

Desertifikace planety Země

V r. 1968 jsem, jako člen studentské Expedice Lambaréne, navigátor a druhý řidič, projel Afrikou téměř 30 tisíc kilometrů. Chtěli jsme nejen pomoci nemocnici založené Albertem Schweitzerem v gabunském Lambaréne, ale především přispět k rozšíření jeho filosofie humanismu.

Viděl jsem Egypt a Sudán, kde postup pouští a nadměrné zatěžování krajiny zemědělstvím změnilo kdysi úrodnou zemi v oblast pokrytou rozpraskanými solnými krustami. Etiopii, Keňu a Tanzánii, zničenou olamováním větví a nepřiměřenými stády koz a dobytka. Zambii, Zaire a Konžskou republiku, země s nesmírným bohatstvím nerostných surovin, ale postižené erozí v důsledku nadměrné a nešetrné těžby nerostů a dřeva. Projeli jsme také Nigerii, Niger a Alžírsko, kde naprostý nedostatek jiného paliva vede k ničení zbytků lesů a odvěký zvyk odvozovat společenský statut lidí od velikosti stád dobytka k ničení zbytků trávy. Pamatuji si na místo blízko nigersko-alžírské hranice, kde vytékala voda z artézské studně do písku, aby se bez užítku ztrácela, protože písek neobsahoval žádné organické látky, které by mohly dát život rostlinám.

Loni na jaře jsem letěl z Londýna do Nairobi. Svítání zastihlo náš Boeing nad Lybií, pak zhruba sledoval trasu, kterou jsme projeli před 24 léty v Tatře 138. Ze statistik jsem věděl, že počet obyvatel Afriky se od „našich“ dob zvýšil téměř dvakrát a přišla dlouhotrvající sucha. Čekal jsem proto nepříznivé změny. Ale pohled na Sudán, Etiopii a severní část Keni mne přesto zcela ohromil a zdrtil. Letěli jsme nad zemí, přeměněnou v kamenitou poušť, připomínající svými horskými hřebeny a opuštěnými koryty potoků a řek list, zapomenutý na podzim kdesi v koutě, který přímo hýří všemi odstíny hnědé, červené, žluté, ale který ničím - s výjimkou úzkého pásu zeleně podél Nilu - nepřipomíná krajinu, ve které by mohli žít lidé. Uvědomil jsem si, že myšlenky Alberta Schweitzera o humanismu, úctě k životu a osobní odpovědnosti každého z nás za stav věcí na naší planetě nic neztratily ze své platnosti.

Jedním z nejnebezpečnějších - a v Evropě často podceňovaných procesů charakterizujících globální destrukci životního prostředí, je rychle pokračující desertifikace v důsledku antropogenních vlivů. Řešení tohoto problému je věnován jeden z projektů Programu OSN pro životní prostředí (*United Nations Environmental Programme - UNEP*), který zahrnuje celosvětový plán akcí na boj s desertifikací (*Plan of Actions to Combat Desertification - PACD*), založený r. 1977 na základě rozhodnutí Valného shromáždění OSN.

V letech 1990-91 proběhla už třetí etapa hodnocení stavu desertifikace naší planety, předchozí dvě se uskutečnily v letech 1977 a 1984. Desertifikace byla nově definována jako **degradace země v aridních, semiaridních a suchých subhumidních oblastech způsobovaná především nepříznivými lidskými vlivy**. Pojem „země“ v tomto kontextu zahrnuje půdu a místní vodní zdroje, povrch země a přírodní vegetaci nebo pěstované rostliny. „Degradace“ je zde chápána redukce potenciálu zdrojů Země, v důsledku procesů vodní a větrné eroze a sedimentace, dlouhodobé redukce množství a diversity přírodní vegetace nebo pokles sklizně a zasolení, resp. zakyslení půd. Vliv přírodních změn, zvláště klimatických výkyvů a sucha, může přispět k rozvoji desertifikace, hlavním činitelem tohoto procesu je však člověk.

Nově přijatá definice desertifikace se liší od definice z r. 1977, podle které se desertifikací rozumělo snížení nebo destrukce biologického potenciálu země, které může vést k vytvoření podmínek podobných poušti.

Desertifikace nezahrnuje přirozené rozšiřování nebo ústup pouští, které má často charakter oscilací.

Podle průzkumu z r. 1977 bylo 3,97 mld. ha suchých částí pevnin (tj. 75,1 % jejich povrchu) v různé míře postiženo desertifikací, což ohrožovalo život lidí ve více než 100 zemích v různých částech světa. Bezprostředně bylo těžkou desertifikací postiženo 78,5 mil. lidí.

Průzkum r. 1984 ukázal pokračující desertifikaci. Od r. 1977 se měnilo v poušť ročně zhruba 6 mil. ha půdy, plocha země s nulovým nebo negativním ekonomickým potenciálem se rozšiřovala každoročně o 21 mil. ha. Tyto jevy přímo ohrožovaly 135 mil. lidí. Výsledky posledního průzkumu z období 1990-91 jsou soustředěny ve Světovém atlasu tematických indikátorů desertifikace (*World Atlas of Thematic Indicators of Desertification*), který sestavil kolektiv vedený Edwardem Arnoldem (*UNEP, 1992*). Suché oblasti (*drylands*) jsou zde definovány na základě fyzikálních parametrů - poměru srážek k potenciální evapotranspiraci s indexy aridity nižšími než 0,65 (upravený Thoruthucitův vzorec, oproti Penmanovu vzorci použitému r. 1977). Výsledky průzkumů v letech 1977, 1984 a 1990-91 nejsou z těchto i dalších metodických důvodů přímo srovnatelné a nelze proto tvořit časové řady.

Celková rozloha suchých oblastí tvoří 6,15 mld. ha, tj. 41 % celkové plochy pevnin, z čehož 0,978 mld. ha (6,6 %) tvoří hyperaridní pouště a téměř 5,2 mld. ha (34,4 %) aridní, semi-aridní a suché subhumidní oblasti. Celkový rozsah degradace suchých oblastí ukazuje tab. 1.

Postiženy jsou všechny kontinenty (s výjimkou Antarktidy). Z celkové rozlohy suchých oblastí využívaných pro zemědělství je desertifikací degradováno v Africe 73 %, v Asii 69,7 %, v Austrálii 53,6 %, v Evropě 64,8 %, v Severní Americe 74,1 % a v Jižní Americe 72,7 %, tj. v celosvětovém průměru 69,0 %. Tato ohromující čísla ukazují vážnost a skutečně globální dosah problému. Plocha oblastí postižených desertifikací se zvýšila

Tab. 1. Celkový rozsah degradace suchých oblastí

Typ oblasti postižené desertifikací	mil. ha	% celkové rozlohy suchých oblastí
Degradované zavlažované půdy	43	0,8
Degradované zemědělské půdy bez zavlažování	216	4,1
Degradované pastviny (degradace půd a vegetace)	777	14,6
Pastviny s degradovanou vegetací <u>bez</u> degradace půdy	2 556	50,0
Degradované suché oblasti celkově	3 592	69,5
Nedegradované suché oblasti	1 580	30,5
Celková plocha suchých oblastí bez hyperaridních pouští	5 172	100,0

z 3475 mil. ha r. 1984 na 3592 mil. ha r. 1991, tj. o 117 mil. ha (3,4 %). To je varující, přestože vědci připouštějí možnosti ± 10 % chyby ve svých odhadech. Zhruba 81 rozvojových zemí s celkovou rozlohou 2,1 mld. ha půdy postižené desertifikací nemůže řešit tento problém bez významné mezinárodní pomoci.

Příčiny desertifikace Země lze shrnout do těchto bodů:

- nadměrné využívání půdy člověkem, které překračuje přirozenou únosnost systému pozemních zdrojů, někdy také opuštění země v důsledku migrace,
- inherentní ekologická křehkost systému pozemních zdrojů,
- nepříznivé klimatické podmínky, zejména opakovaná těžká sucha.

Příliš vysoký tlak na využívání přírodních zdrojů je způsobován především růstem populace a eskalací lidských potřeb, sociálně-politickými procesy, které vesnické komunity nutí orientovat se na produkci určenou na vývoz, která ale zároveň snižují tržní hodnotu vesnické produkce, při zvyšování cen potřeb venkovských lidí a rostoucí nerovnováha přístupu různých sociálně-ekonomických skupin ke zdrojům a k moci.

Desertifikace je tedy velmi nebezpečným ekologickým, ale také sociálně-ekonomickým jevem. Přispívá ke globální degradaci životního prostředí, ztrátě biologické diversity, snižování objemu biomasy i klimatickým změnám. V důsledku změny albeda Země dochází také ke zvyšování potenciální a snižování skutečné evapotranspirace, změnám tepelné bilance zemského povrchu a znečišťování atmosféry CO₂ a prachem. Desertifikace tak zhoršuje schopnost lidstva zajistit svoji výživu, energetické potřeby a možnosti bydlení, a tak přispívá k šíření chudoby a hladu, je příčinou ekonomické a politické nestability a znemožňuje trvale udržitelný způsob života. Bezprostředně dnes ohrožuje život více než 900 mil. lidí, tj. téměř 20 % světové populace, významně ohrožuje také ČR a SR. Dosavadní boj s desertifikací je málo účinný, a to i v těch nejvyspělejších zemích Evropy a Severní Ameriky. Předpokladem úspěchu v tomto neúprosném závodu s časem jsou zřejmě zásadní změny světového politického a ekologického systému a zejména změny žebříčků lidských hodnot v rozvojových zemích, a snad ještě více v zemích, které samy sebe označují honosným názvem „rozvinuté“.

Literatura

- Desertification Control Bulletin, 1991, No. 19, 20 (UNEP).
World Atlas of Thematic Indicators of Desertification, 1992, E. Arnold, UNEP 1992.

Změny indexu průměrné roční aridity za období 1930-59 a 1960-89 (World Atlas of Thematic Indicators of Desertification)

