

Poznámky k adventivní flóře severní Moravy a Slezska

3. *Geranium rotundifolium*

Notes on the adventive flora of northern Moravia and Silesia

3. *Geranium rotundifolium*

David HLISNIKOVSÝ¹⁾ & Petr KOCIÁN²⁾

¹⁾ Sadová 605, CZ-738 01 Frýdek-Místek, e-mail: david.hlisnikovsky@email.cz

²⁾ Nerudova 5, CZ-741 01 Nový Jičín, e-mail: petr.kocian@kvetenacr.cz

Keywords: *Geranium rotundifolium*, species distribution, alien flora, northern Moravia, Silesia, Czech Republic

Abstract. Round-leaved Crane's-bill (*Geranium rotundifolium*), native to the Mediterranean, is a casual alien in the Czech Republic. It was first collected in Bohemia before 1851. In Moravia, it was recorded for the first time in 2010 and since then seven new localities have been reported along railways. The species seems to be spreading slowly along the railways in the north-eastern part of the Czech Republic.

ÚVOD

Volný seriál Poznámky k adventivní flóře severní Moravy a Slezska si klade za cíl přinášet nové a shrnovat dosavadní poznatky o rozšíření nepůvodních taxonů vyskytujících se v zájmovém území a případně upozorňovat na důležité znaky pro jejich správné určení. Tento příspěvek se věnuje zde dosud nezaznamenanému druhu – kakostu okrouhlolistému (*Geranium rotundifolium*).

METODIKA

Taxonomické pojetí a nomenklatura jsou v souladu s aktuálním Seznamem cévnatých rostlin ČR (DANIHELKA et al. 2012), lokality jsou řazeny do fytochorionů (SKALICKÝ 1988) a čtvrtin základních polí středoevropského síťového mapování (SLAVÍK 1971), zápis souřadnic je v systému WGS-84 a herbářové zkratky jsou uvedeny v mezinárodních akronymech podle seznamu Index herbariorum (THIERS, průběžně aktualizováno). Zájmové území je určeno hranicemi Severomoravského kraje (okresy Bruntál, Frýdek-Místek, Jeseník, Karviná, Nový Jičín, Olomouc, Opava, Ostrava-město, Přerov, Šumperk a Vsetín). Mapa rozšíření byla připravena v programu QGIS.

Ve snaze co nejlépe poznat soudobé i historické rozšíření druhu na severní Moravě a v českém Slezsku jsme provedli revizi vybraných herbářových položek herbářů: Moravského zemského muzea v Brně (BRNM), Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (BRNU), Muzea Těšínska (CESK), Muzea Beskyd (FMM), Muzea jihovýchodní Moravy ve Zlíně (GM), Muzea Novojičínska (NJM), Vlastivědného muzea v Olomouci (OLM), Katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (OL), Slezského zemského muzea v Opavě (OP), Ostravského muzea (OSM), Ostravské univerzity (OSTR) a Muzea regionu Valašsko (VM). Pátrali jsme jak po druhu *Geranium rotundifolium*, tak jsme shlédli též sběry *G. molle* agg., se kterým je záměna nejpravděpodobnější. Pod *Geranium molle* agg. zahrnujeme mimo nominální taxon též *G. aequale* (Bab.) Aedo. Vlastní terénní průzkum probíhal v letech 2008–2014 a zahrnoval sledování flóry železničních nádraží a větších překladových a seřadovacích nákladních nádraží železniční dopravní cesty zájmového území.

GERANIUM ROTUNDIFOLIUM – KAKOST OKROUHLISTÝ

Popis

Kakost okrouhlolistý (*Geranium rotundifolium* L., obr. 1) je v českých zemích neofytem z podrodu *Geranium* L., sekce *Geranium* L., jež se vyznačuje plůdky na bázi s rohovitými, dlouze štětinatými výrůstky (SLAVÍK 1997). Velikostí květu a fenologií jej lze přiřadit ke skupině tzv. malokvětých a krátkověkých kakostů.

Geranium rotundifolium je jednoletá (vzácně ozimá), hustě žláznatě oděná (chlupy krátké měkké, delší žláznaté a dlouhé měkké) bylina s tenkým, málo větveným křovitým kořenem, s většinou početnými, od báze dichaziálně větvenými 20–40 cm dlouhými a většinou červeně zbarvenými lodyhami. Přízemní růžice listů, s řapíky až 25 cm dlouhými a okrouhlou čepelí 25–60 mm širokou, je záhy odumírající. Řídce chlupaté lodyžní listy jsou vstřícné, s řapíkem do 9 cm dlouhým, světle zelenou ledvinitě okrouhlou čepelí širokou 14–45 mm, dlanitě 5–7klanou, s úkrojky široce obvejčitými a hrubě zubatými. Hnědočervené palisty jsou malé, úzce trojúhelníkovité. Květy vyrůstají ve dvoukvětých vidlanech, na stopkách ± zděli listům podobných listenů. Lístky kalicha jsou eliptické, s nasazenou špicí, 4–5 mm dlouhé, třížilné, zelené, s úzkým blanitým lemem, korunní lístky úzce obvejčité, 5–6 mm dlouhé, s dlouhým úzkým nehtem, na vrcholu zaokrouhlené (nikoli hluboce vykrojené), na bázi téměř lysé, růžové až světle fialové a s bělavým nehtem (středem květu). Zobanitý plod je 20–22 mm dlouhý a olivově šedohnědá semena $2 \times 1,5$ mm velká, na povrchu výrazně síťovitá (obr. 2). Kvete od května do září (SLAVÍK 1997; vlastní pozorování).

Původní a druhotné rozšíření, rozšíření v České republice

Primární areál kakostu okrouhlostého zaujímá širokou submediteránní zónu Evropy, Makaronésii, severozápadní Afriku, Střední východ včetně Turecka a Kavkaz v západní Asii až po tropické Himaláje. Sekundárně je znám z Austrálie, Jižní Afriky, severozápadní Ameriky a odjinud (CICEK & ZIDORN 2008).

V okolních zemích je za přirozený považován výskyt v jihozápadním Německu, kde roste na vinicích v Porýní, jinde jako neofyt na železnicích a ve městech (BOMBLE 2014). Na jižním Slovensku je rozšířen přirozeně a náleží k druhům zranitelným (DOSTÁL & ČERVENKA 1985; FERÁKOVÁ et al. 2001). V Rakousku je vzácný a ohrožený v panonské oblasti, jinde schází, je vyhynulý, nebo se opětovně znovuobjevuje, přičemž původnost je nejasná (FISCHER et al. 2008), v Polsku patrně neroste (cf. SNOWARSKI 2008).

Výskyt v Čechách má dosti dlouhou historii. Již před rokem 1851 byl kakost okrouhlostý sbírán zplanělý v Praze (SLAVÍK 1997) a od té doby tamtéž ještě dvakrát, naposledy v roce 1929 (SLAVÍK 1997; HADINEC 2014). Novodobě byl zaznamenán na nádraží ve Staré Boleslavi roku 2001 (KUBÁT et al. 2002; HADINEC 2014) a v roce 2013 opět v Praze, v témže železničním biotopu, přičemž oba novodobé nálezy čítaly pouze několik rostlin (HADINEC 2014).

Z Moravy je kakost okrouhlostý nekonkrétně zmiňován J. Dostálem (DOSTÁL & ČERVENKA 1985), nám se však nepodařilo k tomuto údaji nalézt žádné bližší podrobnosti. Dosud tedy jedinou doloženou zmínkou z východu České republiky byl nedávný nález několika malých populací na zlínském železničním nádraží (2011 leg. I. Jindra, BRNU; JINDRA 2013).

Výskyt na území severní Moravy a Slezska

Žádné historické ani soudobé zdroje o tomto druhu v souvislosti se zájmovým územím nehovoří. Poprvé byl na severní Moravě zaznamenán v roce 2010 na železničním nádraží v Novém Jičíně a od té doby bylo objeveno několik dalších lokalit v rozmezí nadmořských výšek od 205 po 348 metrů (obr. 3).

V procházených herbářích jsme nenalezli žádný sběr z ČR (vyjma publikovaného sběru I. Jindry), a to ani pod záměnou s *Geranium molle* agg., který jsme jako jediný revidovali. Naproti tomu je *G. rotundifolium* poměrně frekventovaně citováno z rozličných zdrojů i míst ČR v databázi florabase.cz (DANIHELKA et al. 2009), kde však takřka všechny údaje pocházejí z přirozených či polopřirozených lesních biotopů nebo rezervací.

Domníváme se, že jde o omyly při digitálním zadávání údajů o výskytu běžného kakostu smrdutého (*G. robertianum*), jehož druhové jméno počíná shodnými písmeny. Zde proto shrneme pouze vlastní pozorování:

21a. Hanácká pahorkatina

6570d Přerov-Lověšice (distr. Přerov): železniční seřaďovací nádraží, odstavné kolejiště, 49°25'28,4"N, 17°27'11,6"E, 205 m n. m., 5 ex. (24.V.2014 leg. P. Kocián, NJM).

74b. Opavská pahorkatina

6074d Dolní Benešov (distr. Opava): železniční nádraží, v 1. koleji, na vyvýšeném peróně a v odstavné koleji, 49°55'22,2"N, 18°07'14,0"E, 232 m n. m., cca 10 ex. (9.V.2013 leg. P. Kocián, NJM); ibid.: cca 20–30 ex. (6.V.2014 leg. D. Hlisenkovský, FMM).

76a. Moravská brána vlastní

6473b Nový Jičín (distr. Nový Jičín): železniční stanice Nový Jičín-město, odstavná kolej a přilehlá rampa, 0,5 km SSZ od kostela, 49°35'56,6"N, 18°00'34,7"E, 287 m n. m., 10 ex. (28.V.2010 leg. P. Kocián, NJM).

80a. Vsetínská kotlina

6673d Vsetín (distr. Vsetín): železniční nádraží, meziprostor kolejiště odstavné koleje, 49°20'06,7"N, 17°59'35,4"E, 348 m n. m., 6 ex. (4.V.2014 leg. P. Kocián, NJM).

83. Ostravská pánev

6175c Ostrava-Mariánské Hory (distr. Ostrava-město): kolejiště seřaďovacího nádraží, 49°50'30,1"N, 18°14'46,8"E, 205 m n. m., velmi bohatě na mnohých místech severního obvodu nádraží (19.VI.2013 leg. D. Hlisenkovský, FMM).

6175c Ostrava-Svinov (distr. Ostrava-město): kolejiště nádraží 0,5 km na J od budovy stanice, 49°49'00,9"N, 18°12'31,4"E, 215 m n. m., několik desítek roztroušených rostlin při jediné koleji (6.V.2013 leg. D. Hlisenkovský, FMM).

6177a Petrovice u Karviné (distr. Karviná): železniční nádraží, odstavná kolej, 49°53'35,0"N, 18°33'18,7"E, 228 m n. m., cca 30 ex. (10.V.2014 leg. P. Kocián, NJM).

6275b Ostrava-Kunčice (distr. Ostrava-město): kolejiště nákladního nádraží, cca 0,3 km na JV od budovy stanice, 49°47'18,4"N, 18°17'35,5"E, 225 m n. m., několik desítek roztroušených rostlin při vícero kolejích (10.V.2013 leg. D. Hlisenkovský, FMM).

Ekologie

Ve svém rozsáhlém areálu osidluje značně široké spektrum stanovišť – přirozená (světlé lesy, skalní stepi), z nichž uniká do polopřirozených (vinice, úhory, kamenné zdi) až zcela synantropních (intravilány obcí, okraje silnic a železnic, rumiště a smetiště aj.) biotopů (CÍCEK & ZIDORN 2008, HEGI 1964).

Na lokalitách v Novém Jičíně, Ostravě-Svinově, Ostravě-Kunčicích, Přerově-Lověšicích, Petrovicích u Karviné a Vsetíně byl zaznamenán roztroušen v počtu několika až desítek exemplářů na šterkem sypaném železničním svršku kolejí extenzivně užívaných nákladními vlaky. V Dolním Benešově a Novém Jičíně rostl v obdobných počtech i ve spárách a lemech vyvýšených zarostlých perónů z betonových desek a nákladových ramp. Výrazně odlišná situace však nastala v Ostravě-Mariánských Horách, kde nákladové seřaďovací nádraží čítá na 70 souběžných kolejí o délce přibližně dvou kilometrů. Zde se,

v jinak druhově velmi pestrých (HLISNIKOVSÝ, in prep.) kolejištních biotopech, místy uplatňuje jako kodominanta na mnoha stech metrech vícero kolejí, jejich ostrůvků, v lemech narušovaných chodníků a solitérně i jinde. Nezřídka zde hustota roztroušených jedinců splývá v souvislé porosty a s odstupem jedné sezóny jsme v roce 2014 zaznamenali evidentní populační nárůst. V rámci jediné koleje se zde vyskytoval s dalšími devíti druhy téhož rodu (*G. aequale* (Bab.) Aedo, *G. columbinum*, *G. dissectum*, *G. pratense*, *G. purpureum*, *G. pusillum*, *G. pyrenaicum*, *G. robertianum* a *G. sibiricum*), mezi nimiž také převládal.

Není bez zajímavosti, že všechna nádraží, na kterých byl nyní spatřen, jsme již v dřívějších sezónách navštěvovali, ale dotyčný kakost nikde nezaznamenali. Že bychom jej přehlíželi, je snad vyloučené. Dále se nám v roce 2013, po tehdejší poměrně tuhé zimě, podařilo v Ostravě-Svinově zastihnout v počátku května mohutné trsnaté rostliny se silnými kořeny a bohatými odumírajícími růžicemi listů. Sotva vyvinuté lodyhy již plně rozkvétaly (ostatně jako na většině lokalit kvetl již v květnu), což si vysvětlujeme tím, že rostliny vyklíčily již na podzim a staly se tak ozimými v rozporu s domácí literaturou, kde se píše, že je druh jednoletý a kvete od června do srpna (SLAVÍK 1997).

Poznámky k determinaci

Z našich kakostů je kakost okrouhlostý na omak jedinečný svou žláznatostí (cf. HADINEC 2014), což ale není nikterak zvlášť patrné okem bez bližšího pohledu. Růžovou barvou květu i jeho velikostí se nejvíce podobá vzácnému kakostu měkkému (*Geranium molle* agg.), který však má korunní lístky na vrcholu ostře hluboce vykrojené a téměř jednobarevné (jen poněkud světlejší na rubu a nehtu), kdežto kakost okrouhlostý má korunní lístky zaokrouhlené s bělavým nehtem (středem květu). Odkvetlé rostliny pak lze snadno odlišit ode všech našich habitem podobnějších, tedy kakostu měkkého (*G. molle* agg.), k. maličkého (*G. pusillum*) a k. pyrenejského (*G. pyrenaicum*), také mechanismem rozpadu plodů. Všechny tyto tři jmenované náleží odlišnému podrodu *Robertium* (Picard) Rouy et Fouc. s plody za zralosti metajícími semenná pouzdra plůdků i se semeny, přičemž paosiny zobanu odpadávají zároveň, avšak samostatně. Plody kakostů podrodu *Geranium*, kam *G. rotundifolium* náleží, se rozpadají tak, že semena jsou vymršťována, zatímco semenná pouzdra plůdků zůstávají připojena k paosině zobanu (SLAVÍK 1997). Rovněž semena jsou u *G. rotundifolium* jedinečná. Jejich tvar je výjimečně zaobleně hranatý, jen o málo delší než široký a povrch hrubě síťnatý, olivově šedohnědý (obr. 2). Ostatní jmenované kakosty mají semena elipsoidní (*G. pusillum* a *G. pyrenaicum* výrazně delší než širší) a povrch semen víceméně hladký a světle až tmavě hnědý.

ZÁVĚR

Nové nálezy submediteránního kakostu okrouhlostého na severovýchodě České republiky poněkud mění dosavadní představy o výjimečnosti jeho výskytu u nás a okolnosti nálezu v Ostravě-Mariánských Horách navíc naznačují jeho očekávatelnou ferrovíatickou (tj. železniční) invazi. Prozatím je však hodnocen v kategorii „přechodně zavlekaný nebo přechodně zplaňující druh“, čili efemerofyt (PYŠEK et al. 2012), a právě proto si zasluhuje zvýšenou botanickou pozornost.

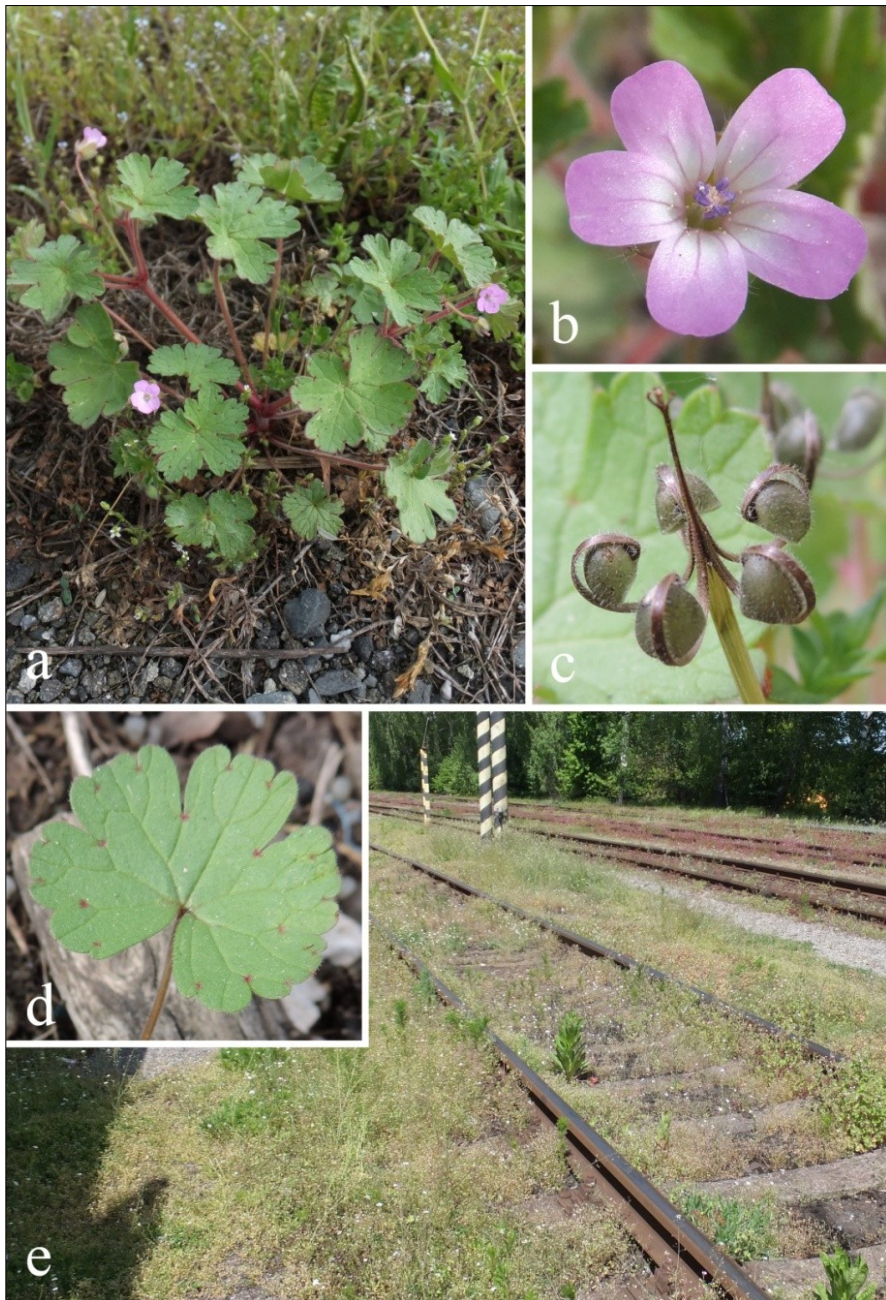
Poděkování. Za přínosné připomínkování rukopisu jsme vděční recenzentům Janu Wilhelmu Jongepierovi a Karlu Fajmonovi a Aleši Sedláčkovi děkujeme za nafocení semen.

LITERATURA

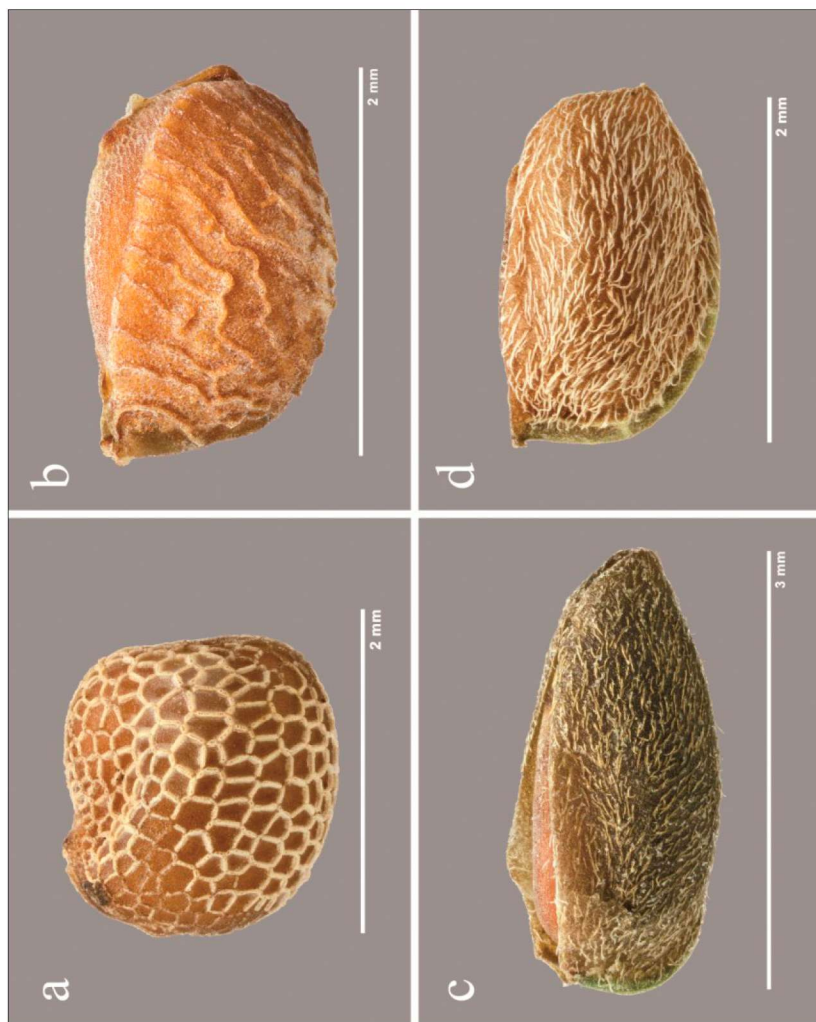
- BOMBLE F. W. 2014: Kleinblütige Arten der Gattung *Geranium* (Storchschnabel) in Nordrhein-Westfalen. Das Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins, 5: 197–215.
- CICEK S. S. & ZIDORN CH. 2008: *Geranium rotundifolium* in Innsbruck-Hötting Wiederentdeckung einer in Nordtirol vermeintlich ausgestorbenen Art. Berichte des Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, 95: 49–52.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. jr. & KAPLAN Z. 2012: Checklist of vascular plants of the Czech Republic. Preslia, 84: 647–811.
- DANIHELKA J., PETŘÍK P. & WILD J. (eds) 2009: Databanka flóry České republiky [online]. Dostupné z WWW: <<http://florabase.cz/databanka/>> [cit. 11.VI.2014].
- DOSTÁL J. & ČERVENKA M. 1985: Věfký klíč na určovanie vyšších rastlín I. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 775 pp.
- FERÁKOVÁ V., MALGOCKÝ Š. & MARHOLD K. 2001: Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska. In: BALÁŽ D., MARHOLD K. & URBAN P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana Prírody, 20 (Suppl.): 48–81.
- FISHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Land Oberösterreich. Biologiezentrum der Oberösterreichisches Landesmuseen, Linz, 1392 pp.
- HEGI G. 1964: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Band IV/3. Teil. Dicotyledones. Carl Hanser, München, 1750 pp.
- JINDRA I. 2013: *Geranium rotundifolium* L. In: HADINEC J. & LUSTYK P. (eds): Additamenta XI. Zprávy České Botanické Společnosti, 48: 92.
- HADINEC J. 2014: *Geranium rotundifolium* L. In: HADINEC J. & LUSTYK P. (eds): Additamenta XII. Zprávy České Botanické Společnosti, 49: 136.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jr., KAPLAN Z., KIRSCHNER J., ŠTĚPÁNEK J. & ZÁZVORKA J. (eds) 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 pp.
- PYŠEK P., DANIHELKA J., SÁDLO J., CHRTEK J. jr., 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.
- SKALICKÝ V. 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds): Květena České socialistické republiky I. Academia, Praha, pp. 103–121.
- SLAVÍK B. 1971: Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. Zprávy Československé Botanické Společnosti, 6: 55–62.
- SLAVÍK B. 1997: Geraniaceae Juss. – kakostovitě. In: SLAVÍK B. (ed.): Květena České republiky 5. Academia, Praha, pp. 191–229.
- SNOWARSKI M. 2008: Atlas roślin Polski – Plants of Poland [online]. Dostupné z WWW: <www.atlas-roslin.pl> DVD, 2,51 GB. Verze k 31.12.2008.
- THIERS B., průběžně aktualizováno: Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff [online]. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Dostupné z WWW: <<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>> [cit. 1.X.2014].

Obr. 1. Kakost okrouhlohlolistý (*Geranium rotundifolium*): a – rostlina, b – detail květu, c – semenná pouzdra, d – list, e – typické stanoviště – kolejíště (10.V.2014; železniční nádraží Petrovice u Karviné) (foto P. Kocián)

Fig. 1. Round-leaved Crane's-bill (*Geranium rotundifolium*): a – plant, b – flower detail, c – capsule detail, d – leaf, e – typical habitat – railway track (10.V.2014; railway station Petrovice u Karviné) (photo by P. Kocián)



Obr. 2. Semena: a – kakostu okrouhlolistého (*Geranium rotundifolium*), b – k. měkkého (*G. molle* s. str.) se semenným pouzdrém, c – k. pyrenejského (*G. pyrenaicum*) se semenným pouzdrém, d – k. malického (*G. pusillum*) se semenným pouzdrém (foto A. Sedláček)
 Fig. 2. Seeds: a – Round-leaved Crane's-bill (*Geranium rotundifolium*), b – Dove's-foot Crane's-bill (*G. molle* s. str.) with capsule, c – Hedgerow Crane's-bill (*G. pyrenaicum*) with capsule, d – Small-flowered Crane's-bill (*G. pusillum*) with capsule (photo by A. Sedláček)



Obr. 3. Rozšíření kakostu okrouhloлистého (*Geranium rotundifolium*) na severovýchodě České republiky. Černé kolečko – druh zaznamenán po roce 2000, prázdné kolečko – druh nezaznamenán

Fig. 3. Distribution of Round-leaved Crane's-bill (*Geranium rotundifolium*) in the northeastern part of the Czech Republic. Black circle – species recorded from 2000 onwards, empty circle – species not recorded

