

ROZHOVOR



Antarktida mi otevřela cestu DO VESMÍRU

Zatímco řada lidí o letu do kosmu jenom sní, **Lucie Ráčková** k němu reálně směřuje. Vše odstartovala expedice na Antarktidě, kde sledovala míru stresu polárníků. Od té doby zažila simulaci pobytu na Marsu a v Brazílii se na devět týdnů ponořila do vesmírných studií pod dohledem předních odborníků.

text Iveta Vařečková / foto Právo – Petr Horník a archiv L. Ráčkové

Přejete si něco, když padá hvězda? Ano. Ne, že bych snad slepě věřila myšlence, že mi prach, který právě shořel v atmosféře, záračně splní přání. Beru ale tento moment jako krásnou příležitost k zamyšlení, co je pro mě důležité a kam směřuji. Stejně jako se věřící modlí za spokojenost a zdraví, padající hvězda nám všem připomíná, na čem nám v životě záleží.

Kdy k hvězdám poletíte vy?

To je otázka, kterou opakovaně dostávám od té doby, co jsem začala veřejně mluvit o tom, že mě láká stát se astronautkou a připravuji se na to. Realita je však taková, že to nebude zítra ani za rok, jak si mnozí myslí.

Možná mají na náš zkreslený obraz vliv filmy a seriály, které ukazují celkem snadné dobývání vesmíru. Co jim říkáte jako profík?

Občas se stane, že autor scénáře špatně pochopí fyzikální principy, ale mně jeho chyba nervy nedrásá. Víím, že nejde o dokument, ale o umění. Ráda se bavím u animovaných seriálů, jako je Final Space nebo Futurama, a za úplně nejlepší považuji seriál Rick a Morty.

Zároveň vnímám, že umění může vědce a výzkum mnohdy inspirovat. Jen si všimněte, že když dnes komunikujeme s umělou inteligencí v mobilním telefonu, je to podobné, jako když si v Červeném trpaslíkovi povídali s centrálním počítačem Holly. A třeba u filmu Interstellar si zase užívám dobrou hudbu a příběh také skvěle zobrazuje samotu, kterou astronauti zažívají.

Vy sama jste něco podobného poznala?

Díky profesorce z vysoké školy Julii Dobrovolné jsem dostala před třemi lety coby doktorantka environmentální fyziologie úžasnou příležitost. Mohla jsem odletět na stanici J. G. Mendela, kterou vlastní Masarykova univerzita a její provoz je realizován ve spolupráci s Českým antarktickým výzkumným programem. Měla jsem za úkol měřit

polárníkům stres. Jedna z technologií byla na bázi termodynamiky od profesorky Dobrovolné. Používala jsem ale i další nástroje, například chytré hodinky, kognitivní testy nebo různé dotazníky. Během 83 dnů přišly i těžké chvílky a pocity osamění. Ocitla jsem se jako mladá doktorantka sama mezi zkušenými polárníky.

Co bylo nejtěžší?

Všichni měli tým o dvou až čtyřech lidech, já tam byla sama. Čelila jsem i situacím, kdy ostatní neměli čas na moje otázky typu: *Jak se máte na škále od 1 do 10?*, natož na hlubší rozhovory. S domovem jsem byla ve spojení jen prostřednictvím e-mailu a měla jen desetiminutový kredit v mobilním telefonu na celou dobu. Dokonale se tak naplnila moje představa o expedici, kterou si doma nějak vysníte, ale v realitě se děje spousta nepředvídatelných věcí.

Měla vliv na psychiku také zima, jaká na Antarktidě panuje?

Pobývala jsem tam v době arktického léta, což znamenají snesitelné teploty kolem nuly. Naše stanice byla navíc

Na Antarktidě se dokonale naplnila moje představa o expedici, kterou si doma vysníte, ale v realitě je vše jinak



▲ Jako první česká „výzkumná“ astronautka absolvovala Lucie (na snímku druhá zleva) ve Španělsku cvičnou simulaci pobytu na Marsu.



▲ Na intenzivní kurz na International Space University se dostala i díky podpoře veřejnosti prostřednictvím crowdfundingové kampaně.

příjemně vytopená, protože cílem není přežít, ale odvést dobrou práci. Pro polárníky je ale velmi náročné, když několik dní za sebou pracují venku. Neudělají si oheň, protože na Antarktidě není dřevo, a tak mají na zahřátí jen termosku s čajem. Vnitřní prochlazení může mít významný dopad na zdraví, ať už jde o zhoršenou motoriku prstů, nebo třeba zpomalení reakcí v souvislosti s tím, jak tělo začne šetřit energii.

Dlouhodobé nepohodlí pak může vést k velké vnitřní frustraci. V jakém deficitu v případě prochlazení organismus je, svědčí příběh kolegy, který byl více než čtyři dny mimo stanici a jednou se v noci probudil a dostal nutkavou chuť na čokoládu. Musel sníst celou tabulku, aby tělo mělo energii na usnutí.

Zbystřila vám liduprázdná Antarktida smysly?

Hned v několika směrech. Překvapilo mě, kolik odstínů šedé, modré a bílé existuje. Když jsem se pak dostala dál od základny, zjistila jsem, že ticho dokáže být až ohlušující. Zároveň bylo zajímavé, jak si mozek automaticky doplňuje informace ze života, který běžně zná. Stalo se mi, že jsem venku najednou uslyšela ránu. Okamžitě mi blesklo hlavou, že myslivci střílejí v lese.

VIZITKA

Lucie Ráčková (28)

- *Antropoložka a vědkyně*
- *Na Masarykově univerzitě v Brně vystudovala bakaláře z antropologie a environmentální biologie a magistra z antropologie.*
- *Dokončila doktorské studium z environmentální fyziologie.*
- *V současné době působí jako doktorka na 1. neurologické klinice Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.*
- *Ve volném čase sportuje a hraje počítačové hry, aktuálně historickou akční Assassin's Creed Odyssey.*

Pro studium stresu jste si nemohla vybrat lepší podmínky...

Je příjemné, že se na Antarktidě oprostíte od civilizačních stresů – není tam doprava, spěch, reklamy. Ale izolace bývá výzva. Na polární stanici bylo zajímavé sledovat, jak se postupně zostřily kontrasty mezi lidmi, kteří umí vytvořit pohodu, a kteří ne. Situaci umocňoval fakt, že nás tam pobývalo šestnáct na celkem malém prostoru. Neměli jsme

moc velkou možnost úniku, a tak jsme byli stále pod vlivem sociální dynamiky. Citlivější lidé po chvíli už celkem rychle vypořádávali, kdy roste napětí.

Lze v takových podmínkách vůbec zachovat klid?

Důležité je si navzdory tlakům udržet svůj střed. Stres je přece jen orchestr biochemických reakcí na úrovni mnoha procesů v těle a organismus na něj reaguje. Na vysoké škole pro mě bylo fascinující zjištění, jak nás umí ovlivnit z dlouhodobého hlediska. Dodnes vzpomínám, jak jsem se dozvěděla, že ženy, které během těhotenství zažívají stres, mohou ovlivnit vyvíjející se dítě natolik, že po narození je vůči stresu citlivější.

Je pravda, že Antarktida nakonec změnila váš profesní směr?

Ano. Do té doby jsem se zajímala především o antropologii. A přestože šlo o moji první zkušenost s prací v terénu, ukázalo se, že to byl důležitý první krok k vstoupení do světa vesmíru, cvičných misí a expedic.

Poté přišla nabídka na výzkum, tentokrát do Španělska. O pobyt na pláži ale nešlo, že?



▲ Z jordánské pouště Wádí Rum neboli Měsíčního údolí. I tady se Lucie Ráčková zapojila do několikadenní simulace pobytu na Marsu.

Ráda hraji počítačové hry a mou hrdinkou, možná i vzorem, je Lara Croft. Stejně jako ona čerpám znalosti z knih, ale pak si je chci ověřit v praxi

To opravdu ne. Interplanetární agentura Astroland tam má jeskyni, v níž simuluje podmínky na Marsu. Byla jsem v ní zavřená pět dní spolu s dalšími čtyřmi ženami.

V rámci experimentu jsme plnily řadu úkolů. Zkoumaly jsme i terén mimo jeskyni, kdy jsme si musely obléct speciální skafandry a předtím strávit nějaký čas v dekompresní kabině. Také jsme pravidelně cvičily, abychom si udržely zdravé kosti kvůli snížené gravitaci, která ve vesmíru je. A došlo i na simulaci stresových situací. Měly jsme třeba den, kdy nám došlo jídlo.

Lze se chovat přirozeně, když víte, že jde o simulaci?

Všechno je v hlavě. Po celou dobu experimentu jsem si uvědomovala, že všichni tam sledujeme stejný cíl – chceme se přiblížit situaci, která ukáže, jaké možnosti máme při pobytu na Marsu, a tak jsem v myšlenkách cíleně neposilovala informaci, že jde pouze o simulaci. To by bylo proti výzkumu, který na výsledky spoléhá.

Dokázala jste si v izolaci s dalšími ženami udržet dobrou náladu?

Každá z nás byla jiná, v různém věku, ale naštěstí jsme měly fajn partičku. Byla mezi námi třeba středoškolačka, která teď začala studovat na Harvardu a chce se věnovat astrobiologii.

Nenapadlo vás během misí, zda by nebylo lepší badání v teple kanceláře?

Už po návratu z Antarktidy jsem si uvědomila, že díky zkušenostem ve ztížených podmínkách získávám vyšší sebevědomí na cestě, po které jsem se vydala. Proto chci absolvovat ještě řadu expedic a získat zkušenosti, aby ze mě byla dobrá parťačka.

Ráda hraji počítačové hry a mojí hrdinkou, možná i vzorem, je od dětství Lara Croft. Je to průzkumnice, která objevuje v pralesích a pouštích různé artefakty. Stejně jako ona mám ráda znalosti z knih, ale pak si je chci ověřit v praxi. Mnoho oborů ukazuje, jak věci fungují v kontrolovaném laboratorním prostředí. Ale co pak v tom reálném? To je to, co mě zajímá.

Vaši cestu vloni podpořila i veřejnost. O co konkrétně šlo?

Dostala jsem možnost zúčastnit se v Brazílii devítidenního programu International Space University. Finančně mi pomohla Evropská kosmická agentura i Masarykova univerzita. Pořád mi ale chyběly peníze na cestu. Rozhodla jsem se proto pro sbírku přes Donio. Zaskočilo mě, že se částka vybrala během pouhých pěti dnů. Dodnes si cením toho, že moji výzvu podpořil sdílením i web Kosmonautix nebo budoucí astronaut major Aleš Svoboda.

Co jste získala studiem na vesmírné univerzitě?

Dostala jsem komplexní přehled o tom, co tento sektor obsahuje – od byznysu, historii přes lety s lidskou posádkou až po astrofyziku. Hlavně jsem se tam ale osobně potkala s lidmi z NASA, z japonské vesmírné agentury či ze soukromých vesmírných společností. Dostala jsem tak příležitost pracovat na projektech s velkými profesionály.

Vím, že teď můžu začít psát své projekty, které budou participovat na vývoji a výzkumu vesmíru. Mluvili jsme ale také o negativních dopadech této práce. Například astronaut Jonathan Clark s námi sdílel momenty, kdy jeho žena Laurel zahynula během návratu z vesmírné mise raketoplánu Columbia v únoru 2003.

Dokážete si představit, že půjde vaše směřování skloubit se soukromým životem?

S několika astronautkami jsem v Brazílii otevřela také téma mateřství. Některé mi na rovinu řekly, že se rozhodly děti nemít, protože by jim tohle rozhodnutí zabránilo v kariéře. Ale byly tam i ženy, které mi radily, že na dítě nikdy nebude ideální doba, a tak je lepší se této možnosti nebránit a nechat prostor přirozenosti dění.

Já bych sice chtěla být mladá maminka, ale stejně jako ostatním mladým akademikům mi v tom brání i finanční nejistota. A vzhledem k poznatkům, které mám, nechci v těhotenství zbytečně stresovat sebe ani dítě.

Jakým směrem a s jakými pocity vyhlížíte rok 2025?

S velkou nadějí a plány. Poprvé nebudu studentka a vydám se za svými profesními sny. ●