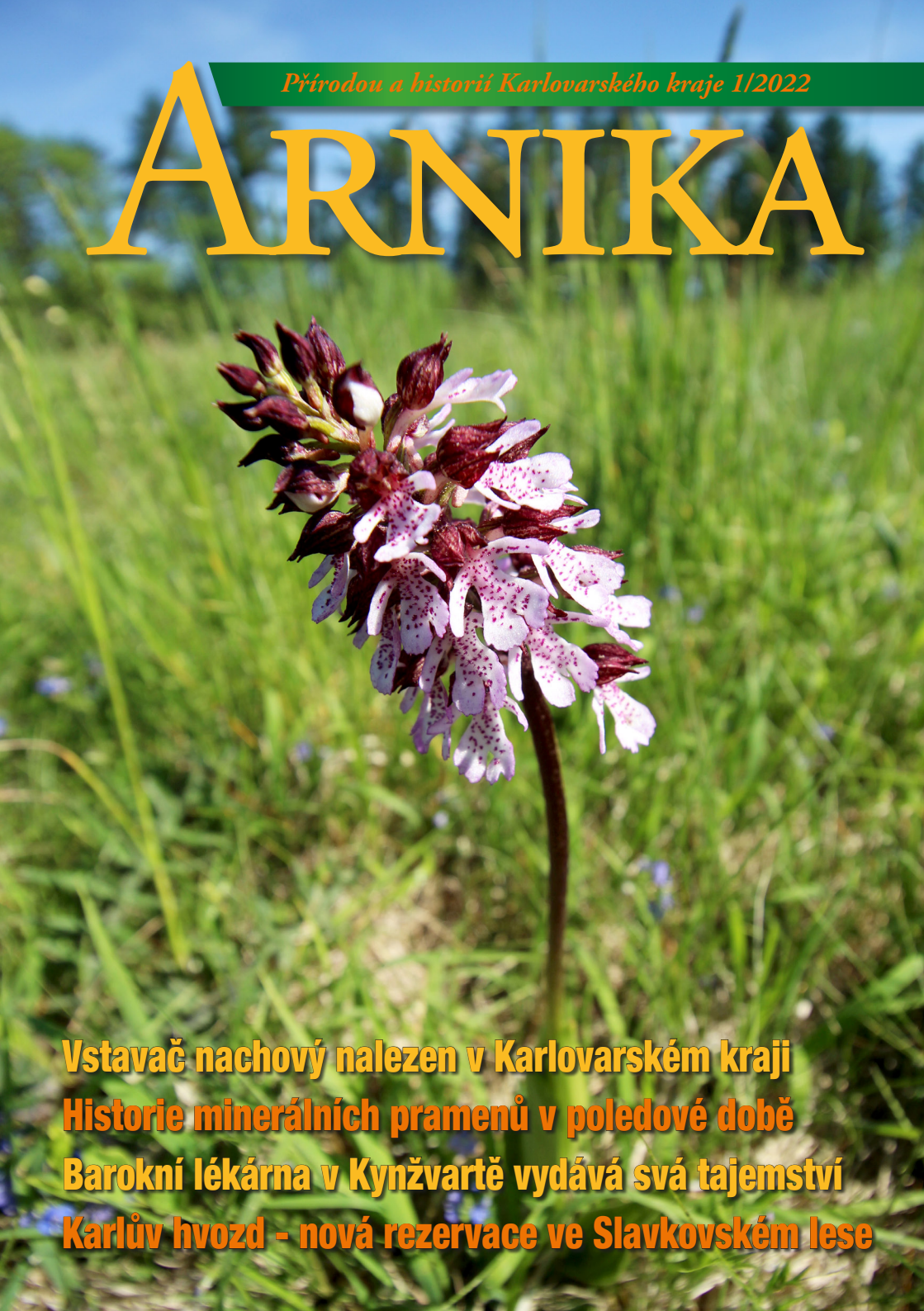
Přírodou a historií Karlovarského kraje 1/2022

ARNIKA



Vstavač nachový nalezen v Karlovarském kraji

Historie minerálních pramenů v poledové době

Barokní lékárna v Kynžvartě vydává svá tajemství

Karlův hvozd - nová rezervace ve Slavkovském lese

▲ Výtrusnice papratky samičí s uvolňujícími se výtrusy stará přibližně 2500 let.

▼ Koňský pramen a vytažený sediment ve vrtáku. (Cestování skrze prameny západočeského lázeňského trojúhelníku až do doby ledové I., str. 5). Obě fotografie Markéta G. Soukupová.

Arnika
Přírodou a historií Karlovarského kraje 1/2022

Přírodovědci nepochybně patří k těm, jimž klimatické změny přidělávají vrásek nejvíce. Změny na krajinné úrovni spojené s probíhajícím oteplováním jim však kromě řady starostí občas přinesou i drobné radosti. V tomto čísle Arniky to dokládají příspěvky o dvou zajímavých a atraktivních teplomilných druzích, které z našeho kraje doposud nebyly známy – o vstavači nachovém a cvrčivci révovém. Oba tyto organismy dokáží pružně reagovat na měnící se podmínky prostředí a rozšířily tak areál svého výskytu z nejteplejších oblastí našeho státu do nových pro ně příznivých končin. Autor článku o cvrčivci na závěr své stati dodává: “Co přijde dál? Kudlanka nábožná?”. Původně jsem sem chtěl napsat “Proč ne?”, nebo “Časem nejspíš ano.” V Nálezové databázi už ale jeden nedávný záznam o výskytu kudlanky v našem kraji je. Takže možná spíše: “Kudlanky určitě, teď jsou na řadě hyeny a dikobrazi.“ Uvidíme. Každopádně o nálezech dalších zajímavých druhů vás jistě budeme na stránkách Arniky informovat.

Přemysl Tájek

OBSAH ČÍSLA

Vstavač nachový – nový druh orchideje pro Karlovarský kraj
Jaroslav Nunvář 2

Cestování skrze prameny západočeského lázeňského trojúhelníku až do doby ledové I.
Markéta Fránková, Markéta Gabriela Soukupová, Přemysl Bobek a Jana Kulichová 5

Karlův hvozd – nová přírodní rezervace ve Slavkovském lese
Petr Jiskra 11

Karlovarské lesy v běhu staletí
Pavel Reiser 14

Stanislav Burachovič
Stanislav Wieser 15

Vodní brouci Slavkovského lesa
Vojtěch Kolář 16

Návštěvníci z Kavkazu, aneb o jednom smrku a několika korovnicích
Libor Dvořák a David Fryč 20

Cvrčivec révový – nový přírůstek entomofauny Karlovarska
Martin Chochel 23

Historická kynžvartská lékárna vydává svá tajemství
Lubomír Zeman a Karel Kůt 26

Modrásek bělopásný – nový druh pro Slavkovský les
Přemysl Tájek 30

Divočina za humny – O rostlinách v krajnicích silnic
Jiří Brabec 33

Proměny v čase – Prostor bývalé úpravny rudy pro důl Jelení
Stanislav Wieser 39

Příběh křížového kamene
Jaromír Bartoš 40

Kormorán malý v Karlovarském kraji
Pavel Jaška 42

Zaostřeno na ostříže, aneb o úspěšném vyhnízdění ostřížů na Tepelsku
Pavla Tájková a Pavel Olbert 44

Zajímavé nálezy rostlin na Tepelsku
Miroslav Trégler 46

Maxův pramen
Jaromír Bartoš 50

Kontryhel baltský poprvé v Krušných horách
Daniel Hrčka 52

Udělali jsme pro přírodu – podpora hořečku drsného Sturmova
Přemysl Tájek 54

Zajímavá místa Karlovarského kraje – Na březích Střely
Stanislav Wieser 57

Foto obálka:
Vstavač nachový na nově nalezené lokalitě mezi Ostrovem nad Ohří a Damicemi, 19. 5. 2022.
Foto Přemysl Tájek

Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje, vydává ZO ČSOP Kladská a AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les za finančního přispění Karlovarského kraje, e-mail: redakce.arnika@email.cz.
Redakce: P. Tájek, J. Rolková, P. Krása, S. Wieser, P. Tájková, P. Jiran.
Tiskovina evidovaná u Ministerstva kultury pod ev. č.: MK ČR 14993. Vychází nepravidelně v nákladu 700 ks.
Za původnost a obsahovou správnost ručí autoři. Číslo neprošlo jazykovou úpravou. Toto číslo vychází s finanční podporou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a Karlovarského kraje. Elektronická verze časopisu je dostupná na internetové adrese www.casopis-arnika.cz. Grafická úprava a tisk Skyepress - tiskárna Halla, Cheb. **ISSN: 1804-1914.**

Vstavač nachový na východnější ze dvou nově nalezených lokalit, 19. 5. 2022. Foto Přemysl Tájek.

Vstavač nachový – nový druh orchideje pro Karlovarský kraj

Jaroslav Nunvář, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Mezi Ostrovem a Damicemi se rozprostírá rozsáhlý luční komplex, kam jsem se loni na jaře zatoulal při jednom bezcílném výletu, z nějž se nakonec vyklubal vrcholný zážitek botanické sezóny 2021. Okraje luk v blízkosti křovinatých lemů byly posety desítkami kvetoucích vstavačů mužských znamenaných (*Orchis mascula subsp. signifera*, C2) i pravých (*Orchis mascula subsp. mascula*, C1). Tento druh se ostrůvkovitě vyskytuje na rozsáhlém území Doupovských hor a podhůří, ale v jiném typu biotopu (světlé lesy, křoviny). Takto bohatá luční populace mi spíš evokovala bělokarpatské orchidejové louky. Vrchol výletu nicméně následoval až o kus dál, kde se mezi trávou prodíraly vstavače osmahlé (*Neottinea ustulata*, C1), regionálně nesrovnatelně vzácnější. Při druhé návštěvě lokality o týden později jsme se spolu se spřátelenými botaniky pokusili orchideje spočítat. Dospěli jsme k přibližnému počtu 300 kvetoucích rostlin každého z obou druhů vstavačů.

Letos počátkem května jsem se vypravil na obhlídku lokality, aniž bych tušil, že ještě nevydala všechna svoje tajemství. Cestu lučním porostem mi zkřížila vykvétající orchidej nezaměnitelného vzhledu – vstavač nachový (*Orchis purpurea*, C2). Dalšího statného jedince jsem našel ve vzdálenosti asi 800 metrů na louce podobných parametrů. Překvapení

bylo velké vzhledem k tomu, že ze severozápadních Čech nebyl vstavač nachový uváděn, a to ani v nejstarších literárních pramenech, na rozdíl od jiných druhů orchidejí, např. smrkovníku plazivého (*Goodyera repens*), které se zde vyskytovaly, ale dávno vyhynuly. Jedná se proto o první lokalitu druhu v celém Karlovarském kraji. Nález je o to překvapivější, že nejbližší známé lokality se nacházejí ve velké vzdálenosti, a to jak ty české (východní podhůří Doupovských hor; 35 km), tak německé (Durynsko; 85 km).

V kontextu středoevropských orchidejí jsou objevy nových lokalit mimo historický areál velmi vzácné, nicméně v minulých letech se množí. Je příznačné, že tyto nálezy se týkají výhradně teplomilných druhů orchidejí - kromě vstavače nachového například jazýčku jadranského (*Himantoglossum adriaticum*) nebo tořiče včelonosného (*Ophrys apifera*). Jejich šíření lze alespoň zčásti jistě přičíst změnám klimatu směrem k vyšším průměrným teplotám. Celá čeleď vstavačovitých (*Orchidaceae*) je k šíření na velké vzdálenosti výborně přizpůsobena díky produkci obrovského množství prachových, větrem přenášených semen. Protože durynské a další německé populace vstavače nachového jsou velmi početné a vhodně umístěné vzhledem k převažujícímu západnímu proudění větru, domnívám se, že nalezené rostliny mohou být potomky německých rodičů.

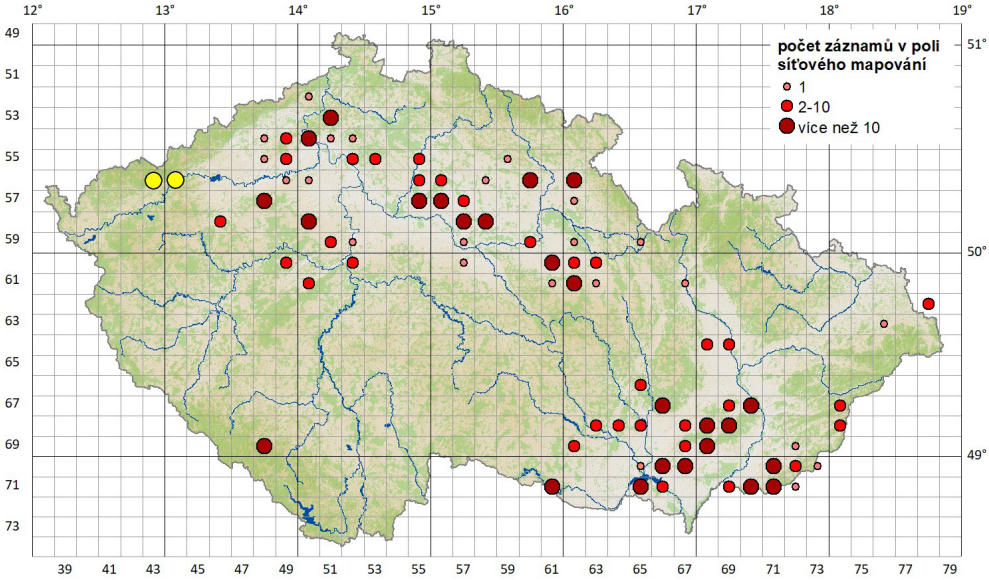
Na „ostrovských orchidejových loukách“ nalezl vstavač nachový, spolu se vstavači mužskými a osmahlými, vhodné podmínky k růstu. Čedičové podloží poskytuje humózní, minerálně bohatou a mírně zásaditou půdu, která všem třem druhům svědčí. Každoroční strojová seč lučního komplexu zajišťuje, že lokality nezarostou náletovou vegetací, což historicky postihlo velkou část sudetských nalezišť. V neposlední řadě je třeba zmínit aktivitu divokých prasat. Na loukách intenzivně ryjí, čímž obnažují půdu pro semena vstavačů – kolem populací všech tří druhů orchideí lze najít rytiny různého stáří.

Pevně doufám, že se zde vstavač nachový udrží a v budoucnu se dočkáme prosperující populace této krásné rostliny. ■

▲ Vstavače mužské v křovinatých lemech. Foto Přemysl Tájek.
▲ Vstavače osmahlé. Foto Jaroslav Nunvář.

Vstavač nachový (*Orchis purpurea*) je statná orchidej často dosahující velikosti 50 cm a více, s masitými, lesklými, světle zelenými listy. Poupata jsou zvnějšku hnědočervená, pysk (prostřední okvětní lístek) má kresbu z nachových papil na světlém pozadí. Sytost a vzor kresby jsou velmi variabilní. Kvete začátkem května. Roste na zásaditých půdách na loukách a ve světlých lesích v teplých oblastech ČR. Nejbohatší populace se vyskytují ve středních Čechách (Český kras, pohoří Džbán, východní Polabí) a na jižní Moravě (jihovýchodní okolí Brna, Bílé Karpaty).

Vstavač nachový, 19. 5. 2022. Foto Přemysl Tájek.



Rozšíření vstavače nachového v ČR. Žlutě zvýrazněny nové nálezy z Karlovarského kraje. Podle Nálezové databáze AOPK ČR.

Vrták s vytaženým rašelinným sedimentem u Babického jezírka.
Foto Přemysl Bobek.

Cestování skrze prameny západočeského lázeňského trojúhelníku až do doby ledové I.

Markéta Fránková, Markéta Gabriela Soukupová a Přemysl Bobek, Oddělení paleoekologie, Botanický ústav AV ČR, v. v. i., a Jana Kulichová, Katedra botaniky, PřF Univerzity Karlovy v Praze

V našem dvoudílném seriálu shrnujeme výsledky výzkumu minerálních pramenů a jejich okolí na území CHKO Slavkovský les a národní přírodní rezervace Soos, který prováděl náš autorský tým. Zaměřili jsme se na mikroskopické obyvatele několika vybraných pramenů, jimiž jsou fotoautotrofní (tj. fotosyntetizující) eukaryotické řasy, konkrétně jednobuněčné rozsivky. Chtěli jsme poznat nejen jejich současné druhové složení, ale i jejich minulost, dozvědět se, v jaké době prameny vznikly a jaké druhy zde tehdy žily. Rozsivky se totiž používají jako bioindikátory k hodnocení kvality vod a o charakteru daného pramene nám mohou hodně povědět. Některé prameny nás tak zavedly i více než 10 tisíc let do minulosti, tedy až do konce doby ledové. Studie tohoto velmi zajímavého tématu byla iniciována pracovníky Správy CHKO Slavkovský les a probíhala v roce 2021. V prvním díle si blíže představíme mikrosvět pramenů, přiblížíme naši metodiku a odhalíme stáří některých pramenů.

Území západočeského lázeňského trojúhelníku (a především pak Slavkovského lesa) je poseté četnými vývěry minerálních pramenů, z nichž mnohé jsou díky svým blahodárným účinkům na lidské zdraví využívány v lázeňství. Málokoho by však napadlo, že v jejich vodách prosperuje bohatý život v podobě společenstev mikroskopických organismů. Svými

Pramen Čiperka s vrtákem připraveným k vytažení. Foto Markéta G. Soukupová.

unikátními vlastnostmi představují minerální vývěry specifický mikrosvět. Chemické parametry vody a její teplota jsou stabilní nejen během roku, ale patrně i hluboko do dávné minulosti. Tato drobná vodní stanoviště tudíž dost možná představují ostrůvky tisícileté stability v neustále se proměňujícím světě.

Obývat ustálené prostředí bez nepříjemných výkyvů je samo o sobě dobré. V kontextu našich lidských měřítek je to podobné jako žít v přívětivém podnebí na pobřeží Floridy nebo Kalifornie. Mikroskopičtí obyvatelé pramenů se v mnoha ohledech mohou spoléhat na stabilitu svého domova, současně se však musí vyrovnat s nezvyklými podmínkami hlubinných vývěrů, jako je vysoká teplota či zvýšený obsah iontů způsobující až zasolení. Aby zde organismy mohly dlouhodobě prospívat, musely se na tato specifika adaptovat a mnoho z nich tím ztratilo schopnost osidlovat jiný typ stanovišť. Projevy přítomnosti těchto neobvyklých mikroorganismů, které mohou vytvářet slizké povlaky v místech jímání pramenů, neunikly pozornosti zvídavým návštěvníkům západočeských lázní již před téměř 160 lety. Není tedy náhoda, že ta nejvíce extrémní prostředí, jakými jsou termální prameny Karlových Varů či vysoce mineralizované vývěry v NPR Soos u Františkových Lázní, lákají algology (tedy vědce zabývající se řasami) již od 19. století. Nepochybně je přitahovalo nejen vědecké poznání, ale i příjemná atmosféra věhlasných lázní. Jejich aktivita zde vedla k nálezu vzácných druhů sinic a řas i k objevení nových druhů pro vědu (např. Cohn 1863, Brabez 1941, Kaštovský et al. 2014, Barcyte et al. 2018).

Zatím jsme se nejdále dostali do 19. století. Jak se ale podívat do slibované doby ledové? K tomu musíme využít organických sedimentů a paleoekologických metod. Organický materiál se postupně ukládá, kdy dole je nejstarší a nahoře nejmladší vrstva, přitom se zde bez přístupu vzduchu konzervují pozůstatky organismů, a tvoří tak paleoekologický záznam. Nezbytnou podmínkou zdárného zachování je trvalá přítomnost vody, která zamezuje rozkladnému působení kyslíku. Sedimenty jezer, rašelinišť a dalších mokřadů pak slouží vědcům jako přírodní archivy, skrze které poznávají okolní prostředí hluboko v minulosti a sledují jeho vývoj počas ukládání sedimentu.

Náš pilotní paleoekologický průzkum byl zaměřen na tyto cíle:

1) získat několik tisíc let staré prameništní sedimenty s dostatečným množstvím zachovalých mikrofosilií a rostlinných makrozbytků,

2) pomocí identifikace společenstev rozsivek žijících v kyselkách v minulosti a současnosti zhodnotit stabilitu vodního prostředí,

3) na základě organických makrozbytků a pylových zrn nalezených v paleoekologickém záznamu nahlédnout do historie vývoje krajiny v blízkém i širším okolí vývěrů.

Jedna z možných cest do minulosti by vedla skrze výzkum křemelinového štítu Soosu, jehož hlavní součástí jsou křemičité schránky sladkovodních a slanomilných rozsivek, které se v průběhu času ukládaly na dno tehdejšího mělkého jezera. Odebráním vzorků z různých hloubek křemeliny lze totiž pomocí identifikace schránek rozsivek rekonstruovat změny podmínek ve vodním prostředí a analýzou

Slatiniště u Novoveské kyselky je staré přibližně 13 tisíc let a je tak jednou z nejstarších známých lokalit s organickými sedimenty ve Slavkovském lese. Foto Markéta G. Soukupová.

organických zbytků lze posoudit vývoj vegetace sahající více než 11 tisíc let do minulosti (Rudolph 1929, Rajdová 2011, Suda et Kuneš 2018). NPR Soos však svými hydrochemickými vlastnostmi nepředstavuje úplně typickou prameništní lokalitu. Bylo tedy nezbytné, abychom se pustili do hledání sedimentů organického původu na jiných vhodných lokalitách.

Při jejich hledání se vždy vyplatí zaměřit pozornost především na plochy, které jsou v současnosti porostlé mokřadními typy vegetace. Jsou to nejrůznější prameniště, olšiny a rákosiny, které mnohde porůstají organické sedimenty mocné i několik metrů. Často jsou ale tyto vrstvy pohřbené pod nánosem mladších usazenin, jako je tomu v nivách řek, a probojovat se k nim již vyžaduje náročnější technické vybavení. My jsme v okolí vývěrů kyselek prováděli průzkumné vrty pomocí ruční sondážní soupravy, což je metr dlouhý žlabový vrták, na nějž se postupně připojují tyče umožňující dosáhnout požadované hloubky. Jako orientační indikátor zvýšené koncentrace iontů pocházejících z minerálního pramene jsme používali přítomnost červenohnědých povlaků způsobených vysráženými oxidy železa. Vrty jsme umísťovali do tohoto místa, jelikož právě tam jsme předpokládali dlouhodobě stabilní zdroj minerální vody. Na získaných vrtných jádrech jsme sledovali charakter sedimentů, jejich mocnost a odebírali jsme vzorky pro analýzy fosilních rozsivek, pylového spektra, rostlinných makrozbytků a pro radiokarbonové datování. V blízkém okolí většiny potencionálně zajímavých pramenů se nám skutečně podařilo nalézt organické sedimenty. Byly to tyto lokality: Čiperka, Koňský pramen, Liščí prameny, Novoveská kyselka, Babické rosnatkové jezírko, Kramolínská kyselka a Číhaná. Jejich mocnost dosahovala 70 až 190 cm, v případě Číhané dokonce 500 cm.

Stáří lokalit jsme následně posuzovali jednak pomocí přesného radiokarbonového datování, jednak biostratigraficky, kdy jsou využity znalosti o hlavních trendech vývoje vegetace v posledních přibližně 15 tisících letech. Pylové analýzy nám poskytly informace o vegetaci v širším okolí lokalit. Naproti tomu rozsivky či rostlinné makrozbytky (semena, šištice, jehlice, dřevo, lístky mechorostů apod.) jsou svou výpovědí lokálního charakteru. Zároveň s pylovými zrny jsme určovali tzv. nepylové objekty, jako mikroskopické uhlíky a spory hub, vypovídající také o lokálních

Pylová zrna jedle a buku a spora plavuně vidlačky.

podmínkách. Necháme-li se pylovými zrny zavést do minulosti, zjistíme, že prostředí samotných pramenů bývalo často zcela odlišné od jejich současné podoby. Je to dáno vývojem klimatu, přirozenými či člověkem způsobenými změnami lesních dominant a dalšími zásahy do krajiny (odlesnění, odvodnění nebo zásahy spojené s využíváním pramene).

Nejstarší datovaný vzorek pochází z lokality **Novoveská kyselka** s mediánem stáří 12 950 let a spadá tedy do závěru poslední doby ledové. Řadí se tak k lokalitám s nejstaršími známými organickými sedimenty v oblasti Slavkovského lesa, jimiž jsou Číhaná a Tajga (Švarcová 2012, Bobek et al. 2019). Právě Novoveská kyselka za poslední století zaznamenala snad nejvíce změn (více o jejím pohnutém osudu viz Bartoš 2010), jen málokoho by napadlo, že pod dnes už bývalým dnem rybníka se ukrývá pravý poklad pro paleoekology. Krajina tehdy byla mnohem otevřenější a bylinné spektrum bylo pestré. Jedinými druhy stromů v okolí byly borovice, břízy, vrby, jalovce a modříny. Našli jsme zde relativně vysoké množství spor koprofilních druhů hub, které jsou spojovány s přítomností velkých býložravců (v této době by se sem mohl chodit pást srstnatý nosorožec, stepní zubr či mamut).

Sedimenty z báze profilu v blízkosti pramene **Čiperka** pocházejí ze středního Holocénu z doby před 6 600 lety. Začaly se tedy tvořit v již teplejším období přelomu staršího a středního Holocénu. V okolí byla stále hojněji přítomná borovice, avšak rozšířily se světlé lískové porosty a smíšené lesy s převládající lípou a jilmem, smrk se v této době teprve začínal šířit. V okolí Čiperky bychom našli otevřenější lesní prameniště s kapradinami a ostřicemi, sem tam s olší.

Pro nás pozoruhodný je výsledek datování profilu z **kupy pod Koňským pramenem**, 4 200 let, který byl tvořen několika fragmenty jehlic jedle a smrku, což dokládá lokální přítomnost jedle už před obdobím jejího pozdějšího intenzivního šíření (Kozáková et al. 2011).

Poslední radiokarbonově datovaný vzorek pocházel z profilu u **Liščího pramene**, který byl umístěn v oderodovaném břehu přítoku

Rašelinného potoka protékajícího okolo pramene. Stáří je 2 320 let, tedy mladší doba železná (latén). Zajímavý je stratigrafický vztah tohoto vzorku, který přibližně odpovídá hloubce uložení kmenů odhalených v korytě potoka. Z jejich polohy napříč korytem potoka a v těsné blízkosti vývěru minerálního pramene lze spekulovat o možnosti jakéhosi jednoduchého přehrazení. S určitou dávkou fantazie můžeme v těchto kmenech vidět pozůstatky starobylých lázní, nicméně takové závěry musí být potvrzeny dalším výzkumem. U Liščích pramenů v současnosti mokřadní vegetaci nenajdeme, tehdy ale bývaly prameništěm, v okolí se světlým smíšeným lesem s převládající jedlí.

Rozsivky jsou skupinou řas, která si procesem biomineralizace vytváří ze svých buněčných stěn křemičité schránky. Jelikož zdaleka ne všechny schránky zanikají společně s životem svých nositelů, dochází k ukládání prázdných schránek rozsivek do sedimentů.

Datování

Současné technologie nám dávají nevídané možnosti a pomocí měření obsahu radioaktivního izotopu uhlíku 14C (tzv. radiokarbonová metoda datování) nám umožňují stanovit stáří analýzou pouhých několika jehlic, semen nebo i dalších pozůstatků rostlin. Můžeme tak s přesností desítek let datovat organismy v minulosti vzdálené až desítky tisíc let.

Další možností je klasická metoda biostratigrafického datování, kterou je však možné určit pouze přibližný časový úsek stáří. Provádí se na základě shody regionálních trendů ve vývoji vegetace, a to srovnáním pylových spekter vzorků z nejhlubší části profilu, jejichž věk chceme zjistit, s již dříve analyzovanými a radiokarbonově datovanými profily (ve Slavkovském lese to jsou Číhaná, Mokřady pod Vlčkem a Tajga).

Příklady nepylových objektů: průduch z jehlice smrku, spora houby *Xylomyces* indikující sušší fáze vývoje mokřadu a jehlice jedle z profilu u Liščího pramene datovaná radiokarbonovou metodou do období kolem roku 300 př. n. l. Zvětšeno 400×. Foto Markéta G. Soukupová a Přemysl Bobek.

Další profily byly datované již jen biostratigraficky. **Babické rosnatkové jezírko** pochází z doby před přibližně 2 500 lety, nyní ho známe jako na pohled krásný mokřadní ostrůvek obklopený smrkovým lesem, původně si ho ale můžeme představit jako celý zarostlý podmáčenou smrčinou s kapradinami, kde bychom otevřenější vodní plochy, tůňky s rašeliníky nebo vzácné rosnatky hledali jen těžko.

Nejmladší lokality, se stářím do 500 let s novověkým pylovým spektrem v bazálních vzorcích byly **Kramolínská kyselka**, **Koňský pramen** a **olšina u pramene Čiperka**, které byly typické nízkým podílem dřevin, výskytem pylu obilí, polních plevelů a dalších druhů bylin narušovaných ploch.

Skoro ve všech našich vzorcích jsme objevili fosilní schránky rozsivek, přičemž jejich druhová bohatost se mezi lokalitami velmi lišila. Co zajímavého nám současné a fosilní rozsivky řekly o kyselkách, se dozvíte v příštím díle našeho cestování do dávné minulosti lázeňského trojúhelníku. ■

Poděkování:
Projekt byl podpořen z dotačního titulu Ministerstva životního prostředí ČR Program péče o krajinu.

Použitá literatura:

Barcyte D., Nedbalová L., Culka A., Košek P. et Jehlička J. (2018) Burning coal spoil heaps as a new habitat for the extremophilic red alga *Galdieria sulphuraria*. – Fottea 18: 19–29.

Bartoš J. (2010): Z historie Novoveské kyselky. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje, 2010/2: 20–24.

Bobek P., Svobodová-Svitavská H., Pokorný P., Šamonil P., Kuneš P., Kozáková R., et al. (2019): Divergent fire history trajectories in Central European temperate forests revealed a pronounced influence of broadleaved trees on fire dynamics. – Quaternary Science Reviews 222: 105865.

Brabez R. (1941): Zur Kenntnis der Algenflora des Franzensbader und Sooser Thermenbereiches. – Beitr. Bot. Centralbl. Dresden N. 61: 137–236.

Cohn F. (1863): Über die Algen des Carlsbader Sprudels mit Rücksicht auf die Bildung des Sprudelsinters. – Abh. Schles. Ges. Vaterl. Cultur 42: 37–55.

Kaštovský et al. (2014) *Cyanocohniella calida* gen. et sp. nov. (Cyanobacteria: Aphanizomenonaceae) a new cyanobacterium from the thermal springs from Karlovy Vary, Czech Republic. - Phytotaxa 181: 279–292.

Kozáková R., Šamonil P., Kuneš P., Novák J., Kočár P. et Kočárová R. (2011): Contrasting local and regional Holocene histories of *Abies alba* in the Czech Republic in relation to human impact: Evidence from forestry, pollen and anthracological data. – The Holocene 21: 431–444.

Rajdlová H. (2011): Kvartérní paleoekologická analýza NPR SOOS. – Ms., 120 pp. [Dipl. práce; depon. in: Ústav geologie a paleontologie PřF UK]

Rudolph K. (1929): Die lebende und fossile Pflanzenwelt der Soos. Paläobotanische Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte des Torf- und Gurlagers. In: Keilhack K. & Rudolph K. [eds.] (1929): Die Soos bei Franzensbad in naturwissenschaftlicher und balneologischer Beziehung, Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie, Berlin, 76 pp.

Suda T. et Kuneš P. (2018): Vegetační vývoj lokality Soos a jejího okolí pohledem kvartérní paleoekologie. In: Brabec J. et Velebil J. [eds] (2018): Květena Soosu a okolí. 4. ZO ČSOP Cheb a Muzeum Cheb, p. o. Karlovarského kraje, pp. 421.

Švarcová M. G. (2012): Postglaciální historie lokálních fenoménů horské vegetace západních Čech. – Ms., 79 pp. [Dipl. práce; depon. in: Katedra botaniky PřF UK]

KRÁTKÉ ZPRÁVY

■ **V nivě Pramenského potoka** mezi Mnichovem a Prameny **vzniknou tzv. motýlí louky.** Luční porosty o celkové rozloze 4,5 ha ležely dlouhá desetiletí ladem a jsou místy silně postižené invazí nepůvodní lupiny mnoholisté. Přírodní potenciál území je ale značný a vhodnou pravidelnou péčí lze dosáhnout obnovení přírodovědně velmi cenných stanovišť. Obnovu luk inicioval vlastník pozemků firma Mattoni 1783, plán péče o území zajišťuje Český svaz ochránců přírody.

■ Na začátku ledna 2022 přestalo po 72 letech bít srdce pravověrného ochranáře, dlouholetého dobrovolníka a pracovníka Správy CHKO Slavkovský les, **Karla Korandy** z Mariánských Lázní. Na konci své pracovní kariéry průvodcoval také v Domě přírody Slavkovského lesa. Za jeho práci pro ochranu přírody a mnoho společných zážitků mu jeho spolupracovníci děkují.

Podzimní pohled na bučiny obklopující lázeňské centrum Karlových Varů. Foto Přemysl Tájek.

Karlův hvozd – nová přírodní rezervace ve Slavkovském lese

Petr Jiskra, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les

Lesy obklopující srdce Karlových Varů toho už pamatují hodně. Zažily pravěkého člověka, který jen neochotně postupoval podél řeky Teplé do nitra Slavkovského lesa, světlé i temné časy středověku a dožily se i doby dnešní. Tím zásadním okamžikem byl bezesporu výlet krále Karla IV., slavná koupel s jelenem a založení královského města, jak praví pověst. Lesy přiléhající ke královskému městu byly do jisté míry šetřeny hlavně kvůli honitbě a lovné zvěři, ale hlavní zásluhu na tom, jak dnes okolní lesy vypadají, měl rozvoj lázeňství. Lesy byly a jsou nedílnou součástí terapeutické krajiny, která blahodárně působí na stav mysli a potažmo těla lázeňských hostů. Díky tomu si lesní porosty v bezprostředním okolí Karlových Varů zachovaly přírodě blízký ráz. Dalším, neméně důležitým důvodem byla i špatná přístupnost okolních lesů a obtížnost těžby. Nikdo se nehnal do těžby dřeva, která na strmých svazích byla nejen nebezpečná, ale i ekonomicky nevýnosná. Staré porosty tak zůstaly zachovány. A právě staré stromy plné dutin a trouchu jsou v dnešních lesích cenné. V hospodářském lese takové stromy pochopitelně nenajdeme, tak vysokého věku se tam nedožijí. Kvalita lázeňských lesů, stáří i historické souvislosti podnítily myšlenku na zřízení přírodní rezervace.

Správa CHKO Slavkovský les v roce 2018 zpracovala návrh na vyhlášení rezervace, jež byl důkladně prokonzultován se správcem lesů – Lázeňskými lesy Karlovy Vary. Došlo tak k několika úpravám ve vymezení hranice rezervace a kompromisní návrh byl představen vlastníkovi – vedení města Karlovy Vary. Po několika jednáních a důkladném osvětlení principu fungování rezervací ve vztahu

▲ Stárnutí je i v dlouhověkém lese nezvratné. Odumřelé stromy však ještě dlouho budou prospěšné rozmanité biotě.

▲ Prudké stráně nad obydlenou zónou lze jen obtížně obhospodařovat.

▲ Přirozené zmlazení pod porostem – nízké stavy zvěře umožňují odrůstání nejen buků a javorů, ale i lip, které jinak nemají před zvěří šanci. Všechny tři fotografie Petr Jiskra.

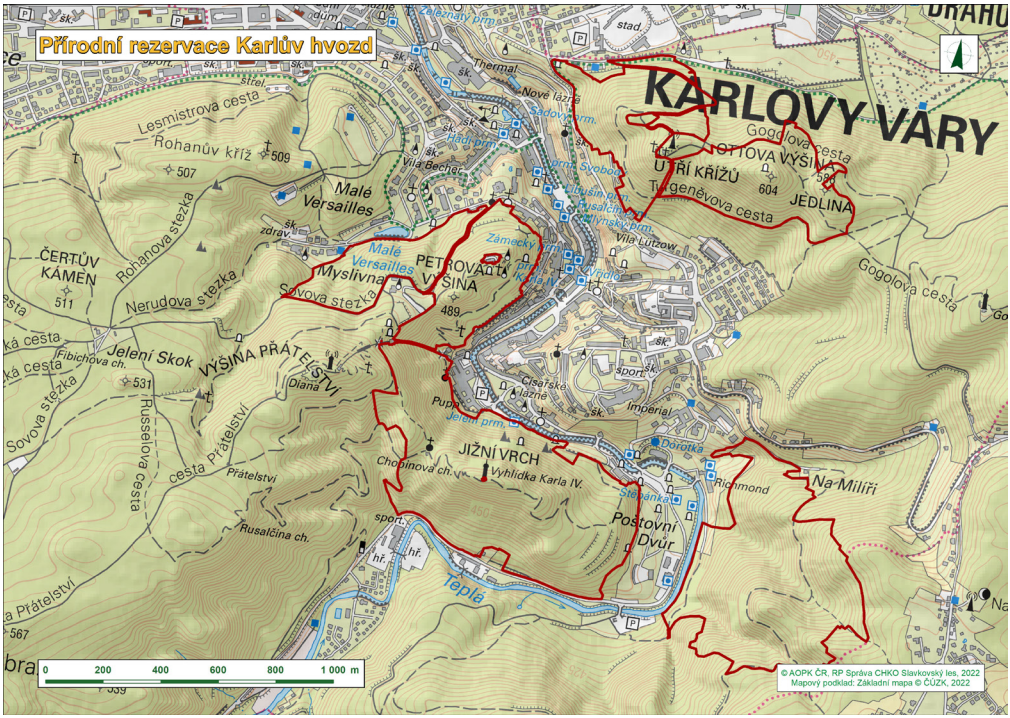
k vlastníkovi, byl návrh vedením města schválen a byl zahájen vyhlašovací proces. Rezervace byla vyhlášena v červnu roku 2022. Dostala název na počest zakladatele Karlových Varů „Karlův hvozd“.

Rezervace o celkové výměře 126 ha se rozkládá na strmých svazích kolem centra Karlových Varů a je složena z několika částí. Byly vybrány přírodovědně nejhodnotnější staré porosty, které doplňují porosty mladší tak, aby celé území tvořilo logický celek. Hranice území vedou převážně po zřetelných topografických liniích typu silnice, stezka, hranice parcel. V lesních porostech jsou hranice vedeny lesnickým způsobem – po jednotkách prostorového rozdělení lesa. Jak vyplývá z předchozího textu, předmětem ochrany jsou lesy. Největší podíl, tři čtvrtiny, tvoří kyselé bučiny, o zbytek území se dělí bučiny květnaté se suchými doubravami. Již bylo řečeno, že největší význam mají staré stromy a tak není divu, že dvě třetiny lesních porostů v rezervaci jsou starší 150 let. Výjimkou nejsou ani stromy dvěstěleté. Stromy zde stárnou, postupně odumírají a rozpadají se. A právě na takové dřevo jsou vázáni rozmanití tvorové, kteří jinde nenacházejí vhodné podmínky k životu. Mohutný buk starý 200 let postupně slábne, usychají mu větve, oslabený kmen porostou choroše a pod kůrou se vyvíjejí larvy brouků živící se dřevem. Na takový strom postupně naletují strakapoudi, brhlíci i datlové, kteří zde hledají potravu – brouky a jinou havěť z říše bezobratlých. Odumírající stromy s měkkým dřevem jsou pro datly nebo žluny ideální také pro vydlabání hnízdní dutiny. Jejich opuštěné dutiny poté vyhledají i jiní tvorové – sýkorky, šoupálci, vzácný holub doupňák, sovy, plši nebo veverky. Dutiny rádi osidlují i stromoví netopýři jako je netopýr rezavý, černý nebo stromový. Za odchlípnutou kůrou mají své úkryty zase jiné druhy, především netopýr vousatý a Brandtův. Vzácným obyvatelem starých lesů je i lejsek malý, který je na starých stromech existenčně závislý. Hnízda totiž staví pod odstávající kůrou odumírajících listnatých stromů.

Některé části lesních porostů se již hezkou řádku let vyvíjejí bez zásahu člověka.

Na stráních nad městem je totiž obtížné jakkoliv hospodařit, hrozí zde, že pokácený strom ujede dolů, třeba až na lázeňskou kolonádu. Absence hospodaření zvýšila biologickou hodnotu hvozdu a na mnoha místech se objevuje přirozené zmlazení – požehnání pro lesníka. Mladé stromky ovšem ráda okusuje lesní zvěř, často do té míry, že stromky nemají šanci odrůst. Zde se však, díky soustavné a usilovné práci Lázeňských lesů, daří zvěř držet pod kontrolou a nová generace lesa může růst. Právě takový les, který roste sám, ví, kde má jaký semenáček zasadit. Takto vzniklý les je nejstabilnější. A posláním rezervace je především stabilní, samovolně se vyvíjející les. Je nabíledni, že ne všude je možné samovolný vývoj ihned připustit. Některé porosty pozměněné člověkem čeká ještě dlouhá cesta – redukce skomírajících smrků a nepůvodní vejmutovky, výchovné zásahy ve prospěch málo zastoupených druhů dřevin i prořezávky v přehoustlých kulturních porostech. Ve starších porostech je zase žádoucí tu a tam některý strom skácet a pustit tak světlo do podrostu a podpořit přirozené zmlazení. Jakmile bude jisté, že zmlazení úspěšně odrůstá, že zde rostou stromy, které sem patří, a že zvěř mladé stromky nezdecimuje, je možné takový porost ponechat přírodě – samovolnému vývoji. Některé zdejší porosty již toto kritérium splňují. Musíme mít však stále na paměti, že se jedná o lesy lázeňské, protkané sítí cest a pěšin, kde je prioritou bezpečí procházejícího návštěvníka. Proto je v plánu, že bude každoročně probíhat revize stromů podél stezek a případné nebezpečné stromy budou káceny. Dřevo bude ponecháno na místě tak, aby nepřekáželo a ještě posloužilo rozmanité biotě.

Popřejme nové rezervaci pevné zdraví v době klimatické změny a doufejme, že splní naše očekávání a své poslání. Ponechme přírodu ukázat, co umí sama, bez nás. ■



Karlovarské lesy v běhu staletí

Pavel Reiser, Lázeňské lesy Karlovy Vary

Lesy na stráních kolem Karlových Varů si dodnes uchovaly mnohé ze svého původního přírodního rázu. Dokladem toho je i letošní vyhlášení přírodní rezervace Karlův hvozd zahrnující významnou část zdejších bučin (viz předchozí článek Petra Jiskry na str. 11). Přetrvání přírodovědně cenných lesů, které jsou poměrně málo pozměněny lidskými zásahy, zde bylo umožněno především díky obtížné přístupnosti zdejších strání. O tom, že se ve zdejších lesích hospodařilo obtížně i v minulosti lze nalézt doklady i v první obsáhlejší zprávě o těchto lesích, která pochází z roku 1749. Karlovy Vary tehdy podávaly nové katastrální přiznání.

V tomto dokumentu zástupci města uvedli, že vlastní 245 strychů lesů a 160 strychů porostlin a křoví. Pokud strych převedeme na dnešní míry, jednalo se jen o cca 117 hektarů pozemků. Město se patrně snažilo uvedením malé výměry svého majetku zabránit jeho vyššímu zdanění. Navíc ve zprávě zdůraznilo, že se tyto lesy nacházejí ve vyšších polohách, a tudíž, že na kamenité a balvanité půdě velmi špatně rostou. Plochy po vytěžení stromů se navíc většinou nedaly použít k polnímu hospodářství, a tak byly ponechány jen k přirozenému, ale převážně velmi špatnému a pomalému zmlazení.

Holé stráně v okolí dnešní Goethovy vyhlídky.

V tzv. Městském lese byla údajně zvláště špatná půda. Stromy prakticky nepřirůstaly, odumíraly a hodily se jen na roury a na palivo. Na špatný stav lesa měly podle mínění karlovarských měšťanů neblahý vliv i horké prameny. Tehdy se předpokládalo, že hlavní zdroj této vody se nachází kdesi pod „Městským lesem“, odkud pak z kopců voda proudila do zřídelní linie.

Další revír, tzv. Ploben, dnes lesy pod Vítkovým vrchem, měl půdu o něco lepší, ale zase byl zřejmě nejvíce postižen vichřicí v roce 1740. Pravděpodobně právě zde se těžilo dřevo určené především pro pivovar. Revír Soos, dnes lesy směrem k Hubertusu, je pak zmiňován v souvislosti s povinností města udržovat mosty a lávky přes řeky Teplou a Ohři. Dále se zde také bralo dřevo na opravy 3 jezů, městského kanálu a mlýnského náhonu. A nakonec pak i na údržbu vodovodu pro městský pivovar a pro tuhnický hospodářský dvůr. Voda tekla dřevěnými vrtanými rourami vodovodu dlouhého asi jednu hodinu cesty, čili na trase, která mohla mít přes čtyři kilometry. Veškerý výnos z obecních lesů tedy údajně pohltily tyto závazky a město Karlovy Vary proto žádalo, aby k tomuto bylo při zdanění přihlédnuto.

Nyní, po více než 250 letech, možná jako potvrzení, že si městská rada nevymýšlela, se na obtížně přístupných stráních nad městem Karlovy Vary bude rozkládat Přírodní rezervace Karlův hvozd. Maloplošné chráněné území o rozloze 126 hektarů zahrne bučiny a doubravy nad údolím řeky Teplé. V rezervaci bude možné podpořit zachování druhově pestrých, věkově a prostorově diferencovaných porostů a ochranu vzácných druhů rostlin a živočichů. Vyhlášení chráněného území je výsledkem spolupráce organizace Lázeňské lesy s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, RP Správa CHKO Slavkovský les. Vznik rezervace podpořilo i město Karlovy Vary. ■

Stanislav Burachovič

Stanislav Wieser, Karlovy Vary

Významný a nezapomenutelný autor, který od roku 1978 svými příspěvky činil z Arniky časopis objevující Karlovarsko, zemřel 2. ledna 2022 ve věku 71 let.

Arnika byla ve svých začátcích, kdy koncem sedmdesátých let 20. století vznikala z původního Zpravodaje, opravdu skromným sešitem. Byla však ojedinělým zdrojem informací o našem regionu. Počínaje sešitem s názvem Arnika 9/78 publikoval Stanislav Burachovič své první dva články pro ni. Celkem jich pro Arniku až do roku 2014 napsal 155.

Stanislav Burachovič je na webových stránkách *casopis-arnika.cz* uveden mezi mnoha autory, kteří se podíleli a podílejí na tvorbě Arniky. Jeho životopisné a bibliografické údaje jsou nejen zde natolik obsáhlé, že nemá smysl opisovat je. Nutné je připomenout, že k sedmi článkům, citovaným u jeho profilu v Arnice, patří ještě předchozích 148, které lze dohledat v archivních číslech edicí časopisu mezi lety 1978 až 1998. Tehdy doslova objevoval některé skryté nebo málo známé krásy Slavkovského lesa, přírodní a zejména historické památky a také události. Svoji znalost rodného kraje rozvíjel díky znalosti staré německy psané regionální literatury. Hledal a čtenářům i spolupracovníkům pomáhal hledat pozapomínanou historii. Dovedl probouzet objevitelské nadšení.

Ke Standovým sedmdesátinám v prvním roce pandemie covidu-19 uspořádalo Muzeum Karlovy Vary exteriérovou výstavu panelů s textovým a fotografickým přehledem let, kdy od roku 1976 nepřetržitě působil jako historik muzea a také milovník rodiny a širokého kruhu přátel. Výstava měla titul PAN MUZEUM a v areálu Svatý Linhart uprostřed karlovarských lázeňských lesů působila na množství návštěvníků, kteří nemohli navštěvovat společenské akce – tím více vycházeli do přírodního prostoru. Výstava trvala od 11. prosince 2020 do konce března 2021. Bohužel trvající mnohá omezení, vyplývající z pandemického stavu, přispěla ke zhoršování Standova již

dříve podlomeného zdravotního stavu. Při posledním rozloučení se Standou 13. ledna 2022 v kostele Nanebevstoupení Páně v Karlových Varech – Staré Roli cítili všichni, kteří přišli uctít jeho památku, že Standa se nerozloučil s rodným krajem ani s nimi – tady na Karlovarsku se narodil, žil, tvořil i zemřel. Měl štěstí, že nikdy nemusel tesknit po opuštěném rodném kraji, zůstával a zůstane v něm. Zůstává zapsáno to, co chtěl zprostředkovat.

Památka Stanislava Burachoviče byla in memoriam 6. května 2022 uctěna udělením Čestného občanství města Karlovy Vary. ■

Slavnostní večer s předáním Čestného občanství města Karlovy Vary in memoriam Stanislavu Burachovičovi prostřednictvím jeho dcery Martiny. Cenu města dostal již v roce 1998.
Foto Stanislav Wieser.

1 - Nový rybník u obce Hlinky má průzračnou vodu s bohatě rozvinutými litorálními porosty. Bylo zde nalezeno celkem 18 druhů vodních brouků včetně křepčíka obroubeného (*Cybister lateralimarginalis*) a potápníka *Graphoderus zonatus*.

Vodní brouci Slavkovského lesa

Vojtěch Kolář, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Entomologický ústav a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta

Brouky zná každý. Patří mezi ně například tesaříci s dlouhými tykadly, roháči s mohutnými kusadly, pestré mandelinky, tečkovaná slunéčka či zavalité majky. Málokdo už ovšem ví, že brouci se také navrátili do vody, kde se kdysi vyvinuli předci všech druhů hmyzu. K vodním broukům u nás náleží celkem přes 400 druhů a řadíme je do 18 čeledí (Boukal et al. 2007). Mezi nejznámější patří potápníci (potápník Straširybka známý z knihy Ferda mravenec), vodomilové, vodnáři, vírníci, pobřežníci nebo plavčíci. Jako ostatní brouci prodělávají tzv. vývoj přímý s proměnou dokonalou, tedy v jejich vývojovém cyklu nalezneme stádium kukly. To, jak žijí larvy a dospělci, se velmi liší. Nalezneme zde dravé druhy, vegetariány, ale i všežravce či specialisty na spásání řas. Některé druhy žijí ve vodě pouze část svého vývojového cyklu například jako dospělci, kdy larvy jsou suchozemské (zástupci čeledi Helophoridae) či obráceně (Scirtidae), popřípadě žijí na pomezí vody a souše v příbřežní zóně (Dryopidae), nebo obě vývojová stádia žijí ve vodě (Dytiscidae, většina Hydrophilidae, Haliplidae). Na vodní prostředí se brouci velmi šikovně přizpůsobili a napříč čeleděmi tedy najdeme různé způsoby dýchání, chování a další adaptace (Kolář et Boukal 2015). Většina druhů má také vyvinutá křídla, což jim umožňuje celkem efektivně migrovat mezi lokalitami (např. při vyschnutí, vypouštění rybníku). Stejně jako u dalších skupin hmyzu, i zde nalezneme vhodné bioindikátory přírodně zachovalých biotopů, například zachovalých rašelinišť, nezkrocených řek, nebo přirozeně meandrujících potoků (Kolář et al.

2 - Na Velkém Kolovém rybníku u Rájova bylo celkem nalezeno 18 druhů vodních brouků. Ti zde mají bohatou mozaiku mikrohabitatů od hlubší otevřené vody, přes porosty splývavé vegetace rdestů až po mělké partie s porosty orobince a přesliček.

2018). A právě na tuhle zajímavou skupinu byl zaměřen průzkum, který proběhl v letech 2019 a 2021.

Mapování probíhalo na území CHKO Slavkovský les zahrnující celkem 8 faunistických polí síťového mapování (25 čtvrtkvadrátů). Celkem bylo během průzkumu navštíveno 29 lokalit, aby pokryly celé zájmové území. Pro průzkum byly vybrány většinou stojaté, ale i tekoucí vody, které podle leteckých snímků slibovaly vyšší druhovou rozmanitost vodních brouků.

K průzkumu byl použit obyčejný kuchyňský cedník, kterým bylo smýkáno ve vodě v různých typech mikrostanovišť (např. různé druhy vegetace, mělčiny, různý typ substrátu) a na některých lokalitách byly použity pasti na principu vrše s návnadou z kuřecích jater. Bohužel většina vodních brouků nemá české názvy, takže se budu muset uchýlit k jejich představení latinskými jmény.

Dohromady bylo nalezeno 60 druhů vodních brouků, tj. 15 % všech našich vodních brouků (Boukal et al. 2017), v celkovém součtu 1083 jedinců. Mezi nejpočetnější druhy patřili vodomil *Helochares obscurus* (134 jedinců), vodomilek *Coelostoma orbiculare* (115 jedinců) a vlhkomil *Noterus crassicornis* (67 jedinců). V průběhu průzkumu byly zaznamenány i dva druhy z Červeného seznamu ohrožených živočichů (Hejda et al. 2017), a sice křepčík obroubený *Cybister lateralimarginalis* (kategorie zranitelný) a potápník *Graphoderus zonatus* (téměř ohrožený).

Křepčík obroubený (obr. 4) se ještě v 90. letech minulého století nacházel pouze na několika lokalitách v Čechách a na jižní Moravě. V poslední dekádě však zaznamenáváme prudký vzestup nálezů tohoto druhu a jeho plošné šíření i do vyšších nadmořských výšek (např. Vysočina, Jizerské hory) (Kolář et Boukal 2016). Jeho možné šíření je pravděpodobně způsobeno globálními změnami klimatu. Má rád čisté větší vodní plochy s dostatkem litorální vegetace, kde jeho larvy rády sedí a číhají na kořist ve formě jiných bezobratlých či obojživelníků. Larva má výrazně protažený poslední zadečkový článek, díky čemuž jí lze snadno rozeznat od podobně velkých potápníků rodu *Dytiscus*. Hned tři larvy byly nalezeny

3 - Mezi bohaté lokality patřila také vodní plocha na odkališti bývalého dolu Stannum u Horního Slavkova s 15 druhy vodních brouků. To jen potvrzuje výsledky recentních studií, že i postindustriální biotopy mohou sloužit jako významná místa pro biodiverzitu. Všechny fotografie Vojtěch Kolář.

v extenzivně obhospodařovaném rybníku nedaleko Rankovic na Tepelsku, a dále pak po jednom dospělci v bezejmenném rybníku u Sítin a v Novém rybníku u obce Hlinky.

Druhým zajímavým druhem je **potápník *Graphoderus zonatus*** (obr. 5), který je jedním z našich čtyř zástupců tohoto rodu, se kterými se často vyskytuje na jedné lokalitě. Je znám především z Čech, na Moravě se vyskytuje pouze velmi vzácně. Má rád podobné biotopy jako předchozí druh. Je pro něj charakteristický žlutý pruh oddělující černou kresbu na hrudi (jak směrem k hlavě, tak ke krovkám). Tento druh byl nalezen ve čtyřech kusech na Novém rybníku u obce Hlinky a jeden jedinec byl zaznamenán ve Velkém Kolovém rybníku.

Nejen tyto druhy jsou ohrožené činností člověka (Kolář et al. 2018). Ve stojatých vodách vodní brouky ohrožují nadměrné rybí obsádky, nepůvodní druhy ryb, příliš vysoký přísun živin (formou rybářského hospodaření, ale i splachy z polí či lidských sídel), přísun zbytků pesticidů a farmaceutických přípravků. Tekoucí vody jsou pak negativně ovlivněné narovnáváním, zahlubováním koryt, nebo jejich obkládáním kamenem a čištěním, tj. ztrátou důležitých mikrostanovišť. V posledních letech je pak dalším problémem nedostatek vody, který sužuje celou naši krajinu a trpí jím rybníky, mrtvá ramena řek i potoky.

Slavkovský les je z pohledu vodních brouků druhově relativně bohatý. Vzhledem k věnovanému úsilí lze zjistit podobné procentuální množství druhů jako v maloplošně chráněných územích v jihočeském kraji (Kolář et al. 2019, 2021), s některými zajímavými druhy vázanými na stojaté vodní plochy chudé až středně bohaté na živiny (obr. 1) a s bohatě vyvinutou litorální vegetací (obr. 2, 3). ■

Poděkování:
Průzkum proběhl v rámci projektu „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“ z Operačního programu Životní prostředí, pod záštitou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a Akademie věd ČR v rámci programu Strategie AV 21, Záchrana a obnova krajiny.

4 - Křepčík obroubený (*Cybister lateralimarginalis*) je jediným zástupcem svého rodu u nás. Má charakteristický žlutý pruh kolem celého těla.

Literatura:

Boukal D. S., Boukal M., Fikáček M., Hájek J., Klečka J., Skalický S., Šťastný J. et Dušan T. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. – Klapalekiana 43: 1–289.

Hejda R., Farkač J. et Chobot K. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda 36: 1–612.

Kolář V. et Boukal D. S. (2015): Potápníci – nenápadní predátoři našich vod. - Živa 6: 300–303.

Kolář V. et Boukal D. S. (2016): Faunistické zprávy ze západních Čech – 8 Coleoptera: Dytiscidae. – Západočeské entomologické listy 7: 11–13.

Kolář V., Franta P. et Hesoun P. (2021): Vodní brouci a ploštice vybraných maloplošných zvláště chráněných území jižních Čech IV. – Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy 61: 33–45.

Kolář V., Hadačová V., Kolář J. et Hesoun P. (2019): Vodní brouci a ploštice vybraných maloplošných zvláště chráněných území jižních Čech III. – Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy 59: 58–69.

Kolář V., Straka M., Sychra J. et Boukal D. S. (2018): Vodní brouci jako zrcadlo našeho hospodaření s vodou. Vodní Hospodářství 6: 6–11.

5 - Potápník *Graphoderus zonatus*. Z bočního pohledu je vidět hydrodynamický tvar těla a zadní končetiny přizpůsobené k veslování, což jsou jedny z hlavních znaků čeledi potápníkovitých.

▲ Habitus smrku východního v Klimentově.
▶ Hálky korovnice východní na smrku východním v Klimentově.
Obě fotografie Libor Dvořák.

Návštěvníci z Kavkazu, aneb o jednom smrku a několika korovnicích

Libor Dvořák, Tři Sekery, a David Fryč, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Opava

Při procházkách přírodou lze na různých druzích stromů narazit na kulovité nebo i různé bizarní útvary. Ve většině případů se jedná o hálky. Hálka je útvar vznikající na rostlinách působením látek produkovaných jiným organismem, kterým může být hmyz, houba, bakterie, roztoč, háďátko, vir nebo rostlina. Hálky vznikají na rostlinách jako reakce na fytohormony, které vylučuje cizorodý organismus. K takovému působení dochází buď na poškozeném místě, které je vystaveno mikroorganismům, nebo na místě, v němž se vyvíjí larva hmyzu. Hálky vznikají nejčastěji na místech, kde dochází k nejrychlejšímu dělení buněk, tj. na spodní straně listu, lodyze, pupenu, vzácněji na větvi, kořenu, květu, plodu. Vznikající pletivo má charakter hojivého pletiva, nazývaného kalus, které ale bývá často poměrně složitě uspořádané, proto se dá určit původce hálky z její struktury.

V případě smrků jsou hálky vytvářeny korovnicemi (Adelgidae), což jsou vzdálení příbuzní mšic. Některé korovnice hálky netvoří a sají jen na jehlicích, např. korovnice borová

(*Pineus pini*). Většina z našich 12 hálkotvorných druhů korovnic má složitý dvouletý cyklus vývoje, kdy přezimují bezkřídlé samičky. Ty sají v jarním období na bázi smrkových pupenů (tzv. primární hostitel), kde se postupně tvoří hálka. Hálka poskytuje ochranu, výživu a mikroklima; uvnitř se vyvíjí nová generace, tentokráte okřídlená. Tito jedinci přeletují na jiný strom většinou jiného druhu (tzv. sekundární hostitel), na modříny, jedle, douglasky nebo borovice a tam opět sají na jehlicích, množí se a posléze kladou vajíčka. Z nich se vylíhne generace, která přeletuje zpět na primárního hostitele a celý cyklus se tím uzavírá. Všechny naše druhy tvoří hálky pouze na smrku, a to na více druzích. Zajímavé je, že např. korovnice smrková (*Sacchiphantes abietis*) saje na smrkových jehlicích a má jednoletý vývoj na téže dřevině. U jiných druhů je to složitější – například korovnice pupenová (*Adelges laricis*) saje na modřínových jehlicích a korovnice douglasková (*Gilletteella cooleyi*) na douglaskových jehlicích. Ovšem, jak bylo řečeno výše, hálky tvoří pouze na smrcích různých druhů.

O korovnicích je dosti známo jako o škůdcích v lesním hospodářství, ale téměř nic se neví o jejich hojnosti a rozšíření, o jejich vazbě na různé druhy smrků v Česku také ne. Proto nás zajímá, jaké druhy korovnic se dají v Karlovarském kraji (a zejména v okolí Mariánských Lázní) najít, a na jaké druhy smrků jsou ty které druhy vázány. Kromě našeho domácího smrku ztepilého (*Picea abies*) a jeho kultivarů se často pěstuje smrk pichlavý (*Picea pungens*) ze středozápadu USA, lidově známý pod jménem „stříbrný smrk“, a také smrk omorika (*Picea omorika*) z Bosny a Srbska, nápadný svým štíhlým vzrůstem. V Mariánských Lázních a okolí se dá nalézt také smrk ajanský (*Picea jezoensis*) z Dálného východu, smrk Brewerův (*Picea breweriana*) z amerických států Oregon a Kalifornie, smrk sivý (*Picea glauca*) z Kanady, smrk sitka (*Picea sitchensis*) nebo smrk Engelmannův (*Picea engelmannii*), oba ze západního pobřeží USA a Kanady.

Většina druhů korovnic může tvořit hálky na více druzích smrků, ale je tu jedna výjimka. Tou je smrk východní (*Picea orientalis*), který jsme v předchozím odstavci nezmínili

▲ Vyvíjející se hálka korovnice *D. prelli* na smrku východním.
▲ Zralá hálka korovnice *D. prelli* na smrku východním. Obě fotografie Jaroslav Rod.

a na kterém tvoří hálky druhy prakticky neznámé z jiných druhů smrku. Navzdory svému jménu nepochází smrk východní ani z východní Asie, ani z východu Severní Ameriky, ale původní je na Kavkazu a v nejsevernějším Turecku. V angličtině má příhodnější jméno Caucasian spruce („kavkazský smrk“). Má kompaktní tvar a zblízka je nápadný svým silně lesklým jehličím, které patří k nejkratším mezi všemi smrky – délka jehlic je obvykle

Detail jehlic smrku východního. Foto Libor Dvořák.

pouze 6–8 mm. Šišky má tmavě hnědé, štíhlé, se zaokrouhlenými pevnými šupinami, jež jsou 5–10 cm dlouhé.

Přestože se na něm mohou velmi vzácně objevit hálky různých druhů korovnic, má i své „výhradní" druhy, které tvoří hálky právě na tomto druhu smrku, jen výjimečně na jiných smrcích. Prvním z nich je korovnice východní (*Pineus orientalis*). Ta tvoří protáhlé, až 6 cm dlouhé hálky, kterými prorůstají jehlice. Na špičce hálky často pokračuje větvička v růstu, takže na první pohled hálka vypadá jako ztlustlá větvička. Tato korovnice saje na jehličí borovic, mimo jiné i na naší borovici lesní (*Pinus sylvestris*), která je původní také na Kavkazu v oblasti výskytu smrku východního. Zcela jiné hálky tvoří korovnice rodu *Dreyfusia* (u nás je prokázaný výskyt tří druhů) – jsou kulovité, obvykle 1–1,5 cm (výjimečně až 3 cm) velké a jehličí jimi neprorůstá. Korovnice Merkerova (*Dreyfusia merkeri*) a korovnice *D. prelli* tvoří hálky výhradně na smrku východním, korovnice kavkazská (*D. nordmannianae*) je výjimečně tvoří i na smrku ztepilém a omorice. Rozlišení druhů rodu Dreygusia je obtížné. Nejnovější práce naznačují, že se může jednat o jeden jediný druh, z něhož se oddělují vývojové větve poněkud se lišící svým vzhledem a také způsobem života. Jako sekundární hostitel, na jehož jehlicích sají, jsou u všech druhů rodu *Dreyfusia* uváděny pouze jedle. Nejčastěji jde o jedli kavkazskou (*Abies nordmanniana*), která je původní v oblastech, odkud pochází i smrk východní. Více se o našich hálkotvorných druzích korovnic, ale i mšic a mšiček, lze dočíst v práci Fryče (2020), která je doplněna fotografiemi hálek řady našich druhů.

První autor tohoto příspěvku zná jen několik lokalit smrku východního v Karlovarském kraji. Letos na jaře jej navštívil na šesti lokalitách: v květnu v Klimentově, v červnu pod sjezdovkou a nedaleko penzionu Lídl v Mariánských Lázních, v parku u kostela ve Velké Hleďsebi, v Sekerských Chalupách a v Zámeckém parku v Sokolově. Hálky korovnice východní se v letošním roce nacházely na všech šesti lokalitách. Korovnice rodu *Dreyfusia* ale netvoří hálky pravidelně, proto byla nalezena pouze jedna stará hálka ve Velké Hleďsebi a více starých hálek u penzionu Lídl v Mariánských Lázních.

Bylo by zajímavé zmapovat výskyt smrku východního i korovnic na něj vázaných v Karlovarském kraji. Trpělivé čtenáře, kteří dočetli až sem, bychom chtěli poprosit o spolupráci. Pokud víte o smrku východním v Karlovarském kraji nebo přilehlých regionech, kontaktujte Libora Dvořáka na e-mailu lib.dvorak@seznam.cz nebo telefonu 608 172 434, a to i v případě, že si druhem smrku nebudete zcela jistí, ale budete mít podezření, že by to mohl být smrk východní. ■

Literatura:
Fryč D. (2020): Hálky a pseudohálky mšic, mšiček a korovnic. – Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Opava, 138 pp.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

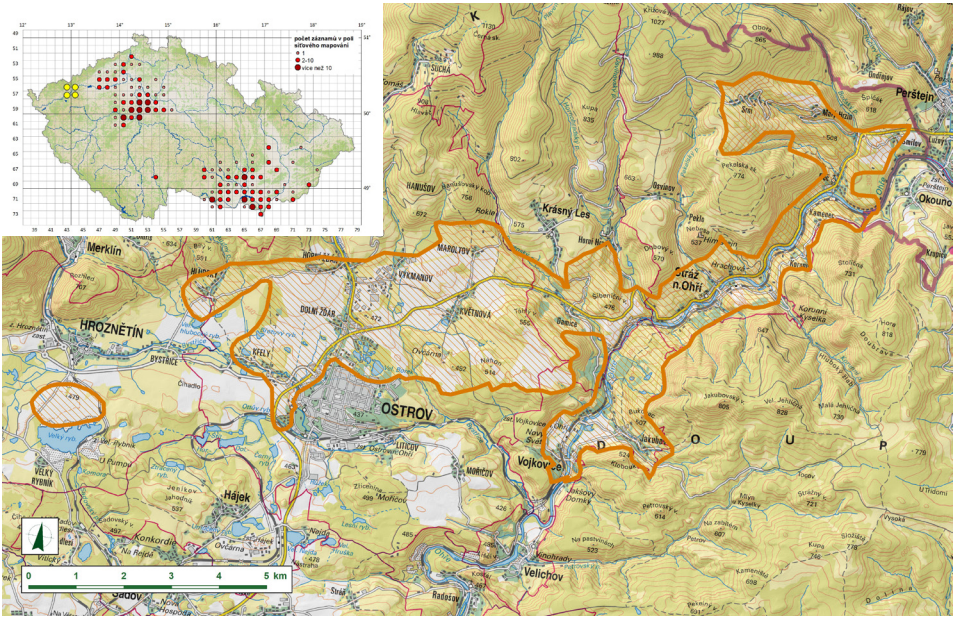
■ V závěru roku 2021 bylo veřejnosti **otevřeno informační středisko NPR Soos**, které je vstupní branou do území NPR a na naučnou stezku. Na začátku letošní návštěvnické sezóny pak byly v NPR Soos vyměněny zastaralé **informační panely zdejší naučné stezky** za nové. Věnují se stěžejním tématům krajiny Soosu – významným vývěrům minerálních pramenů a mofet, unikátnímu křemelinovému štítu, specifickým slaniskům, zachovalým rašeliništím, ale i zajímavé historii tohoto místa. Nově tvoří celá trasa naučné stezky uzavřený okruh začínající a končící až na parkovišti.

Cvrčivec révový. Foto Pavel Krásenský.

Cvrčivec révový – nový přírůstek entomofauny Karlovarska

Martin Chochel, Krajský úřad Karlovarského kraje

V Arnice č. 1 z roku 2018 jsem publikoval článek o pozorování cvrčka polního v Karlovarském kraji, jako relativně významné faunistické zajímavosti. Jeho invaze nadále velmi úspěšně pokračuje a v současnosti jde o neodmyslitelný folklor luk celé severovýchodní části kraje, a to včetně horských poloh pod Klínovcem a Meluzínou. Jeho vazba na migrační koridor Ohře a přilehlých suchých stepních lokalit Doupovských hor je, s ohledem na areál výskytu, zjevná. Silniční dopravu jakožto možný vektor šíření lze vyloučit, jde totiž o zemní druh, který nelétá a není tak prakticky možné, aby byl náhodně transportován v nákladu. Možné je však šíření podél železniční trati, kde se může přesouvat „po svých“. Šíření bylo pravděpodobně urychleno i zřídnutím lesních porostů vlivem lýkožroutové kalamity a následným ohřátím obnažené lesní půdy. Tezi o koridoru kolem Ohře nahrává i absence cvrčka v jižní části kraje (dále na Plzeňsku pak chybí zcela), kam dosud masově nepronikl. Zajímavostí, která trochu polechtala i mé ego, je skutečnost, že článek přinesl informace, které byly letos, po 5 letech, nezávisle na něm, uchopeny a přešly do formy celorepublikového mapování šíření cvrčka polního ve vztahu ke změnám klimatu. Uvidíme tedy, zda i následující text nepřinese obdobný trend.



Výskyt cvrčivce révového v ČR (horní výřez) a hranice jeho aktuálního rozšíření v Karlovarském kraji.

V roce 2019 jsem v Ostrově, v korunách lip, zaznamenal povědomé tiché cvrčení, které nemohlo patřit ničemu jinému, než cvrčivci révovému (*Oecanthus pellucens*). Tehdy jsem ale nabyl podezření, že šlo o cestovatele, který přijel v motorovém prostoru nebo v zavazadlech s dovolenkovými navrátilci z Chorvatska, a kromě požitku z atmosféry, kterou tento druh svým zvukem podněcuje, jsem mu větší pozornost nevěnoval. Pak ale přišel první „kovidový“ rok a cvrčivec se ozval zase. V této době moc dovolenkářů z města nevyjelo a cvrčení jsem zaznamenal i z křoví kolem cyklostezky mezi Ostrovem a Květnovou. Tehdy jsem trochu zbystřil a začal pátrat, zda podobně necvrčí nějaký jiný druh kobylky. Hlavní podezřelou byla jemná, drobná, v korunách stromů žijící kobylka dubová (*Meconema thalassinum*), což mě ale vedlo k poučení, že tento druh nestriduluje (tak se říká hmyzím, třením končetin o křídla, vyluzovaným zvukům), ale jen podupává na větvích, takže k rezonanci (sluchem člověka neslyšitelné) využívá celou větev.

Jako průlomový pak byl rok 2021, kdy již bylo kolem Ostrova zřejmé plošné rozšíření druhu a v letních a raně podzimních měsících pak i slyšitelné v celém pásu podél komunikace mezi Ostrovem a Chomutovem. Všude tam, kde se krajina otevírá do luk a nachází se zde trnky, šípky a hlohy. Chytit dokladový exemplář se mi nakonec podařilo při smýkání louky u Květnové, ale bylo to v době, kdy běžné druhy (kobylky zelená, k. hnědá, k. Roeselova aj.) byly ke konci sezóny na ústupu. Dokonce ještě v říjnu šlo o velmi aktivní hmyz, který se ozýval i po prvních mrazících v době, kdy už ostatní druhy prakticky vymizely.

Abych poněkud uvedl na pravou míru další své poznatky, je třeba říci, že většina našich druhů rovnokřídlých, kam se řadí kobylky, cvrčci i saranče, má jasně danou ontogenezi, která začíná u přezimujícího vajíčka, z nějž se na jaře líhne nymfa (larva hmyzu s proměnou nedokonalou). Ta se postupně několikrát během růstu svléká, až v létě dosáhne dospělosti, spáří se a svůj cyklus končí nakladením vajíček, která zajistí další generaci. Výjimkou jsou někteří cvrčci, u nichž přezimují nedospělí jedinci, případně celá věkově různorodá kolonie (cvrček lesní nebo primitivnější příbuzní sarančí – marše). Vždy jde

však o strategii klimaticky konsolidovaných druhů, pro něž je zásadním milníkem chladná a mrazivá zima. O to větší bylo ale překvapení, že v podzimním nasmýkaném materiálu lezli ze síťky jak dospělci, tak nymfy cvrčivců, a to v množství zdaleka převyšujícím náhodu. Tento poznatek mě vede k domněnce, že jde jednoznačně o druh doposud ovlivněný klimatickými podmínkami hlavního areálu výskytu, tedy takovými, které nutně nevedou k ukončení běžné aktivity ve striktně pasivním stádiu. Mírné a krátké zimy posledních let pak nepředstavují významný regulační nebo dokonce fatální práh a exponenciální nárůst četnosti populace pak zřejmě povede k trvalému plošnému nebo alespoň místnímu zapojení druhu do fauny bezobratlých našeho regionu.

Na závěr se tak hodí, s ohledem na stále více nálezů teplomilných druhů, poněkud cynická otázka: Co přijde dál? Například kudlanka nábožná? ■

▲ Biotop cvrčivce révového.
▶ Cvrčivci v nasmýkaném materiálu.
Obě fotografie Martin Chochel.

Cvrčivec révový (*Oecanthus pellucens*) je striktně teplomilný druh kobylky blíže příbuzný cvrčkům, jehož jméno evokuje přítomnost na vinicích. To je však poněkud mylná interpretace biotopu, který je v teplých oblastech vinicemi nahrazován. Původními stanovišti druhu jsou otevřené lesostepní krajiny a suché louky s křovinami. S cvrčivcem jsem se setkával v jižní Evropě nebo na Balkáně při okrajích lesů, křovitých facií nebo i v zahradách, zejména na olivovnících a fíkovnících. Vždy jsem si jej ale spojoval se suchým a velmi teplým přímořským klimatem. Cvrčivec většinu života tráví v korunách stromů nebo ve křoví, kde samička klade vajíčka do štěrbin, které kladélkem navrtává do tenkých větévek. Právě na vinicích je pro tuto činnost pokládán za škůdce. Ve vztahu k člověku, relativním pohledem, je však spíše užitečný, protože se živí hmyzem škodícím zemědělským rostlinám, zejména mšicemi.

Jak již bylo uvedeno výše, systematicky je řazen ke cvrčkům. Vzhledem se však cvrčivci pravým cvrčkům příliš nepodobají. Tělo mají štíhlé, útlé a značně zploštělé a široká zaokrouhlená křídla skládají na plocho přes zadeček. Jejich příbuznost s cvrčky ovšem okamžitě prozradí jejich příjemný a melodický zvukový projev, který není střídán v krátkých cyklech, ale spíše se jeví jako táhlé jemné cvrčení, které trochu zní, jako by bylo vyluzováno ze sklenice. „Zpívají“ jen samečkové a stejně jako u cvrčků akusticky lákají samičky k páření. Zpěv je jen jednou součástí námluv. Kromě zvukového vábení vylučuje sameček ze zvláštních hřbetních žláz na zadohrudi bílkovinocukerný sekret, který na samičku působí jako afrodiziakum.

Historická kynžvartská lékárna vydává svá tajemství

Lubomír Zeman a Karel Kůt, Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti

V minulém díle časopisu Arnika jsme se letmo dotkli historie města Lázně Kynžvart v souvislosti s průzkumem torza renesančního portálu (Kůt et Zeman 2021). Tentokrát se posuneme v čase o více než dvě století později na západní okraj téhož města. Koncem 18. století zde při oblouku Zámecké ulice vznikl dům č. p. 182, který přetrval nejen rozsáhlé požáry, ale i novodobý demoliční záměr vyplývající z navrhovaného stavebního projektu. Budova z období pozdního baroka se navzdory nejrůznějším formám ohrožení zachovala takřka v neporušené podobě, díky čemuž postupně vydává svá tajemství.

▲ Dům po sejmutí fasádní omítky v březnu 2022.
▲ Detail hrázděného štítu.

Obytný dům čtvercové dispozice je situován na stavební parcele č. 123, v nadmořské výšce 640 m. Jižním průčelím se obrací do prostoru, kde se kříží Zámecká ulice s polní cestou vedoucí k zahrádkářské kolonii Bílý kámen. K objektu patří rozlehlá zahrada (p. č. 134), která zůstávala řadu let neudržovaná. Ve vzdálenosti přibližně 50 m západně od historické budovy pramení pravobřežní přítok Lipoltovského potoka. Drobný vodní tok poskytuje vláhu přilehlé louce, na níž roste i ohrožený prstnatec májový. Území je součástí CHKO Slavkovský les.

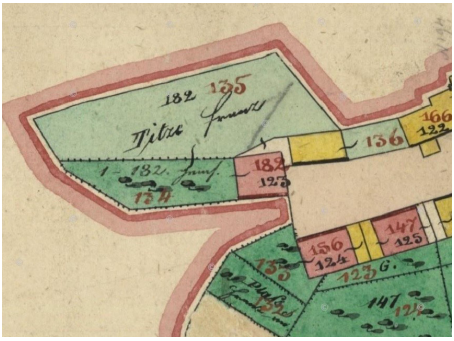
Právě v oblasti Zámecké ulice (Straße zum Schloss) – stejně jako ve čtvrti označované Im Winkel – se dle Antona Gnirse dochovala ještě v roce 1930 starší tradice menších dřevěných staveb typických pro domácí venkovskou architekturu (Gnirs 1932). Detailnější obraz rané struktury zdejšího osídlení přinášejí historické katastrální mapy a zejména indikační skici z roku 1841. Uvedené prameny zachycují charakteristický čtvercový půdorys domu, jenž uzavírá západní výběžek intravilánu města. Odtud se vidlicovitě a téměř symetricky rozbíhají dvě komunikace. Jedna vede ke kynžvartskému zámku, druhá prochází kolem dominikálního pozemku se samostatnou usedlostí a směřuje dále do oblasti zámeckého parku. Červená barva budovy na mapě značí, že se jednalo o hůře spalnou stavbu, evidentně převážně zděnou. V blízkosti severovýchodního nároží stál obdélný objekt,

který byl proti požáru již hůře zabezpečen a je tedy znázorněn žlutě. Zastával pravděpodobně hospodářskou funkci. Mezi oběma stavbami byl ponechán úzký prostor pro pohyb. K domu patřila též zahrada (p. č. 134) a louky (p. č. 135, 136).

Charakteristika objektu

Celá budova působí poměrně masivním dojmem, příznačným právě pro baroko. Vertikální hrany nároží jsou mírně zešikmené, aby lépe roznášely váhu stavební hmoty. První nadzemní podlaží je vyzděno z lomového kamene, spáry jsou uklínovány drobnějším kamenitým materiálem a úlomky cihel. Nároží je vyztuženo většími kamennými bloky. Především na jižním průčelí lze pozorovat základový sokl tvořený pásem pravoúhlých žulových článků. Na této straně se nachází původní zaklenutý vstup, který byl později částečně zazděn a přeměněn na okenní otvor. Patrně se tak událo s ohledem na bezprostřední blízkost frekventované komunikace. Poté byl využíván zejména vchod na východní straně, kde došlo k vytvoření přístavby s pultovou střechou sloužící jako balkon. Severní průčelí disponuje dvěma dveřními otvory. Jeden z nich má formu jakéhosi tunelu a vedl k záchodové jímce, která zde bezprostředně sousedí s budovou. Druhý přístup umožňuje kratší spojení se zahradou. Západním směrem úroveň terénu klesá, proto se ve zbývajícím průčelí vyskytují pouze okenní otvory. Dva z nich osvětlují také sklepní prostory. Druhé nadzemní podlaží je vyzděno z cihel. Plocha fasády je členěna mezipatrovou římsou. Vrcholová okapová římsa je profilovaná. Rozlehlý půdní prostor o dvou výškových úrovních překrývá mansardová střecha s polovalbou na východní i západní straně. Oba tyto štíty jsou tvořeny hrázděným zdivem, částečně vyplněným výpletem s hliněnou

▲ Hrázděný vikýř s paprsčitým motivem.
▲ Skleněná lahvička nalezená ve sklepení budovy.
▶ Dům č. p. 182 před zahájením rekonstrukce v červenci 2021.
Všechny fotografie Karel Kůt a Lubomír Zeman.



Indikační skica z roku 1841 (výřez).

mazanicí. Jižní straně dominuje hrázděný vikýř s paprsčitým štítem.

Do sklepa se sestupuje točitými schody z přízemí. Suterén protíná chodba vedoucí v celé délce východo-západní osy domu, přičemž je dlážděna valouny. Po stranách ji lemují kanálky na odvádění vody, jež se zachytává v jímce na západním konci chodby. Na klenutém stropě se zachovaly otisky bednění z prken. Z chodby se vstupuje do dvou sklepních kójí opatřených valenou klenbou. Dveřní otvory rámují žulová ostění typická pro barokní období. V každé komoře se opět vyskytuje jímka na vodu.

Dispozice nadzemních podlaží se skládá ze tří traktů se střední chodbou. Koridor v přízemí je zaklenut valenou klenbou se styčnými výsečemi. V jednotlivých místnostech se setkáváme s tzv. plackovými klenbami. V severním traktu je situována původní černá kuchyně, která byla druhotně předělovaná. Bývalé využití této prostory dokládá i očazený strop, který později překryla omítka. Velice zajímavým a netradičním prvkem je přítomnost niky ve špaletách jednotlivých oken v přízemí. S ohledem na řadu vrstev nátěrů se tyto niky jeví dlouhodobě využívané a několikrát přetřené. Patrně se do nich odkládaly nádoby s připravovanými substancemi, jež tímto způsobem rychleji vychladly či vyčpěly. Po točitých schodech se vychází do patra s plochými stropy. Jedinou výjimku zde tvoří severní místnost s valenou klenbou. Tento prostor je zcela unikátní i z hlediska výskytu specifické niky v severozápadním rohu v těsné blízkosti okenního otvoru. Lze předpokládat, že se jedná o provozní zařízení pro manipulaci s otevřeným ohněm. Bližší analogie k tomuto prvku ovšem nadále hledáme. Další kuriozitu zde představuje zaoblené vybrání kamenného zdiva pod oknem, o jehož smyslu můžeme zatím pouze spekulovat. Pravděpodobně může souviset s osazením většího kotle. Podkroví vévodí mohutný komín, který nahradil původní dýmník. Těleso komína sestává ze dvou větví – jedné přímé a druhé nezvykle vytočené – které se spojují a vytvářejí tzv. kalhotovitý tvar. Kromě toho zaujme velký vikýř sestávající z druhotně použitých komponent, které patrně souvisí s dalšími stavebními fázemi domu. Ve východním štítu lze rozeznat zazděný otvor pro vytahování nákladu pomocí kladky. Už z tohoto stručného přehledu je zřejmé, že dům disponuje mnoha originálními stavebními detaily, jakož i některými poměrně atypickými prvky.

Nástin provozu budovy

Na základě předběžného průzkumu stavebního vývoje objektu, lze jeho vznik klást do období pozdního baroka. Stejnou dataci přináší rovněž dendrochronologické datování skáceného stavebního dřeva, které bylo použito ke konstrukci krovů, jakož i pro vybudování stropu a podlahy patra. Z uvedených partií se opakovaně podařilo zjistit rok 1793/1794, zatímco kolem roku 1820 pravděpodobně došlo k dílčím úpravám, které se týkaly stropního rákosového podhledu (Ing. Tomáš Kyncl, DendroLab Brno).

Ve snaze získat další informace o funkci domu a při pokusu blíže charakterizovat jeho obyvatele hrají klíčovou roli především matriky, které jsou uloženy ve Státním oblastním archivu v Plzni. Záznamy z počátku 19. století – dostupné též v digitalizované podobě – uvádějí v této souvislosti příjmení Titze, které se objevuje i na indikačních skicách. Osoba jménem Franz Titze (resp. Tietze) zastával povolání lékárníka a tento údaj potvrzují také tehdejší soupisy apatykářů zemí Koruny české. Dotyčný lékárník zemřel roku 1844, kdy

dosáhl úctyhodných 82 let. Ve druhé polovině 19. století pokračoval v daném provozu zejména Johann Bisek. Bezesporu se jednalo o významnou osobnost kynžvartského společenského a kulturního života. Svědčí o tom i skutečnost, že byl ustanoven jedním z vybraných členů komise, jejímž úkolem bylo dohlížet na obnovu požárem poničeného kostela svaté Markéty (Urban 1894). Roku 1876 se však v novinách (například Beilage zur Bohemia Nr. 173) objevuje inzerát nabízející lékárnu k prodeji kvůli zdravotnímu stavu a pokročilému věku majitele. Ještě téhož roku Johann Bisek umírá ve věku 67 let (viz Königswarter Blätter Nr. 32).

Označení lékárna se pro uvedený dům dosud ojediněle dochovalo i v povědomí některých místních obyvatel (Vojtěch Lukáč, úst. údaj). Nepřímou – ovšem příznačnou – indicii může v tomto směru představovat i nález drobné lahvičky ze skla hnědé barvy, který učinil pozorný návštěvník Jeroným Tájek při pohybu ve sklepních prostorách budovy. Určité konstrukční prvky se patrně přímo vztahovaly k výrobě léčiv či k uložení různých preparátů. Nika a kotel v patře by odpovídajícím způsobem sloužily pro separaci farmaceutických látek. Koresponduje s tím i strategická poloha na okraji zástavby s dobře dostupným zdrojem vody. Lokalizace je vhodná z hlediska požární bezpečnosti a eliminuje šíření intenzivních pachů v prostředí hustě obydlených čtvrtí. Sousední zahrada a louky navíc lékárníky jistě vydatně zásobily potřebnými bylinami.

Závěr

Dnes ve městě Lázně Kynžvart již žádná veřejná lékárna není v provozu, ačkoliv by ji mnozí jistě ocenili.

Poděkování náleží současnému vlastníkovi domu č. p. 182 za zachování tohoto pozoruhodného objektu, který v minulosti zastával důležitou úlohu v každodenním životě místních obyvatel. Ještě nedávno zde byla zamýšlena výstavba řadových domů. Nový majitel se však navzdory tomuto projektu rozhodl pro vlastní využití nemovitosti a historický dům začal opravovat. Svítá tedy naděje, že objekt opět nalezne smysluplnou funkci a po letech se do něj vrátí čilý život. Zároveň doufáme v zachování četných památkově hodnotných autentických prvků, které reprezentují barokní stáří budovy, její vývoj a specifický charakter. Kromě toho jde o jeden z mála dokladů původní zástavby, která zůstala kompletně uchráněna od zdejších ničivých požárů. Snad se jednoho dne bude možné potěšit pohledem na renovovanou historickou stavbu, jež působí jako impozantní vstupní brána do lázeňského města při cestě od atraktivního kynžvartského zámku. ■

Literatura:

Gnirs A. (1932): Topographie der historischen und kunstgeschichtlichen Denkmale in den Bezirken Tepl und Marienbad. – Benno Filser, Augsburg, 609 pp.

Kůt K. et Zeman L. (2021): Vstupní portál do renesančního období Lázní Kynžvart. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 2021/2: 56–59.

Urban M. (1894): Geschichte der Städte Königswart und Sandau. – Andreas Haßold, Mies, 227 pp.

KRÁTKÉ ZPRÁVY

■ Od začátku tohoto roku platí v ČR **nová pravidla pro invazní nepůvodní rostliny a živočichy** ze seznamu EU. Lidé tyto druhy nesmí vypouštět, vysazovat, dovážet, převážet, uvádět na trh, ale i chovat nebo pěstovat na území EU. Pokud však lidé svá zvířata do konce roku 2022 zaregistrují a zajistí proti úniku, mohou si je podle ministerstva životního prostředí (MŽP) nechat na dožití. Ovšem za porušení podmínek chovu bude hrozit pokuta až ve výši 100 000 Kč.

Mezi zvířata uvedená na unijním seznamu **invazních druhů patří**: karas stříbřitý, mýval severní, norek americký, ondatra pižmová, psík mývalovitý, rak pruhovaný, rak signální, střevlička východní a želva nádherná. S mapováním invazních druhů rostlin a živočichů může pomoci i veřejnost přes aplikaci BioLog.

Modrásek bělopásný – nový druh pro Slavkovský les

Přemysl Tájek, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les

Modrásci jsou nejpočetnější skupinou našich denních motýlů, v České republice jich žije 30 druhů. Až na několik málo výjimek jde o druhy úzce specializované, vázané na vyhraněné typy stanovišť a jejich housenky se obvykle živí pouze několika málo či dokonce pouze jediným konkrétním druhem rostliny. Proto mezi modrásky najdeme řadu vzácných druhů, některé z nich jsou dnes u nás dokonce na pokraji vyhynutí. Bezesporu tak jde o přírodovědně i ochranářsky velmi zajímavou skupinu organismů. A jelikož se při troše zkušeností dá většina druhů našich modrásků od sebe poměrně snadno poznat, jsou modrásci u profesionálních, ale i amatérských „motýlářů“ i skupinou značně oblíbenou.

Jedním z našich modrásků se silnou vazbou na specifický typ biotopu je modrásek bělopásný (*Aricia eumedon*). Myslím, že nebudu sám, komu každý nález tohoto druhu vždycky udělá radost. Přestože nejde o bezprostředně ohrožený druh, vyskytuje se u nás dosti roztroušeně, především v pahorkatinných oblastech, ve vysokých polohách chybí. Těžiště jeho populací je v nivách větších řek a na květnatých loukách, obvykle vlhčích, opuštěných a zarůstajících. Jeho housenky se živí trojicí našich statných velkokvětých kakostů, tedy kakostem lučním, bahenním a lesním. Na kakostech a v jejich okolí se obvykle zdržují i dospělí motýli – květy kakostů jsou pro ně hlavním zdrojem nektaru a do květů kakostů kladou samice vajíčka. Housenky pak vyžírají napřed květy, později se živí i listy. Místa, kde modrásek bělopásný žije, se tak dají poměrně dobře odhadnout, květy kakostů

Modrásci bělopásní často posedávají na kvetoucích nebo odkvetlých kakostech. Méně se plaší a snáze se tak pozorují či fotografují ve večerních hodinách.

jsou už z dálky nápadné a pak už stačí jen trochu zapátrat po blízkém okolí. Motýli se navíc poblíž kakostů zdržují i mimo obvyklé „motýlářské“ hodiny. K jejich vypátrání tudíž není nutné prodírat se v parném poledni zarostlými mokřady. Motýli na květech kakostů odpočívají i ve večerních hodinách, kdy si je lze i bez odchytu do síťky dobře prohlédnout zblízka a také snáze fotografovat. Několikrát jsem modrásky na květech kakostů pozoroval i za tmy ve světle čelovky, takže pravděpodobně na kakostech často tráví i celou noc.

V Karlovarském kraji je výskyt modráska bělopásného znám téměř výhradně z Doupovských hor. Výsledky mapování z posledních let ukazují, že Doupovské hory a jejich podhůří je jedním z těžišť výskytu tohoto druhu v České republice. Pár ojedinělých záznamů z poslední doby pochází z navazující části Žluticka a Karlovarska, historicky je druh uváděn ještě z NPR Soos (Kamil Zimmermann, 2005) a z okolí Oloví (Jindřich Franc, 1951–1980). Jinde druh chybí. Lze však předpokládat, že o některých oblastech výskytu zatím ještě nevíme, protože nebyly podrobeny podrobnému průzkumu. Mezi takové „nadějné“, ale stále nedostatečně probádané části našeho kraje patří např. Toužimsko nebo podhůří Krušných hor.

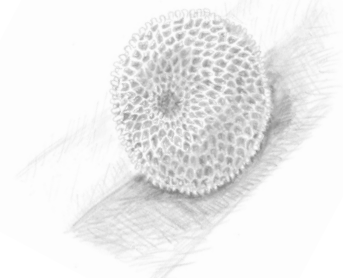
V poměrně dobře prozkoumaném Slavkovském lese, kde se chýlí k závěru několikaletý projekt síťového mapování denních motýlů, byl proto nález modráska bělopásného dosti překvapivý. Stalo se tak 4. července 2021 při průzkumu vážek na sádkách v areálu botanické zahrady v Bečově nad Teplou. V kosených trávnících kolem vodních nádrží kvetlo pár kakostů a modrásek byl jen jeden, k radosti ale stačil. V okolí sádek se louky s kakosty příliš nevyskytují, přesunul jsem se tedy o pár kilometrů jižněji do údolí Otročínského potoka, odkud jsem si nejbližší vhodné biotopy vybavoval – a štěstí mi přálo. V opuštěném malebném údolí mezi Měchovem a Tisovou jsem modrásky bělopásné našel hned na dvou mikrolokalitách. Oba seděli ve světle zapadajícího slunce na rozkvetlých chrastavcích, jeden způsobně poblíž nekosené nivní louky s krvavcem bahenním, druhý o pár set metrů

Biotop modrásků bělopásných v údolí Otročínského potoka u Měchova – nekosená vlhká louka s rozkvetlým kakostem bahenním, 4. 7. 2021. Všechny fotografie Přemysl Tájek.

dále na neposekané mezi v kosených suchých loukách.

Další populaci modrásků bělopásných ve Slavkovském lese se mi podařilo najít 12. července 2022, v nivě Kosího potoka nad Michalovými Horami nedaleko pramene Čiperka, tedy v nejjižnější části CHKO. Ve zdejší dlouhodobě nekosené louce rostou hojně kakosty bahenní a nad jejich největším shlukem poletovali tři modrásci bělopásní. Kromě kakostů v louce převládají hlavně pcháče a kopřivy, klopýtání ve vysoké vegetaci pak zpestřují hluboké příkopy od bobrů dobře maskované obřími lupeny devětsilů. Nivu Kosího potoka mezi Dolním Kramolínem a Michalovými Horami jsme již dlouho považovali pro výskyt modráska bělopásného za velmi vhodnou a v minulých letech jsme se zde opakovaně pokoušeli modrásky najít, leč bez úspěchu. Zdá se, že i přes početný výskyt živných rostlin na řadě míst podél toku, je i zdejší populace modrásků jen málo početná.

Pokud byste se rozhodli naše znalosti o rozšíření tohoto zajímavého druhu motýla rozšířit, neočekávejte při svém pátrání oslňující modrou barvu motýlích křídel. Modrásek bělopásný je jedním z našich druhů, jejichž svrchní strana křídel má hnědé zbarvení, modré odlesky jsou patrné jen při lomu světla pod určitým úhlem. Na spodní straně křídel je nápadná světlá skvrna táhnoucí se od středové černé tečky ke kraji křídla, což je hlavní rozpoznávací znak oproti ostatním modráskům. Motýli létají od června až do začátku srpna, nejlepší dobou na výpravu za nimi bývá začátek července. ■



Vajíčko modráska bělopásného.
Kresba Jana Rolková.

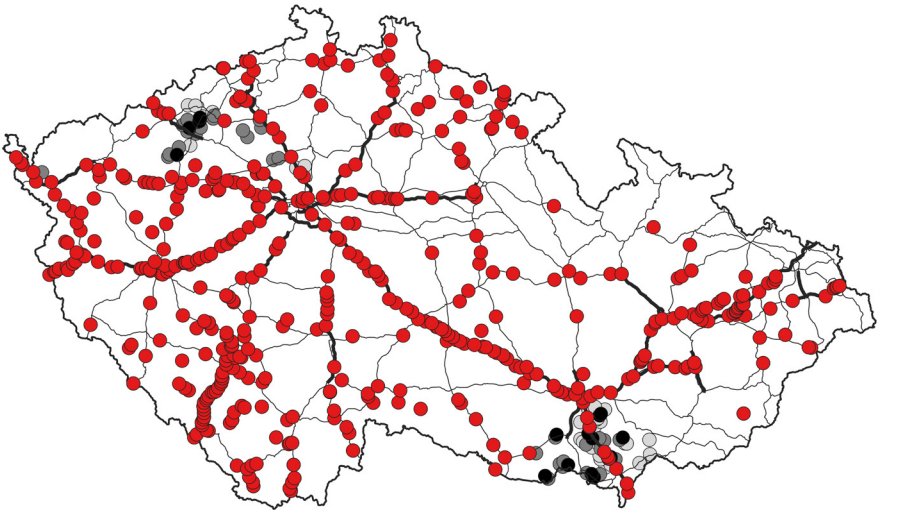
Krajnice s porostem jitrocele vraní nožky, Vojtanov, 26. 7. 2016. Foto Jiří Brabec.

Divočina za humny – O rostlinách v krajnicích silnic

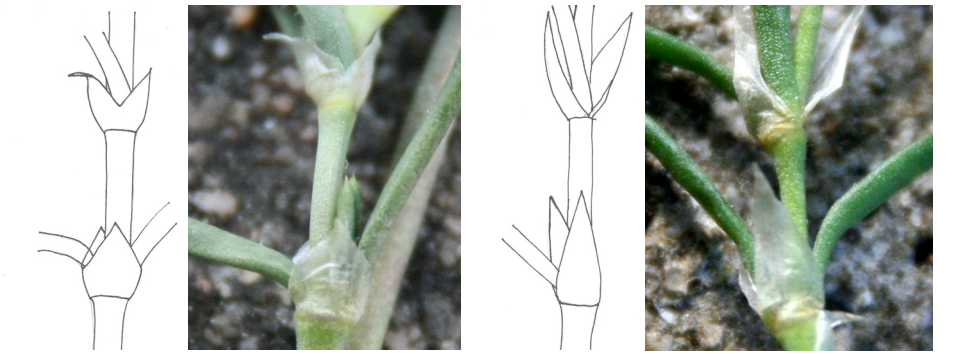
Jiří Brabec, Muzeum Cheb, p. o. Karlovarského kraje

Naši čtenáři už si zvykli, že divočinu vidíme nejen na místech člověkem málo ovlivněných, ale také na místech, která jsou námi vytvořená a dokonce i neustále přetvářená. Takovou divočinou jsou i krajnice silnic a dálnic. Různé formy stresu jsou tam pro rostliny denním chlebem a tento divoký život zvládají jen druhy s určitými vlastnostmi. Ekologickou extrémnost okrajů komunikací způsobují zejména dva faktory: 1) nadměrný obsah rozpustných solí v půdě a 2) silné kolísání vlhkosti zejména v krajnicích. Tyto extrémní podmínky zvládají nejen slanomilné druhy, tzv. halofyty a subhalofyty (tj. druhy snášející vysoké zasolení), ale i některé další konkurenčně slabší druhy. Je velmi pravděpodobné, že poměrně rychle po ukončení zimní údržby je velká část solí z okrajů silnic vymyta. I tak však soli způsobí vymizení nebo omezení konkurenceschopnosti velké části zejména vytrvalých druhů rostlin. Dalším narušením, které umožní uchycení a růst konkurenčně slabších druhů (nejen halofytů a subhalofytů), je pravidelná údržba silnic ve vegetačním období (seč, mulčování). Intenzivní doprava umožňuje též vyšší přísun diaspor rostlin, často i druhů zahraničního původu. Nešíří se tedy jen druhy běžné, ale i druhy pro Českou republiku zcela nové, či další, které se u nás vzácně vyskytovaly, ale jejich expanze začala právě na silnicích a dálnicích. Podívejme se na příběhy některých z nich.

Když 4. července 2005 při floristickém kurzu v Jihlavě přebíhal Michal Ducháček z Národního muzea dálnici D1 u Měšína, zůstal na nějakou dobu uvězněn ve středovém pruhu. Při té příležitosti jej zaujaly do nedohledna se táhnoucí porosty kvetoucí kuřinky. Narval ji do igelitky a vydal se vstříc druhému pruhu dálnice. Při večerním sezení se pak mnoho moudrých botanických hlav vzájemně ujišťovalo, že jde o onu vzácnou, kriticky ohroženou, slanomilnou **kuřinku solnou** (*Spergularia marina*). Michal Ducháček začal ještě v létě



Mapa původního a nepůvodního rozšíření kuřinky solné v České republice (stav k roku 2018). ● = nepůvodní výskyt (silnice a dálnice, zasolená místa pod mosty dálnic, dlažba ve městech), ● = původní výskyt do roku 1950, ● = původní výskyt v letech 1951–2000, ● = původní výskyt po roce 2000. Na základě dat Michala Ducháčka a Pavla Kúra vytvořil Petr Kocián. Převzato z Ducháček et Kúr (2019).



Palisty kuřinky solné (vlevo) a kuřinky červené (vpravo). Kuřinka solná má mladé palisty až téměř do poloviny srostlé, široce trojúhelníkovité. Kuřinka červená má mladé palisty srostlé jen na bázi, úzce trojúhelníkovité, 21. 6. 2022. Kresby a foto Jiří Brabec.

2005 s kolegy systematicky objíždět dálnice, aby zjistil, že je kuřinka solná masově rozšířena na většině z nich (viz mapa). Ve zbytku roku 2005 pak hráli čeští botanici hru, kdo první objeví kuřinku solnou mimo dálnice. Zvítězil opět Michal Ducháček, který ji našel u Tachova (12. 10. 2005) a u Mariánských Lázní při silnici na Závišín (20. 10. 2005). Následovaly tři sběry z 30. 10. 2005 ze silnice I. třídy č. 21 z Plzně do Chebu od obcí Velká Hleďsebe, Stará Voda a Salajna. Položky jsou uložené v Muzeu Cheb (Ducháček et Kúr 2019). Kuřinka solná byla samozřejmě již v minulosti v České republice velmi dobře známá, ale jen jako velmi vzácný druh přirozených slanisek a zasolených pastvin a úhorů. Tato stanoviště byla vždy u nás málo rozšířená – omezená pouze na jižní Moravu, severozápadní Čechy a přilehlé dolní

Poohří a Povltaví. Samostatným, izolovaným slaniskem je pak Soos u nás na Chebsku (Ducháček et Kúr 2019). Z okolí minerálních pramenů na Soosu je kuřinka solná udávána více než sto let a v letech 1911–1980 doložena více než 30 herbářovými položkami. Zdejší lokalita tvoří výškové maximum (440 m n. m.) přirozeného výskytu druhu v České republice (Ducháček et Kúr 2019). Od roku 1980 však neexistoval ze Soosu žádný doklad a kuřinku se tam nepodařilo nalézt ani při systematickém průzkumu v letech 2012–2018 (Brabec et Velebil 2018). Stále jsme však doufali, že až přijde srážkově příhodný rok, kuřinka na Soosu vyroste ze semen ukrytých v půdě. Naše přání se vyplnilo 9. září 2021, kdy byla ve zvodnělé části sooského křemelinového štítu kuřinka solná nalezena v počtu asi 50 rostlin. Bohužel se již vyskytuje také na silnicích v okolí, a tak je izolovaná populace na Soosu, geneticky nepochybně unikátní, ohrožena invazí cizích, geneticky neznámých rostlin šířících se po silnicích. Prohlédnout si tento druh v našem kraji můžete na mnoha krajnicích silnic v nezapojených porostech. Nejčastěji roste v pásu hned u vozovky, ve vlhčích místech (kam stéká voda při dešti) na jemném hlinitopísčitém nánosu. Roste i ve vyšších polohách, kde se více solí, takže výškové maximum výskytu v ČR, které je pro přirozené populace na Soosu, bylo na silnicích výrazně překonáno (dnes je výškové maximum na Šumavě, 1000 m n. m.). Problémem je, že na stejných místech, a také i na mnohých jiných, roste příbuzná, velmi hojná kuřinka červená (*Spergularia rubra*). Někdy je jejich rozlišení jednoduché: kuřinka solná má masité až dužnaté, světle zelené listy; kuřinka červená má listy neztloustlé, tmavě či šedozelené (viz obrázek). Jindy to ale neplatí a jejich rozlišení vyžaduje určitou zkušenost a sledování morfologických znaků na palistech, semenech a žlázkách pod zářezy kalichu (viz obrázky).

Kuřinka solná samozřejmě není jediným slanomilným nebo narušení tolerujícím druhem, který se v posledních letech šíří podél našich silnic a dálnic. Už dávno, nejspíše v 70. letech 20. století, se masivně v krajnicích cest rozšířila slanisková tráva **zblochanec**

▲ Smíšený porost kuřinky solné (světle zelená) a kuřinky červené (šedozelená) na silnici č. 64 u Hazlova, 13. 6. 2019. Foto Jiří Brabec.
▲ Kvetoucí kuřinka solná ve Vojtanově, 17. 6. 2015. Foto Jiří Brabec.
▲ Zblochanec oddálený v Hlávkově ulici v Aši, 15. 7. 2022. Foto Jiří Brabec.

▲ Lžičník dánský – typický druh zasolených krajnic, dálnice D6 na exitu Cheb-východ, 1. 5. 2017. Foto Jiří Brabec.

▲ Jitrocel vraní nožka, exempláře s hluboce členěnými, na obrysu kopinatými listy, Aš, Hlávkova ul. 13. 6. 2019. Foto Jiří Brabec.

oddálený (*Puccinellia distans*). Je však pravdou, že dnes již okřídlená historka o nálezu kriticky ohrožené kuřinky solné při přebíhání dálnice, vedla naše botaniky k většímu soustředění na silniční květenu. Tento zvýšený zájem stál např. za nálezem nového druhu pro květenu ČR – **lžičníku dánského** (*Cochlearia danica*) (Ducháček et al. 2017, Brabec 2017), jehož první známé lokality v České republice z roku 2016 byly také z Karlovarského kraje. Obdobný je případ **jitrocele vraní nožky** (*Plantago coronopus*). Tento nápadný jitrocel s mělce až hluboce členěnými na obrysu kopinatými listy je původní v oblasti Středozemního moře, západní Evropy (včetně Britských ostrovů), břehů Severního moře a nejzápadnějších břehů Baltského moře. K nám byl v minulosti vždy jen přechodně zavlečen – Brno v roce 1933, na železnorudné haldy v Ostravě v roce 1960 a na dvůr Kovosvitu v Táboře v roce 1988 (Danihelka et al. 2018). Další údaj je až z roku 2008 z krajnice silnice u obce Ladná na jižní Moravě a následující z Podbořan v roce 2013. V letech 2015–2017 byl pak sbírán na krajnicích silnic a dálnic na více než 60 lokalitách České republiky (Danihelka et al. 2018). Jedny z prvních novodobých údajů z let 2015 a 2016 pochází z krajnice silnice č. 21 od Vojtanova a od Horních Loman u Františkových Lázní (Velebil et Brabec 2016, Danihelka et al. 2018). Dnes je jitrocel vraní nožka roztroušeně až hojně rozšířen při silnici mezi Chebem a Vojtanovem a v krajnicích a středovém pruhu dálnice D6 mezi Chebem a Karlovými Vary. Sebrán byl například i přímo v Aši či Chebu. Ze zajímavějších slanomilných druhů krajnic Karlovarského kraje zmiňme ještě **lebedu hrálovitou širokolistou** (*Atriplex prostrata* subsp. *latifolia*), která tvoří pozdně letní a podzimní aspekt slanisek Soosu. Hojně se ale také vyskytuje při silnicích a na dalších synantropních místech zejména v okolí Chebu.

Všechny druhy, které jsme si dosud jmenovali – kuřinka solná, zblochanec oddálený, lžičník dánský, jitrocel vraní nožka a lebeda hrálovitá širokolistá – mají ke Karlovarskému kraji nějaký vztah. Vesměs zde byly nalezeny na začátku svého šíření po naší republice a dnes zde mají bohaté populace. Jde o druhy

Jihoafrický starček úzkolistý už to nemá do Karlovarského kraje daleko. Bor u Tachova, dálnice D5, 128. km, nájezd směr Praha, 23. 6. 2022. Foto Jiří Brabec.

nejen středomořské, ale zároveň i atlantské či subatlantské, tedy šířící se alespoň k nám do kraje zřejmě zejména ze západní Evropy. Téměř všechny druhy, které se rozšiřují po železnici a velká část druhů, které se šíří po silnicích, si ale dávají s příjezdem do Karlovarského kraje na čas. Je to zřejmě způsobeno určitou odlehlostí kraje a jen úzkými koridory pro šíření teplomilnějších druhů z české kotliny. Úzké kaňonovité údolí Ohře severně od Karlových Varů na východě a poměrně vysoko položená Tachovská brázda na jihu tvoří pro rychlé šíření zřejmě podstatnou překážku.

Nicméně nejméně dva zajímavé a dobře poznatelné druhy krajnic se k nám blíží. První je ve vrcholném létě a na podzim kvetoucí **starček úzkolistý** (*Senecio inaequidens*) s nápadnými žlutými, až 1,5 cm velkými úbory a úzkými listy. Druh pochází z jižní Afriky, do Evropy se dostal s ovčí vlnou. První údaj z České republiky pochází z roku 1997. Dnes se u nás šíří zejména po dálnicích a železnici. Nejblíže Karlovarskému kraji je dnes na dálnici D5 mezi Plzní a Rozvadovem a u Klášterce nad Ohří (Ducháček et al. 2018b). Druhým druhem je **omanka (ditrichie) vonná** (*Dittrichia graveolens*) pocházející ze Středomoří. Jde o jednoletou, nápadnou, hustě žláznatě chlupatou, výrazně vonící bylinu s úzkými listy

Lebeda hrálovitá širokolistá na přirozeném stanovišti na slanisku Soos, 9. 8. 2012. Foto Jiří Brabec.

Ditrichie smradlavá (*Dittrichia graveolens*, též oman smradlavý či omanka vonná) se blíží do Karlovarského kraje. Nýřany, dálnice D5, 29. 9. 2016 (vlevo) a Klabava, dálnice D5, pod mostem, 1. 10. 2015 (vpravo). Foto Michal Ducháček.

a malými staženými žlutými úbory. Počátek jejího šíření zůstal v České republice nepovšimnut a první údaje jsou až z roku 2008, kdy už rostla na velké části dálnice D1 (Raabe 2009). Zejména po dálnicích se šířila i v následujících letech. Dnes roste víceméně po celé dálnici D5 a jednotlivé nálezy jsou i z Českého středohoří (Ducháček et al. 2018a). Obě tyto žluté hvězdnicovité rostliny jsou dobře rozpoznatelné pro každého z nás. Pojďme zkusit společně zachytit jejich šíření do Karlovarského kraje a následně na jeho území. ■

Poděkování:
Za konzultace a fotografie děkuji Michalu Ducháčkovi. Za povolení přetištění mapy rozšíření kuřinky solné z údajů M. Ducháčka a P. Kúra jejímu tvůrci Petru Kociánovi a redakci časopisu Zprávy České botanické společnosti.

Literatura:

Brabec J. (2017): Lžičník dánský – nový druh květeny ČR v našem kraji. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 2017/2: 10–11.

Brabec J. et Velebil J. (2018) [eds.]: Květena Soosu a okolí. – 4. ZO ČSOP Cheb a Muzeum Cheb, 424 pp.

Danihelka J., Ducháček M., Kúr P. et Kaplan Z. (2018): *Plantago coronopus*. – In: Kaplan Z., Koutecký P., Danihelka J., Šumberová K., Ducháček M., Štěpánková J., Ekrt L., Grulich V., Řepka R., Kubát K., Mráz P., Wild J. et Brůna J. (2018a): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 6, Preslia 90: 315–316.

Ducháček M. et Kúr P. (2019): Rozšíření slanomilných kuřinek (*Spergularia marina* a *S. media*) v České republice a jejich expanze na silnicích a dálnicích. – Zprávy České botanické společnosti 54: 157–220.

Ducháček M., Batoušek P., Brabec J. et Višňák R. (2017): Lžičník dánský (*Cochlearia danica* L.) – nový zavlečený druh pro Českou republiku. – Zprávy České botanické společnosti 52: 1–8.

Ducháček M., Kocián P. et Kúr P. (2018a): Dittrichia graveolens. – In: Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. Jr., Prančl J., Ducháček M., Ekrt L., Kirschner J., Brabec J., Zázvorka J., Trávníček B., Dřevojan P., Šumberová K., Kocián P., Wild J. et Petřík P. (2018): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 7. – Preslia 90: 441–442.

Proměny v čase – Prostor bývalé úpravny rudy pro důl Jelení

Stanislav Wieser, Karlovy Vary

Letos je tomu již deset let, kdy byla vyhlášena národní přírodní rezervace Rolavská vrchoviště. Dne 5. října roku 2012 osadili pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, krajského střediska v Karlových Varech, hraniční tabule rezervace a odpoledne oslavili výsledek mnohaletého úsilí o zřízení chráněného území v jeho podivuhodné části – v areálu bývalé úpravny cínové rudy.

Vývoj přírodních biotopů v místě poznamenaném hornickou a návaznou průmyslovou činností byl důvodem k jejímu zahrnutí do přírodní rezervace. Na fotografii z roku 1971 je již patrné prostupování vegetace do dříve těženého a zastavěného území. Druhá fotografie, pořízená z horní hrany sila na rudu ve zmiňovaném říjnovém dni roku 2012, ilustruje rozvoj lesa za 31 let. Nyní po 10 letech jsem se nepokoušel znovu vylézt na vrch sila – jen jsem pozoroval, jak navštěvovaným se ten areál stal za přispění televizního seriálu a sdílení na sociálních sítích. Mnohačetné návštěvnické stopy napovídají, že málokdo ví, že v národních přírodních rezervacích se lze pohybovat jen po vyznačených cestách. Na místě o tom chybí upozornění, možná by to pomohlo snížit rozprostření stop a odpadků v areálu i jeho okolí.

Přírodní prostředí v chráněných územích, ostatně jako jinde, se časem vyvíjí. Paralelně, ovšem jinak, na společenských základech, se vyvíjí zájem o přírodní prostředí bez ohledu na soulad vývoje ve společném prostoru. ■

▲ Nadhled ze střechy úpravny rudy na severovýchodní část areálu v roce 1971.
▲ Pohled z hrany sila na rudu přes střechu úpravny k bazénu 5. 10. 2012.
Obě fotografie Stanislav Wieser.

Příběh křížového kamene

Jaromír Bartoš, Městské muzeum a galerie Mariánské Lázně

Dlouhá léta unikal pozornosti kámen stojící na začátku Horní Lipiny na Chebsku nedaleko vodní nádrže Jesenice. Na jaře roku 2021 se ho podařilo objevit a identifikovat Alexeji Kokorevovi, jednomu z členů Společnosti pro výzkum kamenných křížů. S překvapením zjistil, že se jedná o křížový kámen, který stával několik staletí u silnice mezi Chodovou Planou a Planou na Tachovsku. V roce 1958 byl velký plochý žulový kámen s výraznými ornamenty prohlášen za kulturní památku „Křížový kámen – hraniční kříž“, jako regionálně významný historický doklad. Na straně odvrácené od silnice je vytesán v kruhu kříž s hrotovitým zakončením. Na straně přivrácené k silnici jsou v horní části popisovány stopy letopočtu vykládaného jako 1541. Spodní část je rozdělena na čtyři pole, která dělí reliéfní kříž. V levém horním poli jsou zobrazeny dvě šipky s hroty směřujícími dolů, pravé horní pole je poničené. Na výklad dolních dvou polí není jednoznačný názor. Někteří badatelé tam vidí přilbici se zvednutými schématizovanými pažemi, jiní helmu s křídly, další křídla kvíčaly, vztahující se k pověsti o postavení kamene.

I na jeho původ jsou rozdílné pohledy. Jeden vykládá význam jako hraniční kámen, druhý kameni připisuje úlohu znamení upozorňujícího kolemjedoucí formany na povinnost zaplacení poplatku za použití cesty. Třetí pohled pak odkazuje na pověst tradovanou již od 19. století, kdy měl na tomto místě jeden pomocník barvíře zabít a okrást neobratného Žida. Ten ještě před svou smrtí stačil vykřiknout: „Ptáci tě prozradí!“. Vrah pak zašel do blízkého hostince a za ukradené peníze si objednal pečené kvíčaly. Když je ovšem rozřízl, tak byly uvnitř krvavé. Pomocník se rozčílil a objednal u hostinské nové kvíčaly více propečené. Ovšem i ty byly uvnitř krvavé, stejně jako třetí objednávka. Sám pro sebe si přes zuby procedil: „Že by ten Žid měl pravdu?“. To uslyšeli blízko sedící hosté, kteří již o vraždě Žida slyšeli a zavolali soudní úředníky, kteří vraha zatkli. Ptáci ho nakonec opravdu prozradili. Pověst také praví, že na místě hříchu byl později postaven smírčí kámen k jeho urovnání. Určité pravdivosti této staré pověsti nahrává zápis v kronice děkanství nedaleké Plané (Liber memorabilium II., 1730–1772), kde je v roce 1731 uveden záznam o tom, že před 80 lety byl pomocník barvíře sťat a pohřben u kostela sv. Petra a Pavla, protože zabil Žida. Nešťastná událost by se tedy mohla odehrát spíše v roce 1651. Záznam ovšem nijak nezmiňuje křížový kámen.

Křížový kámen ze svého místa zmizel na jaře roku 2000. Jeho krádež byla policii nahlášena 10. března roku 2000 s tím, že u něj bylo viděno auto s pražskou poznávací značkou. Po zmizelém kameni bylo vyhlášeno pátrání a v mnoha regionálních denících byly uveřejněny výzvy občanům, aby nahlásili policii informaci o tom, zda se podobný kámen neobjevil v jejich okolí. Dlouhých 20 let byl kámen považovaný za nenávratně ztracený až do loňského roku, kdy A. Kokorev nález nahlásil jak městysu Chodová Planá, tak i úřadům památkové péče. Vzhledem k tomu, že se do podzimu nic nedělo a jeho sílícím obavám, že by mohl kámen opět zmizet, se obrátil i na naše muzeum, zda bychom v této věci nemohli nějak pomoci. Kámen byl po celou dobu v databázi pohřešovaných kulturních památek vedených Policií ČR, proto jsem nález obratem nahlásil na služebně v Mariánských Lázních. Po krátkém šetření a jednání s vlastníkem pozemku, kde se kámen nacházel, jsme byli Policií ČR vyzváni k zajištění kamene a dočasnému uložení v naší instituci, což se stalo 13. října roku 2021. Na konci dubna jsme ho předali městysu Chodová Planá, který zajistil jeho usazení 4. května tohoto roku. Na původním místě, kde kámen stával, je dnes asfaltová cesta pro pěší a cyklisty, proto byl postaven co nejblíže původnímu místu. Doufejme, že se křížový kámen nestane opět obětí lidské chamtivosti a vydrží zde navěky. ■

▲ Kámen na původním místě v roce 1994. Foto Jiří Milota.
▲ Kámen po osazení roku 2021. Foto Jaromír Bartoš.

Kormorán malý (*Microcarbo pygmaeus*).

Kormorán malý v Karlovarském kraji

Pavel Jaška, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les

Kormorán malý (*Microcarbo pygmaeus*) je u nás málo známý příbuzný většího, mezi rybáři nechvalně proslulého, kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*). V Evropě hnízdí zejména na Balkánském poloostrově, na pobřeží Černého a Kaspického moře. Areál rozšíření zasahuje až na Blízký východ a do střední Asie. Největší hnízdiště v Evropě nalezneme v deltě Dunaje (web1).

Od druhé poloviny devatenáctého století docházelo u kormorána malého ke snižování početnosti. Strmý úbytek byl zaznamenán v padesátých letech století dvacátého. Pokles stavů v některých zemích pokračoval až do devadesátých let. Klíčovou roli sehrálo zmenšování a zánik vhodných hnízdišť a zimovišť. Jmenovat lze zejména degradaci a odvodnění mokřadů nebo regulaci velkých nížinných řek. Pronásledování, úhyny v rybářských sítích, rušení na hnízdištích nebo zátěž těžkými kovy a pesticidy mohou také představovat různě významné faktory (Crivelli et al. 1996).

Postupně však docházelo k obratu a populace se začala obnovovat. Cílená ochrana mokřadů a přímá druhová ochrana zejména v Bulharsku, Rumunsku nebo Řecku přinesly své ovoce. V posledních dekádách druh expanduje severozápadním směrem. Po roce 2000 dochází k nárůstu pozorování ptáků ve střední a západní Evropě. Nejvíce pozorování spadá do doby od srpna do ledna, tedy mimo hnízdění (Ławicky et al. 2012). I hnízdní areál se však rozšiřuje, což můžeme pozorovat zejména v Itálii a Maďarsku (Keller et al. 2020). Od roku 2007 začal kormorán malý hnízdit na rakouské části Neziderského jezera. V roce 2010 úspěšně vyhnízdil jeden pár na východním Slovensku na Senných rybnících (Balla in litt.). V roce 2022, poprvé ve známé historii, hnízdí kormorán malý také u nás. V přírodní rezervaci Věstonická nádrž na vodní

nádrži Nové Mlýny nedaleko Mikulova zahnízdilo letos téměř čtyřicet párů (web2).

A jak je to s kormoránem malým v Karlovarském kraji? Do roku 2021 není evidováno v našem kraji jediné pozorování. V roce 2021 se situace změnila, nicméně ne zásadně. V červenci byl na Ostrovských rybnících u Ostrova pozorován jeden jedinec 12. a 13. července (Vladimír Teplý, Lada Frýbová), 4. srpna pak jeden jedinec na jezeře Medard u Sokolova (V. Teplý). Naposledy byl kormorán malý zastižen 2. května 2022 na soustavě brťských rybníků západně od Toužimi (Pavel Jaška). Opět se jednalo o jediného ptáka.

Kormorán malý patří v Karlovarském kraji prozatím k doslova raritním druhům. V souladu s evropskými trendy však můžeme v budoucnu předpokládat určitý nárůst početnosti. Na předjímání dopadu šíření kormorána malého na chov ryb je rozhodně brzy, nicméně není těžké si představit reakce rybářů a rybníkářů na nový druh kormorána v našich vodách, byť je sebevzácnější. Úvahám na téma řešení možného konfliktu mezi rybochovy a kormoránem malým bychom se tedy rozhodně neměli bránit.

Kormorán malý preferuje ryby velikosti 10–15 cm (kormorán velký 20–25 cm; Hudec et al. 1994). Nezdá se tedy být pravděpodobné, že by představoval výraznou hospodářskou hrozbu pro naše hlavní rybníky s dominancí kapra. V případě výraznějšího nárůstu početnosti kormoránů však může teoreticky dojít ke kolizím na rybnících plůdkových, případně v pstruhových akvakulturách. K obdobně rozsáhlým problémům srovnatelným s kormoránem velkým však jistě nedojde. V případě kormorána velkého mají u nás největší škody na svědomí protahující a zimující ptáci. V ČR zimuje mezi 10–15 tisíci jedinci (M. Kratochvíl, úst. údaj), každoročně dochází k odstřelům tisíců jedinců. Ptáci u nás zimující pochází s vysokou pravděpodobností z velkých severských hnízdišť v Pobaltí (Cepák et al. 2008). Kormorán malý je oproti tomu poměrně teplomilné zvíře rozšiřující se z jihovýchodu. Těžko snáší silné zimy. Vyžaduje ekologicky kvalitní vody s rozvinutou vegetací. Typickým životním prostředím jsou vnitrozemská jezera, široká ramena veletoků nebo rozsáhlá bažinatá území.

Kormorán malý v letu. Obě fotografie Petr Suvorov.

České mokřadní prostředí je silně poznamenáno historickou devastací krajiny a příliš intenzivním chovem ryb. Pro kormorána malého tak nepředstavuje optimální prostředí. Situace je tedy u kormorána malého ve srovnání s kormoránem velkým zcela odlišná.

V každém případě bychom měli využít naše dosavadní zkušenosti s kormoránem velkým a ochranou konfliktních druhů vůbec a co nejlépe připravit prostředí pro celospolečenské přijetí kormorána malého do naší fauny, a to bez nadbytečných vášní. Není důvod, aby se charismatický, nesmírně zajímavý druh s pohnutou historií nestal vítaným obyvatelem naší krajiny. ■

Literatura:

Cepák J., Klvaňa P., Škopek J., Schröpfer L., Jelínek M., Hořák D., Formánek J. et. Zárybnický J. (2008): Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky. – Aventinum, 607 pp.

Crivelli A. J., Nazirides T. et. Jerrentrup H. (1996): Action plan for the pygmy cormorant (Phalacrocorax pygmeus) in Europe. – https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/phalacrocorax_pygmeus.pdf

Hudec K., Balát, F., Černý V., Černý W., Ferianc O., Folk Č., Formánek J. et al. (1994): Fauna ČR a SR Ptáci – Aves díl 1. – Academia Praha- 671 pp.

Keller V., Herrando S., Voříšek P., Kipson M., Milanesi P., Anton, D., Klvaňová A. et al. (2020): European breeding bird atlas 2: distribution, abundance and change. – European bird census council & Lynx Edicions, Barcelona. 967 pp.

Ławicki Ł., Khil L. et. de Vries P. P. (2012). Expansion of Pygmy Cormorant in central and western Europe and increase of breeding population in southern Europe. – Dutch Birding 34, 273–288.

Šťastný K., Bejček V., Mikuláš I et. Hudec K. (2021): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014–2017. – Aventinum, 511 pp.

web1: http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/pygmy-cormorant-microcarbo-pygmaeus/text

web2: https://www.birdlife.cz/v-cesku-poprve-zahnizdil-kormoran-maly/

Dospělý samec ostříže lesního s typicky zahnutými křídly v prudkém letu. Foto Václav Hlaváč.

Zaostřeno na ostříže, aneb o úspěšném vyhnízdění ostřížů na Tepelsku

Pavla Tájková, Český svaz ochránců přírody Kladská a Pavel Olbert, Teplá

Snad každému z nás činí potěšení pobyt v přírodě – ať už procházka, jízda na kole nebo jen relaxace na zahradě. Zkušeností terénních zoologů je, že čím více času strávíte v přírodě, tím více zajímavých pozorování učiníte. Jsou však takové druhy, k jejichž pozorování potřebujete ještě velkou všímavost, zkušenosti a pytel štěstí k tomu – například ostříž lesní. Jeho pozorování je vzácným potěšením pro každého ornitologa. Letošní rok jako by těmto setkáním přál!

Ostříž lesní (*Falco subbuteo*) je sokolovitý dravec velikosti poštolky. V terénu ho od poštolky rozeznáme díky úzkým a zašpičatělým křídlům. Také jeho letová silueta je nápadně tmavá. V dalekohledu se nám pak může podařit zahlédnout tmavou masku na hlavě. Na rozdíl od poštolky ho také nezastihneme se třepotat ve vzduchu, ale vždy se jen mihne rychlým letem, někdy létá ve velkých výškách. Však také neloví hraboše, ale rychlou létající kořist – ptáky (často vlaštovky a rorýse) a velký hmyz, jako jsou vážky, brouci, kobylky a motýli. Je to velmi obratný a rychlý lovec, který svou kořist loví ve vzduchu. Většinu dne však prosedí na pozorovatelně, kde je velmi nenápadný.

Jeho výskyt je velmi vzácný, a proto byl ostříž lesní zařazen mezi ohrožené druhy v Červeném seznamu ohrožených druhů a chráněn je i zákonem (v kategorii silně ohrožených druhů). Odhaduje se, že v celé České republice hnízdí necelé tři stovky párů, přičemž v průměru připadá na 1 pár 100 km^2.

Přesto se podařilo ornitologovi Pavlovi Olbertovi letos nalézt celkem tři teritoria ostřížů a potvrdit tam jejich úspěšné hnízdění. Hnízdo s minimálně jedním mládětem bylo objeveno

Jedno ze tří mláďat kroužkovaných u Hoštce. Kvůli bezpečí stromolezců i mláďat probíhá kroužkování na zemi. Foto Pavla Tájková.

na kraji remízku u obce Otročín. Další dvě hnízdiště leží v blízkosti obce Hoštěc na Tepelsku a jsou od sebe vzdálena pouhých 2,5 km. Na prvním hnízdišti bylo pozorováno jedno vzletné mládě krmené rodiči a na druhém se nám dne 23. 7. 2022 podařilo okroužkovat hned tři mláďata.

Z Karlovarského kraje je za poslední tři roky známo pouze 22 pozorování z hnízdní doby (Nálezová databáze Agentury ochrany přírody a krajiny ČR). Další záznamy pocházejí od obce Mnichov u Mariánských Lázní (O. Bušek), od obce Ostroh u Fr. Lázní (P. Jaška), od jezera Medard a Nové Role (M. Horáková), z Božídarského rašeliniště (O. Nedbal a L. Nedbal, V. Železný) a 11 záznamů pochází z Doupovských hor (V. Tejrovský, V. Melichar).

Jak je patrné i z rozložení pozorování v Karlovarském kraji, ostříži vyhledávají pestrou otevřenou krajinu s remízky a křovinami, bez intenzivního zemědělství, spíše v nižších polohách.

Důležité je také vědět, že je to tažný druh – stejně jako jeho hlavní kořist, drobní ptáci. Zimuje v Africe jižně pod rovníkem. U nás ho proto můžete zastihnout od dubna do září.

A jak tedy na ně? Ostříži se ozývají ostrým „kikikikiki“, připomínajícím volání strakapouda menšího. Nejnápadnější jsou v době toku, v průběhu měsíce května, a potom v době vylétnutí mláďat, kterým předávají potravu ve vzduchu a odhánějí od nich větší ptáky (např. drozdy, krkavcovitém, ale i dravce).

Až půjdete zase příště do přírody, mějte uši nastražené a zrak ostříží, třeba je také zahlédnete! ■

KRÁTKÉ ZPRÁVY

■ V rámci programu Lesů ČR “Vracíme sovy do lesů” došlo v letošním roce na území Slavkovského lesa a Českého lesa k vyvěšení 20 **budek pro sýce rousné**. Zatímco Lesy ČR poskytly samotné budky, o jejich instalaci v terénu se postarali zaměstnanci AOPK ČR. Sýc rousný vyžaduje pro hnízdění dutiny ve stromech vytesané datlem černým. V lokalitách, kde je datlů a jejich dutin nedostatek, tak mohou budky sovám dobře posloužit.

Slatinná louka se suchopýrem úzkolistým, prstnatcem májovým a vachtou trojlistou severně od Kladrub.

Zajímavé nálezy rostlin na Tepelsku

Miroslav Trégler, Městský úřad Mariánské Lázně

Krajina Tepelska je svou morfologií a dalšími přírodními podmínkami typickou pramennou oblastí. Bohužel meliorační mánie druhé poloviny 20. století zasáhla bolestně krajinu jako celek i její jednotlivé biotopy. Došlo k úbytku mokřadů, k zahloubení a narovnání toků a scelování zemědělské půdy. Logickým důsledkem celkové intenzifikace zemědělství (a naopak ponechání pro techniku hůře dostupných míst zcela ladem) je snížení druhové rozmanitosti rostlin i živočichů. Přírodním bohatstvím neoplývají ani převažující smrkové monokultury v lesích Tepelské vrchoviny. To však neznamená, že botanik tu vyjde zcela naprázdno. Naději pro zachování zbytku cenných lokalit a populací některých druhů (zejména na loukách, pastvinách a jiném bezlesí) dává alespoň pomístní návrat extenzivnějších hospodářských praktik a péče zajišťovaná státní ochranou přírody. V mém příspěvku zmíním nálezy některých chráněných a vzácných druhů rostlin učiněné v letech 2015–2022 v části správního obvodu města Teplé ležícím mimo CHKO Slavkovský les. Jde o poměrně vysoko položenou krajinu mezi údolími říčky Teplé a Úterského potoka s nejvyššími body Stěnský vrch (761 m n. m.), Beranovský vrch (739 m n. m.) a Špičák (727 m n. m.).

Za nejcennější považuji nález **puchýřky útlé** (*Coleanthus subtilis*; C3, §SO) v linii severního břehu Ovčího rybníka cca 1,5 km východně od tepelského kláštera. Tento „Naturový“ druh jsem zde poprvé objevil při částečném

vypuštění rybníka na jaře 2017 a potvrdil o dva roky později při dalším vypuštění. Sice se nám zatím nepodařilo popsat celkový rozsah populace, ale z toho, co již víme, ji lze považovat za perspektivní.

Notná dávka štěstí je zapotřebí k nalezení drobných kapradinek, mezi které patří i **vratička měsíční** (*Botrychium lunaria*; C2b, §O). Jde o snadno přehlédnutelný druh, a proto je jeho celkové rozšíření u nás těžko odhadnutelné. V popisovaném území jsem vratičku měsíční našel na třech místech. Prvním z nich je komplex luk a pastvin 1 km jihozápadně od Kladrub. Další dvě lokality se nachází v blízkém okolí enklávy domků zvané Na Říčce, v nivních loukách povodí krátkého pravostranného přítoku Teplé pod Křepkovicemi. Konkurenčně slabé vratičky vždy osídlují sušší místa s ostrůvky řídké a krátko-stébelnaté vegetace (smilkové trávníky).

Se smilkovými trávníky je spojen i výskyt **všivce lesního** (*Pedicularis sylvatica*, C2t, §SO). Pěkná populace se nachází na loukách v nivě Teplé pod Betlémským rybníkem, menší pak na louce u silnice severně od Křepkovic. Na podobných místech roste i **prha arnika** (*Arnica montana*; C3, §O). Nacházím ji častěji v lesních lemech, při lesních cestách, v průsecích pod elektrovody atd.

Téměř v každé oblasti na západě Čech je dnes nejhojnější luční orchidejí **prstnatec májový pravý** (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*; C3, §O). Nejinak je tomu i na Tepelsku. V posledních letech jsem tyto krásné rostliny viděl kvést na loukách v nivě Teplé pod Betlémským rybníkem, u Starého rybníka pod Křepkovickým mlýnem, na louce severně od Křepkovic, ve vlhkých loukách nad rybníkem severně od Pěkovic, na prameništi Telecího potoka u Kladrub, na vlhkých sečených loukách nad Klášterním Ovčínem a západně od Prachomet, dále v komplexu luk mezi Heřmanovem a Nezdicemi a v pramenných místech Podhájského a Nezdického potoka.

V popisované části Tepelské vrchoviny (na rozdíl od sousedního Slavkovského lesa či Doupovských hor) není dnes příliš hojný **upolín nejvyšší** (*Trollius altissimus*; C3, §O). Aktuálně jej znám z prameniště Telecího potoka jihozápadně od Kladrub a z nivy Nezdického potoka pod Berounem (lokalita u Křivců se nachází již v Plzeňském kraji). Podobné je to s **vachtou trojlistou** (*Menyanthes trifoliata*; C3, §O), která je v širším okolí Mariánských Lázní dosud poměrně častá. Z popisovaného území mám její výskyt zapsán pouze z mokřadů na prameništi Podhájského potoka pod

▲ Puchýřka útlá na Ovčím rybníce.
▲ Vratička měsíční na prameništi Telecího potoka.

▲ Jetel kaštanový na loukách pod pramenem Oriona.
▲ Všivec lesní na louce Na říčce.

silnicí Boněnov – Bezvěrov, z lučního údolí Beranovského potoka nad silnicí z Teplé do Otročína a z okolí Kladrub (niva bezejmenné vodoteče východně od vsi, slatinná louka v komplexu pastvin severně od vsi).

Atraktivní druh **kosatec sibiřský** (*Iris sibirica*; C3, §SO) roste v bohaté populaci v PR Prachomety těsně za hranicemi popisovaného území. Uvnitř předmětného území se nachází početná populace na loukách pod Betlémským rybníkem, řádově několik desítek rostlin vykvétá na louce u bývalé Jitony v Klášteře Teplá, několik rostlin jsem zaznamenal v nivě nad rybníkem severně od Pěkovic. Kosatec sibiřský je diagnostickým druhem bezkolencových luk, v tomto biotopu nacházím i nízké keříky vrb, patřící buď **vrbě plazivé** (*Salix repens*; C2b, §O) či **vrbě rozmarýnolisté** (*Salix rosmarinifolia*; C3). Jednotlivé populace je třeba detailněji prozkoumat.

Tepelská vrchovina není oblastí s častým výskytem horských druhů, proto i nález nevelké populace **plavuně pučivé** (*Lycopodium annotinum*; C3, §O) v lese na západním svahu Špičáku považuji za cenný.

Dosud uvedené druhy patří mezi zvláště chráněné, a tedy zapsané v příloze vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Následující taxony jsou „pouze“ druhy ohroženými a najdeme je v aktuálním červeném seznamu cévnatých rostlin ČR.

Prakticky ve všech zachovalejších mokřadech popisované oblasti potkávám **kozlík dvoudomý** (*Valeriana dioica*; C4a). Poměrně hojným je i **starček potoční** (*Tephroseris crispa*; C4a), ozdoba květnových vlhkých luk například v nivě Teplé severně od Křepkovic, v pramenné oblasti Telecího potoka u Kladrub, mezi Prachomety a Beranovem, pod Heřmanovem, v nivě Teplé pod Mrázovem, v pramenné oblasti Hadovky (zde jde opravdu o bohatou populaci) a na prameništi Podhájského potoka. Další druh – **jetel kaštanový** (*Trifolium spadiceum*; C2t) - nacházím vzácněji, může být i přehlížen. Z posledních let jej znám z louky severně od Křepkovic, z luk u minerálního pramene Oriona, z prameniště Podhájského potoka a z lučního údolí Beranovského potoka nad silnicí z Teplé

do Otročína, kde jsem našel zatím nejpočetnější populaci (řádově ve stovkách rostlin). Sušší místa v krajině vyhledává **pcháč bezlodyžný** (*Cirsium acaule*; C4a), zapsány mám nálezy na prameništi Telecího potoka a z pastvin pod Berounem. **Hadí mord nízký** (*Scorzonera humilis*; C4a) jsem v poslední době našel pouze na třech místech (na louce u Křepkovic a v lese pod Špičákem, na loukách západně od Prachomet), ale věřím, že jeho výskyt je v popisovaném území četnější. Zajímavý je též výskyt poměrně teplomilné **prvosenky jarní** (*Primula veris* subsp. *veris*; C4a) v chladnějších polohách Tepelska (například pod Špičákem, u Kladrub, v lese mezi Hanovem a Pěkovicemi). Snad to souvisí s hojným výskytem prvosenky jarní na neovulkanitech sousedního Bezdružicka.

Ocún jesenní (*Colchicum autumnale*) nepatří mezi zvláště chráněné či ohrožené druhy, ovšem v popisované oblasti je poměrně vzácný. Vybavují se mi pouhé dvě lokality – zatímco na nedávno zalesněné lesní loučce pod silnicí z Heřmanova do Úterý populace ocúnu pomalu zaniká, louku v pramenné oblasti Nezdického potoka východně od Heřmanova jsme začali v roce 2019 kosit. Snad díky tomu nezaroste náletem olší a ocúny zde přežijí. ■

Vysvětlivky k údajům za názvy rostlin:

§SO – zákonem zvláště chráněný druh v kategorii silně ohrožený
§O – zákonem zvláště chráněný druh v kategorii ohrožený
C3 – ohrožený druh podle Červeného seznamu
C2b – silně ohrožený, vzácný a ustupující druh podle Červeného seznamu
C2t – silně ohrožený ustupující druh podle Červeného seznamu
C4a – vzácnější druh vyžadující další pozornost podle Červeného seznamu

Literatura:
Grulich V. et Chobot K. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, 35: 1–17

▲ Ocún jesenní na prameništi Nezdického potoka.
▲ Kosatec sibiřský na louce u bývalé Jitony v Teplé. Všechny fotografie Miroslav Trégler.

Původní stav vývěru na podzim roku 2020.

Maxův pramen

Jaromír Bartoš, Spolek pro péči o minerální prameny

V údolí mezi Lesním pramenem a Lunaparkem je možné v korytě potoka pozorovat roztroušené drobné vývěry minerálních vod s oxidem uhličitým. Již v roce 1908 zde Anton Dietl, asistent tehdejšího mariánskolázeňského balneologického institutu, zmiňoval minerálku bez bližší lokalizace s názvem Maxthalsäuerling, kterou řadil mezi prosté železnaté kyselky. Poslední zprávu o vývěru pramene lokalizovaného do tohoto údolí (kromě známého Lesního pramene) podal Miroslav Dovolil na konci 50. let minulého století. Ten ve své práci popsal pramen č. 85 a jeho polohu: „*Severně od Mariánských Lázní u Lunaparku byl zjištěn vývěr minerální vody na levém břehu mariánskolázeňského potoka blízko jeho soutoku s Třebízským potokem. Vývěr leží 25 m od silničního mostu pod lávkou vedoucí přes potok v odvodňovací strouze. Podle železitých pramenních sedimentů ho lze sledovat až k silničnímu tělesu.*“ Podle tohoto popisu jsem se snažil najít vývěr, ale vždy jsem skončil u vývěru vody u zmiňovaného silničního tělesa, který ale neobsahoval žádný oxid uhličitý. Pravděpodobně se zde nachází, stejně jako před mostem, ukončení

trativodu z bývalé městské vodárny umístěné za silnicí.

Při posledním průzkumu na podzim roku 2018 jsem blízko této odvodňovací strouhy narazil na menší hluboké jezírko, ze kterého vytékala voda, a ze dna se uvolňovaly drobné bublinky oxidu uhličitého. Společně s dalšími členy Spolku pro péči o minerální prameny jsme se u vývěru sešli v září roku 2020. Vývěr jsme vyčistili od spadaných větví a nánosů bahna, provedli sondáže, prohloubení a ověření obsahu oxidu uhličitého s původními předválečnými hodnotami. Naměřili jsme hodnotu CO_2 ve výši 1490 mg/l, kdy předválečné zdroje udávaly 1600 mg/l.

Pro další využití bylo potřeba pramen zachytit jímkou. Díky vstřícnému přístupu vlastníka pozemku Lesů ČR, s. p. (Lesní závod Kladská) byl pramen do konce roku 2021 zachycen dřevěným osmibokým pažením s nerezovým zvonovým jímáním, které zhotovil Milan Vojtěch. Okolí pramene bylo utěsněno jílem, aby nedocházelo k průniku povrchových vod a kontaminaci pramene. V pramenné jímce byl zhotoven otvor, kterým voda volně odtéká a je již možné ji bez větších problémů ochutnat. Po provedených úpravách obsah rozpuštěného oxidu uhličitého převyšuje 2000 mg/l.

Původní název údolí Maxthal a název pramene Maxthalsäuerling odkazoval na opata tepelského kláštera Maximiliána Liebsche, který se zasloužil o vybudování vycházkových tras a zpřístupnění tohoto lesního údolí. Na jeho počest jsme ho pojmenovali Maxovým pramenem. ■

Literatura:

Dietl A. (1909): Untersuchung von Mineralquellen aus der Umgebung von Marienbad. In: Jubiläums-Festschrift des Marienbader Ärztevereins: aus Anlass der Hundertjahr-feier Marienbads 1808–1908. Carl Bellmann, Prag, 372 pp.

Dietl A. (1942): Die Säuerlinge des Egerlandes. In: Der Balneologe, 9. Jahrg. Heft 9: 271–284.

Dovolil M. (1959): Hydrogeologie kyselek v Mariánských Lázních a v jejich širším okolí. [Dipl. práce; depon in: PřF UK, Praha].

▲ Čištění vývěru na podzim roku 2021.

▲ Stav pramene po úpravách v létě roku 2022. Všechny fotografie Jaromír Bartoš.

Biotop kontryhele baltského v přírodní památce Rudenská luční prameniště. Foto Daniel Hrčka.

Kontryhel baltský poprvé v Krušných horách

Daniel Hrčka, Salvia – ekologický institut, z. s.

Rod kontryhel (*Alchemilla*) nepatří mezi botaniky k úplně oblíbeným skupinám. Kontryhely si jsou totiž navzájem velmi podobné a jejich determinace bývá nezřídka značně obtížná. Na vzhledu rostlin se často projevují i četné stanovištní, sezónní či vývojové modifikace. Důvodem je skutečnost, že se kontryhely v České republice rozmnožují výhradně apomikticky, tedy nepohlavně. Přestože rostliny mají květy i plody, pyl je většinou zakrnělý (abortovaný). Nedochází tak k oplození a semena mají stejnou genetickou informaci s rodičovským jedincem. Rostliny si tak udržují téměř neměnnou genetickou informaci. Pokud však už dojde k evolučně výhodné změně v genomu jedince, snadno se tato změna v potomstvu udrží a vzniká nová vývojová linie. Doposud bylo v České republice zjištěno 23 původních druhů kontryhelů. Těžiště druhové variability kontryhelů se nachází v alpínském stupni a nelze vyloučit, že pohlavně se rozmnožující druhy zanikly v dobách ledových.

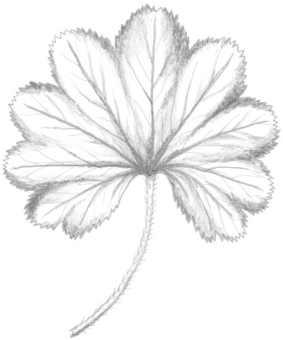
V roce 2021 jsem prováděl inventarizační průzkum v přírodní památce Rudenská luční prameniště. V botanicky zajímavějších místech (slatiniště, prameniště, vlhké louky) s větší koncentrací vzácných druhů jsem sebral herbářové položky k pozdějšímu určení specialistou.

Velkým překvapením byla determinace kontryhelu baltského (*Alchemilla baltica*), který byl doposud znám pouze z Jizerských hor, Krkonoš, Šumavy, Zábřežské vrchoviny a Bílých Karpat. Jedná se tak o první nález tohoto druhu z Krušných hor i celé západní poloviny Čech. V poslední době nálezů spíše přibývá a je pravděpodobné, že bývá přehlížen.

Jako vzácný druh se objevuje na vlhkých loukách, prameništích, pastvinách, březích potoků a na vlhkých okrajích cest. V červeném seznamu je řazen mezi kriticky ohrožené druhy, podle kategorií IUCN patří mezi druhy ohrožené.

Mezi klíčové rozlišovací znaky patří: zuby na okraji listové čepele špičaté (ostře špičaté až zašpičatělé), stejnoměrně kupředu zakřivené, stejnotvaré, oddělené úzkými mezerami (porůznu až hřebenovitě stěsnané), s výraznými celokrajnými zářezy mezi laloky. Květenství jsou nápadně větvená, s vyvinutými stipulii (stipulium je listenovitý útvar z několika límečkovitě srostlých listů a palistů) až do 4. – 6. řádu, cípy kalíšku poměrně úzké, ale neprodloužené. Listy po rozprostření ledvinité, s otevřeným bazálním výkrojkem. ■

Poděkování:
Za revizi herbářových položek kontryhelů, doplnění a pročtení textu jsem zavázán Petru Lepšímu.



▲ List kontryhele baltského. Kresba Jana Rolková.
▶ Kontryhel baltský. Foto Alena Lepší.
▶ Položka kontryhele baltského z Krušných hor uložená v herbáři Oblastního muzea Praha-východ v Brandýse nad Labem. Foto Daniel Hrčka.

Zametač v akci, 20. 4. 2022. Stařina je vyhrabávána válcovým kartáčem s plastovými a drátěnými "štětinami". Vyhrabaná hmota se hromadí v zásobníku před kartáčem

Udělali jsme pro přírodu – podpora hořečku drsného Sturmova

Přemysl Tájek, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les

Cílenou ochranářskou péči o nejcennější přírodní stanoviště vnímá dnes veřejnost již jako samozřejmost. Díky vytrvalé propagaci ochranářské činnosti již málokoho překvapí sekáči kosící obtížně dostupné květnaté louky nebo chasníci s motorovou pilou vyřezávající houževnaté keře spletitých vrb z mokřadních luk. Dokonce i bagr hloubící drobné "žabí" tůně nebo zahrnující staré odvodňovací příkopy přestává dnes být konečně velkou vzácností. Ovšem zametací stroj na chodníky projíždějící se na jaře po louce je přeci jen obrázkem dosti nevšedním, a to i pro ostřílené ochranáře či přírodovědce.

Pokud nás nepředběhla nějaká skupina neznámých recesistů, pak předpokládáme, že poprvé mohl být tento výjev v našem kraji k vidění teprve v dubnu letošního roku. Světovou premiérou však nebyl, inspirovali jsme se totiž u kolegů z jižních Čech. Krajský úřad Jihočeského kraje zametací stroj před několika lety dokonce zakoupil a od té doby jej využívá pro péči o hořečkové lokality. I my jsme se se zametacím strojem vypravili na lokalitu s výskytem vzácných hořcovitých rostlin, v našem případě hořečku drsného Sturmova (*Gentianella obtusifolia* ssp. *sturmiana*) – rostliny rostoucí v Čechách již jen na několika málo posledních lokalitách. Důvodem úbytku této charismatické rostliny je ztráta drobné krajinné mozaiky, malá rozmanitost zemědělského hospodaření a absence péče o obtížně zemědělsky obhospodařovatelné plochy.

Hořeček drsný Sturmův je dvouletá bylina dorůstající velikosti 10–35 cm, kvete v září. Patří mezi nejohroženější druhy naší květeny, a proto spadá do kategorie nejpřísněji chráněných (kriticky ohrožených) českých rostlin. Rankovice, 19. 8. 2020.

Lokalitu hořečků u Rankovic jsem našel ještě jako student při mapování biotopů soustavy Natura 2000 v roce 2001 – na konci září zde tehdy kvetlo 101 poměrně statných rostlin. I přes pečlivé kosení lokality, které zde bez výraznějších změn probíhá po dlouhá desetiletí, tu ale dlouhodobě hořečků ubývalo. Postupem let začalo být zřejmé, že nejde o běžné populační výkyvy, a v letech 2008 a 2009 zde již nevykvetl hořeček ani jediný. S poslední špetkou naděje jsme se tehdy pustili s nedokonalým zahradnickým náčiním do ručního narušení travního drnu, abychom tak podpořili vzcházení hořečků ze semenné banky. Pro tyto dvouletky je totiž kritickým obdobím životního cyklu vzcházení a přežívání drobných semenáčků, kterým se daří pouze v nezapojeném lučním porostu s ploškami obnažené půdy bez souvislé vrstvy z mechů a odumřelých listů trav. V dalších letech se naše “zahrádkaření” rozšířilo na větší plochu a kromě časného kosení se na lokalitě opakovaně narušoval travní drn s pomocí křovinořezu a železných hrábí. Snížili jsme také zastínění lokality vykácením okraje navazující mladé smrčiny a v posledních letech jsme plochu s hořečky kosili ručně a hořečky se zralými semeny obsekávali. Sečeme též dlouhodobě nekosené příkopy při okrajích, kam nemůže zajet traktor, a z celé plochy poměrně pečlivě vyhrabáváme i veškerou stařinu. Naše počínání začalo přinášet své ovoce v roce 2010, kdy se nám na lokalitě opět podařilo najít kvetoucí hořečky (2 exempláře). Od té doby hořečků přibývá, v roce 2020 zde kvetlo 123 hořečků, v roce 2021 pak 95.

Je nepochybné, že pro zdárné přežívání populací hořečků je nezbytné udržení při zemi nezapojeného, rozvolněného porostu. Zajištění takových podmínek s pomocí ručního nářadí vyžaduje zdlouhavou a fyzicky dosti náročnou práci, a proto jsme možnost využít techniku s radostí uvítali. Jak lze vytušit, trh se stroji na vyhrabávání stařiny z lokalit hořcovitých rostlin prozatím není nepříliš rozvinutý, a tak ochranářům nezbývá než improvizovat. Jednoduchá, ale přitom geniální myšlenka vyhnout se otrockému vyhrabávání stařiny a využít zametací stroj vznikla na Krajském úřadu Jihočeského kraje, který pečuje o lokality s výskytem hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*). Ten

Ruční kosení hořečkové plochy, 15. 6. 2021. Všechny fotografie Přemysl Tájek.

roste spíše na sušších typech luk, ale stroj už byl použit i na vlhčí louky s největší českou populací hořečků drsných v přírodní památce Kocelovické pastviny nedaleko Blatné.

Jarní akce u Rankovic trvala jen několik málo hodin. Během té doby se podařilo z celé plochy s hořečky dvakrát vyhrabat stařinu a mechy, dokonce zbyl čas toto opatření provést i na kusu navazujících luk. Ze zásobníku na traktůrku byla vyhrabaná hmota pravidelně vytřásána na plachtu, na níž byla pak z lokality ručně odstraňována. Pohledem botanika byl výsledek opatření ideální, skutečný přínos pro populaci hořečků však ukáží výsledky monitoringu v dalších letech. Už teď jsem zvědavý… ■

Poděkování:
O nápadu využít pro péči o lokality hořečků zametací stroj bychom se nedozvěděli nebýt nadšeného vyprávění botaničky Jitky Štěrbové z jihočeské pobočky Agentury ochrany přírody a krajiny. Můj nesmělý návrh ohledně využití “traktůrku se smetáky na chodníky” přetavil ve skutečnost místostarosta města Teplá Martin Klepal. Za velmi ochotný přístup děkujeme také řidiči traktůrku, panu Jiřímu Purkytovi. Pravidelné strojové kosení lokality a jejího širšího okolí zajišťuje místní zemědělec, pan Miroslav Veselovský. Na prvním ručním narušování drnu na lokalitě se podíleli Tomáš Peckert a Pavla Tájková. Mnohem rozsáhlejší a vyčerpávající, leč přesto naprosto vzorné ruční vyhrabávání stařiny na lokalitě opakovaně zajišťoval Pavel Olbert. Rady ohledně načasování a péče o lokalitu vždy ochotně poskytoval specialista na hořečky Jiří Brabec. Vyřezání stínících stromů zajistilo v roce 2014 město Teplá, přičemž zvláštní poděkování za to patří Radku Větrovcovi. Na dobrovolnickém ručním kosení a vyhrabávání stařiny se v posledních letech podíleli David Blažek, Barbora Plašilová, Jana Rolková, Jiří Milota, Jan Turek a Martin Klepal. Na odnosu obřích hromad stařiny vyhrabaných traktůrkem se podílela Barbora Plašilová. Všem patří veliký dík!

Údolní niva s přirozeným řečištěm Střely pod Žluticemi.

Zajímavá místa Karlovarského kraje – Na březích Střely

Stanislav Wieser, Karlovy Vary

Takový byl titul článku, který jsem publikoval před 55 lety v „Krásách domova“ (Wieser 1967). Každý odstavec toho článku je pro mne mnohovrstevnou vzpomínkou, ostatním by mohl být při listování v archivu retro-listem textu doprovázeného hlubotiskovými reprodukcemi fotografií. Někde zasutý zůstává čtením pro pamětníky:

„K podzimu přecházel jsem Tepelskou plošinou. Fialově šedé světlo slábl v chumelenici, která houstla a zasypávala ještě rozehřátou zem stále mizejícími vločkami. Mokřiny zůstávaly hnědé, poseté zrcátky kaluží, jimž jsem se vyhýbal. Když se prudce rozjasnilo, objevila se přede mnou silueta Třebouňského vrchu. Na jejím pozadí poletovaly poslední třpytivé vločky sněhu. Stál jsem nad mírným úvalem, ve kterém sbíral vodu tenký potůček. Tam pramení Střela.“

Vzpomínám si, že tam v sedle mezi Bezděkovským a Prachometským kopcem jsem žádný pramen nenašel. Letos jsem znovu šel k pramenům Střely – nikoliv proto, abych potvrdil, který ze třech údajných pramenů je ten pravý. Chtěl jsem od pramenů začít s popisem říčky či řeky, která mě očarovala před tolika lety, kdy jsem se toulal jejími nivami a po skalách pracně postupoval po břehu, jenž jsem nechtěl opustit. Po hustě porostlých nebo skalnatých březích nelze souvisle podle Střely projít. Je však mnoho míst, kde lze do údolí sejít a objevit v něm krajinný poklad. Několik vstupů do údolí popíši.

▲ Údajný pramen Střely byl upraven na odvodňovací strouze polních meliorací.
▲ Po úpravách terénu v pramenné oblasti Střely je tento odtok z tůně v Prachometech jediným pozorovatelným pramenem této řeky.

Prameniště Střely je na severozápadním úpatí Prachometského kopce. Zeměpisný lexikon ČSR udává pramen na severovýchodě od Prachomet ve výšce 678 m n. m. (Vlček 1984). V tom místě je zarůstající rybníček, z něhož voda viditelně neodtéká, ale pod loukou prosakuje nebo je vedena drenáží do meliorační strouhy níže. Právě na té strouze je u silnice k Toužimi upraven „Pramen Střely“, jak je psáno na jednom z kamenů jímky, kterou protéká voda svedená drenážemi z okolních polí. Geograficky původní pramen zanikl v areálu bývalého státního statku výše nad návesním rybníkem, jenž takto leží na původní vodoteči Střely, ale viditelný pramen nad ním není. Dalším místem, kde můžeme hledat uspokojivě vypadající pramen Střely, je tůň v zahradě za posledním domem u silnice k Bezděkovu s hladinou vody ve výšce cca 684 m n. m. Žlábkem z tůně vytéká nevysychající pramínek směrem do zarůstajícího rybníčku, takže údaj o prameni podle lexikonu není správný. Nejistota, se kterou jsem opustil prameniště Střely před 55 lety, trvá. Ve smyslu této úvahy jsou prameny Střely popsány na informační tabuli u návesního rybníka v Prachometech.

Široké údolí s prameništěm Střely nenabízí žádnou turistickou cestu, ač popsaný půvab hledání pramenů je výzvou k jeho návštěvě. Až průchod níže položenou vsí Kosmovou je vyznačen poutní Skokovskou stezkou od Třebouně. Nad pláněmi s rybníky na Střele i na jejích přítocích vystupují siluety Prachometského, Bezděkovského a Třebouňského vrchu. Z úpatí kopců je v západních až severních směrech viditelné pásmo Slavkovského lesa, Krušných a Doupovských hor za sotva patrným údolím Střely. V Kosmové je říčka zadržena rybníkem. Severněji u silničního mostu stávala socha sv. Josefa. V mokřině louky dlouho ležela rozbitá, nyní tam zůstal jen odlomený kámen podstavce. Svatý Josef, restaurovaný, stojí od letošního 12. dubna na novém místě u kapličky, kde vhodně doplňuje zdejší vesnickou památkovou zónu čekající na své oživení.

V Toužimi protéká Střela několika rybníky. Na západní straně pod hradem vytvořila svahem svého údolí přirozenou ochrannou hradbu města. Níže od Podzámeckého rybníka

meandruje řeka v nivě, kterou jsem právě odtud prvně procházel až do Žlutic. A vracel jsem se tam nejraději v době, kdy zrály jahody a maliny, u opuštěného mlýna každým rokem plodil keř rybízu. Stávaly tam mlýny, nestávaly tam chaty. Nyní bych zvolil cestu z Kojšovic, vesnice s památkovou zónou zástavby návsi, údolím až k bývalému Rohrerovu mlýnu a od něj vzhůru po Skokovské stezce k poutnímu kostelu ve Skocích.

Po sestupu od Kojšovic do údolí stojí za hledání smírčí kříž, který stojí na okraji lesa naproti chatové osadě Pěčkovic, tedy na pravém břehu. Nápis, vysekaný na celé lícní ploše kříže, již jen v úryvcích čitelný, sděluje, že zde byl kdosi zastřelen Joachimem von Stendsdorf, jemuž má být Bohem odpuštěno. Datace události chybí, nezvěstná je smírčí smlouva, která se možná k postavení kříže vztahuje. Sotva znatelná pěšina od kříže vede po vrstevnici příkrého svahu nad řekou k mostu na silnici mezi Bochovem a Toužimí. Historický, z kamene klenutý most je skryt pod novějším silničním mostem. Při cestě nivou stojí tři sruby tábořišť a lávky, které umožňují přecházení mezi břehy. Další průchod nivou s meandrující řekou se může stát problematický při vyšším stavu vody, kdy je nutné řeku přebrodit. Spolehlivá lávka je až u ruin bývalého Tomšova mlýna, kde se k řece připojuje Skokovská stezka značená bílou hvězdou v modrém poli. Stezka však po 700 m údolí opouští a vrací se do něj od Sovolusk až před Rohrerovým mlýnem. Pro mlýnský náhon, převedený přes Střelu, sloužil akvadukt, z nějž v řečišti stojí torzo pilíře. Blízko akvaduktu umožňuje lávka přechod z pravého na levý břeh. Stezka odvádí poutníky k ruině Rohrerova mlýna, občas obývané romantiky, a odtud se vzdaluje od řeky. Jihovýchodním směrem jsou v řečišti česla a hranice ochranného pásma vodárenské nádrže, v níž od roku 1968 mizela údolní cesta se vším, co ji provázelo. Až pod hrází nad Žluticemi se můžeme ke Střele vrátit, protože musíme respektovat zákazu vstupu do ochranného pásma. Vyhlídkové místo blízko poutního kostela ve Skocích nabízí náhradou za putování údolím nadhled

▲ Zděný stupeň v řečišti Střely pod toužimským hradem - Jánským zámkem.

▲ Pod Kojšovicemi stojí pamětní kříž, označovaný jako smírčí, na místě vraždy spáchané Joachimem von Stensdorfem.

Střela pod Dolním Scharfovým mlýnem. Všechny fotografie Stanislav Wieser.

na čarokrásnou krajinu s údolním jezerem a obzorem korunovaným Vladařem.

Žlutice a Vladař jsou známé cíle poutníků. Mezi nimi je údolí Střely, město, zahrádky, nivy zarůstající pobřežní vegetací, silnice, v pravobřežním úpatí svahu železnice.

Na třetí vybraný úsek putování po březích Střely jsem zvolil cestu od vlakové zastávky Záhořice. Níže od silnice vychází červeně značená cesta souběžná s naučnou stezkou Cesta za pověstí. Při putování podle Střely však nezamíříme na místa popsaná na úvodní tabuli naučné stezky. Vydáme se přírodním parkem Horní Střela po loukách širokou nivou, ve které se řeka často přimyká k úpatí Vladaře, k jeho strmému svahu, takže před Protivcem je železnice k Chyši vedena vlevo od řeky. Střela své meandry rozloží až u bývalé osady s hřebčínem Mlýnce, tréninkovým střediskem Josefa Váni (web1). Přes značné množství ustájených koní, jak je uvedeno na webu, nespatříte zde možná v danou chvíli žádné, zato na březích Střely jistě uvidíte pobytové stopy bobrů, kteří se šíří podle vod v kraji. Později za silničním mostem se zjevuje Chyše se svými dominantami zámku a kostela Povýšení svatého Kříže na vrchu Špičáku. Potom se Střela stáčí jižním směrem k několika osadám patřícím k městu Chyše. Prochází jimi úzká silnice, přibližující se často k řece. Zdejší údolí mě neokouzlilo – na rozdíl od vodáků, kteří za vyššího stavu vody využívají splavnost Střely. Vždy jsem tím úsekem údolí spěchal až za Nučický mlýn do úchvatného údolí k Rabštejnu. Jenže na jezu nad Nučickým mlýnem je hranice Karlovarského kraje a zde můj popis zajímavých míst na Střele končí. Končí na 45. kilometru toku řeky, která má celkovou délku 97,4 km podle Zeměpisného lexikonu a 101,6 km podle Wikipedie. Asi nezáleží na tom, od kterého pramene je délka měřena, ve výsledku jde o pokrok techniky v topografii.

Nedovedu odhadnout, jak zajímavé budou břehy Střely za další půlstoletí. Před 55 lety jsem je popsal emotivně, nyní věcně. ■

Použitá literatura:
Vlček V. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže, Academia Praha, 315 pp.
web1: Tréninkové středisko Josef Váňa (josef-vana.cz)
Wieser S. (1967): Na březích Střely. - Krásy domova: obrázkový měsíčník pro cestovní ruch a turistiku 9: 12–13. Sportovní a turistické nakladatelství Praha.

▲ Zděný most původní cesty od Bochova do Toužimi je ponechán v náspu předmostí pozdějšího silničního mostu.

▼ Vyhlídka od Skoků na údolí Střely s vodní nádrží Žlutice a s Vladařem na obzoru (str. 57).
Obě fotografie Stanislav Wieser.

Jeden z možných pramenů Střely u Prachomet se ztrácí mezi bulty ostřic (str. 57).
Foto Stanislav Wieser.