

Rozšírenie ohrozeného druhu *Cerastium sylvaticum* (Caryophyllaceae) na Slovensku

Distribution of threatened species *Cerastium sylvaticum* Waldst. et Kit.
(Caryophyllaceae) in Slovakia

ELEONÓRA MICHALKOVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, eleonora.michalkova@savba.sk

Abstract: The complete list of verified localities, distribution map and notes on chorology of the endangered species *Cerastium sylvaticum* in Slovakia is presented.

Key words: distribution, chorology, *Cerastium sylvaticum*, Caryophyllaceae, Slovakia.

Úvod

V rámci rodu *Cerastium* L. patrí *C. sylvaticum* Waldst. et Kit. (rožec lesný) k vzácnym, ohrozeným a ustupujúcim taxónom našej kveteny. Nakoľko sa v pripravovanom zväzku diela Flóra Slovenska 6/3 rozšírenie druhu zovšeobecni, pokladala som za potrebné študovať výskyt tohto zaujímavého druhu nielen na Slovensku, ale aj v stredoeurópskom areáli.

Metodika

V prehľade lokalít publikované údaje do r. 1952 uvádzam podľa bibliografie autorov Futák & Domin (1960), mladšie literárne pramene citujem v skrátenej podobe podľa Bridsona (1991). Svetové strany uvádzam ako S (= sever), J (= juh), Z (= západ) a V (= východ). U revidovaných položiek skratky herbárov preberám z práce Holmgrena et al. (1990).

Výsledky

Stručná história výskumu druhu *Cerastium sylvaticum* na území Slovenska

Druh *C. sylvaticum* (syn.: *C. microcarpum* Kit. – *C. umbrosum* Kit. – *C. microcarpum* var. *umbrosum* Beck) opísali autori Waldstein a Kitaibel (1802) ako vzácny druh vlhkých lesných dolín Uhorska [locus classicus druhu je na historickom území Banátu (časť Panónskej nížiny ohraničenej riekami Dunaj na juhu, Tisa na západe, Mureš na severe a pohorím Južných Karpát na východe) a Syrmie (územie medzi riekami Dráva a Sáva severozápadne od Belehradu v Srbsku)]. Reuss (1853) v diele Května Slovenska druh uvádza ako „... v mokrých lesech, dotud jen všudy Šarišem...“ Podľa Jávorku (1924) rástol po celom Uhorsku okrem Veľkej a Malej dunajskej kotliny (na území dnešného Maďarska).

V prvorepublikovom období Deyl (1936) druh uvádza len z okolia Kráľovského Chlmca na Východoslovenskej nížine. Dostál (1950, 1954, 1958) však

považuje za hodnoverné lokality z okolia Malaciek, Pavloviec nad Uhom a Kysaku pri Prešove. Údaje z Belanských Tarier, Liptovských holí (primárne Sagorski et Schneider 1891), Tematinských kopcov (primárne Keller 1864), Pienin (primárne Kulczyński 1928) spochybňuje. Michalko (1957) zistil *C. sylvaticum* aj na Vihorlate. Soják (1958) uverejnil zoznam lokalít *C. sylvaticum* v oblasti Nízkych Polonín (Bukovské vrchy) ako nového druhu pre toto územie. Smejkal (1967, 1981, 1990), monograf rodu *Cerastium* v bývalom Československu, spočiatku hodnotil rožec lesný ako druh v celej západokarpatskej oblasti sporadický a vo východných Karpatoch (Nízkych Poloninách) pomerne hojný. Neskôr rozšírenie tohto druhu obmedzil len na východné Slovensko (tzn. východne od Prešova), pričom náleziská na Záhorí a v iných „západnejších“ fyto-geografických okresoch považoval za pravdepodobne mylné alebo vyžadujúce overenie.

Najmä v prvej polovici 19. storočia bolo taxonomické chápanie druhu často nesprávne a rastliny označené ako *C. sylvaticum* patrili v skutočnosti k iným druhom (cf. Smejkal 1981). Aj v súčasnej botanickej praxi sa môže ľahko zamieňať najmä s habituálne aj stanovištne podobným druhom *C. lucorum*, od ktorého sa okrem počtu chromozómov odlišuje len dĺžkou dielov u dvojdielných korunných lupienkov [*C. sylvaticum*: 3–4 mm, *C. lucorum*: 2–2,5 mm], veľkosťou kališných lístkov [*C. sylvaticum*: 4–5 × 1–1,2 mm, *C. lucorum*: 6–7 × 1,8–2 mm], vzájomným pomerom dĺžky koruny a dĺžky kalicha [*C. sylvaticum*: 1,5–2 : 1, *C. lucorum*: 1 : 1], a dĺžkou primárnej („najstaršej“) tobolky [*C. sylvaticum*: 8–10 mm, *C. lucorum*: 12–13 mm]. Oba druhy osídľujú vlhké stanovištia, avšak *C. lucorum* rastie prevažne v poloprirodzených, husto zapojených mezofilných trávnatých porastoch s hlinými alebo ílovitými pôdami na celom území Slovenska.

Výskyt na Slovensku

C. sylvaticum sa zistil len vo východoslovenských fyto regiónoch – Slanské vrchy, Nízke Beskydy, Východoslovenská nížina, Vihorlat a Bukovské vrchy (obr. 1). Je zaujímavé, že sa aktuálny výskyt druhu v Slanských vrchoch nepodarilo potvrdiť. Dva herbárové doklady pochádzajú z r. 1977 (z okolia Herlian a Rankoviec), ale novší údaj sa nenašiel ani v terénnych záznamoch regionálnych botanikov. Nefiguruje dokonca ani v zázpisniku po Ľ. Dostálovi, špeciálne zameranom na výskum flóry Slanských vrchov (Gojdičová 2007 in lit.). Podobne bolo negatívne aj pátranie vo fytoecologických zázpisoch a nenašla sa žiadna herbárová položka *C. sylvaticum* (Sitášová 2007 in litt.). Podľa niektorých bádateľov druh končí zhruba na Vihorlate.

V oblasti Východoslovenskej nížiny, kde sa v minulosti na nivách dolných tokov riek Latorica, Laborca, Ondavy a Bodrogu rozprestierali veľké komplexy lužných lesov, je druh v súčasnosti vzácny (v dôsledku meliorácie a krajinných úprav). Pozoruhodná je skutočnosť, že floristická osobitosť týchto porastov sa prejavila aj prítomnosťou *C. sylvaticum* v bylinnom poschodí (Berta 1986). Aj Zajac (1975) považuje rožec lesný za indikačný druh lokálneho (východného) variantu podhorských lužných lesov.

Naproti tomu na území Nízkyh Beskýd, Vihorlatu a Bukovských vrchov je recentne na niektorých náleziškách lokálne hojný (napr. v doline potoka Iľovnica v okolí Adidoviec).

Eko-cenologická charakteristika stanovišť

Na Slovensku sa v súčasnosti *C. sylvaticum* vyskytuje v listnatých lesoch na náplavách pomaly tečúcich vôd (v jelšínach, hrabinách, dubo-hrabinách), na mokrých lesných okrajoch, na vlhkých lesných cestách, na lesných prameňiskách alebo v podmáčaných terénnych depresiách („výmokoch“). Osídľuje periodicky zaplavované stanovišťa s vysokou hladinou podzemnej vody na nespevnenom, jemne štrkovitom substráte s nízkym obsahom nitrátov. Pomocou bohato rozkonárených podzemkov je schopný rásť aj v tesnej blízkosti vodného prúdu. Rastie od planárneho do submontánneho stupňa s ťažiskom výskytu v pahorkatinách. Viaže sa najmä na spoločenstvá zväzu *Alnion incanae* (napr. asociácia *Matteuccio-Alnetum*).

Zoznam lokalít druhu na Slovensku

Pannonicum. 8 (*Východoslovenská nížina*): Ložín Z, lužný les Oľchov, v terénnej znížene, 7396b (Tkáč Bull. Slov. Bot. Spoločn. 11: 25, 1989). – Pavlovce nad Uhom, les Oľšiny, 7398c. – Budkovce, osada Dolný Les, les Dolný háj, 7397d. – Ptrukša, les Mokrad, breh rieky Latorica, 7598d. – Pavlovce nad Uhom, les Sekera, breh rieky Uh, 7398d. – Zemplínske Jastrabie, jelšový les, 7596b. – Boľany, les Dravčí sek, breh rieky Latorica, 7598b. – Leles, breh rieky Latorica, 7598a. – Bánovce nad Ondavou, les Oľchov, 7396b (všetko Berta Waldgesellsch. Bodenverhältn. Theisstiefb., tab. 48, 53, 55 a 56, 1970). – Pavlovce nad Uhom, lužný les Oľšiny, 7398c (Staněk 1947 PRC). – Kráľovský Chlmec SZ, okraj vrbiny, 7597d (Deyl Věda Přír. 17: 128, 1936). – Kráľovský Chlmec, na pahorkoch a v lesoch v okolí obce, 7597d (Deyl 1936 PR).

Carpathicum. 19 (*Slanské vrchy*): Rankovce, kopec Varhoška, lesná cesta, 7194d (Hadinec et Krahulec 1977 PRC). – Herľany S, breh lesného potôčka, 7194d (Štěpánek et Hadinec 1977 PRC). – **20** (*Vihorlat*): Jovsa, NPR Jovsianska hrabina, 7198d (Mikoláš 1985, ined.; Grulich 1979 BRNU; Unar 1979 BRNU; E. Michalková 2007 SAV). – Vyšné Nemecké, breh potoka Oľšava, 7399b (J. Michalko Geobot. Pom. Poh. Vihorlat, p. 125, 1957). – Klokočov, dolina Tomašovského potoka, 7198c (Mráz 1996 SAV). – Vinné – Porúbka, mokrina pri ceste, 7197d (Mráz 1998 SAV). – Remetské Hámre – jazero Morské oko, 7099c (Soják 1963 PR). – **30c** (*Nízke Beskydy*): Vyšný Hru-

šov S, mokriny na lesnej ceste, 6998c. – Gribov SZ, lesná dolinka, 6696c (obe L. Dostál Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach 26: 35, 1985). – Zubné, dolina Zubnianskeho potoka, 6998a (Törökóvá 1991, 1992 HUM). – Adidovce, NPR Iľovnica, dolina potoka Iľovnica, 6998c/6998d (Soják 1957 PR; Soják Preslia 30: 207, 1958; Törökóvá 1991, 1992 HUM; Peniašteková et E. Michalková 2007 SAV). – Vyšný Kazimír JV, kóta Lysá hora, pri lesnej ceste, 7096c (E. Králik 1973 SLO; E. Králik 1977 msc.). – **31** (*Bukovské vrchy*): Kolbasov JV – Ulič SZ, mokriny na alúviu Uličky, 70100a (L. Dostál Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach 26: 35, 1985). – Ulič, breh potoka Ulička, 70100a (Soják Preslia 30: 207, 1958; Perný 2005 SAV). – Uličské Krivé, 70100a (Májovský 1968 SLO). – Stakčínka Roztoka, vrch Makovisko, pri lesnej ceste pri potoku, 6999d. – Stakčín, vrch Makovisko, nad potokom Ofchovec, 6999d/7099b. – Stakčín – Kalná Roztoka, podmáčaná lúka Kolonička. – Stakčín, ústie potoka Lieskovec, 7099b. – Klenová, ústie potoka Malý Tapovec, 7099d/70100c (všetko Hadač et Terray et al. Kvetena Bukov. Vrch., p. 44, 1991). – Stakčín, dolina potoka Chotinka, 6999c (Soják 1957 PR; Soják 1960 KRAM, BRNU; Dvořák 1960 BRNU; F. Černoch 1961 SAV; Uhrin 2002 ined.). – Stakčín, kopec Kováčikov, pri lesnom potôčku, 6999c (Šourek 1957 PR; Soják 1957 PR). – Stakčín – Kalná Ráztoka, mokrade, 7099b. – Stakčín, vrch Makovisko – horský masív Nastaz, 6999d/70100a. – Kolonica, záver doliny potoka Veľký Tapovec, 7099b (Hadač et al. Thaiszia 7: 213, tab. 8, 1997). – Snina – Belá nad Cirochou, mokrad' na lúke, 7098b (Soják 1957 PR). – Snina, pri potoku Pichnianka, 6998d (F. Weber 1962 PR). – Snina, Viničná hora, východné úpätie, 7098b/6998d (Soják 1957 PR). – Snina, Viničná hora, vlhké lesy, 7098b/6998d. – Snina – Pichne, dolina potoka Pichnianka, 6998d. – Snina – Belá nad Cirochou, mokrá lúka pri ceste, 7098d. – Belá nad Cirochou – Dlhé nad Cirochou, lesné dolinky a potôčky, 7098b/7098a (všetko Soják Preslia 30: 207, 1958). – Čabalovce – Čabiny, dolina potoka Olšava, 6797d/6897a (Soják 1957 PR).

Mylné a pochybné údaje

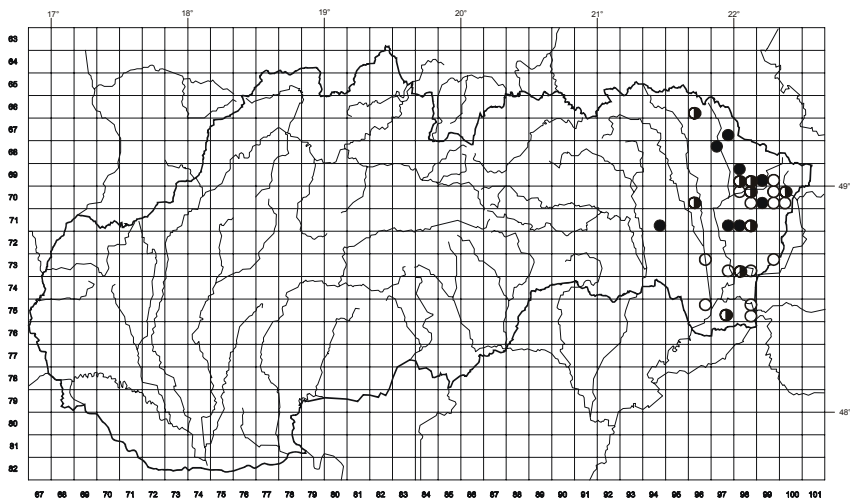
Vo väčšine prípadov ide o mylné údaje v dôsledku nesprávnej determinácie alebo o pochybné najmä z fyto geografických príčin.

Pannonicum. 4 (*Záhorská nížina*): Malacky, jelšový les (Dostál Květena ČSR, p. 384, 1950).

Carpaticum. 9 (*Južné Biely Karpaty*): Lubina, vrch Javorina (Holuby 1871a: 37). – **11.** (*Považský Inovec*): vrch Tematín (E. Keller 1864: 286). – **13** (*Strážovské vrchy*): Timoradza, vrch Udrina (Futák 1960, ined.). – Drieňovica, Porúbka, opustený záhon pri železničnom moste. – Lietava – Lietavská Lúčka, breh potoka Lietavka (obe Hallonová 1979 mscr.). – **22** (*Nízke Tatry*): zátopové územie vodného diela Čierny Váh (Vartíková, Ochr. Prír. 1, p. 66, 1980). – Svarín, vrch Kotolnica (Vartíková 1975). – Slovenská Ľupča, breh potoka v obci (Procházka et Krahulec Preslia, Praha 54: 174, 1982). – **26a** (*Liptovská kotlina*): Hybe, alúvium Hybice, 745 m (Ružičková Biológia 33: 4, 1978). – Podbanské, štrkový ostrov rieky Belá. – Pribylina, štrkový ostrov rieky Belá (obe Jenik Acta Univ. Carol., Biol. 4: 31, tab. 6, 1955). – **26b** (*Spišské kotliny*): Ľubica, ľavý breh nemenovaného potoka (Špániková et Zaliberová Vegetácia ČSSR B 5, Veda Bratislava, 1982). – **29/30a** (*Spišské vrchy/Šarišská vrchovina*): Brezovica nad Torysou, ľavý breh rieky Torysa, lokalita „Blažkov“ [„Čierťaz“] (Margittai 1937: 107).

Chorologické poznámky k rozšíreniu v Európe

Centrum pôvodného areálu *C. sylvaticum* leží zhruba na území Slovinska, Chorvátska, Vojvodiny a Srbska (severozápadná časť bývalej Juhoslávie) (cf. Ja-



Obr. 1. Výskyt druhu *Cerastium sylvaticum* na Slovensku

Fig. 1. Occurrence of *Cerastium sylvaticum* in Slovakia

Legenda k obr. 1: plné krúžky: herbárové doklady, prázdne krúžky: literárne údaje, poloprázdne krúžky: literárne aj herbárové dáta.

las 1983). V rámci Európy sa ešte udáva z Talianska, Rakúska, Maďarska, Rumunska, Ukrajiny a Poľska. Krajné severné lokality má druh pri pobreží Baltického mora na území Kaliningradu (Ruská federácia) a Litvy (Gudžinskas 1999). Tento stredoeurópsky geoelement sa vyskytuje prevažne v kontinentálnych (listnatých) lesoch mierneho pásma v povodí riek Pád, Dráva, Sáva, Dunaj (stredný a dolný tok), Prut, Dnester a Tisa (posledné tri uvedené pramena vo Východných Karpatoch).

V kvetene Českej republiky, Nemecka a Švajčiarska druh nerastie.

Výskyt druhu v krajinách susediacich so Slovenskom

Rakúsko: vo východnej časti krajiny, kde sa vyskytuje vo vlhkých listnatých lesoch na brehoch potokov od nížin po montánnu stupeň (cf. Adler et al. 1994). Najbližšia známa lokalita voči Slovensku je vo flyšovej časti Wienerwaldu (mestská časť Viedne), kde sa považuje za potenciálne ohrozený druh (Adler & Mrkvicka 2003). V Burgenlande sa zaraďuje medzi ustupujúce druhy v dôsledku narušenia prirodzených biotopov *C. sylvaticum* (Fischer & Fally 2000). Predhorím Východných Álp prebieha severozápadná hranica areálu.

Poľsko: jedno centrum čiastkového areál druhu leží v pohoriach Beskid Niski a Bieszczady v Krakovskej a Ržešovskej oblasti. Druhé je v oblasti Mazurských jazier. Rastie najmä v lužných lesoch pozdĺž tečúcich vodných tokov s takmer celoročnou vysokou hladinou podzemnej vody. Severné náleziská druhu možno považovať za reliktné. Najbližšia známa lokalita voči Slovensku (ca severne od Starej Lubovne) je pri obci Stary Sącz v povodí rieky Dunajec (cf. Zajac 1975). V krajine sa nepovažuje za ohrozený.

Ukrajina: v západných regiónoch v okolí Lvova (Lvovská oblasť) a Užhorodu (Zakarpatská oblasť) (cf. Prokudin et al., 1987), kde rastie od nížin do montánneho stupňa na periodicky zaplavovaných stanovištiach v lesoch a na lúkach. Druh sa aktívne chráni na území Kapatskej biosférickej rezervácie (Fedoronchuk & Didukh 2002). Najbližšia lokalita voči Slovensku: Vigorlat Gutinskij, Novoselica, dolina potoka Hušček (Domin 1931 BRA, Domin 1931 PR).

Maďarsko: výskyt najmä v južných regiónoch Zalianskej a Šomodskej župy v pohorí Mecsek (Južné Podunajsko) a v Podráví. Na severe krajiny v Zadunajskom stredohorí a smerom na východ v Matre a Zemplinskej vrchovine (na našom území prechádza do Slanských vrchov). Rastie v lesoch od nížin do montánneho stupňa na čerstvých až mokrých nespevnených pôdach. Vo Veľkej a Malej dunajskej kotline (oblasť stepnej vegetácie) sa nevyskytuje (Soó 1970). Najbližšia známa lokalita voči Slovensku: Középhuta, vrch Sátorhegy, mokré tienisté miesta (Baksay 1957 SAV). V krajine nepatrí medzi ohrozené druhy.

Záver

Do fytochoriónov panónskej a západokarpatskej flóry Slovenska (8., 19., 20. a 30c.) sa *C. sylvaticum* pravdepodobne rozšíril ilýrskou cestou (migrácia z Balkánu a severného Talianska pozdĺž východných predhorí Álp do Rakúska a Severomaďarského stredohoria). Do Bukovských vrchov (oblasť východokarpatskej flóry) mohol preniknúť dátskou cestou, ktorou migrovali druhy z oblasti Rumunska po vnútornom oblúku Karpát.

Na Slovensku sa *C. sylvaticum* hodnotí ako ohrozený alebo takmer ohrozený druh. V budúcnosti bude pravdepodobne nutné druh chrániť spolu s jeho prirodzenými biotopmi. V maloplošných rezerváciách sa úspešne reprodukuje, ako som mohla vidieť v NPR Il'ovnica alebo NPR Jovsianska hrabina (obe Biocentrá nadregionálneho významu). Problematická situácia je však na území Bukovských vrchov, vyhlásené za Medzinárodnú biosférickú rezerváciu Východné Karpaty a Poloniny, kde holorubný spôsob ťažby dreva nebol doposiaľ zakázaný (Uhrin, 2002). Práve touto rezerváciou (na území Poľska, Slovenska

a Ukrajiny) prebieha severovýchodná hranica európskeho areálu sledovaného druhu.

Pod'akovanie

Za odborné pripomenky k textu ďakujem RNDr. K. Goliašovej, CSc. a RNDr. I. Hodálovej, CSc., za cenné informácie RNDr. E. Gojdičovej a RNDr. E. Sitášovej a za technickú pomoc RNDr. O. Ťavodovi. Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore grantovej agentúry VEGA (projekt č. 6054).

Literatúra

- Adler, W. Oswald, K. & Fischer, R. 1994. Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien. 1 180 p.
- Adler, W. & Mrkvicka, Ch. 2003. Die Flora Wiens gestern und heute. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien. 831 p.
- Berta, J. 1986. Lužné lesy nížinné. In Michalko, J., Berta, J. & Magic, D. Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika. Veda, Bratislava. p. 42–46.
- Bridson, G. D. R. (ed.), 1991. B-P-HS. Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum. Hunt Institute for Botanical Documentation, Pittsburg. 1068 p.
- Deyl, M. 1936. Z květeny podkarpatoruské. Věda Přír. 17: 128–129.
- Dostál, J. 1950. Květena ČSR. Přírodovědecké nakladatelství, Praha. 2 269 p.
- Dostál, J. 1954. Klíč k úplné květeně ČSR. Nakladatelství ČSAV, Praha. 1 183 p.
- Dostál, J. 1958. Klíč k úplné květeně ČSR. Nakladatelství ČSAV, Praha. 982 p.
- Fedoronchuk, M. & Didukh, Ya. (eds.) et al. 2002. Ecoflora of Ukraine 3. Phytosociocentre, Kyiv. p. 110–111.
- Fischer, M. A. & Fally, J. 2000. Pflanzenführer Burgenland. Eigenverlag Mag. Dr. Josef Fally, Deutschkreuz. 312 p.
- Futák, J. & Domin, K. 1960. Bibliografia k Flóre ČSR. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava. 883 p.
- Gudžinskas, Z. 1999. Vascular plants of Lithuania. Botanikos instituto leidykla, Vilnius. 211 p.
- Holmgren, P. K. et al. 1990. Index Herbariorum. Part 1: The herbaria of the world. Regnum Veg. 120: 693 p.
- Jalas, J. & Suominen J. 1983. Atlas Florae Europaeae 6, Caryophyllaceae. The Comitee for Mapping the Flora of Europe, Helsinki. p. 103.
- Jávorka, S. 1924. Magyar flóra (Flora Hungarica) 2. „Studium“ Kiadása, Budapest. 400 p.
- Jogan, N. et al. (eds.). 2001. Gradivo za Atlas flore Slovenije. Materials for the Atlas of Slovenia. Center za kartografijofavne in flore, Miklavž na Dravskom polju. 443 p.
- Keller, E. 1864. Beiträge zur Flora des Neutraer Comitatus. Österr. Bot. Z. 14: 283–286.
- Kulczyński, S. 1928. Die Pflanzenassoziationen der Pieninen. Bull. Int. Acad. Polon. Sci., Sér. B, Sci. Nat. 1927: 57–203.
- Michalko, J. 1957. Geobotanické pomery pohoria Vihorlat. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava. 196 p.
- Reuss, G. 1853. Května Slovenska. František Lorber, Banská Štávnica. 496 p.
- Sagorski, E. & Schneider, G. 1891. Flora der Centralkarpathen 1. Leipzig. 210 p.
- Smejkal, M. 1967. Určovací klíč a přehled československých druhů a podruhů rodu *Cerastium* L.

- Zprávy Českoslov. Bot. Společn. II3: 137–146.
- Smejkal, M. 1981. Sekce Caespitosum rodu *Cerastium* v Českých zemích. Zprávy Českoslov. Bot. Společn. 16: 1–7.
- Smejkal, M. 1990. *Cerastium sylvaticum* W. et K. – rožec lesní. In Hejný, S. & Slavík, B. (eds.), Květena České republiky 2. Academia, Praha. p. 141.
- Soják, J. 1958. Několik zajímavých rostlin z Nízkých Polonin. Preslia 30: 207–209.
- Soják, J. 1959. Příspěvek k poznání květeny Nízkých Polonin. Preslia 31: 307–317.
- Uhrin, S. 2002. Vegetácia, návrh manažmentu a ochrana doliny Chotinky – NP Poloniny. Bratislava, 2002. Diplomová práca, msc., depon. na PrírF UK, Bratislava.
- Waldstein, F. A. & Kitaibel, P. 1802. Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae 1. Viennae. Tab. 97, p. 100.
- Zajac, A. 1975. The genus *Cerastium* L. in Poland. Section *Fugacia* and *Caespitosa*. Monogr. Bot. 47: 1–100.

došlo 31. 1. 2008
prijaté 18. 3. 2008