

Globální klimatické změny a prvky globálního vědomí

M, Lapka, E, Cudlínová: Global Climate Change and Emerging Phenomenon of Global Consciousness. Život. Prostr., Vol. 40, No. 6, p. 298 – 302, 2006.

Global climate change is emerging factor in European landscapes. The article is not dealing with discussion about anthropogenic influence on global climate change, we offer the other picture: how information about global climate change is working in the perception of university students in three countries Czech Republic, New Zealand and USA. There is hypotheses of relatively independent phenomenon on geographical and social factors of "global consciousness" sharing with this empirical massive sample (near to 600 people) of University students. Results show this global consciousness like some waking-up phenomenon: 1. is hungry for the new and relevant information concerning global climate change 2. is certain about just ongoing global climate change which is largely negative 3. is active, taking responsibility for the anthropogenic background of global climate change 4. is certain about the ethical role of individual in this process 5. is full of global environmental ethics as well as practical economic worries follows global change.

Jedním ze silících faktorů budoucí podoby české, potažmo evropské krajiny jsou globální změny. V našem příspěvku jsou globální změny zredukovány do podoby globálních klimatických změn a reakce mezinárodního (sociologicky co nejvíce homogenního) souboru studentů na tyto změny. Při pozorném pohledu z něj vyčteme podoby budoucího stavu krajiny. Rozsah zkoumaného souboru není malý: Nový Zéland, USA a Česká republika.

Tento příspěvek nereaguje na diskuse menšinového, o to rigidnějšího klubu skeptiků na straně jedné a většiny environmentalistů na straně druhé, zda a jak probíhají globální klimatické změny, nakolik jsou průkazné a jaký má na nich podíl člověk. Ostatně, to bylo předmětem mnoha otázek, které jsme položili zmíněnému mezinárodnímu souboru respondentů s cílem zjistit, jako na ně studenti širšího spektra oborů od sociálních, environmentálních až po medicínské a tvrdé jádro „science“ vlastně reagují. Nepředkládalo se jim nic jednostranné, v každé otázce, například o změnách teploty, byly možnosti oteplení i ochlazení i žádné změny. Ukazuje se, že jakmile opustíme schémata podobných výzkumů v USA

(Kempton, 1991) i v České republice (Centrum pro výzkum veřejného mínění – CVVM, 2002), důležitost tohoto nového jevu se objeví v plné síle. Globální klimatické změny se zařazují do škály jiných osobních hodnot (peníze, zdraví, rodina a pod.), kde, samozřejmě, zauímají nižší preferenční místa. Konkrétní výsledky však poukazují na rostoucí závažnost jejich sociálních důsledků a je nutné opustit akademické debaty o povaze sociálního konstruktů v globální klimatické změně a jednotku státu jako rozhodující v tomto globálním procesu (Buttel, Tailor, 2002).

Globální oteplování jako celosvětový problém je poměrně novým fenoménem. První zmínka o vlivu CO₂ v atmosféře způsobujícího tzv. skleníkový efekt se objevila r. 1896 a je spojena se jménem švédského fyzika Svante Arrhenia, laureáta Nobelovy ceny za chemii. Arrhenius a americký geolog Thomas Chamberlain došli nezávisle k závěru, že hromadění CO₂ v atmosféře může vést k oteplování naší planety. Uplýnulo celé století, než se tento problém stal předmětem jednání na mezinárodní úrovni v agendě rámcové Úmluvy o změně klimatu (1992). Dnes je problém globálních ekologických změn

a globálního oteplování předmětem mnoha vědeckých diskusí, mezinárodních jednání, úmluv a protokolů. Nejznámější z nich je zřejmě Kjótský protokol přijatý r. 1997.

Věřejný zájem ale neznamená jednotný přístup a interpretaci globálních klimatických změn. Existuje celá škála názorů a odborných argumentů, která se pohybuje mezi dvěma krajními přístupy. Jedním z nich je názor, že jsou způsobeny činností lidské společnosti a tuto situaci je třeba nějak řešit. Stoupenci opozičního názoru, sami se rádi označující jako skeptici, naopak tvrdí, že globální změny klimatu jsou přirozeným jevem v geologické historii naší planety a není třeba se tím znepokojovat.

Situaci komplikuje multidimenzionální rozměr celé problematiky zahrnující oblast přírody, etiky, práva i ekonomie. Přijímání konkrétních opatření je ztěžováno značnou mírou rizika a nejistoty, pokud jde o predikovatelnost vývoje a vlivu globálního oteplování na naši planetu a život lidské společnosti. Přístupy k tomuto problému se liší nejen v rámci vědeckých diskusí, ale aj pokud jde o jednotlivé země. Tady je situace ještě komplikovanější, vzhledem k tomu, že různé státy přispívají ke globálnímu oteplování různou mírou a rozdílně je rovněž důsledky globálních klimatických změn ovlivňují. Státy se liší také v přístupu k odpovědnosti za tento fenomén. Velice často nastává situace, kdy právě největší „původci“ se cítí nejméně odpovědní a jsou nejméně ochotni přijímat jakákoli opatření. Exemplárním případem takového přístupu jsou právě USA. Postoj států reprezentovaný jejich oficiální politikou je ale často v rozporu s názory veřejnosti.

Amerika je představitelem zemí, které mají velkou váhu jak mezi původci změn klimatu, tak i značnou senzitivnost pokud jde o projevy těchto změn. Nový Zéland se může chápat jako reprezentant „ostrovních států“, jeho podíl na vytváření skleníkového efektu je mnohem menší než případné důsledky globálního oteplení na tuto zemi. ČR ke globální změně klimatu nesporně přispívá, díky své energeticky náročné ekonomii, ale důsledky klimatických změn by zde neměly být příliš dramatické. Pro srovnání tab. 1 uvádí tzv. *footprint* – ekologickou stopu jednotlivých zemí. Ekologická stopa udává prostorovou velikost zátěže v globálních hektarech, tj. v hektarech přepočtených na celou Zemi a její suchozemské ekosystémy. Můžeme si ji skutečně představit jako šlápotu – stopu, kterou na planetě svojí energetickou spotřebou zabírá průměrný občan daného státu v přepočtu na globální hektary. Průměrná velikost ekologické stopy na Zemi je 2,2 globálního hektaru na obyvatele – údaje jsou vztahované k počtu obyvatel r. 2003 (Living Planet Report, 2006).

Tab. 1. Ekologická stopa (*footprint*) zúčastněných zemí

Země	Celkový footprint [gha]	CO ₂ footprint [gha]
Česká republika	4,90	2,56
Nový Zéland	5,90	1,60
USA	9,80	5,68

Zdroj: Living Planet Report, 2006; gha – globální hektar
Poznámka: Průměrný footprint na Zemi je 2,2 gha

Globální vědomí

Zaměřili jsme se na mezinárodní soubor studentů, jako na reprezentanty generace, která bude pravděpodobně globálními změnami silně ovlivněna. Tato generace, a především studenti mohou mít ale i dobré předpoklady na řešení globálních změn klimatu. Domníváme se, že pro vnímání globálních jevů existují znaky „globálního vědomí“, které překračuje hranice státu a není závislé na faktorech jako místo bydliště, pohlaví či studovaný obor. Globální vědomí jako celostní vnímání reality v jejích důsledcích a příčinách, bez zátěže specifickými problémy nebo výhodami jednotlivých států, je určitým příslibem řešení globálních problémů. Pojem globální vědomí používáme ve smyslu A. Stikkaera (1990), což není nic jiného než chardeňovská evoluce vědomí, začínající noosféra. I přesto, že se jedná o navýsost filozofickou kategorii, a právě proto, má s krajinou a budoucností lidstva mnoho společného. Bez globálního vědomí není možné řešení globálních problémů. Globální vědomí si můžeme představit jako relativně nezávislý planetární jev, něco jako probuzené vědomí, v našem konkrétním případě probuzené vědomí o globálních klimatických změnách.

Oslovili jsme cca 200 studentů v každé ze zmíněných zemí. Soubor respondentů (571 osob) byl poměrně vyvážený pokud jde o věkové složení (rozmezí 20 – 25 let), zastoupení pohlaví (zhruba polovina mužů a žen) i pokud jde o zastoupení studijních oborů. Pro statistické testování jsme použili program Statistika a Manova test.

Výsledky lze rozdělit do 3 skupin, které jsme nazvali Odpovědnost, Obavy a Informace.

- **Odpovědnost.** Novozélandští studenti nesouhlasí s tvrzením, že jejich země má velký vliv na zvyšování celkového objemu CO₂. Je to celkem pochopitelné při velikosti krajiny a relativně nevelkém podílu CO₂ v ekologické stopě (*footprintu*). Ale z hlediska širších souvislostí zátěž, kterou reprezentuje celková ekologická stopa Nového Zélandu (5,9 gha), v porovnání se světovým průměrem (2,2 gha), není zanedbatelná.

Tab. 2. Vliv jednotlivých států a osobní vliv na globální klimatické změny

a) Má vaše země velký vliv na globální zlepšení klimatu v souvislosti s CO ₂ ?			
	ano [%]	ne [%]	nevím [%]
Česká republika	67	27	6
Nový Zéland	38	41	20
USA	75	10	14
b) Máte vy osobně vliv na globální zlepšení klimatu v souvislosti s CO ₂ ?			
	ano [%]	ne [%]	nevím [%]
Česká republika	56	29	15
Nový Zéland	52	21	26
USA	47	27	25

Zdroj: Czech Cabro, 2006

Poznámka: Neodpovědělo 1 % respondentů v USA a na Novém Zélandě

Osobní zodpovědnost je vyšší než státní v případě Nového Zélandu. Opačná situace je v USA, kde osobní vliv, zodpovědnost za CO₂ a možnost jeho snížení respondenti vnímají především na úrovni státu, a ne na úrovni jedince. Není to zvlášť překvapivé vzhledem k postavení USA ve světě, síle jejich ekonomiky i velikosti CO₂ stopy. Ale z jiného úhlu pohledu je překvapivá vysoká delegace pravomoci a spoléhání se na stát. Jakoby alibismus. Jako kdyby se americká CO₂ stopa neskládala ze stop a rozhodnutí jednotlivců.

Na občany nejvíce spoléhá český vzorek a USA, Nový Zéland na obce a města. U souboru USA je to poněkud nekorespondující odpověď, když se necítí odpovědmi ve smyslu osobního vlivu na CO₂.

• **Obavy.** Zdá se, že nejcitelněji je problém vnímán v České republice, kde 80 % respondentů označilo svůj zájem a jen 2 % nezájem. Odpovědi studentů Nového Zélandu a USA jsou si velmi podobné.

Tab. 3. Motivace

c) Na kterou skupinu zaměřit pozornost?			
	podnikatelé [%]	místní zastupitelstvo [%]	občané [%]
Česká republika	59	13	27
Nový Zéland	59	29	8
USA	57	12	20

Zdroj: Czech Cabro, 2006

Poznámka: Neodpovědělo 1 % respondentů v České republice, 4 % na Novém Zélandě a 11 % v USA.

Tab. 4. Opatření proti GKZ

d) Jaká přijmout opatření pro zmírnění GKZ?				
	zákon [%]	ekonomická [%]	občan sám [%]	nevím [%]
Česká republika	38	50	1	7
Nový Zéland	44	39	12	0
USA	45	34	4	16

Zdroj: Czech Cabro, 2006

Poznámka: Neodpovědělo 1 % respondentů v USA, 4 % v České republice a 5 % na Novém Zélandě. Důvěra v regulační opatření zákona převažují na Novém Zélandě a v USA, české zkušenosti a důvěra jsou odlišné.

V případě nezájmu o klimatické změny dokonce identické – 6 % v obou vzorcích označilo svůj postoj ke globální změně odpovědí „nezajímám se“. Češi jsou senzitivnější, mají větší zájem (průzkumy ve světě také kolem 6 %).

Všechny tři skupiny respondentů se shodují, že v průběhu příštích padesáti let dojde pravděpodobně k celosvětovému oteplení kolem 2 °C, což se podle některých klimatických modelů považuje za kritickou nevratnou hranici. Určité rozdíly v názorech jsou u očekávaných vyšších teplot. Zatímco 36 % Čechů předpokládá toto oteplení, novozélandští a američtí studenti mají obavy menší (jen 22 % a 23 % připouští, že teplota stoupne do 4 °C). Zajímavé je, že v souboru amerických a novozélandských studentů uvedla odpověď „nevím“ téměř čtvrtina studentů. Naproti tomu „nevím“ se objevilo jen u 4 % českých studentů. Domníváme se, že je to způsobeno kulturními rozdíly – pro českého studenta přiznat, že neví se rovná nedostatku znalostí a jakési snížení osobního kreditu a není vyloučen ani haló efekt při samotném průběhu šetření.

Většina studentů se domnívá, že změny se projeví v časovém horizontu do pěti let, nebo se dokonce již projeví. Neoptimističtější skupinou jsou studenti USA, jen 31 % z nich očekává změny do pěti let. Změny, katastrofy v dalších pětiletých časových horizontech jsou poměrně rovnoměrně rozloženy – cca 10 % pro každý časový úsek. Situace u odpovědi „nevím“ je shodná jako u předešlé otázky, opět čeští studenti jsou si „poměrně jisti“.

Tab. 6 je rozdělena do tří skupin podle dosaženého skóre. Skupina 1 *velmi závažné změny* – nabídnuté důsledky GKZ mně nejvíce osobně vadí, skupinu 2 *středně závažné změny* – středně mně vadí a skupinu 3 *málo závažné změny* – nejméně mně vadí.

V případě obav ze snížení zásob pitné vody se všichni shodují v pořadí, uvádějí ho na 1. místě ze všech obav. Jiné identické pořadí, tedy absolutní shoda mezi všemi státy, není.

Tab. 5. Pravděpodobné zvýšení teploty

b) O kolik °C by se mohla pravděpodobně zvýšit nebo snížit průměrná teplota v příštích 50 letech na Zemi?						
	zvýšení			nevím	teplota se sníží	beze změny
	o 0,1 – 2 °C	o 2 – 4 °C	o 4 – 6 °C			
Česká republika [%]	39	36	15	4	1	1
Nový Zéland [%]	21	23	23	20	3	2
USA [%]	39	22	10	22	1	3

Zdroj: Czech Cabro, 2006, jen vybraná data

Najdeme mnoho shod také v rámci každé skupiny, i když obavy ze změn mají v rámci skupiny jiné pořadí. Ve skupině 1 jsou to například obavy ze střídání sucha a záplav, jak jsem v posledních letech svědky, nebo ve skupině 3 klimatické daně a migrace obyvatel ze zaplavených území.

Mezi Novým Zélandem a USA najdeme ve všech případech shodu ve skupině, ani jednou nevypadávají do jiné skupiny důležitosti jak moc vadí nabídnuta změna. V pěti případech České republiky se neshoduje umístění obavy ve skupině důležitosti, v případě vymírání druhů a velkého rizika opalování jde o radikálně jiné postoje – Češi tyto změny považují za velmi závažné, zatímco Novozélandané a Američané za málo závažné. A naopak, riziko zvýšených ekonomických nákladů v běžném životě v domácnosti i v podnikání považují zámořské země za velmi závažné, zatímco Češi za málo závažné změny.

Češi se liší od zámořských respondentů nejen v pořadí důležitosti jednotlivých změn, ale i ve výši přidělených bodů – významu – který změnám přisuzují. Dávají všude vyšší bodové ohodnocení, jakoby vnímali problémy naléhavěji, je tu ovšem otázka sociologického haló efektu. Především jde o podhodnocení vlivu změn na ekonomické podmínky života podnikatelů a náklady na domácnost. Jsou citliví i ke globálním ekologickým otázkám, jako je vymírání druhů – je umístěno hned v první třetině. Migrace v důsledku zaplavených území se také vnímá citlivěji právě v českém souboru. Jakoby v českém souboru scházely zkušenosti a z nich odvozené představy o reálném fungování trhu pod tlakem protiglobalizačních opatření. Na druhé straně se v českém souboru projevuje vysoká etika při hodnocení závažnosti globálních ekologických problémů, konkrétně jde o obavu z urychleného vymírání druhů, které má celkově čtvrté pořadí a ve skupině velmi závažné,

Tab. 6. Jaké pravděpodobné následky globálních změn vám nejvíce vadí?

Česká republika Skupina 1		Nový Zéland Skupina 1		USA Skupina 1	
pořadí změny	skóre	pořadí změny	skóre	pořadí změny	skóre
1. nedostatek pitné vody	4,16	1. nedostatek pitné vody	3,95	1. nedostatek pitné vody	3,71
2. riziko opalování	3,79	2. ekonomické náklady	3,70	2. ekonomické náklady	3,53
3. sucho a záplavy	3,58	3. nové choroby	3,16	3. sucho a záplavy	3,23
4. vymírání druhů	3,39	4. sucho a záplavy	3,13	4. nové choroby	3,15
Skupina 2		Skupina 2		Skupina 2	
5. změna krajiny	3,36	5. změna krajiny	3,04	5. zpoždění ročních období	3,05
6. zpoždění ročních období	3,30	6. regulace podnikání	3,03	6. změna krajiny	2,96
7. nové choroby	3,28	7. zpoždění ročních období	3,03	7. regulace podnikání	2,95
Skupina 3		Skupina 3		Skupina 3	
8. migrace obyvatel	2,86	8. vymírání druhů	2,91	8. vymírání druhů	2,81
9. ekonomické náklady	2,76	9. klimatické daně	2,90	9. riziko opalování	2,62
10. klimatické daně	2,67	10. riziko opalování	2,86	10. migrace obyvatel	2,59
11. regulace podnikání	2,52	11. migrace obyvatel	2,74	11. klimatické daně	2,56

Zdroj: Czech Carbo, 2006

zatímco u zámořských souborů jde shodně o osmé místo a skupinu málo závažné změny.

• **Informace.** Jen přibližně čtvrtina z každého souboru odpovídala ano na otázku dostatečné informovanosti, zbytek je v různém stupni nespokojen. Vzhledem k přístupu studentů k informacím je to vysoké číslo. Možná právě vzhledem k důležitosti tohoto globálního přesahu informací, pociťují studenti jejich nedostatek.

Vliv země a studia se projevuje ve vnímání kategorie rizik, ale neprojevuje v žádných dalších otázkách. Zdá se, že tento výsledek podporuje naši hypotézu o existenci globální znalosti – globálního vědomí, přesahujícího konkrétní státy. Zvláště když si uvědomíme, že i přes provedené statistické korelace vliv země, místa bydliště, studijního oboru a pohlaví nikde nepřesahuje 8 % vysvětlených korelací. To znamená, že 92 % odpovědí je nezávislých na těchto řídicích faktorech a může plnit jakousi funkci globálního relativně nezávislého probuzeného vědomí. A toto vědomí se projevuje skutečně jako probuzené: 1. má hlad po nových a relevantních informacích, 2. ke změnám dochází podle něho nyní a očekává je převážně negativní, 3. je to vědomí aktivní, dobře si je vědomo odpovědnosti člověka v procesu globální změny klimatu, 4. nepodceňuje úlohu a přístup jednotlivce v řešení problému, 5. sváří se v něm environmentální etika planetárního dosahu s praktickými obavami z ekonomických důsledků globální změny klimatu na každodenní život a výdaje na domácnost.

Najednou vyvstávají nejen obavy, ale i časové horizonty a připravenost na oběti, otázka je, nakolik to chce a umí decizní sféra vnímat. Pět let, podle našich výsledků doba, kdy se objeví negativní změny spojené s globální změnou klimatu v krajině a společnosti, je pro politiku mnohdy krátká doba pro systémová opatření, ale dostatečně dlouhá na to, aby se daly věci odsouvat. Zájem a globální změny a hlad po informacích je překvapivý u všech zemí. Jakoby se ukazovalo, že globální vědomí a politická vůle k řešení jsou věci na sobě nezávislé, což je faktem podporujícím naši hypotézu, že globální vědomí je relativně nezávislé na demografických, kulturních a geografických faktorech.

Zajímavou stránkou je hodnocení samotné krajiny v procesu globálních změn klimatu. Ačkoliv naše šetření nebylo zaměřeno přímo na tyto otázky a při velkých mezinárodních komparacích to není ani dost dobře možné, ukazuje se, že obavy ze změn krajiny stojí mírně nad polovinou ze všech nabídnutých globálních a lokálních „zelených“ a zdravotních katastrof (celkem 11) a nad většinou ekonomických důsledků.

Krajina se chápe jako přirozené místo, kde se budou globální změny klimatu odehrávat, nebo v souladu s výsledky, kde se již odehrávají. A jsou to více skryté síly v krajině, ze kterých jsou obavy, z jejich nestability a změn – například opožděný nástup ročních období, turbulence, mizení nebo naopak, expanze druhů.

Domníváme se, že jsme svědky skutečnosti, kdy probuzené ekologické vědomí svým způsobem předbíhá současné vnímání bezpečnosti krajiny, a také možnosti krajinné ekologie reagovat na globální (nejen klimatické) změny jako akademická disciplína.

Studie vznikla za podpory VaV MPSV 1 J 055/05 – DP1 Multifunkčnosti k udržitelným ekonomickým a sociálním podmínkám českého zemědělství a projektu VaV640/18/03 Czech Carbo a díky Společnému pracovišti ÚSBE AVČR a MZE.

Literatura

- Arrhenius, S.: On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground. *Philosophical Magazine and Journal of Science (fifth series)* 1896, 41, p. 237 – 275.
- Butel, F. H., Tailor, P. J.: *Environmental Sociology and Global Environmental Change. AS Critical Assessment. Society & Natural Resources* 5, 2002, 3, p. 211 – 230.
- Czech Carbo: Zpráva o průběhu řešení projektu projektu VaV640/18/03 CzechCarbo. České Budějovice: ÚSBE AV ČR, 2006.
- CVVM: Naše společnost. SoÚ AV ČR, publikované zprávy z výzkumu, 2002. <http://www.soc.cas.cz/>
- Kempton, W.: *Public Understanding of Global Warming*, 4 *Soc'y & Nat. Resources*, 1991.
- Living Planet Report: WWF for a living planet, 2006, <http://www.ourplanet.com/>
- Stikker, A.: *Evolution and Ecology. Future*, March 1990, p. 167 – 180.

PhDr. Miloslav Lapka, CSc., Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice, Národní zemědělské muzeum, Kostelní 44, 170 00 Praha 7

milala@usbe.cas.cz

Ing. Eva Cudlínová, CSc., Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice, Ekonomická fakulta Jihočeské univerzity, Školná 13, 370 05 České Budějovice

evacu@usbe.cas.cz