

1/2009

Přírodou a historií Karlovarského kraje

ARNIKA



Těžba

u Dolního Kramolína

Ptactvo

v přírodní rezervaci Mokřady pod Vlčkem

Historie průzkumů

minerálních vod na Číhané



▲ Rak říční (*Astacus astacus*). Foto Petr Krása.

▼ Skrytá krása trámův na kostelní půdě. Foto Přemysl Tájek.



Den Země vylákal do parku Ferdinandova pramene 2000 lidí



pro osoby s mentálním postižením Pramen. Pro návštěvníky oslav byly připraveny přírodovědné hry a soutěže, tvůrčí dílny, pásmo divadelních představení, výstavy, projekce filmů nebo minijarmark biopotravin a řemesel. Oslavy byly zakončeny živou muzikou. Den Země byl uspořádán za finanční podpory Města Mariánské Lázně a Karlovarského kraje.

Vítání ptačího zpěvu v Mariánských Lázních



ním RNDr. Pavla Řepy. Do ptačího zpěvu se přišlo zaposlouchat téměř 30 zájemců. Akci uspořádal Český svaz ochránců přírody Kladská ve spolupráci se Správou CHKO Slavkovský les za podpory Karlovarského kraje.

V sobotu 25. dubna se v Mariánských Lázních u Ferdinandova pramene uskutečnily oslavy Dne Země. Již třetí ročník oslav Dne Země připravil pro všechny zájemce o přírodu Český svaz ochránců přírody Kladská ve spolupráci se Správami CHKO Český les a CHKO Slavkovský les, Základní uměleckou školou F. Chopina a Domovem

Všichni milovníci ptactva a přírody se v pátek 8. května sešli v parku u Ferdinandova pramene v Mariánských Lázních, aby pod vedením ornitologů uvítali a oslavili první ptačí hlasy. Akce byla zahájena demonstrací odchycených druhů, návštěvníci si mohli zblízka prohlédnout králíčka ohnivého, pěnici černohlavou nebo budníčka menšího. Poté následovala vycházka za ptačími hlasy pod vede-

OBSAH ČÍSLA

Ptactvo v přírodní rezervaci Mokřady pod Vlčkem <i>Pavel Řepa</i> strana 2
Dolní Kramolín – štola Rakouský dům <i>Jiří Hlávka</i> strana 5
Rodinná líkérka ARNIKA Josef Šmerda a synové <i>Kryštof Větrovský</i> strana 9
Jarní exkurze do přírody <i>Barbora Nováková</i> strana 12
Výskyt raka říčního v Karlovarském kraji <i>Petr Krása</i> strana 13
Historie průzkumů minerálních vod u Číhaně <i>Jaromír Bartoš</i> strana 15
Měkkýši Přírodní rezervace Lazurový vrch <i>Libor Dvořák</i> strana 18
Mapování letních kolonií netopýrů <i>Přemysl Tájek</i> strana 20
Karlovarsko v raném středověku I. – sídla elity <i>Lukáš Hanzl</i> strana 25
Jaké houby rostou na rašeliníšti Paterák? <i>Anna Lepšová</i> strana 28
Kobylka hnědá <i>Libor Dvořák</i> strana 36
Poslední prázdninový víkend patřil netopýrům! <i>Barbora Nováková</i> strana 38

Novinky
ze Slavkovského lesa
najdete na
www.slavkovskyles.cz

Foto obálka:
Štola Barbora. Foto Přemysl Tájek.

Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje, vydává: ZO ČSOP Kladská, Goethovo nám. 11, Mariánské Lázně, e-mail: arnika@slavkovskyles.cz. Redakce: L. Dvořák, J. Bartoš, A. Bucharová. Tiskovina evidovaná u Ministerstva kultury pod ev. č.: MK ČR 14993. Vychází nepravidelně v nákladu 500 ks, za původnost a obsahovou správnost ručí autoři. Číslo neprošlo jazykovou úpravou. Toto číslo vychází s finanční podporou Krajského úřadu Karlovarského kraje. Projekt byl finančně podpořen v grantovém řízení MŽP. Grafická úprava Marcel Šik, Tisk Tiskárna Kalous a Skřivan s.r.o., Plzeň.

ARNIKA

Ptactvo v přírodní rezervaci Mokřady pod Vlčkem

Pavel Řepa, Správa CHKO Slavkovský les

PR Mokřady pod Vlčkem hostí nejen velmi vzácná rostlinná společenstva, ale i zajímavé druhy ptáků – například bekasinu otavní nebo skřivana lesního.

Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem byla v roce 1995 vyhlášena především pro svou botanickou hodnotu a chrání rostlinná společenstva podmaččených a mokřadních luk s mnoha ohroženým a chráněnými druhy. Avšak i živočišná společenstva této rezervace nejsou bez významu a ptáci patří určitě k těm skupinám živočichů, u kterých můžeme předpokládat bohaté společenstvo s výskytem zajímavých druhů. Proto byl v této rezervaci proveden ornitologický inventarizační průzkum.

Byly využity poznatky z nahodilých pozorování učiněných během běžných návštěv v rezervaci. Od roku 2002 jsem pak přes rezervaci vedl bodový transekt, na němž je v hnízdní sezóně dvakrát prováděno sčítání ptáků pro potřeby Jednotného programu sčítání ptáků ČR. Osm bodů tohoto transektu vedlo podél severní hranice rezervace. Protože sčítání bylo prováděno každoročně, byly k dispozici poměrně bohaté podklady o složení hnízdního ptačího společenstva.

Při hodnocení ornitocenóz jsem rozlišil v rezervaci tři části. V západní části je na mokřadních loukách roztroušený porost dřevin, hlavně smrků a vrbových keřů vzniklých z náletu. V střední části jsou pouze vlhké louky s místy velmi zamokřenými úseky, někdy i porostlými rákosím. Východní část pak zahrnuje několik malých tůňek, na něž navazuje mozaika travních podmaččených porostů a rákosin. Část tohoto úseku je porostlá souvislým porostem borovice na nelesní půdě, který navazuje na sousední les. Po celé délce jižní hranice rezervace sousedí tyto louky s rozsáhlými jehličnatými, převážně borovými lesy.

V rámci inventarizačního průzkumu rozlišujeme tři kategorie zaznamenaných druhů. První jsou samozřejmě ptáci, kteří hnízdí přímo v rezervaci.

Potom jsou to druhy, které mají své hnízdo v těsném okolí rezervace (např. v lesním porostu), ale ke sběru potravy využívají i otevřených ploch v rezervaci. Označujeme je jako tzv. částečné hnízdiče. Třetí kategorií jsou hnízdní hosté. Jsou to druhy, které sem nahodile zalétají z okolí – např. nehnízdící jedinci, jedinci potulující se po brzkém vyhnízdění, případně neúspěšném hnízdění. Také sem patří druhy hnízdící v širším okolí, jejichž revír je natolik velký, že do PR občas v jeho rámci zalétnou (např. čáp černý, nebo velcí dravci).

V hnízdní době jsme v rezervaci zjistili celkem 61 druhů, z nichž 5 hodnotíme jako hnízdní hosty a 6 jako částečné hnízdiče. Zbývá tedy 49 druhů, které měly spolehlivě aspoň u některých párů celý hnízdní okresk v rezervaci. Je to počet jistě menší než ve starých diverzních lesních listnatých porostech, ale vyrovnávají se například počtu druhů hnízdicích v jehličnatých lesích. S ohledem na velký podíl otevřených luk v rezervaci je tedy ornitocenóza mimořádně druhově pestrá. Je to dáno tím, že alespoň v některých částech rezervace jsou přítomny stromy a že jsou zde vodní plochy a mokřady, svůj vliv má i bezprostřední sousedství se souvislým lesem. Obdobnou situaci zjistíme i když hodnotíme početnost jedinců. V jednom sčítacím bodě bylo zjištěno průměrně 15 jedinců, což je hodnota již spíše nadprůměrná. V rezervaci byla ptačí fauna tedy mnohem bohatší než v jiných lučních porostech.

Podíváme-li se na zastoupení jednotlivých druhů, převládají v rezervaci druhy velmi běžné. Hojně jsou druhy vázané na porosty dřevin (pěnkava obecná, kos černý, drozd zpěvný, drozd kvíčala, pěnice černohlavá a slavíková, budníček menší apod.). Početné jsou i druhy, které označujeme jako obyvatele lesních okrajů, především



Pohled do východní části rezervace, kde jsou vytvářeny malé tůňky. Foto Přemysl Tájek

linduška lesní. Mezi hojné druhy však patří i druhy otevřených prostranství jako je strnad obecný, skřivan polní, pěníce hnědokřídlá, zvláště pak ty, které vyžadují vlhčí až zamokřené prostředí – bramborníček hnědý, linduška luční, cvrčilka zelená, cvrčilka říční, rákosník zpěvný.

V rezervaci byly zjištěny i vzácné, nebo řidce se vyskytující druhy. Jsou mezi nimi hlavně druhy mokřadní. Z nich je třeba rozhodně zmínit bekasinu otavní (*Gallinago gallinago*), každý rok v rezervaci hnízdí 1–2 páry. Tento druh, typický pro mokřady, v posledních letech kriticky ubývá (Šťastný et al. 2006), i když podle našich zjištění v CHKO Slavkovský les hnízdí ještě nejméně na 20 lokalitách. Je to ovšem působeno tím, že bekasina mizí hlavně z nižších poloh a ustupuje do hor. Z tohoto hlediska je pak každý výskyt tohoto druhu v naší CHKO hoden ochrany.

Dalším významným druhem, zjištěným v počtu 1–2 párů, je chřástal polní (*Crex crex*), druh, který na konci 20 století silně ubyl a jeho současný nárůst (Šťastný et al. 2006) je způsoben jeho opětovným pronikáním do méně člověkem ovlivněných, výše položených míst. Jen v jedné části CHKO, která je pravidelně sledována, je zjišťováno každoročně 20–40 teritoriálních samců, a odhad pro celou CHKO je 70–90 samců. To však neznamená že tento druh zde není potřeba chránit, vždyť právě výše

položené oblasti jako je Slavkovský les jsou poslední zálohou pro existenci tohoto ohroženého druhu.

Velmi cenným zjištěním bylo prokázání přítomnosti skřivana lesního (*Lullula arborea*). Tento nejbližší příbuzný běžného skřivana polního je dnes hodnocen jako silně ohrožený a ve Slavkovském lese jsme zatím zjistili jeho výskyt na méně než deseti lokalitách (Řepa 2007). Jde o typický druh lesních okrajů a řídkých pasek, proto v naší rezervaci našel optimální podmínky.

Naproti tomu zjištění tuňhýka obecného (*Lanius collurio*) je již menší zvláštností. Tento typický obyvatel polních křovin, hodnocený dnes v zákonných předpisech ještě jako ohrožený druh, byl ve Slavkovském lese nalezen téměř na stovce lokalitách. To souhlasí s poměry v celé ČR, neboť při posledním mapování byl zjištěn ve všech v republice sledovaných kvadrátech (Šťastný et al. 2006)

Ohroženým druhem je také potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*). V rezervaci byla zjištěna jen při jediném ojedinelém pozorování jednoho páru na malých tůňkách ve východní části rezervace takže šlo zřejmě o hnízdění ojedinelé zabloudivšího páru. Pro její výskyt v v širší oblasti a ochranu nemá toto pozorování velký význam, je však velmi zajímavé, neboť jde o jedno z nejméně položených pozorování v hnízdění době v ČR vůbec.



Schematická mapa PR Mokřady pod vlčkem s vyznačením tří úseků, na něž byla rozdělena, a s vyznačením sčítacích bodů.

Vhodné je zmínit i výskyt dalších zajímavých druhů, které však u nás nepatří mezi zákonem chráněné. Především je to strnád rákosní (*Emberiza schoeniclus*), typický obyvatel mokřadů. Vyskytuje se ještě po celém území ČR, v horských oblastech je však nepočetný (Flousek et Gramsz 1999, Pavelka et al. 2001, Hromádko et al. 2005). V naší oblasti je nacházen jen na nevelkém počtu lokalit, což je ve srovnání např. s masovým výskytem na Českomoravské vrchovině (Kunstmüller et Kodet 2005) varující a lokalitám s jeho výskytem bychom měli věnovat pozornost.

Také strakapoud malý (*Dendrocopos minor*) v poslední době v ČR spíše přibývá. Jde však stále o druh nehojný a ve vyšších polohách spíše vzácný. Ani v naší CHKO není tak zcela běžný a lokality jeho výskytu vyvolávají náš zájem. Mokřady pod Vlčkem jsou pro něj poněkud atypickým biotopem. Jde o obyvatele malých nebo řídkých lesních porostů, rozptýlené stromy v západní části rezervace, kde byl zjištěn, nejsou pro tento druh úplně typickým stanovištěm.

Na závěr našeho hodnocení hnízdní ornitocenózy v rezervaci Mokřady pod Vlčkem jsme spočetli index ornitologické cennosti podle Blana (1980). Tento index bere

v potaz nejen početnost a druhovou pestrost, ale také přítomnost vzácných druhů. Zjištěná hodnota indexu okolo 50 znamená, že území je na dolní hranici rozpětí, ve kterém území hodnotíme jako ornitologicky cenné. Můžeme tedy uzavřít, že rezervace Mokřady pod Vlčkem patří mezi ty, jejichž ornitologická hodnota sice není rozhodně zanedbatelná, ale nepatří k územím pro ochranu ptactva v naší CHKO rozhodující.

Literatura:

- Blana H. (1980): Rasterkartierung und Bestandsdichtererfassung von Brutvögeln als Grundlage für die Landschaftsplanung – ein Vergleich beider Methoden in diesem Untersuchungsgebiet. – Bird Census Work und Natur. Conserv. (Oelke H. ed.): 32–54.
- Flousek J. et Gramsz B. (1999): Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš. – Správa KRNAP, Vrchlabí.
- Hromádko M., Čihák K., Hromádková V. et Porkert J. (2005): Ptáci Orlických hor. – OS Libri, Dobruška.
- Kunstmüller I. et Kodet V. (2005): Ptáci Českomoravské vrchoviny, historie a současnost hnízdního rozšíření v kraji Vysočina. – ČSOP Jihlava a Muzeum Vysočiny Jihlava.
- Pavelka J., Trezner J. et al. (2001): Příroda Valašska. – ČSOP, ZO 76/06 Orchidea, Vsetín.
- Peitzmeier J. (1957): Zur Siedlungsdichte der Vogel isolierten Waldern der Getreidesteppes. – Orn. Mitt. 10: 28–32.
- Řepa P. (2007): Skřivan lesní v CHKO Slavkovský les. – Arnika 2/07: 31–32
- Štátný K., Bejček V. et Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. – Aventinum, Praha.

Dolní Kramolín

– štola Rakouský dům

Jiří Hlávka, Správa CHKO Český les

Historie těžby stříbrné rudy v okolí Dolního Kramolína od konce 16. století až do období mezi dvěma světovými válkami.

S ohledem na můj zájem o historii dolování v našem regionu jsem uvítal článek v časopise Arnika, č. 47 z roku 1999, s názvem „Co přinesl terénní průzkum v obci Dolní Kramolín“. Autor, Zdeněk Buchtele, se ve svém příspěvku zabývá lokalizací středověké tvrze, resp. „tvrziště“ v bezprostředním okolí Dolního Kramolína. Jednou ze zajímavých lokalit je pozůstatek antropogenní činnosti v podobě dvou „návrší“ v jihovýchodní kontuře obce, poblíž domu č. p. 33. Tento fenomén je tvořen prakticky uměle navezeným „plató“ protátným v severojižním směru příkopem, který se svažuje do podmáčené nivy Kosího potoka. Do tohoto místa se snaží autor umístit středověké „tvrziště“, resp. „strážiště“ s možností ochrany obyvatel před hrozícím nepřítelem. Autor zároveň kategoricky odmítá spojitost vyvýšeniny s pozůstatky důlní činnosti, která prokazatelně probíhala bezprostředně na lokalitě a v blízkém okolí. Zpochybňuje vcelku seriózní hodnocení autorů Z. Procházky a J. Úlovce, že „místo původní tvrze zůstává doposud neznámé. Někteří badatelé se sice snaží lokalizovat tvrziště k č. p. 32, kde se dodnes nacházejí dva pahorky, vystupující asi 5 metrů nad okolní terén a obklopené údajným, téměř neznatelným valem na jihovýchodní straně. Jedná se však pouze o haldy hlusiny, vytěžené ze staré stříbrné štoly, jejíž ústí bylo v padesátých letech našeho století zasypano. Proluka mezi oběma pahorky sloužila zcela evidentně k odvádění vody ze štoly do mokřinaté louky.“ (Procházka et Úlovec 1988).

Na základě letitého studia historie dolování v rudním revíru Michalovy Hory a jisté zkušenosti s morfologií montánních pozůstatků mi nezbyvá než se přiklonit k interpretaci citovaných autorů. Podle věrohodných faktů, vyplývajících z řady archivních pramenů i map, se

jedná o hlusinový odval dědičné štoly „Rakouský dům“ (Haus Österreich). Ústí štoly se nacházelo v místech, kde začíná příkopová prohlubeň mezi oběma haldami. Předkové prostě vyváželi materiál na obě strany okolo štolového portálu a jistě ve vyvezeném materiálu dodatečně příkop nehloubili, jak se domnívá autor článku. Protože se jednalo již v záměru o páteří odvodňovací štolu, předpokládal se větší přítok vody, pro jejíž odvedení staří horníci kopali příkop na co možná nejkratší vzdálenost – k severu. Je velice pravděpodobné, že první desítky metrů chodby, které bývaly vyztuženy kamennou klenbou, se postupem času zřítily a tím byla dotvořena morfologická nepochopitelnost zářezu. V roce 1959, v rámci rozsáhlého geologického průzkumu s cílem vyhledání ložisek uranových rud, byl na lokalitě činen pokus o zpřístupnění štoly Rakouský dům. Těžko již dnes zjistíme, do jaké míry terénní práce „pозměnily“ původní reliéf. Geologové nakonec upustili od zpřístupnění štoly od začátku, postoupili dále k jihu do svahu, kde hloubili šachtici z povrchu. V hloubce 8 metrů pak našli středověkou štolu (Bubeníček 1960). Přesnou situaci lokality znázorňuje provozní náčrt. Konec konců, není třeba se pouštět do rozsáhlých rekonstrukcí. Již při zbežném studiu navezeného materiálu se člověk může přesvědčit, že se jedná o klasickou „rubaninu“, resp. materiál vzniklý hornickou činností. Podobně jako pisatelé článku připadají nepochopitelné některé montánní principy, připadá mi naprosto absurdní, že by předkové navázeli 3000 m³ drčeného materiálu na relativní rovinu, když jim příznivá morfologie zdejšího terénu skýtala jistě dostatek strategických obranných pozic.

V závěru lze tedy pouze poopravit tvrzení Z. Procházky v tom smyslu, že štola na konci padesátých let nebyla

zasypána, naopak byly činěny výrazné pokusy o její zpřístupnění. Na základě historických údajů bych se přikláněl k domněnce, že štola zanikla na přelomu 18. a 19. století.

Historie dědičné štoly „Haus Österreich“

Jedná se o jedno z nejvýznamnějších důlních děl v celém michalohorském rudním revíru. Štola, ražená z úrovně Kosího potoka, měla za úkol zpřístupnit a hlavně pak odvodnit dobývací práce premonstrátů tepelských. Ti se snažili od poloviny 16. století více či méně úspěšně těžit mělkými šachticemi stříbrorudné žíly na severních svazích Kamenného vrchu nad Dolním Kramolínem. V roce 1580 učinil Jiří Huber a Kryštof Strebendorffer bohatý nález stříbrných rud jižně od Kamenného vrchu (Schmidt 1730), kterému se na počest nálezce říkalo Huberberg. V místě nálezu byl založen nejvýznamnější podnik celého revíru – Důl „Štěstí s radostí“. Na návrší mezi Výskovem a Dolním Kramolínem na panství hraběcího rodu Šliků tak byla odstartována perioda maximálního rozkvětu zdejšího důlního podnikání, která byla bohužel přerušena událostmi třicetileté války. Hlubokou

štolu Rakouský dům zřejmě zaráželi tepelští v roce 1565. Opat kláštera Johann Mäuskönig tehdy shromáždil těžařstvo, které začalo s dolováním. Kronikář líčí toto dolování jako málo vydatné. Klášter však již v letech 1593 přikoupil kus lesa a splatil veškeré dluhy. Hluboká štola byla hnána pod důl Jung Sachsen, který se nacházel na okraji náhorní plošiny, směrem k Chodové Plané. Teprve poté směřuje štola k dolu Štěstí s radostí (Urban 1885).

Huberberg nebo též „Nové nálezné hory“ začínaly být od roku 1582 logickým jádrem sporů mezi Bedřichem Šlikem a tepelskými opaty. Rozepře zřejmě vyvrcholily v roce 1601, kdy kramolínský šichtmistr Kryštof Betzl probodl plánského perkmistra a těžce jej zranil. Spory byly do jisté míry urovnány komisařem královské komory, ale brzy byly ještě prudší. Tu se musel do celé pře vložit císař Rudolf, oba doly spojil pod vedení jednoho inspektora a z výtěžku pak každé straně náležela polovina. Sám Bedřich Šlik na tento návrh nepřistoupil, dělal si dokonce nárok na vesnici Kramolín s dvorem Holubín a rybníkem Regent. Opat se proti tomu energicky ohradil a poté zůstaly doly – tak, jako dříve – odděleny (Senft 1876).



Odval štoly Rakouský dům v Dolním Kramolíně. Foto Jiří Hlávka

Podle klášterních letopisů byla léta 1581–1583 na hluboké dědičné štolě „Das Haus Oesterreich“ a žile „Der junge Sachse“ v roce 1603 velmi šťastná, ale úspěch nebyl trvalý. Těžaři tohoto důlního podniku byli: císař Rudolf se čtyřmi podíly (kuksy), Lohelius, opat ze Strahova, Andreas z Ebersbachu, Johannes, opat z Celle ve Francích, Kryštof z Řičan, Johann Siebenheiner, hejtman v Teplé atd. (Šternberg 1984).

Bohužel se zatím nedozvíme kdy a jakým způsobem připadla významná a nákladná odvodňovací štola k Šlikovským dolům. Historik Kašpar Šternberg prostě konstatuje: „k nejdůležitějším a nejbohatším důlním dílům patřily ... Štěstí sv. Jáchyma s radostí, ke kterému vedla vlastní štola z druhé strany hory z jednoho selského dvora vsi Kramolín na tepelském panství. Tato štola nesoucí jméno Haus Oesterreich, vyražena v délce tisíce sáhů, odkryla mnoho žil, na kterých byla založena řada dolů, ale protože neměla více než 56 sáhů (106 m) těžební hloubky, rudy se nacházely mnohem hlouběji a tehdejší zařízení odčerpávající vodu nepostačovalo na zvládnutí hloubek, zůstávalo dobývání velmi nákladné.“ Další informace, často přímo detailní nám přináší plánský děkan Schmidt ve svých „Annales“ a dodatku chronologického popisu „Additamentum supra Nucl. mundi“, ze kterých důsledně čerpali E. Senft (1876) a M. Urban (1885). Z 25. února 1643 pochází zpráva o nálezů „na hluboké štolě Rakouský dům, odkud byl tehdy vylomen kus stříbra vážící 60 talentů (přibližně 15 kg).“

Dne 24. dubna 1643 podává David Bartel, horní soudce z Jáchymova, hraběti Šlikovi zprávu o stavu zdejších dolů: „Dnes jsme fáráli na Štěstí s radostí a hluboké štolě Rakouský dům a shledali jsme následující: Vzhledem k tomu, jak probíhá hlavní chodba hluboké štoly Rakouský dům, může se v budoucnu ze zmíněného překopu zahluubit těžní šachta až na úroveň štoly. Toto propojení by bylo velice prospěšné pro větrání a odtěžení rubaniny.“ Sjednocení obou dolů navrhovanou těžní šachtou se uskutečnilo v roce 1655. Ve svém Additamentu se děkan Schmidt na str. 99 dále zmiňuje: „L.p. 1655, tohoto roku se stalo, že důl u Štěstí s radostí a štola Rakouský dům byly spolu proraženy.“

O dole Štěstí s radostí vypovídá plánský děkan Schmidt v Annales Planenses I. str. 69 k roku 1665: „Důl je v této době velice dobře zaopatřený. Je zde štola v délce přes 2200 sáhů, dobře udržovaná, 60 sáhů hluboká jáma

a chodby, to vše musí zůstat zachováno a tudíž jsou do dolu investovány panské prostředky.“ Délka tedy obnášela 4150 metrů. Schmidt tímto údajem zřejmě míní délku chodeb celého dolu. Vzdálenost od ústí štoly k jámě Štěstí s radostí činí vzdušnou čarou 1150 metrů. Novější literatura uvádí délku štoly 1400 metrů (Fiala et Mrázek 1977). To je na svou dobu úctyhodná vzdálenost. Uvážíme-li, že na štolě přibývalo dobývacích prací, množily se výrazné přítoky důlních vod a výrony nedýchatelných plynů, na celé trase nebyla jediná větrací šachta... práce musela být prostě nepředstavitelná.

Děkan Schmidt dále popisuje situaci ve štolě: „Nad úroveň této štoly je též několik různých výlomů, odkud byly bohaté stříbrné rudy získány, neméně jich bylo v hloubení pod štolu. Zde byly vylomeny nějaké rudy s pyrrargyritem, já jsem je vlastníma rukama vysekal a z dolu vynesl. Pro špatný vzduch a silné přítoky vod zde nemohou v práci dále pokračovat a obnažená ruda zde zůstává. Byl dobýván těž argentit s rudami arzenu a antimonu (Schwarz Erze), což vydalo 30 hříven stříbra (7,6 kg). Ne méně zde bylo vylomeno celistvých rud argentitu a vyskytovalo se i ryzí stříbro. Protože nebylo možno pro „špatné větry“ v hloubkách pod úroveň štoly dobývat, láme se na prvním mezipatře pod povrchem (Tag-Strecken) za Vodní jámou.“

Dne 21. června 1721 bylo započato s hloubením poslední šachty při cechu Štěstí s radostí (65 sáhů). Tím byl definitivně vyřešen problém odvětrání a odtěžení rubaniny – prakticky tak bylo započato s plným využitím štoly Rakouský dům pro provoz dolů na Kamenném vrchu.

Do roku 1786 rovněž spadá obnova kramolínských dolů, patřících klášteru v Teplé, které zejména na počátku 17. století bývaly velmi vydatné. Zdá se však, že se zde nepracovalo s patřičnou vytrvalostí. V roce 1780 začala být věnována pozornost spíše dobývání vápence.

Majitelé panství, František Václav ze Sinzendorfu a později Nostitzové, nebyli patrně důlnímu podnikání nakloněni a doly postupně zanikaly. To je období, kdy zřejmě zanikala i štola Rakouský dům. Poslední údaje o stavu tohoto díla lze čerpat z důlních map michalohorského štajgra Andrease Mirze z května 1802, který konstatuje, že důl Nové štěstí byl obnoven pouze do hloubky asi 60 m a nebylo dosaženo staré zavalené odvodňovací štoly (Národní archiv Praha).



Terénní zákras situace advalů v Dolním Kramolíně z roku 1994. Orig. B. Matouš, upravení Jiří Hlávka

Ta nakonec ztratila na počátku 19. století svůj jedinečný význam, když byla vyražena 1,5 km dlouhá štola Barbora ze severozápadního úpatí Lazurového vrchu. Od konce dvacátých let 19. století náležel Cech Štěstí s radostí Lineckému těžarstvu. Vedením prací byl od 24. dubna 1832 Michel Rundkugler, který investoval do důlních provozů značný obnos financí bez patřičného zisku. Později byl cech veden Johannem Kiessem z Tyrol do 25. srpna 1841. V té době se Linecké těžarstvo zcela rozpadlo. Tehdy se o tento důl ucházel Michl Rosam z Michalových Hor č.p. 29 a založil novou těžarskou společnost. Sám vystupoval v roli držitele propůjčky a šichtmistra, jeho zeť Karl Zimerhackel z č.p. 157 byl štajgrem. Zpočátku musel být provoz hrazen z povinných investic – cupusů, ale v letech 1848–1851 byl vykázan zisk za stříbro a olovo v hodnotě 5923 zl. 32 kr. V roce 1851 získal rozhodující podíl ve společnosti dravý podnikatel Rudolf Manger z Černé Vody na Žacléřsku a ustanovil vedením huti a dolů Augusta Machutu z Příbrami jako šichtmistra a Karla Zimerhackela ponechal na místě štajgra (Kronika Michalových Hor). Z tohoto období existují písemné zprávy dokládající pokusy o obnovu štoly Rakouský dům. Jaké úmysly měl Manger s řadou důlních realit v západních Čechách se zatím nedovíme. Již v roce 1857 štola spolu s dalšími provozy prodává za 13 000 tolarů Společnosti pro báňský a hutní provoz v Čechách z německého Essenu. Vlastnické právo bylo nakonec převedeno na Báňský a hutní spolek se sídlem v Plzni, který nechal

v roce 1868 dědičnou štola Haus Österreich s přilehlými důlními mírami úředně zrušit (Extrakt Horní knihy).

V roce 1924, kdy byla dokončena poslední důkladná obnova dolů na Kamenném vrchu, si nechala tehdejší těžební společnost Deutsch-Böhmischen Erzbergbau A.G. vypracovat detailní posudek od báňského rady P. Krusche z Freibergu. Ten se již o štola Rakouský dům nezmiňuje, ani nepřipouští možnost jejího využití (Krusch 1924).

Literatura:

- Bubeníček J. (1960): Závěrečná zpráva o revizních pracích na úseku Michalovy Hory. – Příbram.
- Extrakt horní knihy č. 312 Zemského horního soudu v Mostě. – SOA Plzeň, pob. Tachov.
- Fiala V. et Mrázek P. (1977): Das Mineralvorkommen von Michalovy Hory bei Mariánské Lázně. – Folia Geologica 10, Plzeň.
- Kronika Michalových Hor, 1836–1969. – SOA Plzeň, pob. Tachov.
- Krusch P. (1924): Gutachten über den Bergwerksbesitz der Deutsch-Böhmischen Erzbergbau A.G., opis z 20. února 1940, posudek P-2597, Geofond Praha.
- Národní archiv Praha, SMMP, inv. č. 423–424 (Michalovy Hory).
- Procházka Z. et Úlovec J. (1988): Hrad, zámky a tvrze okresu Tachov, díl I., Tachov, str. 36.
- Senft E. (1876): Geschichte der Herrschaft und Stadt Plan in Böhmen, Planá, str. 100.
- Schmidt J.A.W. (1730): Annales Planenses. I. 69. – SOA Plzeň, pobočka Tachov.
- Šternberg K. (1984): Nástin dějin českého hornictví, I.sv. Příbram, str. 215–224.
- Urban M. (1885): Der Bergbau zu und um Michaelsberg, Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 23. Jahrgang. 1. Heft, str. 85–99.

Rodinná likérka ARNIKA

Josef Šmerda a synové

Kryštof Větrovský, Městské muzeum Mariánské Lázně

Počátek firmy lze datovat do roku 1945, kdy zakladatel Josef Šmerda zažádal o povolení k výrobě likérů. Než se výroba stačila rozběhnout, přišel rok 1948 a s ním i změny, které podnikání na dlouhou dobu znemožnily.

Kdo byl onen Josef Šmerda a jak se zrodil nápad vyrábět mariánskolázeňský likér? Jeho synové o něm říkají: „Otec pocházel z velmi prosté rodiny, měl velkého ducha, byl svobodomyšlný, rychle se učil. Nic nevlastnil a přesto se jako mladík, díky svým obchodním znalostem, dostal do významné společnosti Reklamní klub a odtud znal řadu významných osobností z podnikatelské sféry. V roce 1934, v období hospodářské krize, začal pracovat u židovské firmy Nathan Eisler Praha, která se zabývala dovozem kávy, rýže a suchých plodů, a jejíž součástí byl i malý provoz na výrobu lihovin. Nathan Eisler používal hotové trestí, ze kterých po přidání lihu, cukru a vody vznikaly konzumní lihoviny, o výrobu likérů se nezajímal. Otec pracoval u Eislera jako celní pracovník, zůstal zde i po arizaci firmy v roce 1939. Po válce se rozhodl odejít z Prahy a tak 6. června 1945 nasedl na Wilsonůňku na Pařížský expres. Z vlaku vystoupil v Plané, kde tehdy bylo sídlo okresu, a šel se zeptat na úřad, kde by si mohl otevřít nějaký obchod. V Mariánských Lázních bylo vše obsazeno, ale

Láhev používaná v letech 1996–98. (obrázek ze sbírky Městského muzea Mariánské Lázně)



ARNIKA
založeno
1945
ORIGINAL LIQUERE

1. Mariánskolázeňský likér
35% vol.
lahve 0,3l

2. Dámský likér Maňam
25% vol.
lahve 0,3l

3. Bylinný likér Golf
35% vol.
lahve 0,3l

4. Mariánskolázeňský likér
35% vol.
lahve 0,3l

5. Dámský likér Maňam
25% vol.
lahve 0,3l

6. Bylinný likér Golf
35% vol.
lahve 0,3l

7. Mariánskolázeňský likér
35% vol.
lahve 0,04l

8. Dámský likér Maňam
25% vol.
lahve 0,04l

9. Bylinný likér Golf
35% vol.
lahve 0,04l

www.arnika.liquere.cz

potkal pana Chaluže, který mu řekl, že v Drmoulu je volný obchod po Maxu Kramerovi, který během války zemřel na tuberkulózu. Jeho synové padli u Stalingradu a v domku zůstala jenom paní Kramerová s nějakými dětmi, zda cizími či vlastními, nevíme. Paní Kramerová byla později vystěhována do Německa a po roce 1950 zemřela.“

Josef Šmerda byl vyhlášený obchodník, nejlepší široko daleko, takový sortiment zboží, který nabízel on, nebyl v té době nikde v okolí, ani v Mariánských Lázních ne. Obchodoval s firmou Kulík, Meinel a dalšími. Živil jej obchod a snad aby vylepšil rodinný rozpočet, vyřídil si též povolení na výrobu lihovin. Ve Velké Hleďsebi byla likérka a on požádal o odkup zařízení, zda k tomu došlo, už dnes nikdo neví.

Od rodičů dostal knihu receptů, kterou začal používat. Snad to bylo nějaké rodové dědictví pradávné, zapomenuté, nevyužívané. Vyrobil pouze vzorky, ale výrobu jako takovou nestihl spustit. Technologie výroby byla velmi jednoduchá. Základní suroviny macerát, líh, voda a cukr se nalily do dubových sudů, zamíchaly březovým koštětem, které se tehdy běžně používalo ve všech potravinářských provozech, a přefiltrovaly pravděpodobně přes plť. Macerát se vyráběl ve skleněných demižonech. Josef Šmerda vyráběl pouze jeden druh likéru, tehdejší název nevíme, je možné, že byl nazýván mariánskolázeňský likér. V této době se výrobou likéru nikdo jiný nezabýval, distribuce byla přímá – zákazníkovi

*Foto: Nabídka dnešní produkce likérky
(obrázek ze sbírky Městského muzea Mariánské Lázně)*

rovnou do lahve. S výrobou přestal ještě před rokem 1948 a věnoval se výhradně obchodu.

Po únoru 1948 jej potkal podobný osud jako mnoho jiných živnostníků, několik let pracoval na pile a v roce 1956 nastoupil na ředitelství Západočeských dřevařských závodů, kde zůstal až do roku 1980, kdy odešel do důchodu. Jeho synové chtěli v roce 1968 obnovit firmu, ale otec jim to rozmluvil, protože byl přesvědčen, že ještě nenastala ta správná doba. Brzy se ukázalo, že měl pravdu.

Myšlenka rodinné firmy čekala na své uskutečnění až do roku 1990, kdy se bratři Jiří a Miroslav Šmerdové rozhodli založit rodinnou likérku a navázat tak na poválečné snažení svého otce Josefa Šmerdy. Nastalo období plánování a příprav, kdy bylo potřeba zajistit prostory, získat potřebná oprávnění a nakoupit základní suroviny: líh, byliny a koření. Firma ARNIKA Josef Šmerda a synové vznikla oficiálně v roce 1992, v březnu roku 1994 začali bratři Jiří a Miroslav stáčet „Mariánskolázeňský likér“ podle původní otcovy receptury a od 4. dubna téhož roku také prodávat.

Josef Šmerda se dožil hotového výrobku a o týden později, 22. března 1994, zemřel. Jeho jméno i tvář nadále zůstává na vývěsním štítu firmy i všech jejích výrobců.

Podle vyprávění Jiřího a Miroslava Šmerdy zapsal Kryštof Větrovský

Foto:

- ▲ Znak firmy se zakladatelem firmy Josefem Šmerdou. (obrázek ze sbírky Městského muzea Mariánské Lázně)
- ▼ Současná láhev vyrobená podle návrhu akad. soch. V. Eibla. (obrázek ze sbírky Městského muzea Mariánské Lázně)



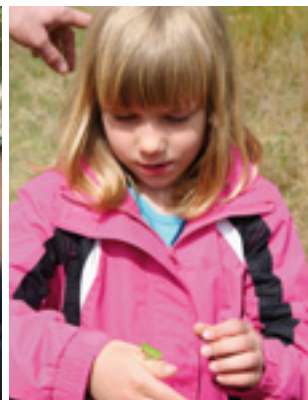
Jarní exkurze do přírody

Barbora Nováková, ČSOP Kladská

V rámci projektu „Pojďte s námi do přírody“, který podpořil Karlovarský kraj, Město Cheb a Český svaz ochránců přírody, se na jaře uskutečnilo pět odborných exkurzí do přírody.

Zájemci z řad veřejnosti se mohli během vycházek seznámit například s flórou okolí Železné Hůrky, Vladaře nebo Krásenska. Jedna z exkurzí byla zaměřena na poznávání minerálních pramenů, konkrétně Čihanských kyselek. Asi největší úspěch měla exkurze do Pískovny Pomezná, která patří mezi nejbohatší lokality na obojživelníky na

Chebsku. Odborné vycházky do přírody připravuje Český svaz ochránců přírody Kladská ve spolupráci s Krajským muzeem Karlovarského kraje a Správami CHKO Slavkovský a Český les. Projekt bude pokračovat i na podzim, níže najdete pozvánku na některé z exkurzí. Více informací o připravovaných akcích je na www.slavkovskyales.cz.



Výskyt raka říčního v Karlovarském kraji

Petr Krása, AOPK Karlovy Vary

Rak říční (*Astacus astacus*) patří mezi živočichy obecně známé, spíše však teoreticky než prakticky. Budeme-li se chtít na nějakého živého podívat, nebude to úkol zrovna jednoduchý. A jak to tedy s jeho výskytem v Karlovarském kraji je? Žijí tu raci? Jsou hojní či vzácní? Odpovědět se pokouší výsledky uskutečněného mapování raků.

Rak říční (*Astacus astacus*) patří mezi kriticky ohrožené druhy naší fauny, je zákonem chráněný. Na území České republiky se vyskytuje jako původní druh, stejně jako rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*), který je stejně tak kriticky ohrožený, ale je ještě vzácnější. Spolu s nimi u nás žijí ještě tři další druhy, jedná se o druhy, které jsou v naší krajině nepůvodní, které k nám byly introdukovány za účelem tržní produkce račího masa. Jsou to: rak bahenní (*Astacus leptodactylus*), jehož původní domovinou je východní Evropa; dále se u nás vyskytují dva druhy původně severoamerických raků, a to rak signální (*Pacifastacus leniusculus*) a rak pruhovaný (*Orconectes limbus*). Posledně dva jmenované druhy raků představují největší nebezpečí pro naše druhy, a to nejen kvůli jejich vyšší ekologické úspěšnosti a míře reprodukce, ale zejména kvůli přenášení tzv. račího moru, plísňového onemocnění, vůči kterému jsou vysoce rezistentní. Všichni raci náleží ke sladkovodním koryšům z řádu desetinočců (*Decapoda*).

Rak říční je v českých vodách nejhojnějším druhem (Chobot 2006), žije ve vodách stojatých i tekoucích. Je všežravcem a potravu tvoří široké spektrum vodních živočichů včetně uhynulých, ale také řasy a rostlinné složky, které dokonce u starších jedinců převažují nad potravou živočišnou (Kozák et al. 2008). Žije především ve vodách bez chemického znečištění, přirozené organické znečištění je však schopen do určité míry tolerovat. Vyhledává písčito-kamenitá dna a jílovité břehy s přirozeným

břehovým porostem, kde mezi kořeny nachází vhodné úkryty (Dušek et al. 2008). Ukryvá se také pod většími kameny v korytě, v napadaném a rozkládajícím se listí na dně nebo si v jílovitém břehu si vyhrabává nory (zejména starší jedinci, kteří si je dominantně střeží), často také vyčkáva pouze na říčním dně bez úkrytu. Je aktivní a loví zejména v noci. Raci se líhnou koncem jara z vajíček, která samice nosí celou zimu na zadečku, a do konce roku dorostou v průměru 3 cm. V průběhu života, tak jak rostou, se mnohokrát svlékají, až dorůstají do konečné průměrné velikosti 10–12 cm, výjimečně až 15 cm.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR organizovala v předchozích letech rozsáhlé a celoplošné mapování raků, ze kterého vzešly zajímavé a především téměř ucelené výsledky výskytu raka říčního v regionu Karlovarského kraje. Několikaleté mapování probíhalo na všech tocích v kraji a na vybraných vodních nádržích, a to zejména na těch, ve kterých se raci v minulosti vyskytovali nebo se v nich výskyt předpokládal. Na každém vodním toku bylo vymezeno několik stometrových úseků, ty se vizuálně pozorovaly ze břehu a především se v samotném korytě ručně prohledávaly vhodné úkryty. Na řece Ohři, kde by vzhledem k množství vody byl ruční odchyt neúspěšný, se pokládaly odchytové vrše s návnadou jater nebo masa. Vrše byly používány i ve stojatých vodách, položeno bylo vždy několik vrší v jedné nádrži.

V Karlovarském kraji se rak říční vyskytuje spíše vzácně, najdeme ho spíše v tocích, méně ve stojatých vodách.



Samice raka říčního (*Asterastacus astacus*) z břišní strany. Foto Petr Krása

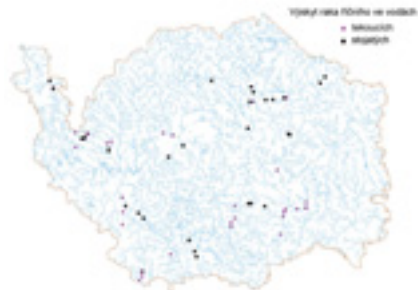
Výskyty v tocích jsou soustředěny do několika neohraničených oblastí severního Františkolázeňska, severovýchodního Ašska, západního Ostrovska, dále na Toužimsku a Bečovsku, velmi roztroušeně pak na Mariánskolázeňsku a západním Sokolovsku. Chybí v celých Krušných horách a pravděpodobně i v Doupovských horách. Nebyl nalezen na řece Ohři.

Při mapování byl rak říční nalezen na 17 tocích, a to celkem na 30 lokalitách (4 lokality se staršími údaji nebyly fyzicky prověřeny). Početnost populací kolísá, někdy se jedná o jednotlivé nálezy (Bílý Halštrov, Útvinský potok), jindy o prosperující početné populace (Teplá, Tichá, Javorná, Pramenský potok, Jesenický potok, Radvanovský potok). Ve vodách stojatých byl výskyt ověřen nebo

nově zaznamenán dohromady na 28 lokalitách, z nichž mezi početně nejzájímavější patří rozhodně vodní nádrž Lesík, jezero Odeř, Bečovské rybníky a Děpoltovický rybník. Vzhledem k tomu, že pro zjištění výskytu raků ve stojatých vodách bylo použito pouze náhodného odchytu pomocí vrší, nelze odhadovat početnost populace. Přesnější zjištění je možné pouze za předpokladu vypuštění nádrže, což se za tímto účelem neprovádí. Mnohé výskyty jsou soustředěny do nevypustitelných tůň (starý čedičový lom v Hlavně, kaolinová jáma v městské části Karlovy Vary-Dvory), a tak nám musí stačit jen stručné zjištění výskytu. Vzhledem k možnému nebezpečí rozšíření severoamerických druhů do Karlovarského kraje však představují tyto bezpřítokové a bezodtokové vodní plochy jedny z nejnebezpečnějších lokalit díky své „na-prosté“ izolovanosti od populací ve vodních tocích.

Tento přehled výskytu raka říčního v Karlovarském kraji v daném čase není a ani nemůže být úplným, vzhledem k proměnlivosti prostředí a stále existujícím neobjeveným lokalitám.

Na závěr je potřeba uvést, že na území kraje se nevyskytuje rak kamenáč ani není potvrzen nález živého jedince některého z introdukovaných druhů, kromě dnes neověřeného nálezu uhynulého raka bahenního v Ostrovských rybnících a nálezu klepeta, pravděpodobně stejného druhu, v nádrži Lesík u Nejdku.



Současné známé rozšíření raka říčního (*Asterastacus astacus*) v Karlovarském kraji dle databáze AOPK Karlovy Vary.

Historie průzkumů minerálních vod u Číhané

Jaromír Bartoš, Městské muzeum Mariánské Lázně

Kyselky v okolí Číhané byly již v roce 1837 řazeny mezi nejvýznamnější minerálky v okolí. V roce 1928 se začaly díky své vydatnosti testovat možnosti jejich převodu do nedalekých lázní.

Kyselky vyvěrající v údolí Lučního potoka pod Číhanou a Babicemi byly místními obyvateli využívány již v dávných časech. Nejstarší známý zápis je z roku 1609 v rukopise uloženém v archivu Kláštera premonstrátů Teplá, ve kterém jsou zmiňovány dvě kyselky „u Číhané pod vsí“. Kyselky zmiňuje později většina autorů zpracovávajících topografii regionu. Dr. Karel Heidler, věhlasný mariánskolázeňský lékař, řadil již v roce 1837 číhanské prameny spolu s Novoveskou kyselkou k nejvýznamnějším minerálním vodám v širokém okolí! (Heidler 1837).

Poprvé byly analyzovány, spolu s mnoha dalšími kyselkami z okolí, Dr. A. Dietlem, pracovníkem Městského balneologického a hygienického institutu v Mariánských Lázních a výsledky zveřejněny v roce 1909 (Dietl 1909). Kyselky bez bližší lokalizace rozdělil do skupin podle obsahu minerálních látek, kdy mezi prosté železité kyselky jsou zařazeny: Schottova, Číhaná I (Obecní), Číhaná V (vývěr v blízkosti Obecní), u zemních železitých



Vývěr kyselky Moorstichquelle. Foto Jaromír Bartoš

kyselek jsou zařazeny: Číhaná II (kopaná jámka bez jména u Brodlera), Číhaná III (Brodler) a pramen Číhaná IV (Pazderská) je řazen k alkalicko-salinickým železitým kyselkám.

Český název	Německý název	Číslování 1911	Číslování 1928
Obecní kyselka	G'stauda säuerling	Číhaná I	Ia
Jámka u Obecní kyselky	—	Číhaná V	Ib
Jámka u Brodlera	—	Číhaná II	VIa
Brodler	Brodler	Číhaná III	VIb
Pazderská kyselka	Leinschlagmühlsäuerling	Číhaná IV	VIc
Schottova kyselka	Schottensäuerling	Babice I	Ila
Slatinná kyselka	Moorstichsäuerling	Babice II	IIIa–b



Studna č. I – Brodler při zkouškách v roce 1991. Foto Jiří Milota

Podrobně jsou kyselky popsány v roce 1911, ve vědecké zprávě, jejíž autor byl Dr. Karl Zörkendörfer, vedoucí téhož ústavu, který se zabýval využitím číhanských kyselek a rašeliniště k léčebným účelům (Zörkendörfer 1911). V této práci již popisuje deset kyselek a uvádí, že kromě nich vyvěralo v loukách kyselek více, ty ovšem sedláci zasypali kvůli tomu, že znehodnocovaly louky svým okrovým zabarvením. Příkladem může být kyselka popisovaná jako Číhaná VI, která dle popisu snad ležela v malém rašeliništi na pravé straně Lučního potoka nad silnicí. Vrtem byl tehdy zjištěn obsah $2483 \text{ mg CO}_2/\text{l}$ a konstatováno, že díky „nepříznivým místním poměrům bude její odkrytí těžko možné“. Tato kyselka se již v dalších popisech nezmiňuje.

Obecní pramen (Číhaná I – $2641 \text{ mg CO}_2/\text{l}$) popisuje jako primitivně, ale dobře zachycený, s oblibou využívaný místními. Vedlejší kyselka (Číhaná V – $1690 \text{ mg CO}_2/\text{l}$) je bez jímání a odtok neměřitelný. Pod Obecní kyselkou a soutokem Lučního potoka s levým přítokem od Číhané začíná rozsáhlé rašeliniště, které končí až u bývalé Pazderny (Leinschlagmühle).

Mapa rozmístění průzkumných vrtů z roku 1928.



Přibližně ve středu rašeliniště vyvěrala Schottova kyselka (Babice I – 3505 mg CO_2/l), nejvýznamnější v celém území, která byla v té době zachycena v kameninové skruži. Rašeliniště bylo minerálními vodami doslova prostoupeno. Dříve zde vystupovaly i další kyselky, které však byl překážkou při sečení luk a majitelé je zasypali. Na jakémkoliv místě rašeliniště se dá přesto narazit na minerální vodu a jako příklad uvádí, že při průzkumech mocnosti rašeliniště vytryskla kyselka (Babice II – 2638 mg CO_2/l) pojmenovaná jako Moorstichquelle. Používám u této kyselky dále překladu Slatinná, aby nedocházelo k záměně s Rašeliništním, dnes Balbínovým pramenem. Doslovný překlad by pak byl asi příliš krkolomný.

Tři další kyselky (Číhaná II – 2940 mg CO_2/l , III – 2852 mg CO_2/l , IV – 2306 mg CO_2/l) vyvěraly na levé straně Lučního potoka u spodního kraje rašeliniště. První dvě nebyly zachyceny, a vyvěraly v kopaných jímkách, Číhaná IV (Pazderská) byla zachycena v kameninové skruži. Kyselka Číhaná III se od ostatních odlišovala tím, že oxid uhličitý vlnivě vystupoval ve velkých bublinách a díky tomu dostala název Brodler (louda, lajdák).

Poslední dvě kyselky (Babice III – 2339 mg CO_2/l , Babice IV – 1452 mg CO_2/l) popisuje o něco níže pod mlýnem v příkré sestupujícím žlebu, který se z pravé strany připojuje k údolí Lučního potoka. Obě dvě nebyly zachyceny a nevykazovaly žádný měřitelný odtok, zvláště kyselka Babice IV jevila silné ředění povrchovou vodou a při dalších výzkumech jim nebyla nadále věnována pozornost. Dle popisu by se mohlo jednat o tzv. Babické vývěry v údolíčku poblíž statku u nádraží Poutnov.

Další výzkumy v pozdějších letech již probíhaly na pozemcích, které zakoupilo město Mariánské Lázně a soustředily se na zjištění celkové vydatnosti minerálních vod a možnosti jejich dopravy do Mariánských Lázní. V roce 1928 byly v rámci nových průzkumů navrženy a ověřeny další vývěry kyselék, přičemž se staré číslování ukázalo jako nedostatečné. Nově byly kyselky sloučeny do skupin I–VI podle polohy a složení a označeny číslem skupiny a malým písmenem. Rozložení průzkumných vrtů ukazuje mapka.

Ve své práci Zörkendörfer (1928) konstatuje, že pět pramenů, u nichž byla měřena vydatnost, dává celkem 77,6 l/min, což znamená 110 m³ za den. Toto množství



Pazderská kyselka (VIc)
a mlýn na snímku okolo roku 1920.

umožňuje podávat přibližně 350 koupelí, zásobovat jedny lázně s 50 kabinami v šestihodinovém provozu a upozorňuje, že při správném jímání všech kyselék se toto množství samozřejmě zvýší. S tímto optimistickým výhledem se ve stejném roce začalo s technickými zkouškami čerpání a testování převodu minerálních vod do nedalekých lázní.

Pokračování přístě.

Literatura:

Heidler K. (1873): Naturhistorische Darstellung des Kurortes Marienbad. – Praha.

Dietl A. (1909): Untersuchung von Mineralquellen aus der Umgebung Marienbads. – Jubiläums-Festschrift des Marienbader Ärztevereins 1808–1908. Praha.

Zörkendörfer K. (1911): Das neu erschlossene Mineralquellen- und Moorgebiet der Stadt Marienbad. – Balneologischen Zeitung, 1911, roč. XXII., č. 14.

Zörkendörfer K. (1928): Das unerschlossene Mineralquellen- und Moorgebiet der Stadt Marienbad. – Marienbader Kur- und Fremdeanzeiger, 1928, 17–18: 195–196, 19: 218–220, 20: 230–231.

Měkkýši

Přírodní rezervace Lazurový vrch

Libor Dvořák, Městské muzeum Mariánské Lázně

Během průzkumu měkkýšů PR Lazurový vrch bylo nalezeno 37 druhů převážně lesních měkkýšů. Nejzajímavější byl nález závonatky černavé (*Clausilia bidentata*), která je ze západních Čech známa jen ze Slavkovského lesa a Přimdy.

V roce 2008 jsem se na přání vedení Správy CHKO Slavkovský les věnoval výzkumu měkkýšů PR Lazurový vrch a pokračoval tak ve studování této zajímavé skupiny živočichů v nejzachovalejších lesních porostech na území CHKO.

Velká část rezervace Lazurový vrch je pokryta druhotnými porosty smrku, v severní části lemují cestu duby. Jádrem rezervace je ovšem několik ostrůvků listnatých lesů na suti, což jsou jedny z nejpříznivějších biotopů pro měkkýše. Uplatňuje se zde zejména lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a vtroušené stromy třešně ptačí (*Cerasus avium*) a jedle bělokore (*Abies alba*). Nejnápadnější dřevinou v keřovém patru jsou zimolezy (*Lonicera* spp.). Úživnost stanoviště dokládají byliny jako samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), vraní oko čtyřlíst (*Paris quadrifolia*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*) nebo mařinka vonná (*Galium odoratum*).

Během průzkumu v roce 2008 bylo v PR Lazurový vrch nalezeno celkem 37 druhů měkkýšů. Téměř 65 % druhů náleží mezi lesní druhy, což jasně potvrzuje zachovalost zdejšího lesa. Více než čtvrtina druhů patří mezi přizpůsobivé druhy bez vazby na určitý biotop a žijící jak v lesích, tak na otevřených stanovištích a jednak plevelné druhy. Poměrně nevýznamnou složkou rezervace jsou druhy vázané na vlhká stanoviště, zastoupené pouze 2 hojnými druhy.

Co se týká ohrožení, většina druhů v rezervaci (více než 86 %) patří mezi druhy málo dotčené.

Ostatní druhy (14 %, tedy 5 druhů) náleží do některé z kategorií ohrožení (totožné číslo jako v PR Údolí Teplé, viz Arnika 1/2008). Mezi ochranně významné druhy lze počítat zranitelný druh vrkoč horský (*Vertigo alpestris*) a především druh závonatka černavá (*Clausilia bidentata*) z kategorie ohrožený. Závonatka černavá je na území České republiky velmi vzácný druh vyskytující se pouze v severní části Čech a pak v okolí Slavkovského lesa, odkud zasahuje i na Přimdu v Českém lese.

Velké množství citlivých lesních druhů a také téměř masový výskyt mnohých z nich zřetelně ukazuje, že minimálně jádro rezervace je stabilní a zdejší fauna měkkýšů je velmi bohatá. Některé významné druhy jsou vázány na dřevo a po dešti stoupají i po kmenech stromů (obvykle se vyskytují na listnáčích).



Závonatka černavá, *Clausilia bidentata* (Ström, 1765). Velmi vzácný druh. V západních Čechách na několika lokalitách Slavkovského lesa a také na vrchu Přimda v Českém lese. Foto Libor Dvořák.



Isolovaná skupinka klenů, buku a jeřábů. Hosti poměrně chudé společenstvo měkkýšů, ve kterém se ale nachází i vzácný druh závornatka černavá (Clausilia bidentata). Foto Libor Dvořák.

Také expanze některých z těchto druhů na stojící smrky je důkazem stability území. Zřejmě lehce specifitější nároky má zdejší nejvýznamnější druh, závornatka černavá. V rezervaci byla nalezena jen na několika místech a pouze na klenech a jasaněch. Ani po dešti nebyla i přes velkou snahu nalezena na hojnějších mlčích a lipách.

Nejrozumnějším managementovým doporučením pro rezervaci z hlediska měkkýšů je starat se o ni tak, jako v současné době, samozřejmě bránit jakémukoliv kácení listnáčů a s ohledem na závornatku černavou aktivně podporovat zachování starších klenů a jasanů a jejich případné zmlazení.

Mapování letních kolonií netopýrů

Přemysl Tájek, Správa CHKO Slavkovský les

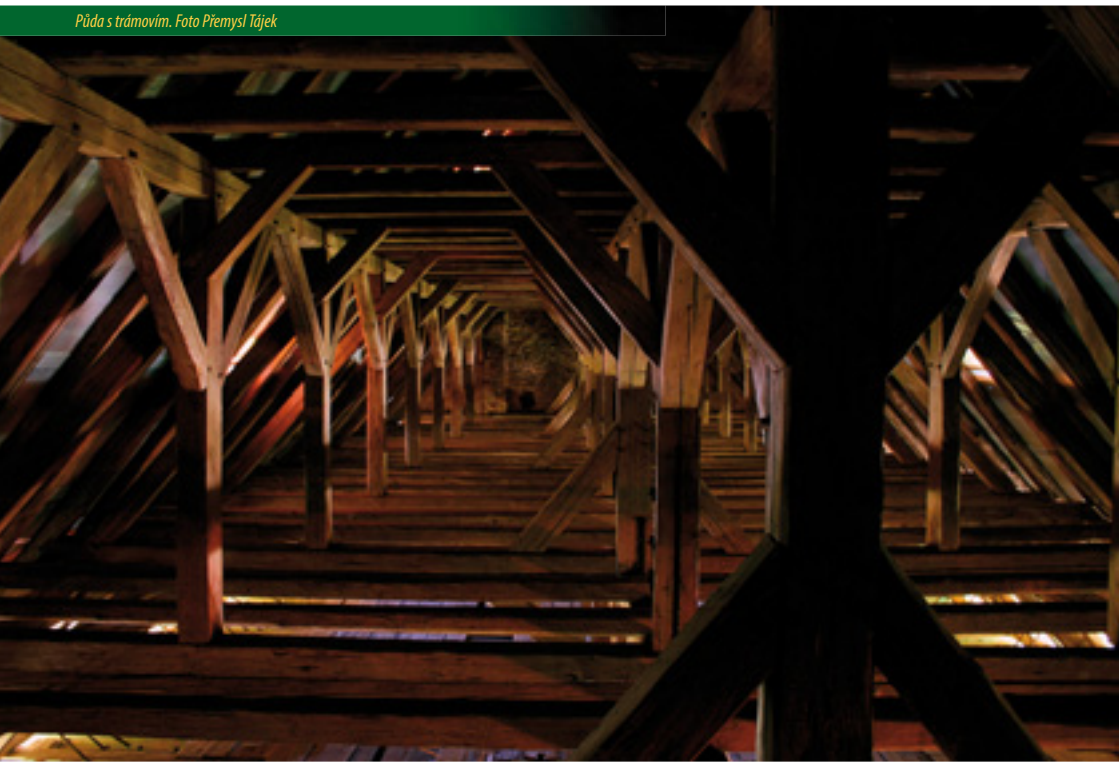
Na půdách zejména kostelů byly na území Slavkovského lesa nalezeny letní kolonie tří druhů netopýrů. Jedná se o významný krok v poznání těchto zajímavých savců.

Z území České republiky je v současnosti udáván výskyt 27 druhů netopýrů, což je 30 % všech volně žijících druhů savců u nás. Vzhledem k rozdílným nárokům jednotlivých druhů netopýrů na charakter krajiny má znalost složení a početnosti netopýřích společenstev vysokou vypovídací hodnotu o kvalitě a změnách přírodního prostředí. Tento bioindikační význam netopýrů navíc zvyšuje skutečnost, že rodí pouze jedno mládě ročně (pouze

některé druhy mívají dvě), takže velikost jejich populací velmi výrazně reaguje na různé škodlivé zásahy a dlouho se z nich zotavuje.

Tradičním způsobem získávání znalostí o rozšíření a stavu populací jednotlivých druhů netopýrů je monitoring jejich početních stavů na zimovištích, tedy ve štolách, jeskyních a sklepeních, kde se netopýři na zimu soustřeďují. Řada druhů netopýrů však v těchto podzemních

Půda s trémovím. Foto Přemysl Tájek



prostorách nezimuje a zimu přečkávají ve stromových dutinách, skalních štěrbinách, spárách panelových domů apod. – to jsou však místa velice obtížně dostupná a nález netopýrů na takových stanovištích bývá spíše náhodný. Poznatky o jejich výskytu a rozšíření je tedy nutno sbírat jinými způsoby. Jedním z nich je monitoring letních kolonií netopýrů, tedy míst, kde se shromažďují samice a rodí a kojí zde svá mláďata.

Zatímco zimní monitoring netopýrů má ve Slavkovském lese a v Karlovarském kraji dlouhou tradici, systematické mapování, natož dlouhodobější sledování letních kolonií netopýrů, nebylo v našem regionu dosud prováděno. Přitom z pohledu ochrany netopýrů jsou letní kolonie přinejmenším stejně důležité a zranitelné jako zimoviště.

V letech 2008 a 2009 jsme se tedy spolu s kolegy z CHKO Slavkovský les a ZO ČSOP Kladská rozhodli zmapovat reprezentativní vzorek potenciálních vhodných lokalit, kde by se mohly vyskytovat významnější letní kolonie netopýrů. Tímto vzorkem byly půdní prostory 26 kostelů v CHKO Slavkovský les nebo těsně za jejich hranicemi. Během července a první poloviny srpna jsme navštívili půdy 20 kostelů, vstup do zbylých 6 se nám nepodařilo se správcí nebo majiteli domluvit (Teplá, Rájov, Loket) nebo se nejednalo o klasické kostely se zvonící (Anglikánský, Evangelický a Pravoslavný kostel v Mar. Lázních). Kromě kostelů se nám podařilo prozkoumat dalších 5 objektů s rozsáhlejšími půdními prostory – půdy zámku Kynžvart, půdy hotelu Miramonte v Mariánských Lázních, půdy kláštera Teplá, půdy gymnázia v Mariánských Lázních a půdy fary v Krásném Údolí.

Nejčastějšími druhy netopýrů tvořícími letní kolonie na půdách byli netopýr velký (*Myotis myotis*, zkratka v tabulce Mmyo) a netopýr ušatý (*Plecotus auritus*, zkratka v tabulce Paur). Výskyt netopýra velkého nebo jeho pobytové stopy byly zaznamenány celkem 10×. Netopýr ušatý byl nalezen celkem 5× (živi nebo uhynulí jedinci). Několikrát byly zjištěny také pobytové stopy pravděpodobně od netopýra ušatého, nedalo se u nich však s jistotou vyloučit, zda nepocházejí od jiných středně velkých druhů netopýrů (např. netopýra řasnatého). Třetím nejčastěji zjištěným druhem (3 lokality) byl netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*, zkratka v tabulce Mnat).



Typický úkryt netopýra řasnatého nebo ušatého.
Foto Přemysl Tájek



Spíše než samotných netopýrů schovaných ve štěrbinách trámů si spíše všimneme jejich pobytových stop – trusu nebo zbytků potravy (např. motýlích křídel). Foto Přemysl Tájek



Kolonie netopýra řasnatého za trámem v kostele sv. Bartoloměje v Pistově čítající asi 35 jedinců (část netopýrů je schovaná za trámem). Foto Přemysl Tájek

Z pohledu ochrany netopýrů lze za významnější považovat 5 lokalit: pudy kostela sv. Bartoloměje v Pistově (na netopýra řasnatého nezvykle početná letní kolonie – kolem 35 ks, kolonie netopýra ušatého + výskyt netopýra velkého), pudy zámku v Kynžvartě, pudy hotelu Miramonte v Mariánských Lázních (lokalita známa již několik let a patrně již dlouhodobě netopýry využívána, pravděpodobně netopýrem řasnatým), pudy kostela v Úšovicích a pudy kostela a přilehlých budov v klášteře Teplá (velký počet vhodných úkrytů, které netopýři patrně střídají). Majitelé těchto nemovitostí byli na výskyt netopýrů upozorněni, v současnosti není ani jedna z lokalit ohrožena a nejsou zde plánovány rozsáhlejší rekonstrukce ani další úpravy. Prostory jsou přístupné pouze po dohodě s majiteli nebo správci objektů a existenci netopýřích kolonií není tudíž nutné tajit a předcházet tak nežádoucímu rušení netopýrů. Ani jedna z dosud nalezených kolonií navíc není natolik početná, aby oproti stávajícímu stavu vyžadovala zvýšenou ochranu a pozornost, snad jen s výjimkou omezení termínu případných

stavebních prací na půdách a střechách. Tyto práce by nebylo vhodné provádět v dobu, kdy se rodí mláďata a kdy ještě nejsou schopna samostatného života, tedy od května do července.

Výsledky průzkumu opět o další část doplňují mozaiku našich znalostí o výskytu a chování netopýrů v regionu. Pouze na třech z dvaceti navštívených kostelů nebyl zaznamenán výskyt netopýrů nebo alespoň významnější pobytové stopy. Půdní prostory kostelů se tedy opravdu jeví jako významný zdroj úkrytů pro netopýry, i když v řadě případů spíše jako dočasný. Většina pozorování se týká pouze pobytových stop netopýrů (trus, zbytky potravy), kdy je často téměř nemožné určit, kterému druhu netopýra patří (zpravidla lze spolehlivě odlišit pouze trus netopýra velkého). Proto v tab.1 uvádíme pouze rozlišení na středně velké a malé druhy netopýrů. Zajímavým poznatkem je výrazná stanovištní preference u netopýra řasnatého a netopýra ušatého – tyto dva druhy se s oblibou ukrývají ve vytesaných dutinách starých trámů, a to spíše v malých skupinkách o několika jedincích.

Některé relativně časté druhy jako např. netopýr rezavý, n. hvízdavý nebo n. pestrý, u kterých máme v regionu nejméně pozorování, se ani během tohoto průzkumu nepodařilo zaznamenat (přestože na území Slavkovského lesa prokazatelně žijí). Zdá se tedy, že své letní kolonie opravdu mívají v jiných typech úkrytů – ve stromových dutinách, pod kůrou stromů, ve šterbinách v panelových domech, za dřevěným obložením stěn, za okenicemi, v budkách apod. Podobná místa, především šterbiny v panelových domech, tradičně využívají i k zimování, a tak máme o výskytu a rozšíření těchto druhů v našem regionu pouze minimální poznatky (komplikovaný přístup na tyto lokality). Doplnit tuto mezeru v poznání však můžete právě Vy! Pokud si na svém domě nebo sídlišti při soumraku všimnete vyletujících netopýrů, pokuste se dohledat úkryt, ze kterého vyletují. Svě zjištění pak sdělte příslušným odborníkům – na Správu CHKO Slavkovský les nebo rovnou vyplňte elektronický dotazník, který spolu s dalšími informacemi a podrobnostmi naleznete na adrese Českého svazu pro ochranu netopýrů: www.ceson.org. Stejně tak budeme rádi, pokud nás budete informovat o výskytu letních kolonií nebo o pobytových stopách netopýrů, kterých si všimnete např. na půdě svého domu.

Život netopýrů je překvapivě úzce spjatý s životem nás, lidí. Člověk totiž – jako náhradu za zničené přírodní lesy s množstvím vhodných úkrytů (stromové dutiny starých listnáčů apod.) – poskytl netopýrům nevědomky jako útočiště svá obydlí a netopýři je vděčně přijali. V posledním desetiletí se zdá, že panelové domy netopýři nevyužívají nejen jako zimoviště a v období jarních a podzimních přeletů, ale i v létě, kdy se zde ukrývají mateřské kolonie. Současná vlna zateplování a rekonstrukcí panelových domů tak pro netopýry představuje silné ohrožení. Tyto stavební práce se totiž provádějí zpravidla v letním období, kdy může během jediného dne lehce dojít k ucpaní vletových otvorů celé netopýří kolonie, která často čítá i stovky jedinců. Netopýři (většinou samice s mláďaty) pak naleznou zdoluhavou smrt uvěznění za polystyrenovou deskou. Řešení je přitom jednoduché – ponechání malého otvoru v izolaci, kterou by netopýři mohli prolézat.

Ačkoliv jsou všechny druhy netopýrů žijící na území ČR chráněny zákonem, je jejich praktická ochrana stále nedostatečně účinná. Základem pro zlepšení tohoto stavu je pokračování v získávání znalostí o způsobu jejich života, zapojení širší veřejnosti a zlepšení informovanosti lidí ohledně problematiky ochrany netopýrů.

lokality	datum kontroly	zjištěné výsledky
Bečov, kostel sv. Jiří	30.6.2009	1 ex. <i>Plecotus</i> sp. ve věži, hromádky trusu od Mmyo ve věži, roztroušeně všude po půdě kostela trus středně velkého druhu netopýra a Mmyo, stopy po pobytu netopýrů ve skulinách trámů
Boněnov, kostel Věch svatých		spadlá střecha kostela
Horní Slavkov, kostel sv. Anny	3.7.2008	Paur 1ex. v krovu; trus zejména podél středového trámu pod hřebenem
Horní Slavkov, kostel sv. Jiří	3.7.2008	v rekonstrukci, místy trus středně velkého druhu netopýra
Klášter Teplá, kostel a sousedící půdy	13.8.2008	1 visící Mmyo ve věži, hromádky trusu Mmyo pod krovu, trus středně velkého druhu netopýra roztroušeně skoro po celé půdě a soustředěný výskyt pod skulinami v trámech
Kostelní Bříza, kostel sv. Petra a Pavla	1.7.2008	1 neurčený kadaver (<i>Plecotus</i> ?) v mezipatře, pod věží hojně pobytové stopy (křídla motýlů, trocha trusu), místo využíváno spíše jen ke konzumaci kořisti
Krásné Údolí, kostel sv. Vavřince		bez známek pobytu
Krásno, kostel sv. Kateřiny	3.7.2008	1ex. Mmyo na krovu
Lázně Kynžvart, kostel sv. Markéty	15.7.2008	ve věži vrstvičky trusu patrně od Paur, 1 kadaver Paur; na půdě kostela roztroušeně trus, asi Paur

lokalita	datum kontroly	zjištěné výsledky
Loket		nepodařilo se domluvit návštěvu kostela
Mariánské Lázně, kostel nanebevzetí panny Marie	15.7.2008	starý, nejméně loňský trus menšího druhu netopýra, v menším množství na vrcholu klenby
Michalovy Hory, kostel sv. Michala	2.7.2008	bez výraznějších známek pobytu
Milíkov, kostel sv. Šimona a Judy	18.8.2008	1 neurčený létající netopýr – menší druh; soustředěný trus Mmyo pod krovem; pod štěrbinami v trámech soustředěný trus středně velkého druhu
Mnichov, kostel sv. Petra a Pavla	9.7.2008	menší hromádka trusu Mmyo u středového trámu; ve věži roztroušené až ve vrstvičkách trus netopýrů menšího druhu
Nová Ves, kostel Nejsvětější Trojice	19.7.2008	střecha a půda nepřilíš vhodná pro netopýry, věž beze známek pobytu
Otročin, kostel sv. Michaela	1.7.2009	sporadicky trus středně velkého druhu netopýra na půdě kostela, menší vrstvičky především staršího trusu středně velkého druhu ve věži kostela a stopy po pobytu na trámech (moč) ve špičce věže
Ovesné Kladruby, kostel sv. Vavřince	1.7.2009	roztroušené trus středně velkého druhu netopýra, i čerstvý, souvislé vrstvičky staršího trusu po malé kolonii nebo jen několika jednotlivcích ve věži
Pístov, kostel sv. Vavřince	18.7.2008	přes 30 ex. Mnat v dutině za trámem v mezipatře ve věži, ještě pod přístupem k půdě; 2 ex. Mmyo jednotlivě volně visící u krovu půdy kostela; asi 10 ex. Paur ve skulině trámu v zadní části půdy (u malé věžičky), několik hromádek trusu pod skulinami trámů i v nejořejších partiích kostelní věže
Přílezy, kostel sv. Bartoloměje	23.7.2008	čerstvý trus Mmyo pod trámem a starší trus menšího druhu netopýra; beze známek stálejšího pobytu
Rájov, kostel sv. Jana a Pavla		nepodařilo se domluvit návštěvu kostela
Sítiny, kostel Panny Marie Pomocnice křesťanů	23.6.2009	trus středně velkého druhu netopýra pod skulinou v trámu a řídce roztroušen starší trus i jinde
Teplá, kostel sv. Jiljí		nepodařilo se domluvit návštěvu kostela
Úšovice, kostel sv. Antonína	15.7.2009	asi 20 ex. Mnat ve skulinách trámů, 2×4, 1×4–5 ex. a 2×2 ex.; desítky hromádek trusu pod dírami ve trámech, roztroušené trus po celé půdě; 1 ex. Mmyo ve věži, až ve špičce
Velká Hleďsebe, kostel sv. Anny	15.7.2008	jedna větší hromádka trusu středně velkého druhu netopýra (Paur?), roztroušené trus po celé půdě v menším množství
Krásné Údolí, půdy fary	23.7.2008	beze známek pobytu
Mariánské Lázně, hotel Miramonte	2. +21.7.2008	hromádky staršího trusu po celé půdě, v roce 2007 nalezen kadaver Mnat, během poloviny července zaznamenán čerstvý trus na položených papírech
Mariánské Lázně, půdy gymnázia	21.7.2008	na několika místech menší hromádky trusu Mmyo, 1 menší hromádka staršího trusu menšího druhu, půda čerstvě zametená, oprava budovy, na půdě agregát
Zámek Kynžvart, půdy zámku	15.7.2008	řada větších hromádek trusu Mmyo, i ve věži se zvony, řada menších hromádek pod trámy, patrně od Paur; 4 ex. Paur ve štěrbině trámu a 1 kadaver v půdní místnosti u vstupu

Karlovarsko v raném středověku I

– sídla elity

Lukáš Hanzl, Městské muzeum Mariánské Lázně

Hradiště na území Karlovarského kraje mají dlouhou historii. Archeologické nálezy svědčí často o vyspělé kultuře tehdejších obyvatel. Některá hradiště byla vybudována vysoko nad terénem (Vladař či Velichovka), jiná naopak v nížině (Cheb, zde na místě současného hradu).

Georeliéf karlovarského regionu je členitý. Je tvořen pásmem Krušných hor, Slavkovským lesem, Tepelskou vrchovinou, Smrčinami a na východě Doupovskými horami. Středem regionu, kde sídlili lidé již v mezolitu, protéká řeka Ohře. Později lidé tuto oblast opustili a celá staletí byla neobydlenou pustinou, ale v mladší době bronzové bylo Karlovarsko opět osídleno. Poté dochází znovu k útlumu osídlení, který trvá až do počátku středověku. Středověké osídlení Karlovarska začíná až ve střední době hradištní. Avšak první písemná zmínka vážící se ke karlovarskému

regionu pochází z Kosmovy kroniky české (přelom 11. a 12. století) k roku 973 v souvislosti se založením pražského biskupství (Hrdina 1949).

Tašovice-Stary Loket

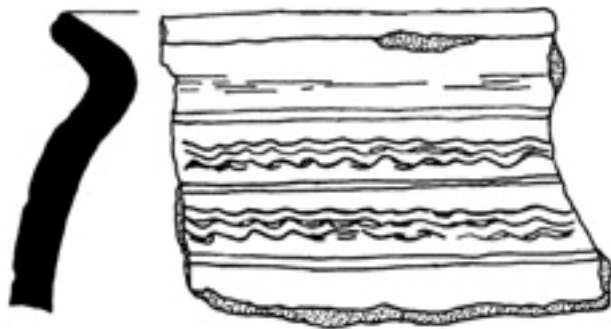
Z raně středověkých lokalit jsou nejlépe probádána hradiště. První popis a plán zaměření hradiště Tašovice-Stary Loket provedli již malíři A. J. Levý a L. Hofmann v 19. století (Sklenář 1992). Počátkem padesátých let bylo hradiště zkoumáno V. Knorem a jeho okolí F. Proškem (Beneš et Hájek 1971). Vzniklo již v 9. století. Nemělo dlouhého trvání

a zaniklo v 10. století (Knor 1951). Bylo dvojdielné a stálo na skalní plošině nad řekou Ohří, kde kontrolovalo cestu, která vedla Poohřím. Z jedné strany bylo chráněno skalním srázem a ze tří stran mohutným valem, který měl původně výšku až 4 m (Knor 1951). Zde byla Františkem Proškem objevena část srubu datovaná do 10. století (Prošek 1952, Bubeník 1997).

Vladař

Vladař byl osídlen již v mladším pravěku. O této hoře psal již Václav Hájek z Libočan a označuje je za slovanské a keltské město. Kupodivu tento odhad nebyl příliš vzdálen pravdě. Zájem o hradiště na stolové hoře trval dále. Badatelé, kteří se touto lokalitou v minulosti zabývali byli například Dobner, Prapocký, Pěckovský, Schaler a J.E. Vocel. Poslední z jmenovaných pořídil první náčrt hradiště. První sběry zde podnikl Olbricht v roce 1857 a první sondáže mezi valy podnikl Frödisch. Z těchto sondáží se dochovaly pouze vzorky spečených valů (Sklenář 1992).

Ukázka keramiky z Tašovic (dle Mergla).





Situční plán hradiště Tašovice a jeho okolí. Vysvětlivky: 1 – akropole; 2 – předhradí; 3 – přibližná poloha osady v podhradí. Orig. Lukáš Hanzl

V padesátých letech nalezl numizmatik E. Pochitonov náhodně litou bronzovou plastiku z mladšího pravěku snad z halštskou nebo laténskou (Motyková 1997). Proběhlo mnoho dalších výzkumů změřených na průzkum halštského a laténské osídlení hradiště. V posledních letech byl učiněn zajímavý objev keramiky ze střední doby hradištní na Vladaři (J. Klsák). Poslední větší nález z téže lokality týkající se raného středověku byl učiněn v rámci školního výzkumu katedry Archeologie Filozofické fakulty Západočeské univerzity v létě 2006. Těsně nad destrukcí valu pravěkého hradiště se nacházela vrstva obsahující keramiku ze střední doby hradištní (Hanzl 2007).

Cheb

Hradiště v Chebu pochází ze střední doby hradištní a datování bylo nezvratně doloženo archeologickými nálezy. Zaujímalu polohu dnešního hradu a okolních částí města. Lokality byla zkoumána již v letech 1911 (Jordan) a 1932–33 (Schürer, Gnirs) a jeho poznání doplnil výzkum A.

Hejny v letech 1962–64 (Kašička et Nechvátal 1982) a pozdější výzkumy P. Šebesty. Antonín Hejna objevil největší plošnou sondou v ulici Elišky Krásnohorské část valu roštové konstrukce. Opevnění doplňovaly navíc ještě dva příkopy (Šebesta 1999). Val byl vytvořen z deseti vrstev roštů a sypané zeminy. Vnitřní plocha hradiště byla značně poškozena pozdějšími zásahy. Z obytných objektů se podařilo P. Šebestovi zachytit jen část zahlobené chaty s mocnou požárovou vrstvou. Díky dochovanému ohořelému dřevu se radiokarbonovou metodou podařilo získat první exaktní chronologická data. Podle nich by tato zemnice měla pocházet z poloviny 9. století (Šebesta 1999). Na hradišti se nacházelo také pohřebiště.

Na místě jádra hradiště vznikl v první polovině 12. století hrad. Východní průčelí hradu tvořila kamenná hradební zeď, probíhající ve směru sever-jih a zakončená na obou koncích okrouhlými věžemi. Severní z nich, o průměru asi 8 metrů, se tyčila na okraji staveniště nad

srázem spadajícím k Ohři, jižní věž o průměru asi 10,5 metru byla situována zřejmě při vstupu. Od východu a jihu byl hrad kromě hradby bráněn ještě příkopem. Vnitřní zástavba se soustředila v západní části (Úlovec 1998).

Poté hrad přešel roku 1149 do držení císaře Barbarossy z rodu Štaufů. Starší Hrad zanikl. Plocha nového sídla se zvětšila o východní část s pohřebištěm. Do severovýchodního nároží hradu byla vestavěna jeho hlavní obytná budova, císařský palác-falc. Byla to původně jednopatrová stavba. Přízemí, skládající se ze dvou nestejně velkých prostor a osvětlené úzkými okny od severu, bylo přístupné po schodech z jiho-východního koutu paláce, mladší přístup z nádvoří k němu vedl půlkruhovým portálem od jihu. Rovný trámový strop spočíval na ústupku obvodové zdi, střední nosník nesly zděné pilíře. Původně sloužilo jako obydlí části císařova doprovodu. Plochostrupé první patro bylo rozčleněno příčkami na dvě obytné místnosti v západní části, osvětlené vždy jedním oknem směrem k severu a třemi kruhovými otvory, které sloužily k větrání obou místností. Byly vytápěny krby, po jejichž stranách vedly vstupy na prevěty. Při jižní zdi paláce probíhala spojovací chodba (Úlovec 1998). Černá věž, dříve mylně považovaná za stavbu Římanů, sloužila k obraně, ale hlavně jako refugium. Románská kaple, nejstarší sakrální památka regionu, byla zasvěcená sv. Eduardovi, sv. Martinovi a sv. Uršule. Jde o jednopatrový objekt, uprostřed je šestiúhelný otvor, který obě poschodí spojuje.

Velichov

Hradiště ve Velichově je zbudováno na ostrožně vysoko nad řekou Ohří. Bylo dvojdielné a sestávalo z malého předhradí na úzké šíji a vlastního asi hektarového jádra. Jádro od přehradí odděluje mohutný val jehož zřícená kamenná plenta je patrná doposud. Z Velichova je zatím publikován keramický materiál ze sběrů N. Maška a J. Koudelky z roku 1955. Sběry byly prováděny na lokalitě a případně i v okolí. Většinou se jedná o keramiku z mladší doby hradištní (Hanzl 2004).

Objevily se rovněž domněnky, že jde původně o hradiště knovízské, později druhotně využitě (Smrž 1981). Je to však předpoklad zatím postavený spíše na nepřímých důkazech. Osídlení ze střední a pozdní doby hradištní tu prý nejnověji zjistil průzkumem A. Beneš (Kašička et Nechvátal 1982). Všeobecně je však doba trvání tohoto hradiště kladena zhruba do 10.–11. století (Čtverák et

al. 2003). V listině knížete Vladislava II. z roku 1142 potvrzující klášteru v Doksanech držbu vsi Velichova již není hradiště zmiňováno a bylo proto patrně zaniklé (Hanzl 2004).

Sedlec

K roku 1086 máme zmínku o hradišti Sedlec z listiny císaře Jindřicha IV., která popisuje hranice pražského biskupství. Tento pramen cituje i Kosmas (Hrdina 1949). Nejčastěji bývá kladeno do okolí dnešní vsi Sedlec u Karlových Varů, ale dosud nebylo objeveno.

Loket

Hradiště v Lokti, snad předcházející pozdějšímu královskému hradu, je zatím spíše hypotetické. Hovoří pro něj některé indicie jako například nález kopí s šestibokou tulejí z 9. století, ovšem bez bližších nálezo- vých okolností (Profantová 1998). V devadesátých letech probíhal na hradě rozsáhlý výzkum E. Kamenické



Úkázky vývoje vyzdoby keramiky (dle Hanzla).

(Kamenická 1998). Byla nalezena keramika snad mladohradištní nebo maldohradištní tradice, ale konkrétní důkazy zatím chybějí. Otázkou zůstává datování hradní rotundy (viz pokračování).

Literatura

- Beneš A. et Hájek L. (1971): Tašovice, k o. Doubí, okres Karlovy Vary. – Výzkumy v Čechách 1970: 150, AU Praha.
- Bubeník J. (1997): Archeologické prameny k dějinám osídlení Čech v 7.–polovině 9. století, (katalog nálezů). AU Praha.
- Čtverák V., Lutovský M., Slabina M. et Smejtek L. (2003): Velichova. – Encyklopedie hradišť v Čechách: 333–334, ARGO, Praha.
- Hájek L. et Martínek J. (1983): Katalog archeologických sbírek muzeí v Karlových Varech a Sokolově. – Pravěk Karlovarská a Sokolovská a Katalog archeologických sbírek muzeí v Karlových Varech a Sokolově, Karlovarské muzeum.
- Hanzl L. (2004): Opevněné lokality v okolí Velichova. – České památky: 8–11.
- Hanzl L. (2007): Proměny středověkého osídlení v centrálních oblastech Karlovarska. – Diplomová práce, uloženo v knihovně ŽČU Plzeň.
- Hrdina K. (1949): Kosmova kronika česká. Melantrich, Praha: 123–124.
- Kamenická E. (1998): Hrad Loket – Výsledky archeologických výzkumů 1992–1994. – Castellologica bohemia 6/II: 407–420, AU Praha.
- Kašička F. et Nechvátal B. (1980): Slovanská Hradiště v povodí Ohře na Loketskú. – Slované 6.–10. století: 107–113, Praha.
- Kašička F. et Nechvátal B. (1982): Horní Poohří na počátku národních dějin. – Minulosti Západočeského kraje XVIII: 253–259, Plzeň.
- Knor A. (1951): Slovanské hradisko v Jenišově-Tašovicích – Archeologické rozhledy 3: 26.
- Motyková K. (1997): Pravěké hradiště na vrchu Vladaři u Žlutic. – Historický sborník Karlovarská V: 5–19, Státní okresní archiv v Karlových Varech, Karlovy Vary.
- Profantová N. (1998): Problém importů a rekonstrukce cest v 8.–9. století. – Archaeologia historica 23/98: 79–88, Brno.
- Prošek F. (1952): Zbytky slovanského srubu na Starém Lokti u Jenišova-Tašovic. – Archeologické rozhledy 4: 426, 452–453, Praha.
- Sklenář K. (1992): Archeologické nálezy v Čechách do roku 1870 – prehistorie a protohistorie: 250, 278. AU Praha.
- Smrž Z. (1981): Velichov okres Karlovy Vary. – Výzkumy v Čechách 1976–1977: 153, AU Praha.
- Šebesta P. (1999): První slovanská obydlí v Chebu. – Sborník Chebského muzea: 5–9.
- Úllovec J. (1998): Hrad a zámky a tvrze na Chebsku. Chebské muzeum.

Jak houby rostou na rašelinšti Paterák?

Anna Lepšová, Trhové Sviny

Při výzkumu rašeliníště Paterák bylo v roce 2008 nalezeno 128 druhů hub. Největším překvapením byl nález extrémně vzácného druhu houby čihovitky blatní, která zde má jednu ze tří lokalit známých v současnosti z území České republiky.

Rašeliníště Paterák je spolu s ostatními částmi Kladských rašelin chráněnou přírodní rezervací národního významu již od roku 1933. Území Pateráku je málo prostupné, se starými a zarůstajícími odvodňovacími příkopy, kde jen houpavé koberce ostřic a rašeliníků nepřilíš spolehlivě chrání poutníka před propadem do neznámých hlubin. Území je poměrně spolehlivým útočištěm jelení zvěře, ovšem k nevelké radosti státní ochrany přírody

a přírodovědců. Na okrajích rašeliníště je sice několik poměrně bytelných posedů, ale již cesta k nim je nejasná a může vás zavést zcela jinam.

Rašeliníště Paterák leží severně od Kladské v plochem sedle mezi třemi návršími: Ztracenou na severozápadě (849 m n.m.), nepojmenovanou kótou (853 m) na jihu a nízkým návrším na východě. Voda z něj je odváděna na sever Lobezkým potokem, na severozápad potokem

Porosty s borovicí blatkou jsou nejvýraznějším typem stanoviště na Pateráku. Foto Anna Lepšová





Tvarově zajímavá houba je rosolovka listová (*Tremella foliacea*) rostoucí na dřevě břízy. Foto Anna Lepšová

Mřínek, který se brzy stává součástí Velké Libavy, a východní částí vytékají dva potoky, přes Mýtský rybník a vodní dílo Dlouhá stoka do Pramenského potoka.

Porosty Pateráku jsou nyní typem podhorského borového rašeliniště. Rašeliniště jsou v České republice (v přehledu např. Dohnal 1965) považována za nejpůvodnější porosty u nás. V pramenném prostoru se vyvíjela mokřadní a rašelinná vegetace a první humózní a rašelinné horizonty vznikaly již koncem glaciálu (asi 10 000 let). V dalším období docházelo pod vlivem výkyvů klimatu k různě rychlému hromadění rašelinných vrstev. Blatková rašeliniště se vytvářela z původně bezlesých nebo téměř bezlesých otevřených vrchovištních porostů již asi od subboreálu (2500 až 500 př.n.l.). V posledních stáletích přispěl k zapojení blatkových porostů člověk odvodňováním (Neuhäuslová et al. 1998).

Současné rašeliniště Paterák představuje komplex typické vrchovištní vegetace s blatkovým borem, porostem borovice blatky (*Pinus rotundata*), s prameništi a s laggovými okraji, kde roste bříza mezi koberci rašeliničů. Na okrajích místy navazují podmačené smrčiny a olšiny. Poměrně pestrá mozaika porostů je ukryta v rozsáhlých kulturních smrčínách.

Na rašeliništích rostou většinou odlišné houby než v běžných lesích. Musejí se vyrovnat s velkým zamokřením, s velmi kyselou, nevyživnou a špatně rozložitelnou rašelinou, s dlouhou zimou a dlouho přetrvávajícím mrazovým obdobím. Plochy rašeliničů, které nejsou chráněné porosty dřevin, jsou vystaveny střídání extrémních teplot během jednoho dne. Plodnice hub se zde obvykle objevují až v létě, kdy jsou porosty rašeliničů více prohřáté. V suchých obdobích povrch přesychá a spolu s fyziologickou suchostí silně kyselého substrátu zde rostliny a houby trpí docela překvapivě suchem (Bagar 2003). Rašeliniště zcela určitě nejsou vhodným územím pro sběr jedlých hub, ale vzhledem k velmi zvláštním stanovištním podmínkám zde rostou zcela specifické a vzácné druhy. Nejvýznamnější z nich jsou druhy, které jsou vázané na rašelinič a na rašelinu v chladném prostředí a ektomykorhizní druhy pavučinců. Představují druhovou sestavu, která se běžněji vyskytuje v chladnějších, boreálních oblastech Evropy. Podobně jako pro rostliny a živočichy jsou horská rašeliniště i pro některé houby svým způsobem útočiště (tzv. refugia) takových druhů, které jsou do určité míry svědky dřívějších chladných období, a proto je nazýváme glaciálními relikty.



Kozák šedohnědý (*Leccinum brunneogriseolum*) je nejčastějším zástupcem hříbových hub na Pateráku. Foto Anna Lepšová

Na rozsáhlých plochách s rašeliníky roste několik úzce specializovaných sphagnofilních (rašeliníkomilných) druhů stopkovýtusných hub. Hojně jsou dva druhy, penízovka bažinná, (*Tephrocye palustris*) a čepičatka bahenní (*Galerina paludosa*). Objevují se někdy již v červnu. Oba druhy parazitují na rašelinicích, někdy rostou v čarodějných kruzích nebo pruzích a napadené lodyžky rašeliníků jsou světlejší a odumírají. V červenci se mezi rašeliníkem a také na holé rašelině objevuje třepenitka vlhkomilná (*Hypholoma udum*), která má nezaměnitelné a poměrně velké výtrusy ve tvaru švestkové pecky (až 15×10^{-6} m). Spolu s ní vzácněji mezi rašeliníky roste i čepičatka holeňová (*Galerina tibiicystis*). Má ojiněný třen, pokrytý zvláštními buňkami, které připomínají hlavaté kuželky a jsou asi 60×10^{-6} m dlouhé. Později na podzim je mezi rašeliníky nápadná světlejší třepenitka prodloužená (*Hypholoma elongatum*) s kloboukem do 1,5 cm v průměru a s dlouhým třenem, který je téměř celý zanořen mezi lodyžkami rašeliníků. Velmi vzácně se vyskytuje třepenitka pomněnková, (*Hypholoma myosotis*) která je v českém Červeném seznamu hub uváděna

v kategorii zranitelných druhů (Holec et Beran 2006).

Na pramenných místech v podmačených smrčinách, ale i mezi rašeliníkem, se roztroušeně objevuje čepičatka bažinná (*Phaeogalera stagnina*), která je u nás považovaná za ohrožený druh; ohrožuje jej především likvidace mokřadů. Dosud byla nalézána v jižních Čechách, v Novohradských horách, na Šumavě, na Třeboňsku a v Jeseníkách; vyskytuje se také v Božidarském rašeliníšti v Krušných horách.

Největším překvapením mezi druhy, které jsou vázány na rašeliník, byl na Pateráku nález extrémně vzácného druhu vřeckovýtrusné houby čihovitky blatní (*Sarcoleotia turficola*). V České republice jsou dosud známy pouze čtyři lokality, kde se čihovitka vyskytuje. Dva pocházejí z 50. let minulého století z rezervace Březina v Českém středohoří a z výtopy Stupského rybníka u Třeboně. Další dvě lokality byly objeveny až v 90. letech na horských vrchovištích na Šumavě – na Rokytecké a Zadní Mlynářské stati. Druh je vzácný v celé Evropě. U nás je považován za kriticky ohrožený, především těžbou a odvodňováním

rašelinišť. Na místě nálezu byl rašeliničkový porost silně rozdupaný procházející jelení zvěří.

Významnou skupinou hub na rašeliništi jsou mykorhizní druhy hub. Jejich podhoubí je v těsném kontaktu s krátkými kořeny dřevin, obaluje je jako plášť a proniká mezi svrchními buňkami kůry do kořene (tzv. ektomykorhiza). Bez existence mykorhiz by na rašeliništi nemohly žádné dřeviny růst a naopak, ani tyto houby by se tady bez dřevin nemohly vyskytnout. Porost borovice blatky (ale i ostatních lesních dřevin) by se dal vnímat jako mykorhizní systém, který je tvořen jedinci blatky, propojenými navzájem podhoubím na ně vázaných mykorhizních hub (Lepšová 2003). Typickými představiteli ektomykorhizních hub na vrchovišti s borovicí blátkou jsou běžné holubinky, kterých bylo nalezeno devět druhů. V červenci se objevují, holubinka jahodová (*Russula paludosa*) a holubinka odbarvená (*Russula decolorans*), která je spíš vázána na borovici a je zajímavá vybledajícím červenooranžovým zbarvením klobouku a šednutím dužniny. V podmáčených smrčinách, ve vazbě na smrk ztepilý (*Picea abies*), se později v létě a na podzim vyskytuje velmi palčivá a karmínově zbarvená holubinka vrhavka (*Russula emetica*), v sušších smrčinách až do pozdního podzimu roste hojně špinavě žlutá holubinka hlínožlutá (*Russula ochroleuca*). V silně zamokřených místech v porostu rašeliničku vyrostl méně běžný druh holubinky, h. vodnatá (*Russula aquosa*) s bledým

nařůžovělým kloboukem a mírnou chutí. Ze šesti druhů nalezených ryzců byl nejvzácnější ryzec bažinný (*Lactarius lacunarum*), který je považován za téměř ohrožený druh. Na Pateráku roste vzácně pod břízami a smrkami v podmáčených místech u odvodňovacího kanálu.



Extrémně vzácný druh čihovítka blatní (*Sarcoleotia turficola*) je v současnosti znám jen ze dvou rašelinišť Šumavy a právě z Pateráku. Foto Anna Lepšová

Rok 2008 byl na Pateráku velmi chudý na hříbovitě houby. Obvykle se v porostech borovice blatky na rašeliništích vyskytuje hojně klouzek strakoš (*Suillus variegatus*). V roce 2008 byl nalezen na jediném místě. Nejčastějším zástupcem hříbovitých byl kozák šedohnědý (*Leccinum brunneogriseolum*), který rostl v silně zamokřených částech s rašeliničkou, kde se vyskytuje stromovitá



Drabný charoš ohňovec isabelový (*Phellinus viticola*) je vázaný na horské smrkové lesy. Foto Anna Lepšová



Houžovec bobří (*Lentinellus castoreus*) u nás roste ve vyšších polohách, nejčastěji na jedli bělokoré, ale vyskytuje se i na smrku. Foto Anna Lepšová

bříza. Plodnice vyrůstaly pouze na vyvýšených místech kolem pat kmenů a pahýlů přítomných dřevin. Tento kozák je z blízkého příbuzenstva kozáku březového. Je nápadný tím, že má světle hnědé a odstálé šupiny na třeni a jemně plstnatý hnědošedý klobouk, v místech požerků je žlutookrový povlak. Velmi zajímavý by byl nález vzácného klouzku žlutavého (*Suillus flavidus*), který roste velmi vzácně na vrchovištích v Krušných horách a vyskytuje se i na rašeliníštích u Bolevce (Plzeň). Je to druh zvláště chráněný zákonem (vyhláška 395/92 zák. 114/92 sb.) jako silně ohrožený. V Krušných horách jeho lokality ubývají vlivem eutrofizace (nadbytku živin)

a rozdupáním vrchovišť přemnoženou jelení zvěří. Jeho výskyt ve Slavkovském lese lze předpokládat.

Území Pateráku je význačné výskytem pavučinců (rod *Cortinarius*), vloni se podařilo určit 17 druhů. Sedm druhů byly kožnatky, podrod *Dermocybe*. Dva z nich jsou uvedeny v Červeném seznamu: pavučinec mokřadní (*Cortinarius tubarius*) v kategorii téměř ohrožených a pavučinec temný (*Cortinarius huronensis* var. *huronensis*), který je vzácný a o jeho výskytu je velmi málo dokladů. Oba druhy jsou ektomycorhizní a rostou v silně zamokřených rašelinných porostech.

Funkční skupina	Počet druhů
ektomycorhizní houby	51
houby, které rozkládají dřevo	48
druhy hub na různém rostlinném opadu	16
druhy vázané na živý rašeliník, obvykle parazitují	5
druhy na rašelině (tzv. turfíkolní)	3
druhy na mechorostech	2
druhy na exkrementech býložravců (tzv. koprofilní)	1
druhy parazitující na jiných houbách	1
druhy lichenizované, tj. lišejníky, <i>Omphalina ericetorum</i> – basidiolišejníky	1
Celkem druhů	128



Ohrožený druh čepičatka bazinná (*Phaeogalera stagnina*). Foto Anna Lepšová

První je vázán spíš na břizu, druhý na smrk. Z početné rozsáhlého podrodu *Telamonia* bylo určeno 8 druhů, z nich je vzácný pavučinec hezoučký (*Cortinarius bibulus*) Je to drobný pavučinec s tmnou fialovou barvou a roste v bažinatých místech pod olšemi. Rostl při hranici rezervace Paterák v přilehlé olšině na východním okraji. Je zahrnut v Červeném seznamu v kategorii citlivých druhů.

Významnou skupinou v lesních porostech jsou houby, které jsou vázány na tlející dřevo. V území je největší nabídka dřeva smrku, který zde odumřel vlivem zvýšení hladiny vody po zahrazování starých odvodňovacích kanálů. Na smrku dominuje běžný druh, troudnatce páskovaný (*Fomitopsis pinicola*), který rozkládá dřevo (nejčastěji smrk), ale dokáže růst i na dřevu ostatních jehličnanů nebo listnáčů. Ve dřevě rozkládá pouze celulózu složku, takže napadené kmeny se rychle lámou (už 4 roky po odumření stromu) a bortí se. Vytrvalé velké plodnice vyrůstají již druhým rokem po napadení houbou. Dřevo se rozpadá charakteristickou červenohnědou kostkovitou hnilobou. Do dřeva odumírajících stromů je infekce troudnatcem vnášena broukem dřevokazem čárkovaným (*Xyloterus lineatus*) ze dřívě napadených stromů. Dřevokaz velmi záhy proniká do lýka odumírajících a čerstvě odumřelých stromů, kde klade vajíčka. Jeho larvy se živí i rozrůstajícím se podhoubím troudnatce.

Velmi vzácným druhem vázaným na smrk je barevně výrazný choroš oranžovec vláknitý, (*Pycnoporellus fulgens*), který je v Červeném seznamu veden jako téměř ohrožený. Nejvíce je znám ze Šumavy a z jižních a středních Čech. Z nedávných výzkumů přibýly nálezy z rezervací v Českém lese. Oranžovec má pouze jednoleté plodnice, které vyrůstají již počátkem léta a brzy se rozpadají, protože jsou hojně napadány larvami hmyzu.

Dalším vzácným druhem je málo nápadná šupinovka třepenitková (*Pholiota subochracea*), která se na Pateráku vyskytuje poměrně vzácně na silně tlejícím dřevě smrku. V Červeném seznamu je vedena jako citlivý druh. V České republice je dosud známa pouze ze Šumavy, Novohradských hor a z Jeseníků. Od podobných druhů se liší velmi drobnými výtrusy.

Další vzácnou houbou je houžovec bobří (*Lentinellus castoreus*). Vyrůstl v puklině živého smrku v přilehlé smrčině se třtinou chloupkatou. V Červeném seznamu je považován za citlivý druh, u nás roste ve vyšších polohách,

nejhojnější je na Šumavě. V poslední době byl doložen na 13 lokalitách. Nejčastěji roste na jedli bělokoré, ale vyskytuje se i na smrku. Je ohrožen silným nedostatkem jedle v horských porostech.

Na tlejících kmenech smrku ztepilého se v rezervaci vyskytlo i několik druhů, které jsou vázány na horské smrkové lesy: drobný choroš ohňovec isabelový (*Phellinus viticola*); lupenatá žlutá houba s mírně ježatým a v mládí zelenkavým kloboukem, čírůvka zdobná (*Tricholomopsis decora*); drobná houba s oranžově až kaštanově hnědým a v mládí poprášeným kloboukem a s živě žlutými lupeny, šupinovka poprášená (*Gymnopilus picreus*).

Na suchých pahýlech a větvích borovice blatky se vyskytuje poměrně málo druhů, protože je její dřevo silně prostoupeno pryskyřicemi. Vyskytlo se zde 10 běžných druhů, nejzajímavější byla outkovka zprohýbaná (*Antrodia sinuosa*), která má naspodu plodnic labyrintické póry a nápadně voní po syrovém celeru.

Na dřevě břízy rostlo 7 druhů, tvarově zajímavá je rosolovka listová (*Tremella foliacea*).

Celkem bylo v minulém roce (2008) Pateráku nalezeno 128 druhů hub, z toho bylo 40 % druhů ektomykorhizních, na tlejícím dřevě se vyskytlo 38 % druhů. Další počty v rozlišených ekologických skupinách jsou uvedeny v tabulce. Výzkum zde probíhal pouze jednu vegetační sezónu, ale je zřejmé, že lokalita je z hlediska výskytu hub vázaných na rašelinisti poměrně bohatá. Její význam je dán rozlohou celého chráněného území a ochranným charakterem okolních porostů. Nemalý pozitivní vliv na výskyt druhů, které jsou striktně vázány na rašelinik a rašelinu, bude mít stálá vysoká hladina vody, která je zaručována současným ochranným režimem.

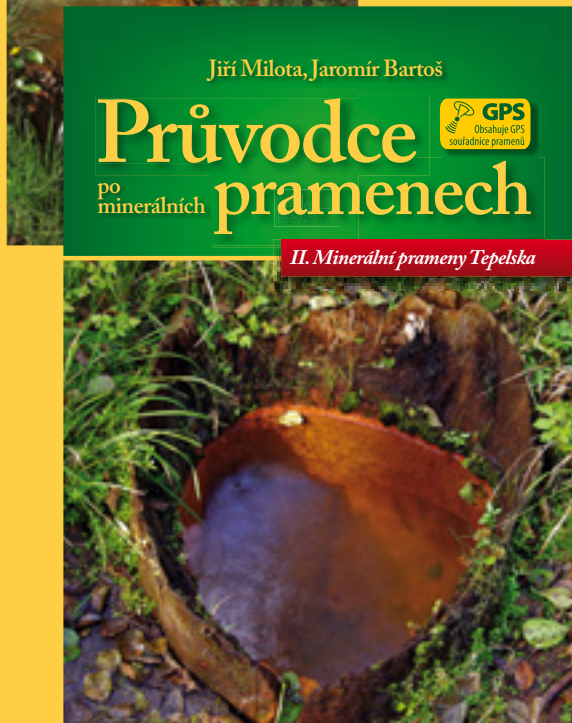
Poděkování: Výzkum rezervace Paterák byl podpořen Správou CHKO Slavkovský les v roce 2008.

Literatura

- Bagar R. (2003): Potenciální ohrožení suchem podle souborů lesních typů. – In.: Rožnovský J. et Litschmann (ed.): Seminář „Mikroklima porostů“, Brno, 26. března 2003, ISBN 80–86690, str. 115–119.
- Dohnal Z. (1965): Československá rašelinisti a slatinisti. Praha.
- Holec J. et Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda, Praha, 24: 1–289.
- Lepšová A. (2003): Les jako ektomykorhizní systém. – Lesnická práce, 82 (5): 194–195.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha, 341 p.



Máte rádi dobrodružné výpravy?



Vypravte se s našimi kapesními průvodci
za skrytým kouzlem minerálních pramenů.
V druhém díle Vás tentokrát zavedeme do oblasti
Tepelska.

Publikace obsahuje:

- geologický popis oblasti
- detailní informace o dvaceti osmi pramenech
v regionu včetně jejich chemického složení
- fotografie jednotlivých minerálních vývěrů
- GPS souřadnice pramenů
- jednoduchý návod jak se k jednotlivým pramenům
nejlépe dostat
- mapy se zakreslením minerálních pramenů pro
ještě lepší orientaci v terénu

Průvodce si můžete objednat na adrese
cev@slavkovskyles.cz nebo tel. 773643776

Kde můžete časopis Arnika koupit?

Mariánské lázně: Městské muzeum ML, Goethovo nám. 11; Knihkupectví Atlas, Hlavní 277; Správa CHKO Slavkovský les, Hlavní 504; **KIS Mariánské lázně,** Hlavní 47/28; **Bečov nad Teplou:** Infocentrum, Nám. 5. května 13; **Sokolov:** Krajské muzeum Sokolov, Zámecká ulice 1; Sokolovské infocentrum, Náměstí budovatelů 655; **Cheb:** Krajské muzeum Cheb, Nám. Krále Jiřího z Poděbrad 493/4; Turistické infocentrum, Nám. Krále Jiřího z Poděbrad 33; **Teplá:** Papír–hračky Radová, Husova ul. 185; **Karlovy Vary:** AOPK ČR středisko KV, Bezručova 8; **Aš:** Muzeum Aš, Mikulášská 3; **Františkovy Lázně:** Městské muzeum Františkovy Lázně, Dr. Podhoreckého 8

Objednejte si další čísla časopisu na dobírku!

Stáhněte se naším pravidelným čtenářem. Objednejte si časopis e-mailem na cev@slavkovskyles.cz nebo telefonicky na čísle 773 643 776. K ceně časopisu se připočítává poštovné dle aktuálních sazeb České pošty a.s.

Kobylka hnědá

Decticus verrucivorus

Libor Dvořák, Městské muzeum Mariánské Lázně

Kobylka hnědá je významný druh, jehož rozšíření v Karlovarském kraji není dostatečně známe. Zapojte se do jejího mapování!

Kobylka hnědá patří mezi naše největší druhy kobylek, délka těla samců se pohybuje nejčastěji okolo 2,5–3,5 cm, samice bývají zpravidla větší. Krytky, pod kterými jsou ukryta křídla, výrazně přesahují zadeček. Obě pohlaví se liší stejně jako u ostatních druhů kobylek: samička má na konci zadečku kladélko (u tohoto druhu je dlouhé a šavlovité), sameček dva krátké štěty.

Zbarvení je velmi proměnlivé, základ tvoří nejčastěji různé odstíny zelené, hnědozelené nebo hnědožluté, v některých populacích je častá též rudofialová nebo šedavá barva. Tělo je obvykle pokryto výraznými tmavšími skvrnami.

Vezmeme-li v potaz velikost této kobylinky, přítomnost dlouhých krytek a relativně pestré skvrnitě zbarvení, nedá se tento druh v Karlovarském kraji zaměnit. Podobné druhy jsou výrazně menší, naopak stejně velké kobylinky cvrčivá a zelená jsou světle zelené se žlutohnědým pruhem na horní části těla.

Kobylka hnědá je především horský a podhorský druh, který se jen místy může objevit také v nížinách. I když ji lze zastihnout na sušších místech, dává velmi výrazně přednost vlhčím stanovištím, jako jsou slatiniště, vlhké louky, meze, nebo paseky. Nejvyšších početností dosahuje na místech s kvalitní zapojenou vegetací, kde se zdržuje především na zemi; jen řidčeji stoupá na byliny.

V minulosti byla kobylka hnědá rozšířena po většině území České republiky. Před několika desítkami let

ovšem začala ustupovat, a to především z nížin a teplejšího podhůří. V současnosti je hojnější jen v některých horských oblastech (například Šumava, Jeseníky, zřejmě i Slavkovský les a okolí).

Na místech svého výskytu se objevuje obvykle ve větších počtech a nebývá problém ji spatřit. Jak bylo zmíněno v předchozím odstavci, tato kobylka nestoupá příliš často na vegetaci a při vyrušení se pohybuje spíše drobnými poskoky a zalézá do vegetace. Často se tak dá spíše slyšet „zpívající“ samec než vidět kobylku jako takovou. Tento fakt je pro mapování využíván, protože většina kobylek má hlas zcela nezaměnitelný, u kobylinky hnědé poměrně výrazně připomíná broušení kosey. Nahrávku hlasu si lze poslechnout na webových stránkách našeho předního odborníka Petra Kočárka (http://www.1osu.cz/orthoptera/druhy/zvuky/dec_ver.mp3).

Jedná se o poměrně významný druh a vzhledem k tomu, že lidé pohybující se pravidelně v přírodě si jej opravdu nemohou splést, vyzýváme zájemce o pomoc při mapování výskytu této nápadné kobylinky. Stačí nám nějaký místní název (vesnice, město, kopec), upřesnění nálezu (jako vlhká louka 400 m SV obce), datum pozorování, počet samečků a samic a jméno pozorovatele. Vše je možné posílat na adresu Libor Dvořák, Městské muzeum Mariánské Lázně, Goethovo náměstí 11, 35301 Mariánské Lázně nebo e-mailem na dvorak@muzeum-ml.cz. Za vaše případné údaje předem děkujeme.



Sameček kobylky hnědé, zelená forma. Foto Přemysl Tájek



Samička kobylky hnědé, hnědá forma. Foto Přemysl Tájek

Poslední prázdninový víkend patřil netopýrům!

Barbora Nováková, ČSOP Kladská

Poslední víkend v srpnu se uskutečnily v západních Čechách hned dvě Evropské noci pro netopýry. V pátek 28. srpna na zámku v Horšovském Týně a v sobotu 29. srpna na hradě v Lokti. Na netopýry se přišlo podívat téměř 500 návštěvníků a podařilo se odchytnout celkem 17 netopýrů třech druhů. Návštěvníci mohli vidět netopýra velkého, vodního a hvízdavého.

Pro návštěvníky netopýřích nocí byl připraven bohatý program, nejatraktivnější asi byla ukázka odchytnutí netopýrů do sítí a demonstrace odchycených netopýrů. V Horšovském Týně i Lokti si návštěvníci mohli zblízka prohlédnout netopýry vodní, netopýra hvízdavého a našeho největšího zástupce netopýrů – netopýra

velkého. RNDr. Luděk Bufka z NP Šumava a Libor Dvořák z Městského muzea Mariánské Lázně měli pro zájemce připravené povídání spojené s promítáním fotografií, při kterém se návštěvníci dozvěděli mnoho zajímavých informací o životě netopýrů, způsobech výzkumu nebo jejich ochraně.

Pozorné publikum sleduje pomocí velkoplošného promítání "přímý přenos" ukázky netopýřích druhů.





Vázení netopýra vodního byla atrakce nejen pro děti



Test netopýří obratnosti.



Jak spí netopýř?

Po přednášce si mohli zájemci prohlédnout výstavu fotografií Přemysla Tájka a Ivana Kletečky „Za netopýry do tajemného podzemí Karlovarského kraje“ nebo vyplnit netopýří kvíz, který byl slosovateľný o ceny. Pro děti byly připraveny netopýří soutěže, při kterých si vyzkoušely, jaké to je orientovat se v noci jen podle sluchu nebo viset hlavou dolů. Během večera se také soutěžilo o nejhezčí výkres netopýra.

Netopýří noci uspořádala Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Kladská ve spolupráci se Správami CHKO Český les a CHKO Slavkovský les, Městským muzeem Mariánské Lázně a Krajským muzeem Karlovarského kraje za finančního příspěvní Karlovarského a Plzeňského kraje.

Evropská noc pro netopýry je putovní akce, Český svaz ochránců přírody Kladská ji pořádá již od roku 2003, kdy se konala ve štole u Výškovic. Dále jsme s netopýří nocí navštívili Valeč, zámek Kynžvart, Stříbro nebo Michalovy Hory. Minulý rok se s úspěchem konala v klášteře v Kladrubech a na zámku v Bečově nad Teplou.



Zkouška 'létání' po tmě.



Obrázků netopýrů se nám seslo opravdu velké množství.

RWE Transgas Net. Blíž přírodě.

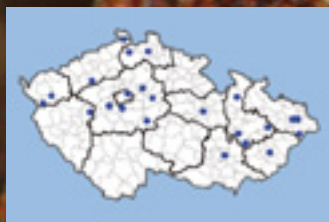


Foto: Alena Pončová

Mlok skvrnitý patří v České republice k silně ohroženým druhům živočichů. Díky projektu RWE Transgas Net. Blíž přírodě, jej mohou lidé volně spatřit v přírodní lokalitě Mločí studánka na Frýdecko-Místecku. Území patří mezi 23 přírodně významných míst, která byla dosud zpřístupněna. V následujících dvou letech bude veřejnosti nově otevřeno minimálně dalších 20 lokalit. RWE Transgas Net je generálním partnerem Českého svazu ochránců přírody a projektu Revitalizace rašelinišť v Krušných horách.

RWE Transgas Net – Váš spolehlivý přepravce zemního plynu.



- ▲ Mládě bekasiny otavní (*Gallinago gallinago*) na hníždě. Foto Přemysl Tájek.
▼ Blatkový bor na rašeliníšti Paterák. Foto Přemysl Tájek.





Sutová lipina v přírodní rezervaci Lazunový vrch. Foto Libor Dvořák.