

**SVĚTCE,
jejich historie
a legendy**

Ostříž lesní
na Tachovsku

**HURÁ NA
BOBRA!**

DEN ČESKÉHO LESA
ve Staré Knížecí Huti u Tachova

- Výpal milíře
- Experimentální
tavba železa

Tip na výlet:
Žuly v západočeském
regionu





Čísla na mapce orientačně lokalizují jednotlivé příspěvky (viz **tučné** číslice v obsahu na protější straně).

příroda a historie

Obsah

- Motto (2)
Táňa Fischerová
- O lípě pod Kňourkem (3)
Miroslav Trégl
- Stopy minulosti v krajině Českého lesa**
- Židovské hřbitovy v Českém lese: Dlouhý Újezd (4) **-1-**
Václav Chvátal
- Světce, jejich historie a legendy (6) **-2-**
Markéta Novotná
- Lštění – vodní příkop pod lupou (9) **-3-**
Zdeňka Reřichová
- Archeologický výzkum tvrze ve Lštění (10) **-3-**
Linda Foster
- Recept z chodské kuchyně (12)
Josef Nejdl
- Dylenské báje IV (13) **-4-**
Zdeněk Buchtele
- Z přírody Českého lesa**
- Ostrůž lesní na Tachovsku (14)
Pavel Řepa
- Hurá na bobra! (16)
Aleš Vorel
- Změny půdních vlastností a krajiny po odvodnění
na modelovém území Železná v CHKO Český les (18) **-5-**
Jan Vopravil a Tomáš Khel
- Přeshraniční ochrana půdy (23)
Část česko-bavorského projektu probíhá i v Českém lese
Vladislav Chvátal a Josef Královec
- Rostlinní vetřelci I (24)
Bolševník velkolepý
Jan Pavlásek
- Památné a významné stromy: „Roten Kreuz“ (29) **-6-**
Jiří Kadera
- Ochrana přírody**
- Měření památného stromu „Smrk u zámečku“ (32) **-7-**
Jiří Kadera
- Tip na výlet**
- Žuly v západočeském regionu (34) **-8-**
Jiří Hlávka
- Zprávy Správy (32)**
- Den Českého lesa (I–X) -9-**

Český les: příroda a historie

Vychází nepravidelně.
Vydává ZO ČSOP Kladská,
Goethovo nám. 11,
353 01 Mariánské Lázně
ve spolupráci se Správou
CHKO Český les,
nám. Republiky 287
348 06 Přimda
Tel./Fax: 374 611 025/374 611 039
e-mail: ceskyles@nature.cz
Redkce: M. Prokopová, J. Horáček,
J. Bartoš, J. Hlávka, A. Bucharová.
Grafická úprava:
Chodské knihkupectví – R. Prokop.
Tisk: K-print,
Zámecká 183, 348 15 Planá.
Vydavatel nenese odpovědnost za údaje
a názory autorů jednotlivých článků.
38 + 10 stran.
Vydání tohoto čísla finančně podpořil
Krajský úřad Plzeňského kraje.



Informace pro autory:

Rukopisy zasílejte na adresu Správa
CHKO Český les, nám. Republiky 287
348 06 Přimda nebo elektronicky na
ceskyles@nature.cz. Upřednostňujeme
příspěvky s vlastní obrazovou dokumentací,
nabízíme možnost digitalizace fotografií,
kreseb, nákrasů, negativů i diapositivů
(pouze kinofilm 36 mm), případně zhotovení
obrazové dokumentace naší fotografickou
technikou. Redakce si vyhrazuje právo
provádět jednoduché formální úpravy textů.
Uzávěrka pro následující číslo je dne
31. 3. 2009



Říká se, že kdysi se duch vylil do země a vznikla krajina a lesy. Proto se tam cítíme tak šťastní. Stromy staré i mladé, listnaté i jehličnaté, prameny, potůčky i potoky, zvěř i ptactvo nebeské, to všechno nám to vždy znovu připomíná a budí úctu a pokoru. V lesích hledáme a nacházíme harmonii, klid i krásu, bez kterých nemůžeme přežít.

Táňa Fischerová

Táňa Fischerová

O LÍPĚ POD KŇOURKEM

Miroslav Trégler

Jako si člověk oblíbí celá pohoří, krajiny, kam se často vrací, stejně tak jej přitahují jednotlivá místa. Před časem mne okouzila stará lípa u cesty mezi Hájem a bývalou Jedlinou pod návrším zajímavého jména Kňourek. Už tehdy vlastně „poloviční“, ale plná síly bojovat s osudem. Možná právě proto mi byla tak sympatická ...

Když jsme se v únoru 2007 vraceli z výletu za hranice do Staré Knížecí Huti, naplánoval jsem cestu kolem „mé“ lípy. Jak jinak. Našel jsem však lípu pokořenou některým ze zimních vichrů, ale ... všimněte si na obrázku té větve vyrůstající vlevo z torza. Vždycky jsem si myslel, že staré lípy mají více životů. Tak jí držím palce.



ŽIDOVSKÉ HŘBITOVY V ČESKÉM LESE DLOUHÝ ÚJEZD

Václav Chvátal

Židovské osídlení má v Dlouhém Újezdě více než 250 let starou tradici. V 18. a 19. století zde existovala synagoga. Její stavba se nedochovala, zato je v půdorysné dispozici vsi dodnes patrný zbytek vesnické židovské čtvrti. Ležela v jihovýchodní části obce a měla podobu ulice s dvěma řadami domů. V době, kdy velká většina staveb českého venkova byla dřevěných,



Drobná stylizovaná levitská konvička na náhrobku z roku 1755.



Hlava náhrobku z 19. století, zdobená rostlinným motivem lilie a osmicípou šalomounovou hvězdou.



Židovský hřbitov Dlouhý Újezd leží nedaleko od vsi, ale na překrásné kulise pohoří Českého lesa.

bývaly židovské domy mnohdy zděné. Některé z nich jsou v bývalé židovské uličce v přestavbách dodnes dochovány. Jižní část židovské uličky je dnes součástí soukromé zahrady.

Přibližně ve stejné době jako synagoga byl v lese nedaleko vsi založen židovský hřbitov. Původní, téměř čtvercový hřbitůvek byl pravděpodobně nejprve prodloužen západním směrem (přibližně v období 1815–1820). Později (kolem roku 1840) byla jeho plocha zvětšena podruhé, a to severním směrem do dnešní podoby. Nejmladší severní polovina hřbitova zůstala však již z větší části nevyužita. Hřbitov byl obehnan kamennou zdí, jejíž torzo je dosud dobře patrné, stejně jako místo někdejší brány v severozápadním rohu hřbitova a k ní směřující zarostlá, již nepoužívaná lesní cesta.



Novorománský obloučkový vlys jako ozdobný prvek architektonické výzdoby na náhrobku z roku 1858.

Díky tomu, že se na újezdském hřbitově pohřbívalo nepřetržitě téměř 200 let, jsou zdejší náhrobky velmi cennou sbírkou nejrůznějších stylů umělecké výzdoby. Najdeme zde zcela prosté náhrobky se stručným textem, jejichž jedinou ozdobou je buďto překrásné



Nahoře:

„23. tevetu 5556 (4. ledna 1796) zde byl pohřben muž drahý, náš vážený učitel, pan Jokla, syn váženého učitele, pana Jonáše z kmene Levi, památka jeho buď požehnána, ze Studánky. Jeho duše buď přijata do svazku živých.“

aramejské kvadrátní písmo samo, nebo je doplněno jednoduchým, avšak skvěle řemeslně provedeným ornamentem. Tím může být třeba typická voluta, v 18. století v Českém lese velmi oblíbená. Nechybějí žehnající ruce kohenů nebo levitská konvička v nejrůznějších lidových stylizacích.

V Dlouhém Újezdě se několikrát opakuje prvek zvláštní a neobvyklý, s nímž se na okolních židovských hřbitovech prakticky nsetkáváme – maurský oblouk.

Na mladších náhrobcích (2. polovina 19. stol.) se objevují jemně a bohaté rostlinné motivy, osmicípá Šalomounova hvězda nebo dokonce prvky napodobující architektonickou výzdobu (novorománský obloučkový vlys) a blížící se tak svým stylem městským hřbitovům.

Židovský hřbitov není však jen uměleckou sbírkou, ale také sbírkou „písemnosti“, archivem, a především místem odpočinku i očekávání těch, o nichž kamenné písemnosti vyprávějí. Vraťme se do 18. století, do doby nedlouho po založení hřbitova a nahlédněme do jednoho z těchto „kamenných lístků“:

Na mladších náhrobcích (2. polovina 19. stol.) se objevují jemně a bohaté rostlinné motivy, osmicípá Šalomounova hvězda nebo dokonce prvky napodobující architektonickou výzdobu (novorománský obloučkový vlys) a blížící se tak svým stylem městským hřbitovům.

Židovský hřbitov není však jen uměleckou sbírkou, ale také sbírkou „písemnosti“, archivem, a především místem odpočinku i očekávání těch, o nichž kamenné písemnosti vyprávějí. Vraťme se do 18. století, do doby nedlouho po založení hřbitova a nahlédněme do jednoho z těchto „kamenných lístků“:

„23. tevetu 5556 (4. ledna 1796) zde byl pohřben muž drahý, náš vážený učitel, pan Jokla, syn váženého učitele, pana Jonáše z kmene Levi, památka jeho buď požehnána, ze Studánky. Jeho duše buď přijata do svazku živých.“



Kombinace tradiční voluty s rostlinnými motivy a obloučkovým vlysem na náhrobku z roku 1865.

SVĚTCE jejich historie a legendy



Výřez z rytiny z 18. století s výjevem 14 světýlek.

Markéta Novotná

Při východním okraji Českého lesa se západně od Tachova na návrší nad pravým břehem řeky Mže rozkládá jedna z místních částí města zvaná dnes úředně Světce. Je to místo opředené prastarými legendami a se zajímavou minulostí táhnoucí se od středověkých časů, ačkoliv do psané historie vstoupilo pod německým názvem až v roce 1636 a evropského vzhlasu dosáhlo ve 2. polovině 19. století.

Dle dávné pověsti uprostřed hustého pohraničního hvozdů tady na rozlehlém kameni, sloužícím v pradávných dobách snad jako pohanské obětiště, planulo 14 světýlek. V křesťanských časech se pak lokalita stala poutním místem a ze širokého okolí sem proudila procesí poutníků, kteří zde vzývali 14 svatých pomocníků v nouzi. Odtud pak vzešel název místa, původně v německé podobě Heiligen, později česky překládaný U Svatých, Světce či Svatá.



Johann Husmann z Namedy a Riolsburku.

Podle další z bájí sem jednou přicválal jakýsi rytíř, který se před shromážděnými poutníky rouhal Bohu i 14 pomocníkům a šavlí sekal po jednotlivých plamíncích. Když zhasl poslední a po všech zbyly jen černé šmouhy, skála se rozestoupila a rytíř se propadl pod zem i se svým koněm. Po

rouhavci zde prý zbyla přilbice, kterou pak místní uložili do dřevěné truhličky a tu na jeden z oltářů v chrámu, který tu byl později zbudován. Po rytířově koni zase zůstala na kameni jedna z jeho podkov a hospodáři z okolí, kteří věřili v zázračnou moc místa, sem přiváděli své churavé koně. Z vděčnosti za jejich uzdravení pak přibíjeli podkovy na kostelní dveře.

Snad už v dobách gotiky zde stávala kaple. Podle nedoložené tradice byla poškozena za husitských válek, poté údajně opravena a v roce 1496 prý vysvěcena míšeňským biskupem Mikulášem. Zdá se však, že zájem o poutní místo dočasně opadl, neboť věž pustnouchého kostelíka byla

před počátkem 30leté války využívána tachovskou městkou radou jako prachárna.

V roce 1623 se stal majitelem do té doby královského zboží Tachova císařský rytmistr Johann Filip Husmann z Namedy a Riolsburku, který sem přivedl mnichy řádu sv. Františka z Pauly a v r. 1639 jim přislíbil zbudování kláštera ve Světcích za více než 36 000 zlatých. Ve skutečnosti se zajímal o co nejvyšší zisky a do dějin tachovského panství vstoupil jako nemilosrdný feudál. Vedl spory s místními měšťany a staletá pověst ho zvětšila jako Ukrutného Jana, který Tachovské utiskoval jako odbojný poddané. Tradují se jeho divoké jízdy se čtyřspřežím, kterému nesmělo stát nic v cestě. Zemřel v r. 1651, aniž by byla stavba kláštera

velmi živá a zdejší matky strašily neposlušné děti výhružkou: "Husmann jde!"

V r. 1664 odkoupil zadlužené tachovské panství Jan Antonín Losy z Losimtálu a teprve pak došlo ve Světcích na slibované budování kláštera. Na průběh stavebních prací měl prý dohlížet pražský stavitel Šimon Panetius zvaný Puncin. V klášteře se mniši zabydleli v r. 1669. Nový klášterní chrám byl vystavěn až v následujících letech a v r. 1674 došlo jak na dodatečné položení základního kamene, tak i vysvěcení monumentálního kostela, který bývá považován za nejstarší a největší raně barokní církevní stavbu na území Čech. K poslednímu odpočinku zde byli uloženi i Husmann a jeho první manželka, Emílie purkrabínka z Donína.

Slibný rozkvět místa byl v r. 1729 narušen niči-



Světecký areál v poslední čtvrtině 19. století.

zahájena. Po smrti prý nemá v hrobě pokoje a za temných nocí obvykle o vánocích projíždí za velkého hřmotu krajem v ohnivém voze se čtyřmi vránky doprovázenými štěkajícími černými psy a hledá věčný klid. Mezi původním německým obyvatelstvem bývala až do r. 1945 legenda o Husmannovi

vým požárem, jehož následky byly napravovány dalších 25 let.

Od r. 1773 přešlo tachovské panství do držení knížecího rodu Windischgrätzů. Když pak v r. 1787 po 113 letech působení paulánů ve Světcích klášter zrušil císař Josef II. a klášterní majetek se dostal do



Jízdárna před rokem 1945.

správy Náboženské Matice, Josef Mikuláš objekty v r. 1790 vydražil za 9 333 zlatých.

Odsvěcený kostel nechal vyklidit, což, bohužel, znamenalo přesuny a ztráty cenného vnitřního vybavení. Došlo i na vynesení desítek rakví s ostatky mnichů a příznivců kláštera. Pozůstatky někdejšího zakladatele kláštera, Husmanna i jeho manželky byly přesunuty do kaple, zbudované nedaleko k tomuto účelu a od té doby nazývané Husmannova. Podle další z legend, které se k místu váží, se zde prý v minulých dobách zjevovala Husmannova první žena, která patrně byla zcela jiného založení než její prchlivý choť. Jako Bílá paní se zde klečící modlila a po modlitbě vždy pomalu se skloněnou hlavou odcházela ke kapli. Dnes z této památky zbývá torzo, hrobka byla po 2. světové válce vydrancována a ostatky vrchnosti se dávno rozpadly v prach.

V opuštěném konventu se usídlili sami Windischgrätzové po dobu stavebních úprav tachovského zámku, který se pak stal jejich reprezentativním sídlem a bývalé mnišské oby-

lí následně až do r. 1945 obývala lesní správa windischgrätzkého velkostatku.

Při stavebních pracích tu došlo v r. 1856 k nálezu dřevěné truhly s lidskou kostrou. Patrně nejmladší pověst vztahující se ke Světcům vypráví, že pod nosný oblouk klenby klášterní chodby byl za jakýsi těžký prohřešek krátce před vysvěcením zazděn mladý novic Zachariáš, syn Zachariáše Mayera z nedaleké Plané. Za poledního zvonění byl prý vidán jakoby v šedé mlze u nedaleké Husmannovy kaple. Mayerovi jsou sice historicky doloženou plánskou rodinou, mezi zemřelými členy řádu se však žádný Zachariáš Mayer nevyskytoval.

Klášterní objekt je od skončení 2. světové války nepřetržitě využíván. Více než 50 let zde sídlí odborné učiliště a posledních 5 let i střední odborná škola zaměřená na strojírenství.

Chátrání klášterního kostela, který přišel za bouře v r. 1816 o část střechy, učinily konec až velkolepé stavební záměry knížete Alfréda I. V r. 1857 zahájil přestavbu kostela v panské sídlo ve stylu romantismu, které by se, pokud by došlo na

jeho dokončení, mohlo svou velikostí řadit k zámečným stavbám jako je Hluboká apod. Chrámovou barokní loď vystavěnou v duchu tradice ve východozápadním směru nechal ubourat a k jejímu zdívu na severní straně začal přistavovat čtyřkřídlý zámek s vnitřním nádvořím. Na dokončení však nikdy nedošlo, neboť Alfréd II. výstavbu po otcově smrti v r. 1862 zastavil. Rozestavěný zámek pak začal podléhat zkáze a dnes jen torzo jeho zříceniny vypovídá o někdejší rozlehlosti.

V r. 1858 došlo severovýchodně od budovaného zámku k zahájení další stavby v místech, kde se kdysi rozkládala úhledná klášterní zahrada. Alfréd I. jako jezdec a milovník koní tu nechal zbudovat jízdárnu, která je dodnes největší stavbou tohoto druhu v Čechách a druhou největší ve střední Evropě po vídeňské Reitschule. Hrubá stavba tohoto monumentu zasazeného do rámců okolních melancholických lesů trvala pouhý rok a po třech letech od zahájení, tj. v r. 1861, skýtal romantický objekt veškeré pohodlí a zázemí pro jezdce i koně. Jízdárna ovšem nesloužila pouze jezdeckému sportu. Odehrávaly se tu i kulturní akce, při různých příležitostech na zdejších pódiu vystupovala nejen místní hudební tělesa. V předválečné a válečné době jízdárna posloužila i jako místo předvolebních shromáždění. Po válce

ztratila svůj původní význam, sloužila k nejrozličnějším účelům a hlavně bez potřebné údržby postupně chátrala, ačkoliv figurovala ve Státním seznamu nemovitých kulturních památek. Vyvrcholením nezájmu o tento unikát bylo sejmutí památkové ochrany výnosem ministerstva kultury v r. 1981 a ponechání jejímu osudu. Před rokem 1989 byl stav jízdárny natolik havarijní, že se již zcela vážně uvažovalo o její demolici. V r. 1991 se našťásti stala majetkem města a začaly být podnikány kroky na její záchranu. V r. 2000 byla vypracována projektová dokumentace a na základě žádosti města došlo k zásadnímu zlomu v osudu jízdárny, neboť byla ministerstvem kultury zařazena do programu Záchranu architektonického dědictví. Každým dnem se tak vrací původní krása tohoto unikátního objektu, který díky různým kulturním akcím znovu ožívá a nejen turistická veřejnost k němu stále častěji nachází cestu.

V okolí staveb nechal kníže Windischgrätz vysazet anglický park, jehož existenci dnes připomínají už jen ojedinělé listnaté i jehličnaté velikány ztracené v hustém náletovém porostu. S městem pak byly Světce spojeny stezkou vinoucí se podél Mže romantickým, tzv. Aglájínským údolím lemovaným dnes již věkovitou alejí vysazenou na počátku 2. poloviny 19. století.

LŤSTĚNÍ

vodní příkop pod lupou

proplaveny přes soustavu sítí o různých průměrech, zachycený materiál byl vysušen a poté tříděn pod stereoskopickým mikroskopem (lupou). Ze vzorků se vybírají a určují zbytky rostlin, semena, plody, uhlíky, dřeva apod. Co můžeme prostřednictvím této analýzy zjistit? Složení potravy středověkého obyvatelstva (sbírané a pěstované ovocné druhy, obilniny, luštěniny, koření), rostlinné importy (např. fíky, pepř), intenzitu hospodaření a zemědělství na daném území, složení okolní vegetace, introdukci rostlinných druhů atd.

Obyvatelé tvrze pěstovali z obilovin především žito, pšenici, ječmen a proso. Mnohem bohatší byl soubor sbíraných druhů, kde se vyskytuje trnka, trnoslívka, jahodník, ostružiník, maliník a líska. U lísky a maliníku můžeme

Zdeňka Řeřichová

Při archeologickém výzkumu tvrze ve Lšťstění byly průběžně odebírány vzorky z výplně vnitřního a vnějšího příkopu pro archeobotanickou analýzu. Vzorky byly



Konopí seté (Cannabis sativa). Kresba převzata z Dostál 1954.

ARCHEOLOGICKÝ VÝZKUM TVRZE VE LŠTĚNÍ

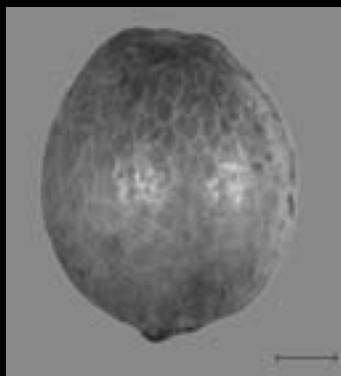
Linda Foster

Tvrz ve Lštění (10 km východně od Domažlic) je jednou z mála středověkých věžových tvrzí, které se dochovaly dodnes. V roce 2001 získal tvrz Zdeněk Procházka, postupně ji rekonstruuje a byl také iniciátorem archeologického výzkumu probíhajícího v letech 2003–2005. Na výzkumu se podílela řada institucí a obětavců, i když základní použitá metoda (výzkum bagrem), osobní nasazení v terénu i téměř úplný podíl na zpracování výsledků dokazují dlouholetou archeologickou zkušenost samotného majitele.



Zlomky redukčně pálených džbánů z 15. století z kuchyně u tvrze. Foto Z. Procházka.

předpokládat i možnost jejich pěstování v sadech a zahradách. Sortiment pěstovaných druhů dále doplňuje jablň, hrušeň, třešeň, višně a slivoň. Zajímavý je nálezy několika semen importovaného druhu z oblasti Středomoří fíkovníku smokvoně. Nálezy tohoto druhu jsou v období vrcholného středověku a raného novověku poměrně hojné zejména v městských odpadních jámkách.



Konopí seté (Cannabis sativa) – semeno, úsečka označuje vzdálenost 1 mm.

Časté byly nálezy semen lnu setého a konopě seté. Rostliny byly patrně máčeny přímo ve vodním příkopu. Z obou plodin se lisoval olej, z lýkových buněk jejich lodyh se tkalo plátno, nítě a provazy, malíři používali konopnou fermež (Opravil 1991). Všeobecně známé jsou narkotické účinky konopí, nažky také sloužily k jídlu a k přípravě tzv. semenečné polévky (Mathioli 1596).

Jak si můžeme představit vegetaci vodního příkopu a jeho blízkého okolí? Na vodní hladině splývaly listy lakušníku, rdestu a okřešku. V mělké vodě rostl žabník jitrocelový a halucha vodní. Na břehu bychom našli nízké porosty ostřic, zepar, bahničku, žlutě kvetoucí pryskyřníky (lítý a plamének), dvouzubec, ptačinec trávovitý a samozřejmě i četné vrby. V blízkosti tvrze se chovala také hospodářská zvířata, dokládají to nálezy semen rostlin, které se vyskytují na stanovištích s větším obsahem živin (hlavně dusíku). Na skládkách a poblíž močůvkových stružek rostly



Část prořezávaného kachle s tzv. Meluzínou, přelom 15. –16. století. Foto L. Foster.

Celkem bylo zkoumáno 20 sond a řezů. Zásadním bylo zjištění, že nejstarší úroveň spojené s existencí tvrze snad již koncem 14. století jsou téměř 3 m pod dnešním terénem. V této úrovni se pod mocnými navážkami jílu a mladších souvrství nachází vrstva šedého bahna z vnitřního příkopu, přiléhajícího těsně k východní stěně tvrze. Příkop byl v roce 2005 obnoven. Po odbagrování navážek bylo znovu částečně odhaleno přízemní věže, které se dnes opět asi po 550 letech hrdě odráží ve vodní hladině.

Potvrzena byla i existence vnějšího příkopu. Jeho průběh ověřilo také elektrické odporové měření stejnosměrným proudem, které u tvrze prováděl Antonín Majer z Volyně. Příkop se projevil jižně i východně od tvr-



Kachel s vyobrazením krále Abbia nalezený při bagrování příkopu, 16. století. Foto Z. Procházka.



Chruplavník rolní (*Polycnemum arvense*). Kresba převzata z Dostál 1954.

hlavně nitrofilní merlíky, kopřivy a rdesno peprník. V době, kdy tvrze nebyla využívána a pustla, zde dominovaly porosty bezu a kopřiv.

Při archeobotanických analýzách se občas setkáváme s druhy, které již vyhynuly, nebo se v současnosti vyskytují jen velmi zřídka. Koukol polní

(*Agrostemma githago*) je dnes kriticky ohroženým druhem, ale dříve to byl velmi hojný plevel ozimých obilnin. Také s chruplavníkem rolním (*Polycnemum arvense*), dříve patrně běžným druhem rumišť, úhorů a okrajů cest, se dnes téměř nesetkáme.

Použitá literatura:

Opravil E. (1991): Z historie lnu a konopí, *Živa* 5/1991: 204–206.,
Mathioli P. O. (1596): *Herbář aneb bylinář*. Ed.2. Praha.



Chruplavník rolní (*Polycnemum arvense*) – semeno, úsečka označuje vzdálenost 1 mm.



Tvrz ve Lštěni. Foto Z. Procházka.

ze šedým bahnem s kusy dřev a organických zbytků. Výsledky analýzy dřev a uhlíků dobře odrážejí přirozenou skladbu lesů v okolí Lštěni (kyselé doubravy s dubem a jedlím, na suchších místech přimíšena borovice). Dřevo borovice a dubu bylo využíváno jako palivové a konstrukční dřevo.

Dle nálezů zlomků keramiky byl vnitřní příkop (nebo mokřina) funkční od 2. poloviny 13. století, během 14. století a v 1. polovině 15. století, zatímco ve výplni vnějšího příkopu se vyskytuje i keramika 2. poloviny 15. století.

Mezi jižní stěnou tvrze a vnějším příkopem se ve výkopech objevily základy obdélného, zřejmě renesančního záměčku, který nahradil starou tvrz, používanou poté jako sýpka. Z té doby jsou snad i základy hradeb kolem tvrze (zejména podél západní stěny).

Zvídavost majitele vedla k odhalení další stavby severovýchodně od tvrze. Na základě pozůstatků pece a ohniště s pestrébarevnými uloženinami popela vyhaslého asi před 500 lety byla budova interpretována jako samostatně stojící kuchyně.

Z pozůstatků hmotné kultury dávných obyvatel tvrze byla nalezena převážně redukčně pálená keramika 15. století s bohatostí tvarů tehdy běžných velkých džbánů i džbánek a pohárků

na pití, velkých hrnců i hrnků, poklic i velkých mis s okraji zdobenými radýlkem. V mladších obdobích (16. –18. století) pak přibýly talíře a talířovité mísy s různými ornamenty na barevných polevách a importy zboží z kameniny. O útulnosti interiéru tvrze na konci 15. a počátku 16. století svědčí část kahanů a množství zlomků kachlových kamen s reliéfní výzdobou. Na Lštěni tak opět ožily tehdy oblíbené motivy (růžice, pozdně gotické kružby, mořské příšery či draci, jezdci na koních, rostliny s úponky), jimž vévodí Meluzína s rybími ocasy místo nohou a korunkou na hlavě. Nechybí ani doklad inteligence dřívějších zemanů v podobě knižního kování zdobeného rostlinným ornamentem.

Shrnutí dosud známých stavebních, historických, archeologických i „zemanských“ poznatků o tvrzi ve Lštěni aktuálně zúročil Zdeněk Procházka v knize „Lštěni. Proměny jednoho rytířského sídla aneb jak se státi zemánkem. Domažlice 2007“.

Autorka působí v Národním památkovém ústavu v Plzni v oddělení archeologie.

RECEPTY CHODSKÉ KUCHYNĚ

Josef Nejdl

Špačky v zelí, nikrlata, špoude, špoučky v zelí

1 kg brambor, 0,5 l kyselého mléka
hladká mouka (podle potřeby a druhu brambor)
1 kg kyselého zelí, kmín, cukr

Kyselé zelí se uvaří se solí a kmínem (dle chuti lze dochutit cukrem). Mezitím se připraví těsto na špačky: Syrové brambory se nastrouhají, vymačkají, osolí. Přidá se kyselé mléko, mouka a zadělá se těsto – musí být husté tak akorát, jak přísně upozorní zkušená hospodyňka. Lžící se vykrajují noky, které se vkládají do vařícího zelí, v němž se nechají uvařit. Jak dlouho? No přeci „až jsou...“. Pozor, míchat se směs smí až po dovaření noků – špačků. Jídlo se podává přelitě osmaženou cibulkou (přípravené zásadně na sádle nebo na másle), slaninou, škvarky. Na kostky nakrájeným a trochu více upečeným bůčkem se rozhodně nic nezkazí. S uvedenými ingrediencemi je rovněž možné pokrmy zapécti... Zkrátka – přísně dle zásady lidové kuchyně – záleží na fantazii či momentální chuti kuchaře anebo strážníka, jenž si jídlo poručil.

DYLEŇSKÉ BÁJE IV

Putování skřítků

Zdeněk Buchtele

Po prokletí se život na Dyleni i v jejím nitru zpomalil, všude se rozhostilo až nesnesitelné ticho. Tehdy se skřítkové dohodli, že odejdou z míst, kde tak dlouho vládla lidská špatnost, půjdou hledat novou krajinu, kam by se přestěhovali a mohli žít nový život. Skřítkové se začali doslova rojit jako včely a vydali se do světa. Ve své neviditelnosti přišel národ skřítků k řece Vondrebu. Řeka tu měla silný proud a skřítkové se potřebovali dostat na druhý břeh. Král skřítků se proto udělal viditelným a hledal převozníka. Když ho našel, požádal ho, aby vybral to největší plavidlo jaké má a převezl ho na druhý břeh. Převozníkovi se zdálo podivné, proč tenhle malý človíček chce tak velkou loď, ale přání vyhověl. Přivezl tu největší loď a nabídl skřítkovi, aby si do ní vlezl. Ten ale stál na břehu a neustále se rozhlížel doleva a doprava, jakoby něco hledal, nebo viděl. Teprve po delší chvíli si vlezl opatrně na loď. Převozník



Dyleňský vrch dnes.

ho uklidňoval a s úsměvem mu řekl: „Nemáte se čeho bát, já už převážel větší a silnější postavy!“ Slova zněla trochu výsměšně, ale skřítek nic neřekl, jakoby neslyšel, a jen sledoval starostlivě, jak loď pluje pomalu k druhému břehu.

Převozník si teprve nyní všiml, jak je ponor jeho lodi hluboký, a velice se podivil, neboť měl na lodi nepatrného caparta. Pošilhával po očku po něm a pak zase na hluboce ponořenou loď a nemohl si to nijak vysvětlit. Na druhém břehu skřítek zase otálel s vystoupením a stále něco hledal pod pláštěm. „Vy asi nemáte peníz za převoz,“ povídá převozník. Ale skřítek odpovídal: „Já nemohu vystoupit, dokud se s vámi nevyrovnáme. Co ode mne dostanete?“ Převozník většinou bral za převezení grošík. Nyní mu malý návštěvník vtiskl do ruky peníz a přitom řekl: „Vezměte si to jako poděkování ode mne. Víte co jste převezl přes řeku? Kdybyste svolil, abych se směl dotknout vašich očí, mohl byste to vidět!“

A aby vysvětlil příčinu přetíženosti převozníkovi loď, když se převozník sehnul hluboko ke skřítkovi a on se ho dotkl, spatřil tisíce a tisíce skřítků proudit z lodi. Za chvíli byli všichni na trávníku a přátelsky se usmívali na převozníka. Jejich brebentění a smích pomalu mizelo a s nimi i jejich král. „Už vás nikdy nesvezu, vy slepí pasažéři! Vy prokletí skřítkové!“ volal za nimi převozník a z kapsy vytáhl peníz se slovy: „Že i ten grošík bude falešný?“ mumlal mrzutě. Ale jaký div, když místo starého grošíku držel v ruce velký zlaťák.

Kam národ skřítků došel, není známo, ale prý byli později spatřeni u Komorní Hůrky.

Dřevěný hrad na svahu Dyleně byl od skřítků opuštěný a po čase úplně zmizel.



OSTŘÍŽ LESNÍ NA TACHOVSKU

Pavel Řepa

Ostříž lesní patří k našim nejmenším a také nejvýznamnějším dravcům. Velikostí se blíží zhruba poštolce, kterou naše veřejnost asi dobře zná. Ostříž má v siluetě v letu srpovitě zahnutá křídla, poněkud delší a širší než u poštolky, takže působí o něco mohutněji. Ocas je na rozdíl od poštolky o něco kratší, více ke konci zúžený a bez tmavého pásu na konci, spíše jsou nápadné široké tmavé a světlé pruhy střídající se po celé délce ocasu. Na sedícím ptáku je nápadný tmavý hřbet a temeno, barvy břidlicové šedi, silné skvrnění na spodině těla a rezavé peří lemující nohy tzv. „kalhotky“ a vůbec celá zadní část spodiny těla. Na tváři je výrazný tzv. „vous“, tmavá skvrna vybíhající od tmavého zbarvení pod okem do bílé tváře. Létá velmi rychle, nikdy se na rozdíl od poštolky netřepetá na místě. Hlas je vysoké „klikliklikli“ připomínající rytmem poštolku, ale je mnohem vyšší. Ostříž je tažný, přilétá obvykle na přelomu dubna a května. Je to druh v zásadě lesní, ale preferuje spíše lesní okraje, malé polní lesíky a hájky, vyhledává blízkost vodních nádrží.

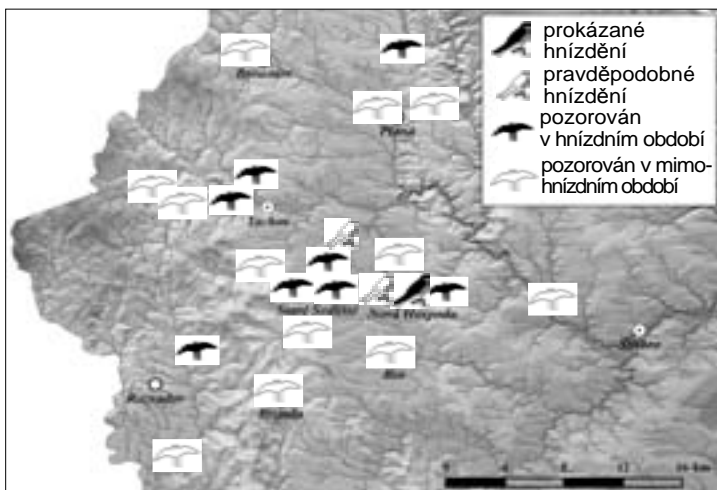
Jeho areál rozšíření je obrovský, zahrnuje prakticky celou Eurasii od Portugalska až po Japonsko a také je v severní Africe. V České republice je jeho výskyt soustředěn spíše do východní poloviny, případně ještě do jižních Čech. Ve středních, severních a západních Čechách je zjišťován mnohem řídkěji. Jde o druh dnes již vzácný, jeho početnost v ČR se odhaduje na 200 až 300 párů na celém území. Je proto také zařazen do Červeného seznamu do kategorie ohrožený druh a podle vyhlášky MŽP ČR je zvláště chráněným druhem zařazeným dokonce do kate-

gorie silně ohrožený. Naštěstí při srovnání posledních mapování hnízdičích ptactva prováděných na celém území ČR v letech 1973–1977, 1985–1989 a 2001–2003 je zřejmý postupný růst počtu lokalit výskytu a tudíž jeho přibývání a šíření.

U nás na Tachovsku je ostříž velmi výjimečným zjevem. Není to příliš překvapivé, neboť v západních Čechách je obecně málo zastoupen. Proto rekapitulujeme-li údaje, které máme k dispozici z posledních zhruba 45 let, můžeme případy, kdy bylo hnízdění ostříže doloženo sečíst na prstech jedné ruky.

V roce 1975 našel František Šebor z Ostrova u Tachova v okolí této obce obsazené hnízdo. Bylo v malém smrkovém lesíku o rozměrech asi 50×100 m stojícím v poli jihovýchodně od vsi, nedaleko sousední osady Nová Hospoda. Hnízdo bylo obsazeno, několikrát jsme pozorovali dospělce krmící na hnízdě mláďata. O rok později již v lesíku hnízdo nebylo. Tato lokalita již zanikla a na jejím místě jsou dnes komplexy budov průmyslové zóny Nová Hospoda.

Další možnost hnízdění jsme zaregistrovali s kolegou Šeborem v roce 1977, kdy jsme od 19. dub-



Mapa se zaznamenaným výskytem ostřížů na Tachovsku.

na vidali opakovaně pár ostřížů pohybovat se v okolí osady Hlinné, asi 2 km vzdušnou čarou od první lokality. V době do 8. července jsme jej na různých místech v borových lesích a polích okolo rybníků Velký a Malý Hlinenský a Modrý zastihli celkem sedmkrát. Hnízdo se však nepovedlo najít, ani jsme nepozorovali vylétaná mláďata.

Dále jsme pak registrovali jen ojedinělá pozorování ptáků v hnízdním období, tedy v květnu a červnu. V roce 1970 to bylo na Světeckém vrchu u Tachova, v roce 1971 u rybníka Regent u Chodové Plané, v roce 1976 u rybníka Andělský u Tisové u Tachova, v roce 1983 u Nové Hospody (nedaleko výše popisovaného hnízdiště), v roce 1987 v okraji lesa západně od Částkova, v roce 1990 u Hošťky, v roce 1991 na hrázi rybníka Velký Hlinenský u Hlinné a v roce 1992 u samoty Liškárna za Světcí u Tachova. Většinou byla tato pozorování na místech námi pravidelně sledovaných, takže nelze předpokládat delší přítomnost ostřížů v těchto lokalitách a případný pokus o zahnízdění. Výjimkou jsou jen lokality u Částkova a u Hošťky.

Velmi potěšující je skutečnost, že v roce 2006 jsme podruhé našli hnízdo ostříže. 15. května jsme při jízdě autem spolu s Václavem Pintou viděli ostříže, který vylétl z borového lesíka v poli východně od silnice z Trnové do Tisové. Při zpáteční cestě téhož dne odpoledne jsme lesík podrobně prohlédli a našli v jeho okraji na borovici hnízdo. Při návštěvě asi o čtyři dny později při mém příchodu z hnízda vylétla samice, takže je zřejmo, že hnízdo bylo obsazeno. Bohužel k další návštěvě jsem se dostal až koncem června a to jsem již u hnízda ptáky nezjistil. Nevíme tedy jaký byl průběh hnízdění, jisté je, že k pokusu o zahnízdění rozhodně došlo. Je to potvrzení našich nadějí, že ani na Tachovsku jsme se s ostřížem ještě natrvalo nerozloučili a že jeho přibývání ve střední Evropě se projeví i u nás.

Kromě těchto pozorování jsme vidali občas ojedinělé ostříže i mimo vlastní hlavní hnízdní obdo-

bí, tzn. v dubnu až říjnu, z těchto měsíců je do roku 2000 k dispozici 17 různých pozorování z nejrůznějších lokalit. Kromě míst již uvádaných při popisu pozorování v hnízdní době, byly rovněž frekvencovány Diana, Přimda, Milíře, Planá u M. L., Jemnice, Bor u Tachova a Svojšíň. Ojedinělá pozorování ostříže pocházejí i z velmi brzké a pozdní doby (konec března a začátek listopadu). I po roce 2000 byl ostříž na Tachovsku v mimohnízdnicích obdobích občas zjištěn:

9. 3. 2002 – Milíře u Tachova, na kopci k obci Obora – 1 ex. (Eidelpes)

konec léta 2006 – západně od Křížence u Plané u M. L. – přelet 1 ex. (Křížek)

13. 8. 2007 – v obci Broumov při pokusu o lov vlaštovek – 1 ex. (Pudil)

25. 8. 2007, 7. 10. 2007, 14 a 15. 10. 2007 – opakovaně v okolí Starého Sedliště (Machač).

Vidíme, že většina výskytů byla v oblasti Tachovské brázdy, v Českém lese se ostříž vyskytl jen sporadicky a to spíše jen v mimohnízdnicím období. Je to pochopitelné, neboť právě v ploché krajině Tachovské brázdy nachází nejspíše ostříž svůj oblíbený biotop. Lesy jsou zde rozčleněny do menších celků a časté jsou polní malé lesíky, krajina je pak velmi bohatá na menší i středně velké rybníky. V Českém lese s jeho souvislými velkými lesními celky a jen minimálními rybníčky a tůňkami nachází ostříž již mnohem tíže vhodné stanoviště.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem ornitologům – amatérům spolupracujícím s přírodovědným oddělením Okresního muzea v Tachově (dnes Muzeum Českého lesa) a se státní ochranou přírody, kteří se podíleli na sběru použitých dat. Velmi pilný byl především pan František Šebor z Ostrova u Tachova. Protože jsme ho před nedávnem vyprovodili na poslední cestě, rád bych tento článek věnoval jeho památce.

Literatura:

Hagemeyer W. J. M., Blair M. J. eds. (1997): The EBCC Atlas of European breeding birds.: The distribution and abundance. T A. D Poyser, London.

Hudec K., Štastný K. et coaut. (2005): Fauna ČR. Ptáci – Aves 2/I. Academia Praha.

Řepa P., Šebor F., Vild J. (1977): Výskyt vzácnějších druhů dravců (Falconiformes) na Tachovsku a Bezručicku v letech 1966–1975. Zpr. Muzeí Západočes. kraje, Příroda 20: 72, Plzeň.

Štastný K., Bejček V., Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. Aventinum, Praha.

HURÁ na BOBRA!

Aleš Vorel

V srpnu 2008 prováděl výzkumný tým z České zemědělské univerzity v Praze odchyty jedinců bobra evropského (*Castor fiber*) v CHKO Český les.

Současný projekt, jehož jsou odchyty podstatnou součástí, navazuje na dlouhodobé výzkumné aktivity této univerzity. Ty začaly v centrální části Českého lesa již v době prvních intenzivních projevů osídlení území bobrem evropským.

Bobr se v povodí Kateřinského potoka objevil v první polovině 90. let 20. století. Téměř od počátku svého osídlení zde byl tento zajímavý a nepřehlédnutelný druh velmi podrobně sledován. Nejprve byla pozornost věnována vlivu bobrů na své okolí, počínaje působením bobřích hrází na hydrologické i biologické parametry osídlených vodních toků či na dosti podstatné a zároveň někdy kontroverzní potravní zvyklosti. Nejčastějším vlivem bobrů je kácení jejich oblíbených dřevin (vrby, topoly, olše, javory, jasaný) v okolí vodních toků a ploch, nicméně dalším velmi podstatným a často negativním efektem jejich činnosti je zaplavování k vodě přilehlých pozemků. Zvýšená vodní hladina pak bývá překážkou v běžném obhospodařování nelesních i lesních ploch.

Současný výzkum je zaměřen více do hloubi populace druhu. Sledována je početnost a deter-



Transport bobra v odchyťovém zařízení.



Příprava bobra na měření a odběr vzorků.

minace teritorií bobrů, prostorová aktivita druhu či ekologické parametry, které mohou významně ovlivnit přítomnost či nepřítomnost druhu v celém území.

V červenci bylo v oblasti Kateřinského potoka odchyceno 20 bobrů. Z toho 10 subadultních či adultních jedinců dostalo aktivní vysílač, kte-



Odběr krve ze zadní tlapy.



Bobří rozloučení.



Umístění vysílačky pro sledování pohybové aktivity zvířat na bobřím ocasu.



Vypuštění zvířete opět na svobodu.

rý umožňuje podrobné sledování jejich pohybu v prostoru. Dále bylo každému jedinci odebráno značné množství vzorků (chlupy, krev, trus apod.) na genetické, toxikologické a parazitární analýzy a změřena řada morfometrických údajů.

Na umístění vysílaček na některé jedince bezprostředně navazuje intenzivní sledování prostorové aktivity těchto hlodavců. Jde o dosti náročnou zejména noční činnost, kdy jsou na vzdálenost 100–200 m bobří ve svých stabilních teritoriích zaměřováni pomocí antény. Toto sledování bude prováděno od letošního podzimu až do léta příštího roku, kdy končí životnost baterií ve vysílacích zařízeních bobřů.

V druhé polovině září letošního roku proběhne opakování odchytu s cílem zvýšit množství analyzovaných jedinců. Podobně zaměřený intenzivní výzkum prostorové a populační ekologie je současně realizován i na jižní Moravě.

Výsledkem celého projektu budou podrobné informace o dynamice a ekologických nárocích druhu, který se již opět nepřehlédnutelně zapsal do fauny střední Evropy. Tato zjištění snad přispějí mimo jiné k harmonizaci vztahů mezi člověkem a bobrem ve volné krajině. Oba tyto savčí druhy si totiž přizpůsobují životní prostředí svým potřebám, bohužel často každým jiným způsobem. Stanovení podmínek pro jejich bezkonfliktní soužití je proto jedním z hnacích motorů tohoto projektu.

ZMĚNY PŮDNÍCH VLASTNOSTÍ A KRAJINY PO ODVODNĚNÍ NA MODELOVÉM ÚZEMÍ ŽELEZNÁ V CHKO ČESKÝ LES

Jan Vopravil a Tomáš Khel

Na území České republiky bylo provedeno odvodnění přibližně na 25 % zemědělského půdního fondu, čemuž odpovídá plocha 1 087 539,17 ha půdy (stav k 31. 12. 1995). Jak je z těchto čísel patrné, odvodnění půd mělo velký vliv nejen na vlastnosti půdy samotné, ale i na celou krajinu.

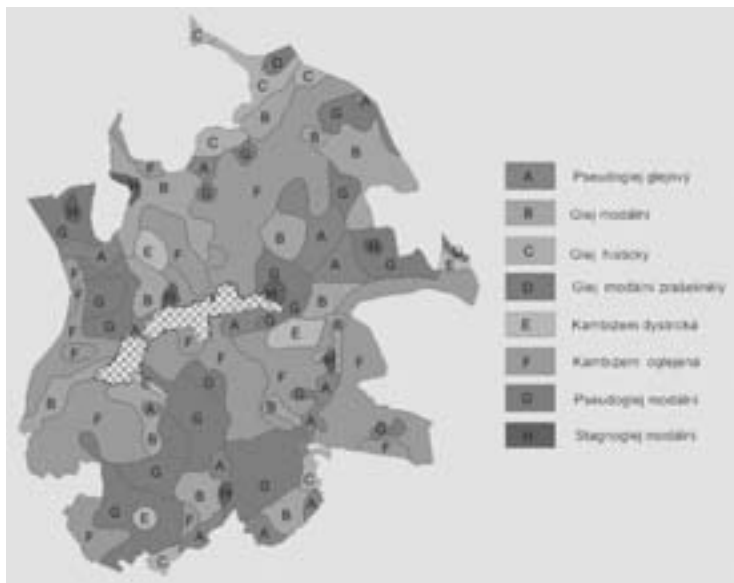
Odvodněním zemědělských půd rozumíme soubor opatření k úpravě vodního a vzdušného režimu zamokřených lokalit, někdy nesprávně označované komplexním pojmem meliorace (sem patří například i zavlažování půd apod.). Mezi nejčastější příčiny zamokření patří vysoká hladina podzemní

vody, nepříznivé fyzikální vlastnosti půdních horizontů, geomorfologický tvar terénu, výskyt pramenišť a pramenných vývěrů na lokalitě apod. Smyslem odvodnění je zpřístupnění zamokřených lokalit zemědělskému a lesnímu využívání, případně zlepšení podmínek pro pěstování na méně úrodných vodou ovlivněných půdách. Je otázkou, zda díky této snaze nedocházelo k poškozování prostředí odvodňováním lokalit, které nebyly pro tento zásah vždy vhodné.

V roce 2004 bylo pro detailnější zhodnocení vlivu odvodnění na půdní charakteristiky vybráno modelové území nacházející se v katastrálním území obce Železná v okrese Domažlice. Modelové území (cca 360 ha) se nachází v těsné blízkosti státních hranic s Německem. Jeho průměr-



Modelové území Železná – kopec nalevo v pozadí je Přimda.



Mapa půd – modelové území Železná (stav k roku 2004).

ná nadmořská výška činí 530 m. n. m, průměrná roční teplota se pohybuje kolem 6,1 °C a za rok zde spadne kolem 753 mm srážek.

Z hlediska geologické rajonizace náleží území Železné krystaliniku Českého lesa, a sice jeho moldanubické části, tj. moldanubiku Českého lesa. Dominující horninou je cordieritická rula a silimanit-biotitická migmatitizovaná pararula s cordieritem. Pouze v severozápadní části se v malém úseku objevují čočkovitá tělesa leukokratin žuly. Povariský pokryv je zastoupen pouze uloženinami kvartéru, mezi kterými převládají soliflukční svahoviny. Geomorfologicky řadíme území do Českoleské oblasti, celku Český les.

Půdní pokryv modelového území je rozmanitý. Přibližně 40 % rozlohy zájmového území pokrývají kambizemě dystrické slabě oglejené, 25 % pseudogleje modální, kolem 18 % rozlohy zaujímají gleje modální, 9 % pokrývají pseudogleje glejové a zbytek půdního pokryvu tvoří gleje histické, kambizemě dystrické a stagnogleje.

Tyto půdy se mezi sebou rozlišují především intenzitou vlivu periodické, nebo stagnu-

jící vody v půdním profilu, což souvisí i s konfigurací terénu. Nejvíce zamokřené z této skupiny půd jsou gleje, u kterých je poměrně vysoká hladina podzemní vody během celého roku a stagnogleje, které mají především dlouhodobě stagnující vodu na povrchu půdy. Pseudogleje se vyznačují střídavým vodním režimem, tj. střídáním fáze zamokření půdního profilu a částečným provzdušněním (např. v létě). Nejméně jsou vodou ovlivněné kambizemě, které jsou zároveň nejběžnějším půdním typem v ČR.

Hydrografická síť je zastoupena několika potoky (Nivní, Farský, Lesní) a umělými vodotečemi. Vodní toky na území patří do povodí Dunaje a odvádějí vody do Černého moře.

Historie využívání půdy a krajiny v okolí Železná

Obec Železná měla počátkem 30. let 1138 obyvatel především německé národnosti. Po druhé světové válce obec ze 2/3 zanikla, podobně jako



Odvodnění území.



Půdní sonda.

mnohé vesnice v okolí, které se ocitly v blízkosti „železní opony“, a kterých se týkalo vysídlení obyvatel německé národnosti. Demolice budov ve vesnici se nevyhnuly ani zámku, parku a kostelu sv. Barbory, který byl zlikvidován v polovině 60. let. Nyní má Železná pouze okolo 40 stálých obyvatel. S těmito změnami se měnilo také využití půdy, což mimo jiné dokládá časová řada leteckých snímků. Před válkou se hospodařilo na malých políčkách. Po válce docházelo postupně ke scelování políček do větších a větších celků, po odvodnění se i většína vlhkých luk změnila na ornou půdu. V devadesátých letech z důvodu útlumu zemědělské výroby dochází k zatravnění lokality a jejímu využívání převážně jako pastvina.

V 80. letech minulého století bylo území z důvodů zlepšení vodního režimu zemědělských pozemků, zlepšení fyzikálního stavu půdy a zvýšení zemědělské výroby odvodněno systematickou drenážní sítí. Podkladem pro odvodnění byl podrobný hydrogeologický průzkum zpracovaný v roce 1974 Státní meliorační sprá-

vou zvláště pro pozemky ležící západně a východně od Železné (obě plochy tvoří zájmové území). Na tyto průzkumy navazovaly samotné projekty odvodnění a realizace stavby.

Na území došlo mimo plošného odvodnění k úpravám tras vodních toků (Farský, Železný a Lesní potok) a vybudování nových záchytných příkopů zabraňujících přítoku cizí vody na zájmové území. Dále bylo navrženo a vybudováno několik odpadů, ať již otevřených, nebo zatrubněných, které svádí drenážní i povrchové vody do výše zmíněných toků. Z důvodů zanášení drénů prachovými částicemi a slídou byly sběrné drény vybudovány z flexibilních PE trubek opatřených filtrem z netkaného materiálu. Svodné drény jsou řešeny trubkami z pálené hlíny.

Vyhodnocení změn

Principem zhodnocení vlivu odvodnění na změny půdních charakteristik bylo srovnání dvou souborů dat. Prvním souborem byly výsledky fyzikálních a chemických rozborů provedených na vzorcích odebraných při hydrogeologickém průzkumu před odvodněním v roce 1974 (zdroj archiv VÚMOP, Praha). Druhým souborem byly výsledky rozborů vzorků odebraných na totožných místech v roce 2004, tedy 30 let po provedeném odvodnění.

Velice kvalitní podrobný hydrogeologický průzkum lokality Železná z roku 1974 obsahoval mimo jiné mapy se zakreslením umístění půdních sond. Odečtení souřadnic a jejich převedení do navigačního přístroje GPS ulehčilo práci při lokalizaci míst původních odběrů. Na těchto místech byly v roce 2004 opětovně sondy vykopány a byly odebrány porušené půdní vzorky (pro stanovení chemických charakteristik, odebrány lopatkou z horizontu přímo do papírového sáčku) a neporušené půdní vzorky (pro stanovení fyzikálních charakteristik, jsou odebrány do vzorkovacích kroužků – Kopeckého válečků – tak, aby nedošlo k jakémukoliv ovlivnění vzorku při odběru např. k jeho stlačení apod.) ze všech půdních

Pokračování na straně 21



Odpověď přírody na odvodnění krajiny, bobří hráz nedaleko obce Železná.

Dokončení ze strany 20

horizontů, to pro představu obnáší cca 600 půdních vzorků. Na odebraných vzorcích byly provedeny fyzikální a chemické rozborů, jejichž výsledky byly retrospektivně porovnány s výsledky průzkumu před realizací odvodnění.

Z odebraných sond byly vytvořeny dva soubory (kambizemě a pseudogleje), které byly zpracovány v databázovém programu Access a statisticky zhodnoceny párovým t-testem na hladině významnosti α 0,05 (případně 0,1) v programu Unistat. Výsledky tohoto vyhodnocení ukazují tabulky.

Orniční vrstva je nejvíce ovlivněna intenzivním zemědělstvím. Při orbě dochází k jejímu mísení, v tomto prostoru se nachází většina kořenového systému rostlin apod. Půdy podhorské oblasti vykazují převážně kyselou půdní reakci (přírodní podmínky, mateční substrát...), která často nevyhovuje kulturním plodinám, a tak byla po provedeném odvodnění do půdy aplikována tzv. meliorační dávka vápenných hnojiv upravující půdní reakci (často se jednalo o hrubě mleté vápence, které se rozkládají pomaleji a půdní reakci ovlivňují delší dobu). Další vápenatá hnojiva byla do půdy v minulosti dodávána během intenzivního hospodaření. Díky těmto vstupům došlo 30 let po odvodnění k průkaznému zvýšení půdní reakce (pH), která je však i přesto na úrovni reakce půd kyselých až slabě kyselých. Vezmeme-li v úvahu, že se pole nyní nevápňí, lze

předpokládat, že se půdní reakce bude postupně snižovat. Ke snížení trendu okyselování přispělo i zamezení tvorby kyselých reagujících humusových látek – fulvokyselin, které vznikají jako produkty rozkladu organické hmoty při nedostatku vzduchu. Vlivem odvodnění došlo k provzdušnění půdy, ke zvýšení redoxpotenciálu a oteplení půdy, což v důsledku ovlivnilo mineralizaci a celkovou aktivitu půdní mikroflóry v aerobním režimu. Za těchto podmínek dochází k lepší humifikaci. U pseudoglejů dále došlo k poklesu kationtové výměnné kapacity (KVK). Tato půdní charakteristika nám ukazuje schopnost půdy poutat kationty za dané hodnoty pH.

Pokles KVK u pseudoglejů spolu s poklesem obsahu výměnných bází (S), tj. kationtů prvků (mimo vodík) navázaných na sorpční komplex půdy, byl způsoben posunem nejmenších půdních částic (koloidů) profilem a vyluhováním bází z ornice během využívání pozemku jako orné půdy. Stupeň sorpčního nasycení (V) je poměr hodnoty S/KVK, jeho průkazné zvýšení koresponduje s výraznějším úbytkem sorpční schopnosti (KVK). Fyzikální vlastnosti půdy ukazují mimo jiné na prostorové uspořádání půdy. Pórovitost (P) udává procentické zastoupení pórů v jednotkovém objemu půdy. Její průkazný pokles a zároveň zvýšení měrné (ρ_z) a objemové hmotnosti redukované (OHR, hmotnost půdy v jednotkovém objemu) u pseudoglejů na modelovém území ukazuje na utužení půdy, ke kterému došlo díky pojezdům těžkých mechanismů po odvodnění během intenzivního hospodaření na pozemcích. Odvodněné půdy jsou vůči této technogenní degradaci, díky méně stabilní a hůře vyvinuté struktuře, méně odolné a náchylnější. V podorničí pseudoglejů došlo ke zvýšení pórovitosti oproti stavu před odvodněním a dále zde došlo k výraznému zvýšení obsahu vzduchu (hodnota minimální vzdušné kapacity). Odvedení vody z pórů (a zvýšení aerace) a podpora infiltrace vody měla za následek zpřístupnění dřívě zamokřených horizontů kořenům rostlin. Ty následně způsobily zvýšení pórovitosti v podorničním horizontu.

Také v ornici kambizemí došlo, podobně jako u pseudoglejů, k průkaznému zvýšení hodnoty pH (příčiny viz výše).

Pokles KVK v ornici se současnou statisticky neprůkaznou změnou hodnoty obsahu výměnných bází (S) koresponduje se zvýšením hodnoty sorpčního nasycení (V). Průkazný je také nárůst obsahu humusu. Úbytek sorpční schopnosti půdy byl způsoben ztrátou anorganické části komplexu. Zorané kambizemě byly po odvodnění vystaveny působení vodní eroze a ke ztrátě jemných půdních částic (součást sorpčního komplexu) přispěla mimo polohy

půd, na svazích, také nestabilní půdní struktura. K akumulaci organických látek v ornici muselo dojít až po změně využívání půdy v 90. letech minulého století. Od této doby se na pozemcích hospodářů extenzivně, povrch je stabilizovaný porostem jetelotravní směsi. Při jejím růstu a obnově dochází ke vnosu značného množství organických látek do půdy, která následně zvyšuje obsah humusu.

Kambizemě na modelovém území jsou písčitéjší, a proto lépe odolávají utužení. Také proto se zde neprojevil negativní vliv na fyzikální vlastnosti jako v případě pseudoglejů. Podorní

Pseudogleje – zhodnocení změn hodnot

PSEUDOGLJEJE	ornice		průměr staré	změna o %	podorníči		průměr staré	změna o %	3. horizont		průměr staré	změna o %
	0,05	0,1			0,05	0,1			0,05	0,1		
	hladina významnosti a	0,05			0,1					0,05		
pH(KCl)	▲		4,0	26,6	∅				∅			
HUMUS	∅				∅				∅			
obsah zrn <0,01	∅	▼	38,8	28,4	▼		37,0	29,4	∅			
KVK	▼		31,3	43,0	∅				▼		16,5	34,8
S	▼		11,5	7,3	∅				∅			
V	▲		31,4	90,0	∅				∅			
P	▼		65,4	20,4	▲		33,3	23,7	∅			
ρ _z	▲		2,4	5,1	∅				∅			
OHR	▲		0,8	47,3	∅				▼		37,5	2,5
Min. vzduš. kap.	∅				▲		1,3	513,0	∅			

Kambizemě – zhodnocení změn hodnot

KAMBIZEMĚ	ornice		průměr staré	změna o (%)	podorníči		průměr staré	změna o (%)	3. horizont		průměr staré	změna o (%)
	0,05	0,1			0,05	0,1			0,05	0,1		
	hladina významnosti a	0,05			0,1					0,05		
pH(KCl)	▲		4,3	17,5	▲		4,1	15,7	▲		4,2	8,7
HUMUS	▲		2,4	46,1	∅				∅			
KVK	▼		25,8	39,7	▼		18,3	49,5	∅	▼	17,4	21,7
S	∅				∅				∅			
V	▲		36,9	40,2	∅				▲		42,3	74,0
P	∅				▲		40,8	12,5	∅			
ρ _z	∅				∅				∅			
OHR	∅				∅	▼	1,6	8,4	∅			
Min. vzduš. kap.	▲		5,3	128	▲		7,0	151,5	∅			

vysvětlivky:

∅ – neprůkazná změna; ▼ – průkazné snížení hodnoty; ▲ – průkazné zvýšení hodnoty; pH – kyselost; KVK – kationtová výměnná kapacita; S – obsah výměnných bází (ionty prvků, kromě vodíku, navázaných na sorpční komplex půdy); V – stupeň sorpčního nasycení; P – pórovitost; ρ_z – měrná hmotnost půdy; OHR – objemová hmotnost redukována; Min. vzduš. kap. – minimální vzdušná kapacita; sorpční komplex půdy – schopnost půdy poutat ionty prvků; je tvořen složkou anorganickou (minerální půdní koloidy, např. jílové minerály, hydratované oxidy...) a organickou (organické půdní koloidy, např. humusové látky); v půdě jsou poutány převážně kationty prvků, obecně lze tedy sorpční komplex půdy charakterizovat hodnotou KVK

DEN ČESKÉHO LESA

VE STARÉ KNÍŽECÍ HUTI U TACHOVA

Slavnost k zapálení milíře zahájili
trubači a projevy
představitelů pořadajících
organizací.



(Foto archiv Správy CHKO Český les.)

Doprovodný program pro malé návštěvníky „Den s LČR“. Poznávání lesa v lese pod vedením Ing. Aleše Jakla a Ing. Jana Pavláška.



(Foto archiv Správy CHKO Český les.)

Den 14. června 2008 proběhla ve Staré Knížecí Huti u Tachova, dalo by se říci „v hloubi hraničního hvozdu“, akce „Den Českého lesa 2008“. Cílem bylo na prvním místě setkání široké laické i odborné veřejnosti se zájmem o přírodu a zapomenutou historii zdejšího kraje. Návštěvníci mohli na vlastní oči spatřit pálení milíře, které se v Českém lese provádělo naposledy ve čtyřicátých letech 20. století. Na kdysi slavnou éru železářské výroby v pohraničí „navázala“ experimentální taba v primitivní šachtové peci. V souladu s potřebou ekologické výchovy, hlavně těch nejmladších, byla celá řada atrakтивit, z nichž nelze nezmínit množství ukázek řemeslné výroby v „Tvůrčích dílnách“, přírodovědné vycházky, expozici sokolnictví nebo poutavé divadelní vystoupení tachovských Komedijantů.

Akce byla připravována pracovníky Správy CHKO Český les ve spolupráci s LČR s. p., Lesní správou Přimda v podstatě od konce loňského roku. Díky tomu byl průběh velmi kvalitní, bezproblémový a atraktivní. Je třeba zdůraznit, že přípravný tým prováděl v podstatě veškeré práce ve svém volném čase. Pořadatelům nakonec přálo i tehdy vrtkavé počasí, takže k jejich milému překvapení se přijelo podívat více než 800 návštěvníků. V rámci slavnostního zahájení zazněla řada příspěvků v nichž zástupci vedení LČR s. p., Ing. Ivan Klik, Ing. Václav Lidický a vedoucí Správy CHKO Český les, Ing. Jindřich Horáček, vysvětlili přítomným smysl celé akce, přínos spolupráce lesníků a ochranářů a jejich vstřícný vztah k žádoucímu rozvoji turistického ruchu.

VÝPAL MILÍŘE

Jiří Kadera

Slavnostnímu představení uhlířského řemesla předcházelo mnoho práce. V prosinci 2007 proběhla příprava uhlíště, zhruba vodorovného prostranství o průměru 12 m, zapuštěného do svahu. Místo bylo zvoleno tak, aby bylo přirozeně co nejvíce kryto před působením proudění vzduchu. V lednu 2008 bylo vytípano a následně připraveno dřevo. Jednalo se o nezpracované bukové vývraty a zlomy z orkánu Kyril. Dřevo bylo přibližně z lesních porostů v celých délkách a následně nakráceno na požadovanou délku 1 m. Silnější polena bylo třeba rozštípat na průměr maximálně 15–20 cm. Od února bylo takto připravené dřevo vyskládáno v hranicích, aby ještě vysychalo.

Při stavbě a výpalu milíře bylo využito bohatých zkušeností a pomoci členů zájmové organizace Europäischer Köhlerverein e. V. z hornofalckého Fichtelberg/Neubau a členů Smrčinského spolku Aš. Zvolená konstrukce milíře (tedy tzv. stojatý, shora zapalovaný milíř, „německého“ typu bez podlážky – charakteristický je svislý zápalný kanál „král“ procházející středem milíře) představuje vývojové stádium tohoto zařízení ve střední Evropě užívané v prostoru Českého lesa. S vlastní stavbou milíře se začalo týden před slavnostním zapálením. Protagonisté tak měli možnost se přesvědčit, že zdánlivě triviální stavba milíře o objemu téměř 25 m³ skutečně není jednoduchá a vyžaduje minimálně dohled zkušených odborníků. Dovedně vyskládaná „hromada“ dřeva charakteristického tvaru byla pečlivě pokryta drobným zeleným chvojí. Staří uhlíři měli řadu odzkoušených praktik, jejichž opominutí se později většinou vymstí. I při sebelepších znalostech se některé postupy nepodařilo napodobit. Tím bylo například konečné „zaházení“ – zakrytí milíře. Na opakovaně používaných uhlířských placech byly vždy po ruce hromady vypálené zeminy smíchané s uhelným prachem – mourem. Pokud uhlíři neměli takový materiál k dispozici, přiváželi jej k milíři i z velmi vzdálených míst. Na Staré Knížecí Huti se použilo prosté, trochu jílovité zeminy. To bylo příčinou, že se při následném výpalu povrch milíře obtížně udržoval a musel být neustále hlídán.

Aby oheň uvnitř hromady neuhasl, musel být také zajištěn tah vzduchu. K tomu sloužilo vytvoření čtyř až pěti otvorů při spodku milíře o průměru přibližně 20 cm. Otvory byly neustále, resp. třikrát denně obnovovány a proráženy silnou tyčí. Manipulace s větracími otvory je opět otázkou zkušenosti. Dbá se hlavně na to, aby hořící neprobíhalo příliš prudce, případně oheň neprorazil bokem. Taková místa musí uhlíř dovedně zaházet. Pokud není plynům vznikajícím v milíři umožněn volný odtah,





Uhlíř Schwarzmacher Harl z Brandu, který pracoval ve službě u Kolowratů na Dianabergu (dnes Diana). Milíř o cca 60 m³. Foceno v srpnu 1929 mezi Hraníčkami (Reichenthal) a Žebříčským Žďárem (Petlarnbrand) poblíž lokality nazývané „Roten Kreuzes“. Vpravo od milíře je uhlířská chatka. Tento milíř hořel cca 3 týdny. Foto: archiv Karla Bauera z Altenstadtu.



může dojít k tomu, že se celá hromada se zlým rachotem rozletí, v opačném případě může dojít k tomu, že milíř nenajde tolik síly a vlastními výparry se uduší. Teplota uvnitř správně udržovaného milíře přesahuje 600 °C. Při hlídání a údržbě milíře se uhlíř pohybuje pomocí žebříků a lešení po celé konstrukci hromady. Musí tak činit velmi obezřetně, neboť z minulosti jsou známé případy uhoření, když se neopatrný uhlíř propadl do milíře.

Slavnostnímu zapálení dychtivé přihlížely stovky diváků. Dalších sedm dnů ovšem probíhalo v útrobách milíře zuhelnatění dřeva a celý proces musel být dnem i nocí pečlivě střežen. Tehdy opravdu stálo za to „umouněného uhlíře“ navštívit. V tichu a zeleni pohraničního hvozdu, kde se krajinou táhl jedinečně vonící štiplavý dým, tam nebylo problémem se v duchu přenést o stovky let nazpátek.

Kdo se podílel na pracích na milíři (stavba, výpal, rozebírání), tak na vlastní kůži zakusil, že uhlířina nebyla jen romantickým lesním řemeslem, ale velmi tvrdou časově náročnou dřinou s nejistým výsledkem. V minulosti totiž díky nezkušenosti či nepozornosti uhlířů shořelo na popel mnoho milířů, často i s částí lesa. Uhlíři placení od množství vyrobeného dřevěného uhlí tak zůstali bez prostředků na obživu svou, ale i svých rodin, od nichž byli v lesích na celé týdny na míle vzdáleni.





Uhlíř Herlesch (Schwarzmacher Harl) ze Žebráckého Žďáru. Milíř v roce 1936 v lokalitě Sägbüschchen. Sägbüschchen se nacházelo mezi koncem obce Hranický a státní hranicí co by kamenem dohodil (Steiuwurf) od Ernestina rybníka (dříve také Neuweiher). Foceno v roce 1936 mezi Hranickými a německým Reichenau. Foto: archiv Ervin Klotz – Pleystein.



Doprava dřeva na stavbu milře na vozech. Foto: archiv J. Kadera.



EXPERIMENTÁLNÍ TAVBA ŽELEZA

Jiří Hlávka

V podobně „romantickém“ duchu a nikoli zcela bez problémů probíhala příprava středověké šachtové píčky a vlastní experiment, při němž se protagonisté pokoušeli za použití dobových technologií vyrábět železo.

Doklady o slovanské, resp. ranně středověké výrobě železa jsou v Českém lese spíše kusé. Z regionu ovšem pochází historicky cenné zmínky o zdejším železářství z období vlády císaře Karla IV. K významnějšímu rozvoji těžby a zpracování železných rud v oblasti dochází prakticky až od druhé poloviny 16. století, přičemž maximální rozkvět lze spatřovat v periodě od konce 18. století do sedmdesátých let století devatenáctého. Tehdy již byly technologické postupy poměrně vyspělé, železo se vyrábělo v tzv. „dýmačkách“, což byly pece 2–3 m vysoké a k pohonu měchů se užívalo vodní síly.

Rekonstrukce podobného provozu by si vyžádala nemalé investice a vzhledem k dosavadním zkušenostem by nakonec zřejmě ani nepřinesla efekt, jaký byl od akce očekáván. Pro začátek byla tavba časově umístěna do období raného středověku. Celý experiment by byl jen těžko realizovatelný bez obětavé pomoci odborníků z Moravského krasu, kde pokusné tavby mají již svou tradici. V dostatečném časovém předstihu bylo třeba opatřit žáruvzdornou „hlínu“, která musela mít patřičnou konzistenci a pro vlastní stavbu se pečlivě hnětla s jemným křemítkým pískem. Tři týdny před vlastní akcí byla postavena přesná replika středověké slovanské pece vysoké 75 cm. Předem bylo třeba obstarat železnou rudu, které se v Českém lese nedostávalo mnohdy už našim předkům. Ti již koncem 16. století významným způsobem dováželi kvalitní rudu z 85 km vzdálených dolů v hornofalckém Ambergu. Ruda byla pro potřeby experimentu dovezena z okolí Klabavy u Rokycan, musela být vystavena působení slunce a deště aby „vydýchala“, před akcí byla v prudkém ohni pražena a drcena na zrnitost velikosti lískového oříšku. Bylo třeba vyrobit kožené měchy (přibližně 70×45 cm), kterými se, podobně jako v kovářské výhni, do rozžhaveného dřevěného uhlí v nížeji dmychá dostatečné množství vzduchu, aby se dosáhlo teploty potřebné k vytavení železa, blízkí se 1 400 °C. Na celou tavbu se spotřebuje přibližně 40 kg dřevěného uhlí, které musí být rozdrceno na drobné kousky.





Vlastní tavbu na Staré Knížecí Huti, stejně jako zapalování mlíře doprovázela řada fundovaných a zajímavých přednášek. Se zahříváním pece, kdy se otvorem shora (kychtou) přísazuje dřevěné uhlí, se započalo již dopoledne. Přibližně po dvou hodinách se začala v poměru 1:2 s uhlím přísazovat ruda. Po dalších dvou hodinách, kdy se do pece vsadilo asi 15 kg rudy, probíhala do podvečerních hodin třetí fáze výroby – tzv. „dohořívání“. Ruda se již nepřisazovala, pouze asi 2 kg uhlí. Pec dohořívala s nepřerušným přísunem vzduchu. Nepřetržité dmychání vzduchu po celou dobu tavby je zřejmě důležitým momentem. To se v našem případě dost dobře nepodařilo dodržet s ohledem na to, že „vyzkoušet si to“ chtěl každý. V závěru byla vylomena hliněná dvířka a ze dna pece (nístěje) byl za burácivého nadšení vytrvalých přihlížejících vyjmut produkt – asi 2 kg vážící porézní „železná houba“.





ZAMĚŘENÍ NA EKOLOGICKOU VÝCHOVU

Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Kladská přichystala pro návštěvníky Dne Českého lesa řemeslné dílny. Zájemci se mohli nejen podívat na pletení košíků z pedigu nebo drátkování kamínků, ale i si techniku sami zkusit a svůj výrobek si odnést domů. Děti si zase mohly vyzkoušet, jak se vyrábí ruční papír nebo filcuje ovčí vlna. Zájem byl také o výrobu vonných pytlíků ze sušených bylinek.

Nejen milíř, či tavba železa, ale i program pro naše nejmenší byl součástí Dne Českého lesa, pod názvem Den s LČR. Pro všechny příchozí děti byla ve stanu připravena výtvarná soutěž a každý, kdo odevzdal obrázek do soutěže, si mohl vybrat odměnu a ochutnat pravý chodský koláč. Pro děti byly pořádány přírodovědné vycházky se zaměřením na zoologii a botaniku. Hra „na housenku“, či „prořezávku“ seznámila všechny s tím jak roste les, jak se chodí v listí poslepu. Vytváření povědomí o tom, kam teče voda z lesa, jak žije jelen, co dělá kůrvec, proč se člověk stará o les, bylo součástí dalších programů během vycházek.

SLOVA NA ZÁVĚR

V posledních letech pociťujeme stále naléhavější potřebu hledat kontinuitu mezi naším současným bytím a zapomenutou historií kraje. V pohraniční oblasti Českého lesa v souvislosti s dramatickým vývojem poválečných dějin probíhalo „odstřížení minulosti“ obzvláště citelně a důsledně. S uspokojením lze konstatovat, že současná generace jeví o historii vzrůstající zájem. Pro širokou veřejnost zůstávají atraktivní témata zapomenutého způsobu života minulých generací, jejich hospodaření v krajině a dnes již mnohdy zapomenutá řemesla, resp. odvětví podnikatelské činnosti.

Řada subjektů, orgánů státní správy, nejrůznějších sdružení obcí a neziskových organizací, se zabývá v současnosti otázkou rozvoje turistického ruchu. Toto téma se ne vždy daří uspokojivě řešit. Přitom, v souvislosti s otevíráním hraničního prostoru, se stává problém stále aktuálnější.

V posledních letech v celé České republice přibývá projektů, v rámci kterých jsou často z iniciativy „nadšenců“, většinou však na seriózním vědeckém základě, experimentálním způsobem připomínány dnes mnohdy již zapomenuté výrobní postupy. Úspěšně se daří rekonstruovat zaniklé hamry, vodní i větrné mlýny, pálí se nejrůznější keramika, stále častěji bývá páleno dřevěné uhlí v milířích či vyráběno sklo v experimentálních sklářských provozech.

Výroba dřevěného uhlí, kolomazi, potaše, následně pak sklářství, nejrůznější zpracování dřeva, hamernictví a železářství, to jsou způsoby obživy neodmyslitelně spjaté s historií Českého lesa.

Interpretace tohoto historického dědictví a demonstrace některých zapomenutých způsobů výroby před veřejností může přispět k potřebnému rozvoji turistického ruchu v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny, pomůže při hledání oné „ztracené historické kontinuity“ a podpoří „environmentální“ citění místních i návštěvníků v pravém smyslu tohoto pojmu. Možná se podaří vytvořit platformu pro určitou „tradicí“ a opakované pořádání podobných akcí. Odkaz našich předků si to bezesporu zaslouží.

Tvůrčí dílny pro malé i velké
zájemce o stará řemesla
– filcování ovčí vlny, pletení
košíků a výroba ručního papíru.



Vystoupení souboru
Komedijanti z Tachova ve hře
s choďskou tématikou
hraničních sporů.



Ukázka odchytu a kroužkování ptáků pod
vedením Mgr. Petry Cehlárikové.



Foto
archiv
Správy CHKO
Český les.



Ukázky dravců s výkladem
o jejich způsobu života
sokolníka Františka Adámka
z Uhlířských Janovic.



Doprovodný program pro
zájemce o přírodu, vycházky do
blízkého okolí za botanickými
zajímavostmi a ptačími hlasy.



čí bylo také ovlivněno mnohaletým vápněním a vykazuje průkazné zvýšení hodnoty půdní reakce. Pokles hodnoty KVK je způsoben posunem minerálních koloidů profilem po odvodnění horizontu. Podobně jako v ornici došlo i zde k výraznému zvýšení obsahu vzduchu. Odvedení vody z horizontu a zvýšení aerace umožnilo rozvoj kořenového systému i v místech, kam se dříve nemohl dostat. To ovlivnilo pórovitost (průkazné zvýšení) a s tím spojené snížení objemové hmotnosti redukované, což je pozitivní jev.

Mimo vlivu na chemické a fyzikální vlastnosti půd (viz výše) zasahuje odvodnění také do oblasti funkce a uspořádání krajiny. Odvodněním půd v Železné došlo také k obrovským změnám životního prostředí a srážko-odtokovým poměrům v krajině. Značnou část území zde pokrývaly mokřady a vlhké louky se svou specifickou druhovou skladbou rostlin a tím i navazující fauny. Mokřady napájelo mnoho potůčků a lokálních pramenišť, toto vše bylo odvodněním půdy pozměněno. Z těchto lokalit se stala orná pole a od 90. let, díky útlumu zemědělské výroby, odvodněné louky, které se pravidelně sekají či spásají. Pouze v místech, kde je drenáž neúdržbou porušena, se vyskytují vlhkomilné rostliny a lokálně podmáčená místa.

Co je z dnešního pohledu lepší je těžké říci. Přijedete-li dnes do Železné, uvítají Vás louky plné kopretin a upravené meandrující toky s vysazeným a zapojeným břehovým porostem. Řeknete si ráj přírody. Však se také jedno zdejší místo jmenuje od nepaměti Náměstí přírody. Asi by na první pohled nikoho nenapadlo, jak zde vypadala příroda před 30 lety.

Krajina se stále vyvíjí a například v naší sledované lokalitě se na kraj lesa přistěhoval z Německa bobr. První jeho dílo bylo, že si postavil svou hráz a nově vzniklým rybníkem zaplavil velký kus smrkového lesa a louky. V rybníku se již prohánějí ryby a na hladině kachny. Bobr jistě nepochopí snahu projektantů o odvodnění, vždyť co je hezčí než zaplavené území s pořádnou hrází a bobřím hradem uprostřed! Příroda jde svým směrem prostě dál...

Autoři působí ve Výzkumném ústavu meliorací a ochrany půdy v. v. i.

PŘESHraniční OCHRANA PŮDY ČÁST ČESKO-BAVORSKÉHO PROJEKTU PROBÍHÁ I V ČESKÉM LESE

Vladislav Chvátal a Josef Královec

Řetězec pohoří, tvořený Českým lesem, Šumavou, Smrčinami a Krušnými horami, který se táhne přibližně od severu k jihu, představuje přirozenou překážku pro větry, vanoucí převážně od západu k východu, a tím i pro dálkový přenos látek. Jedná se proto o území, kde se ve zvýšené míře ukládají škodliviny, jakými jsou těžké kovy, polychlorované uhlovladiny, dioxiny, furany a látky, které okselují prostředí. Právě těmito atmosférickými vlivy (kyselelou depozicí) lze např. vysvětlit poškozování lesů, k němuž v této oblasti dochází. Dosud prováděný výzkum se bohužel omezoval vždy jen na území příslušného státu. V zájmu trvale udržitelného rozvoje je však důležité, aby se zejména problémy týkající se životního prostředí řešily ve vzájemné spolupráci a bez ohledu na státní hranice. To se týká m. j. také obsahu rizikových látek v půdách: jejich vyplavování totiž může podstatně ovlivnit kvalitu povrchových i podzemních vod.

Touto problematikou se po dlouhou dobu zabýval Bavorský zemský geologický úřad



Hraniční kámen z roku 1765.

(Bayerisches geologisches Landesamt – GLA) v Marktredwitz, který je dnes součástí Bavorského zemského úřadu pro ochranu životního prostředí v Hofu (LfU). Dokládají to výsledky mnoha výzkumných projektů z tohoto pohraničního území, kdy se zjišťovaly v půdě nejen obsahy živin, ale i obsahy organických a anorganických škodlivin. Zjistilo se například, že díky složitým geologickým poměrům jsou zde přirozené obsahy anorganických škodlivin v půdě vyšší než je tomu jinde v Bavorsku.

V České republice za ochranu půdy ze zákona zodpovídá Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ), který proto m. j. systematicky sleduje obsahy anorganických a organických škodlivin v půdách. Na základě odborných kontaktů, které mezi oběma institucemi existují již od roku 1999, navrhl ÚKZÚZ zahájit společný přeshraniční projekt, který by se zaměřil na preventivní ochranu půdy.

Dobrá věc se podařila: po složitých jednáních byl v roce 2006 zahájen mezinárodní česko-bavor-

ský projekt, který je realizovaný v rámci programu Iniciativy Evropských společenství INTERREG IIIa a nese název Rizikové látky v půdě ve vztahu k životnímu prostředí – přeshraniční základy ochrany půdy (Bavorsko – Česká republika). Cílem projektu je zjistit zatížení půd na česko-bavorském pomezí, což konkrétně znamená zejména stanovení požadových (přirozených) hodnot u sledovaných parametrů, ověření dálkového přenosu u vybraných polutantů, zjištění stavu poškození životního prostředí a vytvoření společných mapových podkladů pro celé zájmové území.



Pracovní skupina při slavnostním zahájení projektu.

Metodika mohla být téměř celá převzata od německých kolegů, neboť sledování na bavorské straně hranic započalo o několik let dříve. Především byla na území České republiky rozšířena bavorská monitorovací síť 8x8 km, která byla vytvořena již dříve v rámci dílčího evropského programu Vědecké základy aplikace zákonů na ochranu půdy. Z této bavorské sítě byly použity tři monitorovací body, které se nacházely nejbliže k hranici mezi Bavorskem a Čechami. Pomocí mezinárodního systému WGS 84 (World Global Projection System) došlo k přepočtu plošného rozmístění monitorovacích bodů na českém území, a to v zeměpisných souřadnicích u nás používaného systému S-JTSK. Tak byla vytvořena teoretická monitorovací síť, která se rozprostírá v pásu zasahujícím cca 50 km do vnitrozemí v Karlovarském, Plzeňském a Jihočeském

kraji. V této síti bylo vytýčeno celkem 276 monitorovacích stanovišť, zvolených tak, aby odpovídala zastoupení jednotlivých kultur v krajině, tj. 94 stanovišť na orné půdě, 53 na trvalých travních porostech a 129 v porostech lesních. Z nich 20 (viz tabulka 1) se nalézá na území Chráněné krajinné oblasti Český les.

K slavnostnímu zahájení prací došlo v předstihu výkopem první půdoznalecké sondy (má pořadové číslo 157) dne 27. října 2005 v bezprostřední blízkosti českobavorské hranice na Folmavě, přímo u starobylého hraničního kamene z doby vlády Marie Terezie (viz obrázky). Vlastní projekt je rozvržen do tří etap v průběhu let 2006 až 2008:

číslo	katastrální území	kultura
54	Slatina u Staré Vody	les
66	Žďár u Tachova	les
67	Horní Jadruž	TTP
78	Milíře u Tachova	TTP
79	Tachov	orná půda
90	Česká Ves u Lesné	les
91	Železáky	les
92	Nové Sedliště	orná půda
102	Rozvadov	les
103	Málkov u Přimdy	les
113	Smolov	TTP
114	Svržno	orná půda
123	Rybník nad Radbuzou	les
124	Hvožďany u Poběžovic	TTP
140	Lučina u Nemanic	les
141	Postřekov	les
142	Havlovice u Domažlic	orná půda
157	Folmava	les
158	Starý Spálenec	TTP
159	Studánky u Všerub	orná půda

*Přehled monitorovacích stanovišť
v CHKO Český les.*

První etapa proběhla mezi 1. lednem a 30. červnem 2006 a byla zaměřena především na metodické a přípravné práce. Bylo třeba teoreticky propojit síť monitorovacích stanovišť na obou stranách hranice, dohodnout s bavorskými kolegy spolupráci na úseku chemických analýz, vybavit se potřebnou technikou a usku-tečnit nezbytné terénní instruktáže. Velmi důležité a pracné bylo též shromáždění mapových podkladů pro každé z 276 sledovaných míst.

Druhá etapa bude podle dohodnutého harmonogramu ukončena k 30. červnu t. r. V jejím rámci probíhají terénní práce a fyzikální a chemické analýzy. Před každým výkopem půdní sondy je nezbytné upřesnit konkrétní místo v terénu a získat souhlas od uživatele či vlastníka dotčeného pozemku. Časově i pracovní nejnáročnější je nejen výkop sondy a odebrání vzorků půd jak ze sondy tak z okolní plochy, ale také závěrečné uvedení místa do původního stavu. Část z odebraných vzorků se suší a podrobuje předepsaným rozborům, část se zmrazuje a je tak uchována k případným dalším analýzám. Ke konci minulého roku byly tyto práce již ze tří čtvrtin hotovy.

Závěrečná etapa je naplánována na druhou polovinu letošního roku. V tomto období bude třeba vyhodnotit veškeré výsledky a sjednotit jejich výklad s německou stranou. Součástí závěrů budou i grafické výstupy pro celé sledované území.

Výsledky projektu zajistí komplexní volně přístupné informace o rizikových látkách v půdě a zlepší tak informovanost občanů České republiky a Svobodného státu Bavorska. Z pohledu ochrany půdního fondu lze sledovat také případný vliv na zdroje podzemních a povrchových vod a detekovat možné příčiny znečišťování životního prostředí.

Registrační číslo projektu, ze kterého je výzkum financován je CZ.04.4.82/3.1.00.1/0060.

Autoři působí v Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském Brno, na regionálním pracovišti v Plzni.

Rostlinní vetřelci I

BOLŠEVNÍK VELKOLEPÝ

Jan Pavlásek

Na zemi jsou milióny druhů rostlin, které se dlouhodobým evolučním vývojem staly v místě svého přirozeného areálu rozšíření součástí ekosystému a existují v něm ve vyváženém stavu se svým okolím. Činností člověka ale dochází k přenosu organismů po celém světě. Některé rostliny jsou využívány jako zdroj obživy, příkladem může být kukuřice, brambory, či rajčata. Tyto rostliny jsou původně americkými plodinami, ale dnes je má na zahrádce skoro každý. Jiné druhy si člověk oblíbil jako okrasné, například muškáty původně rostoucí pou-

ze na samém jihu Jižní Afriky. Takových rostlin je mnoho, a pokud zůstanou na nových místech v péči člověka, je vše v pořádku.

Ovšem problémy nastanou, když se některé rostliny začnou v novém prostředí šířit samy. Využijí své schopnosti z původního areálu a zároveň toho, že v novém prostředí nemají konkurenty ani škůdce. Začnou se šířit do nových míst a ovlivňovat okolní ekosystémy, které jejich působením mohou ztratit svoji vyváženost. Nově se zabydlující rostlina se pak má k „světu“ v nově „objevené“ domovině a začne se lavinovitě šířit. Člověkem narušená a eutrofizovaná stanoviště představují často pro tyto rostliny vhodný biotop pro počátek jejich invaze. Takovým rostlinám říkáme – invazní.

V tomto článku si povíme o jedné takové rostlině, která si za pomoci člověka našla „nový domov“ v Evropě a šíří se také u nás v Českém lese. Je to rostlina velmi nápadná svou velikostí a jakousi nepatříčností v malebné české krajině. Jedná se o bolševník velkolepý, vědeckým jménem *Heracleum mantegazzianum*.

Bolševník velkolepý svým imponantním vzhledem zaujal již naše předky. Přivezli si jej jako okrasnou rostlinu do zahrad a parků z Kavkazu, kde se nachází jeho původní areál rozšíření. Vůbec první záznam o výskytu bolševníku v Evropě pochází z roku 1817 z botanické zahrady Kew Gardens v Londýně. Již v roce 1828 byla zaznamenána planě rostoucí populace v hrabství Cambridgeshire. V Českých zemích byl poprvé vysazen knížetem Mettrnicem v zámeckém parku Lázní Kynžvart v roce 1862. Od těchto dob se stačil rozšířit po Evropě do 16 zemí, včetně ostrovního Islandu.

Při popisu bolševníku velkolepého není třeba zabíhat do detailů, protože jeho hlavním znakem je nápadná velikost rostliny, v našich podmínkách nebývalá. Dosahuje gigantických rozměrů, kvetoucí lodyhy mohou sahat až do výšky 5 m a samotná lodyha má u země průměr 5–10 cm. Květenství, kterým je složený okolík, může mít až 80 cm v průměru s počtem 30–150 paprsků. Za výškou nezůstávají pozadu ani listy, jejich celková délka včetně řapíku může dosáhnout více jak



Bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*).



Hustý porost bolševníku v okolí bývalé vojenské roty na Brance.

2 m. Listy jsou dělené, vrcholová část do tří částí, nebo jsou zpeřeně složené.

Jednotlivé rostliny žijí několik let ve fázi přízemní listové růžice, ze které obvykle během třetího až pátého roku vyžene stonk nesoucí květ. Rostlina po vykvetení a odplození celá odumírá. Jsou zdokumentovány případy, kdy rostlina v nepříznivých podmínkách rostla ve fázi přízemní listové růžice 12 let než vykvetla. Jak už bylo popsáno výše, bolševník vykvétá složeným okolíkem, ve střední Evropě v období od poloviny června do poloviny července, ojedinele i v průběhu srpna. Jednotlivé okolíky rozkvétají postupně, nejdříve vrcholový, pak ostatní. Plod, kterým je poltivá dvounažka, je uvolňován z okolíku od srpna do října. Dvounažka se rozpadá na dva křídlaté plůdky z nichž každý obsahuje jedno semeno. Semena po dopadu na zem jsou tzv. dormatní, to znamená, že i když jsou podmínky pro klíče-

ní vhodné, tak semena neklíčí. Takto „uloženým“ semenům se říká „semenná banka“. Na jaře (březen – duben) semena vyklíčí v počtu až 200ks/m², některá semena ovšem vyklíčí až po několika letech. Klíčení je načasováno tak, aby mladé rostliny získaly náskok před ostatní místní vegetací.

Když si člověk uvědomí jednotlivé vlastnosti bolševníku velkolepého, zjistí, že řada z nich jej v konkurenčním boji s ostatními rostlinami značně zvýhodňuje. Výhodné vlastnosti se dají shrnout následovně: Rostliny klíčí brzy na jaře, dříve než začne růst ostatní vegetace. Jako vzrostlé mají nízkou mortalitu, neexistují zde jejich přirození škůdci. Díky ohromné listové ploše zachytí až 80 % slunečního svitu a zastínují ostatní vegetaci, vyhrávají v konkurenci o světlo. Mají celkově vysoký počet kvetoucích rostlin. Jsou dobře přizpůsobeny nepříznivým podmínkám, protože jsou schopny odložit kvetení



Mapa s rozšířením bolševníku ve zmapované části CHKO Český les.

i o několik let. V našich podmínkách kvetou brzy, proto úspěšně dokončí životní cyklus a vytvoří zralá semena. Mají vysokou plodnost a schop-

nost samoopylení, tzn. jediná rostlina je schopna začít invazi na nové lokalitě. K udržení rostlin na lokalitě přispívá také vysoká hustota semen v půdní bance a jejich schopnost klíčit i po několika letech.

Bolševník velkolepý má tedy všechny předpoklady kolonizovat nové lokality, odkud vytlačuje původní druhy rostlin. Je schopen růst jednotlivě i v hustě zapojených porostech, kde svým zastiňováním značně snižuje druhovou rozmanitost a mění druhové složení těchto stanovišť.

Na závěr musíme všechny čtenáře upozornit ještě na jednu velmi zákeřnou vlastnost bolševníku velkolepého. Jedná se o jeho šťávy, které mohou velmi významně poškodit lidské zdraví! Tyto šťávy obsahují sloučeniny ze skupiny furanokumarinů, jejich toxicita na lidskou kůži je spouštěna UV zářením. Šťáva obsahuje celá rostlina! Toxická reakce je spuštěna již po 15 minutách a vrchol citlivosti se dostaví po půl až 2 hodinách. Přibližně po 24 hodinách se dostaví zánětlivá reakce, která se projevuje skvrnitostí, červenáním nebo vodnatými puchýřky. I po odeznění zánětu je dál pokožka vysoce citlivá na přímé vystavení slunci, objevuje se hyperpigmentace, která může trvat i několik měsíců. Celková citlivost vůči UV záření potřísněné pokožky může trvat až několik let! V případě většího rozsahu potřísnění je nutné vyhledat odbornou lékařskou pomoc. Nebezpečí poškození pokožky je hlavně u těch lidí, kteří se snaží bolševník likvidovat a pak u dětí, které duté lodyhy a velikánské listy lákají k hrám!

V současné době Správa chráněné krajinné oblasti Český les ve spolupráci z Českým svazem ochránců přírody, základní organizací Kladská provádí mapování výskytu bolševníku velkolepého. Zjištěné lokality jsou zaneseny pomocí GPS do mapových podkladů. Tímto způsobem vzniká přehled o celkovém rozšíření bolševníku a velikosti lokalit. V dlouhodobém horizontu bude sledován vývoj zasažených míst a připravena aktivní likvidace na vybraných lokalitách pro snížení celkové invaze tohoto vetřelce.

Při mapování zasažených míst je vítanou pomocí spolupráce veřejnosti, která velmi dobře zná své okolí a takového nápadného druhu si snadno všimne. V loňském roce proběhlo mapování severní části CHKO a letos se začalo s průzkumem na jihu, ovšem správa uvítá informaci o každém dalším místě, na kterém všímavý obyvatel nebo návštěvník Českého lesa bolševník velkolepý potká.

PAMÁTNÉ A VÝZNAMNÉ STROMY:

„ROTEN KREUZ“



Pohled na „Roten Kreuz“ směrem od Žebráckého Žďáru (Petlarnbrand)

Jiří Kadera

In tomto díle o památných a významných stromech se ponoříme do nitra českoselských hvozdu, kde lze v letním horku spočinout ve stínu pod korunami vzrostlých stromů a strávit zde příjemné chvíle. Tentokrát to bude poblíž zaniklé osady Žebrácký Žďár (Petlarnbrand) na místě nazývaném „Roten Kreuz“.

Toto zvláštní pojmenování patří místu, které ač leží uprostřed lesů, přesto jej nelze minout. Pokud se zastavíte v Žebráckém Žďáru u pomníku obětem I. světové války, toho jediného, co z této osady zbylo, a pak se vydáte směrem na Novou huť (Neuhütte) po cyklostezce nesoucí označení 2207, půjdete či poje-

dete lesem svírajícím úzkou silničku. Po asi dvou a půl kilometrech cesty se vám otevře pohled na dva mohutné buky stojící vedle sebe jako strážci dřevěného kříže na kamenném podstavci mezi mimi.

Kdy přesně byl na tomto místě kříž vztyčen není známo. Uvádí se, že jeho postavení sjednali obyvatelé domu čp. 10 ze Žebráckého Žďáru. S jistotou lze tvrdit pouze, že velký červený dřevěný kříž zapuštěný v zemi zde stál již před rokem 1899. Býval důležitým orientačním bodem při průchodu lesem, místem setkávání i domem páně pod širým nebem. Místo je opředené divokými zkazkami o dávných krvavých bitvách, které se prý odehrály v jeho blízkosti. Těmito zkazkami jistě zásobovali své ratolesti starousedlíci z nejbližších obcí, Hraniček (Reichenthal), Nových Domků (Neuhäusl) a Žebráckého Žďáru.

Do okolí „Roten Kreuz“ chodili obyvatelé sbírat borůvky (tzv. „Schwarzbeerpupfen“). Na počátku léta se tato činnost stávala jedním z důležitých zdrojů financí do rodinných rozpočtů. Současně se tak připravovaly zásoby vitamínů na zimu. Byla to jedna z mála činností, kde mohly výrazně vypomoci i děti. Když borůvky uzrály, vypravovaly se z Hraniček celé zástupy lidí na jejich sběr. Podobně tomu bylo také když dozrály brusinky.

Děti z Hraniček, Žebráckého Žďáru i Nových Domků přesto do těchto míst chodívaly rády i přes svůj strach či představu tvrdé práce při sběru borůvek. Zastavovaly se zde na místech nářečně nazývaných „Malastiat“ u hořících milířů, kde jim uhlíři vyprávěli o historii kraje, učili je hrám, písním či tancům. Uhlíři zde své hromady pálili takřka až do II. světové války. U „Roten Kreuz“ čekávaly děti z Hraniček na návraty svých rodičů při cestách do Tachova.

Lidé z Hraniček také navštěvovali „Roten Kreuz“ při různých křesťanských svátcích. Poutním místem obyvatel okolních vsí se stával především při Svatodušním pondělí („Pfungstmontag“). Až

do 2. vatikánského koncilu se svatodušní svátky slavily v katolické církvi po dva dny a svatodušní pondělí bylo zasvěceným svátkem. O těchto dvou dnech bylo možné také žehnat křestní vodu, křtít a biřmovat. Svatodušní svátky či také „Letnice“ označují křesťanský svátek slavený 50 dnů po Velikonocích a 10 dnů po Nanebevstoupení Páně. Svátek letnic pochází z židovského svátku týdnů (šavuot). Teologicky se tento svátek vztahuje v židovství k předání Zákona na Sinaji a v křesťanství k seslání Ducha svatého na apoštoly po Ježíšově zmrtvýchvstání. Svatodušní pondělí je nadále volným dnem v Německu, Rakousku, Francii, Maďarsku, Belgii, Lucembursku, Nizozemí, Švýcarsku, Norsku, Dánsku, na Islandu a v Řecku.

V roce 1899 nechal lesník Schmid vyrobit kamenný podstavec s vytesaným letopočtem 1899 do něhož byl vsazen nový kříž. Na kříž bylo umístěno Kristovo tělo vymalované na plechu. V roce 1934 byl plech s tělem Krista už silně zrezivělý, proto se rozhodli Johann Gabler, Georg Guntner a Kaspar Schuster ze Žebráckého Žďáru a Franz Schön ze Zlatého potoka (Goldbach) pro jeho obnovu, včetně kříže. Dřevo daroval na žádost Kaspara Schustera československý lesní úřad v Tachově. Johann Schön ze Žebráckého Žďáru z něj vytesal nový kříž. Malíř Janka z Tachova za tehdejších 400 Kč vymaloval tělo Krista na měděný plech a kameník Anton Blobner ze Žebráckého Žďáru odstranil z kamene starý letopočet a vytesal nápis nový „Renoviert 1934“. Kamenný podstavec byl obepnut železnou obručí. Nakonec byl v neděli 4. listopadu 1934 odpoledne farářem Jungem za přítomnosti mnoha obyvatel Hraniček a Žebráckého Žďáru kříž vysvěcen.

Za doby budování komunismu se „Roten Kreuz“ nacházel při hranicích zakázaného pásma. Tělo Krista bylo z kříže sejmuto, pověšeno na

jeden z mohutných buků a sloužilo jako terč bezskrupulózním střelcům. V současnosti je již tělo Krista odstraněno. Dřevěný kříž je i nadále střežen dvojicí starých mohutných buků. Kříž již nedosahuje své původní velikosti a jistě by si zasloužil obnovu. Při té příležitosti by jistě stálo za to doplnit jej i novým tělem Kristovým.

Střelbou na tělo Kristovo netrpěla pouze duše věřícího člověka, ale i jeden ze dvojice starých mohutných buků. Oba buky dosahují pozoruhodných rozměrů a jejich věk je odhadován na 150 let. Buk, který při pohledu na „Roten Kreuz“ od Žebráckého Žďáru stojí vlevo od kříže, dosahuje ve výšce 1,3 m nad zemí obvodu 270 cm a výšky 26 m. Jedinec má jednostranně vyvinutou korunu, v níž začíná prosychat. Při patě kmene je patrná hniloba. Plodnice houby se ještě netvoří. Pozoruhodný na kmeni tohoto buku je výskyt epifytů. Terčovka bublinatá (*Hypogymnia physodes*) je hojně se vyskytujícím lišejníkem, ale provazovka obecná (*Usnea florida*), lidově zvaná Krakonošovy vousy, je velmi citlivá na znečištění ovzduší, zejména



Pohled na tělo Krista sloužící jako terč. Z archivu Karla Bauera z Altenstadtu, foceno okolo roku 1988.



Provazovka obecná spolu s terčovkou bublinatou na kmeni slabšího buku u „Roten Kreuz“.



Plodnice troudnatce kopytovitého na kmeni zlomeného buku.

oxidem siřičitým. V Českém lese ji lze nalézt pouze na několika lokalitách.

Buk vpravo od kříže má obvod ve výšce 1,3 m nad zemí roven 332 cm a výška jeho zlomeného kmene je 14,5 m. Jeho koruna při svém pádu v roce 2006 zlomila kříž. Buku zůstaly pouze dvě zelené větve. Jednu vyživuje mohutný kmen doposud a na druhé se v roce 2007 už listoví neobjevilo. Při patě kmene i na něm je patrná hniloba. Na kmeni tohoto lesního velikána již hojně vyrůstají plod-

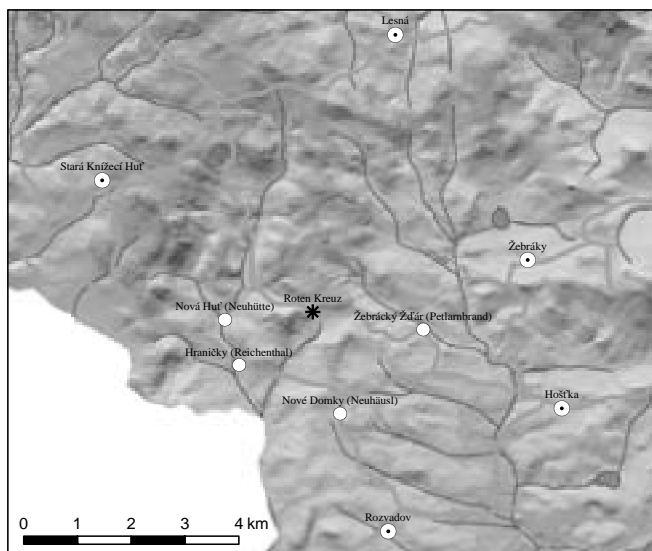


Turistické odpočívadlo.

nice troudnatce kopytovitého (*Fomes fomentarius*), který je nejčastějším parazitem na bucích v podhorských i horských oblastech. Způsobuje korozivní rozklad dřeva tzv. bílou hnilobu.

Je zřejmé, že tento jedinec již pouze dožívá.

Několik kroků odtud nechala z Programu 2000 lesní správa Přímda (LČR s. p.), zbudovat zastřešené turistické odpočívadlo. Jistě přijde vhod každému, kdo znaven procházkou severní částí Českého lesa zbloudí k „Roten Kreuz“.



Použitá literatura:

<http://cs.wikipedia.org> [accessed 30.6.2008]

Klotz E. (1992): Heimatboten für die Kreise Tachau und Bischofteinitz, Ročník 44, č.37.

ZPRÁVY



SPRÁVY



Vstup České republiky do Shengenského prostoru

V lednu 2008 vydala Správa CHKO Český les za finanční podpory AOPK ČR v souvislosti s otevřením hranic v Shengenském prostoru informativní skládačku v německém jazyce. Letáček obsahuje základní údaje o zvláště chráněných územích v České republice, například o způsobu jejich označení v terénu a pravidlech, která platí pro jejich návštěvníky. Tyto informace jsou určeny naší nejbližším sousedům v Bavorsku pro lepší orientaci v ochraně přírody u nás.

Měření památného stromu „SMRK U ZÁMEČKU“

Jiří Kadera

Poslední květnový den proběhlo přeměrování a zpracování odborného posudku na památný strom „Smrk u zámečku“. Strom roste na prameništi v hustě zapojeném buko-smrkovém lese v údolí Chladné Bystřice zvaném Amerika u bývalého zámečku v zaniklé obci Fuchsova Huť (Bystřice, Fichtenbach) v nadmořské výšce 650 m. Smrk je chráněn od roku 1994 pro svůj vzrůst.



Stromolezci při měření obvodu kmene 15 m nad zemí pod rozhraním suché a zelené koruny.

Veškerá předchozí měření výšky tohoto stromu probíhala optickými výškoměry ze země. Tento způsob je však zatížen chybou. Čím méně je vrchol stromu viditelný tím se chyba zvětšuje. Jediným relevantním údajem byl obvod kmene měřený v obvyklé výšce 1,3 m nad zemí. Výška tohoto stromu (údaj z roku 2000) byla udávána na 44,5 m a obvod kmene 425 cm. Věk stromu byl odhadnut na 150–160 let.

Pro přesné přeměrování byla zvolena horolezecká technologie, která je ke stromu bezeškodná. Výška stromu byla změřena od paty kmene po jeho vrchol speciálním lankem a dále byly změřeny obvody kmene po pětimetrových sekcích. Tuto poměrně časově i fyzicky náročnou práci provedli za asis-

tence Jiřího Kadery, lesníka ze Správy CHKO Český les, Tomáš Hupač z firmy Profi Tree Work a Jan Kydlíček z firmy JK Technické služby. Oběma tímto patří velký dík.

„Smrk u zámečku“ vykazuje dobrý zdravotní stav bez známek napadení hnilobou. U paty kmene jsou vytvořeny mohutné kořenové náběhy. Kmen je bez viditelných defektů. Spodní část koruny zastíněná v lesním porostu prosychá. Zelené větve se objevují až ve výšce 20m. Strom má vrcholový zlom, který je v 46m, kde průměr kmene ještě dosahuje 25cm. Počínají se zde tvořit dva náhradní terminály. Strom vykazuje výškový i tloušťkový přírůst.



Stromolezci při měření obvodu kmene 10m nad zemí.

Nově změřená výška stromu je tedy 46m. Obvod kmene v 1,3m je 443cm. Zadáním všech naměřených údajů do formuláře na webových stránkách Dendrometrické laboratoře firmy IFER, který je určen mimo jiné pro zjišťování objemu stojících stromů, byl objem kmene tohoto stromu odhadnut na 25,6 m³.

I přes vrcholový zlom, který jej připravil o několik výškových metrů, lze „Smrk u zámečku“ řadit mezi „krále“, nejvyšší a nejmohutnější smrky v České republice.

ZPRÁVY



SPRÁVY

Kroužek přátel přírody

Stejně jako v předchozím roce, také v průběhu školního roku 2007/2008, se v prostorách nové budovy Správy CHKO Český les konaly schůzky „Kroužku přátel přírody“. Dvakrát do týdne se zde scházely děti ze základní školy na Přimdě, aby se pod vedením Ing. Jana Pavlášky seznamovaly s tajemstvími přírody. Celkem se činnosti kroužku účastnilo 26 dětí od 2. do 5. třídy.



ZPRÁVY



SPRÁVY

Co zde žije?

Počátkem roku Správa CHKO Český les ve spolupráci s ZO ČSOP Kladská vydala pod názvem „Co zde žije?“ obrázkovou skládačku o zvířatech, která můžete potkat na území Českého lesa. Ve třech oddílech – les, louka a voda – je celkem 35 barevných fotografií běžných, ale i velmi vzácných druhů jako jsou rys ostrovid nebo bobr evropský.



ŽULY

V ZÁPADOČESKÉM REGIONU

Jiří Hlávka

V západní kontuře Českého masivu vystupují žuly – granity na povrch v podobě několika izolovaných těles. Ve skutečnosti se jedná o „výběžky“ souvislého hlubinného tělesa, které bývá geology označováno jako „západočeský pluton“. Většina granitů vznikla v souvislosti s tzv. „variským“ vrásněním v prvohorách zhruba před 380 miliony let. Nejvýznamnější jsou karlovarský, borský, kladrubský a rozvadovský masív. Terén s typickými útvary, charakteristickými pro povrchové zvětrávání žul, poskytují četné výchozy v údolí Ohře na Karlovarsku. Výskytem rozsáhlých skalních moří, mrazových srubů a „tvarůžkovitých“ útvarů, dále pak svojí unikátní prstencovitou stavbou je charakteristická tzv. „ringová“ struktura Sedmihoří v jihozápadní části kladrubského masívu. Borský masív, vzhledem k tomu, že vyplňuje výraznou tektonickou linii, na rozdíl od jiných granitových těles tvoří mělkou depresi, tzv. tachovskou brázdou. Borské žuly jsou tak často postiženy i v mikroskopickém měřítku tlakovou deformací, která zde působila v období horotvorných pohybů. To je příčinou, že na první pohled krásné, tzv. „porfýrické“ žuly s ledově šedobílými vyrostlicemi draselných živců, nejsou vhodné ani pro stavební účely, natož potom k výrobě dekorativních kamenů. Borská žula velmi snadno podléhá zvětrávání a rychle se při povrchu rozpadá na ostrohranný písek. V lepším případě zůstávají zachovány vyrostlice živců, které lze v ideální krystalické formě sbírat na mnoha místech ve zdejších potocích. Krystaly, i když svým vzhledem nebudou ozdobou vaší mineralogické sbírky, jsou určitou zvláštností a mnohdy svou dokonalostí a velikostí (až 7 cm) předčí známá „karlovarská dvojčata“. Borský masív je příznačný více

či méně významnými akumulacemi radioaktivních prvků. Pro jejich vyhledávání byl v 60. –70. letech minulého století podroben intenzivnímu geologickému průzkumu. V roce 1960 zde bylo nedaleko Tachova objeveno významné ložisko uranových rud, které bylo těženo do roku 1991. Ložisko svým vývojem radioaktivních surovin v granitech je v Evropě téměř unikátem.

Na Rozvadovsku se do podloží relativně již zpevněných hornin draly koncem prvohor ve dvou periodách masy žulového magmatu. Nadložní horniny – nejrůznější typy pararul, tvořící převážnou část Českého lesa, byly vznikajícím rozvadovským masívem vyzdvíženy a mohutně vyklenuty. Vytvořilo se tak horstvo přesahující svojí výškou mnohdy tisíc metrů. Rozvadovský masív představuje velmi členité, prstovité do okolních pararul pronikající těleso. V první periodě vyvřela hrubozrnná, tzv. cordieritická žula, v mladší fázi pak dvojslídlná žula až granodiorit. Sama existence granitového masívu v „prahorních“ (moldanubických) pararulách Českého lesa je svým způsobem zvláštností. Paralela existuje s podobnými granity v Rakousku. Dnes je díky intenzivnímu odnosu hornin obnaženo odolné žulové jádro bývalého pohoří, jehož relikty spatřujeme zhruba v ose Kateřinské Chalupy – Stará Knížecí Huť – Ostrůvek. Na několika lokalitách můžeme spatřit půvabné ukázky typického mrazového zvětrávání – skalní sruby, vrcholové kamýky a osamocené obří balvany.

Výlet do okolí bývalé Kollerovy Huti

Pokud chcete být na chvíli obklopeni zajímavými skalními útvary, osiřelými žulovými balvany, mnohdy přesahujícími svojí velikostí dětský pokoj, upomínajícími na kdysi mohutné pohoří, můžete si udělat výlet do prostoru mezi Lesnou u Tachova a Starou Knížecí Hutí. Při výletu na Šelmbek u lesní osady Ostrůvek spatříte na návrší malebný „skalní srub“ – typickou ukázkou mrazového zvětrávání žul (viz obr. 1 na straně 36). Podle archeologických výzkumů zde snad v době předhusitské stával opevněný hrádek. Podle legend měl strážit zdejší doly na zlato. Tento drahý kov, zřejmě ani pozůstatky po jeho dobývání, při svém výletě asi nenajdete.

ZPRÁVY



SPRÁVY



*Kroužkování a střízlík obecný.
(Foto B. Nováková.)*

Vítání ptačího zpěvu v Tachově

V sobotu 10. května 2008 se uskutečnilo v Tachově Vítání ptačího zpěvu. Akci uspořádala Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Kladská ve spolupráci se Správou CHKO Český les. Účastníci se nejprve společně s ornitologem RNDr. Pavlem Řepou vydali alejí památných stromů od zimního stadionu směrem ke Světcům a učili se podle zpěvu poznávat běžné druhy našich opeřenců. Na konci ranní vycházky je čekala ukázka odchytu a kroužkování ptáků. Účastníci letošního vítání si mohli zblízka prohlédnout pěnici černohlavou, pěvušku modrou nebo střízlíka obecného.

ZPRÁVY



SPRÁVY



Foto nahoře M. Prokopová, dole P. Tájek.

Evropská noc pro netopýry

Předposlední prázdninový víkend patřil jako již tradičně netopýrům. Ve spolupráci se Správami CHKO Slavkovský a Český les uspořádala Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Kladská dvě Evropské noci pro netopýry. V pátek 22. srpna na zámku v Bečově nad Teplou a v sobotu 23. srpna v klášteře v Kladrubech u Stříbra. Netopýří noc v Kladrubech navštívilo přibližně 150 zájemců a podařilo se odchytit 21 netopýrů pěti různých druhů. Návštěvníci měli možnost se zblízka podívat například na netopýra vodního, velkého, vousatého nebo černého. Děkujeme za pomoc všem, kteří se na letošních netopýřích nocích podíleli.



Obr. 1: „Skalní srub“ na Šelmberku nedaleko lesní osady Ostrůvek.

Pravdivé jádro pověstí však nelze jen tak zavrhnout. O výskytech zlata v Českém lese se zmíníme v některém z příštích článků.

Hezký terén s „bludnými“ balvany a balvanitou sutí poskytují svahy Flusárenského, Liščího a Mysliveckého vrchu v okolí bývalé Kollerovy Huti. Některé přírodní výtvo-ry, dnes většinou ukryté v lesním porostu, můžeme bez nadsázky označit jako „skalní města“. Bezpochyby nejkrásnější skalní útvary toho druhu můžete spatřit v lesích asi 1,2 km východně od Staré Knížecí Huti. Zde se vydáte ze silnice po lesní cestě směřující ke „Kolerce“ k jihovýchodu. O tom, že jste na správné cestě vás neomylně ujistí její stav, který upomíná, že doba, kdy v hraničním hvozdu Chodové líčili jámy k lapání nepřítelů a divé zvěře, zřejmě ještě nepomí- nula. Po dvou stech metrech již spatříte po levé straně nevýrazný svah s osamocenými žulovými balvany. Mezi nimi vede zanikající cesta, která by vás zhruba po 170 m přive- dla na náhorní plošinu s pěkným uskupe-



Obr. 2: Obří balvany.

ním obřích balvanů (viz obr. 2). Pokud budete pokračovat po původní svážnici, dorazíte po dalších 350 metrech k lesní světlině, kde nepřehlédnete pozoruhodný skalní útvar, tyčící se asi 7 metrů nad okolní terén. Nenechte se odradit a pokračujte po zanikající cestě dalších 150 m stále směrem k jihovýchodu do smíšeného lesa. Konečně dorazíte k cíli romantických vycházek našich předků, k legendami opředené „vyhlídce“ Muschelhütte (viz obr. 3 na následující straně). Bizarní „skalní město“ dostalo svůj název podle pověsti, která vyprávěla o loupežníku Muschelovi, který se zde skrýval.

ZPRÁVY



SPRÁVY

Společný seminář zoologů muzeí a státní ochrany přírody

Počátkem září (3.–5. 9. 2008) se v budově Správy CHKO Český les uskutečnil společný seminář komise zoologů asociace muzeí a galerií a zoologů státní ochrany přírody. Na programu semináře byl cyklus přednášek o nových poznatcích v oboru. Letos se tohoto každoročního setkání zúčastnilo na 40 zoologů z různých koutů republiky, kteří si vyměnili zkušenosti ze svých pracovišť a navštívili některá zajímavá místa Českého lesa, např. Čerchov, zaniklou obec Pleš nebo lokalitu s výskytem bobra evropského.



ZPRÁVY



SPRÁVY



Zahrada Českého lesa – místo pro setkávání a odpočinek

V pátek 12. září Přimdáné společně plánovali, jak bude vypadat zahrada Českého lesa, která obklopuje novou budovu Správy CHKO Český les na Přimdě. Veřejné projednávání se konalo od 15:00 v zasedací místnosti na Správě CHKO Český les. Pro ty, kteří přišli, bylo připraveno malé občerstvení a výstava fotografií Přemysla Tájka a Ivana Kletečky o netopýrech a podzemí Karlovarského kraje. Všechny postřehy, nápady a nákresy, které účastníci během setkání vytvářeli, se na konci projednávání odevzdaly do rukou architektky Ing. Lenky Červinkové z M projektu z Chebu, která vše zpracuje a připraví konečný projekt. Ten bude představen obyvatelům Přimdy na konci listopadu v rámci slavnostního odhalení památníku Jindřicha Šimona Baara.

Projednávání se uskutečnilo v rámci projektu „Zahrada Českého lesa – místo pro setkávání a odpočinek“, který je podpořen v programu Nadace Partnerství „Místo pod stromy“, jehož generálním partnerem je Skanska.



Obr. 3: Skalní útvary na „vyhlídce“ Muschelhütte.



Schematický plánec polohy skalních útvarů.

Lze předpokládat, že malebný terén mezi reliktu žulového masívu řada místních turistů dobře zná. Pro ty ostatní jsme se snažili lokalitu podrobněji popsat. Kdysi atraktivní vyhlídka totiž není vyznačena v žádných mapách a tajuplná skaliska se dnes ztrácí v přerostlé vegetaci. Z geologického, ale i z laického pohledu se jedná o jeden z nejkrásnějších přírodních výtvarů v severní části Českého lesa.





Nahoře: Experimentální tavba železa
(foto J. Hlávka).

Na titulní straně: Doutnající míř v Staré
Knížecí Huti zapálený v Den Českého lesa
14. 6. 2008 (foto J. Kadera) a hraniční kámen
z doby Marie Terezie, Folmava (foto V. Chváta
a J. Královec).

Na třetí straně obálky: Podzim v Českém lese
(foto nahoře J. Pavlásek, dole P. Holub).