

***Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* a *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* – dva nově objevené taxony pro květenu České republiky**

***Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* and *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* – two taxa new to the Czech Republic**

Milan Marek¹⁾, Martin Lepší²⁾ & Petr Lepší³⁾

¹⁾ Kardašovská 625, 198 00 Praha 14; e-mail: umbella@seznam.cz

²⁾ Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Dukelská 1, 370 51 České Budějovice;
e-mail: lepsi@muzeumcb.cz

³⁾ Správa CHKO Blanský les, Vyšný 59, 381 01 Český Krumlov; e-mail:
plepsi@seznam.cz

Abstract

Peucedanum austriacum subsp. *austriacum* is reported from the Czech Republic for the first time. The newly discovered population consists of ca 15,000 individuals and occurs in a semi-natural open ravine forest near Český Krumlov (South Bohemia). The origin of the locality is discussed in detail but remains unknown – both accidental introduction and native occurrence are possible. All literature records about the occurrence of *P. austriacum* s. l. in the Czech Republic are revised and are considered dubious. The only exception is a report from the 19th century about a temporary occurrence of the species near Hlubočepy (Prague). This record is based on a herbarium specimen which comprises an individual of *P. austriacum* subsp. *rablense*. This taxon has not been accepted in recent botanical compendia of the Czech flora. *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* was introduced either deliberately or accidentally at the locality near Hlubočepy. We describe the morphology of *P. austriacum* s.l. in comparison with similar species and provide brief information on its variability, ecology and distribution. A local distribution map of the species near Český Krumlov, photographs of herbarium specimens, plants in situ and line drawings of the species are included.

Key words: alien flora, *Apiaceae*, distribution, floristic records, native flora

Nomenklatura: Danihelka et al. (2012), Chytrý (2007, 2013)

Úvod

Peucedanum austriacum s. l. je endemitem hor střední a jižní Evropy. Roste od pahorkatin do subalpínského stupně především na skalnatých a křovinatých stráních a ve světělých borových a listnatých lesích na vápencových podkladech. Vyskytuje se převážně v reliktní nebo přírodě blízké vegetaci, příležitostně obsazuje i synantropní biotopy jako

jsou např. kamenné zdi a okraje vinic a velmi výjimečně je zavlékán mimo oblasti svého přirozeného výskytu (Hegi 1926, Clement & Foster 1994).

V rámci *Peucedanum austriacum* s. l. jsou rozlišovány dva taxony – *P. austriacum* s. str. a *P. rablense*, které se vzájemně odlišují šířkou listových úkrojků (např. Fischer 2008, Hess et al. 2010, Hand 2011). Někteří autoři však považují tuto proměnlivost vzhledem k existenci přechodných forem mezi oběma taxony za taxonomicky méně významnou a hodnotí ji pouze na vnitrodruhové úrovni, nebo ji nehodnotí vůbec (např. Tutin et al. 1968, Strid 1986, Aeschimann et al. 2004, Tison & de Foucault 2014).

V České republice byl smldník rakouský s jistotou nalezen pouze jednou v 19. století v Hlubočepích u Prahy (Grulich in Slavík 1997) a v současnosti je na základě tohoto údaje považován za vzácně a přechodně zavlékáný druh naší květeny (Pyšek et al. 2012). Recentní objevení poměrně velké populace smldníku rakouského v polopřirozené vegetaci na vápencích u Českého Krumlova přivedl autory článku k revizi jeho výskytu na území České republiky. Příspěvek přináší základní informace o tomto druhu a shrnuje okolnosti jeho výskytu v České republice.

Materiál a metodika

Morfologický popis druhu je sestaven na základě excerptce pěti významných děl (Hegi 1926, Hess et al. 1970, Strid 1986, Slavík 1997, Reduron 2008) a vlastního pozorování rostlin z lokality u Českého Krumlova. Klíč k určení *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* a *P. austriacum* subsp. *rablense* je převzat z rakouského klíče (Fischer 2008) a morfologické termíny z pátého dílu Květeny ČR (Tomšovic in Slavík 1997). Kresba *P. austriacum* subsp. *austriacum* je vyhotovena podle jedince z Českého Krumlova, úkrojek listu *P. austriacum* subsp. *rablense* byl nakreslen podle herbářové položky z Itálie (Flora Italica exsiccata, Venetia – Prov. di Verona, in pascuis dumetosis montium Baldo et Pastello, alt. 800–1500 m, 28. VII. 1904 *G. Rigo*). K vytvoření grafu byla měřena délka a šířka koncových úkrojků lístků na 9 herbářových dokladech. Z každé herbářové položky bylo získáno 10–17 párů hodnot, ze kterých byl spočítán jejich poměr a ten byl (pro každou položku zvlášť) seřazen vzestupně a vyneseno do společného grafu. Měření probíhalo v programu tpsDig (Rohlf 2006) na digitálních fotografiích následujících herbářových položek (zkratky herbářů podle práce Holmgren et al. 1990):

Peucedanum austriacum subsp. *austriacum*: Niederösterreich, östliche Randalpen, Staffgraben westlich von Furth and der Triesting, 530 m n. m. (7. VII. 2012 *W. Till*, WU 69639). – Niederösterreich, Schneeberggebiet, Tal des Preinbaches nordwestlich von Reithof, südlich vom Wurzenriegel, 678 m n. m. (15. VII. 2011 *W. Till*, WU 61367). – Niederösterreich, Am Auninger gegen Gumpoldskirchen (Buchenregion) (4. VII. 1880 *G. Beck*, PRC). – Bohemia meridionalis, Český Krumlov, svah na pravém břehu Polečnice, na patě vrchu Ptačí Hrádek, 490 m n. m. (23. VII. 2006 *M. Lepší*, CB 51420).

Peucedanum austriacum subsp. *rablense*: Lombardia, Bergamo, Alpi Orobic Orientali, Gruppo di Coca, ca. auf halber Höhe entlang des Weges zwischen Valbondione und dem Rifugio Coca, 1340 m n. m. (21. VII.

Obr. 1. – Herbářová položka *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* sbíraná v roce 1837 F. M. Opizem u Hlubočep u Prahy. Determinaci připojil až L. Čelakovský. Doklad je uložen v herbářích Národního muzea (PR).

Fig. 1. – Herbarium specimen of *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* collected in 1837 by F.M. Opiz at Hlubočepy near Prague. It was identified by L. Čelakovský. Deposited in the herbarium of the National Museum (PR).



2011 *C. Gilli*, WU 667757, 667758). – Im Thale Rabl. Am Fusse des Königsberges (27. VII. 1812 *s. coll.*, PRC). – Flora carinthiaca, felsige Abhänge am Fuße des Königsberges bei Raibl, Loc. class., 900 m n. m. (26 VII. 1887 *E. Preissmann*, PRC). – Flora carinthiaca, buschige, felsige Abhänge bei der Mauth Raibl, Kalk, Loc. class., 800–1000 m n. m. (28. VII. 1887 *E. Preissmann*, PRC). – Hlubočep (15. VIII. 1837 *Opiz*, PR).

Pro zapsání fytoecnologických snímků byla použita rozšířená Braun-Blanquetova stupnice abundance a dominance (Westhoff & van der Maarel 1973). Geografické souřadnice byly odečteny přístrojem GPS přímo v terénu a jsou uvedeny v souřadném systému WGS 84.

Historické údaje o výskytu *Peucedanum austriacum* s. l. z území České republiky

První zmínky o výskytu *Peucedanum austriacum* na území České republiky se objevují již na začátku 19. století v Květeně Čech bratří Preslů (Presl & Presl 1819). Druh měl údajně růst na lukách v okolí Třeboně v jižních Čechách. Vzhledem k tomu, že udávané stanoviště odporuje ekologickým nárokům druhu *P. austriacum*, byl záznam později prohlášen, celkem oprávněně, za determinační záměnu s místně hojným *P. palustre* (Čelakovský 1868). Další údaje o *P. austriacum* pocházejí opět z jižních Čech, tentokrát z kopců u Nových Hradů a Vyššího Brodu (Pfund 1842). Čelakovský (1868) tyto záznamy považuje rovněž za mylné a jako argument uvádí vlastní znalost území. Jeho názor byl přijat širokou floristickou veřejností a v pozdější floristické literatuře se již údaje z jižních Čech neobjevují nebo jsou zmiňovány jako pochybné (Houfek 1952).

V roce 1852 publikoval významný český botanik 19. století, F. M. Opiz, seznam rostlin Čech (Opiz 1852), ve kterém uvádí i druh *Peucedanum austriacum*. Je velmi pravděpodobné, že F. M. Opiz tento údaj pouze převzal z výše citovaných prací a že nebyl založen na jeho vlastním pozorování, resp. na herbářové položce *P. austriacum*, kterou sám sbíral 15. 8. 1837 v prostoru Hlubočep u Prahy (obr. 1). Význam tohoto sběru si zřejmě neuvědomoval, neboť herbářový doklad ponechal bez bližšího určení a v práci věnující se květeně Prahy a širšímu okolí *P. austriacum* neuvádí (Opiz 1853). Opizův herbářový doklad určil až s odstupem let L. Čelakovský (obr. 1). Bližší nálezové údaje jako charakter výskytu, velikost populace nebo biotop nejsou na položce uvedeny a vzhledem k tomu, že druh již nebyl později nikdy u Hlubočep znovu nalezen, byl výskyt prohlášen za náhodný a přechodný (Čelakovský 1868). Ladislav Čelakovský dokonce připouští i umělé vysazení, zřejmě proto, že vysazování nepůvodních rostlin do přírody bylo v té době běžné a nevyhnulo se ani okolí Hlubočep, jak příkladně ilustruje výskyt alpského druhu *Saxifraga hostii* v přílehlém Prokopském údolí, který byl vysazen v 1. polovině 19. století a jehož vitální populace se na lokalitě vyskytuje dodnes (Hrouda & Šourková in

Obr. 2. – Herbářový doklad *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* z Ptačího hrádku u Českého Krumlova pořízený v roce 2006 M. Lepším. Položka je uložena v herbářích Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB).

Fig. 2. – Herbarium specimen of *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* from Ptačí hrádek hill near Český Krumlov collected in 2006 by M. Lepší. Deposited in the herbarium of the South Bohemian Museum, České Budějovice (CB).



HERBARIUM MUSEI REGIONALIS
BOHEMIAE MERIDIONALIS CESA
BRNO
4 6 7 3 1 2 0 4

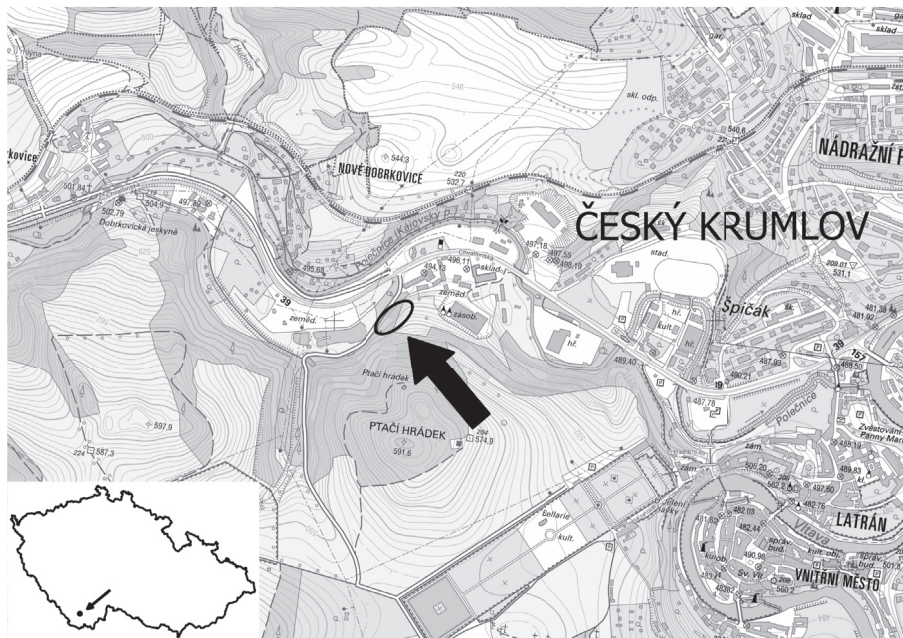
Laserpitium pratense
(L.) Koch
Det.: Milan Holubek 20.2.2014

HERBARIUM MUSEI REGIONALIS BOHEMIAE MERIDIONALIS
CESKA
BRNO

Flora: Bohemia meridionalis No. B/51420

Laserpitium pratense

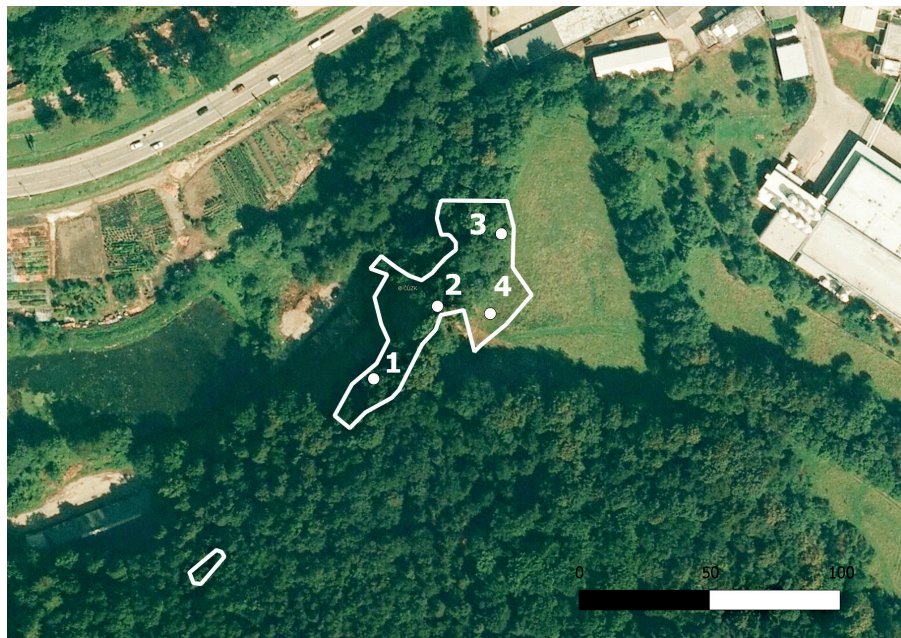
Habitat:
Český Krumlov, evah na pravém břehu Polečnice, na patě vrchu Ptáč
Hrádek, dubohabina
Nadmožská výška: 490 m
Kvadrant: 7151dda WGS 84: E 14°18'4.8529" N 48°48'55.893"
Fytochorion: 371. Českokrumlovské Předšumaví
Dic: 23. 7. 2006 Legit: Martin Lepší



Obr. 3. – Lokalizace výskytu *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* u Českého Krumlova.
 Fig. 3. – Localization of *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* near Český Krumlov.

Slavík & Hejný 1992). Čelakovský (1868) dále poznamenává, že F. M. Opiz na lokalitě našel dva pěkné jedince. Není však zřejmé, z čeho udaný počet rostlin vychází, neboť na dochované herbářové položce je pouze jediná kompletní plodná rostlina. L. Čelakovský mohl tuto informaci získat i přímo od nálezce, neboť počátky jeho botanické kariéry a závěr života F. M. Opize se překrývají (Klásterský et al. 1982), přímé indicie však chybějí.

V pozdějších letech přibývá v české floristické literatuře o výskytu smladníku rakouského údaj z železniční trati u Chebu (Dalla Torre 1878), který je ale již krátce po publikování považován za nevěrohodný (Čelakovský 1881). V průběhu 20. století je v botanických kompendiích citován převážně pouze výskyt od Hlubočep (Polívka 1900, Hegi 1926, Tannich 1928, Domin 1935), případně je zmiňován ještě záznam od Chebu (Dostál 1950, 1954). Pouze J. Dostál přidává v Klíči k úplné květeně ČSR novou lokalitu od Hluboké (Dostál 1958; není patrné, o jakou Hlubokou se jedná). Tento záznam však v Nové Květeně ČSSR vypouští a zároveň udává další výskyt od Nového Strašecí, který však považuje za sporný (Dostál 1989). Pro úplnost je nutné poznamenat, že v herbáři Národního muzea je uložen herbářový doklad *Peucedanum austriacum* údajně sbíraný v roce 1917 K. Kavinou u Leštiny nedaleko Světlé nad Sázavou. Tato herbářová položka vznikla



Obr. 4. – Detailní rozšíření *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* u Českého Krumlova a lokalizace fytoocenologických snímků v příloze 1.

Fig. 4. – Detailed distribution of *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* near Český Krumlov and location of phytosociological relevés given in Appendix 1.

rozdělením směsného dokladu, na kterém byl kromě smldníku rakouského ještě hladýš pruský. Udávaný biotop, tj. „břehy sádek na bažinaté louce“, vylučuje výskyt *P. austriacum* a naznačuje, že položka vznikla smícháním dvou rostlin z různých lokalit.

Jediným vážným dokladem o výskytu *Peucedanum austriacum* na území ČR zůstává tedy herbářová položka z Hlubočep. K ostatním literárním záznamům z 19. a 20. století se nám nepodařilo ani v literatuře, ani v herbářích dohledat bližší informace, které by podpořily jejich důvěryhodnost, a vše nasvědčuje tomu, že jsou mylné. Tuto skutečnost nenarušilo ani objevení recentní a poměrně bohaté populace u Českého Krumlova.

Lokalita na Ptačím hrádku u Českého Krumlova

Smldník rakouský byl u Českého Krumlova objeven M. Lepším 23. 7. roku 2006. Sebranou čerstvě kvetoucí rostlinu se nálezci nedařilo determinovat, nakonec ji přiřadil k druhu *Laserpitium prutenicum*. Chybnou determinaci opravil M. Marek až v roce 2014 během

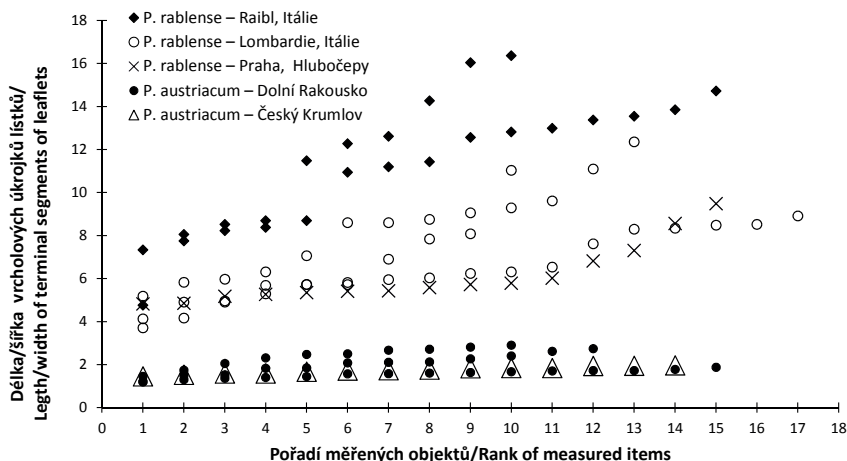


Obr. 5. – Lokalita *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* na Ptačím hrádku u Českého Krumlova (foto M. Lepší 2014).

Fig. 5. – Locality of *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* at Ptačí hrádek hill near the town of Český Krumlov (photo: M. Lepší 2014).

revize čeledi *Apiaceae* v herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB), kde je herbářový doklad v současnosti uložen (obr. 2).

Populace smldníku rakouského se vyskytuje na strmém severozápadním svahu vrchu Ptačí hrádek na západním okraji města. Zeměpisné souřadnice lokality jsou 48°48'54" severní šířky a 14°18'03" východní délky a nadmořská výška se pohybuje v rozpětí 495–520 m (obr. 3). Lokalita se nalézá v poli 7151d středoevropského síťového mapování (Ehrendorfer & Hamann 1965) a na území fyto geografického podokresu 37I. Českokrumlovské Předšumaví (Skalický 1988). Geologické podloží tvoří krystalický vápenec pestré série moldanubika. Populace se vyskytuje na dvou blízkých, avšak vzájemně izolovaných místech (obr. 4). Větší populace roste přibližně na ploše 2500 m². Z toho asi 1200 m² zaujímá plocha, kde se vyskytuje přibližně 12–15 jedinců na 1 m², ve zbylé části se druh vyskytuje řidce až ojediněle. Celkový počet jedinců lze tedy aproximovat na asi 15 000. Druh na otevřených místech bohatě a pravidelně plodí, v zástínu je nižší a vzrůstá podíl sterilních rostlin. Hojně byly zaznamenány také mladé a klíčící rostliny. Převážnou část plochy s výskytem hlavní populace pokrývají druhově pestrá společenstva teplomilného suťového lesa asociace *Aceri-Tilietum* (fyto ceno logický snímek 1)



Obr. 6. – Poměr délky k šířce terminálních úkrojků lístků přízemních listů 6 jedinců *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* a 4 jedinců *P. austriacum* subsp. *austriacum*. Křížky a trojúhelníky jsou zvýrazněny české populace od Hlubočep a Českého Krumlova. Podrobnosti k lokalitám měřených rostlin jsou uvedeny v metodice.

Fig. 6. – Length/width ratio of terminal segments of leaflets of basal leaves in six individuals of *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* and four individuals of *P. austriacum* subsp. *austriacum*. Crosses and triangles depict two Czech populations – near the Prague suburb of Hlubočepy and the town of Český Krumlov, respectively. Locality details of the specimens are given in Methods.

a vegetace pasek po tomto společenstvu a jeho kulturních derivátech (fytoecnologický snímek 2; obr. 5). Paseky vznikly v roce 2013 v souvislosti s asanační svahu nad budovou sklepu mlékárny. Na prosvětlení druh velmi pozitivně zareagoval zvýšenou fertilitou a statnějším vzrůstem jednotlivých jedinců. Z věkové a prostorové struktury zbylých lesních porostů je patrné, že byly alespoň z části založeny výsadbou, platí to především v případě porostů s dominantní borovicí lesní a hojným jasanem. Částečně se však na skladbě uplatňují lípy zregenerované z pařezových výmladků a různověké duby zřejmě pocházející z přirozené obnovy. Zatímco v těchto polopřirozených lesních společenstvech je *Peucedanum austriacum* dominantním nebo alespoň roztroušeným druhem bylinného podrostu, v přilehlé travino-bylinné vegetaci je pouze řídké vtroušený, z čehož je zřejmá stanovištní preference a rovněž omezená schopnost konkurovat travám. Nelesní vegetaci s výskytem druhu představuje lem lesa s dominantním druhem *Brachypodium pinnatum* z asociace *Carlino acaulis-Brometum erecti* (fytoecnologický snímek 3) a navazující, dnes opuštěná a druhově ochuzená mezofilní louka ze svazu *Arrhenatherion elatioris* (fytoecnologický snímek 4). Druhá populace, složená pouze z několika málo jedinců, se nachází asi 70 m jižním směrem od hlavní populace na pasece po kulturním boru s roztroušenou lískou *Corylus avellana*.



Obr. 7. – *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* z Ptačího hrádku u Českého Krumlova, a – celkový habitus, b – květy, c – obaly, d – plody (a, d – foto M. Lepší 2014; b, c – foto A. Jírová 2014).

Fig. 7. – *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* from Ptačí hrádek hill near the town of Český Krumlov, a – general habit, b – flowers, c – bracts, d – fruits (a, d – photo M. Lepší 2014; b, c – photo A. Jírová 2014).

Roste v České republice *Peucedanum austriacum* nebo *Peucedanum rablense*?

Rostliny z Českého Krumlova se již na první pohled liší tvarem úkrojků listů od rostliny na herbářové položce z Hlubočep (obr. 1 a 2). Jihočeská populace se vyznačuje kopinatými až podlouhle vejčitými koncovými úkrojky lístků, které jsou charakteristické pro *P. austriacum* s. str., zatímco položku sbíranou u Prahy lze díky čárkovitým úkrojkům přiřadit k taxonu *P. rablense*. Z grafu na obr. 6 je patrné, že jihočeská populace má tvar úkrojků totožný s rostlinami z Dolního Rakouska, odkud byl smldník rakouský popsán (Jacquin 1762), a podobně pražská rostlina je v této charakteristice velmi blízká

rostlinám *P. rablense* z typové lokality v severozápadní Itálii (Jacquin 1790) a z Lombardie. Zároveň je z grafu patrné, že oba taxony jsou na základě poměru délky k šířce úkrojků listu dobře odlišitelné, přinejmenším to platí pro zde změřené dolnorakouské a italské populace.

Rostlina z Hlubočep byla již L. Čelakovským přiřazena k druhu *Peucedanum rablense* (obr. 1, Čelakovský 1877), nicméně v pozdějších pracích nebyl tento taxon u nás rozlišován od *P. austriacum* s. str. ani na nižší taxonomické úrovni (Čelakovský 1897, Polívka 1900, Hegi 1926, Tannich 1928, Domin 1935, Dostál 1950, 1954, 1958, 1989). Stejně tak byl taxon pomínut i v recentních základních botanických kompendiích – Květeně ČR (Grulich in Slavík 1997), Klíči ke květeně ČR (Kubát et al. 2002) a národním seznamu rostlin (Daníhelka et al. 2012).

Taxon *Peucedanum rablense* je na druhové úrovni v současnosti akceptován některými autory ve Švýcarsku (Lauber & Wagner 2001, Hess et al. 2010), Rakousku (Fischer 2008) a v celoevropském měřítku v databázi Euro+Med PlantBase (Hand 2011) nebo ve fylogenetické studii rodu *Peucedanum* (Spalik et al. 2004). Jako poddruh je veden ve Flora alpina (Aeschimann et al. 2004) a v seznamu rostlin Itálie (Conti et al. 2005). Jako varieta je uváděn ve Flora Europaea (Tutin et al. 1968), ve francouzské monografii čeledi *Apiaceae* (Reduron 2008) a ve flórách Řecka (Strid 1986) a Itálie (Pignatti 1982). V některých jihoevropských zemích není uváděn vůbec (Slovinsko – Mayer et al. 1969, Řecko – Dimopoulos et al. 2013, Bulharsko – Assyov et al. 2006, Rumunsko – Sârbu et al. 2013, Francie – Tison & de Foucalt 2014) nebo je považován za synonymum *P. austriacum* (Chorvatsko – Nikolić 2014). Důvodem jeho opomíjení nebo nízkého taxonomického hodnocení je existence přechodných morfotypů k nominálnímu taxonu a zřejmě také to, že jedinou významnou charakteristikou k jeho odlišení je šířka úkrojků listů. Tento znak navíc v některých zemích nápadně koreluje s nadmořskou výškou. Na existenci přechodných rostlin poukazuje i skutečnost, že byl popsán taxon *P. intermedium* Simonk., který má stát morfologicky mezi oběma krajními morfotypy. V současnosti není tento tranzitní taxon v evropských flórách rozlišován. Existují však území, kde *P. austriacum* s. str. a *P. rablense* rostou v oddělených horských areálech a přítomnost přechodných morfotypů není uváděna (Fischer 2008, H. Niklfeld, písemné sdělení). Domníváme se, že variabilita *P. austriacum* s. l. taxonomické hodnocení zasluhuje a jako nejvhodnější se nám jeví sub-specifický rank. Bohužel studie věnující se variabilitě, popř. taxonomickému zhodnocení *P. austriacum* s. l. zatím chybějí.

***Peucedanum* nebo *Pteroselinum*?**

Tradičně široce pojímaný rod *Peucedanum* byl v poměrně nedávné době na základě morfologie a fytochemických dat rozdělen do několika rodů (Reduron et al. 1997). Např. pro u nás rostoucí druhy *Peucedanum cervaria*, *P. carvifolia*, *P. oreoselinum*, *P. palustre* a *P. alsaticum* byly vymezeny samostatné rody. Toto členění rámcově podpořilo i následné studium ITS sekvencí (Spalik et al. 2004). Protože taxon *P. austriacum*

s. l. je velmi dobře separován od zástupců rodu *Peucedanum* s. str., byl pro něj vymezen monotypický rod *Pteroselinum*. Nicméně jeho vztah k některým nově vymezeným rodům není doposud uspokojivě vyjasněn a vyžaduje další fylogenetické analýzy (Spalik et al. 2004). Proto přearžení druhu *Peucedanum austriacum* do rodu *Pteroselinum* zatím ponecháváme stranou. Někteří autoři toto nové vymezení již akceptovali (např. Tison & de Foucault 2014).

***Peucedanum austriacum* (Jacq.) W. D. J. Koch Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 12(1): 94 (1824) – smlník rakouský**

Basionymum: *Selinum austriacum* Jacq. Enum. Stirp. Vindob. 49, 220 (1762).

Synonyma: *Selinum argenteum* Crantz Stirp. Austr. Fasc. 3: 43 (1767). – *Selinum nigrum* Lam. Fl. Franç. 3: 420 (1779). – *Selinum montanum* Schleich. ex Willd. Enum. Pl. 1: 306 (1809). – *Ferula montana* (Schleich. ex Willd.) Spreng. Neue Schr. Halle 2: 14 (1813). – *Ferula austriaca* (Jacq.) Spreng. Neue Schr. Halle 2: 14 (1813). – *Selinum polymorphum* Spreng. Pl. Min. Cogn. Pug. 2: 50 (1815). – *Peucedanum montanum* (Schleich. ex Willd.) W. D. J. Koch Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 12(1): 94 (1824). – *Selinum nigricans* Gaudin Fl. Helvet. 2: 333 (1828). – *Pteroselinum montanum* (Schleich. ex Willd.) Rchb. Fl. Germ. Excurs. 454 (1832). – *Selinum sulcatum* Bert. Fl. Ital. 3: 367 (1837). – *Pteroselinum austriacum* (Jacq.) Rchb. Fl. Germ. Excurs. 454 (1832). – *Peucedanum cnidioides* Boiss. & Heldr. Diagn. Pl. Orient., ser. 2, 2: 90 (1856).

Druh vytrvalý, v optimálních podmínkách až 1,3 m vysoký, v zástinu kolem 0,6 m. Kořen krátký, dřevnatý, u mladších jedinců jednoduchý, nečleněný, u víceletých rostlin členěný, vícehlavý, s poměrně silnými dlouhými postranními kořeny, rhizodermis je světlá, žlutavá. Na kořenové hlavě u víceletých rostlin patrná čupřina z bazálních částí odumřelých listů. Lodyha lysá, plná, brázditě žlábkovaná, na hranách žlábků světlá, mezi hranami zelenavá. Bazální a dolní listy v obrysu úzce až široce trojúhelníkovité, dlouze řapíkaté a 3× až 4× zpeřené. Úkrojky vyšších řádů vejčité trojúhelníkovité, obvykle peřenoklané s úzkým hyalinním lemem. Úkrojky posledního řádu úzce čárkovité, kopinaté až podlouhle vejčité, zakončené světlou chrupavčitou špičkou. Listy na spodní straně se zřetelnou žilnatinou, znatelně světlejší. Horní lodyžní listy menší na pochovitě rozšířeném řapíku a s prosvítavě žilkovaným lemem. Úkrojky horních lodyžních listů oproti úkrojkům listů dolních zřetelně užší. Listy sušením někdy černají. Okolíky velké, asi (13–)15–20(–26) cm v průměru, v plném květu vyklenuté, s vytrvalým obalem složeným z četných čárkovitě kopinatých až čárkovitých, dolů sehnutých listenů s širokým suchomázdřítým na okraji pýřitým lemem a s (24–)27–34(–35) okolíčky. Paprsky (stopky) okolíček na svrchní straně drsně papilnatě chmýřité. Okolíčky s početnými květy a hojnými, později rovněž dolů sehnutými čárkovitými listenci se suchomázdřítým a pýřitým okrajem. Stopky květů na svrchní straně rovněž drsně pýřité.

Kališní lístky zakončené tupou nevýraznou špičkou. Bílé nebo na vnější straně narůžovělé korunní lístky obsrdčité nebo široce obvejčité, na bázi se zřetelným nehtem, na vrcholu vykrojené, zakončené špičatým lalůčkem a sušením mírně žloutnoucí. Čnělky až 2× delší než nížce vyklenuté stylopodium, později dolů sehnuté, zelenavé a zakončené hlavatou bliznou. Dvounažky ploché, v obrysu úzce až široce eliptické, v podélné ose až 10(–12) mm dlouhé a až 7 mm široké. Hřbetní žebra úzká, jen nížce vystouplá a barevně výrazná. Tenký křídlatý okraj nažek částečně transparentní, (1,0–)1,5–2,5 mm široký. Valekulární sekreční kanálky obvykle jednotlivé, komisurální po 2, navíc pak přítomny ještě malé sekundární kanálky. Doba květu ve střední Evropě v červenci až srpnu. Plody dozrávají od srpna do září.

- 1a Koncové listové úkrojky kopinaté až podlouhle vejčité, (1–)2–4(–5)× delší než široké, korunní lístky obsrdčité, oboustranně bílé subsp. *austriacum*
 1b Koncové listové úkrojky úzce čárkovité, (5–)10–20(–30)× delší než široké, korunní lístky široce obvejčité, uvnitř bílé, vně narůžovělé subsp. *rablense*

subsp. *austriacum* – smlník rakouský pravý (obr. 2, 7, 8)

Areál nominálního taxonu se rozprostírá v horách střední a jižní Evropy. Na sever zasahuje do Dolního Rakouska a na jih až do jižní Itálie a Řecka. Západní hranice areálu probíhá východní Francií a na východ je rozšířen do Rumunska a Bulharska. Kromě toho je udáván ze všech států bývalé Jugoslávie a Albánie (Hand 2011).

subsp. *rablense* (Wulfen) Čelak. Prodr. Fl. Böhmen 3: 577 (1875) – smlník rakouský korutanský (obr. 1, 8)

Basionymum: *Ferula rablensis* Wulfen in Jacq. Coll. 4: 312 (1790).

Synonyma: *Selinum elegans* Balb. Mem. Ac. Turin. 364 (1810). – *Ferula elegans* Spreng. Neue Schr. Halle 2: 14 (1813). – *Peucedanum involucratum* W. D. J. Koch Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 12(1): 94 (1824). – *Peucedanum rablense* (Wulfen) W. D. J. Koch Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 12(1): 94 (1824). – *Pteroselinum rablense* (Wulfen) Rchb. Fl. Germ. Excurs. 454 (1832). – *Selinum lineare* Spreng. in Roem. & Schult. Syst. Veg., ed. 15 bis, 6: 560 (1820). – *Selinum rablense* (Wulfen) Spreng. Pl. Min. Cogn. Pug. 2: 51 (1815). – *Peucedanum austriacum* var. *rablense* (Wulfen) Rchb. Icon. Fl. Germ. Helv. 21: 61 (1867). – *Peucedanum austriacum* var. *leptophyllum* Willk. Führer Deutsch. Pfl. 460 (1863). – *Pteroselinum austriacum* var. *leptophyllum* (Willk.) Reduron, Ombellifères de France 4: 2151 (2008).

Taxon je udáván pouze ze Švýcarska, Rakouska, Itálie a Slovinska (Hand 2011, Lauber & Wagner 2001).

Diagnostické znaky a možnost záměny v České republice

Peucedanum austriacum se v rámci zástupců rodu *Peucedanum* udávaných z České republiky vyznačuje lysou, plnou, brázditě žlábkovanou, na bázi čupřinatou lodyhou, vytrvalými hojně vyvinutými obaly, bílými květy a lysými merikarpii bez hřbetních křídel. Druhy *P. carvifolia*, *P. officinale* a *P. arenarium* se odlišují žlutými květy a absencí nebo prchavostí obalu. *Peucedanum alsaticum* je na rozdíl od *P. austriacum* žlutokvětý a alespoň některé větve květenství jsou uspořádány v přeslenech. Vlhkomilný druh *P. palustre* se kromě ekologie liší dutou lodyhou a oddenkem bez čupřiny. Převážně acidofilní *P. oeselimum* se vyznačuje především kolénkovitě zalamovaným vřetenem listu a ekologicky podobný *P. cervaria* se liší výrazně dvoubarvými listy, vejčitými nanejvýš peřenoklanými lístky posledního řádu a lodyhou jemně rýhovanou.

Peucedanum austriacum je díky trojúhelníkovitě vícekrát zpeřené čepeli s čárkovitými až vejčitě kopinatými úkrojky posledního řádu habituelně podobný některým druhům z jiných rodů. Druh *Laserpitium prutenicum* se odlišuje na bázi pýřitou lodyhou a plody s vyvinutými sekundárními žebry a druhy *Selinum carvifolia* a *Silaum silaus* postrádají obaly v době květu. Na lokalitě u Českého Krumlova se společně vyskytuje druh *Libanotis pyrenaica*, který však má hrubě rýhovanou a bohatě větvenou lodyhu a pýřité a nestlačené plody.

Za zmínku ještě stojí velmi nápadné proužkování lodyhy na usušených rostlinách *P. austriacum*, přesněji barevný kontrast lodyžních žeber a rýh, což v takto kontrastním provedení nemá žádný tuzemský zástupce čeledi *Apiaceae*.

Původ českokrumlovské lokality

Český Krumlov a jeho blízké okolí patří společně s dalšími jihočeskými vápencovými ostrovy k floristicky atraktivním a dobře prozkoumaným oblastem jižních Čech. Obzvláště v 19. století byla českokrumlovské flóře věnována velká pozornost (Jungbauer 1829a, b, 1842, 1854, Pfund 1842, Mardetschläger 1869, Rodler 1873, Allram 1883). O výskytu smládku rakouského není však k dispozici jediný údaj i přesto, že Ptačí hrádek byl botaniky velmi často navštěvovanou (Jungbauer 1829a, Pfund 1842, Allram 1883) a dokonce i vyzdvihovanou lokalitou („in Krumau's nächster Umgebung ist die Vogeltenne unstreitig der interessanteste Excursionsort“, Pfund 1842). Smládku rakouský pravý mohl být přehlížen nebo byl považován za jiný obecněji rozšířený druh. Tato možnost se zdá být celkem pravděpodobná, protože vzájemná podobnost některých zástupců čeledi *Apiaceae* činí tradičně problémy s určováním a vede poměrně často k determinacím omylům. Jiným pravděpodobným důvodem absence starých údajů by mohla být skutečnost, že se druh na lokalitě v té době ještě nevyskytoval nebo alespoň ne v takovém množství jako dnes. Tím se otvírá otázka původu lokality. Pokud bychom připustili, že druh je původní, jednalo by se o nejseverněji vysunutou lokalitu v rámci celkového areálu. Nejbližší lokality se nacházejí v podhůří dolnorakouských Alp vzdušnou čarou asi 130 km daleko.

Nicméně značná izolovanost českokrumlovské lokality není v kontextu disjunktního areálu druhu nikterak výjimečná, např. v Rakousku je velikost disjunkcí mezi třemi izolovanými výskyty srovnatelná nebo dokonce ještě větší (Niklfeld 1979). Na druhou stranu je však nutné podotknout, že podobně ojedinělé a rozlohou omezené výskyty jsou vzácností, druh zpravidla tvoří kompaktní, několik jednotek nebo častěji desítek kilometrů velké arely (např. ve Švýcarsku nebo Rakousku; Niklfeld 1979, Lauber & Wagner 2001).

V rámci českokrumlovské flóry by se jednalo o druh s nejvíce izolovaným výskytem, doposud v tomto ohledu drží v regionu prvenství druh *Prunus fruticosa*, jehož nejbližší lokality leží až 80 a 100 km od nejbližších výskytů na jižní Moravě resp. ve středních Čechách (Lepší et al. 2011). Méně, avšak rovněž významně izolované lokality mají v regionu i další druhy, např. *Carex michelii*, *Cotoneaster integerrimus*, *Teucrium botrys* nebo *Viola mirabilis*.

Je rovněž nutné podotknout, že stanoviště, na kterém se druh u Českého Krumlova převážně vyskytuje, je regionálně poměrně unikátní, a to díky velké svažitosti v kombinaci se severozápadní expozicí, vápencovým podkladem a polohou v údolí většího toku. Podobný charakter má v regionu pouze svah na levém břehu v údolí Vyšenského potoka v NPR Vyšenské kopce, který je však méně strmý a menšího rozsahu. Část populace smldníku rakouského pravého však roste také na louce a v lemu lesa, které nejsou svojí expozicí a sklonem v regionu výjimečné. Rovněž stanoviště druhu popisovaná v Rakousku (otevřené světlé svahy na vápenci) nasvědčuje spíše tomu, že potenciálně vhodných biotopů v okolí Českého Krumlova je dostatek.

Hlavní biotop druhu u Českého Krumlova, tj. světlý les na strmém, kamenitém svahu s vápencovým podloží, velmi dobře odpovídá vegetaci, ze které je udáván v ostatních částech areálu, tedy nevyvolává dojem nepůvodního výskytu. Rovněž vysoký podíl reliktních a hemerofóbních druhů (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Cotoneaster integerrimus*, *Dentaria enneaphyllos*, *Digitalis grandiflora*, *Galium glaucum*, *Hypericum montanum*, *Inula salicina*, *Rubus saxatilis*, *Vincetoxicum hirsutiflorum*, *Viola mirabilis* atd.) ve flóře Ptačího hrádku a zároveň zanedbatelná přítomnost nepůvodních a ruderalních rostlin, hovoří také spíše pro přirozený původ lokality. Ze zplanělých, popř. vysazených druhů se vyskytují velmi vzácně na jediném místě pouze *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana* a *Cyclamen purpurascens*. Invazní druhy reprezentuje *Impatiens parviflora*, která je na Ptačím hrádku ve srovnání s širším okolím překvapivě vzácná. Nízký stupeň eutrofizace a ruderalizace lesů Ptačího hrádku kontrastuje s intenzivním využíváním lokality a jejího bezprostředního okolí.

Na bázi svahu Ptačího hrádku přímo pod lokalitou *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* se nachází místní komunikace, opuštěný malý vápencový lom, budovy sklepů mlékárny a opodál penzion a zahradnictví. Pod vrcholem kopce byl na začátku 19. století vystavěn památník (nazývaný Ptačí hrádek, stejné jméno získal později celý kopec původně zvaný Čihadla), který dodnes slouží jako oblíbené výletní místo pro obyvatele města a asi 350 m od vrcholu leží intenzivně využívaná zámecká zahrada. S rostoucí intenzitou lidských činností vzrůstá pravděpodobnost zavlečení nepůvodních druhů, nicméně žádná

ze zmíněných aktivit neposkytuje podstatné indicie, které by vedly k objasnění způsobu zavlečení druhu. Navíc není známo, že by se druh snadno šířil v souvislosti s běžnou urbanizací, existují pouze ojedinělé údaje o jeho adventivním výskytu v Německu (Mnichov), České republice (Praha) a jižní Anglii (Broadstone) (Hegi 1926, Clement & Foster 1994).

Zbývá zmínit poslední lidskou aktivitu, která měla na složení vegetace Ptačího hrádku a potažmo i na hypotetické zavlečení druhu pravděpodobně největší vliv, totiž lesní hospodářství. Není doloženo, kdy se započalo s přeměnou přirozené skladby lesních porostů ve prospěch jehličnanů, nicméně již v 80. letech 18. století jsou z Ptačího hrádku uváděny pouze dospělé borové a smrkové porosty. V průběhu 19. a 20. století se začaly k výsadbám využívat i listnaté dřeviny a vzácněji i modřín. Kromě pěstování v ČR domácích druhů (bříza, modřín, jasan, javor, dub) byly v polovině 19. století prováděny i pokusy s pěstováním exotických dřevin, např. v roce 1847 bylo na Ptačí hrádek vysazeno 3 000 sazenic borovice černé (Záloha 1996). A právě s výsadbami nepůvodních dřevin mohlo dojít k zavlečení smlnčíku rakouského pravého. Již od druhé poloviny 17. století se totiž na českokrumlovské panství dovážela semena z různých oblastí tehdejšího Rakouska-Uherska, například v roce 1783 bylo získáváno osivo modřínu a borovice limby z území Štýrska a Tyrolska a již v roce 1802 byla dovezena semena borovice černé z Tyrolska. Od roku 1855 do roku 1944 je na Českokrumlovsku evidován nákup osiva z Vídně, Innsbrucku, Maďarska, Slezska a dalších oblastí (Kruml 1966, Jelínek 1975). Původ vysazených dřevin na Ptačím hrádku se nám nepodařilo zjistit, nicméně semena mohla pocházet z oblastí s přirozeným výskytem smlnčíku rakouského pravého. Nejvíce se nabízí zavlečení v souvislosti s pěstováním borovice černé, jejíž porosty v Alpách provází právě *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum*. (Niklfeld 1979).

Závěr

Historický spontánní výskyt *Peucedanum austriacum* s. l. na území ČR se nepodařilo s jistotou prokázat. S výjimkou údaje od Hlubočep u Prahy jsou všechny literární údaje o výskytu druhu z 19. a 20. století bez herbářových dokladů a vzhledem k dalším známým okolnostem s největší pravděpodobností mylné. Dochovaná herbářová položka z Hlubočep, na základě které je druh v současnosti z ČR uváděn, náleží taxonu *P. austriacum* subsp. *rablense*. Nové, podrobnější a doposud neznámé náleзовé okolnosti se nám k herbářovému dokladu nepodařilo zjistit. Nezbývá tedy než konstatovat, že výskyt *P. austriacum* subsp. *rablense* u Hlubočep měl pouze efemérní charakter. Původ výskytu zůstává neznámý a není zcela vyloučeno, že druh mohl být na lokalitu pouze vysazen, jak

Obr. 8. – *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum*, 1a – kvetoucí část lodyhy, 1b – dolní lodyžní list, 1c – báze lodyhy s kořeny, 1d – plodnoství. *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense*, 2 – koncová část listu. Del. E. Smrčinová.

Fig. 8. – *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum*, 1a – flowering part of stem, 1b – lower stem leaf, 1c – stem base and roots, 1d – infructescence. *Peucedanum austriacum* subsp. *rablense* 2 – terminal part of lower stem leaf. Drawing: E. Smrčinová.

ostatně poznamenává již sám L. Čelakovský, který tento údaj poprvé zavedl do floristické literatury (Čelakovský 1868).

Recentně objevená bohatá populace na lokalitě u Českého Krumlova náleží k *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum*. Protože existují vážné indicie ve prospěch i proti původnosti lokality, necháváme otázku přirozenosti výskytu otevřenou a navrhuje druh zařadit do kategorie nedokonale známých taxonů v celostátním červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (C4b, Grulich 2012) a do stejně vymezené kategorie Červené knihy květeny jižní části Čech (D2, Lepší et al. 2013). Do budoucna by původní výskyt mohl podpořit nález dalších lokalit mezi dolnorakouskou arelou a jižními Čechami. Z tohoto prostoru existují zatím pouze údaje z Horního Rakouska, které jsou však s jistotou mylné (Hohla et al. 2009). Na druhou stranu však nelze zcela vyloučit, že druh bude nalezen i na dalších lokalitách v Českokrumlovském Předšumaví. Naopak na adventivní výskyt by mohlo v budoucnosti poukázat intenzivní rozšiřování druhu na stávající lokalitě.

Poděkování

Za fotografie kvetoucích částí smládku rakouského děkujeme A. Jírové. Za laskavé poskytnutí podrobných informací o výskytu druhu na území Rakouska jsme vděční H. Niklfeldovi. Michal Ducháček a Otakar Šída nám velmi ochotně poskytli fotografie herbářové položky z Hlubočep a umožnili nahlédnout do herbářů Národního muzea. Dále děkujeme J. Brabcovi, J. Hadincovi a M. Štechovi za poskytnutí hůře dostupné literatury. Rovněž jsme zavázáni J. Hadincovi a M. Štefánkovi, kteří nám ochotně umožnili studovat herbáře Univerzity Karlovy a E. Smrčinové za vstřícnou spolupráci.

Literatura

- Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M. & Theurillat J.-P. (2004): Flora alpina. Vol. 1–3. – Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- Allram R. (1883): Die Phanerogamen-Flora um Krummau. – Jahresber. Staatsobergymn. Krummau 10(1882–1883): 62–96.
- Assyov B., Petrova A., Dimitrov D. & Vassilev R. (2006): Conspectus of the Bulgarian vascular flora. Distribution maps and floristic elements. Vol. 3. – Bulgarian Biodiversity Foundation, Sofia.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (2005): An annotated checklist of the Italian flora. – Palombi e Partner S. r. l., Roma.
- Clement E. J. & Foster M. C. (1994): Alien plants of the British Isles. – Botanical Society of the British Isles, London.
- Čelakovský L. (1868): Prodrómus květeny české. I. – Arch. Přírod. Výzk. Čech, sect. 3a, fasc. 1: 1–112, Praha.
- Čelakovský L. (1877): Prodrómus květeny české. III. – Arch. Přírod. Výzk. Čech, sect. 3a, fasc. 3: 385–676, Praha.
- Čelakovský L. (1881): Prodrómus der Flora von Böhmen. IV. – Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhm., sect. 3a, fasc. 4: 693–955, Prag.
- Čelakovský L. (1897): Analytická květena Čech, Moravy a rak. Slezska. Ed. 3. – Praha, Vídeň.
- Dalla Torre K. W. v. (1878): Beiträge zur Phyto- und Zoostatik des Egerlandes. – Lotos 27: 7–90.
- Danihelka J., Chrtěk J. jun. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647–811.

- Dimopoulos P., Raus Th., Bergmeier E., Constantidinis Th., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D. (2013): Vascular plants of Greece: an annotated checklist. – Englera 31, Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlen, Berlin and Hellenic Botanical Society Athens.
- Domin K. (1935): Plantarum Czechoslovakiae enumeratio. – Preslia 13–15: 1–305.
- Dostál J. (1950): Květena ČSR a ilustrovaný klíč k určení všech cévnatých rostlin, na území Československa planě rostoucích nebo běžně pěstovaných. – Přírodovědecké nakladatelství, Praha.
- Dostál J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. – Praha.
- Dostál J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. – Praha.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. Vol. 1. – Academia, Praha.
- Ehrendorfer F. & Hamann U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 78: 35–50.
- Fischer M. A. [ed.] (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Ed. 3. – OÖ Landesmuseum, Linz.
- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.
- Hand R. (2011): Apiaceae. – In: Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity, URL: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (navštíveno 2014).
- Hegi G. (1926): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band V., Teil II, Dicotyledones, Teil III. – München.
- Hess H. E., Landolt E. & Hirzel R. (1970): Flora der Schweiz und angrenzenden Gebiete. Vol. 2. – Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart.
- Hess H. E., Landolt E., Hirzel R. & Baltisberger M. (2010): Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz. – Birkhäuser, Zürich.
- Hohla M., Stöhr O., Brandstätter G., Danner J., Diewald W., Essl F., Fiederer H., Grims F., Höglinger F., Kleesadl G., Kraml A., Lenglachner F., Lugmair A., Nadler K., Niklfeld H., Schmalzer A., Schrott-Ehrendorfer L., Schröck C., Strauch M. & Wittmann H. (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. – Stapfia 91, Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen Linz.
- Holmgren P. K., Holmgren N. H. & Barnett L. C. (1990): Index herbariorum. Part I: Herbaria of the World. Ed. 8. – Regn. Veg. 120: 1–693.
- Houfěk J. (1952): Studie o květeně Jindřichohradecka se zvláštním zřetelem k Třeboňské pánvi a přilehlým územím (příspěvek k fytogeografii jižních Čech). – Ms. [Disert. pr.; Depon. in: Knih. Kat. Bot. Přír. Fak. UK, Praha]
- Chytrý M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- Chytrý M. [ed.] (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. – Academia, Praha.
- Jacquin N. J. (1762): Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro Vindobonensi, montibusque confinibus. – Vindobona.
- Jacquin N. J. (1790): Collectanea ad botanicam, chemiam, et historiam naturalem spectantia, cum figuris, Vol. 4. – Vindobonae.
- Jelínek J. (1975): Historie lesů. III. etapa. LHC: Kleť a Český Krumlov. – Ms., 344 p. + příl. [Depon. in: Lesní správa Český Krumlov, Lesní 167]
- Jungbauer J. T. (1829a): Alphabetisches Verzeichniss seltener Pflanzen der Böhmischen Flora, welche auf der Herrschaft Krummau im Budweiser Kreise vorkommen mit genauer Angabe ihres Standortes. – Mschr. Vaterländ. Muz., Prag, 3: 545–554.
- Jungbauer J. T. (1829b): Topographie 100 der im gewöhnlichen Flora seltensten Gewächse um Krummau im Budweiser Kreise, auch solcher, die nur um Krummau sehr selten vorkommen. – In: Opiz P. M., Naturalientausch, 12: 679–692, Prag.
- Jungbauer J. T. (1842): Alphabetisch geordnete botanische Topographie der Phanerogamen um Goldenkron. – Ms., 426 p. + 5 p. sine pagin. [Depon. in: Knih. Nár. Muz. Praha, sign. XI H 10; v rukopise jsou vepisovány rukou L. Čelakovského četné poznámky a doplňky. Opis Knih. Jihočeské pobočky ČBS]
- Jungbauer J. T. (1854): Flora des Schöningers im Blansker Walde. – Lotos 4: 245–247.

- Klásterský I., Hrabětová-Uhrová A. & Duda J. (1982): Dějiny floristického výzkumu v Čechách, na Moravě a ve Slezsku I. – Severočes. Přír., Litoměřice, 1982/1(1): 1–132.
- Kruml F. (1966): Historický průzkum lesů pro lesní závod Český Krumlov (LHC Č. Krumlov a Kletř). Kniha 1 a 2. – Ms., 354 p. + příl. [Depon. in: Lesní správa Český Krumlov, Lesní 167]
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Lauber K. & Wagner G. (2001): Flora Helvetica. Ed. 3. – Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien.
- Lepší P., Lepší M., Boublík K. & Kolář F. (2011): Reliktní a izolovaný výskyt *Prunus fruticosa* u Českého Krumlova. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 46: 231–250.
- Lepší P., Lepší M., Boublík K., Štech M. & Hans V. [eds] (2013): Červená kniha květeny jižní části Čech. – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.
- Mayer E., Ravnik V., Strgar V. & Wraber T. (1969): Mala flora Slovenije. – Ljubljana.
- Mardetschläger F. (1869): Beitrag zur Flora des Budweiser Kreises in Böhmen. – Lotos 19: 150–153.
- Niklfeld H. (1979): Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora in den nordöstlichen Alpen. – Staphia 4: 1–229.
- Nikolić T. [ed.] (2014): Flora Croatica Database. – Faculty of Science, University of Zagreb, URL: <http://hire.botanic.hr/fcd> (navštíveno 2014).
- Opiz F. M. (1852): Seznam rostlin květeny české. – Praha.
- Opiz F. M. (1853): Pokus květeny okolí Pražského. – Ms., 86 p. [Depon. in: Knih. Nár. Muz. Praha, sign. III A 41]
- Pfund J. (1842): Bericht über eine Exkursion in den Böhmerwald. – Weitenweber's Neue Beitr. z. Med. u. Chirurg., Berlin, 2: 359–368.
- Pignatti S. (1982): Flora d'Italia. – Edagricole, Bologna.
- Polívka F. (1900): Náznorná květena zemí koruny české etc. Vol. 2. – Olomouc.
- Presl J. S. & Presl C. B. (1819): Flora Čechica. – Prag.
- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtek J. jun., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – Preslia 84: 155–255.
- Reduron J.-P., Charpin A. & Pimenov M. G. (1997): Contribution à la nomenclature générique des Apiaceae (Ombellifères). – J. Bot. Soc. Bot. Fr. 1: 91–104.
- Reduron J.-P. (2008): Ombellifères de France: monographie des Ombellifères (Apiaceae) et plantes alliées, indigènes, naturalisées, subspontanées, adventices ou cultivées de la flore française. Vol. 4. – Société Botanique du Centre-Ouest, Jarnac.
- Rodler W. (1873): Verzeichnis der auf Domaine Krumau in Böhmen wild wachsenden, verwilderten und gewöhnlich cultivierten Pflanzen. – Krumau, 47 p. [Depon. in: Zámecká knihovna v Českém Krumlově, sign.: ZK CK 20830-21G]
- Rohlf F. J. (2006): tpsDig, version 2.10. Department of Ecology and Evolution. – State University of New York at Stony Brook.
- Sârbu I., Ștefan N. & Oprea A. (2013): Plante vasculare din România determinant ilustrant de teren. – Victor B Victor, Bucharest.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. [ed.] (1997): Květena České republiky. Vol. 5. – Academia, Praha.
- Slavík B. & Hejný S. [eds] (1992): Květena České republiky. Vol. 3. – Academia, Praha.
- Spalik K., Reduron J.-P. & Downie S. R. (2004): The phylogenetic position of *Peucedanum* sensu lato and allied genera and their placement in tribe Selineae (Apiaceae, subfamily Apioideae). – Pl. Syst. Evol. 243: 189–210.
- Strid A. (1986): Mountain Flora of Greece. Vol. 1. – University Press, Cambridge, London, New York, New Rochelle, Sydney.

- Tannich A. (1928): Bestimmungsbuch der Flora von Böhmen. – Prag.
- Tison J. M. & de Foucault B. (2014): Flora galica: Flore de France. – Société botanique de France, Biotope, Méze.
- Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (1968): Flora Europaea. Vol. 2. – Cambridge.
- Westhoff V. & van der Maarel E. (1973): The Braun-Blanquet approach. – In: Whittaker R. H. [ed.], Ordination and classification of communities, Handbook of vegetation science 5: 619–726, Dr. W. Junk b.v.-Publishers, The Hague.
- Záloha J. (1996): Vývoj lesa Ptačího Hrádku nedaleko Českého Krumlova. – Obnovená Tradice 15: 35–40. Došlo dne 23. 12. 2014

Příloha 1. – Fytcenologické snímky vegetace *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* u Českého Krumlova.

Appendix 1. – Phytosociological relevés of vegetation with *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* near Český Krumlov.

Fytcenologický snímek 1. – Paseka na strmém svahu nad budovou sklepů firmy Madeta, 48°48'53"N, 14°18'03"E, krystalický vápenec, exp. 300°, sklon 40°, plocha 49 m², 520 m n. m., E₂=5 %, E₁=55 %, E₀=10 %, 20. 6. 2014, M. Lepší, M. Marek, P. Lepší.

E₂: *Fraxinus excelsior* 2m;

E₁: *Melampyrum nemorosum* 2b, *Brachypodium pinnatum* 2m, *Calamagrostis arundinacea* 2m, *Fragaria moschata* 2m, *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* 2m, *Carex digitata* 1, *Corylus avellana* 1, *Fraxinus excelsior* juv. 1, *Aquilegia vulgaris* +, *Bromus benekenii* +, *Convallaria majalis* +, *Euphorbia dulcis* +, *Galium sylvaticum* +, *Hepatica nobilis* +, *Lonicera xylosteum* +, *Melica nutans* +, *Mercurialis perennis* +, *Polygonatum odoratum* +, *Symphytum tuberosum* +, *Ulmus glabra* +, *Viola collina* +, *Viola mirabilis* +, *Acer platanoides* juv. r, *Acer pseudoplatanus* juv. r, *Betula pendula* juv. r, *Campanula trachelium* r, *Carex montana* r, *Epipactis helleborine* r, *Cirsium arvense* r, *C. vulgare* r, *Cotoneaster integerrimus* r, *Crepis biennis* r, *Euonymus europaeus* juv. r, *Fagus sylvatica* juv. r, *Festuca heterophylla* r, *Hedera helix* r, *Inula salicina* r, *Lilium martagon* r, *Prenanthes purpurea* r, *Quercus robur* juv. r, *Scrophularia nodosa* r, *Solidago virgaurea* r, *Sonchus asper* r, *Sorbus aucuparia* juv. r, *Taraxacum* sect. *Taraxacum* r, *Tilia cordata* juv. r;

E₀: nedeterminováno.

V okolí: *Campanula persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Arabidopsis arenosa*, *Hypericum montanum*, *Libanotis pyrenaica*, *Lilium bulbiferum*, *Rhamnus cathartica*, *Rubus saxatilis*, *Stellaria holostea*, *Vincetoxicum hirsutiflorum*, *Veronica officinalis*.

Fytcenologický snímek 2. – Les na svahu mezi opuštěným lůmkem a budovou sklepů firmy Madeta, 48°48'54"N, 14°18'04"E, krystalický vápenec, exp. 285°, sklon 35°, plocha 225 m², 520 m n. m., E₃=65 %, E₂=3 %, E₁=65 %, E₀=10 %, 20. 6. 2014, M. Lepší, M. Marek.

E₃: *Tilia platyphyllos* 3, *Quercus robur* 2a, *Fraxinus excelsior* 2b, *Tilia cordata* 2m;

E₂: *Berberis vulgaris* 1, *Corylus avellana* 1, *Lonicera xylosteum* +, *Cotoneaster integerrimus* r;

E₁: *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* 3, *Brachypodium pinnatum* 2a, *Festuca heterophylla* 2a, *Calamagrostis arundinacea* 2m, *Melampyrum nemorosum* 2m, *Carex montana* 1, *Convallaria majalis* 1, *Acer platanoides* juv. +, *Bromus benekenii* +, *Campanula persicifolia* +, *Carex digitata* +, *Corylus avellana* juv. +, *Digitalis grandiflora* + *Euphorbia dulcis* +, *Fragaria moschata* +, *Fraxinus excelsior* juv. +, *Galium sylvaticum* +, *Hepatica nobilis* +, *Lathyrus vernus* +, *Lilium martagon* +, *Lonicera xylosteum*

juv. +, *Melica nutans* +, *Mercurialis perennis* +, *Polygonatum odoratum* +, *Stellaria holostea* +, *Symphytum tuberosum* +, *Veronica chamaedrys* +, *Viola mirabilis* +, *Clinopodium vulgare* r, *Dryopteris dilatata* r, *D. filix-mas* r, *Fagus sylvatica* juv. r, *Galeobdolon montanum* r, *Galium aparine* r, *Geum urbanum* r, *Ligustrum vulgare* juv. r, *Quercus robur* juv. r, *Rhamnus cathartica* juv. r, *Rosa canina* juv. r, *Solidago virgaurea* r, *Vincetoxicum hirundinaria* r;

E₀: nedeterminováno.

Fytoecenologický snímek 3. – Lem lesa a opuštěné mezofilní louky nad bývalým lůmkem, 48°48'55"N, 14°18'05"E, krystalický vápenec, exp. 350°, sklon 15°, plocha 21 m², 525 m n. m., E₁=85 %, E₀=0 %, 20. 6. 2014, M. Lepší, M. Marek.

E₁: *Brachypodium pinnatum* 4, *Arrhenatherum elatius* 1, *Fragaria moschata* 1, *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* 1, *Aegopodium podagraria* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Avenula pubescens* +, *Clinopodium vulgare* +, *Galium album* +, *G. sylvaticum* +, *Lathyrus pratensis* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Pimpinella major* +, *Securigera varia* +, *Stellaria holostea* +, *Trisetum flavescens* +, *Vicia sepium* +, *Alchemilla monticola* r, *Campanula rapunculoides* r, *Carex muricata* agg. r, *Dactylis glomerata* r, *Euphorbia dulcis* r, *Festuca pratensis* r, *Libanotis pyrenaica* r, *Lilium martagon* r, *Lotus corniculatus* r, *Medicago lupulina* r, *Prunus spinosa* r, *Ranunculus acris* r, *Rumex acetosa* r, *Veronica chamaedrys* r.

V okolí: *Linum catharticum*.

Fytoecenologický snímek 4. – Opuštěná mezofilní louka nad budovou sklepů firmy Madeta a bývalým lůmkem, 48°48'54"N, 14°18'05"E, krystalický vápenec, exp. 340°, sklon 10°, plocha 16 m², 540 m n. m., E₁=90 %, E₀=0 %, 4. 7. 2014, M. Lepší.

E₁: *Anthriscus sylvestris* 2a, *Arrhenatherum elatius* 2a, *Avenula pubescens* 2a, *Festuca rubra* 2a, *Galium album* 2a, *G. ×pomeranicum* 2a, *Lathyrus pratensis* 2a, *Securigera varia* 2a, *Trisetum flavescens* 2a, *Dactylis glomerata* 1, *Festuca pratensis* 1, *Melampyrum nemorosum* 1, *Peucedanum austriacum* subsp. *austriacum* 1, *Pimpinella major* 1, *Alopecurus pratensis* +, *Campanula persicifolia* +, *Euonymus europaeus* +, *Phleum pratense* +, *Stellaria holostea* +, *Vicia cracca* +, *Ranunculus acris* r, *Rumex acetosa* r, *Veronica chamaedrys* r.

Vybrané druhy zaznamenané na Ptačím hrádku mimo fytoecenologické snímky: *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Actaea spicata*, *Aruncus sylvestris*, *Asplenium ruta-muraria*, *Cornus sanguinea* (asi nepůvodní), *Daphne mezereum*, *Galium glaucum*, *Impatiens parviflora* (velmi vzácně), *Knautia maxima*, *Lonicera nigrum*, *Polygonatum verticillatum*, *Primula elatior*, *Ranunculus nemorosus*, *Rosa pendulina*, *Viburnum lantana* (adventivní).