
Ekolog Marek Stibal řeší "grónskou výzvu"

Ekolog Marek Stibal řeší "grónskou výzvu"

„Vlastně jsem nikdy nic jiného nedělal,“ komentuje svou vědeckou kariéru muž, který již téměř dvacet let zkoumá biologické procesy v ledovcových ekosystémech. **Marek Stibal** z Přírodovědecké fakulty UK je mimo jiné spoluautorem studie publikované v časopise Nature, která tvrdí, že z tajícího Grónského kontinentálního ledovce se v létě uvolňuje metan. Další zkoumání biologických procesů pod ledem mu umožní pětiletý *ERC CZ Consolidator Grant* ve výši 58 milionů korun.

Jak sám Marek prozrazuje, jde o zatím největší výzvu, která ho čeká. A rovněž přiznává, že to s sebou přináší radost i obavy. I proto je pro biologa v současnosti nejdůležitější získat do svého týmu ty nejlepší kolegy. Grant startuje 1. července.

Vrty do kilometrové hloubky

Projekt je složen z několika částí. V první bude zmapováno šest úseků západního okraje Grónského ledovce z pohledu úniku metanu. V praxi to znamená prochodit a proměřit zhruba sto kilometrů, a když to půjde, metan „nachytat“ a analyzovat. Ovšem k tomu, aby vědci dokázali odpovědět na zásadní otázky ohledně uvolňování skleníkových plynů, potřebují získat vzorky neporušených podledovcových sedimentů. Tedy nejen ze snadněji přístupných okrajových míst, která k výzkumu posloužila doteď, ale z míst, kde sedimenty nejsou ovlivněny kupříkladu přítomností kyslíku.



„Právě toto odebrání vzorků bude potenciálně nejzajímavější částí výzkumu,“ říká Marek Stibal a upřesňuje, „budeme se muset dostat přes vrstvu ledu v některých místech tlustou až jeden kilometr. Připouštím, že pro náročnost provedení procesu vrtání můžeme fatálně pohořet, ale aspoň to zkusíme.“ Když se vědcům podaří vzorky z hloubky získat, náročnou terénní část vystřídá práce laboratorní s inkubačními experimenty a počítačovým modelováním.



Už víme, že tam metan je.

Ted' chceme vědět více

Metan pod Grónským ledovcem je – to už se ví. Jeho přítomnost objevil v létě roku 2015 mezinárodní tým vědců z osmi institucí, včetně Univerzity Karlovy. Ve vzorcích tavné vody z 600 km² velkého povodí Grónského ledovce se podařilo změřit koncentraci rozpuštěného metanu a analyzovat jeho původ. Naměřené množství 6 tun za jednu tavnou sezónu odpovídá produkci stohlavého stáda krav. O tom, kolik skleníkového plynu se může uvolnit z celého obrovského kontinentálního ledovce, by měl víc prozradit právě Markův nový projekt.

„Chceme zjistit, zda rychlé tání ledovce může přispět k nárůstu atmosférické koncentrace metanu a současným změnám klimatu.“ V tom vidí mikrobiolog jeden z přínosů výzkumu a jedním dechem dodává: „Jsme realisté. Už dnes víme, že existují mnohem výraznější, antropogenní zdroje. Množství metanu z grónského subglaciálního ekosystému bude nejspíš globálně zanedbatelné, přesto by ale nemělo být ignorováno. Můžeme nad ním mávnout rukou, až když v ní budeme mít čísla.“

Tým kolem Marka Stibala však bude zajímat i to, kde a kdy se pod zhruba milion let starým ledovcem metan vzal, jestli se tam tvoří kontinuálně, nebo je to „starý“ plyn, který se začal uvolňovat se zrychlujícím se táním. „Pro mě jsou nesmírně zajímavé hlavně ty mikrobiální procesy, které se pod ledovcem odehrávají,“ přiznává vědec.



Mezinárodní tým právě vzniká

„Na první pohled to opravdu vypadá jako balík,“ připouští s lehkým úsměvem Marek v odpovědi na otázku, jak naloží s těmi 58 miliony, které na základě předložení projektu do výzvy Evropské výzkumné rady od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR získá. Snadnými výpočty ale dojdeme k tomu, že zhruba polovina půjde na platy členů týmu, včetně tří postdoků, dvou Ph.D. studentů, logistického manažera (který bude zajišťovat dopravu, koordinovat terénní práce atd.) a projektového manažera zodpovědného za administrativu.

ERC granty uděluje Evropská výzkumná rada z rozpočtu EU. Jedná se o velice prestižní granty, které mají za cíl podporovat excelentní vědu ve všech oborech. Velký důraz je kladen na zcela nové revoluční myšlenky, které mohou výrazně ovlivnit daný obor, posunout jeho hranice nebo dokonce otevřít nové výzkumné perspektivy.

V současnosti je možné žádat o 5 typů ERC grantů: Starting (začínající vědci), Consolidator (mladí vědci s vlastními skupinami či projekty), Advanced (špičkoví senior vědci), Synergy (skupiny 2-4 řešitelů), a Proof-of-Concept (podpora rané fáze komercializace vědeckých výstupů).

Granty ERC_CZ uděluje MŠMT ČR vědcům, kteří se svými projekty v ERC soutěži získali výborné hodnocení, ale nebyli podpořeni EU pro nedostatek finančních prostředků.

Lidé se do projektu budou zapojovat postupně tak, jak to bude vyžadovat jeho struktura. Že půjde pravděpodobně o tým mezinárodní, vychází z reality, že se u nás danou problematikou příliš mnoho lidí nezabývá. „Značnou částku pak spolkne samotné vtřání a letové hodiny při transportu vrtulníky,“ dodává Marek Stibal. Co se letů do Grónska týče, absolvoval jich už desítky. Především tehdy, když působil v Kodani – to prý prostě vzal batoh a na víkend odletěl. Pochopitelně za vědou.



Návrat k vědě a kapele

Marek už téměř dva roky ledovce neviděl. Ne že by ho přestaly bavit. Je to mnohem prozaičtější – v srpnu minulého roku se stal šťastným tatínkem syna Filipa, jemuž se snažil věnovat co nejvíc času. „Začínám se pomalu zase na vědu víc soustředit. Co mi zbývá, když už ten projekt mám?“ ptá se s nadsázkou, úsměvem, a hlavně sám sebe mikrobiolog, jehož koníčkem je hraní s kapelou. Moc chlubit se tím ale nechce, on i jeho spoluhráči jsou prý velice líní, všichni mají malé děti, a i jim do plánů zasáhl koronavirus. Letos byli ve zkušebně jen třikrát. „Na styl hudby se mě neptejte, pokaždé je to něco jiného,“ směje se Marek a uzavírá: „Ani název vám neřeknu, abyste si nás nemohla vygooglovat.“

Mgr. Marek Stibal, Ph.D.

Vědec z [katedry ekologie Přírodovědecké fakulty UK](#) sám sebe označuje za mikrobiálního ekologa se zájmem o kryosférické ekosystémy (zejména ledovce). Vystudoval biologii na Biologické (dnes Přírodovědecké) fakultě Jihočeské univerzity a doktorát z glaciální biogeochemie získal na University of Bristol.

Ačkoliv jeho *ERC Consolidator projekt* nebyl financován přímo ERC, byl hodnocen nejvyšší známkou A a následně získal podporu MŠMT v rámci programu ERC CZ.