

Boj ve výškových laboratořích. Jak se biatlonisté připravují na ZOH? Moravec: Nesedí to všem



[Ilona Plecháčová v závodu s hromadným startem v Novém Městě na Moravě](#)

[Martin Hašek, Romana Barboříková](#)

5. února 2026 15:30

Černé terče musí zbělat. Pak to chce ještě rychlé běžky a možná trochu štěstí. I tenhle recept na biatlonovou medaili z olympiády může platit, jenže ve čtvrtině nového století to většinou nestačí. Světová špička se ubírá jasným směrem propracovaného tréninku zahrnující dlouhé pobyty ve výšce i využití tajemného světa hypoxie. „V zahraničí na to existuje celá sportovní věda,“ upozorňuje Libor Víték, předseda Vědecko-výzkumné rady ČOV a lékař českých biatlonistů. Ani ti nestojí stranou. [Program biatlonu na ZOH 2026 >>>](#)

Když Johan-Olav Botn den před Vánoci našel svého kamaráda Siverta Bakkena na pokoji v Lavazé mrtvého, údajně s hypoxickou maskou na obličej, byla to především obrovská tragédie. Zatím stále není známá příčina Bakkenovy smrti. Smutný případ každopádně upřel pozornost k vysokohorskému a hypoxickému tréninku v profesionálním sportu. Jsou trendem současné doby, v [biatlonu](#) se bez nich neobejde žádný špičkový tým.

Proč to sportovci dělají? Co jim to přináší? Co všechno v rámci bouřlivě se rozvíjející části sportovní vědy absolvují? Co jim hrozí, pokud se nedodrží bezpečnostní pravidla? A lze se na vrcholné úrovni připravovat bez těchto metod?

Na poslední otázku poměrně jasně odpovídá základní teze hypoxické přípravy a environmentální adaptace, kterou rozvíjí Český olympijský výbor v rámci svého projektu HPP - v překladu programu vysoké výkonnosti.

„Vysokohorská a hypoxická příprava jsou integrální součástí přípravy všech vyspělých států. Cílem tohoto projektu je vytvoření národních doporučení v této oblasti a jejich komunikace realizačním týmům a závodníkům,“ píše se v nich.

Takže žádné pochyby, vědci vědí své.

ČOV vydal materiál, z něhož vyplývá, že „správně aplikovaný hypoxický trénink může vyvolat široké spektrum fyziologických adaptací, které zvyšují schopnost organismu zvládat zátěž.“

Takový trénink stimuluje produkci přirozeného erythropoetinu (EPO), což vede ke zvýšení počtu červených krvinek a hemoglobinu. Hypoxie zvyšuje efektivitu využití kyslíku a podporuje aerobní energetický metabolismus. Dalšími bonusy jsou lepší distribuce kyslíku do svalů a lepší ventilační odpověď na fyzickou zátěž.

„Vycházelo se z toho, že metodika, minimálně v českém sportovním prostředí, nebyla sjednocená. Jelo se na zkušenostní bázi. Možností je hodně, ale jsou na to pravidla a principy. Pokusili jsme se je sjednotit,“ vysvětluje Víték.

Hypoxie jako jasná strategie

[Gabriela Soukalová](#), jedna z nejlepších biatlonistek české historie, na dlouhodobé vysokohorské přípravě postavila základy své velké kariéry.

„Moje tělo na vysokou nadmořskou výšku vždycky reagovalo velmi dobře. I díky rodičům, kteří mě do ní brali na soustředění, byla jsem na to zvyklá de facto od dítěte,“ vypráví Soukalová. „Snažila jsem se maximum času trénovat v co nejvyšší nadmořské výšce. Právě kvůli tomu efektu, který to na tělo sportovce má. Dlouhodobě se mi to vždycky vyplatilo.“

Už v době konce její kariéry český biatlon pracoval na dalších možnostech tréninku. V Jablonci vzniklo hypoxické centrum. Vysokohorský trénink jako takový se v posledních letech stal jasnou strategií.

Biatlonový boss Jiří Hamza po společensky nadmíru vydařeném světovém šampionátu v Novém Městě na Moravě 2024, které však skončilo bez medaile, bohatě investoval. Dvě další přípravné sezony před olympiádou v Anterselvě český tým zvýšil dny na vysokohorských soustředěních.

Loni v červnu byli reprezentanti tři týdny v Livingu, Isolaccii či Lenzerheide. Na přelomu července a srpna dělali tři týdny v Passo Lavazé a další tři týdny trénovali v září přímo v olympijském areálu v Anterselvě. K tomu byli i v norském Merakeru, rakouském Obertilliachu a před startem sezony i nadvakrát na prvním sněhu ve finském Vuokatti. A i během sezony se do výšky vraceli, Michal Krčmář s Vítězslavem Hornigem byli znovu v olympijském areálu ve výšce 1600 metrů.

„Naše filozofie je ta, že výšku sbíráme během roku. Máme určitý počet dní, který se snažíme nabrat během přípravy,“ vysvětluje Ondřej Moravec, česká legenda a současný trenér mužské reprezentace. „Pak jsou tam nějaké stimuly, které můžou předcházet pobytu v nadmořské výšce, což byl třeba příklad Michala Krčmáře a Víti Horniga, kteří tam už byli v prosinci. To jsou stimuly pro krvetvorbu, které měli víc než měsíc před olympiádou. Tenhle stimul by jim teoreticky měl vydržet klidně i osm týdnů.“

Zatímco čeští závodníci koncem ledna nechyběli v posledních předolympijských závodech Světového poháru v Novém Městě na Moravě, značná část norského týmu místo toho zamířila do Lavazé, které je asi o 200 metrů výš než olympijská Anterselva.

„Myslím, že jejich filozofie je ta, že nejdřív byli výš, a do Anterselvy spadnou níž. Což může být určitá výhoda. Jejich těla budou aklimatizovaná na prostředí, které je teď pro ně horší a pak to bude lepší. Čistě teoreticky,“ vysvětluje Moravec. „Ale jestli se to stane? Taky strašně záleží, v jakém stavu člověk do té velké nadmořské výšky jede. Myslím, že to, že jsme si dali před odjezdem do Anterselvy nějaký klid, nám určitě pomůže.“

Cesty k úspěchu můžou být různé. Rozhodne se v Südtirol Areně, kde biatlonová [olympiáda](#) začíná v neděli smíšenou štafetou.

Biatlonisté ladili formu na Anterselvu, co řekl Moravec?

Důsledky vysoké nadmořské výšky na sobě pocítí úplně každý. Podle vědců je ta vyšší od 1500 metrů. Což tedy platí i pro Südtirol Arenu v Anterselvě, kde budou už v neděli závodit biatlonisté. Česká výprava nic neponechala náhodě a pečlivě se na závodění v místech, kde netrénovaní mohou mít potíže s dechem, připravila. Pobyt v horách, ale třeba i v hypoxické komoře.

Není to pro ně žádná novinka. Biatlonisté už závodění ve vyšší nadmořské výšce dobře znají jak z předchozích olympijských her, tak z loňského MS v Lenzerheide. A samozřejmě ze Světových pohárů ze samotné Anterselvy. Dřív se však sportovci do Südtirol Areny situované do výšky 1600 metrů nijak specifi cky nepřipravovali a výhodu měli ti, kteří se na tuto výšku rychleji adaptovali. Jako třeba Markéta Davidová.

Teď to bude ale jiné, připravovali se a adaptovali úplně všichni. Včetně Čechů. Ti kromě pobytu v horách mohli využít také hypoxickou komoru v Jablonci nad Nisou. A své zkušenosti s tréninkem ve vyšší nadmořské výšce má i současný trenér českých mužů Ondřej Moravec. I když sám přiznává, že simulované hypoxické prostředí příliš nevyužíval. Nyní se na tuto problematiku dívá hlavně z pohledu kouče.

„Jedna věc je mít k dispozici hypoxické prostředí a druhá umět s tím pracovat. Je to stejné, jako kdybych odjel někam do nadmořské výšky, člověk tam simuluje vysokohorské prostředí. Je však potřeba mít nějakou zkušenost, co to se sportovci dělá. Protože víme, že některým se tam blbě spí,“ upozorňuje Moravec.

Co problémy s dýcháním během spánku způsobuje? Paradoxně ne sama nadmořská výška. „Kompresory, které to prostředí tvoří, kvalitu vzduchu někdy snižují a sportovci ne že by se dusili kvůli nadmořské výšce, ale proto, že je tam nekvalitní vzduch. Tím jsme si taky prošli, ale to jsou roky zpátky,“ vysvětluje trenér biatlonistů.

Hypoxický stan? Totální hukot, nevyspíte se

Jsou ale sportovci, kteří tuto možnost využívají. Například Jessica Jislová nebo Jonáš Mareček tam byli po vánočních svátcích. „Pokud není čas simulovat výšku v klasickém přírodním hypoxickém prostředí, v horách, je to určitě pomoc v tom, že impulz pro krvetvorbu můžeme udělat jednoduše v Jablonci v místě, kde to máme dosažitelné,“ říká Moravec.

On sám si v minulosti vyzkoušel hypoxický stan, ale také k němu měl výhrady. „Tam se strašně blbě spí, je tam totální hukot. Je ideální kompresor strčit do vedlejší místnosti, a tu možnost nemá každý. Takže komory jsou daleko pokročilejší stadium,“ dodává trojnásobný olympijský medailista.

Přesto Moravec zdůrazňuje, že mnohem víc se celý český biatlonový tým snažil využívat přirozené horské prostředí. Ale zatímco v jiných sportech se využívá pobyt ve vysoké nadmořské výšce k podpoře přirozené krvetvorby, Čechům šlo v závěrečné přípravě před ZOH hlavně o adaptaci.

„Připravit těla sportovců čistě na výšku, ve které budou závodit. Tím, že jsme to absolvovali už několikrát, tak by to pro ně mělo být jednodušší. Ale samozřejmě nejsou všichni uniformní, někomu to může trvat kratší dobu, někomu déle.“