

Stav a výhled životního prostředí ve světě: jak to vidí UNEP

Preservation of our environment is not a liberal or conservative challenge, it's a common sense.

Ronald Reagan: State of the Union address (1984)

Jan Plesník

Skutečně účinná péče o přírodu a obecněji o životní prostředí se neobejde bez jejich věrohodného poznání. Jestliže při něm uplatníme holistický (celostní) přístup, nejde jen o skladebné prvky, které oba jmenované systémy vytvářejí. V takovém případě zůstává klíčovým

kognitivním aspektem co nejúplnější pochopení hustého přediva vzájemných přímých a zpětných vazeb mezi nimi. V úvahu přitom musíme brát i stále zřetelnější skutečnost, že se jak příroda, tak prostředí kolem nás dynamicky mění – a někdy překvapivě rychle a současně zásadně.



Obr. 1: Soustavu vodopádů na řece Iguazú na brazilsko-argentinské hranici, tvoří podle množství vody v řece 150–300 vodopádů. V letech 2006, 2009, 2020 a 2021 v důsledku mimořádného sucha, přičítanému právě změnám podnebí a zadržováním vody v přehradách, největší vodopády na světě úplně vyschly. Foto Jan Plesník



Obr. 2: V Austrálii je jako výsledek rozsáhlého odlesňování ročně zraněno, uhynie nebo musí přesídlit 50 až 100 milionů tamějších původních živočichů. Zachovalý blahovičnickový les ve střední Tasmánii. Foto Jan Plesník

GEO je, když...

Výraz GEO může na první pohled naznačovat souvislost s vědami o Zemi, jako je geologie, geomorfologie nebo geografie. V našem případě se nicméně jedná o anglickou zkratku sousloví *Global Environment Outlook*, což můžeme volně přeložit jako Stav a výhled světového životního prostředí. Jedná se o multidisciplinární hodnotící zprávu, od r. 1995 pravidelně připravovanou odbornou institucí Organizace spojených národů, Programem OSN pro životní prostředí (UNEP).

V adventní čas, konkrétně 9. prosince 2025, bylo během 7. zasedání Valného shromáždění OSN pro životní prostředí, označovaného i jako Environmentální shromáždění OSN (*United Nations Environment Assembly, UNEA*), konaného v ústředí UNEP v keňské metropoli Nairobi, představeno 7. vydání GEO (GEO-7, UNEP 2025a) i jeho souhrn (UNEP 2025b).

GEO, označované jako vlajková loď UNEP, se od ostatních globálních hodnocení různých složek životního prostředí odlišuje zejména tím, že pokrývá životní prostředí jako celek, jako jediný systém. GEO-7 využívá důvěryhodné údaje z minulosti, poněkud od r. 2019, kdy vyšlo šesté vydání globální zprávy (UNEP 2019, Plesník 2019) včetně aktuálních dat. Uvedený časový

rozměr sedmého vydání GEO podporuje snahu autorů postihnout nejen recentní stav, ale odlišit skutečné změny od přirozených výkyvů dané proměnné, a především podchytit její trendy. Budoucí možný vývoj planetární soustavy včetně lidské civilizace pomáhají odhalovat postupy postnormální vědy, jako je analýza scénářů nebo matematické modelování (viz rámeček). Proto stejně jako v předešlých vydáních GEO nebo v jiných globálních zprávách dalších odborných agentur OSN také sedmé vydání Stavů a výhledu světového životního prostředí u jednotlivých tvrzení uvádí míru jejich určitosti, resp. neurčitosti.

Rozsah tématu předurčuje, že GEO-7 rozhodně není horkou jehlou spíchnutá útlá brožura. Vlastní zpráva připravovaná od prosince 2022 čítá 1 242 stránek, a to musel být původní rukopis hned dvakrát výrazně krácen, a podílelo se na něm 287 odborníků nejrůznějších specializací z 82 zemí všech kontinentů. Text postupně prošel třemi pečlivými recenzními řízeními. Nejdříve autoři přečetli i pasáže sepsané jinými přispěvateli a manuskript zhlédli také pracovníci UNEP a dalších odborných agentur OSN. Externí recenze se následně zúčastnilo více než 800 vědců. Poslední krok v kritickém hodnocení uskutečnili experti pověřeni vládami členských zemí OSN. Z České republiky k sepsání GEO-7

autorsky přispěli pracovníci Univerzity Karlovy v Praze, České zemědělské univerzity v Praze a Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky.

Postnormální věda a péče o životní prostředí

Jako odpověď na situace, kdy fakta jsou nejistá, hodnoty sporné, v sázce je mnoho a rozhodnutí neodkladná, byly začátkem 90. let 20. století formulovány zásady postnormální vědy (Funtowicz & Ravetz 1990, 1991, 1993). Uvedený přístup představuje rámec pro robustní a na výstupy zaměřené poznání tím, že zahrnuje nejistotu a široké spektrum hodnot, nežádá se do něj zapojují nejen vědci, ale další zainteresované strany a připouští, že do vědeckých řešení mohou, ať se nám to líbí, nebo ne, vstupovat etické a politické hodnoty. Již samotná charakteristika postnormální vědy potvrzuje, že od svého zrodu řeší často složité, naléhavé a vzájemně propojené problémy životního prostředí.

Postnormální věda využívá překvapivě širokou škálu metod, kterými dokáže významně snížit neurčitost, s níž se všechny vědecké disciplíny ve větší či menší míře potýkají. Mezi nejznámější a nejčastěji používané patří analýza scénářů neboli plánování scénářů. Zatímco prognóza popisuje budoucí stav určité reality, jde tedy o informovaný odhad budoucnosti, nikoli o náhodnou předpověď, analýza scénářů zohledňuje hned několik variant budoucnosti, které nastanou za určitých podmínek. Jinak řečeno, předkládá představy budoucího vývoje v alternativní podobě, nastiňuje několik představ o možné budoucnosti (Godet & Roubelat 1996, EEA 2007, Havránek 2019). Ještě jeden fakt musíme v této souvislosti zdůraznit. Scénáře nejsou matematickými modely, jak se občas zejména v souvislosti se změnami podnebí tvrdí, ale matematické modely často využívají.

Analýza scénářů původně vznikla ve vojenském a špionážním, aplikována bývá zejména v ekonomice a předvídání živelních katastrof a šíření chorob (WHO 2022, EBA 2025, ECDC 2025, IBM 2025). Výrazné uplatnění nachází také v ochraně přírody a krajiny, péči o biodiverzitu nebo koncepci ekosystémových služeb (Francis & Goodman 2010, Colloff *et al.* 2017, Ainscough *et al.* 2018, Buschke *et al.* 2019, Nicholson *et al.* 2019, Rosa *et al.* 2020).

Globální krize: 3 + 1

Činnost OSN, její odborné agentury nevyjímaje, vychází z koncepce trojitě globální krize, konkrétně změn podnebí, posunů biologické rozmanitosti a znečišťování životního prostředí (UNEP 2021, Plesník 2021). Tvůrci GEO-7 k nim ještě přiřadili pokračující velkoplošné poškozování a ničení zemské souše.

Hodnocení analyzuje vědeckými metodami dopady uvedených krizí na pět klíčových oblastí: hospodářství a finanční sektor, nakládání s materiály a odpady, energetiku, výrobu a spotřebu potravin a pochopitelně vlastní životní prostředí.

I na poměry OSN analýza věnuje mimořádnou pozornost domorodému obyvatelstvu a místním komunitám nejen proto, že jako vlastníci nebo nájemci pečují přinejmenším o 20–28 % zemské souše a o 37–40 % zbývajících lidskou civilizací méně dotčených ekosystémů.

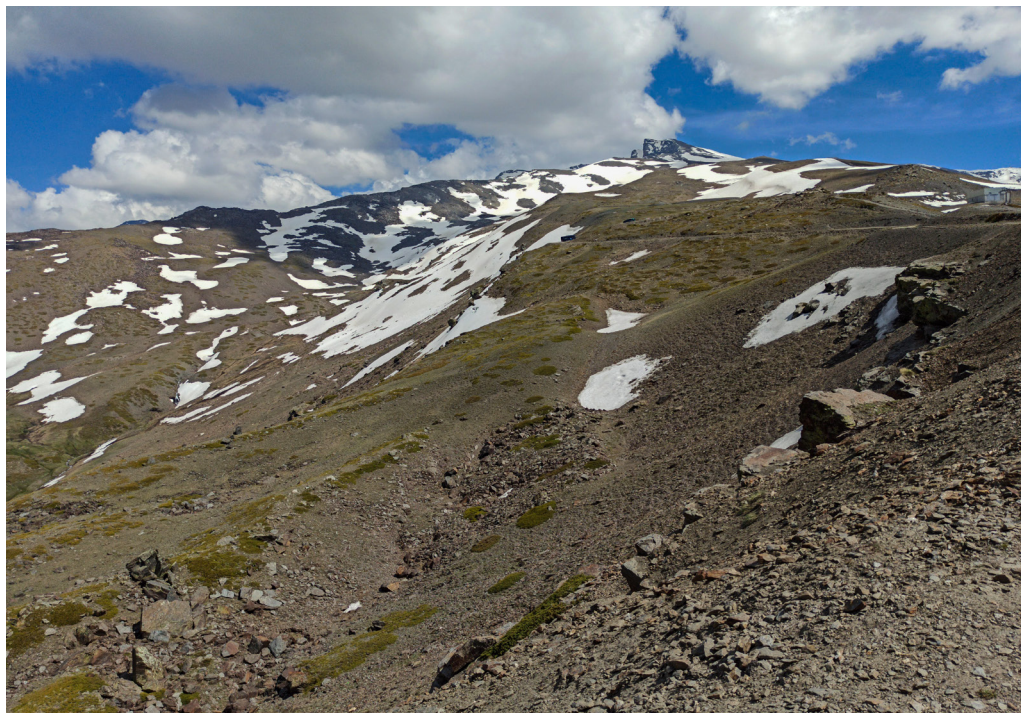
O čem hovoří čísla

Výběr klíčových, někdy i méně známých poznatků ze zprávy doslova prošpikované údaji bude vždy subjektivní, zvláště na omezeném prostoru. Jedno je ale zřejmé: současný nepřilíš povzbudivý stav globálního životního prostředí významně ovlivňuje jak lidskou společnost včetně jejího zdraví, tak ekonomiku.

Zatímco v r. 2000 obývalo naši planetu 6,1 miliardy lidí, v r. 2023 již lidská populace čítala 8,1 miliardy, přičemž do r. 2050 může dosáhnout 9,3–10,1 miliardy. V důsledku zvyšujících se příjmů a zejména v hospodářsky vyspělých zemích na zdroje náročného životního stylu se spotřeba na jednoho obyvatele Země od r. 1960 zečtyřnásobila. I přes obtíže světového hospodářství vzrostl globální hrubý domácí produkt (HDP) od začátku tisíciletí 3,3× a v r. 2024 činil jen obtížně představitelných 111,3 bilionů USD (2,3 bilionů Kč).

Od r. 1990 se množství emisí skleníkových plynů navyšovalo každoročně o 1,5 % a v roce 2024 dosáhlo dalšího nového rekordu. Škody způsobené mimořádnými povětrnostními jevy přičítanými změnám podnebí, jako jsou povodně, hurikány, extrémní sucha, vlny veder, a naopak chladného počasí, dosáhly za uplynulá dvě desetiletí 143 miliard USD (2,9 bilionů Kč) za rok.

Člověk už pozměnil nejméně 70 % souše nepokryté sněhem nebo ledem, což bezprostředně



Obr. 3: Změny podnebí vyvolávají ve vysokých horách posun horní hranice lesa a ústup ledovců. Kdysi nejnižší ledovec v Evropě na vrcholu Pico del Veleta (3 396 m n. m.) ve španělském pohoří Sierra Nevada jen 350 km od afrického pobřeží již roztál: velkou část roku na vrcholku hory zůstává sníh. Foto Jan Plesník

negativně ovlivňuje život tří miliard lidí doslova po celém světě. Jenom v období 2015–2019 přišlo lidstvo v důsledku poškození nebo zničení každých dvanáct měsíců o celý milion kilometrů čtverečních úrodné a produktivní půdy: stejnou plochu zaujímají Etiopie nebo Kolumbie. Různé formy znečištění prostředí si v globálním případě každoročně vybírají krutou daň v podobě devíti milionů úmrtí. Hospodářská újma na zdraví obyvatel ve světě přičítaná „pouze“ znečištěnému ovzduší se v r. 2019 vyšplhala na 8,1 bilionu USD (166 bilionů Kč), což odpovídá přibližně 6,1 % globálního HDP, tedy výkonu ekonomik SRN a Velké Británie dohromady. Lidstvo jako celek v současnosti vyprodukuje ročně 2 miliardy tun tuhého odpadu a tento objem neustále roste.

Roční ztráta ekosystémových služeb kolísala v letech 1997–2011 v rozmezí 4,3–20,2 bilionů USD (89–416 bilionů Kč). Celkově příliš intenzivní rybolov vedoucí k tomu, že ryby jsou loveny rychleji, než se stačí rozmnožovat (přelovení), dnes sužuje ve světovém oceánu 37 % všech rybích hejn. Až dosud známe více než 3 500 invazních nepůvodních druhů negativně působících na jiné druhy, biotopy a ekosystémové procesy a v některých případech i na hospodářství a lidské zdraví.

GEO-7 představuje cesty transformace

Stejně jako některá jiná hodnocení složek životního prostředí, také 7. vydání GEO podporuje myšlenku, že uvedeným krizím, nezdědka působícím současně (synergický efekt), lze čelit širokou a promyšlenou transformací lidské společnosti a tím i životního prostředí. Pro přeměnu všech pěti uvedených oblastí tvůrci zprávy vypracovali tři scénáře:

1. zachování současného přístupu – stav globálního životního prostředí se dramaticky zhorší: dopady změn podnebí na světové hospodářství sníží planetární HDP do r. 2050 ročně o 4 % a do konce tohoto století o plných 20 %. Pokračující vývoj v dnešním rozsahu ovlivní biologickou rozmanitost na všech jejích základních úrovních, tedy genetické, druhové a ekosystémové. Ekonomické ztráty na lidském zdraví způsobené jedovatými látkami v umělých hmotách dosáhnou ročně 5,1 bilionů USD (105 bilionů Kč).
2. přístup, v němž se transformací aktivně zabývají celé vlády. Zásadním krokem v tomto směru zůstává opuštění názoru, že nejlepším ukazatelem rozvoje zůstává HDP. Obdobné



Obr. 4: Ze 44 nejméně vyspělých zemí světa jich 32 leží v Africe. Obrázek přibližuje etiopský venkov. Foto Jan Plesník



Obr. 5: Řada turistických destinací trpí příliš intenzivní turistikou. První národní park na světě, Yellowstone, navštívilo v roce 2024 4,7 milionu turistů. Foto Jan Plesník

směrování transformace rovněž vyzdvihuje rozvoj k prostředí šetrné techniky a snahu o co největší účinnost nejrůznějších procesů.

3. přístup omezující spotřebu zdrojů – tento scénář se zaměřuje na materiálové, energetické a potravinové zdroje a současně zdůrazňuje nutnost celkově zlepšit péči o životní prostředí.

Druhý a třetí scénář ukazují, že pokud by lidstvo zvolilo popsané směrování, první makroekonomické přínosy se projeví kolem r. 2050, do r.

2070 dosáhnou ročně 20 bilionů USD (412 bilionů Kč) a poté se vyšplhají na 100 bilionů USD (2 triliony Kč) za rok. Současně by se významně snížila úmrtnost, kterou má nyní na svědomí znečištění prostředí. Navíc by do r. 2050 uniklo primární podvýživě na 200 milionů lidí a více než 100 milionů osob by se vyhnulo chudobě. Jestliže by přeměna hospodářství a finančního sektoru, nakládání s materiály a odpady, energetiky, výroby a spotřeby potravin a životního prostředí sledovala druhý scénář, podařilo by se rovněž splnit někdy značně ambiciózní, již

přijaté a odsouhlasené mezinárodní závazky nebo standardy, jako je Pařížská dohoda (UNFCCC 2015), Kchun-mingsko-montrealský globální rámec pro biologickou rozmanitost (UNEP 2022, Plesník 2023), Strategický rámec Úmluvy OSN o boji proti desertifikaci v zemích postižených velkým suchem a/nebo desertifikací, zvláště v Africe 2018–2030 (UNCCD 2018), nebo standardy Světové zdravotnické organizace (WHO) týkající se znečištění prostředí cizorodými látkami.

Nicméně naplnění scénářů 2 a 3 by pochopitelně nebylo zadarmo, museli bychom do něj vložit až do r. 2050 každoročně 8 bilionů USD (165 bilionů Kč). Značnou část publikace proto tvoří rozmanitá doporučení, jak co nejúčinněji uskutečnit druhou a třetí cestu transformace, jako je podpora oběhového hospodářství, dekarbonizace energetiky, udržitelné zemědělství, ekologická obnova, přírodě blízké postupy reagující na změny podnebí či změna vzorců spotřeby. Zpráva uvádí také řadu úspěšných opatření na zlepšení životního prostředí, jako je omezení úbytku horní ozonové vrstvy či zlepšení kvality ovzduší v západní Evropě, východní Severní Americe nebo Číně.

Hlavní poselství GEO-7

Sedmé vydání zprávy Stav a výhled světového životního prostředí oprávněně představuje dosud nejkomplexnější a nejpropracovanější vědecké hodnocení celoplanetárního životního prostředí.

Jestliže bychom chtěli vyzdvihnout nejdůležitější sdělení zprávy, poslouží nám její podtitul: Proč nynější investování do planety Země může vést k prospěchu všech, a to v hodnotě bilionů dolarů. Jednoduše řečeno, přímá podpora zdraví naší planety může přinést vyšší globální hrubý domácí produkt, méně úmrtí a méně chudoby.

Hlavní zprávu lze stáhnout na <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-7>, souhrn na <https://wedocs.unep.org/items/454b9f13-200a-4197-9994-4dcda274295b>.

Autor článku působil jako koordinující vedoucí autor GEO-7. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz