

Společné úsilí čínské vlády a WWF dnes přináší v ochraně biotopů určité ovoce v podobě postupného nárůstu kvality i kvantity prostředí upřednostňovaného pandou velkou. První lesní rezervace na ochranu pand byly založeny v roce 1963 a postupně přibývaly další. Dnes je panda velká chráněna ve více jak 60 rezervacích (spravovaných federální vládou nebo provinčními úřady), které pokrývají přes 70% areálu rozšíření. Ochranná prioritou je nyní zajistit mezi jednotlivými rezervacemi dostatečný počet migračních koridorů (Lü et al. l.c., ZHU et al. 2011).

Vedle zakládání nových chráněných území pracuje Čína i na rozšiřování a zkvalitňování lesních porostů v nechráněné krajině. Po rozsáhlých záplavách v roce 1998, které přímo souvisely s rozsáhlým odlesněním, obnovuje

jako součást Programu ochrany přírodních lesů lesní kryt v celých povodích hlavních říčních toků, jenž zahrnuje i zákaz kácení přírodních lesů. Naplňování programu se zintenzivnilo po již zmiňovaném katastrofálním zemětřesení o deset let později. V rámci politiky „obilí za zeň“ se vláda snaží přesvědčit rolníky, aby opustili zemědělské plochy na strmých svazích a nahradili je lesním porostem (za tímto účelem dostávají dotace). Výsledkem zmiňované strategie je skutečnost, že se Čína stala první zemí na světě v ročním nárůstu lesních ploch: ročně je zalesněno 20 000–30 000 km² (FLEMMING et al. 2011). Ekologická udržitelnost řady těchto nově založených lesů je však mnohdy diskutabilní. Země navíc prodělává v poslední době rychlý ekonomický růst, s čímž souvisí i rozvoj v do-

nedávna hospodářsky zaostalých oblastech, jenž se projevuje výstavbou nových silnic a vodních elektráren, popř. přehrad, což je samozřejmě spojeno s dalším tlakem na původní biotopy a s jejich rozpadem.

Přestože panda velká zdaleka nepatří mezi nejvíce ohrožené druhy, pro nejširší veřejnost nadále zůstává neopominutelným symbolem péče o přírodní dědictví.

Foto J. Suchomel

Autor působí na Lesnické a dřevařské fakultě Mendelovy univerzity v Brně

Poznámka

Seznam použité literatury k článku naleznete na:

www.casopis.ochranaprirody.cz

SUMMARY

Suchomel J.: The Giant Panda – A Nature Conservation Icon in the New Millennium

As a model flagship species, the Giant Panda (*Ailuropoda melanoleuca*) has become a nature conservation icon worldwide. The popular species is confined to south-central China. Currently, it occurs in portions of six isolated mountain ranges (Minshan, Qinling, Qionglai, Liangshan, Daxiangling, and Xiaoxiangling) in Gansu, Shaanxi and Sichuan province. Significant climatic changes combined with thousands of years of cultivation of lower and flatter habitats and hunting by humans caused the Giant panda's range to shrink to a remnant at the rugged western fringe of a once more expansive area. Results from the most recent survey, coordinated by the State Forestry Administration (SFA) of China and World Wildlife Fund (WWF), indicated a total population of approx. 1,600 individuals. This is over 40%

higher than previous estimates. It is believed that the increase in the estimated number of pandas is due largely to differences in survey methodology and a larger search area, as well as possibly an actual increase in panda population size in some areas. Giant pandas spend about 55% of the day (both daytime and night-time) feeding, mainly on bamboo which comprises 99% of their diet. They utilize over 60 species of bamboo, but 35 species comprise their main food source. Pandas are associated with old-growth forest more than with any ecological variable other than bamboo. In May 2008, an intensive earthquake had afflicted the Chinese province Sichuan. In addition to human losses and property damage, ecosystems harbouring the Giant Panda key habitats were also significantly affected. Since poaching of pandas has been largely controlled, the major conservation issue is restoring their habitat. Presently, there are nearly 60 protected areas in China established for the Giant panda's conservation. In addition to creating new reserves, China has worked to increase and improve forested area outside reserves and to connect the individual protected areas by habitat corridors.

6. kongres Mezinárodní asociace zpřístupněných jeskyní



INTERNATIONAL SHOW CAVES ASSOCIATION

Mezinárodní asociace zpřístupněných jeskyní (International Show Caves Association – ISCA) uspořádala ve dnech 18.–23. října 2010 6. kongres, který se vůbec poprvé uskutečnil ve východoevropské zemi, a to na Slovensku, v Demänovské dolině. Šlo v mnoha ohledech o průlomové jednání, které z ISCA učinilo organizaci světového významu.

Z historie ISCA

Mezinárodní asociace zpřístupněných jeskyní (International Show Caves Association – ISCA) byla založena v roce 1990 v Itálii, v městečku Genga poblíž Ancony, nedaleko překrásných Grotte di Frasassi, z popudu zástupců významných zpřístupněných jeskyní Evropy z devíti států. Podobná iniciativa se objevila do té doby již několikrát, ale buď skončila, ještě než se nějaké sdružení podařilo ustavit, nebo na pasivitě a neshodách mezi členy. S odstupem času se zdá, že počátek 90. let 20. století byl pro vznik ISCA vhodnou dobou. Svoji úlohu zde určitě sehrál patriotismus zástupců italských zpřístupněných jeskyní, kteří měli od počátku v ISCA početné zastoupení. Velký vliv na dosavadní existenci asociace měly a mají právě Grotte di Frasassi, resp. společnost Consorzio di Frasassi, která od počátku sponzoruje provoz sekretariátu se sídlem v městečku Genga. Italové samozřejmě nebyli jediní, kdo iniciovali vznik asociace; kongresu se zúčastnilo i několik Američanů: zakládajícím členem byla Asociace amerických zpřístupněných jeskyní (NCA). Založení ISCA podporovala také Mezinárodní speleologická unie, mezi zakládajícími členy byli i zástupci zpřístupněných jeskyní z ČR a ze Slovenska. Posláním asociace je široká mezinárodní spolupráce mezi provozovateli jeskyní otevřených veřejnosti, výměna zkušeností a nových technologií z oboru, úsilí o zachování a ochranu všech jeskyní, podpora zvyšování zájmu veřejnosti o zpřístupněné jeskyně a posílení dobrých vztahů mezi všemi provozovateli zpřístupněných jeskyní.

Výjimečnou událost využila ke své propagaci i Správa jeskyní České republiky (SJ ČR). S organizátory kongresu se dohodla na uspořádání předkongresových exkurzí po jeskyních v České republice: konkrétně se jednalo o Moravský kras, Koněpruské jeskyně, jeskyni Na Turoldu a Zbrašovské aragonitové jeskyně.

Pro účastníky byl 6. kongres ISCA v nádherném prostředí horské krasové doliny nezapomenutelným zážitkem. Poprvé se na kongresu objevili zástupci z Jižní Koreje, Ruska, Jižní Afriky, Řecka, Brazílie, Polska, Chorvatska a Rumunska. Očekával se i příjezd početné skupiny Číňanů (devět jeskyní je zastoupeno v ISCA), ale problémy s vízy jim znemožnily účast.

Program kongresu probíhal podle zavedených zvyklostí. Zasedání valného shromáždění ISCA střídaly tematické odborné exkurze a přednášky, které vedla řada odborníků z vysokých škol či úzce specializovaných firem. Mezi odbornými referáty vzbudily největší zájem nejnovější poznatky o epidemické nemoci netopýrů – „syndromu bílého nosu“, o nejnovějších LED reflektorech k osvětlení jeskyní od firmy GERMTEC a přínosné referáty týkající se role průvodců v jeskyních.

Valné shromáždění ISCA schválilo několik doplňků stanov (mj. se počet členů předsednictva zvýšil na deset), projednalo změny výše členských příspěvků (pro menší jeskyně jsou nižší) a zvolilo vedení ISCA a předsednictvo, v jehož čele opět stanul David Summers (USA). Viceprezidenty se stali Heinz Vonderthann (Spolková republika Německo) a Brad Wuest (USA), členy předsednictva Filiberto Cecchi (Itálie), Dan Cove (Austrálie), Hein Gerstner (Jižní Afrika), Peter Gažik (Slovensko), Guilhem de Grully (Francie), Hanne Ödin (Švédsko), Rafael Pagés Rodriguez (Španělsko), Nick Powe (Spojené království), Zhang Shouyue (Čína) a Zsuzsa Tolnay (Maďarsko).

Největší pozornost účastníků kongresu si vyžádalo projednávání směrnic ISCA k managementu zpřístupněných jeskyní, jejichž znění však nezohlednilo závažné připomínky z pléna a bude třeba je v budoucnu upravit.

Přesto byl 6. kongres ISCA do jisté míry přelomovým: jednalo se o vůbec první kongres ISCA, který se téměř bez výjimky odehrával v angličtině, což je obrovský úspěch a krok k opravdu jednotné asociaci. Počet členů se od posledního kongresu zvýšil o jednu třetinu, ISCA se prakticky vymanila z evropských hranic a stala se světovou organizací. To bude mít jistě pozitivní vliv na její další vývoj.

Největší světové zasedání správců a provozovatelů zpřístupněných jeskyní přineslo ovoce i Správě jeskyní České republiky. Ačkoli připravovala „jen“ předkongresovou exkurzi, jednalo se o největší mezinárodní aktivitu v historii Správy. Především si její

Směrnice ISCA k managementu zpřístupněných jeskyní

1 Přeměna přírodní jeskyně ve zpřístupněnou jeskyni

Před fyzickým zahájením zpřístupňovacích prací musí být zpracována podrobná studie o vhodnosti jeskyně ke zpřístupnění s přihlédnutím ke všem faktorům, které ji mohou ovlivnit, a tato studie musí být pečlivě vyhodnocena.

2 Přístup a chodníky uvnitř jeskyně

Každý nový vchod do jeskyně musí být vybaven účinným systémem větrných uzávěr, například dvojitou sadou dveří, aby se zabránilo změnám v cirkulaci vzduchu v jeskyni.

Zpřístupňovací práce prováděné uvnitř jeskyně by se měly co možná nejvíce vyhnout narušení struktury, sedimentů a výzdoby jeskyně.

V jeskyni by měly být použity pouze materiály, které jsou s jeskyní kompatibilní a mají na ni nejmenší negativní dopad. Příkladem takových materiálů jsou tmely, beton, nerezová ocel a plasty.

Organický materiál, jako je např. dřevo, by neměl být v jeskyni nikdy používán, pokud nejde o jeskyni ledovou, kde může být v případě potřeby použit na chodníky.

3 Osvětlení

Elektrické osvětlení by mělo být poskytováno v bezpečné, dobře vyvážené síti.

Dodávky energie by měly být pokud možno nepřerušitelné.

V případě výpadku proudu by mělo být k dispozici přiměřené nouzové osvětlení.

Osvětlení by mělo mít emisní spektrum s co nejnižším podílem absorpčního spektra chlorofylu (kolem 440 nm a 650 nm).

Světelné zdroje by měly být instalovány v určité vzdálenosti od stěn jeskyně, aby se zabránilo růstu lampenflory, poškozování výzdoby a skalních maleb.

Osvětlení by mělo být instalováno takovým způsobem, aby byly osvětlovány pouze ty části jeskyně, ve kterých jsou právě návštěvníci.

4 Frekvence návštěv a návštěvnost

Měla by být stanovena kapacita návštěvníků jeskyně za definované časové období a tato kapacita by neměla být překračována. Kapacita návštěvníků je definována jako počet návštěvníků v dané jeskyni za dané časové období, který nezmění trvale parametry prostředí jeskyně mimo rozsah jeho přirozeného kolísání. Průběžný návštěvní okruh, využívající jako vchod a východ jiné místo, může snížit dobu, kterou návštěvníci stráví v jeskyni ve srovnání s použitím jediného místa jako vchod i východ.

Pokud jsou organizovány návštěvy v přírodních částech jeskyně, musejí být pečlivě naplánovány. Kromě poskytnutí potřebného speleologického vybavení účastníkům, návštěvníci musejí být vždy vedeni průvodcem se zkušeností z přírodních jeskyní.

Trasa, po které se návštěvníci pohybují, musí být jasně vymezena například červenou a bílou páskou a návštěvníkům by neměl být dovolen pohyb mimo tuto cestu. Zvláště je třeba dbát, aby nedocházelo k poškozování prostředí jeskyně, a části mimo cestu musejí být udržovány v čistotě.

5 Zachování ekosystémů povrchu při výstavbě budov, parkovišť, odstranění vegetace na povrchu a zařízení pro sběr odpadu

Jakémukoliv umístění budov, parkovacích ploch a jiných zásahů přímo nad jeskyní je třeba se vyhnout s cílem udržet v původním režimu přirozené prosakování dešťové vody z povrchu.

6 Sledování

V jeskyni by mělo být prováděno sledování mikroklimatu. Měla by být sledována teplota vzduchu, obsah oxidu uhličitého, relativní vlhkost vzduchu, koncentrace radonu (je-li jeho koncentrace v blízkosti úrovně předepsané zákonem nebo nad ní) a případně i teplota vody. Rovněž by mělo být sledováno proudění vzduchu dovnitř a ven z jeskyně.

Nastane-li situace, která vyžaduje výzkum v jeskyni, měla by být konzultována se specializovanými odborníky.

7 Manažeri jeskyní

Manažeri jeskyní by měli být kompetentní v řízení jak ekonomiky jeskyní, tak ochrany jejich prostředí.

8 Školení průvodců

Průvodci po zpřístupněné jeskyni by měli být vyškoleni, aby mohli fundovaně informovat návštěvníky o jeskyni a jejím okolí.

pracovníci ověřili, že infrastruktura zpřístupněných jeskyní v České republice, management, ochrana, čistota i přístrojové vybavení jsou na úrovni současné světové špičky.

Všechny zpřístupněné jeskyně v České republice splňují již dnes naprostou většinu pokynů směrnic ISCA týkajících se managementu zpřístupněných jeskyní ((směrnice viz rámeček na straně 31) a ze světového pohledu vyhovují podmínkám ochrany a zachování zpřístupněných jeskyní. Problematiku, kterou bude do budoucna určitě třeba řešit, je způsob osvětlení v jeskyních. A to nejen z důvodů zavedení lamp s emisním spektrem mimo absorpční spektrum chlorofylu, ale i z důvodů snížení teploty vyzařované lampami a energetické náročnosti. Zdá se, že i v Evropě pro tyto změny nastává čas.

Přestože směrnice ISCA k managementu zpřístupněných jeskyní nebyly kongresem schváleny, zůstává podstatná část jejich bodů z pohledu SJ ČR přirozeně platná a vyplývá z uplatňování zásad ochrany přírody a zdravého rozumu. Téměř ve všech zpřístupněných jeskyních ČR byla již provedena rekonstrukce. Všem úpravám předcházelo vždy místní šetření a důkladná projektová příprava s cílem navrátit jeskyni co nejlépe k jejímu přirozenému stavu, odlehčit prostředí od technických prvků a zavést citlivé osvětlení. Při úpravách chodníků byl používán inertní beton. Nerezová ocel byla využita zejména na přemostění vertikál a zábradlí. Výjimkou je použití dřeva na zábradlí v Chýnovské jeskyni a v jeskyni Na Turoldu kvůli historickému způsobu zpřístupnění. Osvětlení je řešeno vždy tak, aby byl omezen růst lampenflóry a byla zachována maximální bezpečnost návštěvníků. Používání světelných okruhů pouze v místech, kde se pohybují návštěvníci, je přirozené. V současné době začíná SJ ČR využívat nové LED technologie. Frekvence vstupů do jeskyně a počty návštěvníků v jednotlivých výpravách jsou přesně stanoveny a dodržovány s ohledem na ochranu přírodního prostředí. V řadě jeskyní je prováděno monitorování mikroklimatu nejen kvůli poznání přírodních procesů, ale i proto, že sledování množství oxidu uhličitého, radonu a kyslíku vyplývá z bezpečnostních předpisů platných v České republice.

Po ukončení 6. kongresu ISCA shrnul své poznatky Kent Henderson z Austrálie a publikoval je v časopise australské Společnosti speleologů a manažerů zpřístupněných jeskyní ACMA JOURNAL. Jako účastník předkongresové exkurze konstatoval, že řada jeskyní České republiky je na velmi vysoké úrovni a některé z nich dokonce na světové špičce. Toto uznání, vyplývající ze srovnání s ostatními světovými jeskyněmi, je potvrzením, že Správa jeskyní České republiky se v péči o jeskyně vydala správným směrem.

Další, v pořadí již 7. kongres, se uskuteční v roce 2014 v Austrálii.

Text Dušana Milky upravil Karel Drbal

Studijní návštěva ze Švédského království

Praha – Na konci dubna přivítala Agentura ochrany přírody a krajiny ČR studijní návštěvu švédských kolegů věnujících se ve své zemi monitorování biotopů a druhů. Devět účastníků zastupovalo organizace úrovní odpovídající ředitelství AOPK ČR, tedy pracovníků a projektových manažerů ze Švédské agentury ochrany životního prostředí (Swedish EPA, Naturvårdsverket) a specialistů ze Švédského centra pro druhové informace (Swedish Species Information Centre, Artdatabanken).

Pracovníci AOPK ČR prezentovali švédským kolegům národní řešení tvorby soustavy Natura 2000 a přístup k monitoringu (sledování stavu) obecně, včetně Nálezové databáze ochrany přírody. Mírou detailu, resp. množstvím shromážděných dat, je monitoring i prezentace jeho výsledků v ČR v porovnání s ostatními zeměmi Evropské unie výjimečný. Zároveň byl představen švédský přístup, tj. jednotlivé projekty a procesy sledování stavu ve Švédsku. Program návštěvy zahrnoval terénní exkurze, které představily metody monitoringu v praxi. Švédští kolegové navštívili několik lokalit Českého středohoří (NPR Raná, PR Holý vrch, NPP Bílé stráně a Dobroměřický rybník), aby získali představu o aktualizaci mapování biotopů i monitoringu na trvalých monitorovacích plochách prováděného formou fytocenologického snímku, stejně jako o metodách monitoringu rostlin, obojživelníků či sysla obecného. Navštívili rovněž lokality výskytu tesaříka obrovského na jižním okraji Prahy, PP Miličovský les a svahy Točné, které reprezentují dva odlišné habitaty tohoto druhu.

Studijní návštěvy, popisovanou švédskou nejvýjimaje, jsou prospěšným příkladem spolupráce, který podává přesvědčující doklady o detailnosti českého přístupu ke sběru dat o přírodních fenoménech, nezbytného pro efektivní ochranu přírody a dostatečnou podporu veřejné správy v ČR.

-kch-

Pomáhá ochrana přírody ohroženým obratlovcům?

Kolektiv 175 odborníků vedených M. Hoffmanem z Mezinárodní unie na ochranu přírody (IUCN) a nevládní organizace s celosvětovou působností Conservation International nedávno vyhodnotil, jak se mění stupeň ohrožení vyhynutí nebo vyhubení u nejlépe prozkoumaných živočichů – obratlovců (Science, 330, 1503-1509, 2010). Autoři měli k dispozici údaje pro všechny druhy savců, ptáků, obojživelníků a paryb. K analýze využili i reprezentativní vzorky plazů a ryb, čítající přibližně 1 500 druhů. Celkem se jednalo o 25 780 druhů.

Červené seznamy ohrožených druhů a jejich rozšířená verze, červené knihy, přinášejí hodnocení druhů právě z hlediska nebezpečí vyhynutí nebo vyhubení. Až do začátku 90. let 20. století byly založeny spíše na názoru jednotlivých odborníků než na objektivním rozboru nezbytných hodnověrných údajů, ačkoliv pro klasifikaci druhů byly navrženy rozmanité, často značně složité indexy. Červené seznamy jednotlivých taxonomických jednotek nebo skupin či z různých



Celosvětově ohrožený poddruh leguána kubánského *Cyclura nubila caymanensis* přežívá jen na dvou karibských ostrovech v počtu méně než tisíc jedinců.

zemí tak nebyly porovnatelné. Ba co víc, stávalo se, že různí autoři se na tom, do jaké míry je hodnocený druh skutečně ohrožen vyhubením nebo vyhynutím, při opakovaném hodnocení vůbec neshodli. Ve snaze vyřešit vleklý problém přijala IUCN v roce 2001 nové kategorie pro zařazování druhů do červených seznamů, spolu s objektivnějšími a vědecky přísnějšími kritérii. Kategorie hrozby, že určitý druh zcela vymizí, pokud nebudou včas podniknuta účinná opatření na jeho záchranu, jsou tak vymezeny kvantitativními, jasnými a odborně věrohodnými kritérii. Protože matematicky modelují proces vymírání, umožňují ochráncům přírody hodnotit stav druhu, jestliže se snižuje jeho početnost, zmenšuje se oblast, kde se vyskytuje, nebo když dochází k oběma procesům. Za ohrožené obvykle považujeme i druhy, vyznačující se sice poměrně vysokou početností a často i rozsáhlým areálem rozšíření, ale vykazující v krátkém časovém úseku dramatický pokles početnosti. Každý návrh na zařazení určitého druhu do červeného seznamu IUCN bývá podpořen údaji o rozloze jeho areálu rozšíření, početnosti populace a jejích trendech, výskytu, upřednostňovaném prostředí, ohrožujících činitelích a o podniknutých nebo plánovaných ochrannářských akcích. Každoročně aktualizované červené seznamy celosvětově ohrožených druhů, vypracované IUCN, již nevycházejí knižně, ale jsou přístupné zdarma na internetu (www.redlist.org).

Mezinárodní tým k hodnocení využil právě údaje shromážděné pro zařazení druhů do červeného seznamu celosvětově ohrožených druhů. Potvrdilo se, že téměř pětina druhů obratlovců v současnosti čelí nebezpečí, že vyhyne nebo bude vyhubena. Nejvyšší podíl ohrožených druhů dnes zaznamenáváme u obojživelníků. Není divu, že někteří ochránci přírody hovoří přímo o globální krizi obojživelníků (viz *Ochrana přírody*, 64, 5, 30-33, 6, 30-34, 2009). Naopak nejméně jsou v planetárním měřítku ohroženi ptáci (13 %).

Výzkumníci se zaměřili i na to, u kolika druhů savců, ptáků a obojživelníků se změnil stupeň ohrožení. Získané poznatky nejsou příliš povzbuzující. Nebezpečí vyhynutí nebo vyhubení se v období let 1980–2008 zvýšilo u všech tří hodnocených tříd obratlovců, přičemž nejvýraznější nárůst byl zaznamenán opět u obojživelníků. Překvapivé není ani zjištění, že nejvíce ohrožených druhů savců, ptáků a obojživelníků osidluje tropické oblasti. Daleko nejhorší situace zůstává v jihovýchodní Asii. Plísňové onemocnění chytridiomykóza ohrožuje populace obojživelníků v Kalifornii, Střední Americe, části jihoamerických And ležících v tropech a v Austrálii (viz *Ochrana přírody*, 65, 4, 18-20, 2010).

Snížení početnosti hodnocených druhů obratlovců přičítají autoři nejvíce rozpadu,

poškození a úbytku přírodního prostředí, nadměrnému využívání populací některých druhů sběrem, lovem či odchytom a záměrnému nebo neúmyslnému šíření invazních nepůvodních druhů ohrožujících jiné druhy, biotopy nebo přírodní procesy. Odborníci se domnívají, že pokud by politici podporovali ochranu přírody a byly na ni k dispozici dostatečné finanční zdroje, bylo by možné úbytek globální druhové bohatosti zastavit.

U 68 druhů (7% druhů, u nichž se stav z hlediska ochrany změnil) zaznamenali badatelé zlepšení. Kupříkladu ibis čínský (*Nipponia nippon*) byl ještě v roce 1974 hodnocen jako kriticky ohrožený, od roku 2000 jej považujeme „jen“ za ohroženého. Zmírnit nebezpečí, že bude definitivně vyhuben, pomohla důsledná ochrana hnízdních stromů, omezení používání chemických látek při pěstování rýže a zákaz vlastnit lovecké zbraně.

U ptáků a savců se pravděpodobnost, že celé druhy zcela zmizí, snížila zejména poté, co byly podniknuty akce odstraňující nebo regulující invazní nepůvodní druhy hlavně na ostrovech. Naproti tomu snahy státní i dobrovolné ochrany přírody v různých částech světa redukovat negativní dopady rozšiřujícího se zemědělství na přírodu bývají méně úspěšné. M. Hoffman s četnými spolupracovníky vidí řešení v rozumné podpoře postupů zemědělské výroby šetrných k životnímu prostředí a účinné péči o soustavu dostatečně velkých a vzájemně propojených chráněných území. Negativní dopad nadměrného lovu se doposud daří snižovat více u ptáků než u savců.

Text a foto Jan Plesník

Dávejte pozor, kam šlapete

Časné z jara se v místech kamenitých, mělkých a vysychavých půd NPP Zlatý kůň objevuje drobná bíle kvetoucí bylina, která brzy po odkvětu mizí. Ochlupeň listy tvoří drobnou přizemní růžici, ze které vyrůstá několik centimetrů dlouhá lodyha až s osmikvětým květenstvím. U květu je korunní lístek rozdělen přibližně do dvou třetin širokým zářezem, takže při letmém pohledu působí dojmem dvou samostatných lístků. Bývala označována jako „asi osívka jarní“ (*Erophila verna*), tedy jednoletá bylina z čeledi brukvovitých (Brassicaceae).

Při studiu makrozáběrů, pořízených fotoaparátem s velkým rozlišením, jsem zjistil, že chlupy se dělí jen na dvě ramena a plody, okrouhlé šešulky jsou pouze 1,6 až 2x delší než široké. Tyto znaky svědčily spíše o tom,



Detail předchozího květenství ukazuje květy v různých fázích vývoje, a to od poupat až po skoro odkvetlý květ s vyrůstající šešulkou. U okvětních lístků je velmi dobře patrný hluboký zářez, zdánlivě je rozděluje na dva samostatné.

že se jedná o výskyt osívky kulatoplodé (*Erophila spathulata* Láng).

Obrátil jsem se tedy na Víta Grulichy z Ústavu botaniky a zoologie Masarykovy univerzity s prosbou o potvrzení determinace. Z odpovědi, za kterou mu ještě jednou děkuji, vyjímám: „Květena ČR (*Hrouda in Hejný et Slavík*) 3: 155–158 (1992) druh *E. spathulata* uvádí z více lokalit ve středních Čechách, např. z okolí Unhoště, ze Šárky a Pobaby, z Kopče; z Českého krasu bez udání bližší lokality, což znamená, že autor jich měl k dispozici více. Zdá se, že rozšíření je zpracováno pouze na základě revidovaných herbářových položek, a je tedy zcela důvěryhodné. Protože sám znám tento druh jako téměř obligátní kalcifyt, výskyt v Českém krasu pokládám za logický a podobně zřejmě jako na Pálavě zde *E. spathulata* převažuje nad jinak běžnou *E. verna*. Nej důležitější znaky jsou chlupy, které by měly být dvouramenné, jen výjimečně trojramenné (*E. verna* má časté 3–4ramenné chlupy), a šešulky by měly být jen o málo delší než široké (oproti +/- podlouhlým). Plody si myslím, že spadají do variability, chlupy, které byly dobře zřetelné na jednom z obrázků první várky, jsou takové, jaké by měly být. Korelace mezi oběma znaky je dle mých zkušeností dosti spolehlivá.“

Lze tedy mít za prokázané, že v NPP Zlatý kůň roste osívka kulatoplodá, řazená k ohroženým druhům naší květeny kategorie C3. Takže, až přijedete k nám na kopec, dávejte prosím pozor ...

Text a foto Alexandr Komaško