

---

# Česko, Kyrgyzstán, Peru. Hydrolog Janský vede projekty po celém světě

---

## Česká republika, Kyrgyzstán, Peru. Hydrolog Janský vede projekty po celém světě

Objev jeho vědeckého týmu přepsal učebnice celého světa, když na přelomu tisíciletí dokázal, že nejdelší řekou planety není africký Nil, ale jihoamerická Amazonka. Hydrolog profesor Bohumír Janský, který působí na [Přírodovědecké fakultě UK](#), však od té doby neusnul na vavřínech a pokračuje ve výzkumech po celém světě i na území České republiky, kde se nyní snaží najít opatření proti povodním i ničivému suchu. „Bude-li trend proměny klimatu pokračovat tímto způsobem, v roce 2025 až 2030 začnou Českou republiku trápit sucha,“ varuje profesor Janský v rozhovoru pro časopis iForum.



### **Expedice do Peru, kde jste společně se svým týmem zaměřili prameny Amazonky, se uskutečnila před 14 lety. Je to dnes pro vás už uzavřená kapitola, nebo v Peru stále provádíte nějaké výzkumy?**

Máme zde dvě klimatické stanice umístěné v podobných nadmořských výškách ve dvou regionech, které jsou od sebe vzdálené asi tisíc kilometrů. Jedna je v suchých jižních peruánských Andách, druhá se nachází v poměrně vlhké oblasti pohoří Cordillera Huayhuash, do níž vláhu přinášejí pasáty z Amazonie. Sledujeme dopady změny klimatu na přírodní prostředí. V Peru se to projevuje především tím, že velkou rychlostí ubývají ledovce, z nichž voda často odtéká do jezer ledovcového původu, která se po přítoku velkého objemu vody častěji protrhávají. Vedle toho sledujeme, jak se mění průtokový režim řek, jež z ledovců a jezer vytékají. Na jihu Peru z řek kvapem ubývá voda, v některých ročních obdobích jsou dokonce úplně vyschlé. Ve střední části Peru se v současnosti průtoky řek naopak zvyšují. V době našich expedic k pramenům Amazonky bylo v pramenné oblasti pět ledovců, v roce 2008 však zmizel i ten poslední.

Přehrady na jihu Peru jsou v letním půlroce poloprázdné. Druhé největší peruánské město Arequipa je v současné době ohroženo nedostatkem vody. Velmi úzce proto spolupracujeme s vědci z místní univerzity San Augustin, rádi bychom připravili společný vodohospodářský projekt. Vzhledem k tomu, že Jižní Amerika nepatří mezi priority české rozvojové spolupráce, usilujeme o podporu Evropské unie na projekt o dopadech změn klimatu na peruánské Andy včetně přípravy možných adaptačních opatření.



### **Často opakujete, že svět by se měl v nakládání s vodou inspirovat Švýcarskem. V čem konkrétně?**

I když má Švýcarsko dostatečné množství kvalitní vody, běžně se tu uplatňuje recyklace. To je postup, kdy se voda v továrnách používá opakovaně. Po použití v technologickém procesu putuje do čističky, odkud se znovu vrací do výroby. Nevypustí se tedy do řek či jezer, ale stále koluje v továrně.

Je třeba také zkvalitnit čištění odpadních vod. I v tom se můžeme inspirovat. U nás se používá většinou mechanicko-biologické čištění, ve Švýcarsku je běžné čištění čtyřstupňové, včetně tzv. fosfátové eliminace. Je to samozřejmě podstatně nákladnější.

V Peru i v dalších andských zemích je obrovské množství totálně zničených jezer. Už 500 let, od doby, kdy se tam začalo těžit zlato a poté stříbro, se všechny odpady z těžby vypouštějí do řek a vysokohorských jezer. To nejsou stovky, ale tisíce mrtvých jezer. Nevím, zda je vůbec možné ta jezera vyčistit a navrátit do nich život. Musely by se odstranit sedimenty

zasazené těžkými kovy a dalšími toxickými látkami, stálo by to gigantické sumy peněz. Kdyby se však tohoto projektu někdo ujal, strašně moc by to pomohlo přírodě. Pro Jihoameričany je nyní ale zásadní zabezpečit především zdroje pitné a užitkové vody, sanování odpadů přijde na řadu až někdy v budoucnu. To je obecně problém celého rozvojového světa.



#### **Podobnými problémy se zabýváte i na druhém konci světa, v Kyrgyzstánu...**

Ve Střední Asii je daleko více jezer než v Andách. I tam vlivem tání ledovců dochází k jejich protrhávání. K tomu se v Kyrgyzstánu přidal problém zlatého dolu, jehož odkaliště je umístěno pod nestabilní hrází ledovcového jezera Petrova. Kanadská firma, která je většinovým vlastníkem dolu, si již nebezpečí uvědomuje a s naším týmem spolupracuje na zmírnění rizika ekologické havárie.

Nyní se soustředíme na povodí řeky Ala-Arča, která protéká hlavním městem Kyrgyzstánu Biškekem. V jeho okolí je několik velmi nebezpečných jezer. Jedno z nich – Testor – se protrhlo minulý rok, další před dvěma lety. Ještě horší než samotná povodeň jsou kamenné proudy, zde nazývané seli. Vznikají tak, že voda z protržených jezer s sebou bere suť a kamenné bloky. Seli se pohybují rychlostí až 70 km za hodinu – proti tomu není zatím obrany, vše zničí. I tady může být vzorem Švýcarsko, kde byl vyvinut kaskádový systém suchých nádrží, v nichž je suť z kamenného proudu zachycena. V Kyrgyzstánu působíme už několik let, až do roku 2010 jsme byli v rámci dvou rozvojových projektů podporováni českou vládou. Mezi ledovci jsme ve výšce 3650 metrů nad mořem vybudovali výzkumnou stanici Adygine – dva domy, kde může pracovat a nocovat skupina 8 až 10 výzkumníků. Peníze na pokračování výzkumu nyní sháníme všemi možnými způsoby. Poté, co pro Českou republiku přestala být oblast postsovětské Střední Asie prioritním regionem, jsme získali dvouletý grant NATO. Před nedávnem jsem obdržel hodnocení závěrečné zprávy, které je velmi pozitivní, s nabídkou, abychom ve výzkumu v rámci nového projektu NATO pokračovali. To určitě uděláme.

#### **Jak vás napadlo obrátit se při žádostech o granty právě na NATO? To není zrovna běžný poskytovatel finanční podpory českým vědcům...**

Inspirovali mě k tomu němečtí partneři, kteří několik projektů NATO měli. Říkali mi, že když zdůrazníme rizikové faktory, NATO to bude zajímat, protože ty největší katastrofy se pak bez pomoci armády neobejdou.



**Ve svém širokém vědeckém záběru stiháte hledat řešení i našich tuzemských problémů. Grantová agentura ČR nedávno podpořila váš projekt orientovaný na domácí prostředí, můžete jej představit?**

V České republice je třeba řešit protipovodňovou ochranu a do budoucna analyzovat možná ještě větší problém, kterým bude sucho. Budou-li změny klimatu pokračovat v současném trendu, v roce 2025 až 2030 začnou Českou republiku trápit sucha. Náš nový pětiletý projekt by měl řešit oba problémy najednou. Chtěli bychom se věnovat extrémě odtoku z horských oblastí a problémy řešit u pramenů řek. Potřebujeme k tomu získat daleko více dat. Naše katedra proto zřídila padesát monitorovacích stanic v pramenných oblastech. Monitorují jak dešťové srážky, tak kolísání hladin, a tedy i průtoky řek v pramenných oblastech. Stanice odečítají vodní stavy každých 10 minut. To jsou data, jimiž nedisponuje ani Český hydrometeorologický ústav. Jejich stanice začínají pod horami, zatímco my jdeme výše, blíže k pramenům. Data z našich stanic chceme později ústavu věnovat, aby je využil ke zpřesnění předpovědi povodní i sucha, protože naše zařízení ukáží povodeň pár minut poté, co spadne přivalový déšť.

Vedle toho také vyhodnocujeme obsah vody ve sněhové pokrývce, což lze využít při zpřesňování prognózy povodní z jarního tání sněhu.

Důležitým motivem našeho výzkumu je i to, že bychom chtěli lépe využít četné akumulční prostory v horských oblastech. V české krajině musíme zadržet daleko více vody a dělat vše pro to, abychom zpomalovali její odtok z našeho území. Proto navrhujeme obnovu menších starých nádrží. V českých horách se nachází mnoho malých, dnes nepoužívaných nádrží, tzv. klaus, které se dříve využívaly při plavení polenového dřeva. Kdyby se je podařilo citlivě opravit, mohly by se začít znovu používat. Bylo by to adaptační opatření pro zmírnění sucha a zároveň by nádrže mohly být využity v protipovodňové ochraně při náhlých přivalových deštích. V tomto směru však zatím narážíme na odpor ochránců přírody.

Prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc., (narozen 1951) je absolventem Přírodovědecké fakulty UK, kde působil od roku 1997 do roku 2003 jako proděkan. V současné době je vedoucím [katedry fyzické geografie a geoekologie](#). Ve své vědecké práci se věnuje hydrografii, limnologii a ochraně vod před znečištěním, zabývá se také analýzou rizikových přírodních procesů. Od začátku 90. let se věnuje výzkumům v pramenné oblasti Amazonky, kde se jeho týmu během expedic, které vedl na přelomu tisíciletí, podařilo detailně zmapovat oblast a objevit prameny této jihoamerické řeky. Na začátku nového tisíciletí upřel svou pozornost také na problematiku průvalů ledovcových jezer v Kyrgyzstánu v souvislosti se změnami klimatu. Od počátku 90. let je zapojen i do mezinárodního projektu Labe.

Profesor Janský je členem řady tuzemských i mezinárodních odborných a vědeckých organizací. V roce 2007 obdržel nejvyšší státní vyznamenání Peru Za mimořádné zásluhy, o dva roky později též Cenu ministra životního prostředí ČR za celoživotní přínos ochraně životního prostředí.