

# Rozšírenie vrby bylinnej (*Salix herbacea*) na Slovensku

## Distribution of dwarf willow (*Salix herbacea*) in Slovakia

Ján K l i m e n t

Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, 038 15 Blatnica 315;  
kliment@rec.uniba.sk

### Abstract

This contribution deal with the distribution of the arctic-alpine dwarf willow (*Salix herbacea*) in the Slovak part of the Western Carpathians. Herbarium specimens of the species, as well as both published and unpublished sources of distributional data were examined. In Slovakia, dwarf willow usually occurs on non-calcareous substrates mainly in the Vysoké Tatry Mts, Západné Tatry Mts and Nízke Tatry Mts, less frequently in the Belianske Tatry Mts, rarely in the Západné Beskydy Mts (Mt. Pilsko). It usually grows in the (sub)alpine to subnival belt on sites with sufficient snow protection, most often in plant communities of snow-beds and snow fields (*Salicetalia herbaceae* order). Based on the available information, dwarf willow is considered to be a glacial relict.

**Key words:** conservation, dwarf willow, glacial relict, habitats, Western Carpathians

### Úvod

Vrba bylinná [*Salix herbacea* L.; syn. *Ripselaxis herbacea* (L.) Raf., *Salix pumila* Salisb.] je arkticko-alpínsky, amfiatlantický druh, rozšírený v arktickej až boreálnej zóne Európy (Britské ostrovy, Island, Svalbard, severná Škandinávia, polostrov Kanin) a Severnej Ameriky (Severozápadné teritórium, Quebec, Labrador, Newfoundland, Baffinov ostrov, Grónsko; smerom na západ izolovane po Veľké Medvedie jazero a Veľké jazero otrokov; smerom na juh v severnej časti Apalačských vrchov). V južnejšie situovaných oblastiach Európy sa vyskytuje len vo vysokých horách: Pyreneje, severné Apeniny, Auvergne, Alpy, Sudety (Krkonosé, Hrubý Jeseník), Karpaty, pohoria Balkánskeho polostrova. Jej typickým stanovišťom sú snehové výležišká a ďalšie miesta s dostatočne dlho trvajúcou snehovou pokrývkou. Osídľuje aj piesočné morské pobrežia, brehy riek, štrkovité dná údolí, vyfukované balvanité žulové, zriedkavejšie aj pieskovcové horské hrebene, strmé balvanité svahy, vyfukované skalné štrbiny, skaly, nespevnené drobnoskeletnaté sutiny ale aj mokrade či brezové háje, zvyčajne na nevápenatých substrátoch, v nadmorskej výške 0–3320 m, v Severnej Amerike v 0–1700 m (Rechinger 1981: 75–76, Aiken et al. 2007, Stevanović et al. 2009: 223, Argus 2010: 67, Apostlova et al. 2013: 58, Vašut et al.

2013: 76). V rámci karpatského oblúka sa vyskytuje vo vysokých pohoriach v Poľsku, na Slovensku, Ukrajine a v Rumunsku (Tasenkevich 2003: 14).

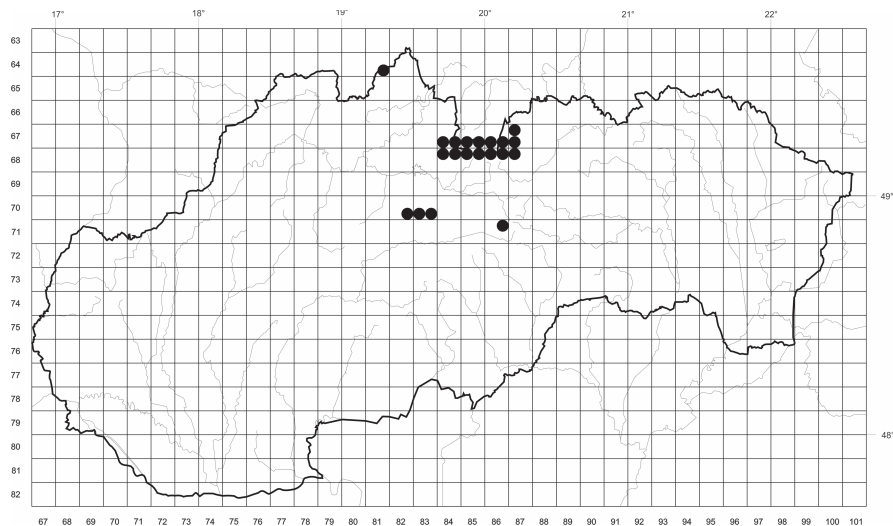
Súborné, avšak rozsahom značne limitované rozšírenie vrby bylinnej na Slovensku publikoval Koblížek (2006: 277, 279), pričom uviedol len výber dokladov zo zbierok BRNL, SAV, SLO a TNP (skratky herbárov pozrite nižšie). Predkladaný príspevok na základe štúdia položiek v ústredných aj regionálnych herbároch a relevantnej literatúry podáva podrobné informácie o jej výskyte v slovenskej časti Západných Karpát vrátane spresnenia výskového minima a maxima. Súčasťou príspevku sú aj aktuálne súhrnné informácie o ekologických nárokoch *Salix herbacea*, rastlinných spoločenstvách, v ktorých sa vyskytuje, ako aj o faktoroch ohrozenia a stave ohrozenosti na Slovensku.

## Metodika

Údaje o rozšírení druhu *Salix herbacea* som získal štúdiom herbárových položiek v zbierkach BBZ, BP, BRA, BRNL<sup>1)</sup>, BRNM, BRNU, KRA, KRAM, MOP, POP, PR, PRA, PRC, SAV, SLO, TM, TNP, ZAM a ZV (akronymy zbierok pozrite Vozárová & Sutorý 2001, Goliašová & Michalková 2016), štúdiom floristických a taxonomických prác obsahujúcich údaje o jeho výskyte na Slovensku, ako aj štúdiom rukopisných údajov vo floristickej databáze Botanického ústavu CBRB SAV v Bratislave. Poznatky získané vlastným štúdiom som doplnil o údaje zo zbierok HR a OLM, ktoré mi poskytol Michal Hroneš, ojedinele aj o aktuálne nepublikované nálezy iných botanikov. Jednotlivé údaje sú navzájom oddelené pomlčkou. Viaceré údaje z rovnakej lokality sú zoradené chronologicky, od menej presných k presnejším údajom, prípadne podľa klesajúcej nadmorskej výšky. Všade tam, kde nemôže dôjsť k omylu, sú blízke (mikro) lokality zhrnuté pod spoločný názov príslušného vrchu, resp. údolia a navzájom oddelené bodkočiarkou. Údaje zo sched aj z literatúry sú uvedené v slovenčine; v záujme zjednotenia ich štruktúry sú zvyčajne mierne upravené. Názvy geografických objektov (vrchov, údolí a pod.) zodpovedajú súčasnému slovenskému miestopisnému názvosloviu uvedenému na príslušných turistických mapách; pri lokalizácii niektorých menej bežných názvov objektov vo Vysokých Tatrách som využil aj zemepisné názvoslovie z prác Bohuš (1996) a Bauko (2012). Pri cudzojazyčných (maďarských, nemeckých, poľských), príp. historických názvoch lokalít, výraznejšie sa líšiacich od súčasných, ako aj pri schedách písaných po latinsky uvádzam v hranatých zátvorkách ich pôvodné znenie, miestami aj dopĺňujúce, príp. spresňujúce údaje. Nadmorská výška lokalít je v metroch nad morom (v texte len m). Zberatelia s rovnakým priezviskom sú navzájom rozlíšení skratkami ich krstných mien. Nepublikované údaje sú označené skratkou not. (notavit = zaznamenal, zapísal). Údaje Domina sú datované len rokom nálezu. Pri citovaní viacerých prác autora, resp. autorov s rovnakým prvým autorom z toho istého roka, je ich vročenie v texte aj v zozname literatúry doplnené malými písmenami abecedy (napr. Krajina 1933a, b). Fytogeografické členenie Slovenska je podľa Futáka (Futák in Bertová 1984: 418–419), s výnimkou skupiny Sivého vrchu, ktorú som v súlade s názorom viacerých slovenských, českých aj poľských botanikov pričlenil k Západným Tatrám (cf. Kliment 2003: 210). Mapa rozšírenia bola spracovaná metódou sieťového mapovania (Niklfeld 1971) v programe CorelDraw.

Ďalšie v texte použité skratky: cf. = confer (porovnaj s ...); et al. = et alii (a ďalší; a kol.); l. c. = loco citato (na uvedenom citovanom mieste); s. coll. = sine collectore (bez mena zberateľa); s. d. = sine dato (bez dátumu zberu); sec. = secundum (podľa; údaj prevzatý z práce autora uvedeného na prvom mieste); s., sz. a i. = severný, severozápadný (svah); S, SV = severne, severozápadne (od ...), príp. (po skratke exp.) orientácia k svetovým stranám.

<sup>1)</sup> Vráťane Herbarium Salicum.

Obr. 1. – Rozšírenie *Salix herbacea* na Slovensku.Fig. 1. – Distribution of *Salix herbacea* in Slovakia.

## Výsledky

### Rozšírenie *Salix herbacea* na Slovensku

Vřba bylinná je na Slovensku svojim výskytom obmedzená takmer výlučne na vysoké (centrálne) pohoria Západných Karpát (obr. 1). Rozšírená je predovšetkým vo Vysokých, Západných a Nízkyh Tatrách (Koblížek 2006: 277); zriedkavé literárne údaje a herbárové doklady sú tiež z Belianskych Tatier (cf. Dítě et al. 2010: 220). Ojedinele rastie aj na najvyšších vrcholoch Oravských Beskýd, u nás však len na vrchole Pilska; na Babej hore sa vyskytuje len na poľskej strane masívu (Migra 1985: 99, Piękoś-Mirkowa & Mirek 2000: 194). Údaje z Krivánskej Malej Fatry (Rozsutec) a Veľkej Fatry (Kýšky) sú mylné. Medzi jej najnižšie známe náleziská v slovenskej časti Západných Karpát patria: Belianske Tatry, glaciálny kotol pod Havranom, ca 1370 m (Domin 1930: 186); Západné Tatry, dolina Zadná Tichá, skalnaté miesta okolo potoka, 1400 m (1985 Horníčková, MOP); Nízke Tatry, Bôr, Ploská dolina, skalný žľab na severnom svahu, 1450 m (Jeslík 1970: 229). Najvyššie bola nájdená vo Vysokých Tatrách: Gerlachovský štít, ca 2660 m (1923 Ferd. Weber, BRA)<sup>2)</sup>; Ľadový štít, 2630 m (1925 Ferd. Weber, BRA); Ľadový štít, 2629 m (Pawłowski 1931: 154, 1956: 183; Čihař & Kovanda 1983: 250; cf. Domin 1931: 468)<sup>3)</sup>; Lomnický štít, 2627 m (Paclová 2001: 17); Ľadový štít, 2625 m (Paclová 1979: 131).

<sup>2)</sup> Podľa staršieho výškového zamerania dosahoval Gerlachovský štít nadmorskú výšku 2663 m.

<sup>3)</sup> Paclová (1979: 131) uviedla, že táto lokalita už zanikla; druh našla o niečo nižšie vo výške 2625 m. Aktuálne najvyššou známou lokalitou vřby bylinnej na Slovensku je Lomnický štít, 2627 m (Paclová 2001: 17).

Celkovo bol výskyt *Salix herbacea* na území Slovenska zaznamenaný v 20 poliach streoeurópskeho sieťového mapovania: 6481d, 6784c, 6784d, 6785c, 6785d, 6786c, 6786d, 6787a, 6787c, 6884a, 6884b, 6885a, 6885b, 6886a, 6886b, 6887a, 7082d, 7083c, 7083d, 7186b.

### Zoznam lokalít

**22. Nízke Tatry** [„Liptau-Sohler Alpen“, „Niedere Tatra“]: Veľká Chochuľa, hrebeň V od vrcholu, s. hriana a skaly, 1650–1750 m, granit (Jeslík 1970: 229). – Prašivá, Skalka [„Montes Prassiva: in m. Skalka“] (6. VIII. 1929 *Lengyel*, BP). – Kar Oružný [medzi Mestskou horou a Chabencom], skaly pod hrebeňom a hrebeň, exp. S–SV, 1780–1900 m, granit (Jeslík l. c.). – Kamenný grúň [= hrebeň S od Chabenca], kar Vyšné Matošovce, pod hrebeňom, exp. SV, 1700 m a na skalách, exp. S, 1650 m, diorit (oba Jeslík l. c.). – Chabenec (VII. 1922 *Trapl*, PRC; Suza 1935: 157). – Chabenec, okraj glaciálneho kotla, 1955 m (VII. 1934 *Jan Šmarda*, BRNU); vrcholový hrebeň, žula, asi 1950 m (11. VII. 1967 *Horváthová*, BRA); z. svah, skalné bralá a sutina, ca 1850–1900 m (18. VI. 1989 *Zahradníková & Šípošová*, SAV); z. svah, kosodrevina a skalné bralá, ca 1850 m (18. VI. 1989 *Zahradníková & Šípošová*, SAV); s. svah, 1820 m (Treskoňová 1972: 77); s. svah a hrebeň, 1800–1950 m, diorit; hrebeň od Ďurkovej, s. okraj, 1800–1950 m, diorit (oba Jeslík l. c.). – Kotlíská [„Kotlička“] (Suza 1935: 157). – Kotlíská, hrebeň, skaly a skalné žľaby, exp. S, 1800–1930 m, diorit (Jeslík l. c.). – Suchý (ca 1900 m), hrebeň na s. svahu, 1800–1900 m, ortorula (Jeslík l. c.). – Skalka [1980,1 m] (Suza 1935: 157). – Skalka, s. svah, 1960 m, ortorula (20. VI. 1968 *Jeslík*, BRNL); mokvavá skala na j. svahu, ca 1800 m, ortorula; skalnaté vlhké s. až sv. svahy a hrebeň od Suchého, exp. SV–V, 1750–1975 m, veľmi hojne; žľab v ústí Ploského karu, exp. S, 1500–1550 m, ortorula (všetky Jeslík l. c.). – Žiarska hoľa, sz. svah pod vrcholom, 1840 m (Jeslík l. c.). – Bôr [„Bory“], kar Sluma; hrebeň, z. a v. svahy, 1750–1900 m, granodiorit (oba Jeslík l. c.). – Poľana (Suza 1935: 157). – Poľana, horná časť žľabu do Krížskej doliny, pod vrcholom, exp. S, 1885 m (Altmannová 1983, tab. 8); glaciálny kotol pod hrebeňom, exp. S, 1870–1890 m (Sillinger 1933: 289); s. svah, 1870 m (Treskoňová 1972: 77); hrebeňová časť pri sz. okraji, skalnaté svahy, exp. S, 1750–1900 m, diorit; kar Solisko, exp. S–SV, 1550–1600 m, diorit; Zadný kar, záver doliny Zadná voda pod sedlom Poľana, 1550–1850 m, diorit. – kar Mlynce [medzi vrchmi Poľana a Litory], skalnaté svahy, žľaby a sutiny, exp. S, 1650–1800 m, diorit. – Ploská dolina, skalný žľab, exp. S, mylonit, 1450–1480 m (všetky Jeslík l. c.). – Poľana – Dereše (Suza 1935: 157). – Liptovská hoľa [= hrebeň medzi sedlom Poľana a Derešmi s kótou 1932 m], s. svah, 1920 m (Treskoňová l. c.). – Dereše [„Chopek“] (Suza 1935: 157). – Dereše, s. svah, 2000 m (Treskoňová l. c.); Malý kar, exp. V, S, Z, 1500–1900 m, diorit a mylonit (všetky Jeslík l. c.). – Suroviny [= s. hrebeň Veľkého Dereša s koncovou kótou 1403 m], skalnatý v. svah a sutiny, nad 1450 m, diorit (Jeslík l. c.). – Medzi žulovými balvanmi na s. svahu Chopka a Derešov od hornej hranice kosodreviny až po samý vrchol (Zahradníková–Rožetzká 1957: 34). – skalnatý s. svah medzi vrchmi Chopok a Dereše, ca 1920 m (11. VII. 1974 *Jos. Dvořák*, BRA). – kar Zalomy medzi vrchmi Dereše a Chopok, exp. S–SZ, 1650–1980 m, diorit (Jeslík l. c.). – Chopok [„Priečňo“] (Suza 1935: 157). – Chopok (14. VII. 1928 *Lengyel*, BP; 17. VI. 1962 *Futák*, SAV). – Chopok, s. svah, 2000 m (Treskoňová 1972: 77). – Chopok, pod vrcholom, 1950 m (26. V. 1963 *Chmelář*, BRNL). – Chopok, s. svah, ca 1900 m (17. VII. 1962 *Futák & Zimmermann*, SAV); j. svah, 1500–1900 m (15. VII. 1970 *Randuška*, ZV). – Chopok, kary pod vrcholom, exp. S, 1940–1970 m (Sillinger 1933: 289); horná časť žľabu smerom do Lukovej doliny, pod Širokým sedlom, exp. S, 1910 m (Altmannová 1983, tab. 8); kary Luková a Nad skokom; Luková, kamenité a balvanité svahy, exp. S, SZ, 1750–1950 m, diorit (oba Jeslík l. c.). – Chopok, ca 1800 m (s. d. *Ščepka*, SAV). – Hrebeň medzi vrchmi Chopok a Kónské, s. svahy, 1800–1950 m, diorit (Jeslík l. c.). – Veľký Prislöp, s. svah, 1850 m (Treskoňová l. c.). – Kónské (pri Chopku), s. svah [„in monte Koňsko (prope Chopok) exp. borealis“] (18. VIII. 1958 *Soják*, PR). – Kónské pri Ďumbieri, 1800 m (26. V. 1963 *Chmelář*, BRNL). – Kónské, s. až sv. svahy do Širokej doliny, 1650–1850 m, diorit, mylonit (Jeslík l. c.). – Krúpová hoľa (14. VII. 1928 *Lengyel*, BP; Suza 1935: 157). – Krúpová hoľa, s. svah, 1900 m (Treskoňová l. c.); s. až sz. svahy do Širokej doliny, 1750–1927 m, diorit. – Krúpová hoľa – Hrebenková, skaly a žľaby do karu Bystrej doliny,

1700–2000 m, diorit, granodiorit a mylonit (oba Jeslík l. c.). – Sedielko na hrebenu Z od vrcholu Ďumbiera, exp. SV, 2000 m (Altmannová 1983, tab. 8). – Ďumbier [„Djumbir“, „Ďumbír“] (Wahlenberg 1814: 315; Krzisch 1860: 160; Neilreich 1866: 81; 4. VIII. 1870 *Frey*, BRNM; Sagorski & Schneider 1891b: 455; Hayek 1916: 389; 5. VIII. 1919 *Domin*, PRC; Picbauer sec. Baudyš 1931: 364; Suza 1935: 157; VII. 1935 *V. Nábělek*, BRA; 27. VII. 1948 *Blatný*, BRA). – Ďumbier [„Gyömbér“] (27. VII. 1948 s. coll., BRA). – Ďumbier nad Breznom [„In alpinis montis Gyömbér supra pagum Zólyombréz“] (11. VII. 1911 *Thaisz*, BP). – Ďumbier, vrchol, na skalnatých miestach a na skalách (Trapl 1924: 72); skalnatý vrchol, 2043 m (1. VII. 1921 *Maloch*, BRNU, PRC). – Ďumbier, 2040 m (VIII. 1936 *Kavka*, PRC). – Na vrchu Ďumbier [„in m. Gyömbér“], ca 2000 m (1. VIII. 1927 *Lengyel*, BP). – Ďumbier, vrchol a hrebeň, 1950–2045 m, diorit, granodiorit (Jeslík l. c.). – Ďumbier, s. svah, 2020 m (Treskoňová 1972: 77); vlhké úľfabiny na príkrom s. svahu nad záverom Jánskej doliny, žula (Fott 1930: 29); glaciálne kotly pod vrcholovým hrebeňom, exp. S, 1950–2000 m (Sillinger 1933: 289); horná časť žľabu do Ludárovej doliny, V od vrcholu, exp. S, 1998 m (Altmannová l. c.). – Ďumbier, 2000 m (12. VII. 1925 *Švestka*, BRNM; 10. VII. 1935 *Kavka*, HR; VII. 1935 *V. Nábělek*, SAV). – Ďumbier, pod vrcholom, 1950 m (5. VII. 1936 *Kavka*, BRA); [„sub cacumine montis Ďumbier“], 1950 m (22. 8. 1953 *Hrabětová*, BRNU). – Ďumbier, žulové skaly [„Djumbir. Felsen, granit“], 1927 m (17. VIII. 1905 *Pax*, BP). – sutina pod Ďumbierom, 1800 m (Miadok 1995: 45). – Ďumbier, skalnaté s. svahy do Ludárovoho karu, snehové výležišká pod skalami, 1800–1850 m, granodiorit; Ludárova dolina, morény, 1450–1550 m (oba Jeslík l. c.). – Ďumbier, Ludárov dol na s. úbočí, v rašeliníku ešte pri 1500 m (Suza 1935: 156). – Sedlo V pod vrcholom Ďumbiera, ca 1900–2000 m (Suza 1932: 196). – Plošina na hrebenu V od Ďumbiera (Altmannová l. c.). – Sedielko medzi Ďumbierom a Štiavnicou, 2000 m (Miadok 1995: 46). – Štiavnica, s. svah, 2010 m (Treskoňová l. c.); skalná stena na s. svahu, 2000 m (Miadok 1995: 45). – Štiavnica, Veľký žľab, skalnaté s. svahy, 1800–1950 m, granodiorit a mylonit; Dlhý žľab, exp. S, 1700–2000 m, granodiorit, diorit aj mylonit; s. karový hrebeň, 1600–1900 m, diorit a mylonit (všetky Jeslík l. c.). – Malá Štiavnica, skaly, žľaby a sutiny do karu Brusnica, diorit; sv. kar (karoid) Zurkový, skaly a skalné žľaby, 1700–1850 m (oba Jeslík l. c.). – Kar medzi Strednou hoľou a Orlovou, 1550–1750 m (Ondrejová 1991: 11, cf. Ondrejová & Turis 1992: 33). – Kráľova hoľa (Hayek 1916: 389; 1961 *Deyl*, OLM). – Kráľova hoľa, kar Veľký Brunov, z. svah, mokvavé skaly (Ondrejová 1991: 9, Ondrejová & Turis l. c.); pravá strana glaciálneho karu, suchšie aj prameniaca vodou zavlažované skalné terasy a štrbiny, 1620–1735 m, jednotlivé jedince aj menšie porasty (Turis et al. 2006: 123, 124); skalná terasa na pravej strane záveru karu, 1680 m, exp. SZ (Barančok & Krajčí 2009: 99).

**23a. Západné Tatry** [„Alpes Liptovienses“, „Liptauer Alpen“, „Liptovské hole“, „Liptovské Tatry“, „Liptowsko-Galicyskie Alpy“]: Brestová, snehové políčka, 1890 m (4. VII. 1935 *Klika*, PR). – Salatínska dolina, svah vyvýšeniny v závere údolia pod Zadným Salatínom, 1710 m (Králik 1979, tab. 6). – Salatín (Trapl sec. Futák 1932: 33). – Salatín [„Salatinský vrch“], granit, 2050 m (2. VII. 1927 *Krist*, BRNU). – Salatín, žula, 2050 m (5. VI. 1950 *Chmelář*, BRNL). – Salatín, na hrebenu [„in jugo montis Salatín“], ca 1800 m, granit (VIII. 1956 *Spudilová*, PR). – Predný Salatín, ca 1900 m, žula (VIII. 1926 *Jos. Dostál*, PRC). – Predný Salatín pri Zuberci, na hrebenu [„in jugo Predný Salatín prope vicum Zuberec“], 1800 m (9. VIII. 1959 *Soják*, PR). – Dlhá jama [= kotol medzi Predným Salatínom a kótou 1712 m], ca 1550 m (12. VIII. 1950 *Součková*, BRNM). – Pálenica – Predný Salatín (31. V. 1952 *Holub*, PRA). – Baníkovské sedlo [„Banikowska przelęcz“] (Kotula 1890: 413). – Baníkov [„Banikow Wierch“], s. aj j. svahy (Kotula 1890: 413, 414). – Baníkov, pod vrcholom, žula [„sub summis Baníkov solo granitico“], 2000 m (24. VII. 1919 *Domin*, PRC). – Ráztoka, žulové skaly pod vrcholom [„rupibus granit. sub summo montis Ráztoka“], ca 1950 m (8. VIII. 1930 *Jos. Dostál*, PRC). – Sedlo medzi Treťou Kopou a Hrubou Kopou, mylonit, 2080 m (Komárková 1964, tab. 11). – Smutné sedlo (27. VIII. 1972 *Zahradníková*, SAV). – skalnaté svahy pod Smutným sedlom, ca 1920 m (4. VIII. 1971 *Jos. Dvořák*, BRA). – Roháč (Wahlenberg 1814: 315<sup>4)</sup>; Krzisch 1860: 160; Szontagh 1863: 1062; Neilreich 1866: 81). – Roháč, na skalách

<sup>4)</sup> Podľa autorom uvedenej nadmorskej výšky (6407' [viedenských stôp]; Wahlenberg 1814: XLV) ide pravdepodobne o vrch Plačlivé (2125,1 m). 1 viedenská stopa = 0,316 m.

[„Rohács, in rupibus“] (VIII. 1905 *Szabó*, BP). – Nad chatou pod Roháčom, ca 2072 m (17. VII. 1940 *F. Nábělek & Brížický*, SLO). – Roháč, skalnaté alpinske trávniky [„Rohacs. Steinige Alpenmatten“], 1750 m (14. VIII. 1905 *Pax*, BP). – Plačlivé [„Rohacs Wielki“], na skalách a sutinách (Kotula 1890: 414). – Plačlivé [„Rohač, 2126 m“] (Hayek 1916: 392). – Plačlivé (10. VII. 1929 *Pavlik*, OLM; 19. VII. 1973 *Bernátová*, BRA). – Sedlo medzi Plačlivým a Ostrým Roháčom, 2050 m (Hrabovcová 1976, tab. 1). – Ostrý Roháč, 2000 m (25. IV. 1961 *Chmelař*, BRNL). – Zelenô, vrcholová časť, 1955 m (Komárková 1964, tab. 18). – Volovec (20. VII. 1921 *Klika*, PR; 18. VII. 1973 *Bernátová*, BBZ). – Volovec, pri snehovom poličku pod vrcholom, 2065 m (11. VII. 1951 *Hynšt*, OLM). – Volovec, žula [„mons Volovec, s. granit.“], ca 1900 m (10. VIII. 1938 *Podhajská*, PRC). – Jamnické sedlo, 1920 m (Komárková 1964: 68). – Roháčska dolina [„Studzienny potok“], miestami často (Kotula 1890: 413). – Zadná Spálená dolina, spevnená sutina pod Skrniarkami, 1700 m (Králik 1979, tab. 7). – Spálená dolina pod Baníkovským sedlom (1. VIII. 1995 *Hanousek*, HR). – Spálená dolina (pod Baníkovom), asi 1800 m, žula (VIII. 1926 *Jos. Dostál*, PRC). – Spálená dolina pri Zuberco, žula, na skalách [„in valle Spálená prope Zuberec. Substr. granitico. In saxosis“], ca 1600 m (31. VII. 1928 *Scheffer*, BP). – Spálená dolina, žula, na brehu Horného Roháčskeho plesa [„in valle Spálená, solo granitico, ad ripam lacum Horné Roháčske pleso“], ca 1800 m (VI. 1967 *Jos. Dostál*, PR). – Spálená dolina, spevnená sutina, 1650–1750 m (Rechinger & Scheffer 1933: 298). – Roháčske plesá (12. VIII. 1957 *s. coll.*, SAV). – *Luzuletum spadiceae* pri Hornom Roháčskom plese, žula [„*Luzuletum spadiceae* apud altissimum lacum Roháčske pleso, solo granitico“], 1830 m (22. VII. 1933 *Jos. Dostál*, PRC). – skalná stena v kotli nad tretím [Roháčskym] plesom (Szontagh 1862: 290). – Roháčske pleso [„Rohaczowy staw“], 1663 m (Kotula 1890: 113). – na skalách pri Roháčskych plesách [„in rup. subalpinis ad lacus Rohácsi tavak“], ca 1600 m (22. VIII. 1911 *Jávorka*, BP). – Smutná dolina, skalky pod Smutným sedlom, mylonit, exp. SSV, 1940 m; skalky v s. stene Nohavic, mylonit, 1930 m (oba Komárková 1964, tab. 11). – Smutná dolina, vystupujúce skaly na s. svahu, 1900 m (Rechinger & Scheffer 1933: 298); snehové polička, ca 1850 m (Rechinger & Scheffer 1933: 300); nezapojené alpinske trávniky s vystupujúcimi skalami, ca 1650 m (Rechinger & Scheffer 1933: 309). – Žiarska dolina, jz. okraj Žiarskeho pleska, 1850 m (Dúbravcová 1991: 57); glaciálny kotol pod Žiarskym sedlom a Smrekom, 1790–1800 m (Dúbravcová 1991: 55, 58). – Hrebeň medzi Žiarskou a Trnoveckou dolinou, z. až sz. svahy, 1900–1950 m (Maláriková 1978, tab. 7). – Trnovecká dolina, kóta 1884 m, skaly do Žiarskej doliny, exp. SZ, 1884 m (Maláriková l. c.). – Žiarske sedlo, v. svah pod hrebeňom smerom na Smrek, 1930 m; hrebeňová plošina, 1915 m (oba Hrabovcová 1976, tab. 1); sutina pod skalami pod sedlom, 1905 m (Hrabovcová 1976, tab. 8); v. svah pod sedlom, pri chodníku do Jamnickej doliny, 1900 m (Hrabovcová 1976, tab. 10). – Smrek, sz. svah tesne pod hrebeňom, 2050 m. – Smrek, hrebeňová plošina, 2040 m (oba Hrabovcová 1976, tab. 1). – Smrek, snehové výležišká na hrebeni, 1915–1925 m (Hrabovcová 1976, tab. 7); terénna depresia na hrebeni, 1915–1920 m (Dúbravcová 1991: 55, 58); vrcholová plošina na hrebeni, 1900 m. – Smrek, s. svah pod v. rázsochou, 1700 m (oba Hrabovcová 1976, tab. 1). – Baranec, vrchol, 2184 m (Maláriková l. c.); jv. svah pod vrcholom, 2170 m (Hrabovcová 1976, tab. 1); veľký žľab na sv. svahu, 2100 m (Hrabovcová 1976, tab. 3). – Jamnická dolina, záver údolia pod Žiarskym sedlom, 1790 m (Hrabovcová 1976, tab. 6); glaciálny kotol pod Žiarskym sedlom a Plačlivým, 1780 m (Dúbravcová 1991: 58). – Otrhance, s. svah pod hrebeňom, 2000 m (Hrabovcová 1976, tab. 1); sz. svah pod hrebeňom, 1980 m a 2020 m (Hrabovcová 1976, tab. 4, tab. 8). – Jakubina, j. a z. svahy (Kotula 1890: 414). – Jakubina, pri plese pod vrcholom, žula [„ad lacum nivalem in summo montis Jakubina solo granitico“], ca 2150 m (24. VII. 1931 *Jos. Dostál*, PRC). – Jakubina – Ostredok, na sutinách miestami počtne (Kotula 1890: 414). – Ostredok, S orientovaný žľab pod hrebeňom, 1980 m (Hrabovcová 1976, tab. 8). – Račkova [„Raczkova 6569“]<sup>5)</sup> (Wahlenberg 1814: 315; cf. Reuss 1853: 384; Krzisch 1860: 160); [„in alpe Raczkova Liptovie“] (VII. 1827, ex herb. Haynald, BP). – Račkova, vrchol [„in cacumine alpe Racska

<sup>5)</sup> Wahlenberg (1814: XLV) lokalizoval vrchol Račkovej východne od Račkových plies. Podľa autorov Fritze & Ilse (1870: 475) sa meno Raczkova vzťahuje na vrch Pyszna (čiže Blyšť, 2154,7 m), čomu však nezodpovedá uvádzaná nadmorská výška.

Liptovie“ (VII. 1827 *Heuffel*, BP). – Račkova dolina, terénna depresia v dvojitom hrebeni Račkovo sedlo – Klin, 1950 m (Dúbravcová 1991: 55); terénna depresia v glaciálnom kotli pod Jakubinou a Hrubým vrchom, 1800 m (Dúbravcová 1991: 58). – Gáborova dolina, terénna depresia v glaciálnom kotli pod Bystrým sedlom, 1915 m; terénna depresia pod Banistou, 1800 m (oba Dúbravcová 1991: 58). – Blyšť [„Pyszna“] (31. VII. 1875 *W. Kulczyński*, KRA, KRAM; Sagorski & Schneider 1891a: 134). – Blyšť [„Pyszna“], 7000' (VII. 1856 *Uechtritz*, BP). – Blyšť, skalné sutiny na sv. svahu, 1920–1927 m (Dúbravcová 1974: 56–57). – Bystrá (12. VIII. 1963 *J. Horák*, BRNL). – Bystrá, vrchol (Šmarda 1937: 99). – Bystrá, vrchol, 2250 m (Kotula 1890: 87; 1. IX. 1964 *Chmelař*, BRNL). – Bystrá, v. svah pod vrcholom, a 2200 m (Turis & Košťál 2001: 117); skalné sutiny na vsv. až ssv. svahoch, 2060–2165 m (Dúbravcová 1974: 56–57, 76–77); j. svahy, na štrku pospolitou (Kotula 1890: 414). – Bystrá, snehové polička pri Nových jazierkach (Šmarda 1937: 98). – Bystrá dolina, glaciálny kotol pod Bystrou a Grúňom, nad Bystrými plesami, 1870 m (Dúbravcová 1991: 58). – Kamenistá dolina, snehové výležiško pod hrebénom medzi Veľkou Kamenistou a Grešovom, 1910 m (Dúbravcová 1974: 30–31); záver údolia, na svahu blízko chodníka na Blyšť a Bystrú, 1890–1900 m (Dúbravcová 1974: 56–57); snehové výležiška pri jazierkach (21. VII. 1973 *Dúbravcová*, BRA); snehové výležiška pri pleskach, 1770–1812 m (Dúbravcová 1974: 27–28, 30–31); glaciálny kotol pod rázsochou Blyšťa a Pyšným sedlom, 1815 m aj 1750 m; glaciálny kotol pod Bystrou a Blyšťom, 1750 m (všetky Dúbravcová 1991: 58); snehové výležiška pod Bystrou, 1695–1765 m (Dúbravcová 1974: 30–31). – Pyšné sedlo [„Przelęcz Pysznianska“], početne (23. VIII. 1911 Žmuda, KRAM). – Hlinské sedlo, skalnaté alpinske trávniky [„Hlina-Sattel am Tomanova, steinige Alpenmatten“], 1900 m, žula (19. VIII. 1905 *Pax*, BP). – Smrečiny [„Smreżyński Wierch“], 1920 m (9. VIII. 1993 *Miechówka*, KRAM). – Tomanovské sedlo [„Tichypass“], v kosodrevine (Fritze & Ilse 1870: 475). – Temniak [„Ciemniak“] (s. d. *Czeczott*, KRAM; s. d. s. *coll.*, KRAM). – Kresanica (4. VIII. 1958 *Jan Šmarda*, BRNU). – Kresanica [„Krzeszanica“] (7. VII. 1914 et 31. VIII. 1914 *Król*, KRAM; 20. VII. 1950 *T. Tacik*, KRAM). – Kresanica, vrchol, početne (Sagorski & Schneider 1891a: 143, 1891b: 455). – Kresanica, snehové výležiško sv. od vrcholu, 2109 m, žula (Duchon & Dítě 2013: 35). – Kresanica, a 2100 m, žula [„in monte Kresanica alt. ca 2100 m, granit“] (VIII. 1928 *Domin*, PRC). – Kresanica, v. svah neďaleko vrcholu, 2100 m (Unar 1976: 139). – Kresanica, *Salicetum herbaceae* na kremencovom štrku [„Krzeszanica. *Salicetum herbaceae* na żwirku kwarcytowem“], 2090 m (20. VII. 1950 *Pawłowska & Pawłowski*, KRAM). – Kresanica, pod hrebénom k Malolúčniaku [„Červenému vrchu“], 2120 m (Unar et al. 1984: 32). – Malolúčniak [„Małoluczniak“], s. a z. svahy (Kotula 1890: 413, 414). – Malolúčniak [„Małoluczniak (Czerwony Wierch)“] (28. X. 1906 *Zapalowicz*, KRAM). – Medzi vrchmi Goričková a Kondratova kopa, 1900 m, žula (19. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Suchá Kopa, na žulových skalách [„in rupib. granit. in mont. Suchy Kondracki“], 1901 m (22. VIII. 1930 *Jos. Dostál*, PRC). – Goričková pri Kasprovom vrchu, 1900 m, žula (19. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Tomanovská dolina, Hvižďalka, snehové výležiška v závrtoch na dne doliny, 1670–1700 m (Unar 1976: 139). – Rozpadliny, a 1700 m (18. VIII. 1960 *Unar*, BRNU; Šmarda et al. 1966: 36). – Žľab spod Diery, strmý skalnatý svah pri chodníku do Rozpadlín, 1535 m. – terénna priehľebň na svahu karu v ústí Rozpadlín, 1615 m (oba Unar et al. 1984: 35). – Kasprov vrch, jz. svah pod vrcholom [„Kasprovy Wierch przy szczytce, exp. pldn.-zach.“] (28. VIII. 1961 *Kucowa*, KRAM). – Križna [„Krzyżne liptowskie“]. – Veľká kopa [„Wielka Kopa“] (oba Kotula 1890: 414). – Masív Širokej Kopy medzi Tichou a Kôprovou dolinou, snehové výležiško na hrebeni medzi Španou dolinou a Temnou Tichou, 1970 m (10. VIII. 1962 *Unar*, BRNU). – Zadná Tichá [„Tichá dolina zadná“], skalnaté miesta okolo potoka, 1400 m (6. VIII. 1985 *Horníčková*, MOP).

**23b. Vysoké Tatry** [„Hohe Tatra“, „Magas Tatra“, „Magna Tatra“, „Tatra Magna“]: Ľaliové sedlo [„Lilijowe“] (VII. 1856 *Berdau*, KRAM; Kotula 1890: 413). – Ľaliové sedlo [„Lilijowe“], 1950 m, exp. VSV (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Ľaliové sedlo, 1950 m, žula (18. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Krajná kopa [„Skrajna Turnia“], j. svah (Kotula 1890: 414). – Svinické sedlo [„Przelęcz Świnicka“], 2055 m, exp. S (Pawłowski et al. l. c.). – Svinica [„Świnnica“] (Kotula 1890: 414). – Plesko pod Svinicou, 1700 m (19. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Hladké sedlo, 1994 m (18. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Kôprová dolina, sedlo (20. VII. 1940 *Nováky*, BRA). – Temnosmrečinská dolina, medzi plesami pri rokline

neďaleko Horného plesa, na naplavenej hline na brehu potoka (Hadač 1956, tab. 12). – Temnosmrečinská dolina, v priepasti medzi plesami, 1700 m a nad Dolným Temnosmrečinským plesom, 1750–1830 m – Chalubinského vrata, 2033 m. – Hrubý štít, 2054 m. – Druhý Mních, 2090 m. – Smrečiny, 2085–2090 m (všetky Hadač 1948: 161). – Hlinská dolina, alpínsky stupeň, miestami často (Kotula 1890: 413). – Hlinská dolina, pod Kôprovským sedlom, vpravo od chodníka smerom k sedlu, 2080 m, exp. JZ (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 5). – Hlinská dolina, trávnatý hrebienok nad Bránkou, ca 15 m nad potokom, 1875 m, exp. ZSZ (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 4). – Hlinská dolina, nad Bránkou, 1850 m, exp. SSV (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 10); 1825 m, exp. Z (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 17). – Hlinská dolina, 1800 m, 1750 m aj 1700 m, mylonitizovaná žula (všetky 17. IX. 1960 *Chmelář*, BRNL); 1680 m (19. VIII. 1963 *Nunvářová*, BRNL). – Hlinská dolina, plošina pri potoku vpravo od turistického chodníka do Vyšného Kôprovského sedla, 1780 m (Budžáková & Šibík 2015: 144). – Nefcerka [„Niewcyrka“] (s. d. *Król*, KRAM). – Nefcerka [„Niewcerka“] (Kotula 1890: 37, 413). – Nefcerka (2. VIII. 1953 *Součková*, BRNM). – dolina Nefcerka, žula [„in valle Nefcerka solo granitico“], ca 2150 m (28. VII. 1928 *Krajina*, PRC); z. svahy, 2100 m (1960 *Miček*, PR). – Nefcerka, medzi Horným a Dolným Terianskym plesom, 2050 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL); pri Dolnom Terianskom plesu, 2000 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Nefcerka, 1850 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL; 21. VI. 1964 *Buček*, BRNL); – Dolina Nefcerka, úpätie vrchu Kriváň, žula [„in valle Nefcerka ad pedem montis Kriváň, solo granitico“], 1850 m (5. VII. 1936 *Jos. Dostál & F. A. Novák*, PRC). – Nefcerka, žula, rašelínisko, 1730 m (23. VI. 1931 *Švestka*, BRNM). – Nefcerka, 1650 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Kriváň (Wahlenberg 1814: 315; Kanitz 1863: 95; Engler 1865: 160; Wetschky 1872: 328; Kotula 1890: 413; s. d. ex herb. Schott, BP). – Kriváň, vrchol (Fritze & Ilse 1870: 507; Sagorski & Schneider 1891a: 207). – Kriváň od Nefcerky, veľmi často (Kotula 1890: 413). – Kriváň, v. aj jv. svahy, nad kosodrevinou (Fritze & Ilse 1870: 506). – Škaredý žľab pod Kriváňom (21. IX. 1963 *Chmelář*, BRNL). – Kriváň, Priehyba (Krzisch 1860: 151). – Kriváň, 2410 m, exp. J; v. hrebeň, 2405 m, exp. JZ; 2360 m, exp. JZ (všetky Pačlová 1979: 133); skalnatý jz. svah, 2130 m (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Kriváň, Dolina Suchej vody, 2150 m a 2100 m (oba 29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Hrebeň medzi Malým Kriváňom a Kriváňom (Odložilíková 1957: 341). – Sedlo medzi vrchmi Krátka a Ostrá, 2200 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Zelené pleso pod Kriváňom, 2020 m (29. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Bystré sedlo, 2314 m (17. VII. 1955 *Odložilíková*, BRA). – Pod Bystrým sedlom, 2310 m, exp. V (Pačlová 1979: 133); vsv. svah pod Bystrým sedlom, 2200 m a 2270 m (oba *Krajina* 1933a: 865, 881). – Furkotské sedlo, 2275 m, 2280 m (Školek 2009: 97, 98). – Liptovská veža, sv. svah, 2100 m (Školek 2009: 97). – Sedielková kopa, s. až sv. svahy, 1900–2061 m (Školek 2009: 97, 99, 105). – Furkotská dolina [„Furkotai-völgy“] (VII. 1915 *Margittai*, PRC). – Furkotská dolina, JV od Vyšného Wahlenbergovho plesa, 2180 m, 2250 m (Školek 2009: 110, 124); pri Vyšnom Wahlenbergovom plesu, 2100 m (30. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL); nad Nižným Wahlenbergovým plesom, pod Soliskovými hrbmi, 2150 m (7. VIII. 1989 Šoltésová, TNP); štrbiny skál nad Nižným Wahlenbergovým plesom, ca 2100 m (8. VIII. 1971 *Jos. Dvořák*, BRA); okolie Nižného Wahlenbergovho plesa, ca 2100 m (24. VIII. 1943 *Futák*, not.); V od Nižného Wahlenbergovho plesa, 2062–2115 m (Školek 2009: 95, 97, 109, 110). – Pri Nižnom Wahlenbergovom plesu [„ad lacum Wahlenbergianum inferiorem“], ca 2100 m (26. VIII. 1927 *Lengyel*, BP). – Furkotská dolina, pri Wahlenbergovom plesu, žula [„in valle ‚Furkota‘ ad lac. ‚Wahlenberg‘. Solo granit.“], ca 2000 m (23. VII. 1930 *Szepesfalvy*, BP). – Furkotská dolina, žula [„in valle Furkotská dolina, solo granitico“], ca 1950 m (28. VII. 1928 *Krajina*, PRC). – Hrubý vrch od Hlinskej doliny, pospolito (Kotula 1890: 414). – Jv. svah hrebeňa medzi Furkotským štítom a Hrubým vrchom, 2370 m (*Krajina* 1933a: 881). – Furkotský štít [„Furkot“], 2401 m (Kotula 1890: 87). – Furkotský štít, vrchol, 2400 m (*Krajina* 1933b: 15). – Furkotský štít, 2398 m, exp. VSV; 2396 m, exp. V (oba Pačlová 1979: 133); svah k Bystrému sedlu, 2325 m (*Krajina* 1933b: 67). – [Veľké] Solisko, 2360 m, exp. VJV (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Veľké Solisko, j. hrebeň, 2395 m, exp. VSV (Pačlová 1979: 133); vsv. svah, 2330–2390 m (*Krajina* 1933a: 831); v. svah, 2200 m (*Krajina* 1933a: 819); vsv. svah, 2060 m (*Krajina* 1933b: 81). – Malé Solisko, 2120 m (Školek 2009: 121). – Sedlo medzi Štrbským Soliskom a Malým Soliskom, 2280 m (*Krajina* 1933b: 40). – Štrbské Solisko, z. svah,



2100 m (Školek 2009: 93); žľab pod hlavným vrcholom, 2040–2070 m (Krajina 1933a: 819). – Hrebeň medzi Štrbským Soliskom a Predným Soliskom, 2050 m, žula [„jugo inter summam Štrbské et Přední Solisko alt. 2050 m s. m., solo granitico“] (2. VII. 1936 *F. A. Novák*, PRC). – Solisko – Mlynica (10. IX. 1919 *Domin*, PRC). – Červené sedlo, 2330 m (Krajina 1933b: 67). – Mlynická dolina (Sagorski & Schneider 1891a: 209, 1891b: 455; VIII. 1926 *Krajina*, PRC; 18. VIII. 1933 *Krajina*, PR; 25. VIII. 1943 *Futák*, SLO). – Mlynická dolina, glaciálny stupeň pred Okrúhlym plesom, 2130 m (Krajina 1933b: 81); glaciálny kotol pod Malým Soliskom, 2110 m (Krajina 1933a: 837). – Medzi Okrúhlym plesom a Bystrým sedlom pod Furkotským štítom, 2100 m (30. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Mlynická dolina, ca 2100 m (25. VIII. 1943 *Futák*, not.); ca 2000 m, žula (16. VII. 1958 *Pénzes*, BP). – Mlynická dolina, nad Čapím plesom, 1950 m (30. VII. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Kozie pleso [„Zergeto“] (12. VII. 1877 *Geyer*, BRA). – Mlynická dolina, Kozie pleso [„Mlinica völgy. Zergeto“] (1911 *Klein*, BP); pri Vyšnom Kozom plese, 2015 m (Krajina 1933a: 854, 864). – Mlynická dolina, pod Satanom pri Nižnom Kozom plese, 2025 m (Krajina 1933b: 27). – *Salicetum herbaceae* pri Kozích plesách, žula [„apud lacs Kozí plesa in associatione *Salicetum herbaceae* solo granitico“], 1980 m (6. VIII. 1931 *Krajina*, PR). – Mlynická dolina, pri Nižnom Kozom plese, 1945–1980 m (Krajina 1933a: 848, 864, 1933b: 85); v kotli pod Nižným Kozím plesom, 1955 m (Krajina 1933a: 854). – Mlynická dolina [„Mlýnice“], skalnatý svah Bašty, 1900 m (17. VIII. 1948 *Šourek*, PR). – Mlynická dolina, [„Mlynica“], 1830 m (18. VIII. 1933, *Krajina* PR, PRC; 18. VIII. 1935 *Krajina*, PR). – Mlynická dolina, breh malého jazera nad vodopádom Skok, 1870 m (Krajina 1933b: 136). – Pri Plese nad Skokom [„ad lacum Skok“] (4. VII. 1928 *Lengyel*, BP); [„ad lacu Skok dict.“], 1800 m (5. VII. 1932 et 27. VII. 1933 *Krischke*, OLM). – Mlynická dolina, skalnaté trávniky pri Plese nad Skokom [„steinge Matten am Skok-See im Mlinicathale“], 1840 m (9. VIII. 1913 *Pax*, BP). – Mlynická dolina, breh Plesa nad Skokom, 1820 m (Krajina 1933a: 864). – Mlynická dolina, okolie Plesa nad Skokom, žulové skaly s humusovou pôdou [„A Mlynica völgyben a Skoktó körül gráni sziklás televenye talajon“], 1811 m (VII. 1915 *Hulják*, BP). – Mlynická dolina, pri plese nad Skokom, 1811 m (1920 *Domin*, not.). – Mlynická dolina, Pleso nad Skokom, 1811 m (Chmelář 30. VII. 1960 BRNL). – Mlynická dolina, breh Plesa nad Skokom, 1801 m, 1804 m (Šoltés & Školek 2002: 103, 107). – Mlynická dolina, nad vodopádom Skok (VII. 1921 *Vlach*, PRC; 1927 *Vítek*, BRNM). – [Mlynická dolina], vodopád Skok (VII. 1922 *Klika*, PR). – Mlynická dolina, úpätie svahov Malého Soliska nad vodopádom Skok, 1870–1880 m (Krajina 1933a: 848, 931). – Mlynická dolina, nad vodopádom Skok, 1812–1845 m (Krajina 1933a: 940, 1933b: 32); hole nad vodopádom Skok, 1700 m (9. VII. 1952 *Černoch*, BRNM). – Hlinská veža, jz. svah, 2320 m (Krajina 1933b: 67). – Satan, 2360 m, exp. V (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Satan, jz. svah, 2300 m (Krajina 1933b: 40); z. svah, 2160 m a 2250 m (Krajina 1933a: 819, 1933b: 14). – Malý Satan, sv. až sz. svahy pod vrcholom, 2380 m; vsv. svah, 2300 m (oba Krajina 1933b: 67). – Predná Bašta, 2325 m, exp. J (Pačlová 1979: 133); ústie hlavného žľabu, 2000 m (Krajina 1933a: 818). – Patria, sv. svah pod vrcholom, 2180 m (Krajina 1933a: 865). – Kôprovské sedlo (Kotula 1890: 413). – Kôprovský štít, 2300 m (17. IX. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Kôprovský štít, jv. hrebeň, 2335 m, exp. V; 2315 m, exp. JJZ (oba Pačlová 1979: 133). – Poníže sedla Chlapík [„ponížej przelęczcy pod Chlopkim“], mylonit, 2280 m (27. VII. 2005 *Kozak*, KRA). – Mengusovský štít [„Mięguszowiecki Wierch“] (Kotula 1890: 413). – Mengusovský štít [„Mięguszowiecki“], s. svah, exp. VJV, 2160 m (Braun-Blanquet 1930: 100). – Mengusovské štíty, s. svahy, žula [„in declivibus septentrionalibus montium Mengusovské štíty solo granitico“], 2250 m (23. VII. 1928 *Krajina*, PRC). – Veľký Mengusovský štít, 2410 m, exp. JV (Pačlová 1979: 133). – Prostredný Mengusovský štít, 2365 m, exp. J (Pačlová 1979: 133). – Rysy, sv. svah, 2495 m (25. VIII. 1958 *Pačlová*, TNP). – Rysy, s. stena, 2496 m, exp. SV; s. hrebeň, 2492 m, exp. S; 2485 m, exp. V (všetky Pačlová 1979: 133). – Rysy, v skalných štrbinách [„m. Rysy, in fissuris rupium“], ca 2450 m (25. VII. 1925 *Širjaev*, BRNU). – Rysy, svahy od sedla, 2400 m (8. VIII. 1938 *Ptačovský*, SAV). – Rysy, s. svah, 2400 m; j. svah, 2345 m (oba Kotula 1890: 87). – Nižné Rysy, 2422 m, exp. SV (Pačlová 1979: 133). – Sedlo Váha (Kotula 1890: 413). – Veľký Žabi štít [„Žabi Wyzni“], 2252 m, exp. JV. – Malý Žabi štít [„Žabi Nižni“], 2010 m, exp. VJV (oba Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Mengusovská dolina, povýše Popradského plesa, ca 1900 m (27. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Mengusovská dolina, planina pri

Hincových plesách, roztrúsené, miestami dosť hojne, ca 1850–2100 m (22. VIII. 1947 *Holub*, PRA). – Veľké Hincovo pleso [„Nagy Hincótó“] (26. VII. 1928 *Lengyel*, BP). – Veľké Hincovo pleso, 1965 m (17. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Na skalách pri [Veľkom] Hincovom plese [„in saxosis ad Hinczkotó“], 1960 m (17. VIII. 1915 *Jávorka*, BP). – Mengusovská dolina, Malé [„Dolné“] Hincovo pleso, 1800 m (17. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL); pod Hincovými plesami (9. VIII. 2000 *Bernátová*, BBZ). – Popradské pleso – Hincovo pleso (6. VI. 1968 *Futák*, SAV). – Mengusovská dolina, nad Žabím plesom [„Popradthal ober Froschsee“] (1901 *Brancsik*, BRA). – Žabie pleso (Brancsik 1901: 142). – Rysy, pri Žabom plese (20. VIII. 1919 *Vilhelm*, PRC). – Žabie plesá pri Rysoch [„Froschseen an der Meeraugspitze“], 2000 m, žula (27. VIII. 1898 *Pax*, BP). – Žabie pleso pod Rysmi, v skalných štrbinách [„Žabje Pleso ad Rysy, in fissuris rupium“], 1900 m (25. VII. 1925 *Širjaev*, BRNU). – Žabie pleso, 1900 m (12. VIII. 1932 *Sobková*, PRA). – Ťažký [„Český“] štít, sz. hrebeň, 2485 m, exp. V. – Kôpky, 2350 m, exp. JJV. – Dračí štít, jv. hrebeň, 2513 m, exp. JZ; 2490 m, exp. VJV (všetky Pačlová 1979: 133). – Vysoká, 2545 m, exp. S; vsv. hrebeň, 2540 m, exp. VSV (oba Pačlová 1979: 132). – Ganková štrbina, ca 2388 m (Pačlová 1979: 133). – Ťažká [„Česká“] dolina, zarastený úsypový kužeľ pod Kačacou vežou, 1810 m, exp. S (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 10). – Ťažká [„Česká“] dolina, 1730 m (28. VII. 1964 *Pačlová*, TNP). – Zlomisková dolina [„Zlomiska“] (Kotula 1890: 413). – V Zlomiskovej doline [„in valle Omladékvölgy“] (11. VIII. 1933 *Lengyel*, BP). – Zlomisková dolina, okolie Ľadového plesa, ca 1950 m aj 1920 m (oba 26. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Zlomisková dolina, skalnaté alpínske trávniky [„Trümmerthal. Steinige Alpenmatten“], 1900 m, granit (22. VIII. 1905 *Pax*, BP). – Ľadové pleso (1948 *Zlatník*, BRNL). – Ľadové pleso, ca 1900 m (VIII. 1917 *Ptačkovský*, SAV). – Zlomisková dolina pri Popradskom plese, ca 1800 m (26. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Lúčne sedlo [„Luka“] (Kotula 1890: 413). – Lúčne sedlo (3. VIII. 1962 *Futák*, not.). – Štôlska dolina [„Sucha Woda pod Ľuką“] (Kotula 1890: 413). – Štôlska dolina, 1960 m (3. VIII. 1962 *Futák* & *Hubová*, SAV). – Končistá, 2520 m, exp. V (Pačlová 1979: 132). – Batizovská dolina, sutinový kužeľ, ca 2050 m (4. VIII. 1962 *Futák*, not.). – Batizovská dolina, úpätie Gerlachovského štítu, prah Kostolika, exp. J, 2030 m a 2010 m (oba Háberová & Šoltésová 1989: 444). – Batizovská dolina, skalná stienka Štôlskej veže, exp. V, 2100 m; v. svahy Končistej, exp. V, 1940 m; bočný hrebeň na svahu Drúka, exp. JV, 2010 m (všetky Háberová & Šoltésová 1989: 446). – Batizovská dolina, svahy Gerlachovského masívu, exp. ZJZ, 1905 m; svahy morénny nad Batizovským plesom, exp. V, 1890 m (oba Háberová & Šoltésová 1989: 448). – Kačacia dolina, brehy Zeleného plesa Kačacieho, 1577 m (22. VIII. 1966 *Pačlová*, not.). – Gerlachovský štít [„Gierlach“] (Kotula 1890: 413). – Gerlachovský štít, vrcholová časť (Kotula 1890: 152, Hruby sec. Baudyš 1931: 364). – Gerlachovský štít, ca 2660 m (VIII. 1923 *Ferd. Weber*, BRA); ca 2600 m (VIII. 1930 *Ferd. Weber*, BRA); roztrúsené, 2450 m, 2300 m, 2200 m aj 2000 m (všetky Maloch 1929: 446). – Gerlachovský štít [„in alpe Gersldorf“], ca 6800–7500' (1863 *M. de Szontagh*, BP). – Gerlachovský štít [„Garluch“], 2120 m, exp. J, skaly a bloky (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Kvetnicová veža, sedlo pod vrcholom (6. IX. 1954 *Odložilíková*, TNP). – [Kotlový štít], Dromedárov chrbát, 2470 m, exp. J (Pačlová 1979: 133).. – Kačacia dolina, spevnený úsypový kužeľ spod Veže Železnej brány, pod svišťou norou, 1640 m, exp. SV (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 3). – Litvorové sedlo, 2380 m (Pačlová 1979: 133). – Litvorová dolina, skalnaté svahy nad Litvorovým plesom [„vallis Litvorová kotlina, in decl. petrosa supra lacum alpinum Litvorové pleso“], 1900–2000 m (6. VIII. 1992 *Štěpánek*, PR). – Litvorová dolina, morénový val nad Litvorovým plesom, nad jeho z. brehom, 1875 m, exp. JJZ (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 14). – Medzi Litvorovou a Svišťovou dolinou (10. VIII. 1989 *Šoltésová*, TNP). – Nad Zamrznutým plesom, ca 2070 m (22. VIII. 1993 *Lisická*, BRA). – Zamrznuté pleso – Poľský hrebeň [„Zmarzły staw – Polski Grzebień“] (Kotula 1890: 413). – Údolie pri Zamrznutom plese pod Poľským hrebeňom, žula [„in valle ad lacum Zamrznuté pleso sub iugo Poľský hrebeň, solo granitico“], 2050 m (15. VII. 1925 *Krajina*, PRC). – Okrúhly plytký kotel pri ceste z Podvysokiej k Zamrznutému [„Zamrznutému“] plesu, ca 1800 m (Domin 1930: 186). – Široká dolina [„dolina Szeroka“] (Kotula 1890: 413). – Zámky, vrchol, 2013 m (15. VII. 1925 *Kláštorský*, PR). – Široká, hojne pri vrcholovej kóte, tiež na jz. svahu pod vrcholom, ca 2150 m (oba 1929 *Domin*, not.). – Široká, skalné sutiny (1948 *Zlatník*, BRNL). – Široká, žula, 2100–2200 m (15. VII. 1925 *Krajina*,

PRC). – Široká [„Szeroka Javorzyńska“], 1509 m (Kotula 1890: 113). – Poľský hrebeň (20. VII. 1892 *Vraný*, PR; Brancsik 1901: 146; 29. VII. 1953 s. coll., PR). – Na Poľskom hrebenu [„in jugo Lengyelnyersag“] (8. VIII. 1928 *Lengyel*, BP). – Poľský hrebeň [„Lengyel hágó“], ca 2200 m (VIII. 1921 *Margittai*, BP). – Žulové sutiny nad Poľským hrebeňom (14. VII. 1925 *Sillinger*, PR). – Zamrznuté pleso – sedlo Prielom [„Zmarzły staw – Zawracik“]. – Sedlo Prielom [„Zawracik“] (oba Kotula 1890: 413). – V sedle Prielom [„in jugo Rovátka“] (8. VII. 1928 *Lengyel*, BP); ca 2300 m (VIII. 1922 *Margittai*, BP). – Velická dolina [„dol. Wielicka“] (Kotula 1890: 413); [„Felkerthal“] (Sagorski & Schneider 1891b: 455). – Velická dolina [„Felkerthal“], 5800', žula (4. VIII. 1874 *Bohatsch*, BP). – Velická dolina, nad Dlhým plesom [„Felkerthal; über dem Langen See“] (Sagorski & Schneider 1891a: 190); pri Dlhom plese [„Felkerthal. Beim Langensee“] (VII. 1875 *Scherfel*, TNP; Scherfel 1880: 369). – Velická dolina, pri Dlhom plese (13. VII. 1925 *Krajina*, PRC). – Dlhé pleso [„Langer See“] (s. d. *Hazslinszky*, BP, SLO). – Velická dolina, žulové skaly pri Dlhom plese [„in rupestribus granit. ad lacum Hosszú-tó vallis Felkai-völgy“], ca 1950 m (8. IX. 1940 *Boros*, BP). – Dlhé pleso, 1950 m (13. VII. 1925 *Klásterský*, PR). – Kvetnica, svahy Gerlachu pri Dlhom plese, 1950 m (12. VIII. 1954 *Grebenščikov*, SAV). – Velická dolina, Kvetnica a večný dažď (16. VIII. 1912 *Petríkovich*, TM; cf. Škoviřová 2000: 48). – Brehy potoka v Kvetnici pod Gerlachom, žula, 1900 m (30. VIII. 1923 *Maloch*, BRNU). – Breh Velického potoka v Kvetnici pod Gerlachovkou, < 1800 m (Maloch 1932: 108). – Nad vodopádom Kvetnica, ca 1800 m (7. VII. 1954 *Grebenščikov*, SAV). – Kvetnica nad Velickým plesom (5. IX. 1919 *Domin*, PRC). – Velická dolina, nad Velickým plesom, 1700 m (9. IX. 1974 *Fabianková*, SAV). – [Velické] Granáty, jv. svah, skalky, 2200 m (7. VIII. 1954 *Michalko*, SAV). – Biely žľab, ca 2200 m (9. VIII. 1954 *Grebenščikov*, SAV). – Slavkovský štít (Kotula 1890: 413; 9. VIII. 1954 *Hlavaček*, SAV). – Slavkovský štít, 2415 m, exp. V (Paclová 1979: 133). – skupina Slavkovského štítu, hrebeň Nosa, 2180 m (9. VIII. 1954 *Michalko*, SAV). – Svišťový štít od Veľkej Studenej doliny [„Świstowy szczyt od Staroleśnej“] (Kotula 1890: 413). – Veľká Studená dolina (18. VII. 1974 *Májovský*, SLO). – Veľká Studená dolina, na vlhkých machnatých miestach veľmi roztrúsené (1931 *Güttler*, PRC); Štrbavý hrebeň [v masíve Slavkovského štítu] (22. VI. 1926 *Kvapilík*, OLM); útulňa pod Vysokou (19. VII. 1926 *Pavlík*, OLM). – Veľká Studená dolina [„Gross Kohlbachtal“], 2250 m (VIII. 1932 *Greschik*, SLO). – Veľká Studená dolina, na skalách [„Velika Dolina, in rupibus“], 2000 m (9. VII. 1962 *É. Kovács*, BP). – Veľká Studená dolina [„Staroleśna“], od 1850 m nie zriedkavo (Kotula 1890: 113, 413). – Veľká Studená dolina, žulové svahy pri plese pod Streleckou vežou [„in declivibus alpinis granit. ad lacum infra ‚Vadászlejtő‘ vallis Nagytarptaki-völgy“], ca 1800 m (3. IX. 1940 *Boros*, BP). – Veľká Studená dolina, pri Dlhom plese [„pr. lac. Hosszútó in valle Nagytarptak“], ca 1900 m (VIII. 1922 *Margittai*, BP). – Veľká Studená dolina, Dolné Dlhé pleso, 1850 m (14. IX. 1959 et 6. VI. 1960 *Chmelář*, BRNL). – Veľká Studená dolina, skalnaté trávniky pri Vareškovom plese [„Gr. Kohlbachtal, felsige Matten am Löffelkrautsee“], žula, 1850 m (18. VIII. 1910 *Pax*, BP). – Veľká Studená dolina, žula, pri Vareškovom plese [„in valle Velká Studená dolina solo granitico pr. Vareškové pleso“], 1833 m (30. VII. 1928 *Krajina*, PRC). – Javorový štít, 2405 m, exp. V. – Široká veža, 2440 m, exp. JZ; 2360 m, exp. JZ (všetky Paclová 1979: 133). – Javorová dolina pri Javorine (17. VIII. 1943 *Futák*, SLO). – Pri Zelenom Javorovom plese [„u Zeleného plesa pod Širokou“], na sviežej pôde (1929 *Domin*, not.). – Zelená Javorová dolinka, skalná stienka z bočnej rázsochy Žabieho Javorového vrchu, 1970 m (30. VII. 1982 *Šoltésová*, TNP). – Žabie Javorové pleso [„Kröten See“] (s. d. *Hazslinszky*, BP). – Javorová dolina, okolie Žabieho Javorového plesa, 1880 m. – Javorová dolina smerom k vrchu Košiar, 1840 m (oba 17. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Javorová dolina, pri chodníku, 1780 m (26. VII. 1983 *Šoltés*, TNP). – Javorová dolina, žula, 1680 m, 1520 m aj ca 1500 m (všetky 17. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Čierna Javorová dolina, hrebienok nad prahom doliny, oproti Snehovej kotlinky, 1910 m, exp. ZSZ (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 4). – Čierna Javorová dolina, pod prahom Snehovej kotlinky, 1895 m, exp. JZ (Chovancová & Šoltésová 1988, tab. 5). – Od sedla pod Košiarom až k trávnatému vrcholu vrchu Svišťovky (1929 *Domin*, not.). – Pod Sedielkom, 2330 m. – Priečne sedlo, 2335 m, exp. SV (oba Paclová 1979: 133). – Malá Studená dolina [„Kleines Kohlbachtal“] (Sagorski & Schneider 1891b: 455; Hayek 1916: 400). – Malá Studená dolina (13. VII. 1943 *Futák*, SLO; 13. VII. 1943 *F. Nábělek*, SAV). – Malá Studená dolina, alpinske lúky [„in

valle ‚Piec Stawow Spiskich‘, in prato alpino“] (22. VIII. 1911 *Wilczyński*, KRA). – Malá Studená dolina [„Kolbach“, 2215 m, miestami veľmi početne (Kotula 1890: 87, 413). – Malá Studená dolina [„Kl. Kohlbachtal“, 2000 m (27. VI. 1901 *Pax*, KRA; 26. VI. 1910 *Pax*, BP); [„Kessel der Dolina Pięciu Stawow Spiskich“, 2040 m, žulové bloky a sutina (Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – V Malej Studenej doline [„in valle Kistarpataki-völgy“, ca 1700–1900 m (13. VII. 1958 *Boros*, BP). – Malá Studená dolina, nad Téryho chatou, ca 2100 m (21. VII. 1966 *Hubová & Tatarková*, SAV). – Okolie Téryho chaty [„die Umgebung der Schutzhütte Tériho utalna“, ploché snehové polička a žľaby (Braun-Blanquet 1930: 92, 93). – V od Téryho chaty, 2012 m (Braun-Blanquet 1930: 94). – Žulové skaly v Malej Studenej doline [„in rupestribus granit. vallis Kistarpataki-völgy“, ca 1700–2000 m (20. VIII. 1938 *Boros*, BP). – Malá Studená dolina, nad Ohniskom [„Kleines Kohlbachtal oberhalb d. Feuersteins“, 1600 m (11. VIII. 1883 *Lakowitz*, PR). – Päť Spišských plies [„Öttö“,] (28. VI. 1901 *Holéczyi*, BRA; 24. VII. 1931 *Vajda*, BP). – Päť Spišských plies (15. VIII. 1925 *Mikyška*, PR; 1927 *Vitek*, BRNM). – Okolie Piatich Spišských plies [„die Umgebung der 5 Seen“,] (Fritze & Ilse 1870: 502). – V okolí Piatich Spišských plies v [Malej] Studenej doline [„in der Umgebung der fünf Seen im Kolbachtal“,] (Braun-Blanquet 1930: 92). – Pri Piatich Spišských plesách [„Tätra az öt tónál“,] (27. VIII. 1866, herb. Haynald, BP); [„bei/an den 5 Seen“,] (Sagorski & Schneider 1891a: 186; Hayek 1916: 400). – Malá Studená dolina, pri Piatich Spišských plesách [„Kis-Tarpataki völgy-ben az Öttönál“,] (29. VIII. 1908 *Thaisz*, BRA); [„in valle alpino ‚Kis-Tarpatak‘ Tatrae Magnae loco Öttö dicto“,] (29. VIII. 1908 *Thaisz*, BP). – Malá Studená dolina, skalnaté trávniky pri Piatich Spišských plesách [„Kl. Kohlbachtal, felsige Matten bei den fünf Seen“,] žula, 2100 m (17. VIII. 1910 *Pax*, BP). – Päť Spišských plies, žula [„Öt-tó, solo granitico“,] ca 2060 m (9. VIII. 1956 *Pénzes*, BP). – Na žulových skalách pri Piatich Spišských plesách [„in saxosis granit. subalp. ad lacus 5 = Öttö“,] 2030 m (19–20. VIII. 1907 *Perlaky*, BP). – [Malá] Studená dolina, pri Piatich Spišských plesách [„im Kolbachtal bei den fünf Seen“,] v plytkom žľabe, 2015 m (Braun-Blanquet 1930: 91). – Na skalnatých trávnikoch pri Piatich Spišských plesách, žula [„in rupestribus herbicidis ad lacus Öttö, solo granitico“,] 2000 m (VII. 1916 *Filarszky & Kümmerle*, Flora Hung. Exs., BP, KRA). – Malá Studená dolina, medzi žulovými skalami pri Piatich Spišských plesách [„inter saxa granit. convallis lacus Öttö vallis Kistarpataki völgy“,] ca 2000 m (1. IX. 1940 *Boros*, BP). – Pri Piatich Spišských plesách, žula [„ad quinque lacus Scepusienses, substr. granitico“,] ca 2000 m (16. VII. 1931 *Scheffer*, BP). – pri Piatich Spišských plesách [ad lac. Öttö“,] ca 1800 m (1923 *Margittai*, BP). – Studená dolina [„Tarpatak“,] (4. VIII. 1897 *Bernátsky*, BP). – Ľadový štít [„Eisthaler Spitze“,] (Neilreich 1866: 81). – Ľadový štít, 2630 m (12. VIII. 1925 *Ferd. Weber*, BRA). – Ľadový štít [„Eisthaler Spitze 2628 m“,] tesne pod vrcholom (Sagorski & Schneider 1891a: 193). – Ľadový štít, ca 5 m pod vrcholom [Radwańska-Paryska & Odložilíková 1957: 136]. – Ľadový štít [„Lodowy“,] 2629 m (Pawłowski 1956: 183). – Ľadový štít, 2625 m, exp. JV, puklina v balvane pod vrcholom (Pačlová 1971: 266, 1979: 131). – Ľadový štít [„Lodowy“,] s. hrebeň, 2500 m; jv. svah, 2484 m (oba Kotula 1890: 87). – Malý Ľadový štít, sz. vrchol, 2603 m, exp. SV (Pačlová 1979: 131); hrebeň medzi jv. a sz. vrcholom, 2600 m, exp. SV (Pačlová 1979: 132). – Pri Modrom plese [„ad lacum Kéktó“,] (15. VIII. 1928 *Lengyel*, BP). – Zadný Ľadový štít, 2310 m až 2517 m, exp. SV, V, JV, JVV (Pačlová 1979: 132–133). – Snehový štít, sv. hrebeň, 2440 m, exp. SSV (Pačlová 1979: 133). – Baranie rohy, zriedkavo (Kotula 1890: 413). – Baranie rohy, sz. hrebeň, 2520 m, exp. SSV (Pačlová 1979: 132). – pod Baranými rohmi, miestami často (Kotula 1890: 413). – Stolarczykovo sedlo, 2370 m, exp. VJV (Pačlová 1979: 133). – Zmrzlá dolina [„hab. in valle Papiirus“,] žula, ca 1900 m (VII. 1926 *Margittai*, BP). – Pyšný štít [„Durny“,] v svah, 2600 m (Pawłowski 1931: 154). – Údolie medzi Lomnickým a Ľadovým štítom [„das zwischen der Lomnitzer und Eisthalerspitze gelegenen Thal“,] vyplnené večným snehom [= Zmrzlá dolina?], medzi kameňmi na miestach, kde kamene vyčnievajú zo snehu (Berdau 1855: 322). – Lomnický štít [„Lomnitzer Spitze“,] (Uechtritz 1857: 375; Neilreich 1866: 81). – Lomnický štít [„Lomnica“,] (Kotula 1890: 413). – pod Lomnickým štítom [„infra Lomnitzerspitze“,] (s. d. *Müller*, BP). – Lomnický štít, 2627 m (Pačlová 2001: 17); 2620 m, exp. SSV; 2550 m, exp. JV; 2300–2400 m, exp. JV, V (všetky Pačlová 1979: 131). – Lomnický štít [„Lomnica“,] JV, 2310 m, skaly a bloky; 2193 m (j. hrebeň), exp. V (oba Pawłowski et al. 1928, tab. 6). – Veľká Lomnická veža, 2208 m, exp. JV (Šomšák et al. 1981: 175). – Veľká Lomnická veža smerom

ku Francúzskemu žľabu, 2140 m, exp. V (Šomšák et al. 1981: 184). – Lomnický štít, skalnaté hole pod sedlom, nad Skalnatým plesom, ca 2200 m (29. VIII. 1923 *Maloch*, BRNU). – Skalnaté pleso, bočná rás-socha Lomnického štítu, 2160 m, exp. V (Šomšák et al. 1981: 171). – Lomnické sedlo, 2180 m, exp. V (Šomšák et al. 1981: 173). – Skalnaté pleso, Lomnické pole, 2130 m, exp. JVV (Šomšák et al. 1981: 184). – Skalnaté pleso, Francúzsky žľab, 1910 m, exp. S (Šomšák et al. 1981: 184); 1900 m, exp. S (Šomšák et al. 1981: 173). – Skalnaté pleso, Francúzska mulda, snehové výleziško na báze žľabu, 1600 m, exp. V (Šomšák et al. 1981: 192). – Mŕtva záhradka nad Skalnatým plesom, 1920 m (27. VIII. 1976 *Šoltésová*, TNP). – Skalnaté pleso, Mŕtva záhradka, úpätie svahu pod Huncovským štítom, 1900 m, exp. JZ (Šomšák et al. 1981: 182). – Lomnický hrebeň [„Kahlbachergrat“] (Wahlenberg 1814: 315; Reuss 1853: 384). – Lomnický hrebeň, 2200 m, exp. V (Šomšák et al. 1981: 178). – Kežmarský štít, 2548 m, exp. V; hrebeň, 2530 m, exp. SV (oba Pačlová 1979: 132). – Kežmarský štít, strmé steny spadajúce k S do Veľkej Zmrzlej doliny, 2200 m, granit, na štrkovitej pôde, na miestach, kde ešte celý júl ležia spústy zľadovateného snehu (Krajina 1926: 150). – Malý Kežmarský štít, 2320 m, exp. JV (Pačlová 1979: 133). – [Malý Kežmarský štít], Nemecký rebrik [„Niemiecka Drabina“] (Kotula 1890: 413). – Sedlo nad Skalnatým plesom, 2200 m (26. VIII. 1919 *Domin*, PRC). – Skalnaté pleso (14. VII. 1943 *F. Nábělek*, SAV). – Kolový štít, 2420 m, exp. JV (Pačlová 1979: 133). – Veľká Svišťovka, s. svah nad turistickým chodníkom, 1950 m (10. IX. 1974 *Šoltés & Šoltésová*, TNP). – Malá Svišťovka, 1900 m, žula (26. VII. 1925 *Kláštorský*, PR). – Čierne pleso pod Kežmarským štítom [„Feketető sub cacumen Kesmarkiense“] (VII. 1890 *Simonkai*, BP). – Morénové lúky okolo Čierneho plesa (26. VII. 1929 *Schidlaj*, BRA). – Zelené pleso [„Grüner See/Grünersee“] (VIII. 1885 *Scherfel*, POP, VIII. 1926 *Greschik*, SLO). – Zelené pleso [„Zöldtótó“] (VII. 1888 *Filarszky*, BP; VII. 1890 *Simonkai*, BP). – Okolie Zeleného plesa [„Zöldtótó környéke“] (VII. 1904 *Mágozcy*, BP). – Pri Zelenom plese [„in alpines prope Zelené pleso“] (VII. 1938 *Deyl*, PR). – Pri Kežmarskom Zelenom plese [„ad lacum Késmárki Zöldtótó“] (15. VII. 1912 *Lengyel*, BP). – K Zelenému plesu (25. VIII. 1919 *Domin*, PRC). – Pri Kežmarskom Zelenom plese, žula [„ad lacum Késmárki Zöldtótó, solo granitico“], 1700 m (VIII. 1916 *Filarszky & Kümmerle*, Flora Hung. Exs., KRA). – Nad Kežmarským Zeleným plesom, žula [„supra lac. ‚Késmárki Zöldtótó‘ (Kesmarker Grüner See). Solo granit.“], ca 1700 m (1. VII. 1930 *Szepesfalvy*, BP). – Zelené pleso (Kežmarské), ca 1600 m (14. VII. 1949 *Součková*, BRNM). – *Luzuletum spadiceae* nad Zeleným plesom, ca 1560 m, žula (13. VII. 1961 *Futák & Zahradníková*, SAV). – Breh Zeleného plesa [„Grüner See. Ufer“], granit, 1551 m (10. VII. 1933 *Hana-siewicz*, BP). – Nad Zeleným plesom, žula, ca 1550 m (13. VII. 1961 *Futák & Zahradníková*, SAV). – Pri Zelenom plese na úpätí impozantnej kolmej steny Kežmarského štítu (Domin 1930: 189). – Červená dolinka, ca 1800 m (26. VI. 1969 *Hubová*, SAV). – na alpínskych svahoch pri Červenom plese [„in declivibus alpinis ad lacum Vörös-tó“], ca 1800 m (10. VII. 1933 *Boros*, BP). – Jahňací štít, vrchol, 2225 m (28. VIII. 2013 *Kanka*, not.). – Jahňací štít, 2050 m (19. VI. 1924 *Krajina*, PRC). – Kežmarské Žľaby, z. hrebeniak od Kopského sedla, 1750 m (8. VIII. 1968 *Manica*, ZV). – Meďodoly [„Kupferschäch-tentäler/ Kupferschächte“] (Sagorski & Schneider 1891a: 166, 1891b: 455).

**23c. Belianske Tatry** [„A Bélaí mészhavasok“, „Belské/Bělské Alpy“, „Tatry Bielské“]: Záver kotliny medzi Muráňom a Novým (Domin 1922: 164). – Nová dolina, horná časť, miestami malé porasty (1919 *Domin*, not.). – Dolina medzi vrchmi Muráň a Nový, 1600 m (30. VII. 1994 *Petrík*, BRA). – Kotol medzi vrchmi Havran a Nový (24. VII. 1925 *Domin & Krajina*, PRC). – Dolný kotol medzi vrchmi Havran a Nový (25. VII. 1925 *Kláštorský*, PR). – Dominova dolina [„Dominův důl v Bielských Tatrách“] (24. VII. 1933 *s. coll.*, PR). – Dominova dolina, na zaoblenom chrbte priečnej morény, 1420 m, fragmenty (1933 *Domin*, not.). – Dominova dolina, na plošine valu, 1370 m, na začiatku dolného kotla, na čiernej prsti (1925 *Domin*, not.). – Subxerofilné *Salicetum herbaceae lichenosum* v glaciálnom kotli pod Havranom, na plochom chrbte nad spodným kotlom vo výške ca 1370 m, na čiernej humusovej pôde (Domin 1930: 186). – Havran (Sagorski & Schneider 1891a: 164, 1891b: 455). – Pri hrane zo sedla k vyššiemu štítu Havrana (Rogalski 1881: 181). – Stará poľana, na pasienku na malých kopčekoch s čiernym humusom, so suchšou vegetáciou (1929 *Domin*, not.). – Stará poľana pod vrchom Havran, porast *Silene acaulis* (17. VII. 1935 *V. Horák*, PRC). – Ždiarska vidla [„in alp. Greiner, M. Tatra“], ca 1800 m (VIII. 1930

*Margittai*, PR). – Monkova [„Široká“] dolina, pod kremencovými skalami Hlúpeho (1929 *Domin*, not.). – Hlúpy [„Szalony Wierch“] (Kotula 1890: 157, 413). – Hlúpy, vrchol, ca 1980–2060 m (21. VIII. 1943 *Futák*, not.). – Pospolite v sedle pod Hlúpym (1925 *Domin*, not.). – V sedle medzi Hlúpym a Jatkami, 1938 m (1933 *Domin*, not.). – V sedle medzi Hlúpym a Zadnými Jatkami, ca 1930 m, na hrubej vrstve pôdy (28. VII. 1981 *Petrik*, not.). – Zadné Jaty, s. svah za vrcholom, na čiernej prsti, ca 2000 m (1929 *Domin*, not.). – Dolina Sika [„Kempy“], zriedkavo v plytkej priehlbine, exp. S, 1620 m (1933 *Domin*, not.). – Tatranská Kotlina, Kopské sedlo [„Tatrabárlangliget. A Bélai mészhasasokban a Kopa hágón“], 1773 m (6. VII. 1956 *Baksay*, BP). – Svahy pri Zadných Jatkách [„in declivibus ad Hátsó Mészárszék“] (16. VII. 1912 *Lengyel*, BP). – Bujačí vrch, pri Skalných vrátach (1603 m) [„am Stirnberg beim ‚Eisernen Tor‘ (1603 m)“] (Győrffy 1906: 29)<sup>6)</sup>.

**28. Západné Beskydy:** Pilsko (VIII. 1878 *Krupa*, KRAM; Pawłowski 1956: 183; Piękoś-Mirkowa & Mirek 2000: 194). – Pilsko, skaly na vrchole (24. VII. 2013 *Bernátová*, BBZ). – Babia hora (Pawłowski 1956: 183; Futák 1972: 476; Čihař & Kovanda 1983: 250; Dostál 1989: 129; Dostál & Červenka 1991: 150; Piękoś-Mirkowa & Mirek l. c.). – Babia hora, pod Diablakom [„Babia Góra, pod Diablakem“] (24. VII. 1877 *Zapalowicz*, KRAM). – Babia hora, v alpínskom a vyššom subalpínskom stupni (Pax 1898: 208). – Babia hora, Z od žľabu pod Diablakom, pri jeho konci [„Babia Góra. Pod Diablakem na zach. od žlebu przy samym jego końcu“] (9. VIII. 1929 *Walas*, KRAM). – Babia hora, 1722 m (Kotula 1890: 172). – Babia hora, vysokohorské skalky a trávniky pri chodníku Diablak – Glowniak [„Babia Góra, skalki i murawy wysokogorskie przy szlaku Diablak – Glowniak“], ± 1700 m (31. VIII. 1978 *Chwastowski*, KRAM). – Babia hora, z. svah hlavného žľabu S od vrcholu, 1680 m (Walas 1933: 19). – Babia hora (Diablak), skalný výstupok v žľabe na s. svahu hrebeňa, 1620 m (Bernátová et al. 2003: 234).

### Ťažko lokalizovateľné a široko lokalizované údaje

**22.** Vo všetkých s. glaciálnych kotloch od Ďumbieru po Chabenec (Sillinger 1933: 32; cf. Magic 1990a: 434). – S. svahy najvyššieho hrebeňa medzi Ďumbierom a Poľanou, v najvyšších partiách glaciálnych kotlov, na mierne sklonených plôškach s dlho trvajúcim snehom (Sillinger 1933: 288). – V ústrednom najvyššom masíve žulového hrebeňa v úseku Chabenec – Ďumbier, v najvyšších partiách glaciálnych kotlov, exponovaných k S (Suza 1935: 156). – Kozie chrby pod Ďumbierom, skalnaté svahy a hrebeň smerom od Štefánikovej chaty [„chaty SNP“] a zostup po hranici geologického podložia do doliny Tranškojšy (Magic 1990b: 35). – S. glaciálne kotly medzi Orlovou a Kráľovou hoľou (Sillinger 1933: 32, 288; cf. Magic 1990a: 434, 442)<sup>7)</sup>. – Nízke Tatry (29. VII. 1953 *Křisa*, PR; Pawłowski 1956: 183; Dostál 1989: 129; Dostál & Červenka 1991: 150; Dítě et al. 2010: 220).

**23.** Tatry (s. d. *Jermy*, BRA; s. d. *Rehmann*, KRAM; s. d. *Scherfel*, BRA; Dostál 1954: 474, 1958: 390; Pawłowski 1956: 183; Čihař & Kovanda 1983: 250).

**23a.** Červený vrch [„Czerwony wierch“]<sup>8)</sup>, nad kosodrevinou, hojne, ca 6000–6500' (Fritze & Ilse 1870: 473). – Červené vrchy, 2100 m, žulový štrk a drvina medzi vápencovými kameňmi (19. IX. 1960 *Chmelař*, BRNL). – Západné Tatry (Dostál 1989: 129, Dostál & Červenka 1991: 150, Dítě et al. 2010: 220).

<sup>6)</sup> K tomuto údaju som v navštívených zbierkach (vrátane BP) nenašiel herbárový doklad; nebol potvrdený ani počas neskoršieho podrobného floristicko-fytcenologického prieskumu širšieho územia Doliny Siedmich prameňov. Vzhľadom na pestrý geologický podklad však výskyt *Salix herbacea* v okolí Skalných vrát nemožno vylúčiť.

<sup>7)</sup> Hrouda et al. (1990: 157) pokladali tento údaj za pochybný. Opierali sa pritom o poznatok Suza (Suza 1935: 162), ktorý konštatoval: „*Salix herbacea* stejně jako *Solorina crocea* jsem v této části Nízkých Tater neviděl.“. Výpovednú hodnotu tohto poznatku však do istej miery znižuje informácia na s. 160 v tej istej práci: „Navštívil jsem toto území letmo v r. 1931 za velmi nepříznivého počasí.“

<sup>8)</sup> Meno Červený vrch (bez dodatočného spresnenia) sa môže vzťahovať na tri vrchy: Temniak, Malolúčnik a Kresanicu (cf. Sagorski & Schneider 1891a: 136).

**23b.** Vysoké Tatry, alpínsky región [„a magas Tátra havasi tájón“] (Hazslinszky 1864: 270, 1872: 330). – Vysoké Tatry (Dostál 1989: 129; Dostál & Červenka 1991: 150; Dítě et al. 2010: 220).

**23c.** Belianske Tatry (9. VII. 1956 *Klásková*, PRA). – Belianske Tatry, pásmo nad kosodrevinou (VII. 1921 *Klika*, PR).

#### Problematické (pravdepodobne mylné) údaje

**23a.** Sivý vrch, exp. S, 1710 m, vápenc, v kosodrevine (Šoltéssová 1974, tab. 3). Z masívu Sivého vrchu nie je známy žiaden herbárový doklad *Salix herbacea*, rastie tam však *S. reticulata*.

#### Mylné údaje

**21b.** Rozsutec (Dostál 1954: 474, 1958: 390; Novák 1954: 371; Čihař & Kovanda 1983: 250). – Malá Fatra (Pawłowski 1956: 183; Dostál & Červenka 1991: 150). Herbárové doklady: Rozsutec (4. VI. 1956 *Bosáčková*, BRA) aj Rozsutec, skalnaté j. svahy, 1400 m (5. VIII. 1959 *Soják*, PR) patria druhu *Salix alpina*.

**21c.** Kýšky, hrebeňová časť (Piskun 1971: 54). Vřba bylinná na Kýškach ani inde vo Veľkej Fatre podľa súčasných poznatkov nerastie.

## Diskusia

V porovnaní s distribučnými údajmi vo Flóre Slovenska (Kobližek 2006: 277–279) doplnujúce štúdium herbárových položiek a relevantnej literatúry prinieslo aj poznatky o výskyte *Salix herbacea* na viacerých lokalitách vo vyšších polohách Belianskych Tatier, od Muráňa až po Zadné Jatky, resp. Bujačí vrch, vo východnej, kráľovohorskej časti Nízkych Tatier, ako aj o jej vzácnom výskyte na vrchole Pilska (fytogeografický okres Západné Beskydy), odkiaľ vo vyššie uvedenom súbornom prameni nebola uvádzaná. Na susednej Babej hore bola vřba bylinná nájdená len na poľskej strane masívu. Pomerne výrazné rozdiely oproti údajom vo Flóre Slovenska boli zistené aj pri jej vertikálnych limitoch na území Slovenska: pri výškovom maxime je to posun z 2495 m (Rysy) na 2627 m (Lomnický štít), pri výškovom minime z 1650 m (dolina Nefcerka, Vysoké Tatry) na ca 1370 m (glaciálny kotol pod Havranom, Belianske Tatry).

Pri určovaní autormi zberov sa vřba bylinná ojedinele zamieňala s druhmi *Salix alpina* (Krivánska Malá Fatra: Rozsutec), *S. retusa* (Západné Tatry, napr. Ostrý Roháč a Tri Kopy; Vysoké Tatry, napr. Temnosmrečinská a Mengusovská dolina), príp. *S. reticulata* (Belianske Tatry, napr. Monkova dolina). Na základe chybného určenia vznikli aj viaceré nesprávne literárne údaje o jej výskyte v Krivánskej Malej Fatre. S čím bola vřba bylinná zamenená na skalnatom hrebeni vrchu Kýšky [= Chyžky (1340,3 m)] vo Veľkej Fatre, možno len ťažko usúdiť, nakoľko daný údaj (Piskun 1971: 54) nie je doložený herbárovou položkou.

V Západných Karpatoch možno vřbu bylinnú nájsť najmä na snehových výležiškách a poličkách, na alpínskych holiach, vo vlhkých skalných štrbinách, v sutinách aj na balvanitých vyfukovaných hrebeňoch v (sub)alpínskom až subniválnom stupni. Rastie tu takmer výlučne na silikátových horninách (diorit, granit, granodiorit, príp. mylonit), na vrchole Pilska i na pieskovcoch, na kyslých až extrémne kyslých, plytkých až hlbokých, dostatočne vlhkých pôdach. Ťažisko výskytu má v spoločenstvách snehových výležíšk

a snehových poličok triedy *Salicetea herbaceae* (charakteristický druh), najmä zväzu *Salicion herbaceae*, kde tvorí osobitné spoločenstvo *Soldanello carpaticae-Salicetum herbaceae* (cf. Dúbravcová 2007, tab. 11). Prevažne sporadicky sa vyskytuje aj vo väčšine nízkosteblových spoločenstiev alpských holí zväzu *Juncion trifidi*, na stanovištiach po celý rok vystavených stálym a silným vetrom (vrcholové a hrebeňové časti vysokých pohorí, skalné rebrá a pod.), v zimnom období takmer bez snehovej pokrývky; na strmých podhrebeňových, záveterných svahoch s tvorbou snehových previsov však vytvára samostatné spoločenstvo *Oreochloa distichae-Salicetum herbaceae* (bližšie Dúbravcová & Jarolímek 2007, tab. 13). Zriedkavejšie rastie aj v ďalších vysokohorských spoločenstvách, napr. v nízkosteblových porastoch zväzu *Festucion versicoloris* osídľujúcich stabilizované drobnoskeletnaté mylonitové sutiny a terasky rozlámaných skalných stien (cf. Šibík et al. 2007a, tab. 10) či v chiono- a hygrofilných spoločenstvách zväzu *Trisetion fusci*, výskytom viazaných na stredne hlboké až hlboké, silne humózne, balvanité pôdy v blízkosti vysokohorských bystrín a plies (cf. Kliment et al. 2007, tab. 3). Na vlhkých mylonitových sutinách na severných svahoch, v glaciálnych kotloch a žľaboch v blízkosti snehových polí sa pomerne často vyskytuje aj v asociácii *Oxyrio digynae-Saxifragetum carpaticae* (zväz *Androsacion alpinae*), endemickom pionierskom spoločenstve Západných Karpát (Valachovič 1995, tab. 4). Vzácné bola zaznamenaná aj v acidofilnom spoločenstve nízkych kričkov *Cetrario nivalis-Vaccinietum gaultherioidis* (zväz *Loiseleurio-Vaccinion*) rastúcom na silne vyfukovaných hranách skalných hrebeňov, rebier a na skalných morénach, ktoré extrémnym stanovištným podmienkam odoláva tvorbou hustého koberca lišajníkov, machorastov, chamefytov a hemikryptofytov (Šibík et al. 2007b, tab. 12). Najzriedkavejší výskyt *Salix herbacea* bol zdokumentovaný v porastoch asociácie *Festuco picturatae-Calamagrostietum villosae* (zväz *Calamagrostion villosae*), osídľujúcej stabilizované silikátové sutiny vyplnené jemnejšími zvetralinami a humusom vo vlhkých kamenistých žľaboch, na dnách glaciálnych kotlov a pod. (Kliment et al. 2007: 355, tab. 2, appendix). Pokiaľ ide o údaje z kosodreviny (napr. Tomanovské sedlo, Fritze & Ilse 1870; Chabenec, 1989 *Zahradníková & Šípošová*, SAV), pravdepodobne ide o výskyt na svetlinách, príp. skalných bralách v porastoch kosodreviny. Jediný publikovaný údaj z porastu asociácie *Adenostylo alliariae-Pinetum mughi* na Sivom vrchu (Šoltésová 1974, tab. 3, zápis 18) je veľmi pravdepodobne mylný; s istotou však nemožno vylúčiť náhodný (dočasný?) výskyt na vrstve kyslého humusu z opadu ihličia kosodreviny. Súhrnnú informáciu o zastúpení vŕby bylinnej v rastlinných spoločenstvách Západných Karpát (v úrovni zväzov až tried) podali Kliment et al. (2010: 970, 2011: 57).

Od stanovišť viac či menej typických pre stredoeurópske vysoké pohoria sa značne líši zriedkavý výskyt *Salix herbacea* v Belianskych Tatrách. Vŕba bylinná tam rastie na bázických substrátoch prekrytých hrubou vrstvou pôdy, na otvorených plôškach v nízkych trávno-machnatých porastoch (Petrík in litt.). Toto pozorovanie je v súlade so starším údajom Domina (Domin 1930: 185–186) o výskyte porastu *Salix herbacea* s početným zastúpením lišajníkov a machov na čiernej humusovej pôde v glaciálnom kotli pod Havranom, ako aj s názorom toho istého autora (Domin 1931: 453–456), ktorý



prítomnosť silicikolných rastlín na vápencoch Belianskych Tatier vysvetľoval hrubou vrstvou surového humusu potlačajúcou vplyv bázičného podkladu. Opomenúť nemožno ani možnosť výskytu druhu na pruhoch permských kremencov (tzv. rendách), príp. na zlepencoch pozostávajúcich z kremitého materiálu spojeného vápnitým tmelom (cf. Domin 1931: 451).

Vychádzajúc zo štatistickej analýzy zastúpenia arkticko-alpínskych taxónov v 14 vysokohorských vegetačných zväzoch patrí vřba bylinná medzi desať najčastejších zástupcov tohto geoelementu vo vegetácii slovenskej časti Západných Karpát (Šibíková & Šibík 2008: 297), v rámci ktorých zaujíma celkovo ôsme miesto (bližšie Šibíková et al. 2010: 193, tab. 1)<sup>9)</sup>. Je považovaná za relikť z plného glaciálu (Dítě et al. 2018: 283). Vďaka biotopom, na ktorých sa vyskytuje, prevažne nie je priamo ohrozená ľudskou činnosťou. Vzhľadom na jej nepatrný vzrast [nízky plazivý kríček s výškou len 1–6 (10) cm] a prevažne vegetatívny spôsob rozmnožovania (cf. Pačlová 1979: 131) sú ohrozené jej populácie v tesnej blízkosti vysokohorských turistických chodníkov (poškodzovanie porastov zošľapovaním turistami pri ich pohybe mimo vyznačené chodníky, erózia pôdneho povrchu). Medzi prirodzené disturbancie patria napr. odtrhy snehových previsov spôsobujúce narušenie vegetačného krytu. Viaceré druhy rastlín zo spoločenstiev s jej výskytom konzumujú svište (prevažne listy, miestami aj celé nadzemné časti), samotnú vřbu bylinnú však neobžierajú (cf. Chovancová & Šoltésová 1988: 81–86). Známe slovenské lokality sú územne chránené v národných parkoch (NAPANT, TANAP), viaceré aj v prírodných rezerváciách s najvyšším stupňom ochrany, s vylúčením pohybu návštevníkov; lokalita na vrchole Pilska v rámci Národnej prírodnej rezervácie Pilsko.

V donedávna platnom slovenskom červenom zozname (Feráková et al. 2001) bola vřba bylinná hodnotená ako veľmi ohrozený druh (EN) a zaradená medzi zákonom chránené druhy. Turis et al. (2014a) a Eliáš et al. (2015), vychádzajúc z kritérií IUCN, stupeň ohrozenosti výrazne znížili a preradili ju, spolu s ďalšími drobnými vysokohorskými vřbami, medzi najmenej ohrozené druhy – LC. Rovnako je hodnotená aj v rámci celého karpatského oblúka s výnimkou ukrajinských Karpát, kde patrí medzi zraniteľné druhy – VU (Turis et al. 2014b: 92–93). Zákonnej ochrane podlieha aj v Českej republike, kde je – vzhľadom na veľmi vzácny, reliktný výskyt a prežívanie vďaka vegetatívnejmu spôsobu rozmnožovania – zaradená medzi kriticky ohrozené druhy – CR (Grulich & Chobot 2017: 85; cf. Vašut et al. 2013: 76).

## Podakovanie

Ďakujem kurátorom navštívených herbárových zbierok za sprístupnenie položiek a asistenciu pri ich štúdiu, pracovníckam navštívených knižníc (Bratislava, Praha, Průhonice) za pomoc pri vyhľadávaní potrebnej literatúry a ochotné vyhotovenie pdf, resp. xerokópií viacerých prác, Ondrejovi Ťavodovi (Bratislava) za

<sup>9)</sup> Autori hodnotili celkovo 5030 fytoecnologických zápisov s výskytom arkticko-alpínskych taxónov uložených v Centrálnnej databáze fytoecnologických zápisov (CDF), pričom vřba bylinná sa vyskytovala v 532 zápisoch. Do analýzy boli zaradené len zväzy, v ktorých aspoň 25 % z celkového počtu zápisov obsahovalo aspoň dva arkticko-alpínske taxóny (podrobnejšie údaje sú uvedené v citovaných prácach).

sprístupnenie floristickej databázy Botanického ústavu CBRB SAV, Pavlovi Mered'ovi (Bratislava) za vyhotovenie sieťovej mapy a zaslanie skenov Dominových rukopisných údajov, Michalovi Hronešovi (Olomouc) za poskytnutie údajov o ním revidovaných položkách *Salix herbacea* v zbierkach HR a OLM, Janovi J. Wojcickému (Kraków) za zaslanie pdf ťažko dostupnej práce, Robertovi Kankovi (Bratislava) a Antonovi Petříkovi (Bratislava) za poskytnutie ich nepublikovaných údajov, Petrovi Turisovi (Banská Bystrica) za zaslanie rukopisných údajov o výskyte druhu v kráľovohoľskej časti Nízkych Tatier, Dominikovi Romanovi Letzovi (Bratislava) a Judite Kochjarovej (Zvolen) za dešifrovanie niektorých ťažko čitateľných, švabachom, resp. po maďarsky písaných sched, A. Petříkovi aj za podrobnejšie údaje o biotopoch vrby bylinnej na vápencoch Belianskych Tatier, v neposlednom rade aj recenzentovi za podnetné pripomienky smerujúce ku skvalitenu pôvodnej verzie rukopisu. Príspevok vznikol s čiastočnou podporou projektu VEGA 2/0135/16.

## Literatúra

- Aiken S. G., Dallwitz M. J., Consaul L. L., McJannet C. L., Boles R. L., Argus G. W., Gillett J. M., Scott P. J., Elven R., LeBlanc M. C., Gillespie L. J., Brysting A. K., Solstad H. & Harris J. G. (2007): Flora of the Canadian Arctic Archipelago: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval. – NRC Research Press, National Research Council of Canada, Ottawa. <http://nature.ca/aafflora/data>.
- Altmannová M. (1983): Subalpínska a alpínska vegetácia Nízkych Tatier a jej hodnotenie pre potreby LANDEP. – Ms., 179 p. [Kand. dizert. pr.; depon. in: Knížnica Ústavu krajinskej ekológie SAV, Bratislava]
- Apostlova I., Pedashenko H., Sopotlieva D., Velev N., Vassilev K. & Meshine T. (2013): Arctic-Alpine plants in Bulgarian mountains. – *Lazaroa* 34: 55–63.
- Argus W. G. (2010): *Salix* Linnaeus. – In: Flora of North America Editorial Committee [eds], Flora of North America north of Mexico 7: 23–162, Oxford University Press, New York. [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=129059](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=129059)
- Barančok P. & Krajčí J. (2009): Vegetácia subalpínskeho a alpínskeho stupňa Kráľovohoľských Tatier. – *Príroda Nízkych Tatier* 2: 87–107.
- Baudyš E. (1931): Třetí příspěvek k rozšíření hálek na Slovensku. – *Sborn. Přír. Společ. Mor. Ostrava* 6 (1930–1931): 361–376.
- Bauko J. (2012): Komparácia slovenských a maďarských oroným vo Vysokých Tatrách. – In: Ološtiak M. (ed.), Jednotlivé a všeobecné v onomastike, p. 180–190, Prešovská univerzita v Prešove, Prešov.
- Berdau F. (1855): Geographisch-botanische Skizze des Tatra-Gebirges. – *Oesterr. Bot. Wochenbl.* 5: 297–299, 305–307, 313–317, 321–323.
- Bernátová D., Kliment J. & Uhlířová J. (2003): K cenológii lipnice osobitej (*Poa sejuncta*) a lipnice babiohorskej (*Poa babiogorensis*). – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 25: 232–237.
- Bertová L. [ed.] (1984): Flóra Slovenska IV/1. – Veda, Bratislava.
- Bohuš I. (1996): Od A po Z o názvoch Vysokých Tatier. – Štátne lesy TANAP-u, Tatranská Lomnica.
- Brancsik K. (1901): Botanische Excursionen während der Jahre 1900 und 1901. – *Trencsénvárm. Term. Egyk. Évk.* 23–24 (1900–1901): 118–148.
- Braun-Blanquet J. (1930): Zentralalpen und Tatra, eine pflanzensoziologische Parallele. – *Veröff. Geobot. Inst. Rübél* 6: 81–123.
- Budzáková M. & Šibík J. (2015): Zaujímavejšie fytoecnologické zápisy. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 37: 143–144.
- Čihař J. & Kovanda M. (1983): Horské rostliny ve fotografii. – SZN, Praha.
- Dítě D., Eliáš P. & Hřečka D. (2010): Horské rostliny. – Mladá fronta, Praha.
- Dítě D., Hájek M., Svitková I., Košuthová A., Šoltés R. & Kliment J. (2018): Glacial-relict symptoms in the Western Carpathian flora. – *Folia Geobot.* 53: 277–300.

- Domin K. (1922): Spišská Javorina a její okolí. Črta rostlinogeografická. – Věda Přír. 3: 49–51, 94–98, 163–167.
- Domin K. (1930): Zur Soziologie der chionophytischen Pflanzenassoziationen des Tatragebirges. – Veröff. Geobot. Inst. Rübél 6: 167–190.
- Domin K. (1931): Květena našich Tater, její společenstva a vztahy k podnebí a půdě s poznámkami o prvopočátcích výzkumu Tater a s projektem přírodního parku tatranského. – In: Domin K. & Mladějovský V. [eds], Naše Tatry, p. 345–547, Ministerstvo veřejného zdravotnictví a tělesné výchovy RČS, Praha.
- Dostál J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. – Nakladatelství ČSAV, Praha.
- Dostál J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. – Nakladatelství ČSAV, Praha.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR 1. – Academia, Praha.
- Dostál J. & Červenka M. (1991): Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. – SPN, Bratislava.
- Dúbravcová Z. (1974): Subalpínska a alpínska vegetácia Kamenistej doliny (Západné Tatry). – Ms., 105 p. [Dipl. práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava]
- Dúbravcová Z. (1991): Spoločenstvá snehových políčok v Západných Tatrách. – Zborn. Prác Tatransk. Nár. Parku 31: 53–61.
- Dúbravcová Z. (2007): Salicetea herbaceae Br.-Bl. 1948. – In: Kliment J. & Valachovič M. [eds], Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia, p. 253–281, Veda, Bratislava.
- Dúbravcová Z. & Jarolímek I. (2007): Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948. – In: Kliment J. & Valachovič M. [eds], Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia, p. 321–339, Veda, Bratislava.
- Duchoň M. & Dítě D. (2013): *Sibbaldia procumbens* (sibaldka rozprestretá) na Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 35: 33–38.
- Eliáš P. jun., Dítě D., Kliment J., Hrivnák R. & Feráková V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5<sup>th</sup> edition (October 2014). – *Biologia* 70: 218–228 + elektronický appendix.
- Engler A. (1865): Eine Karpatenreise. Gefangenahme der Gesellschaft und Transport derselben nach Kesmark. Aufenthalt daselbst und Besuch des Drechselhäuschens und des weissen Sees. Besteigung des Krivan. Rückreise durch das Waagthal nach Breslau. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 7: 151–164.
- Feráková V., Maglocký Š. & Marhold K. (2001): Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). – Ochr. Prír., Banská Bystrica, 20, Suppl.: 44–77.
- Fott B. (1930): Několik botanických nálezů z Nízkých Tater. – Věda Přír. 11: 29.
- Fritze R. & Ilse H. (1870): Karpaten-Reise. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 20: 467–526.
- Futák J. (1932): Príspevok k poznaniu kveteny Liptovských hôľ. – Čas. Muz. Slov. Spoločn. 24: 18–34.
- Futák J. (1972): Fytogeografický prehľad Slovenska. – In: Lukniš M. [ed.], Slovensko. Príroda, p. 431–482, Obzor, Bratislava.
- Goliašová K. & Michalková E. [eds] (2016): Flóra Slovenska VI/4. – Veda, Bratislava.
- Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrozených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda 35: 1–178.
- Győrffy I. (1906): Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra. – *Magy. Bot. Lap.* 5: 25–31.
- Háberová I. & Šoltéssová A. (1989): Alpínska vegetácia Batizovskej doliny vo Vysokých Tatrách (*Juncetea trifidi*). – *Biológia* 44: 441–449.
- Hadač E. (1948): Kvetena Temnosmrečinovej doliny vo Vysokých Tatrách. – *Prír. Sborn.* 3: 147–179, 231–241.
- Hadač E. (1956): Rostlinná společenstva Temnosmrečinové doliny ve Vysokých Tatrách. – *Biol. Pr.* II/1: 1–78 + přílohy.
- Hayek A. (1916): Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns I. – Leipzig & Wien.
- Hazslinszky F. (1864): Éjszaki magyarhon viránya. Fűvészeti kézikönyve. – Kassa [Košice].
- Hazslinszky F. (1872): Magyarhon edényes növényeinek fűvészeti kézikönyve. – Pest.

- Hrabovcová J. (1976): Vegetácia subalpínskeho a alpínskeho stupňa Jamnickej doliny (Západné Tatry). – Ms., 89 p. [Rigorózna práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava]
- Hrouda L., Kochjarová J. & Marhold K. (1990): Floristické pomery masívu Kráľovej hole (Nízke Tatry). – Preslia 62: 139–162.
- Chovancová B. & Šoltésová A. (1988): Trofická základňa a potravná aktivita svišťá vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961). – Zborn. Pr. Tatransk. Nár. Parku 28: 71–135.
- Jeslík R. (1970): Květena alpínských holí Nízkých Tater v západní části. – Ms., 511 p. [Dipl. práca; depon. in: Knihovna Katedry botaniky PřF UK, Praha]
- Kanitz A. (1863): Reliquiae Kitaibelianae partim nunc primum publicatae ex manuscriptis Musei Nationalis hungarici. V. Kitaibelii: Iter arvense anno 1804 susceptum. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 92–107.
- Kliment J. (2003): Zamyslenie sa nad (súčasným) fyto geografickým členením Slovenska (poznámky k vybraným fytochoriómom). – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 199–224.
- Kliment J., Jarolímek I. & Šibík J. (2007): Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika in Klika 1948. – In: Kliment J. & Valachovič M. [eds], Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia, p. 23–129, Veda, Bratislava.
- Kliment J., Šibík J., Šibíková I., Jarolímek I., Dúbravcová Z. & Uhlířová J. (2010): High-altitude vegetation of the Western Carpathians – a syntaxonomical review. – Biologia 65: 965–989.
- Kliment J., Šibíková I. & Šibík J. (2011): On the occurrence of the arctic-alpine and endemic species in the high-altitude vegetation of the Western Carpathians. – Thaiszia – J. Bot. 21: 45–60.
- Koblížek J. (2006): *Salix* L. Vřba. – In: Goliašová K. & Michalková E. [eds], Flóra Slovenska V/3: 209–290, Veda, Bratislava.
- Komárková V. (1964): Alpínská vegetace Roháčů. – Ms., 135 p. [Dipl. práca; depon. in: Knihovna Katedry botaniky PřF UK, Praha]
- Kotula B. (1890): Rozmieszczenie roślin naczyniowych w Tatrach. – Kraków.
- Krajina V. (1926): *Cerastium uniflorum* (Thomas) Clairv. v Tatrách. – Věda Přír. 7: 149–150.
- Krajina V. (1933a): Die Pflanzengesellschaften des Mlynica-Tales in den Vysoké Tatry (Hohe Tatra). I. Teil. – Beih. Bot. Centralbl. 50B: 774–957.
- Krajina V. (1933b): Die Pflanzengesellschaften des Mlynica-Tales in den Vysoké Tatry (Hohe Tatra). II. Teil. – Beih. Bot. Centralbl. 51B: 1–224.
- Králik T. (1979): Rastlinné spoločenstvá dolín Salatínska, Zadná Spálená a Spálená. – Ms., 71 p. [Dipl. práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- Krzisch J. (1860): Notizen über eine botanische Excursion in die Fatra, die Central-Karpaten der Liptau und des Tátra-Gebirge. – Oesterr. Bot. Z. 10: 143–161.
- Magic D. (1990a): Rastlinstvo gemerskej časti Nízkých Tater. – In: Bolfík J. [ed.], Gemer-Malohont. I. Príroda, p. 432–442, Osveta, Martin.
- Magic D. (1990b): Výsledky práce botanickej sekcie na XXV. TOPe. – In: Vartíková E. [ed.], XXV. tábor ochrancov prírody 1989. Prehľad odborných výsledkov, p. 21–36, ONV-odbor kultúry Banská Bystrica & ÚV SZOPK Bratislava.
- Maláriková M. (1978): Rastlinné spoločenstvá Trnoveckej doliny (Západné Tatry). – Ms., 61 p. [Dipl. práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava]
- Maloch F. (1929): Cěvnaté rostlinstvo Gerlachovky. – Příroda 22: 445–451.
- Maloch F. (1932): Nové druhy, odrody a tvary cievnatých rastlín slovenských. – Sborn. Muz. Slov. Společn. 26: 103–131.
- Miadok D. (1995): Vegetácia ŠPR Ďumbier. – Univerzita Komenského, Bratislava.
- Mígra V. (1985): Floristické pomery masívu Babej hory (Oravské Beskydy). – Oravské múzeum 2/85: 98–121.
- Neilreich A. (1866): Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen. – Wien.

- Niklfeld H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.
- Novák F. A. (1954): Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny. – In: Veselý J. [ed.], *Ochrana československé přírody a krajiny II*: 103–409, Nakladatelství ČSAV, Praha.
- Odložilíková L. (1957): Príspevok ku kvetene Kriváňa. – *Krásky Slov.* 34: 341–342.
- Ondřejová I. (1991): Botanický výskum navrhovanej štátnej prírodnej rezervácie Brunov. – Ms., 23 p. [Záverená správa; depon. in: Správa NP Nízke Tatry, Banská Bystrica]
- Ondřejová I. & Turis P. (1992): Niektoré botanické zaujímavosti z navrhovanej ŠPR Veľký Brunov v Nízkyh Tatráh. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 14: 32–33.
- Pačlová L. (1971): Neue Höhenmaxima der Gefäßpflanzen in der subnivalen Stufe der Hohen Tatra (Vysoké Tatry). – *Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen.* – Bot. 19: 257–273.
- Pačlová L. (1979): Rastlinstvo subniválneho stupňa Vysokých Tatier. II. časť. – *Zborn. Pr. Tatransk. Nár. Parku* 21: 131–218.
- Pačlová L. (2001): Rastlinstvo subniválneho stupňa Vysokých Tatier. – *Daphne (Bratislava)* 8/2: 16–19.
- Pawłowski B. (1931): Maksima wysokosciowe kilkudziesięci roślin tatraskich. – *Spraw. Komis. Fizjogr.* 65: 153–158.
- Pawłowski B. (1956): *Flora Tatr. Rośliny naczyniowe. Tom 1.* – Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa.
- Pawłowski B., Sokołowski M. & Wallisch K. (1928): Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges. VII. Teil. Die Pflanzenassoziationen und die Flora des Morskie Oko-Tales. – *Bull. Int. Acad. Polon. Sci., cl. sci. math., ser. B., suppl.* 2: 205–272.
- Pax A. (1898): Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. I. – Leipzig.
- Piękoś-Mirkowa H. & Mirek Z. (2000): *Rośliny gór polskich.* – MUZA SA, Warszawa.
- Piskun B. (1971): Zalesňovanie v oblasti hornej hranice lesa vo Veľkej a Malej Fatre. – Ms., 161 p. [Záverená správa; depon. in: NLC-Lesnícky výskumný ústav, Zvolen].
- Radwańska-Paryska Ż. & Odložilíková L. (1957): Cévnaté rostliny nejvyšších štítů Vysokých Tater. – *Ochr. Přír., Praha*, 12: 135–137.
- Rechinger K. H. (1981): Salicaceae. – In: Wagenitz G. [ed.], *Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, III/1, p. 23–135, 454–462, Paul Parey, Berlin & Hamburg.
- Rechinger K. H. & Scheffer J. (1933): Zur Kenntnis der Flora und Vegetation der Liptauer Alpen (Zentralkarpathen). – *Feddes Repert.* 31: 284–312.
- Reuss G. (1853): Května Slovenska čili opis všech jevnosnubných na Slovensku divorostaucích a mnohých zahradních zrostlin podle saustavy De Candolle-ovy. – Banská Štiavnica.
- Rogalski A. (1881): Wykaz roślin naczyniowych zebranych przez Dra A. Rogalskiego i J. Szyszłowicza w Spiskich Tatrach Wapiennych r. 1878. – *Spraw. Komis. Fizjogr.* 15: 169–205.
- Sagorski E. & Schneider G. (1891a): Flora der Centralkarpathen mit specieller Berücksichtigung der in der Hohen Tatra vorkommenden Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen nach einigen und fremden Beobachtungen. I. Einleitung. Flora der Hohen Tatra nach Standorten. – Leipzig.
- Sagorski E. & Schneider G. (1891b): Flora der Centralkarpathen mit specieller Berücksichtigung der in der Hohen Tatra vorkommenden Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen nach einigen und fremden Beobachtungen. II. Systematische Uebersicht und Beschreibung der in den Centralkarpathen vorkommenden Phanerogamen und Gefäß-Cryptogamen. – Leipzig.
- Scherfel A. W. (1880): Kleine Beiträge zur Kenntniss der subalpinen und alpinen Flora der Zipser Tátra. – *Jahrb. Ung. Karpathen-Ver.* 7: 335–371.
- Sillinger P. (1933): *Monografická studie o vegetaci Nizkých Tater.* – Praha.
- Stevanović V., Vukojičić S., Šinžar-Sekulić J., Lazarević M., Tomović G. & Tan K. (2009): Distribution and diversity of arctic-alpine species in Balkan. – *Pl. Syst. Evol.* 253: 219–235.
- Suza J. (1932): Předběžná správa k lichenologickému výskumu Ďumbieru (Slovensko). – *Věda Přír.* 13: 170–174, 194–198.
- Suza J. (1935): Lišejníky Nizkých Tater (Slovensko). – *Sborn. Muz. Spoločn.* 29: 138–176.

- Szontagh N. (1862): Eine Excursion auf den Rohác. – Oesterr. Bot. Z. 12: 287–292.
- Szontagh N. (1863): Enumeratio plantarum phaenogamicarum et cryptogamicarum vascularium comitatus Arvensis in Hungaria. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 1045–1098.
- Šibík J., Petřík A., Valachovič M. & Dúbravcová Z. (2007a): Carici rupestris-Kobresietea bellardii Ohba 1974. – In: Kliment J. & Valachovič M. [eds], Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia, p. 211–249, Veda, Bratislava.
- Šibík J., Kliment J., Jarolímecký I. & Dúbravcová Z. (2007b): Loiseleurio-Vaccinietea Egger ex Schubert 1960. – In: Kliment J. & Valachovič M. [eds], Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia, p. 285–317, Veda, Bratislava.
- Šibíková I. & Šibík J. (2008): Viazanosť arkticko-alpínskych taxónov na vegetáciu Západných Karpát. – In: Littera P. & Budzáková M. [eds], Študentská vedecká konferencia, 23. apríl 2008. Zborník príspevkov – 1. zväzok, p. 296–298, Bratislava.
- Šibíková I., Šibík J., Hájek M. & Kliment J. (2010): The distribution of arctic-alpine elements within high-altitude vegetation of the Western Carpathians in relation to environmental factors, life forms and phytogeography. – Phytocoenologia 40/2–3: 189–203.
- Školek J. (2009): Vegetácia Furkotskej doliny. – Štúdie o Tatransk. Nár. Parku 9 (42): 81–156.
- Škovirová K. (2000): Herbárová zbierka Jána Petrikovicha v Slovenskom národnom múzeu-Múzeu Andreja Kmeťa v Martine. – Kmetianum 9: 33–51.
- Šmarda J. (1937): Chraňme květenu Bystré (2250 m) v Liptovských holích. – Krása Našeho Domova 29: 98–99.
- Šmarda J., Unar J. & Unarová M. (1966): Kvetena Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách. – Park kultury a oddechu, Brno.
- Šoltés R. & Školek J. (2002): Rastlinné spoločenstvá okolia Plesa nad Skokom v Mlynickej doline vo Vysokých Tatrách. – Štúd. o Tatransk. Nár. Parku 5 (38): 97–111.
- Šoltésová A. (1974): Bestände des Knieholzes Pinus \*mughus (Scop.) Zenari in den Westkarpaten. – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. – Bot. 23: 79–104.
- Šomšák L., Kubiček F., Jurko A., Háberová I., Šimonovič V., Majzlanová E., Šoltésová A., Šoltés R. & Rybárska V. (1981): Vplyv zošľapovania na vegetáciu okolia Skalnatého plesa a Hrebienka vo Vysokých Tatrách. – Zborn. Pr. Tatransk. Nár. Parku 22: 145–292.
- Tasenkevich L. (2003): Vascular plants. – In: Witkowski Z. J., Król W. & Solarz W. [eds], Carpathians list of endangered species, p. 6–19, Carpathian Ecoregion Initiative, Vienna & Kraków.
- Trapl S. (1924): Ďumbír (Příspěvek k fytogeografii Nízkých Tater). – Věda Přír. 5: 70–73.
- Treskoňová M. (1972): Hole strednej a západnej časti Nízkych Tatier. – Ms., 80 p. [Dipl. práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava]
- Turis P. & Košťál J. (2001): Ranunculus pygmaeus v Západných Tatrách. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 117–119.
- Turis P., Barančok P. & Sekulová L. (2006): Významnejšie nálezy a zaujímavejšie výskyty cievnatých rastlín v masíve Kráľovej hole v Nízkych Tatrách. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 121–126.
- Turis P., Kliment J., Feráková V., Dítě D., Eliáš P., Hrivnák R., Košťál J., Šuvada R., Mráz P. & Bernátová D. (2014a): Red List of vascular plants of the Carpathian part of Slovakia. – Thaiszia – J. Bot. 24: 35–87.
- Turis P., Eliáš P. jr., Schmotzer A., Király G., Schneider E., Kuciel H., Szweczyk M., Kozurak A., Antosyak T., Voloshchuk M., Lazarevič P. & Lustyk P. (2014b): Red list of vascular plants of Carpathians. – In: Kadlecík J. [ed.], Carpathian red list of forest habitats and species. Carpathian list of invasive alien species, p. 44–105, Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica.
- Uechtritz R. (1857): Botanische Excursion in die Central-Karpathen. – Oesterr. Bot. Wochenbl. 7: 342–344, 351–354, 360–361, 368–370, 375–377.
- Unar J. (1976): Dodatky ku „Kvetene Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách. – Zborn. Prác Tatransk. Nár. Parku 18: 133–141.

- Unar J., Unarová M. & Šmarda J. (1984): Vegetační poměry Tomanovy doliny a Žlebu spod Diery v Západních Tatrách. Část 1. Fytcenologické tabulky. – *Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Purkynianae Brun.*, ser. biol. 25/10: 5–101.
- Valachovič M. (1995): *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. – In: Valachovič M. [ed.], *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia*, p. 45–81, Veda, Bratislava.
- Vašut R. J., Sochor J., Hroneš M. et al. (2013): *Vrby České republiky*. – Univerzita Palackého, Olomouc, 104 p.
- Vozárová M. & Sutorý K. [eds] (2001): *Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn., Suppl.* 7: 1–95.
- Wahlenberg G. (1814): *Flora Carpatorum principalium exhibens Plantas in montibus Carpaticis inter flumina Waagum et Dunajetz eorumque ramos Arvam et Popradum crescentes, cui praemittitur Tractatus de altitudine, vegetatione, temperatura et meteoris horum montium in genere*. – Göttingae.
- Walas J. (1933): *Roślinność Babiej Góry*. – Państw. Rada Ochr. Przyr., *Monogr. Nauk.*, Warszawa, 2: 1–68.
- Wetschky M. (1872): *Botanischer Ausflug in das obere Waaggebiet*. – *Oesterr. Bot. Z.* 22: 321–331.
- Zahradníková-Rošetzká K. (1957): *Príspevok ku kvetene Demänovskej doliny*. – *Biol. Pr.* 3/4: 3–57.

*Došlo 16. 4. 2019*