



Nová lokalita vstavačovca strmolistého krvavého (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes*) a poznámky k jeho súčasnému výskytu na Slovensku

New locality of *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* and additional notes to its recent distribution in Slovakia

Daniel Dítě¹ & František Bednár²

¹⁾ Botanický ústav, CBRB SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava, daniel.dite@savba.sk

²⁾ Lániky 271/26, SK-034 91 Švošov; bednarfero@gmail.com

Keywords: endangered species, Orchidaceae diversity, wet meadows, Western Carpathians

Klíčová slova: ohrozené druhy, rozmanitosť vstavačovitých, vlhké lúky, Západné Karpaty

ABSTRACT

We report a new record of *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* in the Šípska Fatra mountains located in the western part of the Liptov region. This previously unknown population, consisting of nearly 100 fertile individuals, represents the largest stand of the subspecies in Slovakia. It occurs in the habitat of Moist mesotrophic to eutrophic hay meadow (LKP06) within the vegetation of the *Junco inflexi*-*Menthetum longifoliae* association (alliance *Calthion palustris*). Moreover, this population is one of the highest-altitude occurrences of the species in the Western Carpathians, where it is rarely found in this type of vegetation in Slovakia. In recent years, a significant decline in the number of sites has been observed. The six remaining known locations are primarily threatened by adverse changes in the water regime. Wetlands, including those hosting *D. incarnata* subsp. *haematodes*, are among the most threatened habitats. Therefore, we propose transferring *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* to the Critically Endangered category in the forthcoming version of the National Red List. Finally, we highlight the exceptional diversity of other *Orchidaceae* species in the vicinity of the newly discovered site, providing a list of taxa along with relevant notes.

ABSTRAKT

V príspevku publikujeme nový nález taxónu *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* v pohorí Šípska Fatra, v západnej časti Liptova. Táto dosiaľ neznáma populácia, pozostávajúca z takmer 100 kvitnúcich jedincov, je jedným z najbohatších známych výskytov tohto poddruhu na Slovensku. Vyskytuje sa tu v biotope Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (LKP06), vo vegetácii zväzu *Calthion palustris*, asociácii *Junco inflexi*-*Menthetum longifoliae*. V tomto biotope a type vegetácie sa na Slovensku vyskytuje len veľmi zriedkavo, zároveň ide o jednu z najvyššie položených lokalít taxónu v Západných Karpatoch. V ostatných rokoch bol pozorovaný výrazný pokles počtu lokalít poddruhu, v súčasnosti je jeho výskyt s istotou potvrdený len na šiestich miestach. Mokrade, vrátane tých s výskytom *D. incarnata* subsp. *haematodes*, sú ohrozené predovšetkým nepriaznivými zmenami vodného režimu a patria medzi najohrozenejšie biotopy. Vzhľadom na tieto skutočnosti navrhujeme preradiť taxón *D. i.* subsp. *haematodes* v najbližšej aktualizácii Červeného zoznamu do kategórie kriticky ohrozených druhov (CR).

V závere príspevku prinášame informáciu o výnimočnom zastúpení druhov čeľade *Orchidaceae* v okolí novonájdennej lokality, so zoznamom taxónov a poznámkami pri niektorých z nich.

ÚVOD

Areál euroázijského rodu *Dactylorhiza* Neck. ex Nevski je sústredený v miernom až boreálnom pásme sever-

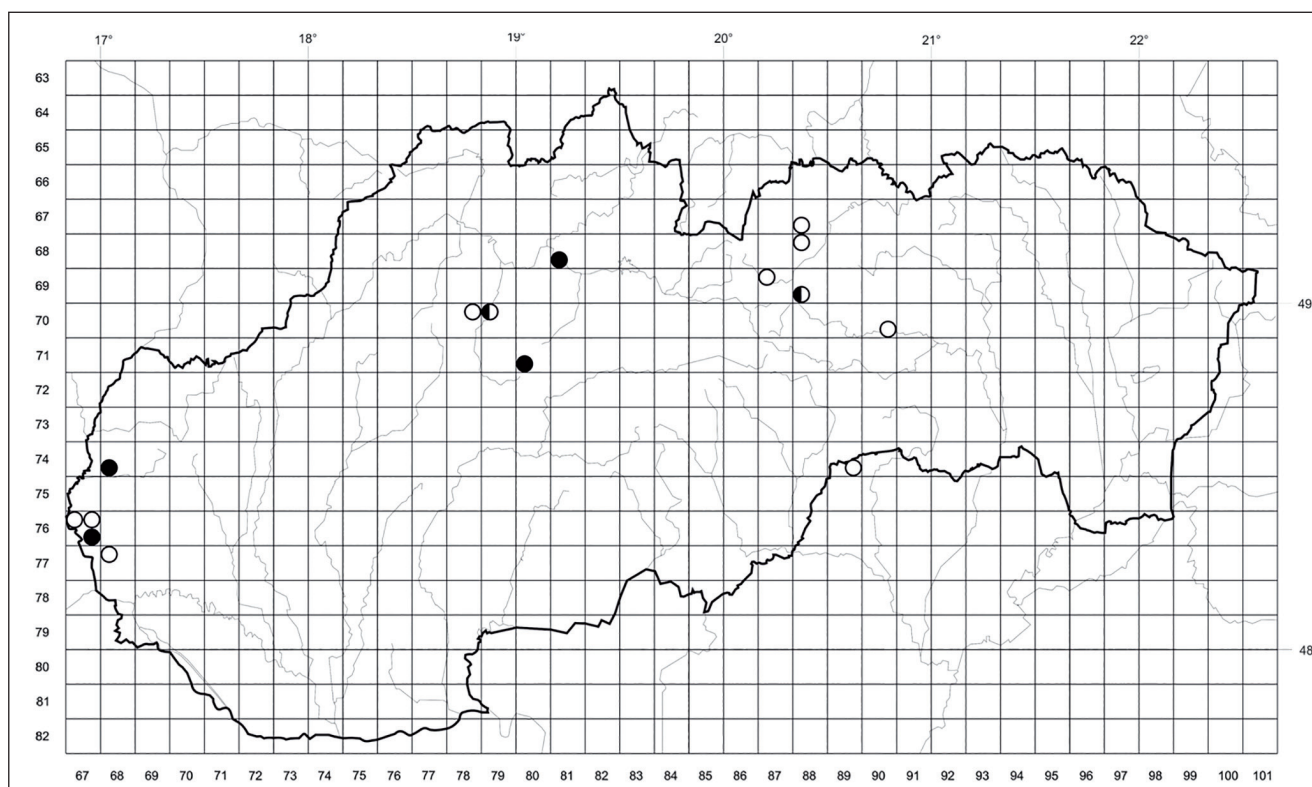
nej pologule, s centrom vývoja v Stredomorí a v kaukazskej oblasti. Rod predstavuje zároveň jednu z taxonomicky najnáročnejších skupín čeľade Orchidaceae (cf. DELFORGE 2006; ECCARIUS 2016). V rámci strednej Európy, s výnimkou taxónov *D. sambucina* a *D. viridis*, patria zvyšní zástupcovia rodu do polyploidného komplexu *D. incarnata* / *maculata*, v rámci ktorého sa vyčleňujú tri skupiny: *D. incarnata* agg. (skupina diploidných taxónov), *D. maculata* agg. (skupina diploidných a autopolyploidných taxónov) a komplex *D. majalis* / *traunsteineri*, zahŕňajúci alopolyloidné deriváty predchádzajúcich dvoch okruhov (TARAŠKA et al. 2023).

V rámci skupiny *D. incarnata* sú podľa najnovšej práce (KOLNÍK 2025, in press) na území Slovenska rozoznávané taxóny: *D. i.* subsp. *incarnata* (L.) Soó, vstavačovec strmolistý pravý, *D. i.* subsp. *pulchella* (Druce) Soó, v. s. rozkošný, *D. i.* subsp. *haematodes* (Rchb.) Soó, v. s. krvavý a *D. i.* subsp. *cruenta* (O. F. Müll.) P. D. Sell, v. s. krvavočervený. Okrem týchto taxónov do okruhu *D. incarnata* patrí ešte *D. ochroleuca* (Wüstnei ex Boll) Holub, v. bleďozltý.

Taxonomická obtiažnosť rodu *Dactylorhiza* sa premieňa aj v tom, že rovnaký taxón sa môže rôznymi autormi hodnotiť nejednotne, najčastejšie v úrovni druh – poddruh. Napríklad vstavačovec bleďozltý je v niektorých prácach považovaný za samostatný druh (vedecké mená sú použité z citovaných prác, napr. AVERYANOV 1990: *D. ochroleuca* (Wüstn. ex Boll) Holub; BUTTLER 1991: *D. ochroleuca* (Boll) Averyanov); VLČKO et al. 2003a: *D. ochroleuca* (Wüstnei ex Boll) Holub; DELFORGE 2006: *D. ochroleuca* (Wüstnei ex Boll) J. Holub), inokedy len na úrovni poddruhu, napr. LAUBER & WAGNER 2007: *D. i.* subsp. *ochroleuca* (Boll) P. F. Hunt & Summerh; EURO+MED 2024: *D. i.* subsp. *ochroleuca* (Wüstnei ex Boll) P. F. Hunt & Summerh. V prípade taxónov *D. i.* subsp. *haematodes* / *D. i.* subsp. *cruenta* je podľa databázy Euro+Med *D. i.* subsp. *haematodes* synonymum mena *D. i.* subsp. *cruenta*. Zároveň taxón *D. cruenta* býva považovaný aj za samostatný druh (napr. AVERYANOV 1990; BUTTLER 1991; DELFORGE 2006; VLČKO et al. 2003a; LAUBER & WAGNER 2007; TETERYUK & KIRILLOVA 2010). Takáto situácia nie je pri taxónoch rodu *Dactylorhiza* (nielen v stredoeurópskom priestore) ničím výnimočná, skôr naopak, je charakteristická pre viaceré z nich. Ďalším dôležitým faktorom ovplyvňujúcim taxonomickú problematiku je spontánna hybridizácia. Na spoločných lokalitách viacerých taxónov rodu *Dactylorhiza* dochádza nezriedka k intenzívnemu kríženiu a vzniku hybridných rojov. Napríklad, prakticky na všetkých spo-

ločných lokalitách nominátneho poddruhu *D. incarnata* subsp. *incarnata* a *D. majalis* vznikajú početné kríženec *D. ×aschersoniana* (Halácsy) Borsos et Soó, ktoré sú častokrát početnejšie ako rodičovské druhy. Kríženec pretrváva i na lokalitách, kde vplyvom zhoršených ekologických podmienok jeden z rodičov (spravidla *D. incarnata*) vymizol (cf. POTŮČEK 1990; DÍTĚ 2002, GRIEBL 2008; KANTOR 2019). Veľmi častým krížencom je *D. incarnata* subsp. *incarnata* × *D. i.* subsp. *pulchella*, ktorý vytvára na lokalitách plynulé prechody k obom rodičom, takže v niektorých prípadoch sú jednotlivé rastliny ťažko determinovateľné (VLČKO 1997). Riešenie týchto otázok nie je cieľom našej práce. Uvedené príklady slúžia len na dokreslenie komplexnosti problematiky, ktorej uspokojivé vyriešenie na celoeurópskej úrovni prinesie až budúcnosť.

Výskyt taxónov z okruhu *D. incarnata* je na území Slovenska sústredený v nížinách a pahorkatinách, vzácnejšie vystupujú do podhorských polôh (maximum 800 m n. m., Oravice; DÍTĚ 2002). Ako obligátne hygrofyty sa vyskytujú vo viacerých typoch mokradí. Najčastejšie v biotope Vápnité slatiny (RASo8), v spoločenstvách zväzu *Caricion davallianae*, na lokalitách s vysokou hladinou podzemnej vody. V biotope Slatiny s kalcitolerantnými rašelinníkmi (RASo7), vo vegetácii zväzu *Sphagnowarnstorffiani-Tomenthypnion nitentis* sú, naopak, vzácné. Bohaté populácie *D. incarnata* agg. boli nájdené na extrémne vápnitých slatinách v biotope Karpatské travertínové slatiny s halofytmi (RAS10), v okolí obcí Hôrka a Gánovce (DÍTĚ & VLČKO 2000). Poddruhy *D. i.* subsp. *incarnata* / *D. i.* subsp. *pulchella* boli v minulosti vzácné potvrdené aj na slaniskách Podunajskej nížiny, kde sa nevyhýbali ani silne zasoleným pôdam. Výskyt v biotope Panónske steblovcové slaniská (SLAo3) na slanisku Pavol pri Komárne, potvrdený v roku 1998, už o dva roky zanikol rozoraním. Na veľmi slabo zasolenom substráte sa dosiaľ vyskytuje na lokalite Orechový rad, priamo na severnom okraji intravilánu Komárna. Predovšetkým nominátne, veľmi zriedkavo aj ďalšie poddruhy, nachádzame tiež v biotopoch Vysokobylinné porasty na vlhkých lúkach (LKP05) a Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (LKP06), v porastoch zväzov *Calthion palustris* a *Deschampsion cespitosae*. Ojedinele v biotopoch Striedavo vlhké bezkolencové lúky (LKP04) zv. *Molinion caeruleae* a Vegetácia vysokých ostríc (VOD09), v porastoch zväzu *Magnocaricion elatae* (cf. ŠUVADA et al. 2010). Pozoruhodný výskyt je na lokalite Vrchná hora neďaleko Stupavy, kde ho v roku 1997 našiel Ivan Ondrášek spoločne s druhmi



Obr. 1: Rozšírenie *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* na Slovensku: ● – potvrdené lokality, ○ – nepotvrdené lokality.
 Fig. 1: Distribution of *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* in Slovakia: ● – confirmed locations, ○ – unconfirmed locations.

Himantoglossum adriaticum a *Ophrys holosericea*, v xerotermnej vegetácii biotopu Teplomilné širokolisté trvinno-bylinné porasty (TRB01), na miestach bez viditeľného podmäčania lokality (DÍTĚ 2002; MEREĎA 2003).

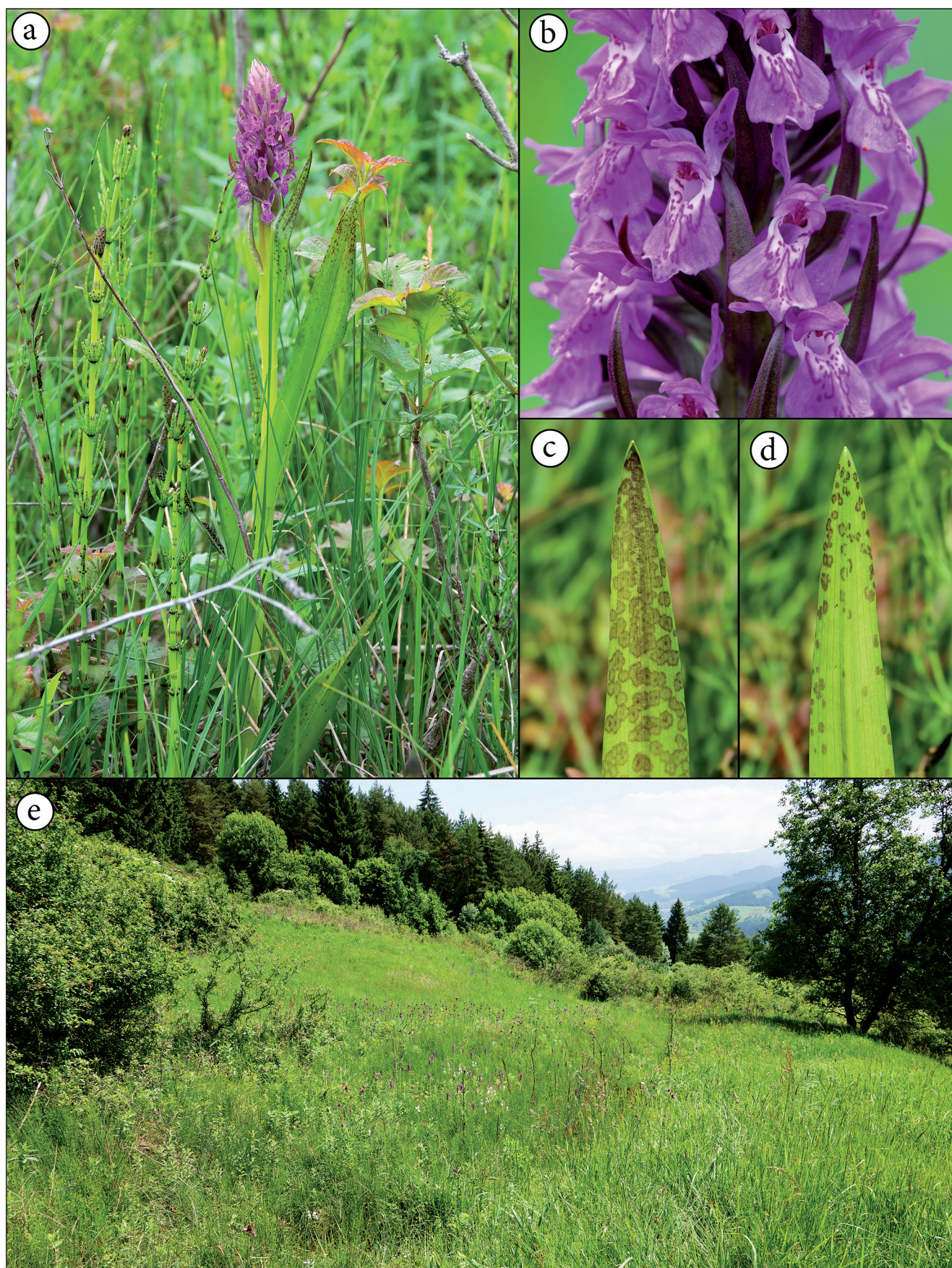
Okrem pomerne bežného nominátneho poddruhu, s desiatkami roztrúsených lokalít na väčšine nášho územia, je relatívne rozšírený tiež taxón *D. i.* subsp. *pulchella* (DÍTĚ 2002). Túto skutočnosť reflektuje aj Červený zoznam slovenskej flóry (ELIÁŠ et al. 2015), v ktorom má *D. i.* subsp. *incarnata* kategóriu ohrozenosti a vzácnosti NT, zatiaľ čo *D. i.* subsp. *pulchella* je klasifikovaný v kategórii VU.

Zvyšné tri taxóny z okruhu *D. incarnata* agg. sú vzácné. Vstavačovec bleďožltý (CR) má dlhodobu jedinou známu lokalitu v NPR Abrod na Záhori, odkiaľ ho prvýkrát publikoval ČAČKO (1995). Napriek mnohým negatívnym zmenám v rezervácii, sa tu niekoľko málo desiatok jedincov (počet kvitnúcich jedincov medziročne výrazne fluktuje) v degradovanom biotope LKP04, vyskytuje do súčasnosti. Taxón *D. i.* subsp. *cruenta* bol nájdený v roku 1996 na Popradskom rašelinisku (biotop RAS08), na okraji intravilánu Popradu (VLČKO 1997). Napriek tomu, že na viacerých lokalitách na Spiši boli nájdené krížence s týmto taxónom, samotný poddruh *D. i.* subsp. *cruenta* ostal známy len z tejto jedinej lokality. Podľa autorov

VLČKO et al. (2003a) ide o najvzácnejšiu orchideu slovenskej flóry. V súčasnosti je považovaný za nezvestný, resp. možno regionálne vyhynutý (CR, PE).

O čosi hojnejší je taxón *D. i.* subsp. *haematodes* (kategória EN), ktorý sa na našom území vyskytuje iba vo var. *hyphaematodes* Neuman. Od nominátnej variety sa odlišuje listami škvrnitými na oboch stranách, škvrnitosť listov je veľmi jemná a hustá, v čase kvitnutia úplne splývajúca v súvislé obojstranné červenohnedé sfarbenie listov. Tento znak sa prenáša i na krížence (POTŮČEK 1990).

Prvýkrát bol na Slovensku nájdený na Záhorskej nížine koncom 60-tych rokov minulého storočia (PROCHÁZKA & POTŮČEK 1973), avšak lokalita bola krátko po objavení zničená. Títo autori udávajú výskyt aj z lokalít pri Lábe, Stupave a Záhorskej Novej Vsi. Neskôr bol na Záhori nájdený na ďalších dvoch miestach – pri Zohore na brehoch kanála Malina a v NPR Abrod (VLČKO et al. 1996; DÍTĚ 2002; VLČKO et al. 2003b). Ďalšie tri lokality boli publikované z Turca, z vápnitých slatín z okolia obcí Príbovce (ŠKOVÍROVÁ 1992), Kláštor pod Znievom a Ďanová (VLČKO et al. 1996). Najviac lokalít bolo potvrdených na Spiši, v okolí Spišskej Belej na lokalitách Belianske lúky a Medvedisko (Trstinné lúky), pri Gánovciach a na Popradskom rašelinisku (DÍTĚ & VLČKO



Obr. 2 *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes*: a) habitus rastliny; b) detail kvetov; c) dorzálna strana listu; ventrálna strana listu; e) lokalita. 5. 6. 2024, Švošov, foto F. Bednár.

Fig. 2 *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes*: a) plant habit; b) flower details; c) dorsal leaf side; d) ventral leaf side; e) location. 5. 6. 2024, Švošov, photo by F. Bednár.

2000). Od Hozelca ho publikoval už DOSTÁL (1981). V roku 2001 boli nájdené dve populácie s približne 20 jedincami na lokalitách pri Spišských Vlachoch, v Blatnej a Svätôjanskej doline (DÍTĚ 2002). Málopočetnú populáciu (4 jedince) východne od Svitú publikoval DÍTĚ (2005). Izolovaný výskyt bol potvrdený vo Veľkej Fatre, odkiaľ ho z oblasti Harmanca publikoval JASÍK (2012). Vo všetkých prípadoch ide o biotop RASo8, v prípade Gánoviec a Hôrky RAS10. Prekvapivo bol *D. i. subsp. haematodes* nájdený v Slovenskom krase, v PR Pod Fabiánkou, v biotopu LKPo5 (ŠUVADA et al. 2010).

V príspevku prinášame informáciu o prvonáleze taxónu *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* v Liptove a čiastkové informácie o súčasnom stave jeho známych populácií na území Slovenska. V závere dopĺňame stručné informácie o výskyte ďalších druhov čeľade *Orchidaceae* v okolí novej lokality vstavačovca strmolistého krvavého.

METODIKA

Nomenklatura cievnatých rastlín je uvedená podľa databázy EURO+MED (2024), rod *Dactylorhiza* podľa Kolníka (KOLNÍK 2025, in press). Mená syntaxónov na úrovni zväzu sú podľa práce MUCINA et al. (2016), mená asociácií podľa ŠUVADA (2023). Kategórie ohrozenosti a vzácnosti sú podľa práce ELIÁŠ et al. (2015). Mená a kódovanie biotopov je podľa Katalógu biotopov Slovenska (ŠUVADA 2023). Zápis sme realizovali podľa metodiky züriško-montpelliarskej školy (BRAUN-BLAQUET 1964), s použitím upravenej 9-člennej stupnice abundancie a dominancie (BARKMAN et al. 1964). Fytogeografické členenie je podľa MEREĎA et al. (2024). Mapa bola vytvorená v programe ArcGIS verzie 9.2 podľa metodiky mapovania flóry uvedenej v práci JASIČOVÁ & ZAHRADNÍKOVÁ (1976). Chemizmus sme merali priamo vo vode v mieste zápisu prístrojom Thermo Scientific™ Elite PCTS, Thermo Fisher Scientific Inc., 168 Third Avenue, Waltham, MA USA 02451. Fotografická dokumentácia je dostupná v databáze iNaturalist (odkazy na konci príspevku).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Dosiaľ nepublikovaná lokalita *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* sa nachádza v západnej časti Liptova, v orografickom celku Šípska Fatra, na južnom

úpätí kóty Ostré (1067 m), nad obcou Švošov. Podľa fytogeografického členenia Slovenska leží v obvode flóry centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*), okrese 21 Fatra, v podokrese 21d Chočské vrchy.

Populácia sa vyskytuje na pramenisku, prechádzajúceho sčasti do slatinnej vegetácie a z väčšej časti do vegetácie vlhkých lúk. Neveľká mokraď s rozmermi len ca 40 × 5 m je sýtená pomerne výdatným prameňom a nachádza sa na mierne sklonenej plošine, v strmom južnom úpätí kóty Ostré. Populácia je početná, počas návštevy sme v roku 2024 na mieste výskytu potvrdili 99 jedincov. Okrem prevažujúceho poddruhu *D. i. subsp. haematodes* tu rástlo aj niekoľko jedincov nominálneho poddruhu *D. i. subsp. incarnata*. V roku 2020, kedy druhý autor príspevku lokalitu našiel, tu kvitlo 49 a v roku 2023 najmenej 33 jedincov.

Vegetáciu s najväčším zastúpením vstavačovca strmolistého krvavého charakterizuje nasledovný fytocenologický zápis:

Šípska Fatra, Švošov, južné úpätie kóty Ostré (1067 m), lúčne pramenisko pri modroznačenom Švošovskom turisticko-náučnom chodníku, ca 115 m JZ od hájovne Beny, exp. JJV, sklon: 5 °, 49°07'45,7" s. š., 19°12'18,4" v. d., 6881c, 718 m, plocha 16 m², pokr. E₁ 98 %, E₀ 60 %, pH 8,2; kond. 664 μS/cm⁻¹, 5. VI. 2024.

E₁: *Equisetum sylvaticum* 3, *Carex nigra* 2a, *C. panicea* 2a, *Mentha longifolia* 2a, *Carex flacca* 1, *Cirsium rivulare* 1, ***Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* 1**, *Equisetum fluviatile* 1, *Eupatorium cannabinum* 1, *Festuca rubra* 1, *Juncus articulatus* +, *J. inflexus* 1, *Potentilla erecta* 1, *Ranunculus acris* 1, *R. repens* 1, *Vicia cracca* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Caltha palustris* +, *Carex pallescens* +, *Cirsium palustre* +, *Colchicum autumnale* +, *Dactylis glomerata* +, *Epilobium palustre* +, *Eriophorum latifolium* +, *Galium apparine* +, *G. palustre* +, *Hypericum tetrapterum* +, *Lycopus europaeus* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Valeriana officinalis* +, *V. simplicifolia* +, *Viburnum opulus* +, *Vicia sepium* +.

E₀: *Plagiomnium elatum* 3, *Calliergonella cuspidata* 2b, *Brachythecium rivulare* +, *Bryum pseudotriquetrum* +.

Miesto s najväčšou koncentráciou poddruhu je silne podmáčané. Zaznamenané porasty tvoria vegetáciu zväzu *Calthion palustris*, asociácie *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*. Smerom do okrajov vegetačný kryt prechádza do asociácie *Cirsietum rivularis*. Ide o biotop Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (LKPo6). Ojedinelá je veľmi vysoká nameraná konduk-

tivita, ktorej hodnoty zodpovedajú silne vápnitým slatinám zv. *Caricion davallianae* (pozri napr. HÁJEK et al. 2021).

Bezprostredne susediace lúčne porasty biotopu Nížinné a podhorské lúky (LKP01), s vegetáciou zväzu *Arrhenatherion elatioris* v okolí mokrade, boli v dávnejšej minulosti pasené, neskôr kosené. V ostatných rokoch sú pravidelne, aj viackrát ročne mulčované. Samotná mokraď zriedkavejšie.

Vo vegetácii zv. *Calthion palustris* je taxón *D. i.* subsp. *haematodes* na Slovensku zaznamenaný zriedkavo, z lokality Pod Fabiánkou ho z rovnakého zväzu publikovali ŠUVADA et al. (2010).

Naopak, nominálny poddruh v tomto type vegetácie nachádzame pomerne často. V rámci agregátu má najširšiu niku a dokáže prenikať aj do ďalších typov vlhkých až mezofilných lúčnych spoločenstiev. Novoobjavená populácia, ktorá patrí medzi najvyššie položené na našom území, je relatívne izolovaná. Najbližšie známe recentné lokality sa nachádzajú v Turci pri Príbovciach, smerom na východ až v okolí Popradu.

Napriek nepatrnej rozlohe patrí populácia pri Švošove medzi najbohatšie v súčasnosti známe slovenské výskyt *D. i.* subsp. *haematodes*. V Turci, na zvyšku koseného slatinného rašeliniska pri Príbovciach, ktorého väčšia časť bola v minulosti zničená výstavbou rybníčného hospodárstva, sa udržuje málopočetná populácia v počte niekoľko jedincov (Kučera J. in verb.). Súčasná situácia na zvyšných dvoch turčianskych lokalitách nie je známa. Populácia pri Kláštore pod Znievom, ktorá bola už v čase objavenia v zlom stave, zrejme zanikla. Lokalita pri Harmanci bola viackrát poškodená pri ťažbe dreva (lesný sklad), niekoľko jedincov (do 10) sa tu po čase ale vždy opätovne objaví (Jasík M. in verb.). Na lokalite Pod Fabiánkou v Slovenskom krase došlo k výrazným negatívnym zmenám vo vodnom režime, lokalita je silne preschnutá a výskyt taxónov z okruhu *D. incarnata* agg., napriek asanačno-regulačným opatreniam, tu už dlho nebol potvrdený (Šuvada R. in verb.).

Ešte v druhej polovici 90-tych rokov minulého storočia veľmi bohatý výskyt *D. i.* subsp. *haematodes* sa v NPR Belianske lúky ocitol na pokraji zániku. I keď veľká časť rozsiahlej lokality je pravidelne kosená, taxón sa od začiatku tohto storočia podarilo overiť len raz, v roku 2019 (KANTOR 2019). Jednou z príčin môže byť časté a dlhodobé presychanie lokality v ostatných rokoch. Nepodarilo sa overiť ani málopočetné populácie na Medvedisku a pri Svite (sekundárna sukcesia). Rovnako ani výskyt pri Gánovciach a Hôrke, i keď taxóny *D. i.*

subsp. *incarnata* a *D. i.* subsp. *pulchella* sa tu stále vyskytujú. Stále prežíva na zvyškoch slatiny západne od Hozelca (všetky Dítě 2010 – 2024, ined.). Nie je známa situácia na Popradskom rašelinisku, ktoré intenzívne zarastá trstinou a náletovými drevinami. Otázny je výskyt aj na lokalitách v okolí Spišských Vlachov, kde došlo k vegetačným zmenám (zarastanie, hromadenie stariny). Hoci tu boli v ostatných rokoch realizované manažmentové opatrenia, výskyt zatiaľ nebol potvrdený, aj keď je pravdepodobný (Dražil T. in verb.). Taxón dosiaľ prežíva na dvoch lokalitách na Záhorí, pri Zohore, na brehoch kanála Malina. V súčasnosti je teda s istotou potvrdený len na šiestich lokalitách, keď počítame aj nestály výskyt pri Harmanci.

Najväčšie ohrozenie výskytu všetkých taxónov z okruhu *D. incarnata* agg. na ostávajúcich lokalitách predstavujú pokračujúce negatívne zmeny vo vodnom režime, najmä presychanie počas dlhodobých letných suchých období s veľkým výparom a s tým spojené (často nevratné) vegetačné zmeny.

Novonájdená lokalita, okrem výskytu *D. i.* subsp. *haematodes*, nie je ničím výnimočná a obdobné biotopy sú pomerne bežne rozšírené. Napriek relatívne vysokému počtu vhodných miest pre výskyt, je taxón na Slovensku nachádzaný len zriedkavo. Navyše, stav známych lokalít má takmer vo všetkých prípadoch negatívny trend. Vzhľadom na tieto skutočnosti navrhujeme preradiť taxón *D. i.* subsp. *haematodes* v najbližšej aktualizácii Červeného zoznamu do kategórie kriticky ohrozených druhov (CR).

Floristická poznámka

Strmé, južné úpätia kóty Ostré nad Švošovom boli, až do začiatku 70-tych rokov minulého storočia, využívané ako pasienky. Po zalesnení, prevažne borovicou lesnou, tu z pôvodného bezlesia ostali len fragmenty. Vegetácia nelesných stanovišť bola zdecimovaná, viaceré druhy vymizli, naopak, objavujú sa druhy svetlých borín, napr. hruštička zelenkastá (*Pyrola chlorantha*). Väčšinu podrastu však tvoria viac menej súvislé porasty trávy *Brachypodium pinnatum*. Väčšie nelesné komplexy ostali zachované len na JV úpätí, v rámci chovnej obory a v bezprostrednej blízkosti, kde sa nachádza aj pramenisko s *D. i.* subsp. *haematodes*. Inde ide skôr už len o lesné svetliny a okraje.

Lokalita je napriek (alebo vďaka?) dramatickej zmene vegetačného krytu miestom mimoriadne bohatého výskytu orchideí. Od roku 1995 sme na úpätiach kóty Ostré a v bezprostrednom okolí Švošova zaznamenali

celkom 24 taxónov čeľade *Orchidaceae*, z nich viaceré v početných populáciách:

Cephalanthera damasonium, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *D. i.* subsp. *haematodes*, *D. majalis*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine* subsp. *helleborine*, *E. helleborine* subsp. *orbicularis**, *E. microphylla*, *E. muelleri*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis mascula* subsp. *signifera*, *O. militaris**, *O. pallens*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Traunsteinera globosa**. (Výskyt druhov označených * sme v ostatnom čase nepotvrdili.)

Za najvzácnejšiu orchideu v okolí Švošova môžeme považovať hmyzovník včelovitý (*Ophrys apifera*). Od čias nálezu v roku 1997 (Dítě 1998), bol pozorovaný vo viacerých mikropopuláciách v strmom svahu, na ploche ca 150 × 100 m. Najčastejšie bol nájdený v hornej časti veľmi strmej „dolinky“, kde vďaka extrémnym podmienkam postupovala sukcesia najpomalšie. Populácie boli medziročne veľmi slabé, v čase nálezu to bolo 6 jedincov, 1998 štyri, 1999 jeden jedinec, potom až v roku 2002 5 jedincov a na dlhé roky posledný nález v roku 2005 predstavovalo 8 jedincov. Napriek tomu, že tu v ďalších rokoch, napriek občasnému hľadaniu, nebol výskyt potvrdený, je veľmi pravdepodobné, že hmyzovník tu občasne stále kvitol. Po 19 rokoch sme v roku 2023 potvrdili výskyt 9 jedincov. Jednu mikropopuláciu piatich jedincov na mieste prvého nálezu (napriek pokročilej sekundárnej sukcesii). Ďalšie 4 jedince rástli v nízkobylinnej vegetácii na novom, ca 200 m smerom na západ vzdialenom, mieste. V roku 2024 sme na rovnakých miestach potvrdili výskyt 5 jedincov (1 + 4).

Pozoruhodné je pozorovanie opakovaného kvitnutia 4 jedincov prilbovky červenej (*Cephalanthera rubra*), ktoré morfológicky aj fenológicky (približne o 2 týždne skorším kvitnutím), vykazujú znaky hybridu *Cephalanthera longifolia* × *rubra* = *Cephalanthera* × *ottohechtii* (syn.: *Cephalanthera maravignae*). Molekulárne analýzy DNA v Prírodovednom múzeu SNM v Bratislave dokázali, že ide o geneticky odlišné jedince taxónu *Cephalanthera rubra* a nie o hybridy. Ani presvedčivé morfológické znaky tak v tomto prípade nestačia na preukazné potvrdenie hybridného pôvodu.

ZHRNUTIE

V príspevku prinášame informáciu o náleze novej lokality vstavačovca strmolistého krvavého v Šipskej Fatre,

v západnej časti Liptova. Na jednej z najvyššie položených známych lokalít rastie v biotope Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (LKP06), vo vegetácii zväzu *Calthion palustris*, asociácii *Junco inflexi-Menthetum longifoliae*. V takomto type vegetácie je výskyt tohto vstavačovca na našom území zriedkavý. Novonájdená populácia patrí, v porovnaní s ostatnými známymi na Slovensku, medzi najpočetnejšie. Viaceré známe výskyty v uplynulých niekoľkých rokoch zanikli a zvyšných 6 lokalít ohrozuje predovšetkým negatívna zmena vodného režimu. Okrem jeho poškodenia odvodnením, či už priamo lokalít alebo ich okolia v minulosti, sú v ostatných rokoch problémom prejavy klimatickej zmeny. Čoraz častejšie presychanie počas dlhodobých letných horúčav, spojených s vysokým výparom a nedostatkom zrážok, zaraďuje mokrade, vrátane tých s výskytom *D. i.* subsp. *haematodes*, medzi najviac ohrozené biotopy. Na ich prežitie, už len obnovenie či udržanie tradičného obhospodarovania, žiaľ, stačiť nebude. Na záver príspevku upozorňujeme na mimoriadne zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae* v okolí novonájdennej lokality, so zoznamom taxónov a poznámkami pri niektorých z nich.

POĎAKOVANIE

Za informácie o súčasnom stave viacerých lokalít, použité pri tvorbe príspevku, ďakujeme kolegom a priateľom Tomášovi Dražilovi, Mariánovi Jasíkovi, Martinovi Kolníkovi, Jaromírovi Kučerovi a Róbertovi Šuvadovi, ktorému ďakujeme tiež za zhotovenie mapky.

LITERATÚRA

- AVERYANOV L.V. (1990): A review of the genus *Dactylorhiza*. Timber Press, Portland, 206 pp.
- BARKMAN J. J., DOING H. & SEGAL S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Botanica Neerlandica*, 13: 394–419.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Aufl. Springer Verlag, Wien.
- BUTTLER K. P. (1991): *Field Guide to Orchids of Britain and Europe*. The Crowood Press Ltd Ramsburg, Marlborough, Wiltshire, 288 p.
- ČAČKO L. (1995): *Dactylorhiza ochroleuca* nový taxón slovenskej flóry. *Živa*, 4: 155.
- DELFORGE P. (2006): *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. A&C Black, London, 480 pp.
- DÍTĚ D. (1998): *Ophrys apifera* Huds. na severnom Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 20: 117–118.

- DÍTĚ D. (2002): Taxonómia, rozšírenie, ohrozenie a ochrana rodu vstavačovec (*Dactylorhiza* Necker ex Nevski) na Slovensku. Msc. (Rigor. pr., depon. in FPV UMB, Banská Bystrica).
- DÍTĚ D. (2005): *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* (Report). – In: DÍTĚ D. (ed.): Zaujímavé floristické nálezy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 27: 213.
- DÍTĚ D. & VLČKO J. (2000): Niektoré rašeliniská severnej časti Slovenska. – In: STANOVÁ V. (ed.): Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, pp. 59–62.
- DOSTÁL L. (1981): *Dactylorhiza incarnata* var. *haematodes* v Poľadskej kotline. *Zprávy České botanické společnosti*, 16: 17–18.
- ECCARIUS W. (2016): Die Orchideengattung *Dactylorhiza*. Phylogenie, Taxonomie, Morphologie, Biologie, Verbreitung, Ökologie und Hybridisation. W. Eccarius, Eisenach, 640 pp.
- ELIÁŠ P. JUN., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, 70: 218–228.
- EURO+MED (2006+): The Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published at <http://www.europlusmed.org> (accessed 22nd October 2024).
- GRIEBL A. (2008): Vorkommen und Verbreitung der Gattung *Dactylorhiza* in Österreich. *Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen*, 25/2: 80–118.
- HÁJEK M., HÁJKOVÁ P., GOIA I., DÍTĚ D. & PLÁŠEK V. (2021): Variability and classification of Carpathian calcium-rich fens: breaking the state borders. *Preslia*, 93: 203–235.
- JASÍK M. (2012): *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes* (Report). – In: ELIÁŠ P. jun. (ed.): Zaujímavé floristické nálezy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 34/1: 108.
- JASIČOVÁ M. & ZAHRADNÍKOVÁ K. (1976): Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. *Biológia*, 31(1): 74–80.
- KOLNÍK M. (2025): *Dactylorhiza*. In: LETZ D. R. (ed.): *Malá flóra Slovenska. Kľúč na určovanie cievnatých rastlín*. Veda, Bratislava, in press.
- LAUBER K. & WAGNER G. (2007): *Flora Helvetica = Flora der Schweiz = Flore de la Suisse = Flora della Svizzera = Flora da la Svizra*. 4., vollst. überarb. Aufl. Unter Mitwirkung von Andreas Gygax. Haupt Verlag Bern – Stuttgart – Wien, 1631 pp.
- MEREŠA P. (2003): Vrchná hora pri Stupave – významná lokalita xerothermnej flóry. *Rékové listy*, 5/4: 7–8.
- MEREŠA P. jun. (ed.), DÍTĚ D., FERÁKOVÁ V., KLIMENT J., LETZ D. R. & ŠUVADA R. (2024+): Upresnenie hraníc fytogeografického členenia Slovenska pre potreby edície *Flóra Slovenska*. Available at: <https://ftg.sav.sk> (23. 2. 2025).
- MUCINA L., BÜLTMANN H., DIERSSEN K., THEURILLAT J. P., RAUS T., ČARNÍ A. & TICHÝ L. (2016): Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*, 19 (Suppl. 1): 3–264.
- POTŮČEK O. (1990): *Kľúč na určovanie vstavačovitých Československa*. S-CHKO Ponitrie, ÚV SZOPK Bratislava a ZO SZOPK Orchidea v Nitre, 154 pp.
- PROCHÁZKA F. & POTŮČEK O. (1973): *Dactylorhiza incarnata* var. *haematodes* (Reichenb. f.) Soó – nový taxón československé flóry. *Preslia*, 45: 90–93.
- ŠKOVIROVÁ K. (1992): Rastlinstvo povodia rieky Turiec. In KADLEČÍK J. (ed.): OKO (Sprievodca XXVII. Stredoslovenským táborom ochrancov prírody). Martin, pp. 11–19.
- ŠUVADA R. (ed.) (2023): *Katalóg biotopov Slovenska. Druhé, rozšírené vydanie*. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 509 p.
- ŠUVADA R., DÍTĚ D., HRIVNÁK R. & ELIÁŠ P. JUN. (2010): *Dactylorhiza incarnata* group in the Slovak Karst Mts (Slovakia) and the Aggtelek Karst Mts (Hungary). *Thaiszia*, 20: 1–5.
- TARAŠKA V., DUCHOSLAV M., HRONEŠ M., BATOUŠEK P., LAMLA F., TEMSCH E. V., WEISS-SCHNEEWEISS H. & TRÁVNÍČEK B. (2023): *Dactylorhiza maculata* agg. (Orchidaceae) in Central Europe: Intricate Patterns in Morphological Variability, Cytotype Diversity and Ecology Support the Single-Species Concept. *Folia Geobotanica*, 58: 151–188.
- TETERYUK L. V. & KIRILLOVA I. A. (2010): Rare and protected Orchids of the Komi Republic. *Berichte Aus Den Arbeitskreisen Hemische Orchideen*, 28 (1): 133–179.
- VLČKO J. (1997): Nové taxóny a hybridy rodu *Dactylorhiza* (Orchidaceae) na Slovensku. – In: VLČKO J. & HRIVNÁK R. (eds): *Európske vstavačovité (Orchidaceae) – výskum a ochrana*. I. Technická univerzita, Zvolen, pp. 81–83.
- VLČKO J., HRIVNÁK R. & ŠKOVIROVÁ K. (1996): *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó v povodí rieky Turiec. – In: Zborník príspevkov zo seminára „30 rokov ochrany rieky Turiec“ a odborných príspevkov z povodia rieky Turiec, Martin, pp. 17–22.
- VLČKO J., DÍTĚ D. & KOLNÍK M. (2003a): *Vstavačovité Slovenska – Orchids of Slovakia*. ZO SZOPK Orchidea, Zvolen, 160 pp.
- VLČKO J., DÍTĚ D. & KOLNÍK M. (2003b): *Vstavačovité (Orchidaceae) NPR Abrod.* – In: STANOVÁ V. & VICENÍKOVÁ A. (eds): *Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova*. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, pp. 117–128.

Nálezy z opisovanej lokality sú zaznamenané a fotograficky zdokumentované v databáze iNaturalist nasledovne:

14. VI. 2020 D. i. subsp. *haematodes* <https://www.inaturalist.org/observations/50649331>; <https://www.inaturalist.org/observations/50649336>;
17. VI. 2020 D. i. subsp. *incarnata* <https://www.inaturalist.org/observations/52051729>; <https://www.inaturalist.org/observations/52051729>;
25. VI. 2023 D. i. subsp. *haematodes* <https://www.inaturalist.org/observations/169573437>; <https://www.inaturalist.org/observations/169573440>; <https://www.inaturalist.org/observations/169573435>; <https://www.inaturalist.org/observations/169573431>; <https://www.inaturalist.org/observations/169573430>;
5. VI. 2024 D. i. subsp. *haematodes* <https://www.inaturalist.org/observations/239593139>;
5. VI. 2024 D. i. subsp. *haematodes* <https://www.inaturalist.org/observations/239593105>; <https://www.inaturalist.org/observations/169573436>;
5. VI. 2024 D. i. subsp. *incarnata* var. *alba* <https://www.inaturalist.org/observations/239593104>.