

## Rozšírenie kosatca bezlistého uhorského (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*, Iridaceae) na Slovensku

Distribution of steppe iris (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*, Iridaceae) in Slovakia

TEREZA LABOVSKÁ & MATEJ DUDÁŠ

Katedra botaniky, Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Mánesova 23, 040 01, Košice, tereza.labovska@gmail.com, matej.dudas@upjs.sk

**Abstract:** The present study provides a comprehensive view on the distribution of *Iris aphylla* subsp. *hungarica* in Slovakia based on herbarium specimens, published records and own field research. The species rarely occurs on limestone, andesite and basalt rocks and steppe slopes mostly in southern Slovakia. It is documented from 11 phytogeographical districts, both in the area of Pannonian and Carpathian flora. The distribution of the species in central-eastern parts of Slovakia shows, that this thermophilic species migrated from south through the limestone valley of the Hornád river to northern to the Slovenský raj Mts and further north-west to the melafyry slopes of Kozie chrbty Mts. The species is listed as vulnerable in the current red-list of ferns and flowering plants of Slovakia, which is adequate. Map of distribution as well as full list localities are attached.

**Key words:** central Europe, Iridaceae, occurrence, threatens species, xerothermic flora.

### Úvod

Rod *Iris* L. zahŕňa vyše 320 druhov (WCVP 2020), rozšírených na severnej pologuli. V Európe je zastúpených približne 100 druhov (Euro+Med 2006-). Na Slovensku sa prirodzene vyskytuje 8 druhov (*Iris aphylla* subsp. *hungarica* (Waldst. et Kit.) Hegi, *I. graminea* L., *I. humilis* Georgi, *I. pseudacorus* L., *I. pumila* L., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. variegata* L.) a 3 nepôvodné taxóny (*I. pallida* Lam., *I. versicolor* L., *I. ×germanica* L.) (Dostál 1989, Medvecká et al. 2012, Hrouda in Letz in press).

*Iris aphylla* subsp. *hungarica* (Waldst. et Kit.) Hegi (bas.: *I. hungarica* Waldst. et Kit.) je veľmi premenlivý poddruh s disjunkčným areálom výskytu (ponticko-panónsky), ktorý tvoria izolované areály v strednej a juhovýchodnej Európe a súvislá arela vo východnej Európe siahajúca od Ukrajiny a Moldavska cez európsku časť Ruska až po Azerbajdžan (Meusel & Jäger 1992, Kliment 1999). Na Slovensku rastie prevažne na výslnných karbonátových, andezitových, čadičových a melafýrových stráňach a skalkách v porastoch radu *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 a v teplomilných dubinách (Dostál 1989, Kliment 1999).

V strednej Európe sa druh *I. aphylla* vyskytuje v štyroch poddruhoch: nominálny subspecies *aphylla* (od subspecies *hungarica* sa odlišuje priamymi púčikmi a 6-hranným semenníkom) rastie v Česku a Poľsku; subspecies *hungarica* je považovaný za panónsky endemit rastúci v panónskej oblasti; subspecies *bohémica* (F.W.Schmidt) Dostál je považovaný za český endemit a subspecies *feiberi* (Seidl) Dostál za endemit Českého Stredohoří. Taxonomická hodnota jednotlivých poddruhov je však sporná a vyžaduje ďalšie štúdium (Dostál 1989, Euro+Med 2006-, IPNI 2022). Hrouda (2019) však posledné dva menované poddruhy synonymizuje s nominálnym poddruhom.

Lokality na juhovýchodnom Slovensku nadväzujú na lokality v pahorkatinách v severovýchodnom Maďarsku (Bartha et al. 2015). Ojedinele rastie aj v strednom a juhovýchodnom Poľsku (Zajac & Zajac 2019). V Českej republike je výskyt subspecies *bohémica* a subspecies *feiberi* sústredený v severozápadnej časti územia (Pladias 2022).

Kosatca bezlistý uhorský je v Červenom zozname Slovenska hodnotený ako zraniteľný (VU) (Eliáš et al. 2015) a väčšina jeho lokalít je aktívne monitorovaná Štátnou ochranou prírody.

Ide o tzv. naturrovský taxón, čo znamená, že ide o druh, ktorý je chránený na národnej úrovni legislatívou Slovenskej republiky a na medzinárodnej úrovni (legislatíva EÚ, medzinárodné dohovory). Zaradený je aj v smernici EÚ o biotopoch (smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín).

Rozšírenie tohto poddruhu na Slovensku bolo spracované ako jedna z tém pripravovanej diplomovej práce autorky (Labovská *in prep.*). V priloženom príspevku sú údaje k rozšíreniu aktualizované a skompletizované.

## **Materiál a metodika**

Údaje o výskyte *Iris aphylla* subspecies *hungarica* na území Slovenska sme získali na základe revízie herbárových dokladov z viacerých stredoeurópskych herbárových zbierok v Maďarsku (BP), Česku (BRNM, BRNU, MMI, OL, OLM, PR), Rakúsku (W) a na Slovensku (BRA, HLO, HNTS, HUM, KO, LTM, MPS, NI, PMK, POP, SAV, SLO, SNV, SMB, SMBB, TM a ZV). Akronymy medzinárodných herbárových zbierok sú podľa práce Thiers (2016-) a pri regionálnych zbierkach podľa práce Vozárová & Sutorý (2001). Lokality sú usporiadané podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák 1984), v rámci fyto geografických celkov zo západu na východ, resp. zo severu na juh. Údaje týkajúce sa jednej lokality sú zoradené chronologicky. Cudzojazyčné a historické názvy miest sú uvedené v hranatých zátvorkách. Názvy lokalít boli prebrané z herbárových sched a literárnych údajov. Nadmorská výška je uvádzaná len vtedy ak bola prítomná v originálnej práci, resp. na herbárovej schede. Nomenklatúra vyšších rastlín je podľa Malej flóry Slovenska (Letz *in press*). Mapa (vo formáte CorelDRAW 2017 Graphic) je vytvorená v aplikácii Mapa Slovenska (Bachorec et al. 2018) podľa metodiky stredoeurópskeho sieťového mapovania; pri všetkých

údajoch o lokalitách sú uvedené čísla základného poľa a písmeno kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania (cf. Niklfeld 1971, Jasičová & Zahradníková 1976).

## Výsledky

### Zoznam lokalít na Slovensku

**Pannonicum. 2. Ipeľsko-rimavská brázda:** Plášťovce (exkurzia 1955 BRA) (7879b). – Plášťovce, vrch Čierny hrad (7879b). – Horné Rykynčice, údolie Krupinice Pod Závozom (obe Neuhäuslová-Novotná & Neuhäusl Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy 12/1: 93–110, 1966) (7779d). – Nižná Pokoradz, skaly a svetliny na SV. – Vyšná Pokoradz, andezitové skaly na V od obce (obe Futák 1951 ined.) (7586c).

**3. Slovenský kras:** Domica (Brym Sborn. Přírodoved. klubu Košice 2: 77, 1933; Futák 1947 ined.) (7588b). – Brzotín, skalky na Z okraji Silickej plošiny, 680 m (Jos. Dostál Věstn. Král. Čes. Spoloč. Nauk 2: 23, 1933) (7389c). – Hrušov, kóta 580 nad obcou (Futák 1947 BRA, 1949 ined.) (7389d). – Jabloňov nad Turňou, Soroška (Michálek 1965 SLO) (7389d). – Zádiel, Zádielska dolina, Turistická útulňa, štrbiny skál nad útulňou, 550–800 m (Brym Krásy Slov. 6: 159, 1927; Klášterský & M. Deyl 1933 PR; Dalmady Ochr. Prír. 27/3: 65, 1972) (7390d). – Zádielska dolina, Lunáčková skala, 800 m (Jos. Dostál Věstn. Král. Čes. Spoloč. Nauk 2: 27, 1933) (7390d). – Zádielsky kameň, Z okraj, 600 m (Šourek 1952 PR) (7391c). – Zádiel, náhorná krasová plošina (Fr. Nábělek 1950 SAV) (7391c). – Zádielska dolina [Szádeloi völgy], 650 m (Andreánszky 1939 BP; Kárpáti 1939 BP; Jávorka 1942 BP; Černoch 1952 BRNM) (7390d/7391c). – Turňanská planina, na skalnatej hrane, J exp. (Brym 1930 PR) (7391c). – Drienovec [Šomody], dolina potoka Miglinc [Miglincz], 450 m (Jos. Dostál 1933 PR) (7391d). – Drienovec, Drienovecké kúpele, strmá skalná stena nad Drienovskou krasovou vyvieraczkou (Holub Preslia 29: 211, 1957; Dalmady l. c.) (7391d). – Jasov, Jasovská planina (Jos. Dostál Věstn. Král. Česk. Společn. Nauk 2: 23, 1933) (7391b).

Všeobecné údaje: Slov. Kras, skalné stepi krasové (Brym Sborn. Přírodoved. klubu Košice 2: 78, 1933; Suza Práce Mor. Akad. Věd Prír. 22/6: 201, 1950).

**8. Východoslovenská nížina:** Ladmovce, smerom k Viničkám (Futák 1953 SAV) (7596d). – Ladmovce [Ladmóc] (Margittai 1930 BP; Kiss Bot. Közlem. 36: 203, 1939) (7596d). – Ladmovce, Dlhá hora [Dlhý vrch] (Margittai Bot. Közlem 30/1–4: 52, 1933) (7596d). – Ladmovce, xerothermný svah nad kostolom (Dudáš 2015 ined.) (7596d). – Ladmovce, Tardika (Dudáš 2021 ined.) (7596d). – Viničky [Szölsöske], Borsuk [Borz Hegy] (M. Deyl 1938 PR; Futák

1953 ined.) (7596c). – Veľký Kamenec [Nagy Kövesd, Velký Kevešd], Tarbucka (Chyzer 1878 BP; Chyzer Magyar Bot. Lapok 4: 314, 1905; Margittai 1931 PR; Futák 1956 ined.; Malý 1998, 2005 BRNU) (7696b). – Kráľovský Chlmec [Királyhelmeccz], Szőlőhegy (Margittai 1927 PR) (7597d). – Malý Horeš [Kis Géres], Szőlőhegy (Margittai 1927 BP) (7597d). – Kráľovský Chlmec, Veľká Kráľovská hora [Királyhegyes], 261 m (Domin 1937k: 106; Margittai Magyar Bot. Lapok 32: 98, 1933) (7597d).

*Carpaticum occidentale.*

**10. Malé Karpaty:** Marianka, Vrchná hora, krovinatá lúčka, vápenec, J exp. (Futák & Magic 1977 SAV) (7768a).

**12. Tribeč:** Nitra, Zobor (M. Deyl 1935 PR; Trávníček 1989 OL) (7674d).

**14e. Štiavnické vrchy:** Sitnianska Lehôtka, vrch Kukučka (Neuhäuslová-Notvotná & Neuhäusl l. c.) (7679d).

**17. Slovenský raj:** Spišská Nová Ves, Prielom Hornádu, Hrabušice, Zelená hora (Soják 1958 PR) (7088a). – Prielom Hornádu medzi Hrabušicami a Letanovcami (Májovský 1955, 1960 BRA; Peciar Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 2/7–9: 386, 1958) (7088b). – Gackova jaskyňa [Gackove diery], 580 m (Zlatník 1969 BRNM) (7088b). – Stratenská hornatina, Ihrík, skalnato-trávnatý porast (Mitske 1968, 1973 SNV; Ruš 1967 SNV; Zlatník 1976 BRNM; Leskovjanská 2014: 47) (7088b). – Majerská (Leskovjanská l. c.) (7088b). – Prielom Hornádu, ľavá strana, V od kóty 634, nad Letanovským mlynom (Petřík Záver. správa (msc.), tab. č. 6, 1978; Pitoniak a kol. Biol. Práce 24/6, tab. 4, 1978) (7088b). – Spišské Tomášovce, ľavá strana Hornádu, ca. 300 m od Tomášovského výhľadu, *Carici-Pinetum*, 540 m (Hajdúk 1979 SLO) (7088b). – Čingov, Hradisko (Leskovjanská l. c.) (7088d). – Čingov, Smižany (Vojtuň 1965 KO) (7088d). – Smižany, vápence, 550 m (Hajdúk 1957 SLO) (7088d). – Skaly oproti sútoku Lesnice s Hornádom (Leskovjanská l. c.) (7088d). – Vápenkové svahy JZ od Smižian - Smižianska Maša (Leskovjanská l. c.) (7088d). – Slovenský Raj, ústie Prielomu Hornádu pri Čingove, vápence, exp. J, 550 m (Hajdúk 1959 SLO) (7088d). – Spišská Nová Ves, svahy kóty 556 na ľavom brehu Hornádu JZ od Smižan (Šmarda Práce a štúd. Českoslov. Ochr. Přír., sér. 2, 4: 34, 1968) (7088d). – Prielom Hornádu v Slovenskom Raji, dolomit. vápence, J exp., *Pulsatillo-Pinetum*, 600 m (Hajdúk 1959 SLO) (7088b+d). – Spišská Nová Ves, Maša [Igló, Massa] (s. coll. 1884 POP) (7088d).

Všeobecné údaje: Slovenský Raj (Magdolenová 1967 SLO). – Spišská Nová Ves [Zips, Igló] (Jermy s. d. BP; Róth 1904 BP). – Prielom Hornádu (Szalóki

Magyar Bot. Lapok 8: 262, 1909). – širšie okolie Spišskej Novej Vsi, suché skalnaté kopce, 458–900 m, (Greschik Krásy Slov. 8: 309, 1929).

**18. Stredné Pohornádie:** Veľká Lodina, Humenec [Humenice] (Futák 1947 BRA; Mikoláš 1998, 2017 KO) (7193a). – Kysak, 0,5 km V (Mikoláš 1996 KO) (7193c). – Trebejov, 1,8 km JV, na skale proti Severnej skale (Mikoláš 2000 KO) (7193c). – Trebejov, Trebejovské skaly, JV časť (Mikoláš 2004 MOP) (7193c). – Košice, Malá Vieska, *Querc. pubescentis* (Šmarda 1958 BRNM) (7193c). – Malá Vieska [Malovieska in Ungarn] (Veselský 1859 PR; Brym Sborn. Prír. klubu Košic 2: 79, 1935) (7193c). – Hradová pri Košiciach (Jurko 1950 BRA) (7293a). – Údolie Hornádu pri Košiciach, vápenec (J. Dvořák 1953 BRNM).

**19. Slanské vrchy:** PR Fintické svahy [skalné terasy medzi Finticami a Kapušanmi] (Májovský 1948 BRA; Ščavnický Dipl. práca (msc.), str. 80, 1967); Gojdičová 2021 ined.) (6993b). – Fintice (Májovský 1954 BRA) (6993b). – Kokošovce, Kamenná, JJZ svah, teplomilná dubina (Dostál Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach, Prír. Vedy 25: 152, 1984; Palášthy et al. Príroda okr. Prešov a jej ochr., p. 102–104, 109, 1987) (7094a).

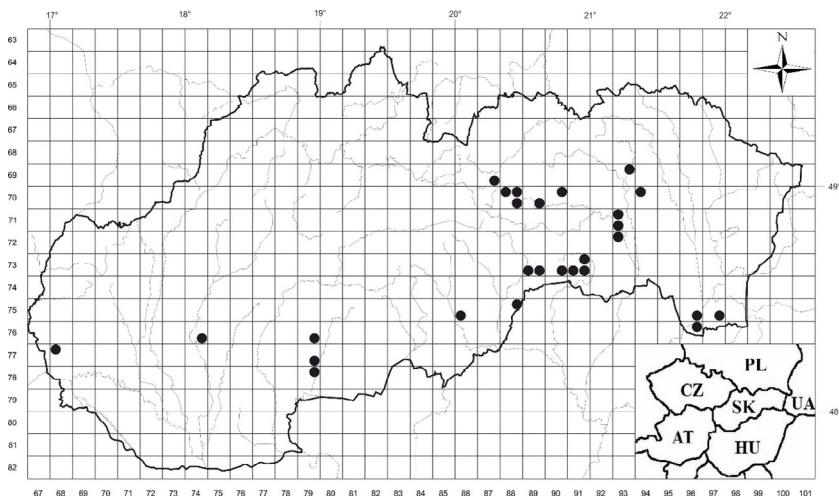
**22. Nízke Tatry:** melafýrové skaly medzi Vikartovcami a Hranovnicou, 650–700 m (Suza 1933 BRNU; Suza Sborn. Mus. Slov. Spol. 29: 149, 1935) (6987d). – Spišské Bystré [Kubachy], Krížová, J svahy (Suza 1933 BRNU; Sillinger Preslia 10: 162, 1931; Brym Sborn. Prír. Klubu Košic 2: 79, 1935) (6987d). – Kvetnica pri Poprade, melafýre na južných svahoch (Májovský 1954 BRA) (6987d).

Všeobecný údaj: Poprádi virág völgy (Bernatský 1908 BP).

**26b. Spišské kotliny:** Dreveník [Drevenyik] (Greschik 1894 BP; 1915 BRA) (7090b). – Spišská kotlina, hornádska časť (Markušovské skaly) (Mitske 1973 SNV) (7089d).

**Nejasný (nemapovaný) údaj:** Pastviny Tokajského vrchu (Reuss Května Slov., p. 415). – J svahy Doblíku, 510 m (s. coll. 1946 NI, 269).

Výskyt *Iris aphylla* subsp. *hungarica* je na Slovensku známy celkovo z 11 fyto geografických okresov (viď zoznam lokalít, Obr. 1), z nich v oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) je známy výskyt v 3 okresoch a v 8 okresoch karpatskej flóry (*Carpaticum*).



Obr. 1 Rozšírenie *Iris aphylla* subsp. *hungarica* na Slovensku.

Fig. 1 Distribution of *Iris aphylla* subsp. *hungarica* in Slovakia.

## Diskusia

Kompletné rozšírenie pôvodne sa vyskytujúcich druhov kosatcov na Slovensku a aktuálne informácie o stave ich populácií nebolo doposiaľ uspokojivo spracované s výnimkou rozšírenia druhu *Iris spuria* (Sádovský & Eliáš 2003). Rozšírenie *I. aphylla* subsp. *hungarica* bolo na základe podkladov dodaných štátnou ochranou prírody a excerpciou literárnych údajov spracované nedávno (Mered'a & Hodálová 2011), neboli však využité údaje z herbárových zbierok. Základné informácie o rozšírení tohto poddruhu sú obsiahnuté vo viacerých určovacích kľúčoch (napr. Dostál 1989, Letz *in press*), ďalšie lokality pribúdajú iba ojedinele (Dostál 1984, novšie ojedinele najmä v Bull. Slov. Bot. Spoločn. v rubrike Zaujímavejšie floristické nálezy).

V Ipel'sko-rimavskej brázde sa kosatec bezlistý uhorský vyskytuje veľmi vzácne na andezitoch pri Plášťovciach, odkiaľ je jeho výskyt dokladovaný herbárovou položkou, z ďalších lokalít tohoto fyto geografického celku existujú iba staršie literárne údaje o výskyte pri Horných Rykynčiciach a medzi Vyšnou a Nižnou Pokoradzou. V Slovenskom krase sa ojedinele vyskytuje na Silickej, Zádielskej a Jasovskej planine (hoci herbárových a literárnych údajov je mnoho), prevažne na skalnatých svahoch a v dubinách v nadmorskej výške približne od 550 do 800 m. Výskyt na Východoslovenskej nížine je známy na pahorkoch medzi Stredou nad Bodrogom (Tarbucka) a Kráľovským

Chlmcom, kde rastie ojedinele, pričom početné a životaschopné mikropopulácie sú sústredené na vápencoch medzi Viničkami a Ladmovcami (Ladmovské vápence). Najčastejšie tu osídľuje otvorené stráne, škrapové polia, ale aj svetlé dubiny.

Okrajové lokality výskytu, ktoré sú doložené aj herbárovými položkami, sú lokalizované v Malých Karpatoch (Marianka) a v pohorí Tribeč na Zobore. Nie je však jasné, či tieto populácie nepochádzajú z výsypiek záhradného odpadu alebo predstavujú iba únik z kultúry. Populácia v Štiavnických vrchoch na vrchu Kukučka pri Sitnianskej Lehôtke pravdepodobne tiež nie je pôvodná. Vzhľadom k tomu že sme nenašli herbárovú položku z tejto lokality, môže ísť aj o zámenu s iným druhom (Neuhäuslová-Novotná & Neuhäusl 1966).

Izolovaná enkláva sa nachádza aj v Slanských vrchoch, ktorú tvoria málopočetné mikropopulácie rastúce v Kapušianskych kopcoch na andezitových, južne (juhozápadne) orientovaných terasách medzi Finticami a Kapušanmi (Palášthy et al. 1987; Gojdičová *in lit.*), a jedna pri Kokošovciach v hlavnom hrebeni Slanských vrchov. Jurko et al. (1966) považuje lokality v Kapušianskych kopcoch za možný únik z kultúry. Jediný trs, ktorý sme tu zaznamenali v roku 2020 pri južnom hradnom múre Kapušianskeho hradu, tomu nasvedčuje, ale populácie v prírodnej rezervácii Fintické svahy a lokalitu pri Kokošovciach považujeme za pôvodné.

Výskyt *I. aphylla* subsp. *hungarica* v doline Hornádu medzi Košicami na juhu a Vikartovcami na severe je príkladom šírenia teplomilných druhov hornádskou cestou smerom z juhu na sever. V Strednom Pohornadí sa vyskytuje na niekoľkých málo lokalitách v doline Hornádu medzi Malou Vieskou a Trebejovom a medzi Kysakom a Veľkou Lodinou (Humenec), kde rastie na stráňach a skalnatých svahoch. Výskyt na Hradovej nad Košicami v súčasnosti nebol potvrdený (Sitášová 2002). V Hornádskej kotline ďalej na sever bol zaznamenaný ojedinele na Dreveníku a na Markušovských skalách, pričom najviac lokalít s početnými populáciami bolo v Slovenskom raji v údolí Hornádu na karbonátových svahoch medzi Letanovcami a Hrabušicami, kde má tento poddruh zabezpečenú aj dostatočnú územnú ochranu (Leskovjanská 2014). V rámci údolia Hornádu najďalej tento poddruh migroval na severovýchodný okraj Nízkyh Tatier, kde prenikol až do podcelku Kozie chrby, kde rastie ojedinele na melafýrových skalkách a južných svahoch medzi Hranovnicou a Vikartovcami.

Kliment (1999) uvádza výskyt tohto poddruhu aj na Burde, avšak podľa našich zistení nie je dokladovaný žiadnou herbárovou položkou, ani literárnym

údajom. Mylný údaj o výskyte na Muránskej planine bol stotožnený s druhom *I. ×germanica* (syn.: *I. ×sambucina*) (Kochjarová et al. 2004).

## Záver

Predkladaná štúdia prezentuje rozšírenie poddruhu *Iris aphylla* subsp. *hungarica* na Slovensku. Vyskytuje sa ojedinele na xerothermných skalkách a na stepných stráňach južného Slovenska. Tento teplomilný taxón migroval vápencovým údolím Hornádu až do Slovenského raja a ďalej na západ až na severnú stranu Nízkych Tatier do podcelku Kozie chrbty. Na väčšine lokalít je jeho ochrana územne zabezpečená.

## PodĎakovanie

Naše poďakovanie patrí kurátorom navštívených herbárových zbierok za umožnenie štúdia a recenzentom, vďaka ktorým sme mohli vylepšiť pôvodný rukopis. Ďakujeme taktiež Eme Gojdičovej (RCOP Prešov) za poskytnutie údajov o výskyte poddruhu na Fintických svahoch.

## Literatúra

- Bachorec, R., Meredľa, P. jun. & Miháliková, T. 2018. Mapa Slovenska (aplikácia). Depon. in Botanický ústav CBRB SAV, v. v. i.
- Bartha, D., Király, G., Schmidt, D., Tiborc, V., Barina, Z., Csiky, J., Jakab, G., Lesku, B., Schmotzer, A., Vidéki, R., Vojtkó, A. & Zólyomi, Sz. (eds.) 2015. Distribution atlas of vascular plants of Hungary. University of West Hungary Press, Sopron.
- Dostál, E. 1984. Dva pozoruhodné botanické nálezy na andezitoch východného Slovenska. Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach, Prír. Vedy, 25: 151–156.
- Dostál, J. 1989. Nová Květena ČSSR. Academia, Praha.
- Eliáš, P., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V. 2015. Red List of Ferns and Flowering Plants of Slovakia. *Biologia* 70/2: 218–228.
- Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity, 2006-. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (cit. 3.1.2022).
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. – In: Bertová, L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1, Veda, Bratislava, pp. 418 – 419 + mapa (príloha).
- Hrouda, L. 2019. 48. Iridaceae Juss. – kosatcovité. In Kaplan, Z., Danihelka, J., Chretk, J. jun., Kirschner, J., Kubát, K., Štech, M. & Štěpánek, J. (eds), Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. Academia, Praha. p. 194–199.
- Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1976. Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. *Biológia (Bratislava)* 31/1:74–80.
- Jurko, A., Ferianc, O. & Zmoray, I. 1966. Malá monografia východného Slovenska 3/II. Ochrana prírody na východnom Slovensku. Chránené územia, prírodné tvory, rastliny a živočíchy. Východoslovenské vydavateľstvo Košice.
- Kliment, J. 1999. Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 21, Suppl. 4: 1–434.
- Kochjarová, J., Turis, P., Blanár, D., Hrivnák, R., Kliment, J. & Vlčko, J. 2004. Cievnaté rastliny



- Muránskej planiny. Reussia 1, Suppl. 1: 91–190.
- IPNI 2022. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens (cit. 4. 3. 2022).
- Labovská, T. *in prep.* Rozšírenie vybraných zástupcov rodu *Iris* L. na Slovensku. (Msc.)-Leskovjanská, A. 2014. Flóra Národného parku Slovenský raj. Scepusium, Spišská Nová Ves.
- Letz, D. R. (ed.) *in press*. Malá flóra Slovenska. Kľúč na určovanie cievnatých rastlín. Veda, Bratislava.
- Medvecká, J., Kliment, J., Májčková, J., Halada, E., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V. & Jarolímek, I. 2012. Inventory of the alien flora of Slovakia. Preslia 84: 257–309.
- Mereďa, P. jun. & Hodálová, I. 2011. Cievnaté rastliny. - Vascular plants, pp. 36–119. In Ambrós, L., Čejka, T., Černý, J., Darolová, A., Hodálová, I., Krištofik, J., Kubinská, A., Mišíková, K., Mereďa, P. jun., Šoltés, R., Šubová, D. & Vidlička, L., Atlas druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 na Slovensku. - The atlas of species of european interest for NATURA 2000 sites in Slovakia. SLOWART, Bratislava. 520 pp.
- Meusel, H. & Jäger, E. J. 1992. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Band. III. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag Jena.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. & Neuhäusl, R. 1966. Fytocenotické poznámky ke kveteně okolí Levíc. Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy 12(1): 93–110.
- Niklfeld, H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20: 545–571.
- Pladias – databáze české flóry a vegetace, 2022. [www.pladias.cz](http://www.pladias.cz) (cit. 14. 1. 2022).
- Palásthy, J., Dostál, E. & Cibul'ková, E. 1987. Příroda okresu Prešov a jej ochrana. Východoslovenské vydavateľ'stvo, Košice. 168 s.
- Sádovský, M. & Eliáš P. jun. 2003. Súčasně poznatky o výskytu druhu *Iris spuria* L. na Slovensku. Ochr. Prír. (Banská Bystrica): 22: 5–11.
- Sitášová, E. 2002. Vegetačné pomery lokality Hradová pri Košiciach. Nat. Carp. 43: 55–66.
- Thiers, B. 2016-. Index Herbariorum A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.
- Vozárová, M. & Sutorý, K. 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Suppl. 7: 1–95.
- WCVP 2022: World Checklist of Vascular Plants, version 2.0. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://wcvp.science.kew.org>, cit. 3. 1. 2022.
- Zajac, A. & Zajac, M. (eds.) 2019. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce: Dodatek - Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland: Appendix.

Došlo 24. 1. 2022

Prijaté 5. 4. 2022