000	E
59. Rumunsko	20 000	E
60. Niger	20 000	E emigrace - dezertifikace, Sahel, boje
61. Malawi	20 000	E
62. Kazachstán	19 000	
63. Sýrie	18 000	E <u>masový exodus</u> válečných utečenců, nově z násilnického Islámského státu, (do Jordánsko aj.), občanská válka v Sýrii vyhnala více než 12 mil ob. ze svých domovů na Blízkém východě před apokalypsou rozvrácení a teroru Islámského státu, největší počet vnitřních vysídlenců
64. Mali	18 000	E dezertifikace Sahel
65. Chile	18 000	E
66. Nizozemsko	18 000	E obava ze stoupání hladiny moře, kdysi imigrace z býv. kolonií
67. Ekvádor	17 000	
68. Kambodža	17 000	mírně rozvojová země
69. Zambie	16 000	E
70. Guatemala	16 000	E
71. Senegal	15 000	E významná emigrace, dezertifikace Sahelu
72. Zimbabwe	15 000	E velká a vleklá ekonomická krize
73. Burkina Faso	15 000	E na severu Sahel
74. Jižní Súdán	14 000	
75. Guinea	13 000	E významná emigrace
76. Čad	13 000	E dezertifikace Sahelu
77. Rwanda	12 000	přesídlení kvůli sesuvům půdy a suchu
78. Burundi	12 000	
79. Belgie	11 500	
80. Tunisko	11 500	relativně stabilizovaná země
81. Kuba	11 500	E dlouhodobá snaha utéci ze střeženého nadiktovaného „komunistického ráj
82. Bolívie	11 000	
83. Benin	11 000	E
84. Somálsko	11 000	E významná emigrace, nefunkční státní zřízení, dezertifikace Sahelu, za obč. války 40 tis. do Švédska
85. Portugalsko	11 000	
86. Řecko	11 000	E i I (běženci z Afriky a islámských zemí), plot 33 km Turecku
87. Dominikánská rep.	11 000	I

88. Haiti	11 000	E	emigrace díky tristní ekonomické situaci hlavně do Dominikánské republiky
89. Guinea	11 000	E	významná emigrace
90. <u>Česko</u>	10 500	I	zejména z válečných území Ukrajiny, (cca 0,5 mil. cizinců
91. Jordánsko	10500		
92. Ázerbajdžán	10 000		
93. Švédsko	10 000	I	vysoká imigrace vzhledem k vysokým sociálním dávkám, 40 tis. Somálců od 90. let 20. st.
94. Maďarsko	10 000		
95. Bělorusko	10 000		
96. SAR	9 500	I	
97. Honduras	9 000		
98. Rakousko	9 000	I	
99. Tádžikistán	8 500		
100. Izrael	8 500	I	
101. Švýcarsko	8 300	I	

Další emigranti do Evropy z menších zemí jsou z táborů v Jordánsku, dále z Libye, Somálska a Džibutska, Eritrei, Mauretánie, Gambie a Kapverd, dále hlavně z Balkánu - Kosova, Srbska, Makedonie a Albánie.

Rozsáhlé milionové běženecké tábory jsou hlavně v Jordánsku a Turecku. Současný návrh EU spočívá v placení poplatků za možnost vracení migrantů některým zemím Blízkého východu a severní Afriky: Turecko, dále Jordánsko, Libanon, Tunisko, Niger, Mali, Etiopie, Senegal, Nigérie, Libye, příp. Keňa

Podle zprávy Úřadu vysokého komisaře OSN pro uprchlíky (UNHCR) je současný počet uprchlíků před válkami a násilím největší od konce 2. světové války, v r. 2014 to bylo 60 mil. lidí, v r. 2015 tpo bylo již 115 mil. lidí. Značná část z nich jsou však „vnitřní“ migranti. Hlavním cílem většiny běženců se stává Evropa, vzhledem ke klimatické „obytnosti“, ale i ekonomické příznivosti. Zde množství uprchlických migračních toků ve svém dopadu již nabývá katastrofických rozměrů (Jordánsko, Turecko). Pašerácké převážení běženců rybářskými loděmi či auty se stupňuje. Dle Mezinárodní organizace pro migraci v r. 2014 se uplatňovaly následující trasy:

- západoafrickou trasou se na Kanárské ostrovy (Španělsko) dostalo asi 300 uprchlíků (ze Senegalu a Mauretánie) a západní středomořskou cestou do Španělska ze sz. Afriky - Guinea, Pobřeží slonoviny, Libye, Nigérie aj. (ze španěl. přístavů Ceuta a Melila) zatím dostalo cca 8 tis. uprchlíků
- centrální středomořskou cestou se do Itálie (ostrov Lampeduza, dále Kalábrie a Apulie) a na Maltu dostalo ze severu Afriky (Libye, Egypt, Súdán, Nigérie, Eritrea, Somálsko, Etiopie) asi 175 tis. uprchlíků
- východní středomořskou cestou se ze Sýrie, Turecka, aj. přes Balkán do střední Evropy dostalo asi 52 tis. uprchlíků
- západní balkánskou cestou se z Balkánu do Maďarska aj. dostalo asi 45 tis. uprchlíků
- východní cestou se z Ukrajiny, Běloruska, Moldávie a Ruska dostalo do Evropy asi 1500 uprchlíků.

Ve Středozemním moři přitom zahynulo v r. 2012 asi 500 uprchlíků, v r. 2013 asi 600 uprchlíků, v roce 2014 již asi 3500 uprchlíků a v r. 2015 za první 4 měsíce již stejný počet uprchlíků ! Od jihu, jihovýchodu a východu k nám, obvykle za pomoci pašeráků lidí, kde jsou infiltrováni i džihádští teroristé, proudí statisíce lidí. Vidím v tom jednoznačné bezpečnostní, kulturní, politické a

ekonomické ohrožení zemí Evropské unie a jejich demokratických hodnot. Přisun běženců je ze dvou hlavních zdrojů. Prvním jsou arabské země s válečnými střety. Většinou sunnitů, kteří obsadili části Sýrie a Iráku, kde vytvořili chalífát, tedy Islámský stát vůči menšinovým šiitům, hlavně v Íránu, případně Kurdům. Nestabilní území od rozvráceného Afghánistánu po severní Afriku s džihádem a právem šarija. Zásadní je i natalita v arabských zemích, které za současné situace nemohou uživit přírůstek obyvatel a to se tedy přelévá do okolí. Běžně je v rodinách 5 dětí, takže za 20 let se počet jejich obyvatel zdvojnásobí. Potřebné je reflektovat i arabskou mentalitu a jejich dlouholeté tradice. Již samotný urbanistický model tradičních arabských je zcela odlišný. K okolí ohrazený a uzavřený dům a zcela nelogická komunikační síť – zřejmě vše z obranných důvodů, a to i vůči sousedům. Závažnou problematikou je skutečnost, že značná část migrantů se řídí islámským náboženstvím a je zavázána džihádem, tj. povinností své náboženství šířit. Islám je tedy nejen náboženstvím, ale i politickým směrem. Nesporným zájmem muslimských militantních agresorů v dobitém území, označovaném jako chalífát, je dále expandovat a rozvrátit západní civilizaci. O „cennosti“ člověka se dozvíme z povinné pouti do Mekky, kterou by měl alespoň jednou za život absolvovat každý muslim, bez ohledu na to, odkud pochází a zda-li je pohádkově bohatý nebo zbídačený hladem. Tady se ušlape až tisíc souvěrců - jenže ten, který při pouti zemře, se dostane přímo do nebe. A je to!

Druhým zdrojem pohybu lidí je postupná dezertifikace, tedy „zpouštějící“ se země, zejména Sahelu, tedy tropické oblasti subsaharské Afriky – Somálsko, Džibutsko, Eritrea, Etiopie, Súdán, Čad, Niger, Mali, Mauretánie, Gambie, Senegal a i Kapverdy. Žel, ke zpouštěování dochází na řadě lokalit i v Evropě, např. jihu Španělska, Sicílii aj. a nadprahově se zvyšují nepříznivé klimatické jevy na Arabském poloostrově a Přední Asii. Nutné je uvést, že značná část území se stane díky vysokým teplotám téměř neobyvatelným, zejména Blízký východ, země Perského zálivu a severní Afriky. Teploty překračující 55 °C se mohou vyskytovat po více dní, což je vražedné pro řadu lidí. V roce 2014 to bylo již 60 miliónů běženců, kteří nejprve dlouhodobě pobývali v blízkých klidných vedlejších zemích, tedy v Turecku, Jordánsku a Libanonu, převážně v uprchlických táborech. Časové řešení uvedené problematiky současné migrace do Evropy, vyvolané zejména válčením v arabských zemích, je možné označit jako novodobou „třicetiletou“ válku, která začala útokem na „dvojčata“ v New Yorku 11. září 2001 a následnou válkou v Íránu od roku 2003, včetně dlouhodobého válčení v Afghánistánu a válečných rozbrojů a teroristických útoků v Africe. Většinu politiků však uniká celostní pohled a přijetí vhodných opatření. Potřebné je sledovat migrační politiku i jinde, například v Austrálii, USA, Kanadě. Nezapomeňme ani na opatření k ochraně pobřežních vod například Somálska před piráty.

Podstatu kapitalismu se nedaří změnit. Velká část obsahu politických a vojenských studií řady zemí, OSN a SIA týkající se dopadu klimatických změn je tajná, přičemž se uvádí, že jejich ohrožení je větší než z teroristických útoků.

Schopnost spolupracovat umožnila našim předkům vybudovat vyspělé civilizace např. při spolupráci na budování sídel a infrastruktury (cesty, vodovody aj.), obdělávání půdy (terasové plochy, závlahy), rozvoj řemesel a obchodu či vznik umění a vědy, ale i válčení. Možná ale říci, že často militantnější civilizace likvidovali předchozí vyspělejší. Na světě kromě člověka náš předchůdce - lidoop šimpanz patří mezi dva tvory, kteří vedou vyhlazovací války. Vedení válek je vedeno obvykle snahou rozšířit své teritorium, druhotně i počet žen a počet dětí a likvidovat odpůrce, přičemž zabijácké účastníky váže pouto silného zážitku ze zabití nepřítele.

Migrace a náboženství

Náboženská nesnášenlivost

Klimatolog Václav Cílek, který vyrůstal v rovníkové Africe a mnohokrát cestoval do muslimských zemí říká: orientálci jsou většinou milí, mají děti s krásnými očima, ale titíž lidé klidně půjdou

zapálit křesťanský kostel. Většina politiků EU je odtržena od normálního života a navíc si nechtějí dovolit rozhádat 20 % cizinců v druhé generaci. Každá diskuze začíná křesťanskými ctnostmi: jsou potřební, musíme pro ně něco udělat. My máme zkušenosti jen z integrace s romskou minoritou. Zatím co Slováci, Ukrajinci a Rusové se postupně začlení do naší společnosti, islámské komunity dlouhodobě vytváří ghetta na okrajích velkých měst se všemi nepříznivými dopady (Paříž aj. západní města), takže jsme na začátku represivní fáze. Povede to k tomu, že ploty jako mezi Izraelem a Palestinou budou leckde v Evropě a ve Středomoří budou hlídkovací lodě, neboť na převozu uprchlíků se vydělává víc než na drogách a zbraních. Dlouhodobě spějeme ke společnosti, která bude mít sama se sebou dost problémů i bez migrantů. Svět začíná vysychat, dochází ke ztrátě úrodnosti půdy, přičemž islámské populace se vzhledem k vysoké natalitě rychle rozrůstají, např. Nigérie z dnešních 180 milionů má za 20 let mít 360 milionů, což je současným měřítkem nezvládnutelné.

V současnosti vzrůstá nesnášenlivost islámských džihádistů jak vůči jiným monoteistickým náboženstvím, ale i mezi islámskými sunnity a šiity, doprovázená teroristickými aktivitami a následnou migrací.

Různé formy islámu vyplývají jak z různého výkladu islámu, ale i vlivu kontaktních kultur. Pro demokratické země jsou nebezpečné tři fatální projevy:

- džihádismus, tj. ozbrojenou silou dobýt území bezvěrců, tj. neislámistů a ty zničit
- islámismus, tj. politická ideologie, požadující návrat muslimů ke svým kořenům, zejména islámského práva šaria a islámského státu, někdy podporovaný imámy v mešitách
- fundamentalismus, tj. urputné lpění na základních principech, mnohdy teroristicky prosazovaný za účelem svržení liberálních režimů.

Sunnité jsou stoupenci ortodoxního islámismu, založeného na tradicích a výrociích Mohhameda v 7 - 9. století. Sunnitskou podobu vyznává asi 85 % všech muslimů, je většinová ve všech muslimských státech s výjimkou Íráku, Ázerbejdžánu a Bahrajnu. Hlavní puritánskou sektou je vahhábismus, který je státním náboženstvím v Saúdské Arábii.

Seldžucká říše sunnitského islámu v 11 - 12. století zaujímal rozsáhlé území od Himálaje ve střední a Přední Asii, vč. Turecka a východního pobřeží Středozemského moře ovládaných turkickými kmeny. Tzv. Islámský stát radikálních teroristických sunnitů vyhlásil džihádistickou „svatou válkou“ chalífát, který si nárokuje náboženskou autoritu nad všemi muslimy na světě a usiluje o vládu nad všemi územími obývanými muslimy. Zatím byl zřízen na větší části Íráku a části Sýrie. Prvním cílem je vedle Íráku býv. Levanta, tj. Sýrie, Libanon, Palestina a Jordánsko, dále Libye, Alžírsko, Egypt, Jemen, Saúdská Arábie, následně Španělsko, Balkán, Krym, Kavkaz a části Indie. Za použití práva šaria jsou popravováni, upalováni či uvrženi do otroctví a znásilňování odpůrci z řad šiitů, jezídů, křesťanů, ale i z vlastních řad sunnitů, někdy dochází i ke genocidě a také ke kulturním zločinům při likvidaci tisíciletých památek. Sunnité považují šíjity za odpadlíky (modloslužebníky). Tzv. arabské jaro podnítilo 1300 let starý spor mezi muslimy. Džihádistický teror je již uplatňován v řadě dalších zemí např. střední Afriky.

Šiité mají vlastní posvátnou tradici, uznávají Korán a kult mučedníků, jsou organizovaní a mají svého nejvyššího představeného - imáma. Jsou potomky chalífa Alího (zetě proroka Mohhameda). Šiité tvoří majoritní většinu v Íránu, Bahrainu a Ázerbajdžánu. Vzhledem ke vnitřním sporům vznikla řada sekt, např. drúzové, imámovci, ismáilovci aj.

Pronásledovaná náboženství

Jezídové (Jazídové) jsou zajímavou etnicko-náboženskou komunitou, která je údajně nejstarším náboženstvím (již 2 tis. let př. n. l. tvořili významnou složku Sumérů, Babyloňanů, Asyřanů a Židů). Toto etnikum nemá naopak zájem o šíření svého vyznání, převážně se utahuje. Přesto jsou převážně pronásledováni, zejména muslimy (kteří za 700 let jich vyvraždili až 23 milionů). Pochází z Indie (odkud převzali prvky hinduismu a kastovní systém). Při cestě na západ přebírali prvky dalších

náboženství: mazdaismu / zoroastrismu, manicheismu, šamanismu, judaismu, křesťanství (nestorianismu - křest a lámání chleba) i islámu (súfdismu - obřízka, ale i poutě - do Mosulu, oběti a půstu). Věří v reinkarnaci, modlí se 2x denně směrem ke slunci, V současnosti jich už není ani 1 milion, zejména v severním Iráku, Sýrii, Turecku, Gruzii a Arménii. Mají kmenový systém podobně jako pronásledovaní Kurdové. Teroristé islámského státu z nich vytváří sexuální otrokyně.

Kurdové migrovali jako indoevropským árijský kmen do horských oblastí Persie / Íránu, Iráku, Turecka a Sýrie, kde jich dnes žije asi 25 milionů a jsou rovněž dlouhodobě pronásledováni. Požadují zřízení vlastního státu (během jejich povstání v r. 1927 vyhlásili kurdskou Araratskou republiku, která byla vojenským zásahem Turecka zlikvidována v r. 1931.

Křesťané mnohde jsou dnes pronásledováni muslimy - „Islámský stát“ (Irák, Sýrie). Specifickou problematikou jsou historické religiozní misie.

A.1.15. Trvalá udržitelnost, nutnost poučit se z minulosti a vývojových trendů / Sustainable development, Edification for those who want to learn from the past and developmental trends

Motto:

„Kolik čolků, brouků, kytiček a kdoví čeho musíme ještě zachránit, abychom konečně zachránili lidi ?“

Jan Sochor, fotograf a publicista

„Již naše současná generace může rozhodnout o budoucnosti, pokud civilizaci zavede na špatnou a nevratnou cestu.“

fyzik B. Plaček

„To, co nazýváme vědou, má jen jeden jediný cíl: stanovení toho, co ve skutečnosti existuje. Určení toho, co má být, je úkolem, který do značné míry na prvním nezávisí.“

Albert Einstein

Ekologické principy a zákonitosti

- jsou nadřazeny nad společenskými a ekonomickými („zachováš-li řád přírody, příroda zachová tebe“, Servi)
- při nepříznivých život. podmínkách dochází k odumírání, migraci, příp. adaptaci či abióze (latentní stav, zacystování)
- koloběh vody, látek a energií podmíněn stavem povrchu země (dříve jemné filigránské členění krajiny s malými koloběhy, dnes převládají velké koloběhy unifikovaných ploch)
- při narušení ekosystému dochází obvykle ke snižování biodiverzity
- člověk je odrazem svého životního prostředí

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (dle zák. č. 114/1992 Sb.), další pojetí je např. geomorfologické, geografické, demografické, krajinně-ekologické, environmentální, ekonomické, architektonické, umělecké, Typy krajiny:

- přírodní
- přirozená (v přirozeném prostředí je dynamický vztah živé a neživé přírody)
- kulturní
- polokulturní

Krajina má svůj krajinný ráz. Pokud se necháme unést klapkami každodennosti, pak se nám bude jevit všechno jako dřív.

Přístupy ke krajině

- ochránářský (počátek pozorování, popis)
- citlivý, šetrný (předběžná opatrnost), vycházející z ekologických principů a zákonitostí
- exploatační.

Potřebné je uvažovat nejen v desetiletích, ale i v řádech století a tisíciletí.

- Nejvyšší hodnotou je zdravá krajina, zdravá příroda a zdraví lidé, což je však snadné narušit a devastovat nepochopením jejího fungování a jednostrannými, převážně ekonomickými zájmy, ale i falešnými revolučními ideologickými představami výroby přírodní krajiny
- Významné hodnoty spočívají v tradicích, které jsou v současnosti jako přežitek likvidovány
- V zachovaných tropických biotopech, nepostižených demografickou exploatací, bývá dostatek přirozených potravin, ve většině „divočin“ je však potravinou vše, co se dá jíst, proto je nezbytné ekologické vyvážení populací
- Staletých stromů si vážili před mnoha staletími již naši pohanští předkové jako posvátných, novodobí ideologové divočiny však dokázali zločinně zničit i tyto genetické banky pomocí ochrany kůrovce (J. Bláha, expert Hnutí Duha, ve svém životopise jako svou zásluhu uvádí, jak torza šumavských pralesů zlikvidovaná „Duhou chráněným kůrovcem“ se dnes „přírodně obnovují“), zatím co NP České Švýcarsko sbírá bukvice pro výsadbu statisíců stromků k obnově bučin s poukazem, že je to práce jedné lidské generace
- Historické komunikační trasy vedly mnohdy po terénních hřebenech, současné vedou z velké části údolními vodními toků, ty však patří vodě, zejména přivalové, proto je třeba hledat optimální trasy mezi těmito možnostmi
- Nejcenější architektonické objekty jsou ty, které vycházejí z akceptování místního klimatu a místních tradic (např. arch. Bawa v jv. Asii aj.), nikoli imputace koloniálních prvků do „cizorodého prostředí“ a vznik „internacionálních“ objektů

Ekosystém je základním koncepčním přístupem pro ekologii. Ekosystém je nutno sledovat v celistvosti a sice od globálního pohledu k jednotlivostem a v širších i zpětných vazbách. Integrální součástí ekosystému je i člověk, proto je nutno sledovat vzájemně prospěšné soužití s přírodou. Nezbytné je vycházet z ekotopu - stanoviště, jehož nepříznivé ovlivnění vede v koordinaci k nepříznivému vývoji bioty. Základní složkou ekosystému jsou voda, půda, ovzduší a vegetace včetně její úživnosti pro faunu a člověka. Základem příznivého vývoje bioty je její vyvážené využívání. Obtížné je sledovat a zajišťovat dynamický udržitelný vývoj ve vazbě na koloběhy vody, látek a energií. Významnou složkou je biodiverzita, které, pokud není ustálena je nutno ji ekosystémovým asistenčním managementem citlivě napomáhat ve vazbě na místní podmínky. V současnosti je nutné vnímat vzrůstající stresové faktory klimatických změn a zajišťovat odpovídající adaptační a mitigační opatření. Pokud stresové faktory přesáhnou mez ekologické stability organismu, pak ten buď migruje, příp. odumírá, v lepším případě se adaptuje či dochází k jeho latentní existenci.

Trvale udržitelný vývoj v současném pojetí znamená uspokojování potřeb a tužeb současnosti bez omezování možnosti uspokojovat potřeby budoucích generací. Potřebné je sledovat ekologická, ekonomická i sociální hlediska tak, aby nedocházelo k ochuzování přírodního a životního prostředí. V současnosti jsou nedostatečně vnímány biofyzikální a biochemické procesy, ale i základní ekologické principy a zákonitosti. Žijeme v antropocénu, kde člověk výrazně přispívá ke vzrůstu stresových faktorů působících na biotu a její složky. Proto je zcela nezbytné v kolonizovaných kulturních územích aktivně spolupracovat s přírodou. Již nestačí tradiční ochrana dochovaných hodnot přírody a východiskem není ani módně vnucovaná či naoktrojovaná bezzásahová výroba „divočiny“ (která je pouze virtuální) pod jednoduchým populistickým heslem „příroda si sama pomůže“.

Vědecký ekosystémový asistenční management znamená citlivou spolupráci s přírodou i lidmi a to např.:

- zabezpečení vodohospodářské udržitelnosti;
- doplňování chybějících původních druhů k zajištění ekosystémově stabilnějších porostů;
- řízení či blokování sukcese (zejména pastvou býložravců, příp. kosením či omezováním

- expanzivních druhů) pro udržení biodiverzity a ohrožených druhů;
- ochrana mladých dřevin před okusem vysokou zvěří – vzhledem k jejich nadměrným stavům
- ochrana porostů před škůdci, příp. nemocemi;
- adaptační a mitigační opatření na eliminaci vzrůstajících stresových faktorů;
- ochrana a udržování zdrojů;
- monitoring - sledování dynamiky vývoje přírody, a to s vědomím, že se jedná o citlivý organismus (podobně jako u člověka);
- vycházení z objektivní reality, ze schopnosti předvídání, koexistence a komunikace;
- zajištění spolupráce s běžnými lidmi vč. umožnění jim poznávání přírody a vnímání přírodních procesů v chráněných územích přírody a krajiny.

Ekosystémové služby tvoří rozsáhlou škálu přínosů a užitků současně nebo výhledově poskytování přírodními prvky a procesy člověku a jeho životnímu prostředí, např.:

- klimatické: mikro a mezo i globální funkce a to jak tepelně, tak větrným přenosem vzdušných hmot, vč. vazby oxidu uhlíku a tak omezování skleníkového efektu;
- vodohospodářské: vodní zdroje povrchové i podzemní vody, pitnou (sladkou) vodu, protipovodňové a protierozní účinky a omezování ohrožování suchem;
- zachování a zlepšování biodiverzity, vč. zachování ohrožených druhů rostlin a živočichů;
- zachování a udržení přírodních biotopů a zlepšování ekologické stability krajiny;
- odolávání či omezování šíření nemocí a patogenů;
- omezování invazních a expanzivních druhů;
- zlepšování kvality ovzduší;
- poskytování obnovitelných zdrojů přírodních materiálů vč. léčiv aj. přírodních látek;
- zachování a udržení kvality a úrodnosti půdy;
- poskytování území pro environmentální vzdělávání a rekreaci.

Chceme-li zachránit ohrožené druhy a uchovat funkční krajinu, musíme vycházet z ekosystémového přístupu, tj. vedle ochrany přírody současně spravovat půdu, vodu i živé organismy. Vyhlásit určité území za národní park, byť sebelépe naplánovaný, nikdy nestačí. Nezbytnou součástí rovnice je člověk, potřebné je, aby území bylo pod ochranou místních komunit, které lidé mohou dokonce v udržitelném rozsahu využívat, což přispěje i lidem, kteří jsou závislí na službách či produktech spjatých s daným ekosystémem.

Puls Země – Obrazová zpráva o globálních trendech, National Geographic, Washington D.C. 2008

Přirozená obnova ekosystémů přírodními procesy je možná u dostatečně velkých přírodních ekosystémů (větších než ČR). Obnova zkulturněných ekosystémů přírodními procesy je otázkou tisíce let, u genetické struktury populací až 10 000 let. *(ředitel genet. divize IUFRO Kanada)*

Obnova přírodních lesů ze stejnověkových monokulturních lesů je možná jen jemnými metodami, pak teprve pak je možná „samoregulace“, jinak u disturbovaných lesů dojde ke komplexní degradaci lesů a následné dezertifikaci ploch (odpověď na situaci Šumavy).

(ved. odd. klimatologie Fyzikálního ústavu, Severní Rusko)

V současnosti se vedoucích pozic v oblasti ochrany přírody a krajiny uchopila kariérní skupinka osob, která „módně“ prosazuje bezzásahovou ochranu přírodních procesů:

- tato ideologie vnucuje či oktroyuje „výrobu divočiny“ ve všech národních parcích a následně i v

dalších chráněných územích vč. lesů, neboť ty byly ze zákona vyhlášeny významnými krajinnými prvky;

- ke chráněným přírodním procesům doktrína bezzásahovosti počítá epidemie škůdců a chorob, polomy, povodně, eroze, sucha, ...;

- nastolit „přírodní přírodu“ chce škodlivými rychlými revolučními zvraty, např. kůrovcovou disturbancí;

- v experimentu NP Šumava po chráněném kůrovcovém působení k odumření hřebenových smrčů s výhledem vzniku lesostepních formací a dále k aridizaci území, vysušování nejvzácnějších rašeliništních biotopů;

- rychle klesá biodiverzita, což dokládá botanické mapování zpracované před vyhlášením EVL Šumava

- dochází k nepříznivým mikro a mezoklimatickým změnám, které nejsou sledovány a humidní území se aridizuje;

- bezzásahovými přírodními procesy, při vzrůstajících stresových faktorech, může život skončit tam kde skončil - na mikrobiální úrovni v moři, příkladem je Mrtvé moře;

- bezzásahovou ideologii prosazují převážně teoretici či úzkoprofiloví případně oportunističtí vědci, proto považují za nepřátele „přírodní přírody“ širokoprofilové praktiky - aplikované biologie: lesníky, zemědělce, vodohospodáře i běžné racionálně uvažující lidi, ale i ČAZV;

- dochází k rozsáhlému uzavírání chráněných území pro turisty a běžné návštěvníky se zástupným důvodem ochrany tetřeva;

- jako náhradní program poznávání přírody jsou v NP budovány obory zvěře a zoologické mikrozahrady;

- téměř jedinou koncepcí je doplnění predátorů, jež bylo zahájeno již v 70. letech minulého století;

- výhledově se uvažuje s placenými návštěvami VIP lovců;

- současné MŽP ČR pouze proklamuje předběžnou opatrnost, avšak hazardně prosazuje bezzásahovost v jednoúčelové novele zák. o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. bez posuzování vlivu na životní prostředí a integrované prevence (RIA, SEA, EIA) .

V ČR i EU zažíváme etickou a morální krizi, která se přesunula i do bytostně citlivé oblasti životního prostředí, spočívající v demagogickém ideologickém rozsáhlém naoktrojování bezzásahovosti k výrobě virtuální „divočiny“ a to bez účasti lidí, za pomoci bobtnání málo funkční veřejné správy území, mnohdy odtržené od reálného života (zejména na MŽP, AOPK i někteří referenti na ORP). Principiální zásadou slušného člověka je: když hazard, tak na sebe. Protože ideologická skupinka slepé víry v bezzásahové „ozdravné“ přírodní procesy, za vydatné pomoci aktivistů, mnoha milionů dotovaného, Hnutí Duha (přivazovali se ke kůrovcovým smrkům, aby kůrvec se mohl rozšiřovat) a sofistikované mediální propagandy, ovládla v ČR rozhodující pozice a v současné době připravuje i legislativu k „výrobě divočiny“ na zakrytí rozsáhlých škod. Ideologové divočiny nevnímají celistvou širokou problematiku ekologické udržitelnosti vč. globálních souvislostí, fabulují své naivní představy, trvale mediálně přesvědčují, že dochází k jedinečné transformaci / konverzi na přírodní společenstva, poukazem na to, že přece jen rostou nové smrčky (ale převážně z předchozích matečných generací). Stačí porovnání se Švýcarskem, kde je jedinečná příroda, přičemž lidé žijí v harmonickém souladu s přírodou a stačí jim jeden národní park.

K obraně pravdivého vnímání reálné přírody vznikla iniciativa Hnutí Život, jejíž úlohou je zachování živé přírody a navrácení uskutečňování smysluplné ochrany přírody pro zachování a zlepšení nejen přírodní diverzity, ale i ekologické stability a harmonické soužití obyvatel s přírodou (její hlavní cíle uvádí na svých webových stránkách).

Příkladnou osvětu dlouhodobě vyvíjí Angličan Sir David Attenborough (nar. 8. 5. 1926) prostřednictvím jedinečných televizních pořadů. Díky jeho činnosti došlo k záchraně mnoha zoologických druhů. I tento vzdělaný a zcestovalý přírodovědec přiznává, že jeho pohled se neustále vyvíjel v závislosti na jeho poznání. Mnohokrát upozorňuje na potřebu aktivní spolupráce s místními obyvateli při ochraně přírody. Jeho jedinečné reportáže závěrem upozorňují na rychlé a nepříznivé změny naší planety způsobené lidskou činností, na oteplování a její dopady a zejména, že je třeba se na naši křehkou a malou planetu dívat globálně. Největší vážnost si zasluhují ti, kteří bez ohledu na získání prebend a neohodnocené osobní nasazení se snaží napravovat nepříznivé poměry (např. obnovu cedrových lesů) ... Nejmenší vážnost si zasluhují osoby sledující v „módní“ vlně bezzásahovosti oportunisticky převážně vlastní zájem, byť s krycími mimikry.

Tři fatálně krizové situace současné Evropy

a) Sřetové mocenské zájmy

- dva nejbližší politické póly USA a Ruska, ale i potenciální mocnosti o „vazalství“ ekonomicky slabších zemí: Ukrajina, Řecko, Blízký východ, severní Afrika ...
- lídr EU Německo ke zvýraznění své pozice požadavkem výroby virtuální divočiny jako „jagdhof“ v zemích býv. železné opony pro VIP lovce z Německa a „vědecké“ souvěrce a dále pozvánka běžencům k nastěhování (jako „gastarbeitry“)
- „tichá“ hybridní světová válka, která započala 11.9.2001 sérií teroristických útoků islámské organizace Al-Káidy čtyřmi unesenými letadly na cíle v USA, ta pak pokračovala „odvetou“ proti teroru v Iráku a Afghánistánu. V současnosti vyústila v tzv. islámský stát a bojem více zájmových skupin o Sýrii.

b) Rozsáhlá migrace běženců do Evropy z jihu, jihovýchodu a východu, mnohdy organizovaná pašeráky i pro včleněné teroristy, jež znamená zásadní politické a ekonomické ohrožení zdejších kulturních demokratických zemí. Jedná se o dvě typologické migrace:

- arabské země od Afghánistánu po severní Afriku vzhledem k náboženskému střetu menšinových šíitů a většinových sunnitů, ale i Kurdů, přičemž sunnité vyhlásili teroristický islámský chalífát (na území Iráku, části Sýrie se záměrem rozšíření do Libanonu, Jordánska a Palestiny) a výhledově i zničení „zvrhlého“ Západu, příp. uspíšení konce světa a příchodu Alláha
- země Sahelu, resp. tropické oblasti subsaharské Afriky, kde dochází k dezertifikaci (Somálsko, Džibutsko, Eritrea, Etiopie, Súdán, Čad, Niger, Mali, Mauretánie, Gambie, Senegal, Kapverdy). Časové řešení uvedené problematiky je možno přirovnat k novodobé „třicetileté“ válce, přičemž většině politiků uniká celostní pohled a nutnost potřebných reakcí.

c) Ideologicky prosazovaná bezzásahovost ve zkulturněných biotopech kolonizovaných území východní Evropy, k „výrobě virtuální divočiny“, vč. vytěsňování obyvatel, která je ve skrytém zájmu západoevropských zemí - ekonomicky a konkurenčně oslabit východní země pomocí takto naoktrojovaných „moderních“ požadavků. Stačí sledovat a porovnávat kůrovcovou kalamitu na Šumavě a ve Skalistých horách v Severní Americe, zejména jejich řešení a dopady (u nás docházelo k záměrnému rozšiřování epidemie). Jinou zkušeností pro ideology bezzásahovosti poskytují kalamitní škody způsobené endemickým výskytem houby kloubnatky smrkové / *Gemmamyces piceae* v Krušných horách (které AOPK také připravovala k velkoplošné ochraně) na celoplošně introdukovaném smrku pichlavém (*Picea pungens*), jenž po imisních škodách nahradil domácí smrk ztepilý / *Picea excelsa*, ale i na omorice (*Picea omorica*), smrku sivém (*Picea glauca*) a omezeně na domácím smrku ztepilém (*Picea abies*). Přirozeně odolnější jsou smíšené lesy, avšak ty bezzásahovostí u nás nevzniknou! Potřebný ekosystémový asistenční management je u nás

současnými „ochranářskými“ předáky jako „veteš“ přehlížen. Cesta do pekel může být dlážděna i dobrými úmysly - vybudování evropského zeleného pásu, v domácí realitě se jedná o tiché vytváření obnovené „železné opony“ ve vybraných zemích, (charakteru střeženého „vojenského území“), které je zneprístupňováno, přičemž uvedená území a jejich zázemí se demograficky a ekonomicky propadají, dochází k tristním dopadům na krajinu, lidi a ekonomiku. Zcela zásadní jednostranný pohled prezentuje Ochrana přírody 2/2015 v úzkoprofilovém pojetí fanatika divočiny P. Hubeného, zaměřeném na bezzásahovou výrobu „přírodních“ smrčín na Šumavě. Ten ve svém výsledku znamená ekologicky nestabilní smrkový lesostepní chlum s velmi nízkou biodiverzitou a rostoucím zastoupením expanzivních příp. invazních taxonů, příp. patogenů. Čím rozsáhleji a déle bude uplatňována zločinná bezzásahovost, tím obtížněji a nákladněji bude třeba napravovat vzniklé škody, v některých případech však dojde k trvalému narušení ekologické stability území. **Na výše uváděnou problematiku marně upozorňovala (rozsáhlým kolektivem zpracovaná) publikace Šumava a její perspektivy I. a II., proto byla následně sepsána osmidílná publikace Udržitelný vývoj světových regionů ? - Ekologické vazby vývoje lidské populace a vegetace, která uvádí příkladů ze všech kontinentů s údaji vycházejícími ze současných a dlouhodobých skutečností.**

Den Země byl prvně slaven 22. 4. 1970 v San Franciscu měl propagovat podporu ekologie a ochranu životního prostředí, (byl i happeningem odpůrců války ve Vietnamu) a od r. 1971 ho začala organizovat OSN. ČR se k tomu připojila v r. 1990, dnes ho slaví lidé téměř z 200 zemí světa (takže se stal největším sekulárním svátkem). Tento svátek byl ovlivněn původní oslavou jarní rovnodennosti, resp. příchodu jara 21. března. Původním záměrem bylo přenést problematiku ekologie do politických kruhů, což se dodnes nestalo (s výjimkou pouze proklamativních prohlášení), sledovat recyklaci odpadů (u nás je zajištěn pouze separovaný sběr) a hledat nové, energeticky obnovitelné zdroje energie (což s výjimkou slapové energie a fotovoltaických panelů je obvykle problémové).

Nová Charta evropského plánování ECPT-CEU z roku 2013 sleduje potřeby propojenosti životního prostředí, udržování ekosystémů, biodiverzity, moudré využívání přírodních zdrojů (zejména vody a půdy), obnovu krajiny a minimalizaci současných hrozeb a potencionálních dopadů.

Snad závěrem by bylo vhodné si odpočinout o všech svátcích světových náboženství: v pátek s muslimy, v sobotu se židy, v neděli s křesťany.

B. PŘEHLED ČELEDÍ A RODŮ ROSTLIN / SURVEY PLANTS

Motto: Mluvit o ekologii bez znalosti druhů je asi stejná pitomost, jako chtít se učit cizí řeči a neznat slovíčka. Pavel Pecina

Uveden v díle "B" či na přiloženém CD.

Abecední seznam a komentování jednotlivých druhů rostlin je uváděno v dílech popisujících jednotlivé světové regiony a v díle Eurasie abecedně v jednotlivých čeledích.

Seznam použitých zkratk / List of Abbreviations

Vzhledem k informační rozsáhlosti sledované květeny, byl přehled tvořen úsporně a zkratkovitě.

U jednotlivých taxonů jsou sledovány zejména následující významné a zajímavé údaje:

- aktuální latinský a český název, významné synonymum, příp. obchodně tržní ekvivalent, přibližný český ekvivalent (často nebyl vytvořen či je neustálený), příp. anglický či místní název
- původní oblast výskytu, introdukce
- geografické rozšíření (zejména ve sledovaném území)
- endemitní a reliktní výskyt
- invaznost, expanzivnost, "zplaňování" z pěstebních kultur
- případný výskyt v ČR (vč. zavlečení, užitkového, okrasného či sbírkového pěstování)
- ochrana a ohrožení druhu (Červený seznam)
- vegetační charakteristika
- specifická biotopu
- využití druhu či jeho produktu.

Zkratka	CZ	EN
§A	zákonem chráněná rostlina Rakouska	protected plant in Austria
§AL	zákonem chráněná rostlina Albánie	protected plant in Albania
§AND	zákonem chráněná rostlina Andorra	protected plant in Andorra
§B	zákonem chráněná rostlina Belgie	protected plant in Belgium
§BG	zákonem chráněná rostlina Bulharska	protected plant in Bulgaria
§BIH	zákonem chráněná rostlina Bosny a Hercegoviny	protected plant in Bosnia and Herzegovina
§BY	zákonem chráněná rostlina Běloruska	protected plant in Belarus
§CZ	zákonem chráněná rostlina České republiky (vyhl. č. 395/1992 Sb.)	protected plant in Czech (notification of ministry no. 395/1992 Sb.)
§D	zákonem chráněná rostlina Německa	protected plant in Germany
§DK	zákonem chráněná rostlina Dánska	protected plant in Denmark
§E	zákonem chráněná rostlina Španělska	protected plant in Spain

§F	zákonem chráněná rostlina Francie	protected plant in France
§FIN	zákonem chráněná rostlina Finska	protected plant in Finland
§GB	zákonem chráněná rostlina Velké Británie	protected plant in Great Britain
§GR	zákonem chráněná rostlina Řecka	protected plant in Greece
§H	zákonem chráněná rostlina Maďarska	protected plant in Hungary
§HR	zákonem chráněná rostlina Chorvatska	protected plant in Croatia
§CH	zákonem chráněná rostlina Švýcarska	protected plant in Switzerland
§I	zákonem chráněná rostlina Itálie	protected plant in Italy
§IRL	zákonem chráněná rostlina Irska	protected plant in Ireland
§ISL	zákonem chráněná rostlina Islandu	protected plant in Island
§L	zákonem chráněná rostlina Lucemburska	protected plant in Luxembourg
§LT	zákonem chráněná rostlina Litvy	protected plant in Lithuania
§LU	zákonem chráněná rostlina Lotyšska	protected plant in Latvia
§M	zákonem chráněná rostlina Maltý	protected plant in Malta
§MK	zákonem chráněná rostlina Makedonie	protected plant in Macedonia
§MNE	zákonem chráněná rostlina Černé Hory	protected plant in Montenegro
§N	zákonem chráněná rostlina Norska	protected plant in Norway
§P	zákonem chráněná rostlina Portugalska	protected plant in Portugal
§PL	zákonem chráněná rostlina Polska	protected plant in Poland
§RKS	zákonem chráněná rostlina Kosova	protected plant in Kosovo / Kosovo and Metohija
§RO	zákonem chráněná rostlina Rumunska	protected plant in Romania
§RUS	zákonem chráněná rostlina Ruské federace	protected plant in Russia
§S	zákonem chráněná rostlina Švédska	protected plant in Sweden
§SK	zákonem chráněná rostlina Slovenska	protected plant in Slovakia
§SLO	zákonem chráněná rostlina Slovinska	protected plant in Slovenia
§SRB	zákonem chráněná rostlina Srbska	protected plant in Serbia
§TR	zákonem chráněná rostlina Turecka	protected plant in Turkey
§UA	zákonem chráněná rostlina Ukrajiny	protected plant in Ukraine
10/100	počet rodů / počet druhů (předpokládány v čeledi)	number of genera/species (assumed in family)
afrodizik	afrodiziakální účinky	aphrodisiac effects
alkal	s obsahem alkaloidů	contains alkaloids
alkohol	alkoholická	alcoholic

Arábie	Arabský poloostrov	Arabian Peninsula
arid	aridní	arid
arom	aromatická	aromatic
atrakt	atraktivní	attractive
Bern	rostlina seznamu „Bernské úmluvy“ o ochraně nejvzácnějších rostlin Evropy	a plant protected by the Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats
BR	biosférická rezervace UNESCO	biosphere reserve UNESCO
býv	bývala	used to be
BZ	botanická zahrada	botanic (botanical) garden
Ca	vápnité substráty	lime stone (calcit) substrates
cibul	cibulovitá rostlina	bulbous plant
cirkumpol	cirkumpolární (obtočnově)	circumpolar
CIT	ohrožený taxon, s kterým je zakázáno obchodovat	endangered taxon, dealing forbidden
cv	kultivar / kulturní „odrůda“	cultivar
červ	červená	red
ČR	Česká republika	Czech republic
degrad	degradovaná	degraded
dešt	deštné	rain (adj.)
deštník	deštníkovitá koruna	umbrella-crown (of a tree)
domest	domestikovaná rostlina	domestic plant
dřevn	dřevnatá rostlina	ligneous (woody) plant
domest	domestikovaná rostlina	domestic plant
dřevn	dřevnatá rostlina	ligneous (woody) plant
dvoud	dvoudomá rostlina	dioecious plant
efemer	efemerní (časně na jaře vyrůstající a vykvétající)	ephemeral
end	endemitní rozšíření	endemic spread
epif	epifitní růst	epiphyte grow
eukalypt	eukalyptové porosty	eucalyptus stands
evr	evropská	european
exp	expanzivní	expansive
ferment	fermentovaná	fermented
GB	Velká Británie	Great Britain
glac	glaciální relikv	glacial relict

H	Maďarsko	Hungary
Havaj	Havajské ostrovy	Hawaiian Islands
hlízn	hlíznatá rostlina	tuberosé plant
hrnk	hrnkově pěstovaná	pot grown
humoz	humózní půdy	humic soils
CHKO	chráněná krajinná oblast (v ČR)	landscape park (in Czech)
intr	introdukovaná	introduced
inv	invazivní rozšiřování rostliny (v závislosti na lokalitě)	invasive spread
j	jih	south
JAm	jižní Amerika	South America
JAR	Jihoafrická republika	South Africa (RSA)
jed	jedovatá	toxic
jez	jezero	lake
Jugo	býv. Jugoslávie	former Yugoslavia
jv	jihovýchodní	south-east
kamen	kamenitý	rubbly, stony
karant	karanténní	quarantine, detention
Karibik	Velké a Malé Antily	
kbelík	kbelíkově pěstovaná	bucket grown
keř	keřovitý	shrubby
koberc	kobercovité rozšiřování	carpet spreading
kosmopol	kosmopolitní rozšíření	cosmopolitan spread
kult	kulturní rostlina	cultural plant
kv	květ	flower, blossom
humoz	humózní půdy	humic soils
CHKO	chráněná krajinná oblast (v ČR)	landscape park (in Czech)
ins	insekticidní účinek	
intr	introdukovaná	introduced
inv	invazivní rozšiřování rostliny (v závislosti na lokalitě)	invasive spread
j	jih	south
JAm	jižní Amerika	South America
JAR	Jihoafrická republika	South Africa (RSA)
jed	jedovatá	toxic

jez	jezero	lake
Jugo	býv. Jugoslávie	former Yugoslavia
jv	jihovýchodní	south-east
kamen	kamenitý	rubbly, stony
karant	karanténní	quarantine, detention
kbelík	kbelíkově pěstovaná	bucket grown
keř	keřovitý	shrubby
koberc	kobercovité rozšiřování	carpet spreading
kosmopol	kosmopolitní rozšíření	cosmopolitan spread
kult	kulturní rostlina	cultural plant
kv	květ	flower, blossom
lahv.	lahvovitý kmen	bottle stem
léč	léčivé látky	curative (medical) substances
letnička	jednoletá rostlina	annual plant
likv	likvidován	liquidated
list	listnatá	broadleaved, deciduous
masožr	masožravá rostlina	carnivorous plant
monzun	monzunový	monsoonal
NAT	rostliny chráněné v soustavě NATURA 2000	plants protected in the systém NATURA 2000
NATm	rostliny chráněné v soustavě NATURA 2000 - druhy Makaronésie	plants protected in the systém NATURA 2000 - species of Macaronesia
nejv	největší	greatest, biggest, largest, maximum
neopad	neopadavé	evergreen
NP	národní park	national park
NPŠ	Národní park Šumava	Šumava National Park
NZ	Nový Zéland	New Zealand
obiln	obilnina	cereal
obv	obvykle	usually, commonly
odden	oddenkatá rostlina	rhizome plant
odnož	odnožující růst	sucker (stollon, tiller) grow
ohr	ohrožená rostlina	endangered plant
ojed	ojediněle rostoucí rostlina	sporadically
okr	okrasně pěstovaná rostlina	decorative plant
olejn	olejnina	oil plant

opad	opadavá rostlina	deciduous plant
ovoc	ovocná rostlina	fruit plant
ovy	ostrovy	islands
parazit	parazitická rostlina	parasitic plant
persp.	perspektivní rostlina	perspective plant
pěst	pěstovaná rostlina	grown plant
pionýr	pionýrská rostlina	pioneer plant
písč	písčité lokality	sand localities
plant	plantážnický pěstovaná	plantation grown
pobř	pobřežní	littoral, coastal
podz	podzemní	hypogeal
poléh	poléhavý růst	procumbent (decumbent) grow
popín	popínavá rostlina	climber (plant)
PR	přírodní rezervace	natural reserve
př.n.l.	před naším letopočtem	before Christ
pův	původní areál,	original area (eventually primary locality)
rašel	rašelinné lokality	peaty localities
rekr	rekreační	recreational
rel	relikt	relict
RF	Francie	France
ruđer	ruđerální lokality	ruderal localities
s	sever	north
salát	salátová	salad
SAm	severní Amerika	North America
sbírk	sbírkově pěstovaná	grown to collect
sec	druhotné (sekundární) rozšíření (výskyt)	secondary spread (presence)
skaln	skalnaté lokality	rocky
skleník	skleníkově pěstovaná rostlina	hothouse growing plant
Smar	druhy zvláštního zájmu evropské soustavy Smaragd	species of special interest in european network Emeral (Smaragd) Smaragd
Smar-m	druhy zvláštního zájmu evropské soustavy Smaragd v oblasti Makaronézie	species of special interest in european network Emeral (Smaragd) - Macaronesia
SP	Španělsko	Spain
SRN	Německo	Germany
st.	století	century

stáloz	stálozelená rostlina	evergreen plant
stř	střední	middle
subtr	subtropická rostlina	subtropical plant
sukc	sukcesně (bezzásahovým zarůstáním)	succession
sukul	sukulentní	succulent
škrobn	škrobnatá	amylaceous
štěrk	štěrkovité	gritty, gravelly
TanŠan	Ťan-šan	Tian Shan
TČM	tradiční čínská medicína	tradicional chinese medicine
temperát	temperátní oblast	temperate area
text	textilní	textile
tox	toxická	toxic
travn	travnatý	grass, grassy
trn	trnitá rostlina	thorn plant
trop	tropická rostlina	tropical plant
trsn	trsnatá rostlina	tuft plant
třetih	třetihorní rostlina	tertiary (cenozoic) plant
TTP	trvalé travní porosty	permanent grasslands
užit	užitkově pěstovaná	utility grown
v	východ	east
vavříń	vavříńové	laurel (bay)
vč	včetně	including
vit	vitamin	vitamin
vytrv	vytrvalá bylina (trvalka)	everlasting herb
vzac	vzácný výskyt	rare presence
x	hybrid	hybrid
z	západ	west
zámec	zámecký	manor ~ (of a château)
zavl	zavlečená rostlina	introduced, alien, non-indigenous plant
žl	žluté	yellow

Výběr literatury / Bibliography

- Alberts A., Mullen P.: Přírodní afrodiziaka, Svojtka & Co. Praha 2004
- Barker B.J.: Národní parky a divoká příroda jižní Afriky, Beta Praha 2004
- Bárta M., Kovář M. a kol. autorů: Civilizace a dějiny, Academia Praha 2013
- Bárta M., Kovář M., Foltýn O. (eds.): Povaha změny, bezpečnost, rizika a stav dnešní civilizace. Vyšehrad Praha 2015
- Bárta M., Kovář M.: Kolaps a regenerace: cesty civilizací a kultur, Academia Praha 2011
- Bárta M., Tureček T.: Kolaps neznamená konec, Nakl. Vyšehrad Praha 2013
- Bärtels A.: Enzyklopädie der Gartengehölze, Ulmer Stuttgart 2001
- Bertrand B.: Herbář - Fakta, mýty a legendy o afrodiziakálních rostlinách, REBO International CZ Čestlice 2014
- Bonneville P., Hémano P.: Země - 400 jedinečných míst naší planety, Fragment Praha 2009
- Bradnová H. a kol.: Geografický místopisný slovník, Academia Praha 1993
- Brickell Ch.: A-Z encyklopedie zahradních rostlin, Knižní klub Praha 2008
- Bright M.: 1000 zázraků přírody, které musíte vidět, Fortuna Print Praha 2006 / Quintet Publishing Limited London 2005
- Buček A., Lacina J.: Geobiocenologie II, MZLU Brno 1999
- Burton R.: Poslední bašty přírody, Nakladatelský dům OP Praha 1995
- Cílek V.: Co se děje se světem ?, Dokořán Praha 2016
- Cílek V., Ložek V. a kol.: Obraz krajiny – Pohled se středních Čech, Dokořán Praha 2011
- Čeman R.: Živý svět - rostliny, MAPA Slovakia s.r.o. Bratislava 2001
- Čermák J., Černý M., Šrámek M., Pokorný J., Vichrová G., Klewar M.: Makrostruktura, růst a vodní provoz smrku ztepilého, Výzk. zpráva pro NP Šumava, 2015
- Daniel M., Kalvoda A.: Himálaj, Academia 1978
- David T.: Medicína šamanů, Ikar Bratislava 1997
- Divíšek J., Culek M.: Biogeografie, Masarykova univerzita Brno 2013
- Dítě D., Eliáš P., Hřeka D.: Horské rostliny, MF Praha 2010
- Edlin H.L.: L'udia a rastliny, Mladé letá Bratislava 1982
- Engel D.H., Phummai S.: Tropical Plants of Asia, Times Edition Singapore 2004
- Fry J., Graf H., Grotjahn R., Raphael M., Saunders C., Whitaker R.: Počasí a změna klimatu, Svojtka & Co. Praha 2012
- Gardner D.: Popínavé rostliny, Euromedia Group / Knižní klub Praha 2008
- Gibbs N.: Dřevo, Slovart Bratislava 2005
- Gioria M. et al: Soil seed banks in plant invasion: promoting species invasiveness and long-term impact on plant community dynamics (Půdní semenná banka v rostlinných invazích; vliv na invazivnost druhů a dlouhodobou dynamiku společenstev), Preslia 84: 327-350, 2012 Praha
- Göbbel P.: Přírodní parky pod záštitou UNESCO, Euromedia 1999 / Verlagshaus Stuttgart 1997
- Görner T. & Čihař M.: Indicator system of Czech national park and biosphere reserves: Some developing trends in the Šumava National Park, In: Silva Gabreta 18/2012, Vimperk
- Grazzini G.: Národní parky světa, Slovart Bratislava 1994 / Crescent Books New York 1991
- Grzimek B., Grzimek M.: Ráj divokých zvířat, Polygrafia Praha 1966
- Grulich V.: Krytosemenné rostliny – nový systém, www.sci.muni.cz/botany
- Guth J. & Kučera T.: Monitoring and land cover change with using the remote sensing and GIS (Monitorování změn pokryvu s využitím DPZ a GIS), Příroda 10: 107 – 124, Praha 1997
- Haager J.R., Ottová R.: Orchideje v bytě, Ottovo nakladatelství Praha 1999
- Haberer M., Graf H.: Mrazuvzdorné sukulenty a kaktusy, Knižní klub / Evromedia Group Praha 2012
- Hageneder F.: Moudrost stromů, Knižní klub Praha 2006
- Hart-Davis A.: Dějiny - od úsvitu lidské civilizace po současnost, Euromedia Group / Knižní klub Praha 2014
- Havel J., Štursa J.: Zelené katedrály, Aventinum Praha 1999

- Hejný S., Slavík B.: Květena ČR 1 - 8, Academia Praha 1998 – 2010
- Hendrych R.: Fytogeografie, SPN Praha 1984
- Hieke K.: Encyklopedie jehličnatých stromů a keřů, Computer Pres a.s. Brno 2007
- Hieke K.: Lexikon okrasných dřevin, Helma Praha 1994
- Hieke K.: Praktická dendrologie 1,2, SZN Praha 1978
- Hodač J., Kotrba T.: Učebnice globalizace, Eurion, o.s. Brno 2011
- Holzer S.: Poušť, nebo ráj, Alman / Knihkupectví CZ Kuřim, 2014
- Holzer S.: Zahrada k nakousnutí - permakultura podle S. Holzera, Knihkupectví CZ Brno 2015
- Horáček P.: Encyklopedie listnatých stromů a keřů, Computer Press a.s. Brno 2007
- Hrůza J.: Svět měst, Academia Praha 2014
- Huntington S.P.: Střet civilizací - Boj kultur a proměna světového řádu, Rybka Publishers Praha 2001 / Touschtone New York 1997
- Hušák S., Táborský V., Valíček P.: Tropické a subtropické ovoce – pěstování a využití, Brázda Praha 1996
- Hyams E.: Rostliny ve službách člověka, Orbis Praha 1976
- Charvát J.: Život, adaptace a stres, SZdN Praha 1969
- Jančíková M.: Na shledanou v džungli, Campanula Olomouc 1998
- Jehlík V.: Cizí expanzivní plevele, Academia Praha 1998
- Jeník J.: Tropický deštný les I-VI, Živa, roč. 21
- Jeník J.: Homeostáze krajiny, In: Acta ecologica naturae ac regions, Terplan Praha 1970
- Jeník J.: Ecological meaning of Stability, In: Stability of spruce Forest ecosystems, VŠZ Brno 1980
- Jermář M.K.: Globální změna - cesta ze světového chaosu do budoucnosti, Společnost pro Evropu Praha, Aula Praha / Protisk Č. Budějovice 2010
- Ježek Z., Kunte L.: Sukulenty – encyklopedie, Rebo Praha 2005
- Jöckle C., Kerstjens: Stavební slohy ve světové architektuře, Mladá Fronta Praha 2005 / Verlagsgesellschaft München 2005
- Jirásek V., Procházka F.: Rostliny známé neznámé, Albatros Praha 1970
- Jones E.: Deštný prales, Orbis pictus Praha 1993
- Jordan H.: Léčivá energie místa a krajiny, Fontána Olomouc 2010
- Kaplan Z. (ed.): Klíč ke květeně České republiky, Academia Praha 2019
- Kipling R.: Kniha džunglí, Albatros Praha 1972
- Klewar M.(ed): Klimatické změny a my - Šumavské ozvěny na pozadí novelizace zák. o ochraně přírody a krajiny, Fortuna 2017
- Klíma J.: Společnost a kultura starověké Mezopotámie, Naklad. ČAV Praha 1962
- Koblížek J.: Jehličnaté a listnaté keře našich zahrad a parků, Sursum Tišnov 2006
- Kodíček M., Karpenko V.: Biofyzikální chemie, 3.vyd., Academia Praha 2013
- Kolektiv: Atlas světa, Reader's Digest Výběr Praha 2006
- Kolektiv: Nejkrásnější divy světa pod záštitou UNESCO 1- 6, Balios / Euromedia Group k.s. - Knižní klub 2001 - 2002
- Kolektiv: Enigma III - Tajemství Východu, Knižní klub Praha 2003
- Kolektiv: Vlády a vládcové, jak se kde vládne, New Earth Media London 2004 / Fortuna Print Praha 2005
- Kolektiv: Ottova obrazová encyklopedie Země, Weldon Owen Pty Ltd. Sydney 2008 / Ottovo nakladatelství s.r.o. Praha 2010
- Kolektiv: Geografický místopisný slovník, Academia Praha 1993
- Kolektiv: 100 nejkrásnějších měst světa, Svojtka & Co. Praha 2006
- Kolektiv: Vytváření pouští, Ekocid 1992
- Kremer B.P., Muhle H.: Lišejníky, mechorosty, kaprad'orosty, Ikar Praha 1998
- Křesadlová V., Vilím S.: Encyklopedie tulipánů, hyacintů, begonií a dalších cibulnatých a hlíznatých rostlin, Computer Press a.s.Brno 2009
- Křesadlová L., Vilím S.: Xerotermní rostliny v zahradě, CP Books Brno 2005
- Křístek J., Urban J.: Lesnická entomologie, Academia Praha 2013
- Kubešová M. et al.: Naturalized plants have smaller genomes than their non-invading relatives: a from cytometric analysis of the Czech alien flora (Naturalizované rostliny mají menší genom než neinvadující druhy: cytometrická analýza nepůvodních druhů české květeny), Preslia 82: 81-96, Praha 2010
- Kudrna J. a kol.: Biosféra a lidstvo, Academia Praha 1988

- Kulhavý J.: Palmy, Blesk Ostrava 1987
- Kunte L., Zelený V.: Okrasné rostliny tropů a subtropů, Grada Praha 2009
- Kůdela V. a kol.: Abiotikózy rostlin: poruchy, poškození a poranění, Academia 2013
- Leyheová U.: Trávy a kapradiny, Euromedia Group / Knižní klub Praha 2010
- Laube J., Ziegler K., Sparks T.H., Estrella N., Menzel A.: Tolerance of alien plant species to extreme events is comparable to that of their native relatives / Nepůvodní druhy jsou schopny tolerovat extrémní projevy klimatu v míře srovnatelné s příbuznými druhy, Preslia 87:31-53, Praha 2015
- Lipps S.: Madeira - A Botanical Melting Pot's, o. Breda Duisburg 2006
- Ložek V.: Příroda ve čtvrtohorách, Academia Praha 1973
- Ložek V.: Co dnes víme o vývoji středoevropské krajiny ve čtvrtohorách, Živa 25/4, 1977
- Malík J., Maštálka J., Václavlová L.: Hrozba břídicových plynů, Příroda 9/2014
- Marinelli J. a kol.: Rostliny, Euromedia Group k.s. - Knižní klub Praha 2006
- Martiš M.: Člověk versus krajina, Horizont Praha 1988
- Mlíkovský J., Stýblo P.: Nepůvodní druhy fauny a flóry ČR, ČSOP Praha 2006
- Moscatti S.: Staré semitské civilizace, Odeon Praha 1969
- Musilová M.: Zelení světoběžníci, Levné knihy Praha 2009
- Musilová M.: Rostliny na balkon a terasu, Levné knihy Praha 2010
- Münzbergerová Z., Černá L. & Gabrielová J. (eds): Priority druhové ochrany cévnatých rostlin, AOPK Praha 2011
- Nash N., La Croix I.: Orchideje, Computer Press Brno 2007
- Nomachi K.: Velké putování aneb Pilgrame, Cupro Zlín 2005
- Noordhuis Klaas T.: Zahradní rostliny - encyklopedie, 6.vyd., Rebo CZ Čestlice CZ, 2008
- Nowak B., Schulzová B.: Tropické plody, Euromedia Group Praha 2002
- Nykles F. a kol.: 100 zajímavostí ze staré Šumavy I-IV, Starý most Plzeň, 2010-14
- Odum E.P.: Základy ekologie, Academia Praha 1977
- Odum E. P.: The strategy Ecosystem Development. Science, 1969, vol. 164:262-276
- Ondřej J., Kastner V.: Bambusy pro zahrady a interiéry, Grada Praha 1998
- Ouředníček M., Špačková P., Novák J. (eds.): Sub Urbs : Krajina, sídla a lidé, Academia Praha 2013
- Pasečný P.: Subtropické přenosné rostliny, Květ Praha 1997
- Pavela R.: Rostlinné insekticidy, Grada Publishing Praha 2006
- Pelton R.Y.: Průvodce cestovatele po nebezpečných místech světa, Rybka Publishers Praha 1999
- Peniazek S.A.: Cestopis ovocnáře, SZN Praha 1967
- Petretti F.: Tropické deštné lesy, Rebo Praha 1995
- Plaček B.: Fyzika života, RabsteinLab 2015
- Plesník J., Roth P.: Biologická rozmanitost na Zemi: stav a perspektivy, Scientia Praha 2004
- Plesník J.: Ekosystémové služby nejsou anonymní, Ochrana přírody 2, 2012 Praha
- Plimer J.: Konec poplašných zpráv o Modré planetě, Fragment Praha 2013
- Pokorný J.: Hospodaření s vodou v krajině - funkce ekosystémů, UJEP Ústí n.L. 2014
- Pospíšil F., Hrachová B.: Užitkové rostliny jižních zemí, Academia Praha 1989
- Prach K. & Wade P.M.: Population characteristic of expansive perennial herbs (Populační charakteristiky expanzivních vytrvalých bylin) – Preslia 64:45-51 Praha 1992
- Procházka V.: Cestovatelský lexikon aneb návod jak používat zeměkouli, Mladá Fronta Praha 200
- Pyšek P., Pergl J., et al.: Naturalized alien flora of the world, In: Preslia 89, 3/2017
- Rodd T. a kol.: Botanika – ilustrovaný abecední atlas 10000 zahradních rostlin, Slovart Bratislava
- Rodd T., Stackhouse J.: Stromy, Rebo Productions CZ Čestlice / Neografia a.s. Martin 2010
- Rohwer J.G.: Tropické rostliny, Euromedia Group Praha 2002, 2007
- Roleček J., Čornej J.J., Takarjuk A.I.: Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach, Preslia 86:13-34, Praha 2014
- Sádlo J., Karlík P.: Krajinně – ekologické interpretace starých map prostřednictvím geobotaniky. Příklad Josefovského mapování, 2000
- Sanetřík M.: Evropské národní parky, Ševčík-Veduta, Štíty 2004
- Scare Ch.: Sedmdesát divů světa, Slovart sro. Praha 2005 / Thames & Hudson Ltd. London 1999
- Schultz P.: 1000 nej ... míst světa, Slovart Bratislava 2003
- Siegel S.M.: Budiž voda - izraelská inspirace pro svět ohrožený nedostatkem vody, ALIGIER s.r.o. Praha 2017

- Skalická A., Větvíčka V., Zelený V.: Botanický slovník rodových jmen cévnatých rostlin, Aventinum Praha 2012
- Slavíková J.: Ekologie rostlin, SPN 1986
- Soon E.: Cesta čaje Dilmah, Euromedia Group – Ikar Praha 2011
- Soukupová J.: Sahara mnoha tváří, země písku a kamení, 100 + 1, 7/2014
- Staud T., Reimer N.: Zachraňme klima, ještě není pozdě, Knižní klub / Euromedia Group Praha 2008
- Stewartová Ch.: Bonsai, Aventinum Praha 1991
- Studnička M.: Kapradiny - Atlas domácích a exotických druhů, Academia Praha 2009
- Šlégl J.: Přes pralesy k ledovcům - Fascinující svět tropických velehor 4 kontinentů, Baset Praha 2006
- Teubner Ch.: Food - všechno ze světa potravin, Svojtka a Co. Praha 2006
- Těšitel J.J.: Slovníček druhových jmen rostlin, Nakl. F. Macháček Praha 1948
- Vacek S.: Lesní ekosystémy a jejich management
- Václav E.: Projdi se lesem a pookřeješ - Dřevo voní, Petrklíč Praha 2017
- Václav R.: Bez lesů jsi v háji, člověče !, Petrklíč Praha 2015
- Václav E.: V zeleném království pěti kontinentů, SZN Praha 1989
- Valíček P.: Užitkové rostliny tropů a subtropů, Academia Praha 2002
- Valíček P. a kol.: Užitkové rostliny tropů a subtropů, Academia Praha 1989
- Valíček P.: Léčivé rostliny Číny a Vietnamu I,II, Start Praha 2009, 2010
- Valtr P. a kol.: Šumava a její perspektivy I,II, Typos Klatovy 2012, 2013
- Valtr P. (ed): Klimatické změny a my - adaptační a mitigační ekosystémový management při narůstání stresových faktorů klimatických změn, Plzeň 2016
- Valtr P. (ed): Člověk jako klimatický činitel, Plzeň 2016
- Valtr P. a kol.: Současná Čína a my očima Evropanů, Typos Klatovy 2012
- Valtr P. a kol.: Extrémní civilizace – Myanmar, Singapur, SAR a Arábie, Typos Klatovy 2012
- Valtr P.: Květena světových regionů v ekologických souvislostech a udržitelný vývoj, I-VIII , UrbioProjekt Plzeň 2016
- Valtrová J.: Středověká setkání s „jinými“, Argo Praha 2011
- Vermeulen N.: Encyklopedie letniček, Rebo Productions Praha 2001
- Vermeulen N.: Encyklopedie pokojových rostlin, Rebo Productions Praha 1995
- Vermeulen N.: Encyklopedie přenosných rostlin, Rebo Productions Praha 1998
- Veverka M.: Evoluce svým vlastním tvůrcem - Od velkého třesku ke globální civilizaci, Prostor Praha 2014
- Vigué J. (ed.): 100 největších přírodních katastrof, Rebo Productions CZM s.r.o., Čestlice 2007
- Vodička M.: Co s námi bude ?, Práh Praha 2014
- Wagenführ R.: Obrazový lexikon dřevo, Grada Publishing 2002
- Walker A. (ed.): Dřevo – velká encyklopedie. Podrobný průvodce přírodního zdroje, Grada Publishing a.s. Praha 2009
- Warren W.: Tropical Garden Plants, Thames & Hudson Ltd. London 1997
- Warrier G., Verma H., Sullivanová K.: Tajemství ájurvédy, Svojtka & Co. Praha 2003
- Wawra G. a kol.: Historický atlas – od r. 10 000 př. Kr. po současnost, Fortuna Libri Praha 2011
- Wilson C.: Místa kde se lidé setkávají s bohy, Knižní klub Praha 1998 / Dorling Kindersley Limited London 1996
- Wukens F.M.: Přírodní katastrofa jménem člověk, Granit Praha 2006
- Zlatník A. a kol.: Základy ekologie, SZN Praha 1973
- Žáček Z.: Plody dalekých krajů, Merkur Praha 1981

Fénix

Journal of Landscape Ecology

Kokteil

Lidé a Země

National Geographic

National Geographic - Zvláštní číslo ke Dni Země 2020 (Jak jsme ztratili / zachránili Zemi)

Preslia

Příroda

Respekt

Zpravodaj ČBS

Živa
Živá historie
100+1 zahraničních zajímavostí
<http://BOTANY.cz><http://BOTANY.cz>

Pavel Valtr

Pavel Valtr, urbanista, krajinář a ekolog, dlouholetý člen České botanické společnosti, původně člen TISu (Svaz pro ochranu přírody), po jejím zrušení do stranicky povolené organizace ochrany přírody ČSOP již nevstoupil, dnes člen ČAZV a mezinárodních ekologických a krajinářských organizací IALE a IFLA a zakladatel z.s. Hnutí Život. Od r. 1959 jako usazený v Táboře vyvíjel počáteční aktivity k legislativní ochraně Šumavy, dnes je kritikem uskutečňovaného způsobu ochrany, neboť je nepříznivý pro přírodu i obyvatele, návštěvníky, turisty a ekonomiku. Vzhledem ke vzrůstající problematice Šumavy uspořádal v roce 2009 konferenci Šumava na rozcestí, v letech 2012 a 2013 vydal publikace Šumava a její perspektivy I,II. Řadu let vyučoval zahradnickou botaniku a krajinářství, ale i hospodářský zeměpis na Zahradnické akademii na Mělníku. Tehdy pořádal pro studenty (později i učitele gymnázií) prázdninové a víkendové botanické exkurze a tábory v Česku, na Slovensku i v zahraničí. Odmítl nabízenou pozici ředitele zřizované Pražské botanické zahrady v Troji, neboť by jako předseda Stavebního bytového družstva odešel od množství rozpracovaných staveb. Později pracoval v Krajském urbanistickém středisku Stavoprojektu Plzeň. Od roku 1990 pracuje ve svém ateliéru UrbioProjekt Plzeň, ateliér urbanismu, architektury a ekologie. Je soudním znalcem v oborech ochrana přírody (životní prostředí, ekologie a dendrologie) a ekonomika (odhady a ceny, vlivy antropogenních činností), je oprávněnou osobou pro posuzování vlivů koncepcí a staveb na životní prostředí „SEA“, „EIA“ (kde byl jmenován přeshraničním expertem J. Vavrouškem), je autorizovaným urbanistou, krajinným architektem i projektantem ÚSES (zpracoval první biokoridory do ÚP před ÚSES a zpracoval první regionální ÚSES) a emeritním pedagogem Západočeské univerzity v Plzni (územní plánování). Studijní cesty uskutečnil do více než 80 zemí ve všech světadílech, navštívil tam množství národních parků a botanických zahrad. Vzhledem ke svému politickému profilu byl sledován, nesměl v minulosti graduovat, cestovat ani publikovat (později nabídnutou možnost habilitace v rámci rehabilitace nevyužil, protože chtěl pro společnost pracovat co nejdéle). Ve svých publikacích se věnuje živým aktuálním problémovým tématům. Vydal např. publikaci Současná Čína a my očima Evropanů, Extrémní civilizace – Singapur, Myanmar, Emiráty a také Arábie a Svatá země. Značné úsilí směřuje k osvětlování potřeby globálního omezování ekologické stability, neboť úzkoprofilová kariérní skupinka hazardně ideologicky prosazuje zhoubnou bezzásahovost, resp. ochranu přírodních procesů, k „výrobě pralesové divočiny“ ve zkulturněných, ekologicky nestabilních biotopech Česka a východní EU. Důsledkem jsou rozsáhlé negativní vegetační (biotopové a druhové), vodohospodářské (aridizace), ekologické (ekologická nestabilita) i mezoklimatické (oteplování, vysušování) dopady - viz www.hnutizivot.cz (blok ideologie divočiny). Proto uspořádal edukační konference, např. Klimatické změny a my - adaptační a mitigační ekosystémový management při narůstání stresových faktorů klimatických změn, nebo Člověk jako klimatický činitel. Protože je v rozporu s bezzásahovými požadavky současného MŽP, zpracoval 8-dílnou publikaci "Udržitelný vývoj světových regionů ? - Ekologické vazby vývoje lidské populace a vegetace", dokládající nezbytnou ekosystémovou asistenční spolupráci s přírodními procesy („řízenou sukcesí“) v ekologicky nestabilních ekosystémech (kde nejsou zachované původní přírodní biotopy). Příkladnou ukázkou je kolonizovaná Austrálie, ale i blízké Středozemí, kde po antropickém degradování ekosystémů, přírodní procesy ani po dlouhé době již samovolně neobnovily původní biotopy, resp. nedošlo k obnově ekologicky stabilizované krajiny. Naoktrojovanou ochranou kůrovce (lýkožrout smrkový) na většině území Národního parku Šumava, pro účely rychlé a rozsáhlé výroby "divočiny", tam vzniklo jeho chráněné epicentrum, odkud ve směru převládajících jz. větrů, migračním typem "Stepping Stones", došlo postupně ke katastrofické kalamitní likvidaci převládajících smrkových lesů České republiky !

E-mail: valtr.p@volny.cz, www.urbioprojekt-valtr.cz

Vydavatel: Pavel Valtr - UrbioProjekt Plzeň, ateliér urbanismu, architektury a ekologie
Hnutí Život, z.s. Plzeň

Tisk:

Grafická úprava: Ing. Petr Kovářík

Vydání: druhé aktualizované