

Prstnatec májový, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt et Summerh., na Litvínovsku a Mostecku (severozápadní Čechy)

Broad-leaved marsh orchid, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt et Summerh., in the Litvínov and Most regions (northwestern Bohemia)

Věnováno Josefu Švankmajerovi,
učiteli a botanikovi, který významně přispěl k poznání květeny Litvínovska a Mostecka

Vít Joza

Oblastní muzeum a galerie v Mostě, příspěvková organizace, Čsl. armády 1360, CZ-434 01 Most;
e-mail: vjoza77@gmail.com, joza.v@omgm.cz

Abstract: *Dactylorhiza majalis* is one of the long-time retreated orchid species in the eastern part of the Krušné hory Mts. This contribution provides an overview of historical and current data of its occurrence in the Litvínov and Most regions. In the Most county the species apparently became extinct long time ago. In the Litvínov part of the Krušné hory Mts., it has strongly receded in last decades and it is currently threatened by extinction. The species is missing in all known 17 localities. The absolute majority of them apparently ceased in past two decades. However, the species is surviving in the last one locality. It was discovered in wet meadow in the Hora Sváté Kateřiny town in year 2019. Even though, this vigorous and perspective population is at great risk of extinction because it is the last in this region. The reasons of strong decline, persistent threat and perspectives of the species in the studied area are discussed.

Keywords: *Dactylorhiza majalis*, wet meadows, *Orchidaceae*, endangered plants, Krušné hory Mts., Litvínov region, Most county, northwestern Bohemia

Úvod

Prstnatec májový, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt et Summerh., patří mezi ohrožené zákonem chráněné druhy květeny České republiky (ANONYMUS 2013). Také podle posledního celostátního červeného seznamu (GRULICH 2017), stejně jako červeného seznamu Ústeckého kraje (ONDRÁČEK ed. 2019) patří jeho nominátní poddruh (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*) do stejné kategorie ohrožení. V Ústeckém kraji se vyskytuje pouze nominátní poddruh (B. Trávníček et V. Taraška in KAPLAN et al. 2017)¹. Ještě před půl stoletím patřil mezi běžné druhy mokřadních krušnohorských luk jak na Litvínovsku, tak i v dalších částech východních Krušných hor.

Z různých zdrojů byla na území okresu Most známa řada lokalit. V posledních desetiletích zde však druh silně ustoupil a přes opakovanou snahu se nedařilo dosud známé výskyty ověřit. Zdálo se tedy, že v tomto regionu zcela vyhynul. Roku 2019 však byla při průzkumu květeny Krušných hor v Hoře Sváté Kateřiny objevena jeho další, dosud neznámá, avšak vitální populace *Dactylorhiza*

¹ Druhý poddruh, který se vzácně vyskytuje v České republice, je prstnatec májový rašelinný, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt & Summerh. subsp. *turfosa* (F.Proch.) Kreutz. Je endemitem rašelinišť Šumavy (KAPLAN ed. 2019), jeho současný výskyt v Krušných horách je nejistý (B. Trávníček et V. Taraška in KAPLAN et al. 2017).

majalis. Tento příspěvek by měl být podnětem botanické obci i veřejnosti ke zvýšení zájmu o poznání této části severozápadních Čech, zejména květnatých krušnohorských mokřadních luk.

Metodika

Předmětem studie je rozšíření *Dactylorhiza majalis* na území aktuálně platného okresu Most. Při sestavování přehledu historických i recentních lokalit *Dactylorhiza majalis* jsem soustředil údaje z veřejně dostupných herbářových sbírek CHOM, PR, PRC² (zkratky uvedeny podle THIERS 2019) a herbáře Oblastního muzea a galerie v Mostě (dále jen MOST). Doklady ze studovaného území jsou však pouze ojedinelé. Tyto materiály jsem doplnil o data z dosud publikovaných i nepublikovaných literárních pramenů, dále pak o jinde nedostupné údaje z floristických databází (AOPK ČR 2019, PLADIAS 2019) a především z výsledků dlouhodobého průzkumu květeny Mostecka a Litvínovska litvínovským učitelem a botanikem Josefem Švankmajerem (ŠVANKMAJER sine dato ms.). Naprostou většinu lokalizovatelných údajů jsem následně revidoval v terénu ve vegetačních sezónách 2018 a 2019, některé i v letech dřívějších.

Taxonomická problematika nebyla v práci řešena. Je pravděpodobné, že ve studovaném území rostl, resp. dosud roste pouze *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*. Některé doklady sice ukazují na možné křížení s *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó (viz např. nepříliš jasný materiál z níže uvedené lokality v Meziboří – *Dactylorhiza* cf. *×braunii* (Halácsy) Borsos et Soó = *D. fuchsii* × *D. majalis*), studijní materiál však prakticky chybí. Také dosavadní znalosti o rozšíření *D. fuchsii* na okrese Most naznačují, že zde možná ani nerostl, ačkoliv se v sousedních územích v Krušných horách tento taxon z okruhu *D. maculata* agg. vyskytoval či dosud vyskytuje (cf. HARDTKE & IHL eds. 2000: 252–253; V. Taraška et B. Trávníček in KAPLAN et al. 2017)³. Nomenklatura taxonů odpovídá Seznamu cévnatých rostlin květeny České republiky (DANIHELKA et al. 2012).

Získané údaje byly zařazeny do příslušného fytogeografického okresu, resp. podokresu (SKALICKÝ 1988) a děleného kvadrantu středoevropského síťového mapování (SLAVÍK 1971) pomocí aplikace MapoMat (MAPOMAT 2012). Lokalizace byla v případě potřeby upřesněna (uvedeno v hranatých závorkách), a pokud to bylo možné, byly lokalizace doplněny o přibližné souřadnice v soustavě WGS-84. Údaje o zeměpisném směru jsou uváděny obvyklými zkratkami (s. = severně apod.).

Dosavadní znalosti o rozšíření *Dactylorhiza majalis* na Litvínovsku a Mostecku

Pro okres Most, resp. Mostecko a Litvínovsko existuje z posledních asi 160 let poměrně málo přesných údajů o výskytu *Dactylorhiza majalis*. Souvisí to jednak s dřívější relativní hojností druhu, který nebyl dlouho vnímán jako ohrožený (a dlouho ohrožený jistě nebyl), jednak s omezením soustavného floristického výzkumu v druhé polovině 20. století a tím i nedostatkem dokladových a literárních údajů. Svůj podíl na nedostatku údajů má zřejmě i ztráta materiálů po konci druhé světové války; s tím souvisí i přerušení kontinuity botanického výzkumu v tomto kdysi převážně Němci obývaném území. Ostatně dodnes jde o oblast floristy v podstatě opomíjenou.

² Sbirka LIM nebyla v době přípravy tohoto článku přístupná, údaj z ní proto pouze přejímám z druhotného pramene (B. Trávníček et V. Taraška in KAPLAN et al. 2017). Kvůli nepřístupnosti jsem druh nestudoval také ve sbírce LIT.

³ Podle V. Tarašky a B. Trávníčka (V. Taraška in litt.) je problematika okruhu *Dactylorhiza maculata* v Krušných horách velmi složitá. Většina zdejších populací vykazuje morfologické znaky přechodné mezi *D. fuchsii* (Druce) Soó a *D. maculata* (L.) Soó, případně může být přiřazována ke druhému ze jmenovaných taxonů. Všechny jimi prověřené populace byly tetraploidní, což jistě zvyšuje pravděpodobnost hybridizace s rovněž tetraploidní *Dactylorhiza majalis*. Spolehlivé určení hybridů u takto proměnlivých taxonů je však mnohdy nad možnosti terénních botaniků; v případě herbářových položek může být zcela nemožná.

Tak jako jinde v Krušných horách byl také na Litvínovsku druh pravděpodobně ještě v první polovině 20. století poměrně hojný (cf. DOMIN 1905, 1907, KLEMENT 1930 etc.). Ještě DLOUHÝ (1962) uvádí *Dactylorhiza majalis* (jako *Orchis majalis* Rchb.) z Litvínovska jen obecně, s poznámkou, že roste na několika místech kolem Litvínova na vlhkých lesních loukách. Na schedě svého sběru (additio ad schedam E. Dlouhý 25.V.1959 CHOM) výslovně píše, že se druh vyskytuje po celém okrese [Litvínov]⁴ na vlhkých místech roztroušeně. Podobně i podle Hulána (additio ad schedam [B.] Hulán 2.VI.1957 MOST) se druh vyskytoval na rašelinných loukách ve výšce kolem 500–700 m n. m. na okrese Litvínov dosti často. Ještě BUREŠ (1996) zmiňuje obecně 8–11 lokalit *Dactylorhiza majalis* z území současného okresu Most. Konkretizoval jedinou lokalitu, neuvádí však např. žádnou v širším okolí Hory Svaté Kateřiny. Bureš údaje převzal od J. Švankmajera bez kritické revize a pravděpodobně i bez bližší osobní terénní znalosti. Podrobný přehled dosavadních údajů (ačkoliv ne zcela vyčerpávající) o výskytu *Dactylorhiza majalis* na okrese Most uvádí Bureš v poměrně těžko dostupném rukopise (BUREŠ 1995)⁵. Konkrétní data k většině lokalit na Litvínovsku jsou uložena v kartotéce rukopisných záznamů J. Švankmajera (ŠVANKMAJER sine dato ms.).

Přehled dosud známých lokalit *Dactylorhiza majalis* na Litvínovsku a Mostecku

Souborná studie o výskytu *Dactylorhiza majalis* na okrese Most dosud nebyla zpracována. Alespoň je však možné nalézt údaje z většiny revidovaných herbářových dokladů v rozsáhlé revizní práci B. Trávníčka a V. Tarašky (B. Trávníček & V. Taraška in KAPLAN et al. 2017; cf. PLADIAS 2019) o rozšíření druhu v České republice. Následující přehled dosud známých lokalit na okrese Most je řazen přibližně od západu k východu, resp. od severu k jihu.

1. 25a. Krušn. podh. vl., 5346c: **Brandov**: mokřad při okraji lesa nad rybníkem, 0,7 km jv. od obce (kostela), 50°37'39.40"N, 13°23'49.60"E, ± 97 m (30.V.2004 Č. Ondráček CHOM; rev. B. Trávníček et V. Taraška II.2016); ibidem (Č. Ondráček 2004 in AOPK ČR 2019: [polygon] u0172_023112_74_L2.2B, cf. V. Taraška et B. Trávníček in Kaplan et al. 2017).

Lokalita objevená roku 2004, dříve českým botanikům patrně nebyla známa. Přes opakovanou snahu se mi nepodařilo v letech 2018–2019 zdejší výskyt potvrdit, není však vyloučený (Č. Ondráček in verb.).

2. 25a. Krušn. podh. vl., 5346d/5446b: **Hora Svaté Kateřiny**: druhově pestřejší mokřiny v pastvinách s agrárními valy vedenými po spádnici [na svahu mezi rozhlednou na Růžovém vrchu a nivou Kateřinského potoka] (MACHOVÁ 2014: 149–150).

Pozoruhodný údaj, lokalita je bohužel velmi široce pojatá. Přes opakovanou snahu se mi nepodařilo v letech 2018–2019 zde udávaný výskyt ověřit.

3. 25a. Krušn. podh. vl.⁶, 5446b: **Hora Svaté Kateřiny**: luční prameništění mokřad na j. okraji obce, v sv. orientovaném svahu pod trasou vedení plynovodu nad domem čp. 273 v Dolní ul., sv. od chatové osady Sruby, 50°35'56.05"N, 13°26'8.30"E, 647–656 m n. m., asi 310 rostlin (not. et photo V. Joza 29.V.2019 et 5.VI.2019 in JOZA 2020, Obr. 1).

Lokalita objevená na jaře roku 2019, do té doby zřejmě nebyla českým botanikům známa. Louka je protkána starými odvodňovacími stružkami, nyní již dost zarostlými. Je dlouhodobě nesečená.

⁴ Údaje z dokladů E. Dlouhého a B. Hulána před rokem 1960 se vztahují pouze k Litvínovsku (na rozdíl např. od BUREŠE 1995, 1996). Litvínovsko mělo do příslušného roku svou samostatnou územní správu (okres Litvínov). Okres Most měl proto do roku 1960 podstatně menší rozlohu a nezahrnoval svou dnešní severní část orograficky patřící do Krušných hor, resp. jejich úpatí.

⁵ Podstatnou část dat Slavomír Bureš převzal z floristické kartotéky Josefa Švankmajera, tvořené především souborem floristických zaškrťávacích seznamů (tzv. „škrťáků“) se zápisy z terénních šetření v rámci práce Dobrovolného aktivu státní ochrany přírody, a která jako pracovník odboru ochrany přírody na okrese Most využíval. Osud této kartotéky je bohužel neznámý; na příslušném úřadě se ji nepodařilo opakovaně dohledat.

⁶ Blízko hranice s fytogeografickým okresem 85. Krušné hory.

Hojně zde rostou *Geum rivale*, *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Bistorta officinalis* (= *B. major*), *Cirsium palustre*, vzácněji pak např. *Briza media* a *Carex* spp. Louku postupně obsazují nálety *Betula pendula* a *B. pubescens*.

4. Podkruš. pán., 5447a: **Horní Jiřetín**: louky na jv. okraji obce (J. Švankmajer sine dato sec. BUREŠ 1996; cf. 1991 Sládek ibidem: ut *D. maculata*); ibidem: podmáčená louka při staré Janovské silnici z Horního Jiřetína do Janova [dnes ul. Janovská], těsně při okraji Horního Jiřetína [cca 50°34'28.32"N, 13°33'41.61"E], 2 rostliny (28.V.1997 in ŠVANKMAJER sine dato ms.).

K této lokalitě není znám herbářový či jiný doklad, historický výskyt je však pravděpodobný. Na přelomu tisíciletí mokřadní louky u Horního Jiřetína silně zarostly expandující vysokou bylinnou vegetací i dřevinami a žádné rostliny *Dactylorhiza majalis* se zde později již nepodařilo dohledat (25.IV.2007, 4.VI. 2014 in ŠVANKMAJER sine dato ms.). Vzhledem k trvale okračující degradaci lokality nebyl výskyt později ověřován; zdejší populace pravděpodobně zanikla.

5. 25a. Krušn. podh. vl., 5347c: **Litvínov-Křížatky**⁷: podmáčená louka u Křížatek ([J.] Švankmajer 1983 et 1993 sec. BUREŠ 1995: 63); ibidem: [dolní část luk pod Křížatkami, cca 50°36'0.76"N, 13°33'20.09"E], mapování Natura 2000: u0076_023119_323_M1.7, na louce j. Křížatek [recte Křížatek] v. od silnice do Janova, 10 ex. (2002 B. Vlachová sec. AOPK ČR 2019); ibidem: mokřadní louka v dolní části obce (photo L. Tesárek 2011 in ŠVANKMAJER sine dato ms., Obr. 2).

V roce 2011 fotografoval v Křížatkách pod tzv. Novou hájovnou (čp. 4) v mokřadní louce u rybníčku (50°36'5.90"N, 13°33'15.30"E, 511 m n. m.) zdejší hajný pan L. Tesárek poslední rostlinu *D. majalis*, avšak v roce 2012 zde byla jen jediná sterilní rostlina, kterou se následujícího roku již nepodařilo nalézt (ŠVANKMAJER sine dato ms.). Roku 2014 byla lokalita opakovaně prověřována, avšak s negativním výsledkem (17.–19.VI. et 24.VI.2014 in J. ŠVANKMAJER sine dato ms.).



Obr. 1. Prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) na mokřadní louce v Hoře Svaté Kateřiny. Lokalita č. 3. Foto V. Joza 5.VI.2019.

Fig. 1. Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*) in the wet meadow in the Hora Svaté Kateřiny town. The locality No 3. Photo by V. Joza 5.VI.2019.

⁷ Lokalita leží fakticky na samém severním okraji katastru litvínovské části Janov (Janov u Litvínova), pro přehlednost i skutečnou blízkost domů v Křížatkách je zde však vztažena ke Křížatkám.

6. 3. Podkruš. pán., 5447a: **Litvínov-Písečná**: nalezen utržený při cestě na Písečnou pod koupalištěm [cca 50°35'55.89"N, 13°34'46.97"E]. Jinak roste roztroušeně mezi obcí Hamr a koupalištěm na zamokřených loukách ([J. Švankmajer] 15.V.1977 CHOM; rev. B. Trávníček et V. Taraška II.2016); mezi Hamrem a Písečnou: zamokřená louka při silnici do Lounic hned za odbočkou ke koupališti vpravo od silnice nad cestou ke koupališti, louka pod lesem [...] uprostřed se vstavačem májovým (not. J. Švankmajer 22.V.1980 in ŠVANKMAJER sine dato ms.); cf. Hamr, u koupaliště ([J.] Švankmajer 1980, 1981, 1983 et 1993 sec. BUREŠ 1995: 63). V roce 2006 již druh nebyl nalezen (11.VI.2006 in ŠVANKMAJER sine dato ms.).

Koupaliště bylo zrušeno asi v letech 2005–2006 a dnes jsou na jeho místě rodinné domy v ul. Lounická. V okolí došlo k rozsáhlým změnám ve využívání pozemků a lokalita zanikla. Část luk byla zastavěna, část leží ladem a silně zarůstá ruderalní vegetací (not. V. Joza 5.VI.2016).

7. 3. Podkruš. pán., 5447a: **Litvínov-Písečná**: louka ve starém sadu na mírném jiv. svahu 0,4 km v. středu osady, nad silničkou vedoucí z Chudeřína (ze Skalní ul.), u mokřadu v horní části louky, poblíž domu č. 219, 19 kvetoucích rostlin (not. J. Sládek 28.V.1991 in SLÁDEK 2000: lokalita č. 36).

Osud populace je neznámý, nepodařilo se mi ji ověřit (not. V. Joza 5.VI.2016).

8. 3. Podkruš. pán./25a. Krušn. podh. vl., 5347d: **Litvínov-Chudeřín**: Písečná: na vlhké louce u cesty odbočující ze silnice Litvínov – Klíny do osady Písečná, půda vlhká drnovka z jara částečně zatopená, kyselá. Vyskytuje se po celém okrese na vlhkých místech roztroušeně (25.V.1959 E. Dlouhý CHOM; rev. B. Trávníček et V. Taraška I.2016); ibidem: lesní louka 0,6 km s. Chudeřína, vlevo za ostrou zatáčkou silnice do Klínů, vlevo při cestě ke Kolibě, nekosený mokřad v sz. části louky [cca 50°36'5.47"N, 13°35'23.81"E], 50 kvetoucích rostlin (not. J. Sládek 28.V.1991 in SLÁDEK 2000: lokalita č. 37); cf. zmiňován od Písečné ([E.] Dlouhý 1959 sec. BUREŠ 1995: 63).

Lokalita v letech 2003–2012 úplně zarostla nálety dřevin a populace prstnatce zřejmě zanikla.

9. 3. Podkruš. pán., 5447b: **Litvínov-Chudeřín**: komplex historických mokřadních luk (dnes již zaniklých) nad provozní šachtou dolu Rudý sever jiv. východní části dnešní ul. Chudeřínská, cca 1,0 km sz. až 0,7 km sz. železniční stanice Litvínov, přibližně mezi dnešními ul. Chudeřínská, U Bílého sloupu a podkrušnohorským převaděčem Bílého potoka j. Chudeřína, [cca 50°35'41.779"N, 13°35'46.394"E až 50°35'48.447"N, 13°36'5.165"E, cca 300–320 m n. m.], každoročně mnoho rostlin v sečených loukách (not. V., B. et Z. Schlickbierovy 1925–1933 ex J. Švankmajer in litt.).

Krajina jihovýchodně litvínovské části Chudeřín (Litvínov III) mezi světovými válkami byla protkána hustou sítí cest rozdělujících pestrou mozaiku luk, pastvin, polností a místy i ovocných sadů. Místními obyvateli bylo toto přes 0,5 km dlouhé území „za humny“ nazýváno „hajda“ (podle německého die Heide = vřesoviště, pláň). Do začátku 50. let 20. století až sem sahala hlubinná těžba uhlí dolu Rudý



Obr. 2. Poslední známý prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) v Litvínově-Křížatkách. Lokalita č. 5. Foto L. Tesárek 2011.

Fig. 2. The last known specimen of Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*) in Křížatky settlement near Litvínov town. The locality No 5. Photo by L. Tesárek 2011.

sever (resp. jeho předchůdců), jehož provozní jáma pro fárání horníků (tzv. manšaftka) se nacházela asi tři čtvrtě kilometru severozápadně od nynější železniční stanice Litvínov. Celý pruh krajiny podkrušnohorského úpatí podél Litvínova dlouhý několik kilometrů prošel po druhé světové válce rozsáhlou a nevratnou přeměnou. Hlubinný i pozdější povrchový důl Rudý sever dávno zanikly, zbyly po nich rozsáhlé rekultivované plochy, a v popsaném prostoru pod Chudeřínem je již několik desítek let jedna ze zdejších rozsáhlých zahrádkových kolonií. Z výše popsaných luk nezbylo nic.

Při dohledávání mizející a ohrožené květeny Litvínovska na přelomu 70. a 80. let minulého století paní Vlasta, Barbora a Zdena Schlicksbierovy nezávisle na sobě popsaly výše uvedené nálezové okolnosti a podle relevantních vyobrazení bezpečně rozeznaly prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis* ut „vstavače“), resp. prstnatec z okruhu *Dactylorhiza maculata* agg. s fialově skvrnitými listy (J. Švankmajer in litt.)⁸.

10. 25a. Krušn. podh. vl., 5347d: **Meziboří:** mokrá lesní louka s náběhem k rašeliništi (1.VII.1956 [B.] Hulán 1956, [E.] Dlouhý 1960 sec. BUREŠ 1995: 63 ut *Dactylorhiza longibracteata* /F. W. Schmidt/ Holub, syn. *Dactylorhiza fuchsii* /Druce/ Soó). a *D. cf. ×braunii*, rev. B. Trávníček et V. Taraška II.2016); cf. kdysi uváděn u Meziboří ([B.] Hulán 1956, [E.] Dlouhý 1960 sec. BUREŠ 1995: 63 ut *Dactylorhiza longibracteata* /F. W. Schmidt/ Holub, syn. *Dactylorhiza fuchsii* /Druce/ Soó).

Přes nejasnou lokalizaci lze situovat nález do některého z drobných mokřadů přímo v obci. Tento údaj se může vztahovat k jinému taxonu z okruhu *Dactylorhiza maculata*, zejména k *D. fuchsii*. Jiné doklady k lokalitě nejsou bohužel známy a při současném stavu poznání nelze jednoznačně rozhodnout, zda se údaj týká *D. majalis* (viz také poznámku č. 3 na straně 17). Nepochybně však jde o populaci zaniklou již několik desítek let.

11. 3. Podkruš. pán./25a. Krušn. podh. vl., 5347d: **Litvínov:** Litvínov I: vlhká louka v lese nad Artizanátem⁹ [pravděpodobně jde o tzv. Třetí louku, viz dále], jednotlivě (19.V.1957 M. Hulánová MOST [celkem 6 rostlin], rev. Č. Ondráček 1998; 19.V.1957 M. Hulánová PR [celkem 4 rostliny], rev. M. Jagieľo 12.XI.1985 ut *×D. aschersoniana*, rev. B. Trávníček et V. Taraška III.2015 ut *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*); Litvínov: tzv. Třetí louka, 450 m n. m. (1980 in ŠVANKMAJER & TOLLINGER 1982: 35); ibidem: 9 rostlin spolu se *Scorzonera humilis*, *Colchicum autumnale*, *Polygala* sp. [= *P. vulgaris*], *Viola palustris* (not. J. Švankmajer 22.V.1983 in ŠVANKMAJER sine dato ms.). Populace rostla na více místech, např. v okolí bodu 50°36'42.500"N, 13°36'50.700"E – zde v 70.–90. letech hojně a pravidelně, dále 50°36'43.20"N, 13°36'49.40"E – zde v 70.–80. letech hojně a pravidelně, a ještě 50°36'43.50"N, 13°36'50.80"E – zde ještě do let 2007–2008, poté postupně ubývaly a v roce 2013 zbyly jen 2 rostliny (ŠVANKMAJER sine dato ms.); cf. nad Litvínovem (P. Tyrner in BARTA et al. 1973: 82 ut *Orchis majalis*), Třetí louka nad Litvínovem, 5 jedinců ([J.] Švankmajer 1982 sec. BUREŠ 1995: 63), ibidem: ještě [roku] 1993 [na lokalitě zjištěn] ([J.] Švankmajer 1993 sec. BUREŠ 1995: 63), pouze několik posledních rostlin na dvou místech (6.VI.2005, 28.V.2006 in ŠVANKMAJER sine dato ms., Obr. 3). V letech 2004 již druh nebyl nalezen (J. Švankmajer et V. Joza 22.V.2004

⁸ Není bez zajímavosti, že sestry Schlicksbierovy, žijící mezi válkami ve východní části Chudeřína, zmiňovaly z území „hajdy“ také výskyt tolije bahenní (*Paranassia palustris*) a z jiv. orientovaného ovocného sadu ve svahu přímo pod ul. Chudeřínská popisovaly vstavače kukačky (*Orchis morio* ut „kukačky“), a to s dobrým morfologickým postřehem (J. Švankmajer in litt.). Údaje sice nejsou doloženy spolehlivými sběry či fotografiemi, jsou však věrohodné. Všechny uvedené taxony se na Litvínovsku ještě před půl stoletím vyskytovaly, a to zřejmě nikoliv vzácně. Prstnatec z Litvínovska dávno zmizely, oba další taxony jsou nyní v celém okrese Most vyhynulé a v celých severozápadních Čechách velmi vzácné (cf. ONDRÁČEK ed. 2019).

⁹ Jako Artizanát, resp. artizanáty byla označována čtvrť tzv. finských domků, vybudovaných po roce 1945 východně od čtvrti Pod Střelnicí (ul. Artizanát). V 70. letech 20. století byly na jejich místě vystavěny vícepodlažní domy panelového typu (nyní ul. Bezručova) (cf. POKORNÁ et al. 2003: 266).

in ŠVANKMAJER sine dato ms.), roku 2007 již také ne (J. Švankmajer et T. Trčka 6.VI.2007 in ŠVANKMAJER sine dato ms.). V roce 2014 byla květnatá louka zcela degradovaná a bez prstnatců (12.V.2014 in ŠVANKMAJER sine dato ms.).

Květnatá horská louka s kdysi hojným a opakovaně ověřovaným výskytem druhu po roce 2000 silně zarostla nálety dřevin a ruderální vegetací a populace prstnatce májového postupně zanikla.

12. 3. Podkruš. pán./25a. Krušn. podh. vl., 5347d: **Litvínov:** [údolí Radčického potoka,] vlhká lesní louka sv. od Koldomu, 320 m n. m. [recte cca 380–410 m n. m.] (I. Studničková 18.V.1969 LIM sec. V. Taraška et B. Trávníček in KAPLAN et al. 2017, non vidi; cf. PLADIAS 2019); cf. distr. Most: in silvis humosis (Fagetum) supra opp.[idum] Hor.[ní] Litvínov, 380 m s. m. (5.VI.1950 J. Dostál PRC).

Dactylorhiza majalis zde již dávno neroste (s negativním výsledkem ověřováno v VI.2002 et V.2006, V. Joza). V. Taraška et B. Trávníček v souborném zpracování rozšíření druhu v České republice (in KAPLAN et al. 2017) lokalizovali druhý z uvedených údajů do kvadrantu 5447b, zřejmě však pro to není žádný zvláštní důvod. Protože Dostálův popis je velmi obecný a může jít o lokalitu shodnou s výše uvedenou loukou nad Koldomem, vztahují oba údaje k lokalitě jedině.

13. 25a. Krušn. podh. vl., 5347d: **Lom:** Lomské údolí, rašelinná louka na konci [recte: začátku] údolí, na louce hojně [...], [cca 50°37'43.74"N, 13°37'57.19"E] ([B.] Hulán 2.VI.1957 MOST; rev. Č. Ondráček 1998); cf. Lomské údolí, hojný ([J.] Švankmajer 1987 et 1994 sec. BUREŠ 1995: 63).

Druh zde později zřejmě již nebyl nikým potvrzen. Lokalita pravděpodobně patří minulosti.

14. 3. Podkruš. pán., 5447b: **Lom:** mokřad sv. obce v nivě Loučenského potoka a potoka souběžného s ním, po obou stranách silnice Lom – Osek (= Osecká ul.) cca 0,25 ssz. až sv. hřbitova v obci, na samém východním okraji nynějšího okresu Most, [cca 50°35'59.798"N, 13°39'49.812"E a 50°35'57.591"N, 13°40'3.214"E, cca 293–303 m n. m.] (not. V. Schlicksbierová et K. Janeková per 1945 ex J. Švankmajer in litt.), ibidem: roztroušeně, málo a ubývaly (1976 et 1978–1988 J. Švankmajer in litt.).

Lokalita, která se nacházela v podmáčených loukách asi 0,25 km severoseverozápadně až severovýchodně lomského hřbitova, byla součástí mokřadu podél Loučenského potoka a bezejmenného potoka tekoucího jihozápadně od něj, souběžně s ním. Populace prstnatců z okruhu *Dactylorhiza maculata*, které pravděpodobně náležely k *Dactylorhiza majalis*, zde krátce po druhě



Obr. 3. Jedna z posledních rostlin prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*) v tzv. Třetí louce mezi Litvínovem a Mezibořím. Lokalita č. 11. Foto J. Švankmajer 6.VI.2005.

Fig. 3. One of the last specimens of Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*) in the so called "Třetí louka" wet meadow between Litvínov and Meziboří towns. The locality No 11. Photo by J. Švankmaier

světové válce nebyla příliš bohatá¹⁰. V letech 1978–1988 lokalitu opakovaně navštěvoval J. Švankmajer (dvakrát také s Jaromírem Sládkem), nepočtená populace prstnatců postupně ubývala, od roku 1985 se však zdejší výskyt nepodařilo potvrdit. Neúspěšné bylo i dohledávání dále v téže nivě východojihovýchodně od obou uvedených mikrolokalit, až k železniční trati Litvínov – Teplice v Čechách. Louky nebyly udržované, expandovaly v nich *Deschampsia cespitosa*, různé ostřice (*Carex* spp.) a dřeviny. Později nebyla již lokalita ověřována a zanikla (J. Švankmajer in litt.).

15. 3. Podkruš. pán., 5348c¹¹: **Lom-Loučná**: prstnatec májový bez skvrn se širokými listy i úzkými se skvrnami, spolu s *Eriophorum* [*angustifolium*], *Equisetum palustre* aj. (not. J. Švankmajer 27.V.1989); ibidem: louka na mírném j. svahu nad silnicí do Oseka a pod serpentýnou [sic] do Flájí 1,1 km vsv. středu Loučné, na prameništích zamokřená, v horní části zdevastovaná terénními úpravami [cca 50°37'8.42"N, 13°40'3.28"E], 14 kvetoucích rostlin spolu s *Colchicum autumnale* (not. J. Sládek 20.VI.1991 in SLÁDEK 2000: lokalita č. 23); cf. poblíž křižovatky u Loučné – směr na Dlouhou Louku a na Osek, hojný ([J.] Švankmajer 1982 et 1994 sec. BUREŠ 1995: 63); ibidem: poslední dožívající rostliny, lokalita zarůstá dřevinami (24.V. et 5.VI.2005, 28.V.2006, 18.V.2007 in ŠVANKMAJER sine dato ms., Obr. 4).

V letech 2005–2007 na lokalitě již rostly poslední rostliny, neudržovaná lokalita postupně zarůstala dřevinami (Obr. 5). V roce 2014 se na lokalitě nepodařilo druh dohledat (12.V.2014 in Švankmajer sine dato ms.). Lokalita silně zarostla vysokou dřevinami i bylinnou vegetací a populace zanikla.

16. 3. Podkruš. pán./4a. Loun. střed., 5447d: **Most-Souš**: Wiesen bei Tschausch (ŠTIKA 1857: 11 ut *Orchis latifolia*).

Obec Souš z převážně většiny zanikla během 60. let 20. století i s tehdejšími krajinnými prvky (SYKOROVÁ & HLADKÁ 2002) a nyní se na jejím místě nachází rekultivovaná výsypka a různé dopravní komunikace.

17. 3. Podkruš. pán./4a. Loun. střed., 5447d: Brůx [= **Most**] (19.V.1856 [G.] Laube PR et PRC ut *Orchis majalis* Rchb.; rev. V. Taraška et B. Trávníček II.2016); Brůx ([O. F.] Štika 1857 PR ut *Orchis majalis* R.; rev. M. Jagieľo 18.X.1984, rev. V. Taraška et B. Trávníček II.2016).

Při tehdejších častém uvádění širokých lokalizací nelze vyloučit totožnost s předchozí lokalitou. Historický výskyt na více lokalitách v okolí Mostu je však také možný (viz výskyt u Souše).

18. 4a. Loun. střed., 5448c: [**Želenice**]: Wiese beim breiten Busch, Sellnitz [snad jde o křovinaté pahorky v údolí Bíliny nad Želenicemi] ([J.] Schubert 5.VI.1899 PR ut *Orchis latifolia* L.; rev. M. Jagieľo 18.X.1984, rev. V. Taraška et B. Trávníček II.2016).

Lokalizace je poněkud nejasná; jiný údaj z okolí Želenic se mi nepodařilo dohledat.

Další obecné a nelokalizované údaje, které se mohou vztahovat k Litvínovsku a Mostecku:

- im Erzgebirge (REUSS 1867: 215 ut *Orchis latifolia*)
- [Erzgebirge:] kommt noch bei 1000 m vor! (DOMIN 1905: 69 ut *Orchis latifolia*), [Rudohoří = Krušné hory:] (DOMIN 1907: 59 ut *Orchis latifolia*)
- [Chomutovsko:] häufig auf feuchten Wiesen im Vorgebirge, seltener in Niederung (KLEMENT 1930: 125 ut *Orchis latifolia*)
- Albrechtice [zaniklá obec]: při s. okraji výsypky (SKOŘEPA 1976)
- na několika místech kolem Litvínova, na vlhkých lesních loukách (DLOUHÝ 1962 ut *Orchis majalis*)

¹⁰ Vlasta Schlicksbierová a Květa Janeková (ex J. Švankmajer in litt.) shodně uváděly: „Bylo jich tu ale málo, mnohem méně než na Hajdě [= louky jihovýchodně Litvínova-Chudeřina, viz lokalita č. 9 výše].“

¹¹ Na rozhraní s kvadrantem 5347d.

- u Tesařovy stezky¹² ([E.] Dlouhý 1960, 1962 sec. BUREŠ 1995: 63)
- nad Litvínovem (P. Tyrner in BARTA et al. 1973: 82 ut *Orchis latifolia*)
- jediný přežívající zástupce čeledi [*Orchidaceae* na okrese Most], doložený na několika místech uvažovaného přírodního parku Litvínovského údolí (BUREŠ 1996)
- na různých typech mokřadů mimo intenzivně zemědělsky obdělávané plochy v Krušných horách [...] (VLÁČIHA 2019: 47).



Obr. 4. Prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) v dožívající populaci mezi osadou Loučná (Lom) a Osekem, poblíž silnice do Dlouhé Louky. Lokalita č. 15. Foto J. Švankmajer 18.V.2007.

Fig. 4. Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*) in lingering population between Loučná settlement (part of Lom town) and Osek town, near the road to Dlouhá Louka village. The locality No 15. Photo by J. Švankmajer 18.V.2007.

Ústup *Dactylorhiza majalis* na Litvínovsku a Mostecku

Z výše uvedeného přehledu historických a současných lokalit jednoznačně vyplývá, že prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) ještě v první polovině 20. století poměrně běžně rostla v Krušných horách, včetně jejich litvínovské části. Podobně tomu bylo i v sousedních částech Krušných hor (REUSS 1867, SANDER 1903, DOMIN 1905, 1907 etc.; dokládají to i četné sběry ve studovaných herbářových sbírkách). Na přelomu 20. a 21. století je však druh již na silném ústupu.

¹² též Tesařova cesta = lesní cesta mezi střední částí Litvínova, Litvínovem-Šumnou a Mezibořím, východně nad údolím Bílého potoka v délce téměř 3 km, cca 355–560 m n. m. Nyní je zde naučná stezka Tesařova cesta.

V okolí Mostu byla tento druh zřejmě vždy poměrně. Lze na to usuzovat jak z řídkých herbářových dokladů, tak z pouze ojedinělých literárních zpráv (ŠTIKA 1857: 11 – louky u Souše) a absence jakýchkoliv údajů o hojném či obecném výskytu. Údaj o tomto druhu schází např. v dosti podrobné květeně okolí Mostu Antona Nowáka (NOWÁK sine dato ms.), pocházející asi ze začátku 20. století, a doklad nenajdeme ani v jeho herbáři uloženém v mosteckém muzeu. Další údaje vztažené k Mostu a jeho okolí nebyly více než sto let ověřeny a druh zde lze považovat za vyhynulý.

Pres dosti chudý soubor přesných botanických dat z několika posledních desetiletí je ústup druhu ve zkoumaném území po 2. světové válce zřejmý. Lze to ostatně dokumentovat i na několika málo lokalitách, které byly opakovaně navštěvovány. Jednou takovou, odkud byl druh delší dobu znám, je tzv. Třetí louka poblíž severovýchodního okraje Litvínova při lesní cestě do Meziboří (později naučné stezce). Navzdory údaji o jednotlivém výskytu na konci 50. let 20. století (viz lokalita č. 11 v přehledu výše) šlo zřejmě kdysi o poměrně bohatou lokalitu. Usuzují tak z toho, že na dvou herbářových položkách M. Hulánové z 19.V.1957 je celkem 10 pěkných vyfotografovaných rostlin. Začátkem 80. let 20. století zde druh pravidelně rostl v malé populaci (ŠVANKMAJER sine dato ms.; 1980 in ŠVANKMAJER & TOLLINGER 1982). Sládek (1990 et 1991 in SLÁDEK 2000: lokalita č. 25) z této lokality druh sice vůbec neuvádí, zdejší populace však přežívala v několika jedincích ještě na přelomu tisíciletí ve vlhkých místech v horní části louky (J. Švankmajer in verb.). 22. května 2004 jsme zde ale *Dactylorhiza majalis* s J. Švankmajerem již hledali marně. Lokalita silně degradovala a zarostla nálety dřevin a rozsáhlými porosty ostružiníků (*Rubus* spp.) a nitrofilními lemy s netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*) a kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*). Stejně marně zde hledali J. Švankmajer a T. Trčka také 6. června 2007. Z botanicky cennějších druhů zde dosud rostly čertkus luční (*Succisa pratensis*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*, vzácně) a ocún jesenní (*Colchicum autumnale*). Poslední záznam o zdejším výskytu druhu je z roku 2013 a týká se pouze 2 rostlin (ŠVANKMAJER sine dato ms.). Slábnoucí populace *Dactylorhiza majalis* na tzv. Třetí louce však byla zřejmě jednou z posledních v litvínovské části Krušných hor. Louka nadále zarůstá a její úplný zánik a přeměna na náletový les je jen otázkou času.

Na žádné z dalších uvedených dříve známých lokalit se nepodařilo *Dactylorhiza majalis* ověřit. Podobný, ač mírnější ústup tohoto druhu byl v posledních dvou desetiletích zaznamenán i na Chomutovsku (Č. Ondráček in verb.) a také na Teplicku. Na vině je zarůstání konkurenčními druhy vinou absence údržby lokalit, místy i nadměrná pastva a zábory půdy.



Obr. 5. Zaniklá mokřadní louka mezi Loučnou a Osekem, poblíž silnice do Dlouhé Louky. V hustém náletu dřevin dožívají poslední rostliny prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*). Lokalita č. 15. Foto J. Švankmajer 28.V.2006.

Fig. 5. The wet meadow between Loučná settlement (part of Lom town) and Osek town, near the road to Dlouhá Louka village, has disappeared. The last specimens of Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*) are about to become extinct in dense wood coppice. The locality No 15. Photo by J. Švankmajer 28.V.2006.

Při stavební činnosti a pozemkových úpravách hrozí někdy i náhlé odvodnění mokřadních luk. Tím spíše je cenný každý nový nález či potvrzení výskytu druhu a ochrana každé sebemenší populace a péče o ni je velmi žádoucí.

Současná situace a perspektiva *Dactylorhiza majalis* na okrese Most

V okolí Mostu *Dactylorhiza majalis* již dávno neroste. Prakticky všechny dosud známé lokality druhu na Litvínovsku jsou dlouhodobě nekosené a nepříznivě zarůstají vegetací, některé již zanikly jako luční biotopy, jiné dokonce zanikly úplně. Přestože ověřování, které proběhlo na většině výše uvedených lokalit v litvínovské části Krušných hor v letech 2014–2019, nebylo bohužel úspěšné, ještě stále nelze vyloučit na některých z nich možnost skrytého výskytu. V úvahu připadá zejména lokalita v Brandově. Severní část okresu Most je dosud nedostatečně prozkoumaná, přičemž má stále velmi hodnotné botanické lokality s mokřadními loukami.

Nedávný nález bohaté populace *Dactylorhiza majalis* v Hoře Svate Kateřiny (JOZA 2020) ukazuje, že ještě stále lze nalézt perspektivní populace druhu, a to dokonce i v bezprostřední blízkosti obcí. Také tato lokalita je bohužel dlouhodobě bez jakékoliv údržby. Je možné, že v krušnohorské části okresu Most ještě na některé další, dosud přehlížené lokality dožívá ještě nějaká populace druhu. Málo probádané a tedy v tomto smyslu perspektivní jsou např. povodí Flájského potoka v okolí Fláji nebo povodí Svidnice při státní hranici s Německem. Přestože *Dactylorhiza majalis* jako druh stojí na Litvínovsku a tím i v celém okrese Most před vyhubením, jeho zachování, stejně jako zachování dalších cenných mokřadních druhů v této části Krušných hor je ještě možné.

Poděkování

Děkuji Josefu Švankmajerovi (Lázně Kynžvart) za upozornění a doprovod na některé lokality a především za poskytnutí vlastních nepublikovaných terénních zápisů s údaji o výskytu *Dactylorhiza majalis* na okrese Most a dokumentačních fotografií k jednotlivým lokalitám a za konzultace při přípravě článku. Bez jeho ochotné pomoci by článek rozhodně nemohl vzniknout v takovém rozsahu a byl by velmi neúplný. Vojtěchovi Taraškoví (Jeseník) děkuji za pečlivou korekturu článku a doplnění informací k taxonomické problematice prstnatic z okruhu *Dactylorhiza maculata* agg. v Krušných horách. Čestmíru Ondráčkovi (Chomutov) děkuji za konzultace k rozšíření druhu na Litvínovsku a v sousedních územích a pečlivou korekturu článku, Janu Setvákovi (Litvínov) pak za pomoc s lokalizováním některých historických lokalit v okolí Litvínova.

Literatura

- ANONYMUS (2013): *Vyhlaška č. 395/1992 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.* [aktuální k 15. VII. 2013]
- AOPK ČR (2019): *Nálezová databáze ochrany přírody.* [On-line: <https://portal.nature.cz/nd/>, použito 14. 9. 2019]
- BÁRTA Z., BRUS Z., HURNÍK S., TOBĚRNÁ V. & TYRNER P. (1973): *Příroda Mostecka.* – Severočeské nakladatelství, Ústí nad Labem. 151 pp. + 2 tab.
- BUREŠ S. (1995): *Zvláště chráněné druhy rostlin cévnatých na Mostecku.* – Ms., 164 [+ 5 pp. sine pag.] [Depon. in: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem]
- BUREŠ S. (1996): *Zápisky ochránáře. Už tady nerostou.* – *Kulturní kalendář Mostecka*, Most, 11/1996: 8–11.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. JUN. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – *Preslia*, Praha, 84: 647–811.
- DLOUHÝ E. (1962): *Chráněné a částečně chráněné rostliny Litvínovska.* – *Mostecko-Litvínovsko, regionální studie*, Most et Litvínov, 1: 111–112.
- DOMIN K. (1905): *Das böhmische Erzgebirge und sein Vorland. Eine phytogeographische Studie.* – In: *Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen*, Vol. 12 (5): 1–159 + 5 fig. F. Řivnác, Prag.
- DOMIN K. (1907): *Rudohoří a pruh podrudohorský. Studie fytogeografická.* – In: *Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech*, Vol. 12 (5): 1–137 + 5 fig. F. Řivnác, Praha.

- GRULICH V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – *Příroda*, Praha, 35: 75–132.
- HARDTKE H. J. & IHL A. [eds.] (2000): *Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens*. – In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 806 pp.
- SÝKOROVÁ J. & HLADKÁ E. (2002): *Zmizelé domovy. Příspěvek k historii zlikvidovaných obcí v okrese Most*. – Okresní muzeum v Mostě et Státní okresní archiv v Mostě, Most. 100 pp.
- JOZA V. (2020): Louka s prstnatec májovým (*Dactylorhiza majalis*) v Hoře Svaté Kateřiny (Krušné hory) - poslední lokalita druhu na okrese Most. – *Sborník Oblastního muzea v Mostě*, Most, ser. *natur.*, 40: 6–15.
- KAPLAN Z. [ed.] (2019): *Klíč ke květeně České republiky*. – Ed. 2, Academia, Praha. 1169 pp.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠUMBEROVÁ K., CHRTEK J. jun., ROTREKLOVÁ O., EKRT L., ŠTĚPÁNKOVÁ J., TARAŠKA V., TRÁVNÍČEK B., PRANČL J., DUCHÁČEK M., HRONEŠ M., KOBRLOVÁ L., HORÁK D. & WILD J. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. – *Preslia*, Praha, 89: 333–439. [V. Taraška & B. Trávníček: *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*]
- KLEMENT O. (1930): Die Pflanzendecke unserer Heimat. – In: *Heimatkunde des Bezirkes Komotau*, Komotau, Vol. 1 (*Natur*), Tom. 5: 5–128.
- MACHOVÁ I. (2014): *Květena vybraných lokalit severozápadních Čech*. – Fakulta životního prostředí, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Ústí nad Labem. 235 pp.
- MAPOMAT (2012): *MapoMat. Průvodce mapovými službami AOPK ČR*. [On-line: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>, použito 14. 9. 2019]
- NOWÁK A. (sine dato): *Flora Pontica* [recte *Pontensis*]. – Ms., 20 pp. [J. L. Enge 1941 rescribit; depon. in: Oblastní muzeum v Mostě]
- ONDRÁČEK Č. [ed.] (2019): *Ohrožené rostliny Ústeckého kraje. Červený seznam květeny Ústeckého kraje a komentáře k vybraným taxonům*. – Ústecký kraj, Ústí nad Labem. 224 pp.
- PLADIAS (2019): *PLADIAS. Databáze české flóry a vegetace*. [On-line: <https://pladias.cz/taxon/>, použito 14. 9. 2019]
- REUSS A. [E.] (1867): Botanische Skizze der Gegend zwischen Komotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen. – In: Löschner [J. W.] [red.], *Beiträge zur Balneologie. Teplitz un die benachbarten Curorte*, Vol. 2: 129–232. Ed. H. Dominicus, Prag – Carlsbad.
- POKORNÁ L. [red.] et al. (2003): *Litvínov v proměnách času*. – Dialog, Litvínov. 288 pp.
- SANDER S. 1903: Die Flora von Ossegg und Umgebung. – *Erzgebirgs-Zeitung*, Teplitz, 24: 109–111, 135–137, 164–166, 195–199, 227–229 & 255–258.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejny S., Slavík B., Chrtěk J. sen., Tomšovic P. & Kovanda M. [eds.], *Květena České socialistické republiky*, 1: 103–121. Academia, Praha. [reedice nezměněného vydání – *Květena České republiky*, 1997]
- SKOŘEPA J. (1976): Příspěvek k floristice západní části Severočeského kraje. – *Severočeskou přírodou*, Litoměřice, 7: 81–83.
- SLAVÍK B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k fytogeografickému atlasu ČSR. – *Zprávy Československé botanické společnosti*, Praha, 6: 55–63.
- SLÁDEK J. (2000): *Floristický průzkum lučních lokalit v krušnohorské a podkrušnohorské oblasti okresu Most*. – Ms., sine p. [22 p., depon. in: Oblastní muzeum a galerie v Mostě]
- ŠTIKA O. (1857): Kurze Ubersicht der Phanerogamen aus der nächsten Umgebung der Stadt Brüx. – *Jahresbericht des k. k. Obergymnasiums zu Brüx für das Schuljahr 1857*, Brüx, 1857: 1–25.
- ŠVANKMAJER J. & TOLLINGER V. (1982): *Litvínovská lesní naučná stezka. Průvodce naučnou stezkou*. – Litvínov. 40 pp. [p. 35 – zastávka č. 5 – údaj o *Dactylorhiza majalis* k roku 1980]
- ŠVANKMAJER J. (sine dato): [floristické zápisy z terénních šetření Dobrovolného aktivu státní ochrany přírody okresu Most a vlastní terénní záznamy převážně ke květeně sz. Čech]. – Ms., sine pag. [nestránkované zaškrťávací seznamy a dílčí zápisy, depon. apud auctorum]
- THIERS B. M. (2019): *Index herbariorum. A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium*. [On-line: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>, použito 14. 9. 2019]
- VLAČIHA V. (2019): *Ohrožené druhy orchidejí Ústeckého kraje*. – Ústecký kraj, Ústí nad Labem. 50 pp.