

Prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc., hydrolog, vedoucí katedry fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty UK v Praze, autor a spoluautor publikací Jezera ČR, Vodopády světa, K pramenům Amazonky

Nouze o vodu? Nastane do deseti let, varuje expert

19. 11. 2014 www.zpravy.aktualne.cz

"Lidstvo pracuje intenzivně na tom, aby Zemi co nejvíce poničilo. Sami sobě kopeme hrob," říká v rozhovoru pro Aktuálně.cz geograf a hydrolog Bohumír Janský.

Praha - Zničí planetu Zemi asteroid (jako před 65 miliony lety jeho pád do Mexického zálivu), anebo to dříve stihne člověk? "Lidstvo pracuje intenzivně na tom, aby Zemi co nejvíce poničilo. Sami sobě kopeme hrob. Pro mě tedy platí druhá alternativa," varuje v rozhovoru pro Aktuálně.cz geograf a hydrolog profesor Bohumír Janský z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy.

Čeští geografové slaví v těchto dnech 120. výročí založení České geografické společnosti. Za tu dobu si připsali řadu významných objevů, z nichž mnohé dalece přesáhly hranice České republiky. Jedním z nich bylo i Janského objevení pramenů Amazonky.

Aktuálně.cz: Česká geografická společnost vznikla před sto dvaceti lety. Jak vlastně tehdy vypadala Země?

Bohumír Janský: Země stále ještě připomínala doby, než se na ní začal pohybovat člověk. Nebyla příliš poničená. Samozřejmě s výjimkou oblastí, kde se těžilo například uhlí. Mnou milovaná Latinská Amerika byla například narušena jen dobýváním drahých kovů, a to ještě jen lokálně a vysoko v horách, kde vznikaly první krátery povrchové těžby.

Evropa na tom byla hůře. Zvláště v oblastech intenzivní těžby uhlí, anebo papírenského průmyslu či těžké chemie. A to se týkalo i českých a moravských zemí.

Často velebíme doby monarchie či první republiky, avšak z hlediska ochrany přírody to byl docela průšvih - už tehdy. Nikdo se ochranou přírody ještě nezabýval. Jakkoliv už tehdy fungoval Klub českých turistů s obdivuhodnou organizací a začala vznikat první chráněná území po vzoru amerických národních parků. Lidé si už tehdy začali uvědomovat, že s rozvojem civilizace je přírodu nutné chránit. Před sto dvaceti lety například už existoval boubínský prales na Šumavě či ten žofínský v Novohradských horách.

A.cz: Abych si v tom udělal jasno. Geografové zkoumají stav Země...

... ale i lidstva. Patří k nám fyzičtí či sociální geografové, kartografové, ale také demografové. Věnujeme se využívání přírodního bohatství Země, tomu, jak se mění, jak ji poškozujeme - a tedy i ochraně Země.

A.cz: Byl už tehdy - před sto dvaceti lety - patrný vzestup hladiny světových oceánů, který podle nejnovějších výzkumů americké akademie věd trvá od začátku 20. století a nemá za posledních 6000 let obdoby?

Jde o to, o jakých změnách se budeme bavit. Zda o těch, které nastávají a vždy nastávaly v dlouhých geologických cyklech. A tyto změny byly mnohem rozsáhlejší, než jsme tomu svědky dnes.

Tyhle klimatické cykly nesouvisí s aktivitami člověka a flora i fauna se jim většinou přizpůsobila. Dnes ale hledáme odpověď na stále palčivější otázku (a upozorňuje na ni i americká akademie věd), do jaké míry přispívá k těmto změnám člověk. I komunitu vědců rozdělila ostatně tato otázka na dva tábory.

Jeden tábor říká: nechme to vývoji a přírodě - je to normální. Dramatické uvolňování oxidu

uhličitého tu už v minulosti přece bylo. Nacházíme se tedy jen v nastupující teplé fázi. Druhý tábor naopak varuje před nebývalou rychlostí těchto změn, na nichž se podle nich podílí člověk. Obojí je pravda.

Sibiř hrozí, avšak táním

A.cz: Ted' jste mě zmátl... a zřejmě i čtenáře. Takže - vy jste zastáncem které školy či tábora?

Vždyť to říkám - obou škol. Není možné shodit ze stolu argumenty ani jednoho tábora. Klimatické výkyvy tu vždy byly a my se nacházíme v nastupující teplé fázi. Stále více se na ní ale podílí i člověk.

Množství oxidu uhličitého v atmosféře (jako skleníkového plynu) skutečně "utěšeně" stoupá. V mnohem větší míře roste ovšem množství metanu. A ten má jako skleníkový plyn třiadvacetkrát větší účinnost než oxid uhličitý. I o tomhle riziku bychom měli hovořit.

120 let České geografické společnosti

Česká geografická společnost vyhlásila (u příležitosti svého vzniku před 120 lety) od 18. do 21. listopadu Týden geografie, kdy se lidé mohou zúčastnit specializovaných přednášek a výstav. Zpřístupněny jsou i laboratoře geografů na všech jejich pracovištích českých univerzit.

Každý, kdo má zájem o hory, vody, rozmanité typy krajín, o regionální rozvoj nebo kdo rád cestuje nejen prstem po mapě je proto podle prezidenta geografické společnosti Bohumíra Janského mezi nejlepšími českými geografy vítán.

A.cz: Odkud se bere metan?

Jeho obrovská ložiska jsou uložena v dlouhodobě zmrzlé půdě - v permafrostu. A ten dnes degraduje, taje. Dlouhodobě zmrzlá půda jednoduše v Arktidě ve vrcholném létě roztává do mnohem větší hloubky. Takže voda, která je na povrchu močálů Kanady či západní Sibiře, mizí najednou z povrchu, protože takzvaná činná vrstva permafrostu roztála do hloubky deseti metrů místo obvyklých tří.

V západní Sibiři či severní Kanadě tedy mizí tisíce jezer, protože permafrost už není kompaktní, a navíc se z něj masivně uvolňuje metan. Zřejmě nejvíce v historické epoše lidstva.

A.cz: Jen připomínám, že američtí vědci bijí na poplach i kvůli rychlosti oteplování, a tedy i růstu hladiny oceánů.

Pravdou je, že akcelerace všech zmíněných procesů, které souvisí s oteplováním, je až neuvěřitelná. Celosvětový průměr růstu teplot je 0,7 °C oproti období 1950 až 1970. Avšak v Grónsku či Arktidě je to už 1,7 °C a někde dokonce přes 2 °C. Například v severovýchodní Sibiři, kde to Rusové sledují dlouhodobě, se průměrná teplota zvýšila o 2,3 °C. Odtud i úbytek ledovců po celém světě. Je až děsivý.

A.cz: Děje se snad se Zemí něco, co se v její historii nikdy nedělo?

Ne. Vše už tu bylo. Ale nedělo se to v tak krátkých časových úsecích. I mnohem dramatičtější změny se v minulosti odehrávaly v podstatně delším období, takže rostlinná i živočišná říše měly vždy dost času se změnám přizpůsobit. V posledních pětadvaceti letech jsou ale změny natolik intenzivní, že se můžeme jen domnívat, zda se něco podobného na Zemi někdy odehrávalo.

Víte, Země si prošla několika obdobími totálního vymírání druhů. Vymřely v obrovském množství a na Zemi se pak už nikdy neobjevily. Souviselo to jak s klimatickými změnami, ale třeba i s dopady meteoritů. Kdo si třeba troufne říci, že při nástupu jedné z mnoha meziledových dob neprobíhaly na Zemi po nějakých padesát let velmi intenzivní teplotní změny? Dnes je ale nanejvýš pravděpodobné, že člověk tyto změny zintenzivnil, zrychlil.

Mizí ledovce i prameny Amazonky

A.cz: Z čeho máte největší obavy?

Jestli se na této planetě něco zásadně mění a vyvolává to obavy vědců, tak je to Arktida. Ta je - včetně Grónska a Severního ledového oceánu - největším problémem současného světa. Ve srovnání s lety 1950 až 1970 tam nyní jsou pouze dvě pětiny mořského ledu. A to ještě nejde o souvislý led, natož víceletý.

Jako student jsem se učil, že je kolem Severního pólu osmi- až desetimetrová vrstva věčného ledu. Šlo o centrální a neměnnou pánev. Avšak dnes, když jdou polárníci k Severnímu pólu, tak jen stále obcházejí místa bez ledu. Ledním medvědům se mění, anebo kvůli tání ledu zcela narušují tisícileté migrační trasy - to je naprostá tragédie.

A.cz: Vedl jste výzkumníky, kteří objevili prameny největší řeky na světě - Amazonky. I tyto prameny se kvůli dramatickému tání ledovců posouvají do stále vyšších poloh. Co bude s Amazonkou, až ledovce roztají?

Odtávání ledovců je natolik dramatické, že je viditelné již během jediného roku. Naši vědci působí v Antarktidě, Špicberkách, Kyrgyzstánu v pohoří Ťan-šan a v Andách dokonce na třech místech. V některých místech ubývají ledovce rychlostí až padesát metrů za rok - jsou vystaveny větším teplotám, většímu záření slunečnímu (i kvůli menší oblačnosti) a prodlužuje se i období tání.

Zpomalené odtávání zaznamenáváme už jen ve vrcholné zimě. V padesátých letech minulého století tály například v Grónsku ledovce jen tři týdny v roce anebo jen na pobřeží. Loni a předloni tál celý grónský ledovec.

Nicméně k Amazonce: V Andách roztály na mnohých místech ledovce už kompletně. U pěti pramenů Amazonky už žádné ledovce nejsou. Přitom právě ony jsou nejlepším indikátorem klimatické změny. Nahoře jsou vyživovány sněhem a dole tají. Ve všech velehorách se ledovce zkracují. S jedinou výjimkou: v patagonských Andách v Chile se ledovce prodlužují. Ale to není samozřejmě útěcha.

Veškeré obyvatelstvo And dnes ohrožují horská jezera, jejichž nestabilní nahnuté hráze už nejsou schopny zadržet přívaly vody z tajících ledovců. Hráze se často trhají, berou s sebou suť, kamenné a bahenní proudy. Rovněž nárůst těchto proudů je enormní. V takovém Kyrgyzstánu není jediný rok, kdy by se neprotrhla alespoň tři jezera. A někdy dokonce i deset. Všechno v důsledku tání ledovců.

Přehrady: stavět, či nestavět?

A.cz: Takže ve velehorách je teď vody nadbytek?

Jenomže to velmi brzy pomine. V jižním Peru tak vzniká rozsáhlé území bez ledovců, takže průtoky řek padají strmě dolů. A přitom tam žijí lidé, kteří využívali vodu z ledovců celá staletí před příchodem Španělů. Svědčí o tom tisíc let staré zavlažovací kanály. V Peru tak vznikají hustě osídlené oblasti bez dostatku vody. Jejich kvalita se navíc prudce zhoršuje.

A.cz: Voda se tam stává strategickou surovinou?

Dávno se jí už stala, a nejen v Peru. Nedostatek vody dosáhl už takových rozměrů, že může vyvolat válečný konflikt. Třeba na Blízkém východě.

Voda ovšem může Židy s Araby paradoxně nakonec i spojit. Arabové si dříve či později uvědomí, že bez moderních izraelských technologií se k vodě nedostanou. No a v oblastech, kde mizí ledovce, je už dnes velký problém zásobit středně velká města, neřku-li ta velká, vodou. Je tedy nejvyšší čas pracovat na zachycování vody v krajině v období, kdy prší.

A.cz: A týká se to i Česka?

Samozřejmě - i když ne tak palčivě. Pokud ale bude pokračovat oteplování klimatu tak rychle jako

dosud, může mít Česko s vodou problém už za deset let. Hladiny podzemních vod v dyjsko-svrateckém úvalu, ale i na dalších místech Česka dlouhodobě klesají. Musíme tedy něco s předstihem udělat.

A.cz: Což znamená?

Stavět přehradu. Vodohospodáře, který k tomu vybídne, zavalí ovšem okamžitě lavina nevybíravé kritiky: už žádné přehrady! Devastujete nám údolí! Ničíte kdeco! Každá přehrada je zhouba a neštěstí!

Takže se ptám: Co je důležitější? Dostatek vody pro lidi, anebo stráň s chráněnou luční květinou?

Dovolte mi ještě jednu vzpomínku na studentská léta. I tehdy - pokud jde o výstavbu přehrad či vodních nádrží - existovaly dva nesmiřitelné tábory: betonových lobbistů a ochránců přírody. Nenáviděli se na smrt. Dnes už to neplatí. Přírodovědci pronikli mezi inženýry a vodohospodáře a na mnoho věcí máme společné názory. Nehádáme se, ale spolupracujeme.

A.cz: A vznikla by dnes vůbec vltavská kaskáda? Především Lipno, Orlik či Slapy - přece jen šlo o brutální zásah do přírody.

Dnes by ty přehradu určitě nevznikly. Přesto říkám, že našim předkům jsme za podobná díla stále velmi dlužni. Ani náhodou neteskním po komunismu, ale občas bychom mohli při bilancování zlomových etap naší země vypustit z úst vděk našim předkům za některé jejich projekty.

A některé z nich byly přímo skvělé. Například vodní dílo Želivka anebo provoz Káraného, díky nimž má dnes Praha dostatek vody. A stejně tak to platí o tvůrcích jedinečné vltavské kaskády. Jde o vynikající vodní díla tehdejších vodohospodářů - velkých fachmanů na nejvyšší evropské úrovni.

A.cz: Říkáte, že za deset let můžeme i v Česku pocítit nedostatek vody. Pokud vím, tak se asi na šedesát lokalit vztahuje stavební uzávěra kvůli zvažované výstavbě vodních nádrží. Vznikne tedy šedesát nových přehrad?

Samozřejmě že ne. Může se ale postavit několik menších tam, kde bude zásah do přírody co nejmenší a přínos lidem co největší. Dnes už o tom v každém kraji běží diskuse. Probíráme lokalitu po lokalitě a počet těch míst se neustále zmenšuje.

Nicméně některá zůstanou. Jiná možnost, jak zachytit vodu, prostě není. Jsme odkázáni pouze na dešťové srážky. Do Česka žádná voda nepřítéká - jen odtéká. Na druhé straně nám řeky nikdo neznečišťuje - jen my sami. Zadržování vody v krajině se pro nás stává doslova zaklínadlem dnešní doby. Musíme jí v krajině zadržet co nejvíce. A nejde jen o přehradu. Mám na mysli i jiné malé projekty.

A.cz: Něco jako podzemní nádrže?

Správně. Můj kolega hydrogeolog Zbyněk Hrkal rozjíždí například skvělý projekt v Gruzii, kde zkouší "schovat" vodu, která teče z hor, do přírodní hydrogeologické struktury - tedy do jakési nádrže či kapsy. Chce ji prostě ukrýt pod zem. Na Zemi existují stovky rozsáhlých oblastí se dvěma obdobími: dešťů a sucha. Tedy s nadbytkem a hned zase nedostatkem vody. Proto si ji musíme chránit.

Lidé se stávají hříčkou přírody a mohou si za to sami

A.cz: Mám tomu rozumět i tak, že lidé se plundrováním planety přičiňují, seč mohou, o to, aby se stávali více a více hříčkou přírody?

To je docela přesné. Měníme přírodu a s ní podle všeho i klima. Takže se musíme naučit žít v jiných podmínkách. Dost odlišných od těch před sto dvaceti lety. Tohle platí pro všechny oblasti lidské činnosti. Něco se tady zkrátka děje a my se tomu musíme přizpůsobit, adaptovat se na jiné životní podmínky.

Ani se stále častějšími povodněmi se nebojuje - jen se s nimi musíme naučit žít. V tom se máme hodně co učit od starých civilizací anebo i těch rozvojových. Na Amazonce například ročně kolísá hladina až o jedenáct metrů. A jak u ní žijí lidé? V obydlích na kůlech vysokých až jedenáct metrů. Žije-li tedy někdo v záplavovém území, tak se tomu musí přizpůsobit. A nevést s řekou či jinými živly, které probouzíme, předem prohraný boj.

A.cz: Klimatolog Radim Tolasz zmiňuje stupňující se extrémní projevy počasí, za něž podle něj může člověk.

Všude na světě roste extremita přírodních jevů. Extremitu vidíme i v Česku na každém kroku - i v podobě rozkolísaných hladin řek víc než kdykoliv v minulosti. Některé toky už dnes zmenšují viditelně průtok, jako například Ohře či přítoky Dyje. Proto je nejvyšší čas přijímat adaptační kroky.

Znovu říkám: nezbyvá nám nic jiného než se přizpůsobit. Takový vodohospodář musí být připraven na vše, na veškeré možné scénáře extrémního klimatu a extrémní hydrologické situace. Musí tedy počítat i se silně měnícím se odtokovým režimem vody v přírodě.

A.cz: Přeci jen si ale říkám, zda nebijete předčasně na poplach. Zda si příroda - tak jako v mnohokrát v minulosti - přece jen neporadí sama.

Ale ona si samozřejmě poradí bez ohledu na nás. Bez ohledu na to, jaké to bude mít pro lidstvo důsledky. Jsem poněkud alergický na zásadu "nechat věcem volný průběh a ono to nějak dopadne".

Jen pro srovnání: například voda byla v Česku po pádu komunismu ponechána jako surovina "napospas" volnému trhu. Pokud bychom ji ale i nadále nechali trhu a nechránili lidi, tak by to pokračovalo značným bohatnutím soukromých vodohospodářských společností, které by vydělávaly na vodném i stočném obrovské zisky.

Bez regulace tohoto vodního byznysu (a voda je základní životní surovinou, kterou nelze nechat jen na libovůli trhu) by to časem neskončilo pro lidi dobře. I na mých studiích ve Švýcarsku nám tamní "tvrdí kapitalisté" kladli na srdce, že některá odvětví - a patří k nim i vodohospodářství či přírodní suroviny - musí zůstat v rukou státu, anebo alespoň pod jeho kontrolou.

A protože se to v Česku v minulosti ignorovalo, stojí někde voda třicet korun za kubík a jinde naopak jen pět. V prvním případě je vodohospodářská společnost v rukou zahraniční firmy (například v Praze či v severních Čechách anebo na severní Moravě), v tom druhém se o vodu starají místní samosprávy. A někde je voda dokonce zdarma, aniž by to ruinovalo městskou kasu. Ale to se už možná pohybujeme v oblasti korupce a zločinu a o nich dnes hovořit nechci.