



Přírodní vývěr minerálních vod

Vítejte v chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, v ostrovu lesní zeleně, tajuplných rašeliništ, pestrobarevných horských a mokřadních luk, s jedinečným hadcovým hřbetem se vzácnou květenou a s vývěry čistých vod a léčivých minerálních pramenů. Poznejte krajinu kaňonovitých údolí řek Teplá a Ohře, s ostrohy dávných tvrzí a hradů strážících solnou stezku, krajinu poznamenanou těžbou nerostů a pohnutými lidskými osudy. Objevte dosud zapomenuté prameny minerálních vod a vývěry plynů probublávající v tomto unikátním území z nitra země na povrch – jedinečné bohatství přírodní zdrojů, jež zde potkáte na každém kroku.

Chráněná krajinná oblast Slavkovský les je jednou ze starších chráněných krajinných oblastí v České republice (vyhlášena již v roce 1974). Slavkovský les, zvaný kdysi Císařský, není jen lesem, ale i pohořím dosahujícím téměř 1 000 m n. m. Rozkládá se v západních Čechách v lázeňském trojúhelníku měst Mariánské Lázně – Karlovy Vary – Františkovy Lázně na ploše větší než 600 km<sup>2</sup>. Je osobitým

krajinným celkem vystupujícím příkrě nad okolní pánve s nejvyššími vrcholy Lesným (983 m n. m.) a Lysinou (982 m n. m.).

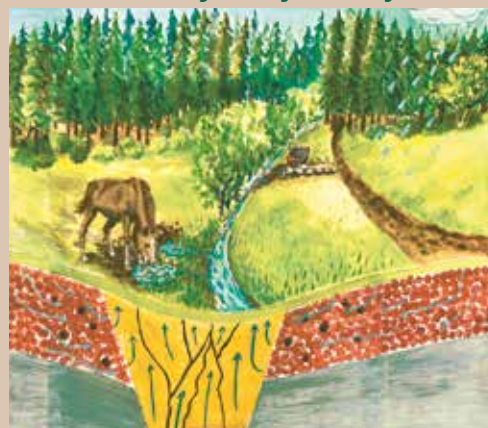
Slavkovský les je přírodním zázemím nejvýznamnějších českých lázní s množstvím minerálních pramenů, z nichž některé bublají, jiné zapáchají, některé přímo horké tryskají. Území zahrnuje jak rozsáhlé lesní komplexy s rašeliništi, jež vytváří ohromný přírodní vodní rezervoár příznivě

ovlivňující vodní režim širokého okolí, tak také nejčistější části Tepelské vrchoviny s vývěry minerálních vod a mokřady. Toto výjimečné území bylo v roce 2012 zapsáno na Seznam mokřadů mezinárodního významu. Právě ochranou vývěrů minerálních pramenů se chráněná krajinná oblast Slavkovský les výrazně odlišuje od ostatních chráněných krajinných oblastí v České republice.

## Jsem voda, co plyne i hlodá. Cesty mé jsou tajemné, vyvěřám tu ze země.



Vývěr minerálního pramene Číperka



Vývěr Koňského pramene



Vývěr plynů – mofety v přírodní památce Sírňák

Současná podoba Slavkovského lesa vznikla po dramatických změnách v terciéru. Tehdejší krajina byla rozlámána hlubinnými zlomy. Před 10 až 15 miliony let začala intenzivní sopečná činnost a došlo k výzdvihu zdejší paroviny. Hojný výskyt vývěrů minerálních pramenů a plynů i častá zemětřesení dávají tušit, že zemské nitro v této krajině není ani dnes klidné.

Některé z mnoha místních vývěrů jsou chráněny jako přírodní památky a rezervace. Jak vypadá takový vývěr pod našima nohama? Podzemní voda, tlačena na povrch plyny unikajícími ze zemského nitra, se cestou obohacuje o minerály z okolních propustných a narušených hornin. Tak vznikají minerální prameny jako Číperka či Koňský pramen.

Pokud vystupují na povrch jen plyny a na své cestě nepotkají podzemní vodu, tvoří tzv. mofety jako je Sírňák nebo Smrad'och. Plyny, především oxid uhličitý, pocházejí z velkých hloubek a jsou produktem procesů ve žhavém magmatickém jádru Země. Některé mofety už z dálky zapáchají po zkažených vejcích, což je způsobeno plynem sulfanem (sirovodíkem).



### Nejvzácnější voda

Minerální vody jsou přírodní podzemní vody se zvláštními fyzikálně-chemickými vlastnostmi. Zdejší minerálky jsou ze tří základních složek – vody, oxidu uhličitého a rozpuštěných pevných látek. Setká-li se vystupující plyn s proudem podzemní vody, rozpustí se v ní a vzniká kyselka. Ta je vlastně slabou kyselinou, oproti prosté vodě s vyšší schopností rozpouštět okolní horninu. Tak se obohacuje o pevné látky. Tradičně jsou jímány do dutých pařezů a soudků.

**Tip na výlet: Naučná stezka Kynžvartské kyselky**



### Voda z hadcových skal

Hornina, kde minerální voda vyvěrá, má zásadní vliv na její složení (obsah rozpuštěných pevných látek). Na úpatí hřebenu Mnichovských hadců vyvěrají specifické minerální vody s vysokým obsahem hořčičku díky průchodu právě přes hadce (serpentinity). Toto území má i svou botanickou jedinečnost. Rostou zde rostliny přizpůsobené jen životu na hadci, jako skalní kapradinový sleziník nepravý a sleziník hadcový či bílé kvetoucí rožec kuříčkolistý.

**Tip na výlet: Naučná stezka Mnichovské hadce**



### Mofety – vývěry bez vody

Pokud podzemní plyn vyvěrá na povrch bez přítomnosti vody, jde o mofety. Ty mají na povrchu miskovitý nebo trichtýřovitý tvar. Mohou být zcela suché nebo naplněné srážkovou vodou. A umějí být velmi zrádné! Na vině je vyvěrající oxid uhličitý, jež je těžší než vzduch a drží se u jejich dna. To nesevědí jak růstu rostlin, tak se tu nedostatkem kyslíku často zadusí hmyz. Přilákání na snadno dostupnou potravu zde občas uhynou ptáci, plazi či drobní savci.

**Tip na výlet: Naučná stezka Smrad'och**

## Dům přírody Slavkovského lesa

je návštěvnickým střediskem se stálou venkovní a vnitřní expozicí, v níž přibližuje návštěvníkům chráněné krajinné oblasti přírodní, kulturní a historické souvislosti a zajímavosti zdejšího území.

V přízemí bývalé hospodářské části loveckého zámečku v osadě Kladská se nachází informační centrum s prodejem vstupenek a suvenýrů. Samotná vnitřní expozice představuje interaktivní formou čtyři stěžejní přírodní fenomény Slavkovského lesa – minerální prameny, rašeliniště, hadce společně s mokřadními loukami a lesy. K dispozici je víceúčelový sál s kapacitou 40 osob, kde je v rámci prohlídky promítán 3D film o zdejší přírodě. Na expozici volně navazuje okružní naučná stezka Kladská kolem Kladských rašelin. Zájemci o místní historii si mohou projít naučnou stezku Knížecí osada Kladská.

**Kladská 9, 353 01 Mariánské Lázně,**  
GPS 50.0264258N, 12.6676922E  
tel.: +420 354 599 166  
e-mail: lz9@lesycr.cz  
**slavkovskyles.dumprrody.cz**

**Provoz návštěvnického střediska Dům přírody Slavkovského lesa** zajišťuje:  
Lesy ČR, s. p., Lesní závod Kladská,  
K pramenům 217, Lázně Kynžvart, 354 91  
e-mail: lz9@lesycr.cz  
**www.lesycr.cz/lz9**

Správu a péči o CHKO Slavkovský les zajišťuje Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, regionální pracoviště Správa chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, Hlavní 504, 353 01 Mariánské Lázně, e-mail: slavkles@nature.cz, **www.slavkovskyles.ochranaprirody.cz**

Vydala Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky v roce 2018. ISBN 978-80-7620-012-8, 1. vydání ©2018

Text: kolektiv autorů, kresby: Pavel Nyklesov, Pavel Procházka, Jana Rolková, fotografie: Jana Rolková, Petr Jan Juračka, Přemysl Tájek, mapy: Jakub Jaroš, grafický návrh, sazba: Zita Nielsen, tisk: UNIPRESS spol. s r.o., náklad: 5 000



Hnědásek chrastavcový



Prha amika



### Víte, že...

- ve volné krajině Slavkovského lesa se vyskytují stovky vývěrů minerálních vod?
- nejvýdatnějším, nejteplejším a nejslavnějším pramenem České republiky je Vídlo v Karlových Varech, tryskající až 12 m vysoko s teplotou vody 73,4 °C?
- vývěry plynů se nazývají mofety a jsou přírodní smrtící pastí pro drobné živočichy?
- vody minerální se od vod prostých vymezují podle pěti kritérií? Celkového množství rozpuštěných pevných látek, obsahu oxidu uhličitého, teploty, radioaktivity a obsahu pro zdraví významného chemického prvku.
- minerální vody jsou k lázeňským účelům využívány v podobě vnitřních i vnějších aplikací? K pitným kúram, inhalacím, vanovým a bazénovým koupelím, sprchám, zábalům...
- Marla Západočeského lázeňského trojúhelníku (Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Františkovy Lázně) usilují o nominaci do prestižní společnosti světového kulturního dědictví UNESCO?

### Děkujeme Vám za ohleduplné chování k našemu společnému přírodnímu dědictví, za to, že

- táboříte a rozděláváte oheň jen na vyhrazených místech
- vjíždíte a parkujete jen tam, kde je to povoleno
- v národních přírodních rezervacích se pohybujete pouze po vyznačených cestách
- jezdíte na kolech po cestách pro cyklisty a berete s sebou do přírody i ostatní návštěvníky
- chráníte živočichy a rostliny v jejich přirozeném prostředí
- odnášíte z přírody své odpadky.



