

# BÝVALÁ VOJENSKÁ STŘELNICE V LESE DRÁBY U VYSOKÉHO MÝTA – ZANIKAJÍCÍ CENNÁ LOKALITA BAZIFILNÍCH TRÁVNÍKŮ

Abandoned military shooting range in Dráby forest near Vysoké  
Mýto (Eastern Bohemia) – a vanishing valuable site  
of basophilous grasslands

Jan ROLEČEK<sup>1</sup> & Jakub ROLEČEK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ústav botaniky a zoologie, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno;  
Botanický ústav AV ČR, Oddělení vegetační ekologie, Lidická 25/27,  
602 00 Brno; e-mail: honza.rolecek@centrum.cz

<sup>2</sup> Středoevropský technologický institut, Vysoké učební technické v Brně,  
Technická 3058/10, 616 00 Brno; e-mail: kuba.rolecek@centrum.cz

Príspevek prináša poznatky o flóre a vegetaci bývalé vojenské střelnice v lese Dráby u Vysokého Mýta. Na lokalitě byla nalezena třetí známá populace *Taraxacum cognatum* (sect. *Palustria*) v Čechách a několik dalších významných druhů minerálně bohatých vlhko-suchých stanovišť, mimo jiné *Tetragonolobus maritimus*, *Centaureum pulchellum* a *Polygala amarella*, z nichž některé zde dosahují východní hranice rozšíření v Čechách. Zdejší vegetace je mozaikou suchých a vlhko-suchých trávníků minerálně bohatých jílovitých substrátů, druhovým složením blízkých asociací *Potentillo reptantis*-*Caricetum flacca*. Tento vegetační typ je závislý na periodickém narušování a na lokalitě je ohrožen zarůstáním vysazenými borovicemi. Pro zachování nejcejnějších druhů je třeba alespoň část lokality odlesnit a zavést zde vhodný management (pastva, sečení, narušování půdy).

Klíčová slova: *Festuco-Brometea*, floristika, fytogeografie, *Molinion*, ohrožené druhy, vegetace, vlhko-suché trávníky

Keywords: endangered species, *Festuco-Brometea*, intermittently wet grasslands, *Molinion*, phytogeography, plant recording

Dne 6. dubna 2014 jsme při jarním botanizování v lese Dráby u Vysokého Mýta náhodně narazili na řídkou borovou mlazinu (obr. 1), na jejímž okraji rostly druhy *Brachypodium pinnatum* a *Carex flacca* (nomenklatura a taxonomické pojetí cévnatých rostlin odpovídají Klíči ke květeně ČR; KUBÁT et al. 2002). Pustili jsme se do porostu a na prosvětlených místech narazili na druhově poměrně bohaté fragmenty širokolístých suchých trávníků (třída *Festuco-Brometea*). Naši pozornost však upoutaly i mírné sníženiny s rozvolněným bylinným patrem, které měly vlhčí půdu a kde byly patrné zbytky ložských lodyh *Tetragonolobus maritimus* – tedy druhu, jehož recentní výskyt východně od Vysokého Mýta nebyl znám (NOVÁK & ROLEČEK 2010). Po chvíli jsme si zde všimli i několika rostlin pampelišky ze sekce *Palustria*. Pořídili jsme jejich fotodokumentaci a jednu rostlinu sebrali. Fotografie a následně i sběr určil J. Štěpánek (in litt.) jako *Taraxacum cognatum* (obr. 2).

Pampeliška příbuzná (*Taraxacum cognatum*) je v České republice vzácným druhem se specifickými stanovištními nároky (KIRSCHNER 2010) – patří do skupiny převážně halofilních a fakultativně halofilních panonských pampelišek, které svým výskytem zasa-

hují severozápadně nejdále na jihozápadní Slovensko. Výjimkou je právě pampeliška příbuzná, která zasahuje až do severovýchodního Rakouska a na jižní Moravu (Lanžhot, Očovské louky u Hodonína, Písečný rybník u Mlotic, Vacenovice, údolí Svatá u Klobouček) a velmi vzácně byla zjištěna i v Čechách – u Choťánek ve středním Polabí (vše KIRSCHNER 2010) a nedávno i u Tupes na Přeloučsku (J. Zámečník in litt.). Les Dráby je tedy třetí známou lokalitou této pampelišky v Čechách. Je řazena mezi kriticky ohrožené druhy naší květeny (GRULICH 2012).

Při následujících návštěvách v květnu a červenci 2014 jsme na stejném místě zaznamenali další ekologicky vyhraněné druhy *Centaurium pulchellum* a *Polygala amarella* (obr. 2). Jejich výskyt je sice znám i z východněji položených lokalit v České křídové tabuli, jsou zde však vzácné (DANIHELKA et al. 2016).



**Obr. 1:** Charakter vegetace na bývalé vojenské střelnici v lese Dráby u Vysokého Mýta. V podrostu mladé borové výsadby kvete bohatá populace *Tetragonolobus maritimus* (25. 5. 2014).

**Fig. 1:** Vegetation pattern at the abandoned military shooting range in Dráby forest near Vysoké Mýto. A large population of *Tetragonolobus maritimus* blooming in the understorey of a Scotch pine plantation (25 May 2014).



**Obr. 2:** Zleva nahoře doprava dole: pampeliška příbuzná (*Taraxacum cognatum*), ledeneček přímořský (*Tetragonolobus maritimus*), víťod nahořklý (*Polygala amarella*) a zeměžluč spanilá (*Centaurium pulchellum*) patří k ochranně nejvyšším druhům a ekologickým specialistům rostoucím na bývalé vojenské střelnici v lese Dráby u Vysokého Mýta.

**Fig. 2:** From top left to bottom right: *Taraxacum cognatum*, *Tetragonolobus maritimus*, *Polygala amarella* and *Centaurium pulchellum* belong to most valuable plant species and ecological specialists found at the abandoned military shooting range in Dráby forest near Vysoké Mýto.

Celkové druhové složení zdejší vegetace je patrné z následujícího fytoecologického snímku.

Snímek 1: Les Dráby u Vysokého Mýta (okr. Ústí n. Orlicí), vlhko-suchý trávník osázený borovicemi na místě bývalé vojenské střelnice 2,5 km JV od kostela sv. Vavřince, 49°56'03" N, 16°10'50" E (WGS-84), 300 m n. m., 16 m<sup>2</sup>, rovina, 3. 7. 2014 Jan Roleček.

E<sub>2</sub> (7 %): *Pinus sylvestris* 2a. – E<sub>1</sub> (35 %): *Carex flacca* 2b, *Brachypodium pinnatum* 2a, *Carex panicea* 1, *Centaurea jacea* agg. 1, *Calamagrostis epigejos* 1, *Prunella vulgaris* 1, *Sanguisorba officinalis* 1, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Anagallis arvensis* +, *Carex tomentosa* +, *Centaureum pulchellum* +, *Convolvulus arvensis* +, *Daucus carota* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Festuca rubra* +, *Galium verum* agg. +, *Hypericum perforatum* +, *Leontodon hispidus* +, *Leucanthemum vulgare* agg. +, *Linum catharticum* +, *Lotus corniculatus* +, *Poa compressa* +, *Potentilla reptans* +, *Sanguisorba minor* +, *Taraxacum cognatum* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Thymus pulegioides* +, *Viola hirta* +, *Cirsium canum* r, *Hieracium* sp. r, *Plantago lanceolata* r, *Polygala amarella* r; *Fraxinus excelsior* +, *Pinus sylvestris* +, *Prunus spinosa* +, *Quercus robur* +, *Rosa canina* agg. +, *Betula pendula* r, *Cornus sanguinea* r, *Frangula alnus* r.

Ze snímku je zřejmé, že jde o vegetaci tvořenou směsí druhů bazifilních trávníků na stanovištích vlhkých (*Deschampsia cespitosa*, *Carex panicea*) i mezikých až suchých (*Brachypodium pinnatum*, *Carex flacca*, *C. tomentosa*, *Galium verum* agg., *Sanguisorba minor*, *S. officinalis*, *Viola hirta*), s významným zastoupením druhů tolerujících disturbance (*Anagallis arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Daucus carota*, *Poa compressa*, *Potentilla reptans*) a konkurenčně slabých druhů vápnitých nebo zasolených půd (*Centaureum pulchellum*, *Linum catharticum*, *Polygala amarella*, *Taraxacum cognatum*, *Tetragonolobus maritimus*). Tato zdánlivě nesourodá druhová kombinace je typická pro vegetaci asociace *Potentillo reptantis-Caricetum flaccae*.

Tuto asociaci popsal STUDNIČKA (1980) z bílých strání České křídové tabule, kde se vyskytuje v komplexech suchých trávníků na relativně nejvlhčích místech na svahových úpatích nebo v okolí pramenišť. Díky pravidelnému narušování (kombinace eroze tekoucí vodou a sedimentace přinášeného materiálu) zůstávají porosty rozvolněné a uplatňují se v nich konkurenčně slabé a ruderalní druhy. Neustálé obohacování o minerály a vysychání v nejušších obdobích podporuje výskyt fakultativně halofilních druhů. Nejvýrazněji halofilní porosty s pravidelným výskytem *Plantago maritima* a *Carex distans*, rostoucí v oblasti srážkového stínu v severozápadních Čechách, byly nedávno popsány jako samostatná asociace *Plantagini maritimae-Brometum erecti* (NOVÁK 2007). Právě k této asociaci byl výše uvedený snímek přiřazen expertním systémem *Vegetace České republiky* (ANONYMUS 2016) na základě analýzy podobnosti druhového složení indexem FPFÍ (KOČÍ et al. 2003). Na lokalitě v lese Dráby je zdrojem minerálů výhradně autochtonní materiál křídových slínovců (přičemž nelze vyloučit jeho lokální minerální obohacení). Zdrojem narušování byla v minulosti vojenská činnost, neboť lokalita sloužila jako střelnice (viz níže) a půdní povrch zde byl obnažen v důsledku stržení drnu a vyhrnutí materiálu na boční valy. V současnosti je nezanedbatelným faktorem pohyb divokých zvířat – nejrozvolněnější porosty s výskytem pampelišky příbuzné leží v okolí stezky vedoucí k jezevčímu doupěti.

Otázkou zůstává vhodné zařazení obou uvedených asociací do syntaxonomického systému. Oba autoři (STUDNIČKA 1980, NOVÁK 2007) je řadí k suchým trávníkům třídy

*Festuco-Brometea*, byť první z nich uvádí jejich mezofilní až hygrofilní charakter (se suchou periodou) a druhý výslovně zmiňuje přechodný charakter k subhalofilní vegetaci. Podobně uvažuje Sádlo (1999) v případě sušších partií slaných luk u Újezdce na Mělnicku, které dokonce označuje za xerothermní; vlhčí typ s větším zastoupením mezofilních, vlhkomilných a fakultativně halofilních druhů potom řadí do subhalofilních luk svazu *Potentillion anserinae* ze třídy *Molinio-Arrhenatheretea*. Domníváme se, že zjevný je vztah těchto porostů i ke střídavě vlhkým loukám svazu *Molinion*, především k jejich slatinnému typu rozšířenému v Polabí (např. VÁLEK 1954). Z jejich charakteristických druhů se na lokalitě v lese Dráby vyskytují (nepoččetně) mimo jiné *Betonica officinalis* a *Galium boreale*, a také význačná kombinace ostřic *Carex flacca*, *C. panicea* a *C. tomentosa*. Druhy narušovaných stanovišť také ukazují na vztah k pastvinám svazu *Cynosurion*.

Jak již bylo uvedeno, přežití vzácných druhů na lokalitě je zřejmě do značné míry dáno její specifickou historií. Tak jako v řadě jiných případů (CIZEK et al. 2013, ČÍZEK et al. 2010) napomohla zachování zdejší biodiverzity vojenská činnost: lokalita je bývalou vojenskou střelnicí. Ta byla založena už v roce 1883 (MUCHA 2009), takže mohla být kolonizována konkurenčně slabými druhy, jež byly v tehdejší krajině nepochybně rozšířenější než dnes. Vždyť nevelká střelnice (dnes asi 450 × 40 m) v té době navazovala na rozsáhlý vojenský areál s jezdeckým cvičištem Na Harteč (v současnosti využíváno jako civilní letiště). Ještě na leteckých snímcích z r. 2003 jsou ve východní části bývalé střelnice patrné rozsáhlé světlé plochy obnažené půdy, které však byly záhy osázeny borovicí lesní a v současnosti zarůstají. Pro přežití nejcecnějších druhů je nezbytné zachovat nelesní stav lokality a alespoň část plochy zbavit veškerých dřevin a udržovat pastvou nebo sečením s občasným narušováním půdního povrchu. Nejohroženějším druhem je bezesporu *Taraxacum cognatum*, které zde má méně než 10 kvetoucích rostlin. V r. 2015 odebral J. Zámečník (in litt.) z jedné rostliny nažky pro kultivaci.

### Poděkování

Děkujeme Janu Štěpánkovi (Botanický ústav AV ČR, Průhonice) za určení druhu *Taraxacum cognatum* a Jaroslavu Zámečníkovi (Muzeum východních Čech v Hradci Králové) za informace o jeho aktuálním rozšíření. Publikace vznikla s pomocí prostředků podporujících dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (RVO 67985939).

### Summary

We report on flora and vegetation of an abandoned military shooting range in Dráby forest near Vysoké Mýto, Eastern Bohemia. We found a hitherto unknown population of a critically endangered *Taraxacum cognatum* (sect. *Palustria*) and several other valuable species of base-rich intermittently wet sites such as *Tetragonolobus maritimus*, *Centaurium pulchellum* and *Polygala amarella*, some of which reach their eastern distributional limit in Bohemia here. The vegetation consists of a mosaic of basophilous dry grasslands (*Festuco-Brometea* class) and disturbed intermittently wet grasslands similar to *Potentillo reptantis-Caricetum flaccae* association. This vegetation type depends on periodical disturbance and is threatened here by succession following the Scotch pine planting. Removal of planted trees and regular management (grazing, mowing, soil disturbance) is needed to preserve the most valuable plant populations.

### Literatura

- ANONYMUS, 2016: Expertní systém Vegetace České republiky pro automatickou klasifikaci fytoecologických snímků. URL: [http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni\\_system.php?lang=cz](http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni_system.php?lang=cz) (8. 1. 2016)
- CIZEK O., VRBA P., BENES J., HRAZSKY Z., KOPTIK J., KUCERA T., MARHOUL P., ZAMEČNÍK J. & KONVICKA M., 2013: Conservation potential of abandoned military areas

- matches that of established reserves: plants and butterflies in the Czech Republic. *PLoS one* 8(1): e53124.
- ČÍŽEK O., MARHOUL P. & POKORNÝ J., 2010: Opuštěné vojenské prostory – jejich minulost, současnost a budoucnost. Metodická příručka pro aktivní ochranu druhové diversity. Ms. [Depon. in: MŽP ČR].
- DANIHELKA J., PETŘÍK P. & WILD J. (eds), 2014: Databanka flóry České republiky. URL: <http://florabase.cz/databanka> (navštíveno 1. 2. 2016).
- GRULICH V., 2012: Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia* 84: 631–645.
- KIRSCHNER J., 2010: Sect. 4. *Palustris* (H. Lindb. fil.) Dahlst. In: *Chrtek J. jun., Kaplan Z. & Štěpánková J., Květena České republiky* 8, pp. 56–85. *Academia, Praha*.
- KOČÍ M., CHYTRÝ M. & TICHÝ L., 2003: Formalized reproduction of an expert-based phytosociological classification: A case study of subalpine tall-forb vegetation. *J. Veg. Sci.* 14: 601–610.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (eds), 2002: Klíč ke květeně České republiky. *Academia, Praha*.
- MUCHA V., 2009: Královské věnné město Vysoké Mýto a jeho c. (a) k. vojenské posádky. URL: <http://www.valka.cz/13206-Kralovske-venne-mesto-Vysoke-Myto-a-jeho-c-a-k-vojenske-posadky> (11. 1. 2016)
- NOVÁK J., 2007: *Plantagini maritimae-Brometum erecti* Novák in Chytrý 2007 ass. nova. In: *Chytrý M. (ed.), Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace*, pp. 435–436. *Academia, Praha*.
- NOVÁK P. & ROLEČEK J., 2010: Fytogeografická charakteristika Litomyšlska. *Pomezí Čech, Moravy a Slezska, svazek 2 (2010): 164–211*.
- SÁDLO J., 1999: Vegetace slaných luk v Újezdci u Neratovic. *Muzeum a současnost, ser. natur.*, 13: 103–108.
- STUDNIČKA M., 1980: Vegetace bílých strání Českého středohoří a dolního Poohří. *Preslia* 52: 155–176.
- VÁLEK B., 1954: Půdy porostů *Molinia coerulea* (W. Koch) v Čechách a jejich vztah k půdám ostatních rašelinných porostů. I. *Molinietum coeruleae* na půdách alkalických. *Preslia* 26: 385–414.

Došlo: 14. 1. 2016