

2/2009

Přírodou a historií Karlovarského kraje

ARNIKA



Mapování obojživelníků

— skokan ostronosý

Dolování
ve Třech Sekerách

Kyselky
u Panského vrchu v novém



▲ Okáč černohnědý (*Erebia ligea*). Foto: Zdeněk Hanč (<http://www.fotohanc.wz.cz>).

▼ Okáč rosičkový (*Erebia medusa*). Foto: Zdeněk Hanč (<http://www.fotohanc.wz.cz>).



Výstava hub v Mariánských Lázních

0 víkendů 12. a 13. září 2009 se na Správě CHKO Slavkovský les uspořádala již tradiční výstava hub. Přes 1000 návštěvníků zde mohlo vidět celkem



Foto: Přemysl Tájek.

277 druhů hub, z nichž 247 bylo čtvrtě nasbíraných a určených, zbytek byly houby usušené. Mezi nejzajímavější exempláře patřily například trstnatec lupenitý, hřib Le Galové, hřib přívěskatý nebo kukmák bělovlnný. Týden před samotnou výstavou se mohli zájemci zúčastnit mykologické vycházky z Lázní Kynžvartu do Mar. Lázní. Na vycházce se podařilo najít některé méně časté druhy hub, které se nechaly dorůst, aby se jimi později potěšilo ještě více očí na výstavě.

„Pojďte s námi do přírody“



Foto: Přemysl Tájek.

Podzimní část cyklu exkurzí „Pojďte s námi do přírody“, který pro milovníky přírody připravil Český svaz ochránců přírody Kladská ve spolupráci s Krajským muzeem Karlovarského kraje a Správami CHKO Český les a CHKO Slavkovský les, pokračoval dalšími

čtyřmi vycházkami. První byla exkurze „Na houby s mykology“ s pořadateli tradiční výstavy hub v Mariánských Lázních, na které se zájemci učili poznávat známé i méně známé druhy hub. Další zajímavou akcí z cyklu bylo „Večerní chytání nočních motýlů v parku u zámku Kynžvart“ s Vlastimilem Čihlářem. V sobotu 10. října pozval ornitolog ze Správy CHKO Slavkovský les RNDr. Pavel Řepa zájemce o ptačí hlasy na Světový festival ptactva, který se tradičně uskutečnil v okolí Anenských rybníků u Plané u Mariánských Lázní. Poslední podzimní akcí byla geologická exkurze do lomů v okolí Schirdingu a Pomezí pod vedením RNDr. Petra Rojíka, Ph.D.

Foto obálka:

Samci skokana ostronosého (*Rana arvalis*) ve svatebním šatu. 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, P. Tájek. Tiskovina evidována 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 z finanční podpory Krajského úřadu Karlovarského kraje. Projekt byl finančně podpořen v grantovém řízení MŽP. Grafická úprava Marcel Šík, Tisk Tiskárna Kalous a Skřivan s.r.o., Plzeň.

OBSAH ČÍSLA

Kyselky u Panského vrchu
v novém kabátě

Jaromír Bartoš strana 2

Mapování obojživelníků ve Slavkovském
lese v roce 2009 – skokan ostronosý

Přemysl Tájek a kolektiv strana 4

Dolování ve Třech Sekerách

Jiří Hlávka strana 6

Výskyt lelka lesního
ve Slavkovském lese

Pavel Řepa strana 11

Významný krajinný prvek
„Sekerský pahorek“

Miroslav Trégler strana 13

Karlovarsko v raném středověku II.

Lukáš Hanzl strana 14

Okáč černohnědý – *Erebia ligea*
(Linnaeus, 1758) v Karlovarském kraji

Libor Dvořák, Zdeněk Fric strana 20

Historie průzkumů minerálních vod
u Číhaně II.

Jaromír Bartoš strana 23

Doupovské hory – významné útočiště
vzácného jezele žihaneho

Přemysl Tájek strana 27

Akumulace kovů v řasách a sinicích
dolu Zadní Chodov

Fedor a Šimon Markovičovi strana 29

POZVÁNKA K SOUSEDŮM

Nová naučná stezka v Českém lese!

Barbora Nováková strana 30

Exkurze finančně podpořil Karlovarský kraj a Český svaz ochránců přírody v rámci Národního programu Ochrana biodiverzity.

Projekt bude díky velkému zájmu veřejnosti pokračovat i příští rok. Pokud máte tipy na zajímavé exkurze, napište na cev@slavkovskyles.cz.

Kyselky u Panského vrchu v novém kabátě

Jaromír Bartoš, ZO ČSOP Kladská

Po loňském zachycení kyselky Drmoul č. II u Panského potoka, kterou bychom rádi nazvali „Židovskou“, se v letošním roce dočkaly nové úpravy další kyselky v okolí Panského vrchu, a to díky finančním prostředkům poskytovaným z Karlovarského kraje v oblasti životního prostředí.

U Panské kyselky jsme vyměnili chodník, pročistili a zpevnili břehy koryta náhonu, neboť voda z něj často zaplavovala jak kyselku, tak i nejbližší okolí. Chodník, který dříve vedl přes celou údolní nivu jsme, vzhledem k výši přidělených financí, zkrátili pouze ke kyselce, která je teď přístupná pouze od Panského vrchu. Dutý kmen byl vyčištěn až na dno, a okolí vývěru bylo utěsněno jílem

až na samé dno, které bylo vysypáno kačirkem. Vývěr je tak chráněn před pronikáním povrchových vod do kyselky. Během čištění byly nalezeny střepy, které datují kontinuální využívání této kyselky již od 14. století a jde o nejstarší dochované hmotné nálezy dokazující pití zdejších kyselek. Celá Panská kyselka je dnes překryta novou stříškou a každý může ochutnat její lahodnou

a obcerstvující vodu, stejně jako lidé v dávné minulosti.

Když jsme v roce 2001 čistili kyselku na bývalém vojenském cvičišti na Cechu Svatého Víta a doslova ji vykopali ze země, netušili jsme že se někdy dočká takové úpravy, jakou má od letošního roku. Až ke kyselce dnes vede široká štěrková cesta, turista si může odpočinout v blízkém altánu a při tom ochutnat Svato-vítskou kyselku, která také obdržela menší přístřešek k ochraně před padajícím listím. Kyselka byla, stejně jako předchozí vyčištěna a vysypána kačirkem až na dno. Hloubka jímání je dnes přes dva metry, dávejte tedy pozor ať vám do ní něco nespadne, neboť vylovení by bylo opravdu obtížné. Kout, který byl ještě před pár lety těžko k nalezení dnes zve k odpočinku a vycházkám. Obě dvě kyselky a navíc ještě židovský hřbitov budou ještě do konce roku opatřeny novými informačními tabulemi a tím bude ukončeno budování celé naučné stezky Panský vrch, kterou bychom chtěli na jaře příštího roku slavnostně otevřít.



Panská kyselka před těsněním jílem. Foto: Milan Vojtěch.



Mapování obojživelníků ve Slavkovském lese v roce 2009 – skokan ostronosý

Přemysl Tájek, Pavla Blažková, Pavel Řepa a Miloš Holub,
Správa CHKO Slavkovský les

I v českém rybníce se můžete setkat s obojživelníky, jejichž pestrý vzhled zde působí až trochu nepatřičně. Jejich zbarvení totiž navozuje spíše atmosféru tropických pralesů.

Mapování výskytu obojživelníků v CHKO Slavkovský les započaté v roce 2006 pokračovalo velice intenzivně i v roce 2009. Během jara a počátku léta 2009 jsme ve Slavkovském lese a okolí navštívili 333 lokalit – tedy rybníků, rybníčků, tůňek a dalších vodních ploch vhodných pro rozmnožování obojživelníků.

Jedním z příjemných překvapení letošní sezóny byl nález řady nových lokalit skokana ostronosého (*Rana arvalis*) – druhu, jehož výskyt jsme ještě před rokem 2006 považovali ve Slavkovském lese za velmi nejistý. V roce 2009 jsme přítomnost skokana ostronosého zaznamenali na 28 lokalitách, z nichž 14 se nachází na území CHKO Slavkovský les.

Samci skokanů ostronosých jsou v době jarního rozmnožování nápadně modří. Zbarvení samců je však jen

dočasné – trvá nejdéle týden. Během tohoto období rozpozná skokana ostronosého od podobných druhů našich skokanů i největší laik. Kromě nevšedního modrého zbarvení jsou samci v období rozmnožování nápadní i jinak – vydávají zcela nezaměnitelné zvuky, kterými vábí samičky. Tyto zvukové projevy lze přirovnat k tichému bubnování deště o vodní hladinu nebo probublávání vody brčkem.

V období vrcholného páření jsou tyto jinak velmi plaché žáby přeci jen o trochu méně obezřetné a opatrnému pozorovateli tak někdy umožní i natolik jedinečný zážitek, jakým je sledování jejich hromadných námluv (viz obrázek). Doba páření závisí na průběhu počasí během roku a na nadmořské výšce lokalit; na území CHKO Slavkovský les to zpravidla bývá v první polovině dubna.



Námluvy a páření skokanů ostronosých. Foto: Přemysl Tájek.



Velký Měchovský rybník – zachovalý litorál s trsy ostric. Typický biotop pro rozmnožování skokanů ostronosých. Foto: Přemysl Tájek.

Chcete-li si podobný zážitek z přírody odnést také, nezbyváá než si navléci brodicí kalhoty. Námluvy skokanů ostronosých jsme totiž vždy pozorovali v místech s hloubkou vody alespoň šedesát centimetrů, jejíž teplota zde v tuto dobu nepřesahovala 10 °C.

Skokan ostronosý patří mezi kriticky ohrožené druhy naší fauny a setkání s ním zdaleka není všedním zážitkem. Vyhledává vodní plochy bez výrazného znečištění, bez intenzivního chovu ryb, s pozvolnými břehy a bohatou příbřežní vegetací. Důležité jsou pro něj rovněž kypřé, neutužené půdy v okolí nádrží, neboť při nebezpečí se velmi rychle zahrabává do země. Kromě toho, v období mimo pářící sezónu je skokan ostronosý velmi podobný skokanu hnědému i skokanu štihlému, a tak vlastně ani nemusíme poznat, že před sebou máme onu „modrou žabu“. Mimo období rozmnožování (a u samic po celý rok) se dá skokan ostronosý od ostatních druhů hnědě zbarvených skokanů poznat jen podle nevýrazných rozdílů na celkovém vzhledu – trochu užší hlavy, délky nohou a někdy také podle neskvrnitého břicha a světlého pruhu na zádech. Spolehlivější je pak rozlišení na základě znaků na patním hrbolu, který je u skokana ostronosého mimořádně velký a má tvrdý rohovitý okraj; terénní určování podle tohoto znaku však již vyžaduje jistou dávku zkušeností.

Výsledky našeho průzkumu ukazují, že skokan ostronosý v našem kraji přeci jen nebude natolik vzácný, jak ukazovaly dosavadní faunistické výsledky. Z přiložené mapy je zřejmé, že výskyt tohoto druhu je v CHKO Slavkovský les soustředěn na východní okraj oblasti začínající na severu u Javorné a pokračující přes Toužimsko, Tepelsko a několik lokalit u Ovesných Kladrub až na jižní Mariánskolázeňsko. Rybníkaté oblasti Tepelska a Toužimsko

sice nebyly zmapovány celé, přesto lze i na základě současných neúplných znalostí tvrdit, že právě toto území je jednou z důležitých oblastí výskytu skokana ostronosého v západních Čechách.

A proč jsou vlastně samci během období rozmnožování modří? Možných vysvětlení je několik. Předpokládá se, že odlišné zbarvení samců usnadňuje během rozmnožování rozlišování mezi pohlavími a samci tak neztrácejí čas omyly a objímáním dalších samců. Modrá barva také může při pohledu z ptáčích perspektiv na vodní nádrž sloužit jako maskování. Nejmodřejší jedince pak pravděpodobně spatříte za slunečného počasí – na intenzitě zbarvení se totiž významně podílí sluneční světlo.



■ Přehledová mapa Slavkovského lesa s monitorovanými lokalitami a výskytem skokana ostronosého.

Dolování ve Třech Sekerách

Jiří Hlávka, Správa CHKO Český les

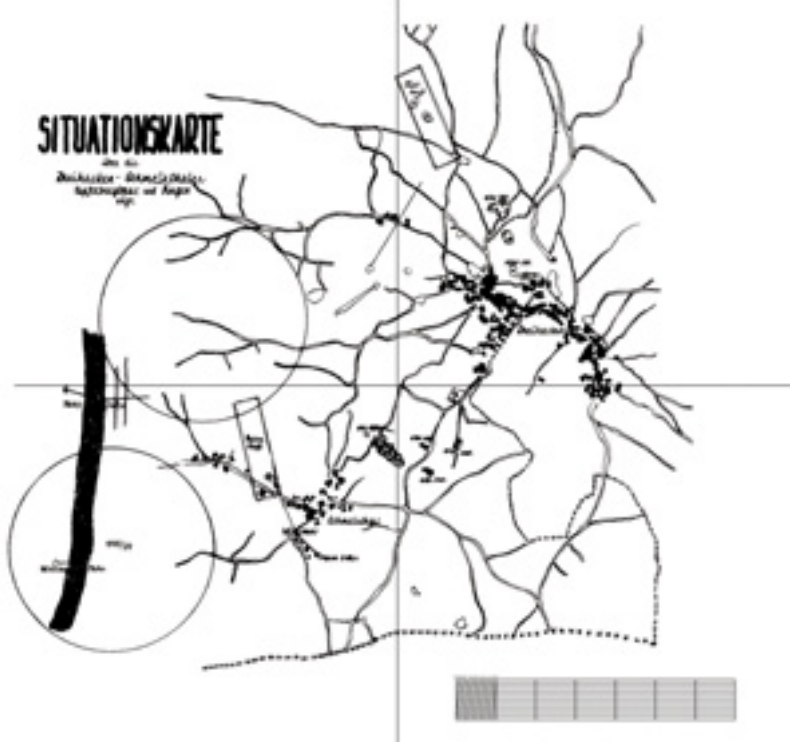
Třísekerský rudní revír byl jednou z oblastí, odkud pocházejí nejstarší písemné zmínky o hornické aktivitě v západočeském regionu. Ložisko produkovalo převážně měď, vedle ní však i stříbrné rudy a řadu jiných surovin.

První písemné zprávy

Nález rudy v „tachovském hvozdu“ spadá časově do 15. století. První písemná zpráva o obci však pochází až z r. 1529 a uvádí se v ní ves „Drey Hokkhenn“ jako tachovský majetek (tachovský panský archiv). Měděná ruda se začala těžit v roce 1538, protože pro Tři Sekery byly uděleny

první hornické svobody Kašparu Pflugovi z Rabštejna (Buchtele & Švandrlík 2006). Období konjunktury tu trvalo až do roku 1606. V té době se zde vyrábělo ročně 5–7,65 tun mědi. Celkovou produkci za zmíněný časový interval lze odhadnout asi na 350–520 tun. Většina mědi byla odtud expedována do Norimberka.

■ Třísekersko s vyznačením dolových měř Štěpán a Eliáš po roce 1849. Archiv autora.





Stopy hornické činnosti severozápadně od obce Tří Sekery. Foto: Miroslav Trégler.

Doba Rudolfa II.

Až do roku 1606 patřilo malé hornické sídlo pod hrad Tachov, tedy do královského zboží. Téhož roku ale císař Rudolf II. prodal panství Janu Bartoloměji Širtyngarovi – prodej obnášel vsi Tří Sekery, Malou a Velkou Hledsebi, šenk v Hledsebi, clo, mlýn, les nad Hledsebi a čtyři usedlosti v Horní Vsi, tedy celý zrudnělý horský hřbet na jih od Panského vrchu, za nímž se nacházely důlní provozy. V kupní smlouvě si ale císař Rudolf II. vyhrazoval těžbu měděné rudy kde se „...ročně těží 1000 centnýřů mědi“. V roce 1606 udělil císař Rudolf II. na Třech Sekerách hornické svobody pro důlní díla na měděnou rudu třem norimberským těžařům: Raimundu Inhofovi, Wolfgangu Schuerbachovi a Friedrichu Schlickovi. Císařův list s hornickými svobodami obsahoval ustanovení že:

1. Horní dílo se podřizuje hornímu úřadu ve Slavkově a k přímému dohledu hornímu úřadu v Dolním Kramolíně.
2. Na deset let se odpouští polovina desátku z mědi a stříbra.

3. Povoluje se brát v Tachovském lese dřevo pro domky na stavbu puchwerků – drtíren a úpraven rud a hutí, též budou otevřeny cesty pro obchod.
4. Povoluje se využívat pozemky pro stavbu chalup a hornických zařízení.
5. Povoluje se kupovat vikuálie (potravinu) a jiné zboží bez mýta a cla.

Rudolfův list z r. 1606 se stal základem velkého rozvoje zdejšího hornictví. Hornické svobody potvrdili i císařové Matyáš a Ferdinand II. Zpráva horního úřadu v Kráském u Slavkova ze 30. srpna 1732 se odvolává na tento list Rudolfa II. a vzpomíná značné výtěžky rud tří Norimberčanů. Třicetiletá válka měla nepříznivý vliv na těžbu. Po r. 1648 se hornictví obnovilo a trvalo až do r. 1749. Výtěžek prý dosahoval zisk 36 000 zlatých. Rok 1681 lze považovat za kulmináční bod ve výši produkce třísekerského rudního revíru.

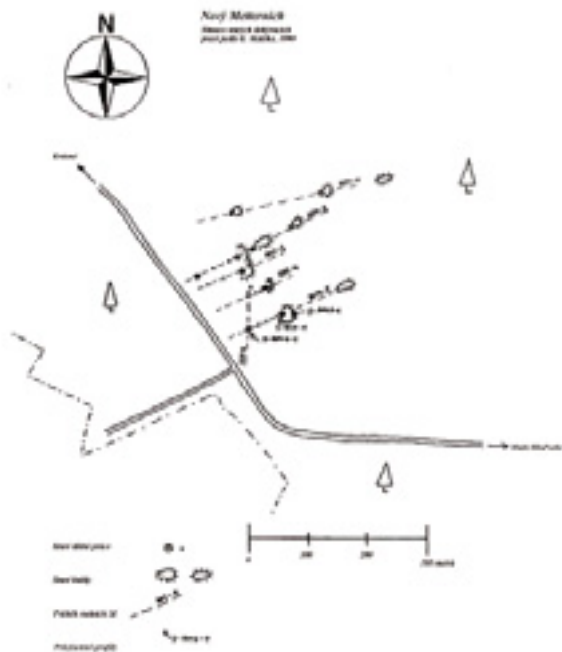
Těžba v 18. století

O charakteru důlních děl v okolí Třech Seker se dovídáme ze staré farní kroniky a horních zápisů. Popisují i vodní díla, která sloužila k provozování hornictví. Byla to síť vodních příkopů, vedených tachovským hvozdem tak, aby byly podchyceny lesní prameny a získáno maximum vody pro pohon mlýnů a drtičů k úpravě rudy. To potvrzuje i zmíněná zpráva z r. 1732 a popisuje zdejší hutní a hornická zařízení, která byla ve velmi dobrém stavu a též se zmiňuje o vodních příkopech. Ve zprávě se uvádí, že zde pracovalo 29 horníků. Velký význam pro odvodnění dolů měly štoly. Zprvu se těžilo povrchovým způsobem, ale rudné žíly

upadaly stále hlouběji a proto byly hloubeny šachty. Jedna ze štol měla délku 2400 m a celá jedna třetina byla ražena v pevné skále. Tato štola vedla pod Třemi Sekerami a ústila do údolí pod obcí. U ústí důlního díla stával Štolní mlýn poháněný vodou ze štoly. Důmyslným strojem pro čerpání vody z podzemí bylo čerpací kolo (Kunstrad), které stálo mezi domy č.p. 36 a 40 v tachovských Třech Sekerách. Hlavní šachta byla u č.p. 44 a nazývala se Eliášův cech. Eliášův cech byl otevřen pravděpodobně štolou, založenou v místě „Na štole“, která se označuje v roce 1670 jako „stará“. Prosperující dolování na cechu Sv. Eliáše bylo ukončeno katastrofou na Štědrý den r. 1749.

Tento den měl službu u čerpacího kola štajgr, který se zastavil doma oslavit vánoce. Když se po několika hodinách vrátil zpět, našel kolo rozbité a celé dílo se plnilo vodou. Cech byl navždy zničen a další odvážné pokusy obnovit jej se nepodařily. Ještě císař Josef II. v únoru 1783 znovu potvrdil Třem Sekerám horní svobody udělené obci Rudolfem II. a těžbu podřídil pod horní město Jáchymov. Poslední kutací pokusy se uvádí v roce 1846 poblíž Tachovské Huti. Jiným dílem na měděných rudách byl cech Františka Pavla, který byl zpřístupněn štolou Antonínovou, uváděnou již k roku 1681. Tato štola měla podle záznamu z r. 1709 ústí u Sekerské Huti, jež mohla být někde pod kótou 628, jak naznačují zbytky hráze rybníka, sloužícího pro hutní účely. Štola pokračovala pod Tři Sekery směrem k lesu zvanému Kupferwald nebo Vorwald. Dne 5. listopadu 1743 se zapisuje v tachovské horní knize propůjčka na dole Sv. Antonína na stříbro a měď, který byl zapsán již v r. 1718 nad starou tavicí hutí u Třech Seker. Žádá se o povolení kutání na šesti dolových mírách, nálezné jámě, štole a stavbu tavicí huti, drtírny, cechhauzu, kovárny, vodního náhonu atp. Dne 15. srpna 1753 je podána žádost o propůjčku osmi horních a dolních dolových měř na cechu Sv. Marie Pomocné u Třech Seker „na dobývání zlata, stříbra, mědi, olova a všech ostatních kovů a minerálů, jakož i všeho, čímž nás milostivý Bůh všemohoucí na žile obdaří“. Na počátku 19. století se sekerské dílo nazývalo „Měděný a olověný důl Antonín a Panna Marie pomocnice“.

■ Náčrt pozůstatků dobývacích prací u Nového Metternichu. Podle K. Malého, 1999, upravil Hlávka.



Dalším významným důlním dílem byla štola Bernardo-va, uváděná poprvé v roce 1692. Byla v lese za Třemi Sekerami, podle údaje z r. 1703 mezi Kaltenbrunnen a Drei Bächer. Žádost o novou propůjčku čtyř dolových měr na dole se zapisuje dne 27. listopadu 1758.

Zápisy propůjček z období 1725–1794 obsahuje Kniha dolů, takzvaná „černá“ pro panství Tachov (SOA Plzeň, pobočka Klatovy, fond Velkostatek Tachov, K-187).

Úpravný rud a hutě

Pro úpravu a zpracování rud sloužily úpravní (puchýrny) a hutě. Jejich vznik v třísekerském revíru souvisí s rozvojem hornictví a s ním též osídlení v blízkosti úpravárenských provozů a okolo Tří Seker. Hutě vznikly ve druhé polovině 17. století. Berní rula z r. 1654 ještě žádou z nich neuvádí. Tři hutě byly rozloženy od severu k jihu Tří Seker v tomto pořadí: Tachovská, Plánská a Chodovská Huť. Zvláštní je, že leží v prastarém rýžovníckém terénu při potocích Zlatá a Tichá. Zlatému potoku se říká také Huťský. Pojmenování hutí bylo podle majitelů pozemků. Chodovoplánským Haimhausenům patřila nejjižnější huť zvaná Chodovská, nazývaná úředně Chodovský Šmelctál. Plánským Šlikům patřila nejmenší z hutí – Plánský Šmelctál a tachovskému panství patřil severní Tachovský Šmelctál. Šmelctály – úpravní a hutě se takto označovaly od r. 1854 do r. 1947. Později se nazývaly

česky – Hutě a byly samostatnými obcemi na správním území Tří Sekery. Plánská Huť, Slatina a Skelné Hutě spolu s jinými obcemi zanikly. V místech starých úpraven – Šmelctálů, jak se dodnes lokalitám říká, jsou k vidění zbytky starých hald. Těžilo se zde též stříbro i měď, ale od konce 18. století těžba zaniká. Dne 4. září 1753 je zapsána žádost o propůjčku na šest dolových měr na cechu Sv. Anna u Tachovského Šmelctálu.

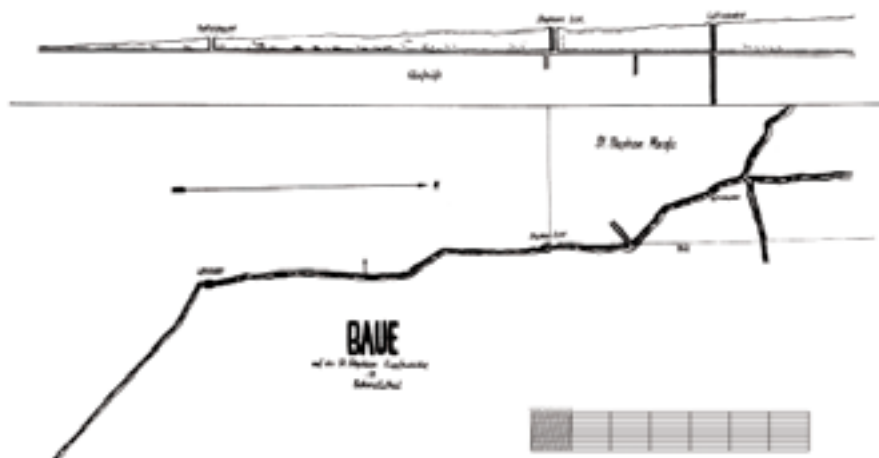
Poslední kutací pokusy jsou z r. 1861 (Mayová 2005).

Málo známé dolování v období 1750–1835

Účelem tohoto příspěvku není detailní popis historie třísekerského dolování, což nakonec učinila řada autorů v minulosti (např. Šternberk 1836, Bílek 1959). V této souvislosti chci poukázat na skutečnost, že v literatuře převažuje názor o naprostém útlumu zdejší hornické činnosti v období 1750–1835. Rovněž bývá naprosto podceňován význam broumovského dolování. O dalších, více či méně úspěšných pokusech o obnovu Třísekerských dolů nám poskytují cenné informace zápisy v horních knihách tachovského panství:

Dne 12. února 1763 je opět žádáno o propůjčku sedmi důlních měr na cechu Sv. Bernardi s dědičnou štolou. Dne 10. června 1782 žádá o dolové pole „Sct. Bernardi Zeche zu Dreyhaken“ u tzv. „Kaltenbrunene Hau“ měšťan Michael Dürl.

■ Situace dolu Štěpán u Tachovského Šmelctálu po roce 1849. Archiv autora.



Dne 30. listopadu 1786 se zapisuje, „žádost na nejmilostivější vrchnost, Josefa Mikuláše, hraběte z Windischgrätz, ohledně 102 sáhů dlouhé dědičné štolý na starém cechu sv. Bernarda, poprvé již zmiňovaném v roce 1696“.

Dne 25. března 1767 se pokračuje v těžbě na St. Maria Hilf pod starou hutí u tachovského bergamtu a 31. května 1779 se zapisuje žádost o propůjčku šesti dolových měr u nálezné jámy Sv. Antonín. Na tomto dole podniká v roce 1786 Augustin Unger. Dne 14. září 1781 se zapisuje žádost o důlní propůjčku na nálezné štolě s názvem Cech sv. Jana Nepomuckého pod Šmelctálem (Kniha dolů tachovského panství 1725–94).

Četnost kutacích povolení svědčí o trvalé intenzitě těžebních prací v revíru. Hlubší studium by si vyžádalo porovnání výtěžků z období před rokem 1749 a následujícího období. Studium zápisů horních knih totiž potvrzuje předchozí závěry, že nejdůležitější doly na žíle Eliáš s dalšími cechy, napojenými na jeden důmyslný odvodňovací systém, zůstaly po dlouhá léta nenávrtně ztraceny. Teprve 21. září 1812 se objevuje zápis v horní knize pro panství Tachov, vedené c.k. Horním soudem ve Stříbře. Jednalo se však zřejmě o bezvýznamný pokus o vymáhání dolu Eliáš, protože se zde žádné další zápisy neobjevují a v roce 1849 se dolová míra vymazává. To ovšem může souviset pouze se změnou předpisů v báňské správě, protože ještě téhož roku žádá o vyměření nové dolové míry dravý hornorakouský podnikatel Rudolf Manger z Černé Vody u Žacléře. Ten získal v roce 1851 rozhodující podíl na dolech v Michalových Horách a téhož roku začíná podnikat i na Tršsekersku. V roce 1846 je zmiňován nový významný cech Sv. Štěpán u Tachovského Šmelctálu. Jeho tehdejšími držitelem je Georg Leyacker (Tachovská kniha propůjček, SHS Stříbro).

Závěr

Závěrem by bylo vhodné podotknout, že rekonstrukce skutečného historického vývoje těžební aktivity na

Tršsekersku, pouze na základě horně-soudní evidence zdaleka nemůže poskytnout reálný obraz. Tím, že zdejší usedlí obyvatelé – snad i umělé – vykazovali jakousi hornickou aktivitu, podléhala oblast báňské jurisdikci v Horním Slavkově. Tím se dařilo domkářům úspěšně se vyhýbat placení daní, robotní povinnosti a odvodům rekrutů. Takový stav ovšem odmítala akceptovat tachovská vrchnost. Od 70. let 18. století začalo docházet k vážným rozpětím. V roce 1784 bylo z celkového počtu 142 domkářů pokládáno 128 za horníky. Denně pracovaly ve štolách čtyři osoby, takže na jednoho horníka připadalo ročně 3 dny práce v podzemí. Z tohoto důvodu rozhodlo zemské gubernium 29. ledna 1784, že jsou tršsekerští domkáři posuzováni jako ostatní poddaní. Tršsekerští si opakovaně stěžovali na útlak krajskému úřadu a nakonec 14. června 1826 císaři. Mezitím stav šetřila krajská komise, která obdržela 10. dubna 1828 od horního soudu ve Stříbře dobrozdání, že v celém revíru se nachází pouze 4 jitra 226 sáhů (2,38 ha) skutečně „horních“ pozemků. Spory vlekové se více než šest desetiletí byly ukončeny jakýmsi kompromisem v prosinci 1845 (Vacek 1965). Po staletí uznávané hornické svobody byly osadníkům prakticky odeprány. Možná právě reakcí na tento stav bylo zakládání všelidových, tzv. „selských“ těžařstev na konci 40. let 19. století. Tehdy existovalo na dolech Sv. Eliáš nebo Sv. Štěpán více než 120 podílníků.

Literatura

- Ambrož V. & Kořán J. (1951): Zpráva o rudním obvodu Tří Sekery.
 Bílek J. (1959): Dějiny dolování v oblasti Císařského lesa II, revír Tří Sekery – Tachovská Huť. – Geofond, Praha.
 Buchtele Z. & Švandrlík R. (2006): Tří Sekery v historii a dnes. – Mariánské Lázně.
 Mayová A. (2005): Hornická magistrála. – www.hormag.cz.
 Historii tršsekerského dolování popisuje řada autorů, m.j.
 Šternberk K. (1836): Nástín dějin českého hornictví.
 Tachovská kniha propůjček Lit. A. – Národní archiv Praha, SHS Stříbro, č. 1574, K-32.
 Vacek J. (1965): Dominikální podání v lesních vsích tachovského panství v 17. až 19. století. – Sborník Pedagogické fakulty v Plzni VI, SPN Praha, pp. 33–95.



Regionální turistický portál

www.slavkovskyles.cz

Výskyt lelka lesního ve Slavkovském lese

Pavel Řepa, Správa CHKO Slavkovský les

Málo známý a neobvykle vypadající lelek lesní byl v posledních letech nalezen na několika lokalitách Slavkovského lesa. Jelikož se jedná o druh rapidně mizející z české krajiny, je třeba jeho výskytu věnovat zvýšenou pozornost.

Lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*) je trochu tajemný ptačí druh, málo známý v širší veřejnosti. Tento nenápadný druh má totiž vysloveně noční aktivitu, má velmi atypický hlasový projev, u něhož laika ani nenapadne, že se jedná o ptačí zpěv, a vždy byl v naší zemi nehojný. Přestože jeho výskyt stále zasahuje nejrůznější části naší republiky, v posledních několika desetiletích vykazuje značný úbytek. Jestliže v prvním hnízdním atlasu ptactva ČR prováděném v letech 1973–1977 byl zaznamenán na 35 % rozlohy našeho území, v posledním atlasu z let 2001–2003 to bylo již jen 15 % území (Štátný et al. 2005). Odhad jeho početnosti v tomto období již činil jen 400–700 párů na celém našem území. I když oblasti jeho výskytu jsou v nejrůznějších částech ČR, jsou to již jen omezená území např. Hodonínsko, Třeboňsko, bývalý vojenský prostor Ralsko v severních Čechách, v menší míře i Českomoravská vrchovina, Brdy nebo střední Poohří.

U nás ve Slavkovském lese nebyl lelek zatím nikdy zjišťován a ani jsme jej příliš neočekávali. Tento druh preferuje chudé světlé borové porosty (Hudec & Štátný 2005) a drží se spíše nižších poloh, nad 500–600 m nadmořské výšky je již jeho výskyt považován za méně běžný, i když jsou známy i případy výše položených hnízdišť – v poslední době aspoň do 650 m n.m. v Krkonoších (Flousek & Gramsz 1999). V dřívějších dobách byl zjišťován i ve výškách až do 900 m n.m. (Kučera & Mareš 1971, Miles 1985).

Proto považuji za velmi zajímavý fakt, že se nám povedlo tento druh najít ve Slavkovském lese a to v nadmořských

výškách nad 700 m n.m. Poprvé jsem jeho výskyt zaznamenal 15. června 2002, kdy jsem jej nahodile pozoroval v Přírodní rezervaci Planý vrch u Mnichova a to v její dolní části, kde nadmořská výška činí asi 750 m.

V dalších letech nebyl dostatek času pro sledování tohoto druhu a tak další doklad o jeho výskytu jsem získal až v roce 2005 při provádění systematického mapování ptactva v Slavkovském lese prováděného za účasti většího kolektivu spolupracovníků. V dotčeném roce došlo při soustavném sledování i na území kolem Mnichova a Pramenů a tam jsem při běžném bodovém sčítání při přechodu mezi body vyplašil dalšího jedince. Nález byl z 3. června 2005 a pozorování bylo ve středněvěkém řídkém borovém porostu nacházejícím se západně od Národní přírodní rezervace Pluhův bor. Opakovaný nález byl již signálem k tomu, abychom se hledání lelka věnovali podrobněji.

V roce 2006 jsme začali s cílevědomým vyhledáváním lelků ve vhodných biotopech pomocí provokace nahrávkou jeho vrčivého hlasu. 28. června jsme prošli transektem začínajícím u Přírodní rezervace Vlček na hlavním hadcovém hřebenu v Evropsky významné lokalitě Raušenbašská lada a pokračující po tomto hřebeni k osadě Sítiny, abychom po přejezdu pokračovali po jižním okraji Národní přírodní rezervace Pluhův Bor až k Přírodní památce Dominova skalka u Louky. Na této trase jsme učinili 11 zastávek na nichž jsme po dobu minimálně 5 minut prezentovali z magnetofonu hlas lelka, abychom pak nejméně 10 dalších minut věnovali pečlivému naslouchání, zda se neozve hlasová reakce.



Rozvolněné bory na Planém vrchu – biotop lelka lesního. Foto: Přemysl Tájek.

Úspěšní jsme byli hned na druhém bodu, nacházejícím se zhruba v polovině délky severního okraje Přírodní rezervace Vlček. To byl náš jediný úspěch na této trase, ostatní pokusy zůstaly bez odezvy.

O rok později jsme zvolili o něco dřívější termín (4. červen) ale na 14 bodech rozmístěných zhruba na téže trase zůstaly naše provokace hlasem lelka neúspěšné. Zato příznivější byl rok 2008, kdy jsem 17 a 19. června s nahrávkou prošel dvě trasy. Ta delší vedla napříč EVL Raušenbašská lada po hřebeni mezi PR Planý vrch a PR Vlček a čítala 23 bodů, druhá byla o něco kratší (16 bodů) a vedla po hlavním hřebeni v NPR Pluhův bor. Na první z nich se lelek ozval na předposledním bodě v SZ části PR Planý vrch. Také na druhé trase byla pozitivní reakce a to na čtyřech bodech v západní polovině NPR Pluhův bor. Body ležely vesměs nedaleko do sebe, proto je těžko rozhodnout, zda šlo o jednoho či více samců, nejpravděpodobnější se zdá, že šlo asi jen o přelety jednoho samce v rámci revíru. V roce 2009, s ohledem na nepříznivé počasí v druhé polovině června a další problémy s časem na sledování, byl proveden jen jeden neúplný transekt s několika body v NPR Pluhův bor a to bez pozitivního výsledku.

Máme tedy k dispozici nejméně tři lokality, na nichž byl lelek v CHKO Slavkovský les zjištěn. Všechny se nacházejí v oblasti hadcových hřebenu, kde jsou řídké a světlé hadcové bory, tedy lesní porosty plně odpovídající nárokům

tohoto druhu na biotop. Je tedy zřejmé, že pokud tento druh najde vhodné lesní porosty, vyskytne se i ve vyšších polohách.

Samozřejmě, nemůžeme naše dosavadní výsledky považovat za definitivní obraz o výskytu lelka lesního v naší CHKO. Proto hodláme pokračovat i v dalších letech v našich pokusech lelky zjišťovat. Myslíme, že nám mohou pomoci všichni milovníci přírody pohybující se v naší oblasti. Zpěv lelka je totiž velmi jednoduchý, je to dlouhý tvrdý vrčivý zvuk. V naší oblasti je možno předpokládat, že nejintenzivněji se ozývá od konce května do začátku července. V této době je tedy největší šance slyšet jeho hlas, obzvláště pak v podvečerních a večerních hodinách, kdy je tento noční druh nejaktivnější. Za jakékoli sdělení o slyšení tohoto hlasu budeme velmi vděční. Svá sdělení adresujte na Správu CHKO Slavkovský les v Mariánských Lázních, čím dříve po zjištění, tím lépe. Budeme mít možnost všechna taková zjištění rychle prověřit.

Literatura:

- Hudec K. & Štátný K. (eds) (2005): Ptáci – Aves II/2, Fauna ČR 29/2. – Academia, Praha.
- Flousek J. & Gramsz B. (1999): Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš. – Správa KRNAP, Vrchlabí.
- Kučera L. & Mareš J. (1971): Ptáci střední Šumavy. – Sbor. Přír. ZČM Plzeň, Biol., 5: 1–39.
- Miles P. (1985): Die Vögel des Krkonoše Gebirges. – Acta UC Praha, Biol., 1985: 1–101.
- Štátný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. – Aventinum, Praha.

Významný krajinný prvek „Sekerský pahorek“

Miroslav Trégler, MěÚ Mariánské Lázně

Místa se zvýšenou ekologickou, estetickou nebo geomorfologickou hodnotou lze registrovat jako tzv. významné krajinné prvky (VKP). VKP nejsou sice maloplošnými zvláště chráněnými územími (jimi jsou přírodní rezervace či památky), ovšem zákon o ochraně přírody a krajiny umožňuje jejich využívání pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení či oslabení jejich ekologicko – stabilizační funkce. Jsou tedy účinným nástrojem státní ochrany přírody při snaze o udržení rázu krajiny a její druhové bohatosti.



„Sekerský pahorek“ je viditelným pozůstatkem po hornické činnosti v okolí Tří Seker a enklávou nelesní zeleně uprostřed monotónních zemědělských pozemků. Byla zde nalezena mj. solidní populace silně ohroženého rostlinného druhu kociánku dvoudomého (*Antennaria dioica*). VKP zaujímá celý pozemek číslo 1656/3 v katastrálním území Tří Sekery u Tachova a byl registrován Městským úřadem Mariánské Lázně v roce 2008.

◄ Květenství kociánku dvoudomého (*Antennaria dioica*), významné rostliny na VKP Severský pahorek. Foto: Miroslav Trégler.

▼ VKP Sekerský pahorek, celkový pohled od jihu. Foto: Miroslav Trégler.



Karlovarsko v raném středověku II.

— církevní stavby, sídliště, výrobní areály, pohřebiště, cesty, obydlí a keramika

Lukáš Hanzl, Městské muzeum Mariánské Lázně

Archeologické nálezy z raného středověku v Karlovarském kraji pomáhají poodhalit způsob života tehdejších obyvatel našeho regionu. Pomáhají tomu jak nálezy „velké“ (například zbytky církevních staveb), tak i „malé“: střepy nádob, železná struska či náušnice.

Církevní stavby

Kláštery, kromě kláštera v Teplé (1193), který byl první, vznikaly na Karlovarsku až s nástupem vrcholného středověku. Rovněž zde spolehlivě neznáme žádný kostel starší než ze 12. století. Nejstarší sakrální památkou je již zmíněná kaple sv. Eduarda, sv. Martina a sv. Uršuly v Chebu. Všechny ostatní románské sakrální památky, ale často již s raně gotickými prvky, náleží spíše závěru 12. nebo první třetině 13. století. Kupříkladu kostel Panny Marie v Klášteře v Teplé byl dostavěn až v roce 1232 (Kuthan 1994). Stavba byla započata jako románská, ale v jejím průběhu se již výrazně projevoval vliv nastupující gotiky. Existuje však názor, že rotunda na hradě v Lokti pochází již z třetí čtvrtiny 12. století. „Rotunda leží severně od věže na nevelkém skalním výběžku. Její vnitřní průměr je 3,3 m. Zdivo je lícováno z žulových kvádrů vysokého a dlouhého formátu. Spáry na vnitřním líci byly prořezávány. Zachoval se náběh na kupoli. V severní části se nachází schránka kvádrového tvaru. Vstup do svatyně byl na jihu.“ (Anderle 1998, str. 4) Stavba je datována do 3. čtvrtiny 12. století (Libal & Muk 1972, str. 79).

Sídliště

Na rozdíl od opevněných sídel elity o lokalitách venkovského osídlení zatím mnoho nevíme. Nejčastějším nálezyvým materiálem na archeologických nalezištích, který může napomoci při jejich datování, je keramika.

Na základě keramického materiálu lze pro středohradištní období uvažovat o osadách v Dalovicích a Tašovicích (Beneš & Hájek 1970). Pro mladší až pozdní dobu hradištní máme archeologicky potvrzeno osídlení v Cihelnách,

Přemilovicích a jedno místo v katastru dnešní obce Sedlec při vodoteči severně od obce (Hanzl 2007a). Jedna nádoba nalezená v kamenolomu ve Stružné (Plesl 1983) je bohužel zatím bez bližších náleзовých okolností. Všechny tyto lokality leží v blízkém okolí Karlových Varů. Jeden střep ze staršího výzkumu středověkého šlechtického sídla v Drahovicích, který nese stopy po hřebenovém kolku naznačuje, že do lokalit 10. století bude snad možno v budoucnu zařadit právě i Drahovice (Hanzl 2007a). Rovněž poslední nálezy z Ostrova naznačují, že jde o ves pravděpodobně již z 12. století (Hanzl 2007b). Na Chebsku známe hradištní keramické střepy z Dolních Loman, keramické nádoby z Chocovic, nádobku a sax (sekáč, něco mezi velkým nožem a mečem, předchůdce tesáku) z Jindřichova (Muzeum Cheb 1980). Dále meč, pochvu, křesadlo a snad nůž ze Střížova (Sedlák 1962) a skleněné korále a esovité záušnice z Třebeně (Muzeum Cheb 1980), kde bylo zkoumáno pohřebiště (Sedlák 1962). Ale o vlastním vesnickém zázemí v raném středověku víme opravdu jen málo.

Více informací máme o vsích z písemných pramenů, ale až z 12. století. Nejříve je zmiňován Chodov listinou Vladislava II. (v listině ještě kníže Vladislav II., posléze český král Vladislav I.), již potvrzuje tento majetek klášteru ve Waldsasenu. Ves Velichov je připomínána již k roku 1142 v listině stejného panovníka potvrzující držbu zdejší oblasti klášteru v Doksanech (Hanzl 2004). Raně středověké osídlení v bývalém Mašovském újezdu (Doupovské hory) známe z listiny knížete Jindřicha Břetislava, již kníže stvrzuje darování velmože Milhosta cisterciáckému klášteru ve Waldsassenu na sklonku 12.

století. Byly to vsi Mastowa – Maštov, Mladiu – Mladějov, Gotibodic – Chotěbudice, Hunschan – Němčany, Conic – Konice, Turscha, Mimose, Tyrremowe, Vlstehe, Tulchowe, Bluwaschowe, Hluboki, Szmilowa, Schebletici a Elskowe (Herejt 2000). V Tachovské brázdě již existovaly ve 12. století minimálně vsi Žandov a snad Úšovice. Na Toužimsku a Tepelsku je to Krašov, Vilkošov, vše stvrzeno listinami výše zmíněného knížete. Podle názvu lze uvažovat o raně středověkém původu Tatrovic na Sokolovsku dle staroslověnského tatr – vysoký.

Výrobní areály

Hlavním zdrojem obživy pro tehdejší obyvatelstvo bylo zemědělství. Jak dokládá nález části žernovu z okolí Sedlece, obilí se mlelo ještě na ručních mlýncích. Součástí osad byly rovněž výrobní areály. Doklady železářské výroby máme k dispozici opět ze Sedlece a jsou datovatelné do 12. až 13. století (Hanzl 2007a, b). Vyznačují se nápadnými konglomeráty strusky. Typ používaných pecí

zatím neznáme. Byly to patrně jednoduché šachtové pece známé již z mladšího pravěku, dle zbytků mazanice se stopami proutěné armatury. Jižně pod Tašovicemi bylo nalezeno ještě jedno železářské pracoviště, které však bohužel není doposud blíže datováno (Hanzl 2007a, Burachovič 1999).

Pohřebiště

Jiným, na Karlovarsku rovněž málo poznaným typem areálů jsou pohřebiště. K dispozici máme pouze nahodilé nálezy esovitých záušnic z porušených kostrových hrobů v okolí kostela ve Štědré a také u kostela ve Žluticích (shrnuje Hanzl 2007a). Tato pohřebiště jsou datována do mladší doby hradištní. V Chebu bylo zkoumáno především pohřebiště na hradě a průběžně zde probíhá výzkum nadále. Jedná se o kostrové pohřebiště trvající od 9. do začátku 12. století. Jiným příkladem je v padesátých letech zkoumané pohřebiště v Třebeni (Sedlák 1962).

■ Rekonstrukce georeliéfu a rozmístění železářských pracovišť u vsi Sedlec.
Vysvětlivky: a, b, c, d – nálezy strusky; 1, 2 – stopy osídlení; 1 – Přemilovice;
2 – nové naleziště; 3 – vrch Gobes; 4 – dnešní ves Sedlec. Orig. Lukáš Hanzl.





Obydlí

Nedávný objev zahloubené chaty z Chebského hradu, na základě radiokarbonové metody exaktně datovaný do poloviny 9. století (Šebesta 1999), nám umožňuje alespoň zčásti nahlédnout do způsobu bydlení lidí té doby. Dle zbytků objektu lze usuzovat, že byl pravouhlého uspořádání s délkou stran kolem několika metrů. Hloubka objektu byla 0,5 m a podlaha byla maltová. Veškeré konstrukční prvky byly ze dřeva. K zániku objektu došlo požárem (Šebesta 1999).

Příkladem obydlí z 10. století je Proškem zkoumaná chata v Tašovicích v roce 1951. Chata stála přímo na hradišti Tašovice-Stary Locket (Prošek 1952). Nedochoval se však celý půdorys, pouze jedno nároží s dřevěnými konstrukčními prvky. Máme rovněž doloženu jednu kůlovou jamku v předpokládané ose chaty. Jak je patrné z dochovaného nároží, kuláčky, tvořící dřevěné stěny, byly přidržovány malými vertikálními kůly po stranách. Střechu nesly dva sloupy. Objekt narozdíl od chebské polozemnice stál na úrovni terénu.

Cesty

Karlovarsko bylo spojeno s okolím obchodními cestami. Jedna z nich například vedla brodem kolem hradiště Velichov a průsmykem do Doupovských hor (Hanzl 2007a). O něco pozdější, ale stále ještě z mladší doby hradištní je cesta vedoucí Kláštereckou soutěskou. Z ní se nám dochoval dobře čitelný úsek u Stráže nad Ohří. Jedná se o ve skále (Celní skála) vytesaný úsek cesty asi 70 m dlouhý a 70 cm široký. Tato cesta nese názvy Soumarská či Sedlecká cesta, též Zetlitzer steig (Hanzl 2007a). Jižním směrem patrně vedla trasa z Chebu přes Žandov a pak dále do vnitrozemí.

Keramika

K nejběžnějšímu vybavení domácnosti náležela keramika, která je současně nejčastějším dokladem lidské přítomnosti. Keramika doby hradištní na Karlovarsku je domácí provenience. Měla v naprosté většině drsný povrch. Často obsahovala slídu a jiné příměsi. Téměř všechny okraje nádob střední doby hradištní jsou ven



Fotografie žernovu ze Sedlece. Foto: Lukáš Hanzl.

vyhnuté, někdy ven vyklopené, šikmo či kolmo seřezávané. Mohou mít zvýrazněnou horní nebo dolní hranu, nebo obě. Objevují se výjimečně i okraje prosté ven vyhnuté. Někdy mají okraje na horní ploše rýžku nebo žlábek (Hanzl 2007b). Jiné typy okrajů se v souborech z této doby neobjevují. V mladší době hradištní pokračují ven vyhnuté a ven vyklopené okraje, šikmo či kolmo seřezávané (jde o úpravu konce okraje). Navíc se objevují okraje vzhůru vytažené a ještě později zdurělé a šikmo vytažené a protažené (Hanzl 2007a). Lepší představu máme o chronologii výzdoby. Výzdobné prvky jako důlky a vpichy a vrpky náleží asi do období střední možná i starší doby hradištní. Ostatní již bezpečně náleží mladší době hradištní. Vlnovka, vlnice, rýha a žlábek trvaly nejspíše po celou dobu od středohradištního období až do konce raného středověku. Hřebenový kolek vymizel na konci 10. století, nebo nejpозději během první poloviny 11. století. V následujícím období dochází k zjednodušování výzdoby a nejčastěji se objevuje jednoduchá vlnovka v kombinaci s rýhami (Hanzl 2007a). Mnoho prvků výzdoby (vlnovka, rýhy) i morfologie nádob (ven vyhnuté seřezávané, protažené nebo zdurělé okraje) pokračuje ještě ve 13. století. Naše znalost hradištní keramiky na Karlovarsku je zatím neúplná a bude nutné ji v budoucnu doplnit o poznání výzdoby a morfologie zejména u keramiky z mladší a pozdní doby hradištní. Zejména nám chybí podrobnější poznatky o tvaru nádob.

Literatura

- Anderle J. (1998): Pozdně románský hrad Loket. – Průzkumy památek I/1998: 3-11, NPÚ Středočeského kraje, Praha.
- Burachovič S. (1999): Kovhutnická lokalita Kovářka u Karlových Varů. – Sborník Chebského muzea: 109-114, Cheb.
- Hájek L. & Martinek J. (1983): Katalog archeologických sbírek muzeí v Karlových Varech a Sokolově. – Pravěk Karlovarska a Sokolovska 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. (2007a): Proměny středověkého osídlení v centrálních oblastech Karlovarska. – Diplomová práce, depon. in knihovna ZČU Plzeň.
- Hanzl L. (2007b): Nové středověké lokality na Karlovarsku. – České památky: 2-4.
- Hereit P. (2000): Dějiny nejstaršího osídlení Doupovska. – Sborník Západočeského muzea v Plzni, Historie: 117-175.
- Kuthan J. (1994): Česká architektura v době posledních Přemyslovců: Města, hrady, kláštery, kostely. – Praha.
- Muzeum v Chebu (1980): Chebské muzeum, Propagační tvorba Praha, Praha: nestránkováno.
- Libal D. & Muk J. (1972): Rotunda románského hradu v Lokti. – Umění, 20: 78-80.
- Plesl E. (1983): Pravěk Karlovarska. – Pravěk Karlovarska a Sokolovska a Katalog archeologických sbírek muzeí v Karlových Varech a Sokolově: 25, Karlovarské muzeum.
- Prošek F. (1952): Zbytky slovanského srubu na Starém Lokti u Jenišova-Tašovic. – Archeologické rozhledy, 4: 426, 452-453, Praha.
- Sedláč M. (1962): Historický průvodce Karlovarskem. – Krajské nakladatelství v Plzni, p. 22.
- Šebesta P. (1999): První slovanská obydlí v Chebu. – Sborník Chebského muzea: 5-9.

Pojďte s námi do přírody!

Ptačí akce s RNDr. Pavlem Řepou

středa 30. prosince 2009 v 9.00 hod.

Sraz před Správou CHKO Slavkovský les v Mariánských Lázních

Pokud jste v roce 2009 nenavštívili žádnou exkurzi z cyklu „Pojďte s námi do přírody“, máte ještě šanci. Cyklus exkurzí bude zakončen téměř silvestrovskou ptačí akcí s ornitologem RNDr. Pavlem Řepou. Ten se spolu se zájemci o ornitologii vydá na vycházku mariánskolázeňskými parky. Pokud máte dalekohled, nezapomeňte ho doma. Další akce (přírodovědné, vlastivědné...) plánované na rok 2010 najdete na www.slavkovskyles.cz

Okáč černohnědý – *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758) v Karlovarském kraji

Libor Dvořák, Městské muzeum Mariánské Lázně

Zdenek Fric, Entomologický ústav AVČR, České Budějovice

V posledních několika letech zintenzivnil výzkum motýlů v Karlovarském kraji. Výsledkem jsou zajímavé údaje o některých druzích. Jedním z nich je okáč černohnědý, který létá spíše ve vyšších polohách Krušných hor a Slavkovského lesa na loukách a lesních okrajích.

Úvod

Tento nápadný motýl obývá zejména světliny v horských lesích všech typů, paseky, lesní louky nebo horské údolní nivy. Oproti našim ostatním druhům rodu *Erebia* obývá nejvíce zalesněné biotopy (Kuras et al. 2000). Optimum výskytu se nachází na horách (přibližně 800 až 1200 m n.m.), v říčních údolích a kaňonech řek sestupuje i do nižších poloh. Nad hranici lesa trvale nežije, ale může sem zalétat; naopak chybí ve vyslovených nížinách.

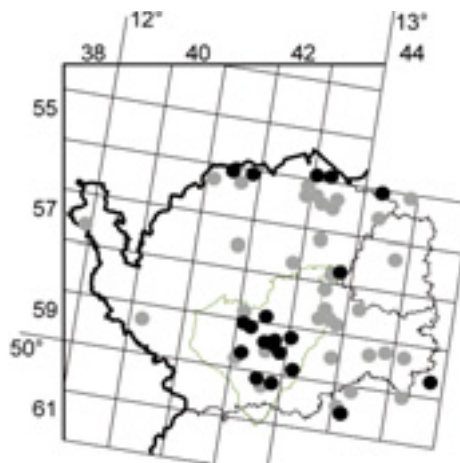
Housenka se vyvíjí na různých travách, jako jsou bezkoleneček (*Molinia* spp.), třtina (*Calamagrostis* spp.), kostřava

(*Festuca* spp.) aj. Motýl létá v jedné generaci od června do srpna, podle nadmořské výšky. Samci se líhnou dříve než samice a patrolují, tzn. hlídají a aktivně vyhledávají samice (především v dopoledních hodinách). Obě pohlaví hojně navštěvují květy starčeků (*Senecio* spp.) na pasekách a podél horských potoků a cest.

Okáč černohnědý obývá všechny horské příhraniční oblasti České republiky, ale i některé pahorkatiny (Beneš et al. 2002). V minulém století byl zaznamenán posun areálu do vyšších nadmořských výšek, průměrná výška nálezů se posunula zhruba o 70 m n.m. (Konvička et al. 2003). Na horách je často dominantním motýlem, v podhůří je vzácnější a v méně početných koloniích. Na některých místech České republiky (hlavně střední a severní Čechy) vymizel.

Historické rozšíření v Karlovarském kraji

Rozšíření v Karlovarském kraji není dostatečně známé, v minulosti se zde motýl vyskytoval téměř po celém území hor a vyšších pahorkatin (Beneš et al. 2002). Důkladem může být i několik kusů tohoto motýla sbíraných za první republiky v okolí Mariánských Lázní a uložených ve sbírkách městského muzea Mariánské Lázně. Situace v posledním mapovacím období této publikace (1995–2001) je mnohem horší: pouhé tři údaje z okrajových částí kraje či těsně za jeho hranicemi. Domněnku, že tato skutečnost byla způsobena absencí lepidopterologického průzkumu v době letu okáče černohnědého potvrzuje větší množství údajů získaných po roce 2000, kdy se naopak intenzita mapování motýlů i počet mapovatelů v ČR výrazně zvětšily.



■ Přehledná mapa známých nálezů okáče černohnědého v Karlovarském kraji, zanesených do standardní mapovací sítě. Černá linka ohraničuje Karlovarský kraj a VVP Doupovské hory, zelená linka CHKO Slavkovský les. Černé body značí nálezy mezi lety 1995–2009, šedé body starší údaje do roku 1995.



Okáč černohnědý, odchylený u Ryžovny v Krušných horách. Dvojbarevné třísně po obvodu křídel, červenavý pruh na předních křídlech a výrazná bílá kresba sahající do horní poloviny zadních křídel jsou spolehlivými znaky odlišujícími tento druh od podobných okáčů. Foto: Přemysl Tájek.

Nové údaje po roce 2000

Boží Dar, 5543, Božídarské rašeliniště, 23. 7. 2004, Martin Walchauer; 28. 7. 2004, 26. 8. 2005, Martin Konvička

Ryžovna, 5543, mozaika zrašelinělých louček a smrkových mlazin, 18. 7. 2009, Pavla Blažková a Přemysl Tájek
NPR Velké jeřábí jezero, 5641, 5. 8. 2005, Michal Berkovec

NPR Velký močál, 5641, 5. 8. 2005, Michal Berkovec

Přebuz, 5641, PR Přebuzské vřesoviště, 20. 7. 2005, Petr Jiskra

Karlovy Vary, 5743, Olšová Vrata, 16. 7. 2007, Zdeněk Fric

Krásno, 5842, mokřadní louka s rašeliništěm západně od obce Krásno, 3. 7. 2005, Libor Bosák

Bečov nad Teplou, 5942, údolí Teplé, 12. 7. 2005, Martin Konvička

Čistá, 5942, mezofilní kosená louka J kóty Sklenný vrch, 5. 8. 2009, Přemysl Tájek

Čistá, 5942, smrčina s pasekami JV kóty Sklenný vrch, 5. 8. 2009, Přemysl Tájek

Kladská, 5942, PR Kladské rašeliny, 6. 7. 2005, Václav John; 13. 7. 2005, 26. 8. 2005, Martin Konvička

Mnichov, 5942, NPR Pluhův Bor, 11. 7. 2005, Martin Konvička

Prameny, 5942, NPP Křížky, keříčková společenstva, 25. 6. 2005, Martin Konvička; 6. 8. 2009, Libor Dvořák

Prameny, 5942, NPP Upolínská louka, vlhká louka, 6. 8. 2009, Libor Dvořák

Prameny, 5942, PR Dominova skalka, 15. 7. 1996, Petr Jiskra

Vranov, 5942, mokřadní louky na pravém břehu Lo-bezského potoka, 13. 8. 2009, Přemysl Tájek a Libor Dvořák.

Bečov nad Teplou, 5943, svahy na Z okraji města, 24. 7. 2005, Kamil Zimmermann

Rankovice, 5943, pastviny a okraje lesů nad obcí, 12. 7. 2005, Martin Konvička

Horní Kramolín, 6042, vlhké louky u vodní nádrže Pod-hora, 1. 8. 2009, Libor Dvořák

Závišín, 6042, PR Prameniště Teplé, mokřadní louky,

22. 6. 2007, 19. 6. 2008, 1. 7. 2008, Vlastimil Cihlár; PR Prameniště Teplé, lesní cesty, 22. 6. 2007, Vlastimil Cihlár; PR Prameniště Teplé, okraje lesa, 19. 6. 2008, Vlastimil Cihlár

Současné rozšíření v Karlovarském kraji

Jak je z mapy zřejmé, nálezy po roce 1995 se na území Karlovarského kraje koncentrují do dvou oblastí: centrální partie CHKO Slavkovský les a hřebenové partie Krušných hor. Pouze tři nálezy jsou mimo zmíněné oblasti. Historické údaje z období 1950–1980 pocházejí z okolí Aše, Hřebenů, Z a SZ Karlových Varů, podhůří Krušných hor, Doupovských hor a Žluticka. V některých těchto oblastech bude pravděpodobně okáč černohnědý ještě zastupován, stejně jako na severním okraji Českého lesa, odkud ovšem po roce 1950 nejsou žádné údaje. Zde ale také žádný soustavný průzkum motýlů neprobíhal. Stejně starý údaj pochází od Chebu, výskyt okáče černohnědého zde však je v současnosti málo pravděpodobný.

Současné nálezy *E. ligea* na Karlovarsku zhruba korespondují s nároky druhu uvedenými v kapitole úvod. Většina jich pochází z vlhkých podhorských a horských luk nebo lesních okrajů, obvykle nad 700 m n.m. Motýl zde patrně není nijak ohrožený a uniká pozornosti pouze z důvodu absence lepidopterologů.

Poděkování

Tato práce by nebyla možná bez úsilí stovek mapovatelů rozšíření motýlů České republiky pod vedením Jiřího Beneše (interní databáze Mapování motýlů České republiky spravovaná Entomologickým ústavem BC AV ČR v Českých Budějovicích), částečně podpořeno grantem MŠMT LC06073. Data nepocházející z této databáze nám poskytl Přemysl Tájek, Vlastimil Cihlár a Petr Jiskra, kterým touto cestou také děkujeme. Přemysl Tájek také velkou měrou přispěl k vytvoření mapy.

Literatura:

Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. (eds) (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. – SOM, Praha, 857 pp.

Konvička M., Maradová M., Beneš J., Fric Z. & Kepka P. (2003): Uphill shifts in distribution of butterflies in the Czech Republic effects of changing climate detected on a regional scale. – *Global Ecol. Biogeography*, 12: 403–410.

Kuras T., Beneš J. & Konvička M. (2000): Differing habitat affinities of four *Erebia* species (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae) in the Hrubý Jeseník Mts, Czech Republic. – *Biologia*, 55: 163–169.

Historie průzkumů minerálních vod u Číhané II.

Jaromír Bartoš, Městské muzeum Mariánské Lázně

Minerálky u Číhané byly aktivně zkoumány do začátku druhé světové války, poté 60 let pouze pustly. V současnosti se žádný z pramenů bohužel nevyužívá...

První část popisu historie průzkumů kyselek u Číhané jsme ukončili optimistickým konstatováním roku 1928, kdy se radnice v Mariánských Lázních rozhodla o pokračování prací na této lokalitě. Město zažádalo dopisem ze dne 18. října 1928 tehdejší Okresní politickou správu v Teplé o prohloubení odtokových příkopů a další zkoumání praktického využití minerálních vod, čemuž bylo vyhověno. Práce byly zadány akciové společnosti G. Rumpel z Teplic a k pokusným čerpacím zkouškám byly vybrány 3 kyselky: IIa (Schottensäuerling), IIIa–b (Moorstichsäuerling) a VIa (Brodler), na kterých započaly práce v roce 1929 a v místech vývěrů byly vykopány hluboké jímky o rozměrech 5×5 m.

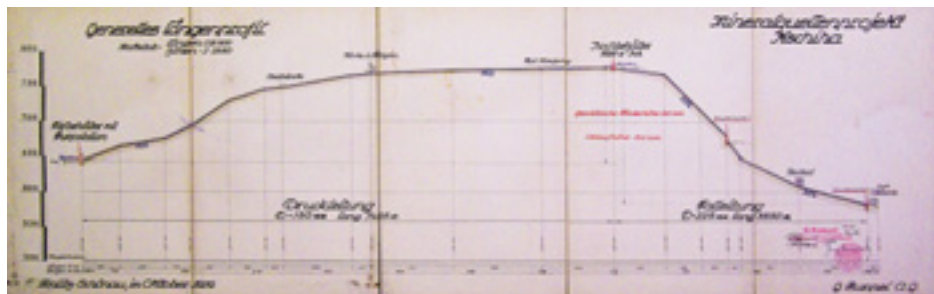
Jímka Brodler dosáhla do hloubky 6,3 m, kde narazila na zdravé podloží tvořené eklogitem. Vývěry plynů byly při práci velmi silné a vyžadovaly nasazení dvou ventilátorů, které přiváděly do jámy čerstvý vzduch. Oxid uhličitý při zaplnění jímky vodou stoupal vzhůru ve velkých bublinách. Při čerpacích zkouškách se ustálil přítok na 4–5 l.s⁻¹.

Druhá jímka byla vykopána u Moorstichsäuerling

a dosáhla hloubky 5,8 m. V této hloubce pak byla vykopána ještě malá šachtice, která procházela zdravým podložím, taktéž tvořeným eklogitem, až do hloubky 7,6 m, kde se práce ukončily. Na této jínce se pracovalo v období 29. 7.–3. 8. a 6.–28. 9. 1929. Vývěry plynu byly o něco slabší než v případě jímky Brodler a také zde se objevovaly hojně bubliny oxidu uhličitého vyvěrajícího na volnou hladinu. Při čerpacích zkouškách bylo dosaženo příznivých hodnot v rozmezí 2,6–3,3 l.s⁻¹.

Třetí jímka byla vykopána u kyselky Schottensäuerling. Do hloubky 5,8 m byla v jínce přítomna rašelina a pak do hloubky 6,75 m zvětřalý eklogit. Práce byly ukončeny v hloubce 8,2 m. Z této jímky bylo při pokusech čerpáno 4,6 l.s⁻¹ minerální vody.

Mariánské Lázně na základě těchto přípravných průzkumů zažádaly o zahájení vodoprávního řízení, jehož výsledkem mělo být povolení ke stáčení a převodu minerálních vod do Mariánských Lázní. Toto řízení bylo zahájeno vyhláškou č. 2425 ze dne 1. 3. 1930 a současně byla ustanovena komise k jejímu projednání.



Celkový podélný profil projektovaného vedení minerálních vod do Mariánských Lázní.

Ta při svém jednání konstatovala, že k vydání kladného rozhodnutí je potřeba vykonat výtlačné zkoušky kvůli očekávaným ztrátám oxidu uhličitého, neboť vedení do Mariánských Lázní má mít délku 7750 m a výšku 140 m výtlačnou, 170 m výšku sestupnou. Stojí za to si uvést kudy mělo vlastní vedení probíhat, tedy jen krátce: od sběrné jámky pod Číhanou kopíruje průběh současného



vedení vysokého napětí až k Rájovu, kde vedení přechází silnici, obchází západním okrajem vesnice a pokračuje zhruba po vrstevnici za PR Pramenišťe Teplé k Polomu, poté přímo k Pstružím jezírkům a dále údolím Pstružského potoka po tzv. „staré“ karlovarské silnici až nad Nové Lázně ke Karlovu kříži.

K provedení těchto prací komise mimo jiné také nařizuje, aby voda v jedné jámě, nejlépe v Brodleru, byla zachycena z hlediska zřídelně-technického i zdravotně nezávadného. Na základě tohoto doporučení byla jáma Brodler vyzděna studnou o průměru 3,5 m a opatřena z vnější strany asfaltovým zátěrem proti pronikání povrchových vod. Práce byly provedeny stejnou firmou jako předchozí průzkumy. Do jámky byla provizorně namontována dvě

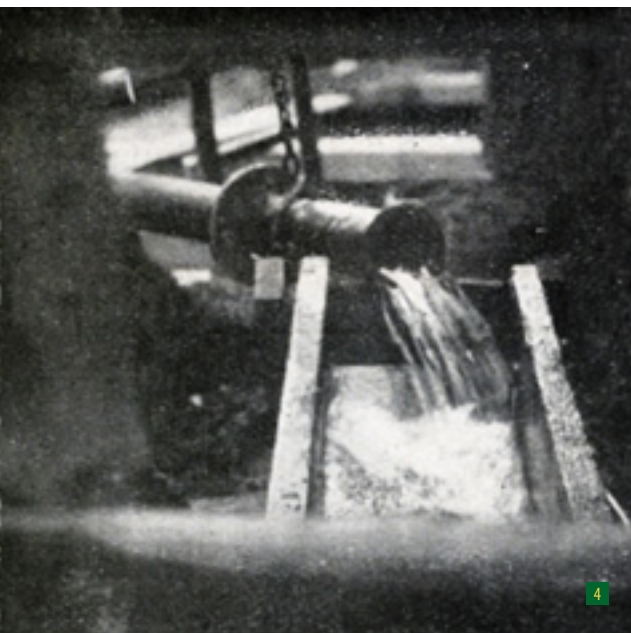
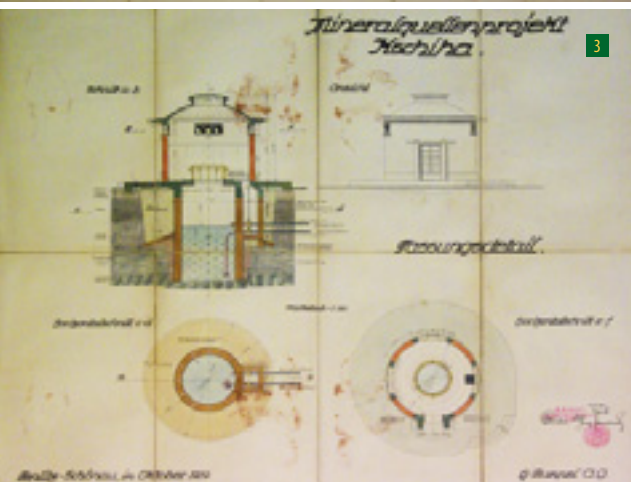
čerpadla a položena dvě litinová potrubí, jedno o průměru 60 mm a druhé o průměru 100 mm. Na koncích potrubí byly zřízeny výtlačné věže, jedna 14 m vysoká poblíže čerpací stanice a druhá 4 m vysoká na blízkém vrcholu o 100 m výše. Délka potrubí byla asi 2800 m. Čerpací zkoušky prokázaly minimální ztráty oxidu uhličitého a komise doporučila v roce 1932 projekt předložit Zemskému úřadu k dodatečnému posouzení.

Díky stavbě jámek došlo k zamezení odtoku kyselky a tím i odběru vod místním obyvatelstvem, které radnici v Mariánských Lázní bombardovalo dopisy o znovuzpřístupnění kyselky a odvolávalo se na dávná práva k volnému odběru, díky čemuž došlo k pozdržení celého vodoprávního řízení.

◀ Odebírání vzorků k rozborům ze studny č. II v roce 1929.

▼ Plán svedení kyselky ze studní I.–III. do společné sběrné šachty.





1. Přehledná situace vedení z Číhané do Mariánských Lázní.
2. Trubka jednoho z vrtů s přepadem kyselky v roce 1928.
3. Projekt zachycení kyselky ve studni č. III – Brodler.
4. Výtok kyselky v průběhu čerpacích zkoušek.
5. Zkušební vrty na rašeliništi v roce 1928.



Původní jednoduché zachycení Pazderské kyselky – Brodler.

V roce 1933 bylo městu nařízeno okresním úřadem v Mariánských Lázních vybudování pumpy k zachování nároku obyvatelů dotčených obcí, ovšem město na toto nařízení žádným způsobem nereflektovalo. V roce 1934 stále není minerální voda vyhlášena za léčivou a Zemský úřad v Praze vyzývá město k novým zkouškám a upozorňuje, že veškeré rozborů mají být prováděny nikoliv v ústavu soukromém, nýbrž vždy v ústavech vysokých škol státních. Rozjela se klasická byrokratická mašinérie dodatečných povolení a zkoušek, které prodloužily realizaci do krizových třicátých let, kdy již radnice neměla finanční prostředky k tak nákladné akci i s tím ohledem, že s krizí ubývá hostů v samotných lázních a potřeba vod k uhličitém koupelím se již dále nezvyšuje. Celá akce byla z těchto důvodů zastavena a na rašeliništi již nebyly prováděny ani žádné udržovací práce.

Starostové v tomto období požadují navrácení rašeliniště do původního stavu, neboť odvodnění způsobuje znehodnocení rašeliniště, které v letních měsících vysychá a došlo zde i k požáru. Dochází taktéž k destrukci původních jímek, u kterých se začínají bortit dřevěné výztuhy. Změna nastala s příchodem nacistické okupace, kdy se začalo vše řešit direktivně (jak už to v totalitních systémech bývá) a v roce 1939 byla vybudována pumpa na jímek Brodler.

Po ukončení války se na rašeliništi nepracovalo a jedním z mála dokladů zájmu je vyhláška tehdejšího Ministerstva zdravotnictví (č.j. LZ/6-2882-4.8.58-Šafář), kdy se, podle vyhlášky o ochraně přírodních léčivých zdrojů,

vyhlašuje zdejší ložisko sirno-železitě slatiny za přírodní léčivý zdroj. V ní se povoluje využívání místních peloidů, ovšem k těžbě nedošlo. Další zpráva je z téže doby, kdy M. Dovolil zpracovával soupis minerálních pramenů regionu a konstatoval, že dřevěné pažení je značně porušené, místy úplně chybí. Dobrý stav je pouze u kyselky Brodler, která byla zachycena ve zděné studni.

Až do pádu komunistického režimu jsou prameny ponechány svému osudu a teprve s možností jejich komerčního využití se v roce 1990 opět objevují snahy o jejich čerpání. Podrobně nechalo celé území prozkoumat Ministerstvo zdravotnictví v roce 1991. Byly provedeny hloubkové vrty HJ1–4, které ověřily zvodnění a komunikaci s povrchovými vodami v celém údolí Lučního potoka. Vrty ověřily optimální hloubky vývěřů v 50–70 m a v roce 1992 byly provedeny nové vrty ČJV1–ČJV4. Na základě těchto průzkumných prací bylo přistoupeno k likvidaci vrtů HJ1–4 a zasypání původních jímek, neboť se zjistilo, že přes tyto jímký dochází k bakteriologickému znehodnocení vývěřů minerálních vod. Tyto práce však byly v roce 1999 provedeny velice nekvalitně a původní jímký jsou v terénu znatelné dodnes.

Poslední aktivitou byla v roce 2003 snaha společnosti Marienbad Waters a. s. o povolení využívání zdrojů minerálních vod v okolí Číhané, které však bylo Ministerstvem zdravotnictví zamítnuto z důvodů nedoložení vlastnických vztahů k předmětným pozemkům a také s ohledem na možné využití peloidů, které jsou jako zdroj neobnovitelné a čerpáním vod by mohlo dojít k jejich nenávratnému znehodnocení. V současnosti se již vede jednání pouze o využití peloidů a obrovské množství minerálních vod tak nadále odtéká bez užitku Lučním potokem...

Prameny:

Dovolil M. (1959): Hydrologie oblasti kyselek v Mariánských Lázních a v jejich širokém okolí. – Kandidátská práce, PPF UK, Praha, 154 pp.

Nabídkový projekt technických prací: Likvidace hydrogeologických průzkumných vrtů HJ–1, HJ–2, HJ–3, HJ–4, studny Brodler a jímek Moorstich a Schottensäuerling na lokalitě Číhaná. Karlovy Vary: AQUATEST a.s., 1999. 5 pp.

Reitrová J. (1992): Zpráva o výsledcích průzkumných-jímacích vrtů na lokalitě Číhaná u Mariánských Lázní. – Soukromý podnik Artezia, Praha, 14 pp.

Rumpel A.G. (1929): Technischer Bericht zum Projekte für Fassung und Ableitung der Mineralsäuerlingen bei Kschuha nach Marienbad. Teplice.

Sbírka Městského muzea Mariánské Lázně. Archiválie a písemnosti: Minerální prameny a rašeliniště v Číhané. Inv. č. A48/2009.

Doupovské hory – významné útočiště vzácného jetele žíhaného (*Trifolium striatum*)?

Přemysl Tájek, Správa CHKO Slavkovský les

Jetel žíhaný je řazen mezi kriticky ohrožené druhy naší květeny a v Karlovarském kraji patří mezi nejvzácnější druhy rostlin vůbec. Nové nálezy dokládají, že významným útočištěm tohoto druhu pravděpodobně budou Doupovské hory.

Jetel žíhaný patří mezi menší druhy našich červeně nebo růžově kvetoucích jetelů. Svým vzrůstem a vzhledem je dosti nenápadný. Červené žilky na palistech pod květenstvími, díky kterým dostal své jméno, sice dodávají rostlinám atraktivní vzhled, ale při hledání rostlin v terénu příliš nepomohou. Dalo by se tedy soudit, že tento druh bude botaniky často přehlížen. Roste však hlavně na stanovištích, která bývají botanicky zajímavá – na slunných a suchých travnatých stráních, v nízkých, živinami chudých trávnících nebo na sešlapávaných místech lemujících polní cesty apod. Proto patrně nebude přehlížen tak často, jak by se mohlo na první pohled zdát, a to i přesto, že velká část našich botaniků tento druh nikdy neviděla a nezná jeho charakteristické znaky.

V České republice se jetel žíhaný vyskytuje především v oblastech s mírnou zimou, poněkud častěji pak v okolí Prahy, na Plzeňsku, v Českém středohoří, na Žatecku a Rakovnicku (Hendrych 1967, Kubát 1995). Poslední jmenované oblasti s Doupovskou pahorkatinou sousedí a nález nových lokalit jetele žíhaného tedy není v Doupovské pahorkatině zase natolik překvapivý.

Dvě nová naleziště jetele žíhaného leží na hranicích Karlovarského a Lounského okresu, severně od obce Valeč, na východním úpatí Doupovských hor. První lokalita se nachází na travnatých stráních u zříceniny hrádku Lina, druhá u polní cesty 2 km JJV od Podbořanského Rohozce.



Nejnovější údaje o výskytu jetele žíhaného v této oblasti chybějí, nejbližší udávané lokality se nacházejí v kaňonu Ohře mezi Kadaní a vodní nádrží Nechanice (např. Fišer 2001), několik mikrolokalit jetele žíhaného se nachází také na jižních stránkách Vladaře u Žlutic, odkud druh udává známý plzeňský botanik František Maloch už ve třicátých letech 20. století (Maloch 1938).

Zajímavá je relativně vysoká nadmořská výška nových lokalit – 518 až 550 m n.m. Květena ČR (Kubát 1995) uvádí výškové maximum pro tento druh 410 m n.m., u nedoložených údajů pak max. 590 m n.m. Na loukách pod Vladařem však jetel žíhaný dosahuje až 596 m n.m.



Jetel žíhaný z Doupovských hor. Foto: Přemysl Tájek.

Obě nové lokality byly nalezeny náhodně během jediné- ho červnového víkendu (13.–14. 6. 2009). Je tedy velmi pravděpodobné, že systematický průzkum málo navště- vované oblasti sousedního vojenského prostoru Hradiště a celé oblasti Doupovských hor by doložil výskyt jetele žíhaného i na dalších lokalitách.

Nově nalezené lokality s jetelem žíhaným jsou dobře zachovalými suchými trávníky na čedičovém podloží s vysokou druhovou pestrostí a několika dalšími vzácný- mi nebo zajímavými druhy, např. hrachorem trávolistým (*Lathyrus nissolia*), rozrazillem rozprostřeným (*Veronica prostrata*), nebo jalovcem obecným (*Juniperus commu- nis*), který ukazuje na dřívější způsob obhospodařování těchto ploch pastvou. Dnes jsou všechny plochy s výsky- tem jetele žíhaného ponechány ladem a zvolna zarůstají křovinami a stromy z náletu.

Jetel žíhaný je sice podle Červeného seznamu (Prochá- zka 2001) řazen mezi kriticky (tj. nejvíce) ohrožené druhy naší flóry, podle platné vyhlášky však není zařazen ani mezi „obyčejně“ ohrožené druhy. Stejně je tomu i s hra- chorem trávolistým a podobně i rozrazil rozprostřený je podle Červeného seznamu ohroženým druhem, ale naše legislativa jej nechrání. Všechny tyto druhy zpra- vidla rostou na výhřevných krátkostébelných stránkách, písčitých místech apod., tedy na přírodovědně velice cenných stanovištích. Tato místa dnes velice často zarůs- tají křovinami a z naší krajiny mizí – a přitom bývají téměř vždy domovem i pro vzácné druhy dalších méně prozkoumaných skupin organismů, především bezob- ratlých živočichů.

Výskyt jetele žíhaného v Doupovských horách podtrhu- je význam ochrannářského snažení o zachování bezlesí a realizaci vhodných managementových zásahů v Dou- povských horách (pastva, vyřezávání křovin). Nové ná- hodně objevené lokality výše uvedených druhů rovněž zdůrazňují nutnost systematického průzkumu oblasti, která jistě skrývá nemalá překvapení. Celistvější přehled o struktuře zdejší flóry a fauny by jistě velice napomohl její ochraně, např. při výběru vhodných deštníkových druhů chráněných naším zákonem, které by umožnily přežití celých unikátních společenstev.

Poznámka: Podrobná lokalizace nálezů spolu s doprovod- nými druhy a bližším popisem stanovišť je připravována do příštího vydání Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae ve Zprávách České botanické společnosti.

Literatura

- Fišer R. (2001): Doupovské hory – Nechanice (U0035). – Závěrečná textová zpráva k mapování biotopů soustavy Natura 2000 a Smaragd, 9 pp. (Archiv AOPK, Praha).
- Hendrych R. (1967): *Trifolium striatum* in der Tschechoslowakei. – Preslia, 39/3: 276–286.
- Kubát K. (1995): *Trifolium striatum* L. – jetel žíhaný. – In: Květena České republiky, Vol. 4., Slavík B. (ed.), Academia, Praha, s. 471–472.
- Maloch F. (1938): Vladař. – Rostlinné útvary a společnosti královického okresu, Plzeň, 56 pp.
- Procházka F. (ed.) (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2002). – Příroda, Praha, 18: 1–166.

Akumulace kovů v řasách a sinicích dolu Zadní Chodov

Fedor a Šimon Markovičovi, Mariánské Lázně

U mnohých z nás převládá představa, že vodní stanoviště se zvýšenou radioaktivitou je pro živé organismy prostředím pro jejich růst a rozmnožování nepříjemným, nebo alespoň velmi omezujícím.

Výše uvedená představa je do určité míry zavádějící a můžeme dokonce někdy tvrdit, že určitá společenství pro svůj růst takto „zatížené“ vodní prostředí potřebují, prosperují v něm a dokonce se zdá, že radioaktivita i jejich růst a vývin stimuluje. Tuto skutečnost je možné pozorovat i na vodních plochách vzniklých – nebo se opětovně objevivších – po zatopení bývalých uranových dolů v severní části Českého lesa po roce 1990, kdy zde dochází k rychlému osídlení řasami, sinicemi, rozzivkami a dalšími organismy na nově vzniklých vodních plochách nebo podmáčených polohách.

V těchto celoročně 16 °C „teplých“ vodách si ihned povšimneme nárůstu řas a sinic, které zde zastupují hlavně vláknité zelené řasy rodu *Stigeoclonium* a sinice rodu *Phormidium*. Tyto skupiny organismů obývají „teplé“, proplynělé důlní vody se zvýšenou radioaktivitou, jež vytékají na povrch a ve svých tělech dokáží významným způsobem vedle radionuklidů akumulovat železo, titan, mangan a v menší míře i celou řadu dalších prvků jako je zinek, rubidion, zirkon a další.

Zajímavým faktem je zjištění, že v popelu řas a sinic nebyl vůbec detekován vápník, zatímco stabilní stroncium – prvek velmi blízký vápníku – ano (i když pouze v mírně zvýšených množstvích).

Výrazné ukládání titanu v tělech řas a sinic je možné dávat do souvislosti se skutečností, že jedním z hlavních

rudních uranových minerálů na – do roku 1990 těženém uranovém ložisku Zadní Chodov – byl brannerit (uranotitanát). Ten je patrně i zdrojem titanu ve vodách, s nimiž se po zatopení dolu dostává až na povrch, kde dochází k jeho záchytu a zkoncentrování v tělech řas a sinic.



Pohled k jihu na jednu z nově vzniklých vodních ploch vzniklých po zatopení dolu Zadní Chodov.
Foto: Fedor Markovič.

POZVÁNKA K SOUSEDŮM

Nová naučná stezka v Českém lese!

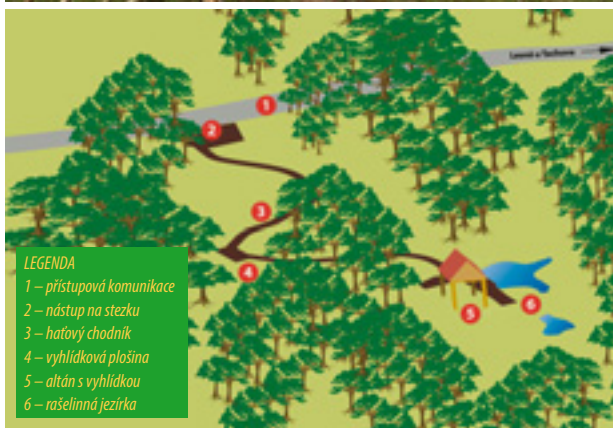
Barbora Nováková, ČSOP SYLVA LUNAE

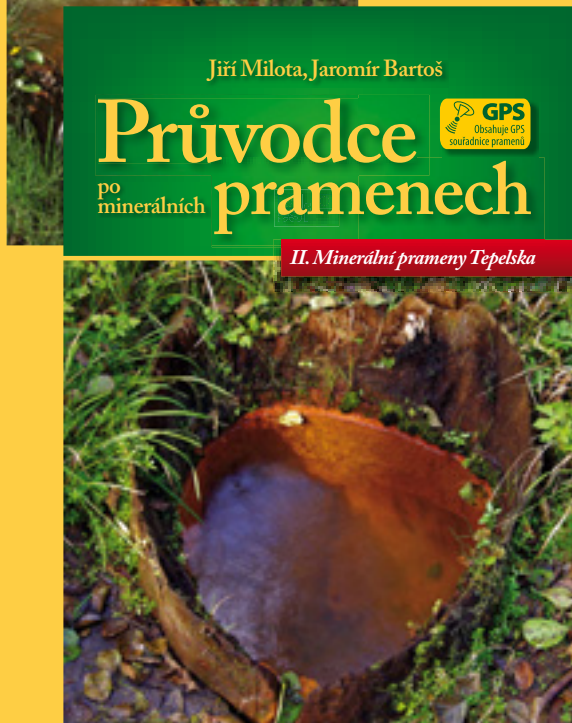
V sobotu 10. října se v CHKO Český les pro veřejnost slavnostně otevřela nová Naučná stezka Podkovák, která vznikla díky spolupráci Správy CHKO Český les, Českého svazu ochránců přírody Sylva Lunae, Lesů ČR, s.p. a finanční podpoře z programu ČSOP „RWE Transgas Net. Blíž přírodě.“

Stezka přibližuje návštěvníkům rašeliniště v Přírodní rezervaci Podkovák u Lesné u Tachova. Povalový chodník stezky zavede návštěvníky blatkovým borem k vyhlídce na rašelinná jezírka. Cestou mohou spatřit nejen všechny běžné druhy rostoucí na rašeliništi, ale i vzácnosti jako jsou masožravá rosnatka okrouhlostá nebo rojovník bahenní. Na stezce jsou umístěny i informační tabule, které zvědavé návštěvníky seznámí se životem v rašeliništi.

► Povalový chodník a naučné panely na naučné stezce. Foto: Milena Prokopová.

▼ Otevření naučné stezky. Foto: Jan Pavlásek.





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.

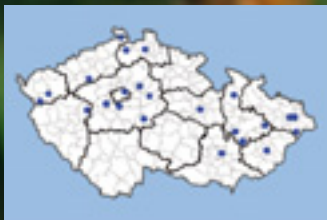
Objednejte si další čísla časopisu na dobírku!

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.

RWE Transgas Net. Blíž přírodě.



Foto: ZO ČSOP Aron



Kamenec v nivě Radnického potoka je ideálním místem pro výskyt vzácných druhů motýlů. Díky projektu RWE Transgas Net. Blíž přírodě. je zde možné ve volné přírodě pozorovat např. modráška očkovaného, modráška bahenního nebo soumračníka. Lokalita patří do evropské soustavy chráněných území Natura 2000 a od roku 2008 je zpřístupněna i široké veřejnosti.

Od roku 2007 financoval RWE Transgas Net jako generální partner Českého svazu ochránců přírody otevření 23 přírodních významných míst o celkové rozloze více než 100 hektarů.

RWE Transgas Net – Váš spolehlivý přepravce zemního plynu.



▲ Svatovítská kyselka na Panském vrchu. Foto: Jaromír Bartoš.

▼ Samec a samice skokana ostronosého (*Rana arvalis*) v tzv. amplexu – objetí. Foto: Přemysl Tájek.





Brč, Křížový rybník. Foto: Přemysl Tájek.