

## Nové poznatky o rozšíření prorostlíku prutnatého (*Bupleurum affine*) na Moravě

### New information on the distribution of *Bupleurum affine* in Moravia, Czech Republic

Pavel Dřevojan<sup>1)</sup>, Jan Roleček<sup>2,3)</sup>, Kristýna Žáková<sup>2)</sup> & Lýdie Bartoňová<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> tř. Masarykova 179, 698 01 Veselí nad Moravou; e-mail: Pavel.Drevojan@seznam.cz

<sup>2)</sup> Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno; e-mail: honza.rolecek@centrum.cz, zakova.kristyna@gmail.com

<sup>3)</sup> Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Oddělení vegetační ekologie, Lidická 25/27, 602 00 Brno

<sup>4)</sup> Prostějovská 22, 798 21 Bedihošť; e-mail: lydie.bartonova@seznam.cz

#### Abstract

Four new sites of *Bupleurum affine* were recorded between 2005 and 2010 in SW Moravia. The paper summarises historical and recent records of the species in the Czech Republic and its ecological preferences. Site conditions and vegetation composition of the newly discovered sites are characterised. The sites comprise of disturbed ruderal grasslands, a field margin and a road cutting, i.e. warm and dry disturbed habitats, often with other rare species present.

**Key words:** *Apiaceae*, floristics, SW Moravia, *Umbelliferae*, Znojmo region

**Nomenklatura:** Kubát et al. (2002), Chytrý (2007, 2009)

#### Úvod

Prorostlík prutnatý (*Bupleurum affine*) je jednoletý druh s ponticko-panonským rozšířením, sahajícím od střední a jihovýchodní Evropy přes Malou Asii, Krym až po Kavkaz (Meusel et al. 1978). Naším územím zřejmě prochází severozápadní hranice jeho areálu (Šourková & Hrouda 1997), ale existuje i několik problematických údajů z Francie (Snogerup & Snogerup 2001). Na Moravě byl v minulosti znám na několika lokalitách ve střední a východní části dnešního Národního parku Podyjí (Oborný 1883–1886, Podpěra 1927: 523, Grulich & Chytrý 1993) a u Rudlic (Snogerup & Snogerup 2001) a Výrovic (Pokorná 1973) na středním toku Jevišovky; lokalita u Výrovic je totožná s údajem od Plavče (Čeřovský 1999, Drlík et al. 2005). V posledních 25 letech byl pozorován na skalách pod hradem ve Znojmě a pod Novohrádeckou cestou u Podmolí (Grulich 1996, 1997). V Čechách byl dosud prorostlík

nalezen na dvou lokalitách, kde se vyskytuje dodnes (Zvolská homole u Vraného nad Vltavou a vrch Doutnáč v Českém krasu); nedoložené údaje pocházejí z širšího okolí Nymburka (Čeřovský 1999). Prorostlík je řazen mezi kriticky ohrožené druhy jak v červeném seznamu (Holub & Procházka 2000), tak ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.

Ve střední Evropě se prorostlík vyskytuje v oblastech s teplým, subkontinentálním klimatem, na přirozených i sekundárních stanovištích. Roste v suchých trávnících, teplomilných lemech a křovinách, řidčeji i v teplomilných doubravách a akátových lesích. Rovněž jej lze nalézt na mezích, pastvinách, polních cestách, okrajích polí, křovin, vinic a jiných narušovaných místech v teplých oblastech. Většina lokalit se nachází na bázemi bohatých hlinitých substrátech, především na spraších, dále na andezitech, vápencích či dolomitech (Hegi 1925, Šourková 1976, 1984, Čeřovský 1999).

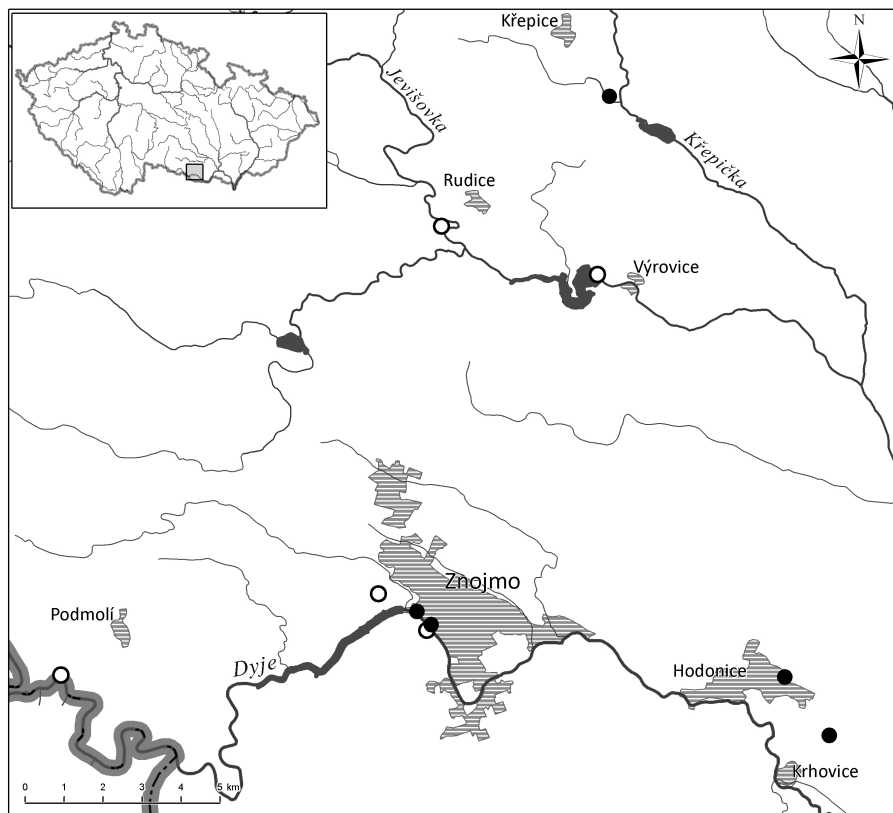
V posledních letech byl prorostlík nalezen na několika nových lokalitách v okolí Znojma (obr. 1). V dalším textu tyto lokality blíže charakterizujeme a shrnujeme poznatky o stanovištních nárocích a rozšíření prorostlíku na Moravě.

#### PP Vraní vrch u Krhovic

Lokalita se nachází na mírném, jihojihozápadně orientovaném svahu ležícím přibližně 1 km severovýchodně od obce Krhovice. V jižní polovině území vycházejí k povrchu kyselá krystalická hornina Českého masivu kryté mělkou půdou, v severní části území jsou překryty sprašemi s proměnlivou mocností, na nichž se vytvořily typické černozemě (Mackovčín et al. 2007). Floristicky nejceněnější částí území tvoří porosty xerothermní vegetace svazu *Festucion valesiaca*. Zejména v severní polovině lokality zarůstají suché trávníky křovinami, především *Crataegus* sp., *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* a *Rosa* sp. Ve střední části se nachází ruderalizovaná terénní deprese. Náznaky ruderalizace bylo v roce 2005 možné pozorovat také na malé ploše s narušeným vegetačním krytem v severozápadní části Vraního vrchu, kde L. B. nalezla populaci prorostlíku čítající přibližně 10 jedinců. V následujícím roce byla rozvolněná plocha zarostlá a výskyt druhu zde nebyl potvrzen. Byl však nově zaznamenán na narušeném přechodu teplomilné travinné vegetace do polní kultury přibližně 20 m severozápadním směrem od původního naleziště. Zde bylo pozorováno několik jednotlivých rostlin. Na obdobném stanovišti v jihozápadní části přírodní památky zaznamenal P. D. několik desítek jedinců v roce 2010. Následující fytoecologický snímek zachycuje druhové složení porostu.

Krhovice, okraj pole pod PP Vraní vrch, 1,6 km SV od kostela v obci, 48°49'26,9" N, 16°11'16,0" E (WGS-84), exp. J, sklon 7°, plocha 20 m<sup>2</sup> (2 × 10 m), 219 m n. m., E<sub>1</sub>=50 %, 1. 8. 2010, zapsal P. Dřevojan.

E<sub>1</sub>: *Triticum aestivum* 3, *Anagallis arvensis* 1, *Fallopia convolvulus* 1, *Chenopodium album* agg. 1, *Ballota nigra* +, *Bromus inermis* +, *Bupleurum affine* +, *Capsella bursa-pastoris* +, *Convolvulus arvensis* +, *Conyza canadensis* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Elytrigia repens* +, *Polygonum aviculare* agg. +, *Rosa* sp. juv. +, *Setaria pumila* +, *Setaria viridis* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Tripleurospermum inodorum* +, *Amaranthus* sp. r, *Artemisia vulgaris* r, cf. *Berteroa incana* r, *Myosotis* sp. r, *Silene noctiflora* r, *Silene vulgaris* r.



Obr. 1. – Rozšíření *Bupleurum affine* na Moravě: plný kroužek – recentní údaj, prázdný kroužek – historický údaj.

Fig. 1. – Distribution of *Bupleurum affine* in Moravia: full circles – recent records, empty circles – historical records.

Jde o plevelovou vegetaci svazu *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* (třída *Stellarietea mediae*), vyskytující se převážně na vysychavých písčitých až hlinitopísčitých půdách (Lososová in Chytrý 2009: 126–129); pH těchto půd bývá obvykle mírně kyselé (Kropáč 2006), čemuž odpovídá i námi zjištěná hodnota 6,5 (zde i ve všech dalších případech měřeno ve vodném roztoku).

#### Serpentiny silnice pod věznicí ve Znojmě

Lokalita objevená K. Ž. v roce 2008 leží asi 500 m jihovýchodně od dříve známé lokality pod znojemským hradem (Grulich 1996) a jen asi 200 m východně od historické lokality

„unterhalb des Zehntelbrunnens“ (pod Cendelinovou studánkou; Oborny 1883–1886) na protějším břehu Dyje (výskyt na obou historických lokalitách se v posledních letech nepodařilo ověřit; Němec & Reiter 2009, vlastní pozorování). Nově objevená lokalita představuje asi 2–3 m široký pás ruderálního trávníku na okraji silnice v horní serpentíně Dyjské ulice ve Znojmě. Trávník přechází v prudký skalnatý svah spadající do údolí Dyje. Prorostlík zde byl nalezen přímo na hraně svahu na ploše asi  $2,5 \times 0,3$  m v počtu přibližně 50 jedinců. Druhové složení zdejší vegetace zachycuje následující fytocenologický snímek.

Znojmo, travnatá plocha na okraji silnice v ulici Dyjská, 450 m JJV od kostela sv. Mikuláše, 48°51'03,9" N, 16°02'57,3" E (WGS-84), rovina, plocha 10 m<sup>2</sup> (2 × 5 m), 230 m n. m., E<sub>I</sub>=95 %, 13. 7. 2008, zapsala K. Žáková.

E<sub>I</sub>. *Lolium perenne* 3, *Achillea collina* 2b, *Medicago* × *varia* 2b, *Arrhenatherum elatius* 2a, *Ballota nigra* 2a, *Elytrigia intermedia* subsp. *intermedia* 2a, *Elytrigia repens* 2a, *Humulus lupulus* 2a, *Marrubium peregrinum* 2a, *Medicago minima* 2a, *Atriplex oblongifolia* 2m, *Berteroa incana* 2m, *Clematis vitalba* juv. 2m, *Viola odorata* 2m, *Allium flavum* 1, *Anthriscus cerefolium* 1, *Artemisia vulgaris* 1, *Bupleurum affine* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Euonymus europaea* juv. 1, *Medicago falcata* 1, *Rosa canina* subsp. *canina* juv. 1, *Sisymbrium orientale* subsp. *orientale* 1, *Tragopogon orientalis* 1, *Cardaria draba* +, *Erodium cicutarium* +, *Eryngium campestre* +, *Fraxinus excelsior* juv. +, *Geranium pusillum* +, *Hordeum murinum* +, *Hylotelephium maximum* +, *Lycium barbarum* juv. +, *Muscari* sp. +, *Potentilla argentea* +, *Potentilla inclinata* +, *Scorzonera cana* +, *Sisymbrium loeselii* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Vicia hirsuta* +, *Chelidonium majus* r, *Echium vulgare* r, *Lactuca serriola* r, *Medicago sativa* r, *Polygonum aviculare* agg. r, *Viola arvensis* r.

V druhovém složení trávníku převažují ruderální druhy, včetně vzácných teplomilných prvků (*Marrubium peregrinum*, *Scorzonera cana*). Zasahují sem však i druhy okolních přirozených skalních stanovišť (*Allium flavum*, *Potentilla inclinata*, *Hylotelephium maximum*). Obohacení původně chudého granodioritového substrátu živinami jde zřejmě na vrub dlouhodobému lidskému působení: lokalita leží ve znojmském intravilánu hned pod středověkými městskými hradbami. Půda je mírně alkalická, její pH dosahuje hodnoty 7,4. V roce nálezu prorostlíku byla plocha narušena sešlapem při zajišťování pod ní ležící skály ochrannými sítěmi. V následujícím roce bylo i přes důkladné prohledání místa pozorováno pouze osm rostlin (Němec & Reiter 2009). Porost může být vzhledem k poloze při okraji silnice a v blízkosti zahrad ohrožen eutrofizací, v méně narušované části i zarůstáním náletovými dřevinami.

### Hradisko u Křepic

Lokalita leží na ostrožně nad soutokem Křepičky a Stupěšického potoka jihovýchodně od Křepic, asi 15 km severně od Znojma. Oba toky zde vytvářejí hluboká údolí zaříznutá v kyselých migmatitech a minerálně bohatších amfibolitech. Temeno ostrožny, převyšující dno údolí asi o 60 m, je ploché a od neolitu využívané jako výšinné sídliště (Čižmář 2004). Zatímco svahy údolí jsou převážně lesnaté, plošina je z velké části odlesněná a porostlá vegetací subxerofilních ruderálních trávníků svazu *Convolvulo arvensis-Elytrigion*

*repentis* (třída *Artemisietea vulgaris*). Zde v roce 2009 J. R. našel populaci prorostlíku tvořenou přibližně 150 jedinci na ploše asi 15 m<sup>2</sup> v nezpevněné cestě procházející porostem. Druhové složení trávníku v roce 2010 zachycuje následující fytoecologický snímek.

Křepice, plošina nad soutokem Křepičky a Stupěšického potoka místně zvaná Hradisko, subxerofilní rudirální trávník, 2,1 km JV od kaple v obci, 48°58'21,2" N, 16°06'50,9" E (WGS-84), rovina, plocha 1 m<sup>2</sup> (2 × 0,5 m), 330 m n. m., E<sub>1</sub>=85 %, 4. 8. 2010, zapsal J. Roleček.

E<sub>1</sub>: *Elytrigia repens* 4, *Achillea millefolium* agg. 1, *Bupleurum affine* 1, *Carduus acanthoides* 1, *Poa angustifolia* 1, *Anagallis* sp. +, *Bromus hordeaceus* +, *Convolvulus arvensis* +, *Echium vulgare* +, *Hypericum perforatum* +, *Eryngium campestre* r, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* r.

Jak ukazují staré letecké snímky, plocha s výskytem prorostlíku byla ještě před 10 lety zřejmě využívána jako poličko a jde tedy o starý úhor. Půda je zde i přes značně kyselé skalní podloží jen mírně kyselá, pH analyzovaného vzorku dosahovalo 6,3. Příčiny tohoto obohacení nejsou zřejmé; s dřívějším zorněním nejspíš nesouvisí, protože větší množství bazifilních druhů (např. *Quercus pubescens*, *Cornus mas*, *Stipa capillata*) se vyskytuje i mimo dříve zemědělsky využívanou plochu. Stejně jako v případě předchozí lokality je možným vysvětlením příměs spraše v substrátu nebo obohacení půdy na hradišti lidskou činností trvajících tisíce let (Oonk et al. 2009). Další jedinec prorostlíku byl v roce 2010 pozorován na místě s podobnou vegetací asi 200 m severozápadně od zápisu snímku. Hradisko u Křepic je v současnosti nejsevernější známou lokalitou prorostlíku na Moravě.

### Silniční zářez u Hodonic

Lokalita představuje jihovýchodně orientovaný svah hlubokého zářezu silnice v areálu závodu Vertex Hodonice, asi 700 m jihovýchodně od nádraží v obci. Objevil ji P. D. v roce 2010 během terénního sběru dat pro diplomovou práci. Zářez prochází geologickým rozhraním mezi sprašemi a kvarténními písčými a štěrky. Prorostlík zde roste v rozvolněné rudirální vegetaci tvořené zejména vytrvalými druhy (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Cardaria draba*, *Echinops sphaerocephalus*, *Eryngium campestre*), mezi kterými se hojně uplatňuje *Coryza canadensis*. Prorostlík zde vytváří vitální populaci čítající několik desítek jedinců. Zářez vznikl teprve asi před 10 lety, což je patrné z leteckých snímků z tohoto období. Předtím zde bylo pole. Půda na lokalitě je mírně alkalická, její pH dosahuje hodnoty 7,9. Je otázkou, zda byl prorostlík do zářezu zavlečen při jeho výstavbě nebo na lokalitě přežívá dlouhodobě. Floristický význam zářezu podtrhuje výskyt *Xeranthemum annuum*, donedávna považovaného za vyhynulý druh České republiky (Holub & Procházka 2000). Potenciálním nebezpečím pro zachování populací ohrožených druhů na lokalitě je rozrůstání akátu a zapojování vegetace.

### Diskuse

V posledních dvaceti letech byl výskyt prorostlíku prutnatého ověřen na pěti moravských lokalitách. Nelze vyloučit jeho opětovné nalezení i na dalších místech, kde nebyl delší

dobu pozorován, zvlášť vezmeme-li v úvahu, že jde o jednoletého r-stratéga, u kterého lze předpokládat dlouhodobé přežívání v půdní semenné bance. Těto životní strategii odpovídají i námi pozorované výkvyv početnosti druhu na lokalitách v jednotlivých letech. Z tohoto důvodu, i vzhledem k celkové nenápadnosti (gracilní habitus, fenologicky pozdní vývoj), je možné považovat jej za přehlížený druh a v regionu lze očekávat další nálezy.

Co se týká stanovištních podmínek, ve kterých druh na nově objevených lokalitách roste, je zřejmé, že jde vesměs o teplá a suchá narušovaná stanoviště s převahou ruderalních druhů. V jednom případě je to okraj pole, ve dvou případech sukcesně nestabilní vegetace na místě bývalého pole (silniční zářez, úhor), v jednom případě recentně narušený okraj silnice v intravilánu. Na třech ze čtyř lokalit se v porostech s prorostlíkem vyskytují *Artemisia vulgaris*, *Elytrigia repens* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, tedy druhy charakteristické pro vytrvalou ruderalní vegetaci třídy *Artemisietea vulgaris*. Tři ze čtyř lokalit leží v blízkosti výchozů kyselých hornin Českého masivu, z analýz pH je přesto zřejmá vazba na bázemi dostatečně zásobená, mírně kyselá až mírně alkalická stanoviště (pH 6,3–7,9).

Spolu s prorostlíkem se na většině lokalit vyskytují další vzácné druhy suchých narušovaných stanovišť jako *Inula* × *suaveolens* (Křepice), *Marrubium peregrinum* (Znojmo), *Nigella arvensis* (Krhovice), *Orobancha purpurea* (Křepice), *Scorzonera cana* (Znojmo), *Thymelaea passerina* (Krhovice) nebo *Xeranthemum annuum* (Hodonice). To podtrhuje nejen ochrannářský význam uvedených lokalit, ale i nenáhodnost výskytu prorostlíku ve zkoumaném území. Za největší nebezpečí pro zachování populací prorostlíku považujeme sukcesní změny spojené se zapojováním bylinné vegetace, hromaděním stařiny a zarůstáním lokalit dřevinami.

## Poděkování

Děkujeme Jiřímu Danihelkovi za pomoc při determinaci a poskytnutí odborné literatury, Vítu Grulichovi za cenné konzultace, Ondřeji Hájkovi za zhotovení mapy rozšíření druhu, Jiřímu Kacetlovi za konzultace starých místopisných názvů, Radku Němcovi za připomínky k textu a Radku Řepkovi za doporučení lokality u Křepic. Fytoecnologický snímek ze Znojma pochází z Mapování a monitoringu ohrožených druhů rostlin pro Agenturu ochrany přírody a krajiny České republiky. Terénní výzkum J. R. byl podpořen výzkumnými záměry MSM 0021622416 a AV0Z60050516.

## Literatura

- Čeřovský J. (1999): *Bupleurum affine* Sadler. – In: Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š. & Procházka F. [eds], Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny, p. 61, Příroda, Bratislava.
- Čižmár M. (2004): Encyklopedie hradišť na Moravě a ve Slezsku. – Libri, Praha.
- Drlík V., Grulich V. & Reiter A. (2005): Květena Znojemska 1950–1954. – *Thayensia*, suppl. 1: 7–292.
- Grulich V. (1996): Ohrožené druhy rostlin v Národním parku Podyjí. – *Příroda* 6: 39–59.
- Grulich V. (1997): Atlas rozšíření cévnatých rostlin Národního parku Podyjí/Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen des Nationalparks Thayatal. – Masarykova univerzita, Brno.
- Grulich V. & Chytrý M. (1993): Botanische Untersuchungen im Nationalpark Podyjí (Thayatal) und im grenznahen Österreich. – *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr.* 130: 1–31.

- Hegi G. (1925): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Vol. 5/2. – J. F. Lehmanns Verlag, München.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – *Preslia* 72: 187–230.
- Chytrý M. [ed.] (2007): *Vegetace České republiky*. Vol. 1. Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- Chytrý M. [ed.] (2009): *Vegetace České republiky*. Vol. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. – Academia, Praha.
- Kropáč Z. (2006): Segetal vegetation in the Czech Republic: synthesis and syntaxonomical revision. – *Preslia* 62: 123–209.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Mackovčín P., Jatiová M., Demek J. & Slavík P. [eds] (2007): Brněnsko. – In: Mackovčín P. [ed.], Chráněná území ČR 9, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR & EkoCentrum Brno, Praha.
- Meusel H., Jäger E., Rauschert S. & Weinert E. (1978): *Vergleichende Chorologie der zentraluropäischen Flora*. Band II. Karten. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Němec R. & Reiter A. (2009): Odborné stanovisko k výskytu chráněných a vzácných druhů rostlin a živočichů. – Ms. [Depon. in: JMM Znojmo a MěÚ Znojmo]
- Oborny A. (1883–1886): *Flora von Mähren und österr. Schlesien*. Pars I–IV. – *Verh. Naturforsch. Ver. Brünn* 21 (1882): 1–268, 1883; 22 (1883): 269–636, 1884; 23 (1884): 637–888, 1885 et 24 (1885): 889–1285, 1886 [ed. separ.: 1285 p., 1886].
- Oonk S., Slomp C. P. & Huisman D. J. (2009): Geochemistry as an aid in archaeological prospection and site interpretation: current issues and research directions. – *Archaeol. Prospect.* 16: 35–51.
- Podpěra J. (1927): Květena Moravy ve vztazích systematických a geobotanických. Fasc. 6/2. – *Pr. Morav. Přírod. Společ.* 2 (1925/10): 271–782.
- Pokorná D. (1973): Floristické poměry okolí obce Únanov (SV Znojmo). – Ms. [Dipl. práce; depon. in: knihovna Ústavu botaniky a zoologie PrF MU, Brno]
- Snogerup S. & Snogerup B. (2001): *Bupleurum L. (Umbelliferae) in Europe* 1. The annuals, B. sect. *Bupleurum* and sect. *Aristata*. – *Willdenowia* 31: 205–308.
- Šourková M. (1976): Rod *Bupleurum L.* v Československu. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.* 11: 1–16.
- Šourková M. (1984): *Bupleurum L.* – In: Bertová L. [ed.], *Flóra Slovenska* 4/1: 284–309, Veda, Bratislava.
- Šourková M. & Hrouda L. (1997): *Bupleurum L.* – prorostlík. – In: Slavík B. [ed.], *Květena České republiky* 5: 322–329, Academia, Praha.

Došlo dne 1. 6. 2011

