

---

# Potápěč: Všichni se nás ptají, jak se v kabině 7 metrů pod vodou chodí na záchod

---

## Potápěč: Všichni se nás ptají, jak se v kabině 7 metrů pod vodou chodí na záchod

Přesně na 24 hodin a 11 minut se zavřeli do jen pár metrů veliké kabiny Atlantic. Na tom by nebylo nic výjimečného, kdyby se ovšem Atlantic nenacházel 7 metrů pod hladinou v zatopeném lomu na Domažlicku. Mgr. David Vondrášek z [Fakulty tělesné výchovy a sportu UK](#) se spolu se svým studentem Václavem Gabrielem do podvodní kabiny uzavřel ve čtvrtek 26. června, aby ze sebe udělali „pokusné králíky“ a sledovali vlivy prostředí na tělo člověka. „I v sedmi metrech pod hladinou jsme usnuli úplně bez problémů,“ usmíval se David Vondrášek během rozhovoru pro časopis iForum.

### **S jakými záměry jste se do podvodní kabiny ponořili a strávili v ní celý den?**

Šlo nám především o získání nových technických i technologických zkušeností, abychom v budoucnu mohli provést ještě delší ponory. Chtěli bychom totiž postavit stanici, která by byla co nejvíce nezávislá na hladině. Během pobytu jsme dělali různé experimenty. Zkoumali jsme spánkové rytmy, tedy to, zda je průběh spánku pod vodou srovnatelný s tím nad hladinou. Předpokládá se, že tomu tak zřejmě je. Prováděli jsme různé testy na jemnou motoriku. Zkoumali jsme, zda se mění vnímání chutí. A opravdu, drobná změna během prvních hodin pobytu v kabině nastala, zřejmě ji způsobilo hyperbarické prostředí. I když další den nám připadalo, že už zase všechno chutná tak jako nad hladinou. Měli jsme celý seznam toho, co jsme zkoumali a zkoušeli sami na sobě.

### **Pod vodou jste byl jen vy a váš student Václav Gabriel, kdo další z Fakulty tělesné výchovy a sportu UK se do projektu zapojil?**

Na výzkumech pracuje několik mých studentů a také Mgr. Lenka Kovářová, Ph.D., MBA, která se věnuje právě tématu spánkových rytmu.

### **Měli jste přesně daný program na celých 24 hodin? Jak vypadal?**

Nejprve jsme do kabiny postupně dopravili všechno, co jsme pro pobyt potřebovali. Spacíky, hamaky na spaní, jídlo. Některé věci jsme nosili v plastových krabicích nebo v pytlích, malé věci na sobě pod suchými obleky. Měli jsme s sebou i mobily, které jsme používali při některých pokusech.

Na začátku jsme museli všechno uklidit, rozmístit, bylo tam hodně vlhko, tak jsme se museli trochu zabydlet. Pak jsme si dali něco k jídlu. Postupně jsme začali dělat všechno, co bylo potřeba, stanovené experimenty. Čas na to, abychom se nudili, jsme opravdu neměli. Udělali jsme také jeden výstup do vody, kde jsme si trochu zaplavali. Pak přišla na řadu lehká večeře, po ní za námi přišel náš podpurný tým. Druhý den jsme pokračovali ve výzkumech a pak sotva stačil čas na balení.

### **Jedním z témat, kterému jste se věnovali, byl výzkum spánku. Neumím si představit, jak klidně usínám 7 metrů pod hladinou vody. Myslím, že bych kvůli nervozitě vůbec nezabrala. Měli jste pěkné sny? Nepotřebovali jste prášky na spaní? A jak probíhal samotný výzkum?**

Bylo to úplně bez problémů. Sice jsme se kvůli množství práce dostali do „postelí“ až po půlnoci, ale usnuli jsme hned. Měl jsem trochu strach z toho, jak bylo všechno závislé na hladině. Vzduch nám do kabiny přiváděl kompresor, kdyby přestal fungovat, během půl hodiny bychom nemohli dýchat. Obával jsem se, že se něco pokazí. Nakonec se ukázalo, že vzduch, který z kabiny unikal do vody, dělá velký hluk. Když náš podpurný tým ráno na chvíli kompresor vypnul, byla to taková velká zvuková změna, že nás to oba okamžitě probudilo. Takže bychom se vzbudili včas, kdyby se něco stalo. Pro měření spánkového rytmu jsme měli na rukách připevněné speciální přístroje, které průběh našeho spánku zaznamenávaly. Data z měření se nyní budou teprve vyhodnocovat.

### **A případné změny jemné motoriky jste testovali jakým způsobem?**

Tímto tématem se zabývá jeden z mých studentů, který nám připravil několik drobnějších experimentů. Obkreslovali jsme spirálky, montovali šroubky, přemísťovali jsme různé drobné kuličky z jednoho místa do druhého.

### **Jak to šlo v 7 metrech pod hladinou?**

Trošku hůř než nad hladinou. Myslíme si ale, že těch pár metrů to tolik neovlivní. Podobné experimenty se dělají i v jiných hloubkách, a to jak přímo pod vodou, tak v hyperbarickém prostředí v kabinách a v komorách. Když jsem tento test prováděl poprvé v hloubce 40 metrů, říkal jsem si, jak mi to dobře šlo. Pak jsem ho opakoval v 10 metrech a viděl jsem, jak neskutečný rozdíl to je....

### **A jak se vám vařilo v kabině Atlantic?**

Měli jsme s sebou připravené hotové jídlo z domova. Už při prvním pokusném pobytu v kabině, který jsme dělali letos v zimě, jsme si ověřili, že nejlepší je vzít s sebou potraviny, které jsou zabalené tzv. přírodně – pomeranče, vejčička uvařená natvrdo. Ty poměrně dlouho vydrží. Měli jsme s sebou i nějaké konzervované ovoce. Vzhledem k tomu, že

Václav Gabriel zkoumal vliv prostředí na chuť, vzal s sebou také vařenou rýži, která byla ochucená na všechny možné způsoby – sladká, slaná, kyselá. Ani jsme všechno nesnědli, stěhovali jsme to pak zase nad hladinu. Jídlo nebylo tak zábavné, každý se nás ale ptal, jak jsme to dělali s vyměřováním (*smích*).

#### **A jak jste to tedy dělali?**

Měli jsme PET láhve a s nimi jsme vše zvládli, byli jsme tam jenom chlapi (*smích*). Samozřejmě pro dlouhodobý pobyt se počítá s tím, že v kabině bude muset být chemický záchod.

#### **Jaká teplota byla v kabině?**

Ve dne bylo okolo 20 až 21 stupňů Celsia, v noci o pár stupňů méně. S teplotou problém nebyl, bylo tam ale obrovské vlhko, kabina není odizolovaná, takže se všude vlhkost také srážela.

#### **Trápily vás nějaké další nepříjemnosti kromě vlhkosti?**

Kabina nemá stojnou výšku, takže nás bolela záda. Alespoň trochu protáhnout jsme se mohli na žebříku pro vstup do vody.

#### **Jak jste udržovali spojení s podpůrným týmem nad hladinou?**

Do kabiny podpůrný tým natáhl telefonní kabel. Měli jsme s sebou sice i mobily, signál tam ale samozřejmě nebyl, takže jsme je používali hlavně jako pomůcku pro měření. Mobily se ukázaly jako vhodnější zařízení, na rozdíl od notebooku, který jsme měli v kabině při pilotním zimním pobytu a který nevydržel. Pravděpodobně mu vadil tlak, telefony a tablety jsou v tomto odolnější.

#### **Kdy plánujete další pobyt pod vodou?**

Co nejdřív. Nejprve ale musíme vyhodnotit informace, které jsme získali při tomto ponoru. Problém je navíc v tom, že kabina Atlantic není úplně vhodná pro delší pobyty. Potřebovali bychom něco většího, kde by se člověk mohl normálně postavit, kde by mohl být umístěn záchod. Nyní proto zvažujeme, co dál. Rádi bychom se ucházeli o nějaký grant. Naše měření by mohla přinést opravdu zajímavé výsledky. Vzhledem k tomu, že naše fakulta se věnuje také tématu ochrany obyvatelstva, kabina by se dala použít i při výuce. Je to podobné prostředí jako bunkry nebo jiné prostory, v nichž musí lidé přežít různé krizové situace. V kabině by se takové prostředí dalo dobře simulovat.

Kabina Atlantic je dosud největším funkčním podvodním zařízením svého druhu v České republice. Je asi 4 metry dlouhá, necelé 2 metry vysoká a vejde se do ní až osm lidí. S povrchem je spojena telefonicky, vzduch je do ní přiváděn z povrchu pomocí kompresoru. Umístěna je v sedmimetrové hloubce v zatopeném lomu Lomeček v obci Mrákov-Starý Klíčov na Domažlicku.