



Rozšírenie *Rhodiola rosea* na Slovensku *Distribution of Rhodiola rosea in Slovakia*

•
Ján Kliment

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

Key words: conservation, glacial relict, habitats, localities, rose root, Western Carpathians

Abstract: This contribution brings extensive information on distribution of the arctic-alpine species *Rhodiola rosea* in Slovakia. Published and few unpublished data on distribution of rose root, as well as herbarium specimens were examined during the research. *Rhodiola rosea* is quite common in the Slovak part of the Western Carpathians, especially in the Západné Tatry Mts, Vysoké Tatry Mts, Belianske Tatry Mts, Nízke Tatry Mts and Krivánska Fatra Mts. Less frequently, it occurs in the Veľká Fatra Mts, as well, and few isolated localities are known from the Západné Beskydy Mts (Mt. Babia hora). There is also a single published evidence on the occurrence of *Rhodiola rosea* on Mt. Choč (Chočské vrchy Mts), albeit the herbarium specimen is missing. The rose root usually grows in subalpine to alpine belt, on both, calcareous and non-calcareous (usually crystalline) bedrocks. It is considered to be a glacial relict. In the text, basic facts about the distribution (including the end points of its vertical distribution), characteristic habitats, affiliation to higher syntaxa and possible threats in Slovakia are provided.

ÚVOD

Rozchodnica ružová [*Rhodiola rosea* L.; syn.: *R. arctica* Boriss., *R. iremelica* Boriss., *Sedum rhodiola* DC., *S. roseum* (L.) Scop.]¹ (Obr. 1) je arkticko-alpínsky cirkumpolárny druh (s disjunkciou v severozápadnej časti Severnej Ameriky), hojný v arktických a subarktických oblastiach Eurázie (Britské ostrovy, Island, Svalbard, severná Škandinávia, polostrov Kanin, Novaja Zemľa, polárny Ural, polostrovy Jamal, Gydan a Tajmýr až Čukotka) a Severnej Ameriky (Nunavut, severný Quebec, Labrador, Newfoundland, Grónsko). Južnejšie sa vyskytuje v Pyrenejách, Alpách, Vogézach, Schwarzwalde, Bavorskom lese, Sudetoch (Krkonos, Hrubý Jeseník), Západných až Južných Karpatoch a v pohoriach severnej časti Balkánskeho polostrova, tiež v horách

strednej Ázie, Mongolska, Číny, Sibíri, Kórey, v Japonsku a v Apalačských vrchoch na východnom pobreží USA, od morských pobreží po 3000 m n. m. v Grajských Alpách (Grivola). Rastie na vlhkých skalných stenách a skalných rímsach, v skalných štrbinách, sutinách, na štrku, na strmých skalnatých svahoch a hrebenech, v otvorených nízkosteblových vysokohorských trávnikoch, v porastoch kosodreviny, jeľše zelenej, borievky nízkej, v kobercoch machov, v suchej tundre, na pobrežných útesoch, nunatakoch, v prameniskách a na rašelinných pôdach, na karbonátoch aj horninách kryštalinika (bližšie LIPPERT 1995: 98–100, AIKEN et al. 2007, MORAN 2009: 167, STEVANOVIĆ et al. 2009: 223).

Súborné, rozsahom však veľmi limitované rozšírenie *Rhodiola rosea* publikovala BERTOVÁ (1985: 230). Predkladaný príspevok na základe štúdia položiek v ústredných aj regionálnych herbároch a relevantnej literatúry podáva podrobné informácie o výskyte druhu v slo-

¹ Uvedené sú len synonymá publikované v prácach z územia Slovenska, resp. Západných Karpát.



Obr. 1: *Rhodiola rosea*. Nízke Tatry, Bôr. Foto: Daniel Dítě.

Fig. 1: *Rhodiola rosea*. Nízke Tatry Mts, Mt. Bôr. Photo: Daniel Dítě.

venskej časti Západných Karpát. Súčasťou príspevku sú aj aktuálne súhrnné informácie o ekologických nárokoch druhu, rastlinných spoločenstvách, v ktorých sa vyskytuje, ako aj o faktoroch ohrozenia a stave ohrozenosti na Slovensku.

MATERIÁL A METÓDY

Údaje o rozšírení *Rhodiola rosea* som získal štúdiom herbárových položiek v zbierkach BBZ, BRA, BRNL, BRNM, BRNU, MOP, POP, PR, PRC, SAV, SLO, TM, TNP, ZAM a ZV (akronymy zbierok pozrite VOZÁROVÁ & SUTORÝ 2001), štúdiom floristických a taxonomických prác obsahujúcich údaje o výskyte druhu na Slovensku, čiastočne aj štúdiom rukopisných údajov vo floristickej databáze Botanického ústavu CBRB SAV v Bratislave. Lokality sú usporiadané, v závislosti od smeru pohorí, od západu na východ, resp. od juhu na sever; navzájom sú zväčša oddelené pomlčkou. Viaceré údaje z rovnakej lokality sú zoradené chronologicky, príp. podľa klesajúcej nadmorskej výšky. Všade tam, kde nemôže dôjsť k omylu, sú blízke 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. Nepublikované údaje som vzhľadom na rozsah príspevku zohľadnil len výnimočne; označené sú skratkou not. Práce publikované do roku 1952 nie sú súčasťou zoznamu literatúry; ich skrátené citácie sú v súlade s Bibliografiou k flóre ČSR (FUTÁK & DOMIN 1960)². Názvy geografických objektov zodpovedajú súčasnému slovenskému miestopisnému názvosloviu uvedenému na príslušných turistických mapách. Nadmorská výška lokalít je v metroch nad morom (v texte len m). Fytogeografické členenie Slovenska je podľa Futáka (Futák in BERTOVÁ 1984: 418–419), s výnimkou skupiny Sivého vrchu, ktorú som pričlenil k Západným Tatram (zdôvodnenie pozrite KLIMENT 2003: 210). Mapa rozšírenia (Obr. 2)

bola spracovaná metódou sieťového mapovania (NIKLFELD 1971) v programe CorelDraw.

Na schedách študovaných položiek aj v literárnych prameňoch sa vyskytli viaceré cudzojazyčné, historické či inak odlišné názvy lokalít; v zátvorkách sú uvedené priezviská zberateľov, resp. (kapitálkami) autorov publikácií, ktorí ich použili: **21b.** Nagy-rozsudec (Margittai) = Veľký Rozsutec. **22.** Bory (JESLÍK) = Bôr; Gyömbér (Blattny) = Ďumbier; Chata pod Ďumbierom (Deyl & Soják), Chata SNP (JESLÍK) = Chata generála M. R. Štefánika (Štefánikova chata); Királyhegy (Fábry) = Kráľova hoľa; Kozí chrbát (Sillinger) = Kozie chrbty v masíve Ďumbiera; Veľký kapel (FREYN) = Veľký Gápeľ. **23a.** Čuba Goryčkova (Jos. Dostál) = Goričková; Krzyżne liptovskie (KOTULA) = Krížna; Plačlivý Roháč (Jos. Dostál, Švestka), Rohacs Wielki (KOTULA) = Plačlivé; Rohacs Mały (KOTULA) = Ostrý Roháč. **23b.** Blázyho údolie (Hlavaček) = Slavkovská dolina; České pleso (DOMIN) = Ťažké pleso; Felkai tó (Szép) = Velické pleso; Fröschsee (Sterneck) = Žabie pleso; Fünf Seen (Engler) = Päť Spišských plies; Gefrorener See (Preis) = Zamrznuté pleso; Grünseetal (Grosz) = Dolina Zeleného plesa; Kesmarker Grünen See (Laus) = Kežmarské Zelené pleso; Jégvölgyi csúcs (NYÁRÁDY) = Ľadový štít; Késmarki Fehérvíz (Vraný) = Kežmarská Biela voda; Kis-Tarpatak (Thaisz), kistarpataki völgy (NYÁRÁDY), Kleines Kohlbachtal (ENGLER), Kolbach (KOTULA, Petrikovich) = Malá Studená dolina; Popper See (Grodkovszky, Hruby) = Popradské pleso; Starolešna (KOTULA) = Veľká Studená dolina; Zawracik (KOTULA) = sedlo Prielom. **23c.** Babina potok (KOTULA) = Tokárenská dolina; Biały potok (KOTULA) = Tristárska dolina; Dolina Zimnej Wody (PAWŁOWSKI et al.), Drechslerhäuschen (UECHTRITZ, WAHLENBERG), Zimne Źródła (KOTULA) = Dolina Siedmich prameňov; Holica (KOTULA), Stirnberg (Greschik) = Bujačí vrch; Jatki Bielskie ((KOTULA) = Zadné Jatky; Kopa (Deyl, Krajina), Kopa w Koperszadach (KOTULA) = Belianska kopa; Koperszady polskie (KOTULA), Zadní Koperšády (DOMIN) = Zadné Meďodoly; Lange Wand der Javorinka (SAGORSKI & SCHNEIDER) = Dlhá stena Javorinky; Leiten (Fábry) = Jatky; Placziwa Skala (PAWŁOWSKI), Trystarski Wierch (KOTULA) = Ždiarska vidla; Protěž (Naj-

2 Výnimkou je práca SAGORSKI & SCHNEIDER (1891) pozostávajúca z dvoch samostatných dielov, kde v záujme jednoznačnosti každý diel citujem zvlášť (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891a, b).

varová) = chata Plesnivec; *Reglany potok* (KOTULA) = Monkova dolina; *Železná vrata* (Podpěra) = Skalné vráta.

Vzhľadom na značný počet údajov sú svetové strany, resp. orientácia k nim skrátené nasledovne: S = sever, severný/severne; V = východ, východný/východne; J = juh, južný/južne; Z = západ, západný/západne.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Stručná charakteristika druhu

Rhodiola rosea je trvác, 10–35 (40) cm vysoká bylina s hrubým, dužinatým, rozkonáreným, šupinatým podzemkom (Obr. 1). Kvitne v júni až auguste, semená dozrievajú v septembri. V slovenskej časti Západných Karpát rastie vo vlhkých kamenitých sutinách, medzi balvanmi, vo vlhkých skalných štrbinách, v horských nivách popri potokoch, v prameniskách a ich okolí, na podmáčaných lúkach, okrajoch sva-hových rašelinísk, v riedkych krovinách, na svetlinách v kosodrevine, ojedinele aj v riedkych balvanitých smrečinách, na karbonátových (vápenec, dolomit) aj silikátových horninách (diorit, granit, granodiorit, ortorula, mylonit, vzácné kremenec) v montánnom až alpínskom (subniválnom) stupni, v širokej škále vysokohorských rastlinných spoločenstiev. Patrí tu medzi časté komponenty vysokobylinných spoločenstiev vlhkých až mokrých nív triedy *Mulgedio-Aconitetea* (charakteristický druh zväzu *Trisetion fuscii*; pomerne často sa vyskytuje aj v porastoch zväzov *Festucion carpaticae* a *Adenostyilion alliariae*), spoločenstiev silne vyfukovaných hrebienkov a hrán triedy *Oxytropido-Elynetea* (častejšie vo zväze *Oxytropido-Elynon*), spoločenstiev vysoko-horských bázických sutín (*Papaverion tatrici*) aj spoločenstiev snehových políčok na karbonátoch (*Arabidion caerulae*); zriedkavejšie sa vyskytuje aj v spoločenstvách snehových výležísk a políčok na silikátovom podklade (*Salicion herbaceae*, *Festucion picturatae*), v nízkosteblových mačinových spoločenstvách triedy *Elyno-Seslerietea*, v spoločenstvách karbonátových skál a štrbín subalpínskeho stupňa (*Potentillion caulescentis*), v porastoch subalpínskych vrbín (*Salix helvetica*, *S. silesiaca*),

v prameniskových fytocenózach radu *Montio-Cardaminetalia*, ojedinele aj v nízkosteblových spoločenstvách zväzu *Juncion trifidi*, v kríčkových spoločenstvách zväzu *Vaccinion myrtilli*, v porastoch vápencovej kosodreviny a riedkych balvanitých smrečín, sekundárne aj na rúbaniskách (podrobnejšie ŠMARDÁ et al. 1971: 83, 115; VALACHOVIČ 1995b, tab. 3, 2001, tab. 11; BERNÁTOVÁ et al. 2003, tab. 1; KLIMENT et al. 2007a, tab. 2, 3, 5, 6, 2007b, tab. 9, 2010, tab. 1; ŠIBÍK et al. 2007, tab. 10).

Vzhľadom na širokú ekologickú aj cenologickú amplitúdu je rozchodnica ružová súčasťou viacerých európsky významných biotopov: 4080 – Subalpínske kroviny, 6150 – Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade, 6170 – Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty, 6430 – Vysokobylinné spoločenstvá a 8120 – Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni, zriedkavo v biotope 8210 – Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou. Ojedinele sa vyskytuje aj v biotope 9410 – smrekové lesy a v prioritných biotopoch 4070* – kosodrevina a 7220* – Penovcové prameniská (cf. VICENÍKOVÁ & POLÁK 2003: 40, 43, 52, 54, 70, 88, 94, 100, 104), tiež v biotopoch národného významu Al6 – Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade a Pr1 – Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách (STANOVÁ & VALACHOVIČ 2002: 45, 75). Je považovaná za relikť z plného glaciálu (DÍŘE et al. 2018: 283).

Rozšírenie na Slovensku

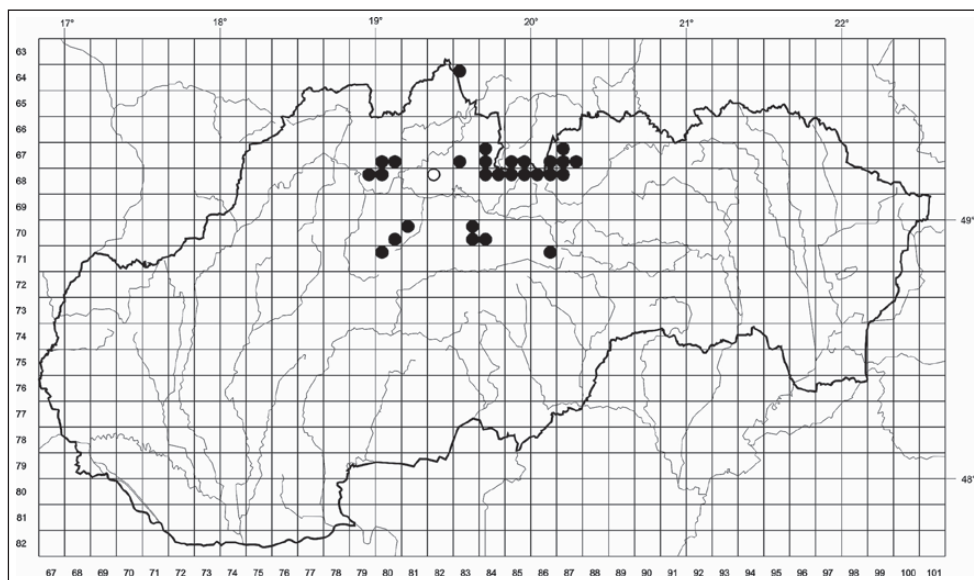
Rozchodnica ružová sa pomerne hojne vyskytuje vo väčšine centrálnych pohorí Západných Karpát (Západné, Vysoké a Belianske Tatry, Nízke Tatry, Krivánska Malá Fatra), zriedkavejšie vo Veľkej Fatre. Mimo nich je na Slovensku známa len z Babej hory (BERTOVÁ 1985: 230). Jediný literárny údaj, nedoložený položkou, existuje aj z vrcholu Choča (Chočské vrchy). Najnižšie bola zaznamenaná v Tristárskej doline pri Bielej (Belianske Tatry), 1030 m (Domin 1933 not.), resp. na vlhkých výstupoch slieňitých vápencov západne od Kráľičky (masív Ďumbiera, Nízke Tatry), ca 1100 m (Vicherek 1964 BRNU). Najvyššie lokality sú známe

z Vysokých Tatier. MALOCH (1932d: 130) uviedol z vrcholu Gerlachovského štítu, 2663 m [sic!]³, výskyt ca 5 cm vysokých jedincov s kopijovitými, celistvokrajovými, pri vrchole husto nahlučenými listami pod menom *Sedum roseum* fo. *nanum* Maloch⁴. Vo vrcholovej časti Gerlachu našla zničený exemplár rozchodnice ružovej aj Radwańska-Paryska (sec. PACLOVÁ 1977: 221); RADWAŇSKA-PARYSKA & ODLOŽILÍKOVÁ (1957: 186) ani PACLOVÁ (2001: 17) ju tam už nezažnamenali. PAWŁOWSKI (1931: 155, 1956: 376) ju zbieral na Ľadovom štíte vo výške 2629 m; táto lokalita však bola podľa Paclovej (PACLOVÁ 1977: 221) taktiež zničená⁵. Autorka našla *R. rosea* najvyššie na východnom svahu pod vrcholom Končistej, 2520 m.

Pri určovaní autormi zberov sa ojedinele zamieňala s rozchodníkom karpatským (*Hylotelephium argutum*) (Vysoké Tatry: Popradské pleso, breh plesa; Veľká Studená dolina, brehy potôčkov; oba V. Horák 1932 PRC, revid. Grulich).

Zoznam lokalít

21b. Krivánska Malá Fatra: Suchý, ca 1460 m (Futák 1942 SLO). – Biela skala (kóta 1478 m), na svahoch, 1470 m (Valenta 1941 BRA). – Malý Kriváň (HOLUBY 1888b: 98, 1901 BRA; SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161, s. coll. 1902 PR, Zahlbruckner s. d. PRC). – Malý Kriváň, vrcholová časť, ca 1650 m (Sillinger 1926 PR); SZ svahy nad Markušovým žľabom, 1627 m, 1570 m (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43); SZ svahy v okolí Markušovho žľabu, 1618–1620 m (ŠIBÍK



Obr. 2: Rozšírenie *Rhodiola rosea* na Slovensku: údaje doložené herbárovými položkami (plné krúžky); údaj z literatúry (prázdny krúžok).

Fig. 2: Distribution map of *Rhodiola rosea* in Slovakia: records documented by herbarium specimens (full circles); record documented by a publication alone (empty circle).

3 Nadmorská výška podľa vtedy platného výškového zamerania; v súčasnosti 2655 m.

4 O výskyte drobnej formy *Rhodiola rosea* sa zmienil aj DOMIN (1930e: 172, 185, 189) v zápisoch spoločenstiev snehových políčov z Tatier.

5 Autorka neuviedla bližšie okolnosti zániku zmienovaných lokalít. Keďže oba štity sú, vzhľadom na ich dostupnosť, často navštevované turistami, možno predpokladať, že tamojšie drobné (zvyčajne sterilné) jedince boli zničené zošľapom.

et al. 2005: 198); skalnatý Z svah, ca 1545 m (BERNÁTOVÁ et al. 1998: 51); výrazná skala pred vrcholom, 1520 m (MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 295); S svah pod hrebeňom do sedla Priehyb, 1518 m; záver žľabu pri S rebre, pri skalnom útvere „Sviňa“, 1493 m (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43). – Malý Kriváň, skalnaté miesta,

1300 m (BOHATSCH 1875: 67). – hrebeň Malý Kriváň – Koniarky, bralá pri hrebeňovom chodníku, 1550–1555 m (KLIMENT et al. 2005: 145); bralá na S svahu, 1540 až 1555 m (MILOVÁ & URBANOVÁ 1989: 295, KLIMENT et al. 2005: 145). – Pekelník, skalky na JV svahu (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53); vlhký žľab nad záverom doliny Studenec, 1425 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2007: 163); skalnatý komplex medzi vrcholom a Veľkým Kriváňom, 1530–1540 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43). – Kriváň (Klika 1920 PRC, Picbauer 1923 BRNU); na skalách pod vrcholom (Schustler 1920 PR). – Malý [recte Veľký] Kriváň, ca 1700 m (Futák 1942 SLO); hlboké, tienisté žľaby v závere Vrátnej doliny (HOLUBY 1904a: 53). – Veľký Kriváň (BRANCSIK 1893: 154, 1898 BRA, 1899a: 174; Winkler 1899 BRA, HAYEK 1916: 390, Svrček 1947 PR, Michalko 1951 SLO, Dýlik 1960 ZAM, Činčura 1971 SLO, Vorel & Koblížek 1971 BRNL, URBANOVÁ 2007: 139). – Veľký Kriváň, vrchol, na skalách i holiach (DOMIN 1923i: 91); ca 250 m dlhý žľab na S svahu; mačínové spoločenstvá na J svahu (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53); V svah, lúčka medzi kosodrevinou, ca 1670 m (Schidlay 1961 SAV); ZSZ svah tesne pod hranou Veľkého Kriváňa, 1645 m; žľab nad záverom doliny Studenec, 1629 m (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43); plytká depresia na J svahu, 1625 m (KLIMENT et al. 2005: 148). – Veľký Kriváň, skalnaté svahy, ca 1600 m (Brižický 1940 SLO). – Kraviarske (Pavelková, Gáliková & Bosáčeková 1956 SLO). – Vrátna dolina, záver, skalnaté miesta v roklínach (DOMIN 1923i: 36). – Vrátna dolina – Snilovské sedlo – chata pod Chlebom a pod Stohom, 1100 m, 1400–1500 m (Manica 1963 ZV). – kosodrevinové porasty JV od Snilovského sedla lemujúce turistický chodník na Chleb (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53). – Chleb (Futák 1946 SLO, Škovirová 1988 TM); Chlebský kotol (Urbanová 1971, 1978 ZAM, 2007: 139; ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53). – Chleb, S svahy (Škovirová 1982 TM); skalnatý Z svah amfiteátra, 1625 m (KLIMENT et al. 2005: 145, KLIMENT & BERNÁTOVÁ 2008: 66); hrebienok pod vrcholom, 1600 až 1611 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43). – Chleb, ca 1600 m (Klika 1926 PRC, Klášterský 1935 PR, Tomášek 1953 BRNU). – Chleb, skalnaté hole, 1600 m (Mencl 1946 PRC); lúky na J svahu, ca 1600 m (Klášterský

& Měsíček 1959 PR). – Chleb, J svah, 1596 m (KLIMENT et al. 2005: 148); SSV skalnatý svah kotla, 1530 m (BĚLOHLÁVKOVÁ & FIŠEROVÁ 1976: 142); JZ svah nad chodníkom, 1522 m (KLIMENT et al. 2005: 148). – Chleb, 1500 m (Černoch 1955 BRNM); bočný SSV svah pod Hromovým sedlom, 1475 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43); vápencové skaly pod vrcholom, 1400 m (Krist 1934 BRNU). – Chleb – Stoh (Michalko 1951 SLO). – žľaby medzi Chlebom a Hromovým smerujúce do Chlebovej muldy (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53). – úzky hrebeň medzi vrchmi Chleb a Hromové, 1620 m (KLIMENT et al. 2005: 145). – Hromové, mačínové spoločenstvá na vrchole (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53). – Hromové, 1624 m (Domin 1919 not.). – Hromové, J svah, 1620–1624 m (KLIMENT et al. 2005: 148). – Hromové, skaly, ca 1600 m (Schidlay 1939 SAV). – horná časť žľabu spadajúceho zo sedla pod Hromovým do záveru Vrátnej doliny, 1527 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2007: 163). – Hromové, sutina na V svahu, 1480 m (Klika 1932a: 148). – hrebeň Hromové – Severné Steny, Z svah, 1600 m. – Steny, JV svah pod vrcholom, 1612 m (oba KLIMENT et al. 2005: 148). – Steny, J vrchol, pod turistickým chodníkom, 1573 m (ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43); výstupy slienitých vápencov pod hrebeňom, 1570 m (KLIMENT et al. 2005: 145) a 1560 m (KLIMENT & BERNÁTOVÁ 2008: 66); žľab medzi skalnatými výstupmi za J vrcholom, 1558 m; žľaby na V až VJV svahu hrebeňa k Poludňovému grúňu, 1529 až 1600 m (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008b: 43). – Južné Steny, skalky na J svahu. – S a Z svahy, zvažujúce sa zo Stienok na Smrekovec (oba ŠIBÍKOVÁ et al. 2008a: 53). – Stoh, 1400–1500 m (Manica 1963 not.). – Veľký Rozsutec, skalnaté stanovišťa (Margittai 1913 PRC). – Rozsutec (VALACHOVIČ 1995a, tab. 3); vápencové skaly nad osadou Štefanová, 1500 m (Jos. Dostál 1967 PR).

21c. Veľká Fatra: Veľká Pustalovčia, druhohorné odkryvy nad Folkušovským úplazom, nad záverom Dedošovej doliny (Bernátová 1974 BBZ); druhohorné odkryvy na Rovniach, nad záverom Dedošovej doliny (Bernátová 1975 BRA); Rovne, výstupy slienitých vápencov na J (JJZ–JJV) svahu, 1355 až 1385 m (VESELÁ 1992, tab. 2, 1995: 40). – Pustalovčia, na tónistej skale, na bridličnatom vápenci, ca 1200 m

(Horváthová 1975 BRA). – Frčkov [= Veľká Pustalovčia] (Medovič 1977 BRA). – Frčkov, na skalách (BERNÁTOVÁ 1976: 209, BERNÁTOVÁ & KUBÁT 1980: 175). – Veľká Pustalovčia, Z hrebeň, JJZ svah, Folkušovský úšust (KOCHJAROVÁ & BERNÁTOVÁ 1995: 29) aj JJV svah, (1210) 1350–1425 m (KLIMENT et al. 2008: 259). – Dedošová dolina-Rovne, Folkušovský úšust, malá teraska na vrchole výstupu slienitých vápencov, 1365 m (KLIMENT et al. 1994: 15). – skalný útvar „Kopenčie“ na hrebeni Biela skala – Suchý vrch (KLIMENT et al. 2008: 259). – Borišov (KOCHJAROVÁ & BERNÁTOVÁ l. c.). – Borišov, strmý VJV svah, 1445 m (BERNÁTOVÁ et al. 1995: 24); spodné výstupy slienitých vápencov na J svahu, 1380 m (BERNÁTOVÁ et al. 1996: 382); výstupy slienitých vápencov na J až V svahu, 1380–1460 m (BERNÁTOVÁ et al. 2003: 818, KLIMENT et al. 2008: 259). – na hlavnom hrebeni medzi Kračkovom a Skalnou alpou, na skalách na výslni, ca 1300 m (Knézl 1968 BRA). – Rakytov, skalný útvar „Vráta“ nad J sedlom, výstupky a štrbiny J až JZ orientovaných skalných stien, 1375 až 1390 m (KLIMENT & BERNÁTOVÁ 2008: 66, KLIMENT et al. 2008: 259).

22. Nízke Tatry: Kar Oružný medzi Mestskou hoľou a Chabencom, S, 1750–1800 m. – Kamenný grúň, kar Vyšné Matošovce, žľaby, V, 1600–1650 m, S, 1650 m (oba JESLÍK 1970: 159). – Chabenec, glaciálny kotol pod vrcholom, 1900 m (SILLINGER 1933: 290). – Chabenec, skalné útvary na Z svahu, skaly pod vrcholom, ca 1850–1900 m (Zahradníková & Šípošová 1986 SAV). – Chabenec, žľaby, S, 1800–1900 m. – Chabenecká dolina, popri potoku, prameniská, S, 1450–1500 m. – Križiarska dolina, prameniská, SV, 1350 m. – Kotlíská, S svah, žľaby, 1700–1850 m. – Ostredok, SV, 1600–1700 m. – Kopa, sutina a skalná terasa, S, 1450–1500 m. – Križský kar, morény, S, 1450–1500 m; žľaby, Z–S–V, 1550–1750 m. – Vajskovský kar, popri pramenisku, J, 1650 m; vlhké sutiny, popri potoku pod Suchým i nad vodopádmi, S–V, ca 1400–1600 m. – Suchý, žľaby, ca 1600–1650 m a dno karu popri potoku, JV–V, 1500–1550 m. – Skalka, žľaby na S až SV skalnatých svahoch, 1700–1900 m a skalné karové stupne, V, SV, 1500 m; ústie Ploského karu, S–SV, 1500–

1550 m. – Vajskovská dolina, Divá dolinka, popri bystrine, V, 1300–1350 m; pod Ploským karom, SV, ca 1400–1450 m. – Bôr, svahová dolinka do doliny Mošnica, popri bystrine, S, 1450 m. – Bôr, kar Sluma, morény, S, 1400 m a vyššie; skalné žľaby, S, 1600–1750 m. – Vyšný Klin, pri skalnom prahu-vodopáde, 1400 m; popri potoku na skalnatých brehoch, Z svah, 1450 až 1700 m. – Poľana, kar Mlynce, S, 1600–1750 m (všetky JESLÍK 1970: 160). – Poľana, úbočie, začiatok kotla, pod začínajúcimi hrebienkami (Školek 1987 MOP). – Ploská dolina, žľab, S, 1450–1500 m; skalnatý svah, V–SV, 1700 m. – Hlboká dolina, záver, skalnaté svahy, V–SV, 1700–1750 m. – kar Solisko, žľaby a sutiny, S–V, 1650–1800 m a dno karu, pri potoku v kosodrevine, SV, 1600 m. – Zadná voda, brehy potoka, S–SV, 1400–1550 m. – Liptovská hoľa, popri potoku nad Vajskovskými vodopádmi, J, 1600 m aj v žľaboch popri potokoch, J, 1600–1650 m. – kar Zadný, široký žľab, S, 1650–1700 m. – [Dereše], Malý kar, V svah, 1550–1700 m; sutina a žľaby, S, 1500–1800 m; kar Zalomy, dno a žľaby, S, 1550–1800 m. – Konský grúň, žľaby a sutiny, J–JV, 1650–1750 m (všetky JESLÍK 1970: 161). – Chopok, V kar, 1940 m (SILLINGER 1933: 290). – Chopok, S, 1800–1850 m; Luková dolina, žľaby, sutina, S–SV, 1700–1900 m. – kar Nad skokom, moréna nad Lukovým plesom, S, 1650 m. – Luková dolina, pod plesom, prameniská s balvanmi, SV–V, 1550–1600 m. – Široká, skaly, SV–V, 1450–1500 m. – kar Podkonské, dno, 1500 m a žľaby pod vrcholom Konského, S–SZ, 1700–1800 m (všetky JESLÍK 1970: 161). – Konské, žľaby do Širokej doliny, S–SV, ca 1700 m. – Široká dolina, balvanité pramenisko, S, 1450–1550 m. – Široké sedlo, vlhké rozpadavé skalky, S, 1600–1650 m. – Kráľov stôl, skupina skál, V, 1600–1650 m (všetky JESLÍK 1970: 162). – Krakova hoľa, vápenec, 1800 m (Cejp 1928 PRC); skalný ostroh v kosodrevine, ca 100 m S od hlavného vrcholu, 1725 m (Šibík et al. 2005: 198); v snehovom výležišku pod sedlom V od vrcholu, S, 1650–1680 m; popri prameniskách a potokoch v kosodrevine, S, 1500–1600 m. – Zadná dolina, roklina, S–SV, 1500–1550 m (všetky JESLÍK 1970: 162). – Krúpová hoľa neďaleko vrchu Ďumbier (Soják 1958 PR). – Krúpová hoľa, S svah, 1800 m

(TRESKOŇOVÁ 1972: 73); žľaby, morény, prameniská, sutiny, S, 1600–1900 m. – Kotolná, sutina do karu Bystrej doliny, Z, 1650 m; karoid pod sedlom Kutisko, V–SV, sutina, 1600 m (všetky JESLÍK 1970: 162). – Ďumbier (WAHLENBERG 1814: 322, REUSS 1853: 161, KRZISCH 1860: 160, Rosenauer 1868 SMBB, SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161, S. Kupčok 1896 BRA, BRNU, PR; Halaša 1907 BRA, Domin 1919 not., Úlehla 1923 BRNU, FOTT 1930: 29, V. Nábělek 1935 BRA, Futák 1947 SLO, F. Nábělek 1947 SAV, Blattny 1948 BRA, Májovský 1952 SLO, Dočolomanský 1959 BRA, DOBOŠOVÁ 1987: 194); 2045 m (Vraný 1893 not.). – Ďumbier, 2000 m (V. Nábělek 1936 SAV, Rotreklová & Lososová 2001 BRNU). – Ďumbier, S svah, 1980 m (Hrabětová 1950 BRNU), 1900 m (Hrabětová 1953 BRNU), 1800 m (Fott 1928 PR); 1750 m (Fott 1928 PRC). – Ďumbier, Bystrická roveň (Maloch 1921 BRNU), 1700 m (Maloch 1921 PRC). – Ďumbier, neďaleko Chaty M. R. Štefánika (Ondrejová 1990 SMBB); trávnaté stanovištia pri Chate pod Ďumbierom, vápenec (Deyl & Soják 1967 PR); neďaleko chaty na skalnato-trávnatom svahu (Horváthová 1969 BRA); trávnatá kamenitá stráň pri Štefánikovej chate, ca 1700 m (Zavřel 1950 BRA). – Veľký Gápel, na skalách (FREYN 1872: 346). – Ďumbier, kary na S svahu, 1950 až 2000 m (SILLINGER 1933: 290); kotol v závere Jánskej doliny, 1800–1820 m (SILLINGER 1933: 261); Svätýjanský kar, balvanité dno popri potoku, J–JV, 1550–1650 m (JESLÍK 1970: 163). – Ďumbier, sutina na S svahu, 1800 m. – pod stenou Ďumbiera v Ludárovej doline, 1910 m (oba MIADOK 1995: 43). – Ludárova dolina, lúčky v kosodrevine a skalný val, S–V, 1500–1600 m (JESLÍK 1970: 162). – ŠPR Ďumbier, dolina Bystrá, pri Veľkom pliesku, ca 1600 m (Ondrejová 1989 SMBB). – dolina pod Ďumbierom, nad kosodrevinou, 1600–1700 m (Fischer 1940 SAV). – Ďumbier, v údolí potoka Z od kóty 1740 m (Králíčka), na vlhkých vápencových výstupoch, ca 1100 m (Vicherek 1964 BRNU). – Králíčka (Vlach 1935 PRC). – Králíčka, horná časť skál, S, 1700–1740 m; sutiny, SV, 1650–1700 m; kar Besná – Králíčka, plytký žľab, S–SZ, 1500–1600 m (všetky JESLÍK 1970: 163). – Králíčka, S úbočie nad dolinou Štiavnica, 1650–1710 m (MIADOK 1995: 35, 40,

PETRÍK et al. 2007: 90); S až SV balvanito-štrkovitý svah pod skalnými zrázmi, 1640–1700 m (SILLINGER 1933: 235); strmé skalné žľaby na S svahu, 1640–1700 m (SILLINGER 1933: 253); S skalné zrázy v závere Jánskej doliny, 1620–1720 m (SILLINGER 1933: 231). – Kozie chrbty pod Ďumbierom, vápencové skalky, 1700 m (Sillinger 1930 PRC); smerom od Štefánikovej chaty do doliny Trangoška, ca 1650 m (MAGIC 1990: 33, VARTÍKOVÁ 1990: 41). – Kozie chrbty, hole na JV svahu (SILLINGER 1933: 215); kamenité svahy pod hrebeňom, J–JV, 1600–1700 m; skalnatý hrebeň pri Chate SNP, sutina, 1730–1740 m (oba JESLÍK 1970: 163); vápencové skalky na hrebeni, 1650–1719 m (VARTÍKOVÁ 1990: 42); SZ svah balvanitého hrebeňa, 1600–1670 m (SILLINGER 1933: 237). – Kozie chrbty, S úbočie nad Trangoškou, 1610 m; JZ úbočie nad Trangoškou, 1590 m (oba PETRÍK et al. 2007: 90). – Ďumbier – Hrebienková, sutina, skalné steny, žľaby, S, SV, 1700–1900 m (JESLÍK 1970: 162). – ŠPR Ďumbier, Štiavnica (Jalovičiarová 1986 SMBB, MARTINCOVÁ 1989: 79). – Štiavnica, zarastené skaly, žľaby, terasy, SZ, 1750–1800 m; žľaby, sutina, S–SV, 1600–1700 m; Veľký žľab, S, 1800–1900 m (všetky JESLÍK 1970: 162). – Malá Štiavnica, žľaby a sutina, S, 1750–1850 m; plytký žľab, SZ, 1600–1650 m; V kar, S, 1700–1800 m. – Štiavnická dolina, štrky popri potoku, S–V, 1350–1650 m (všetky JESLÍK 1970: 163). – Orlová a Stredná hoľa, S svahy karov (Bernátová sec. HROUDA et al. 1990: 156). – kar medzi Orlovou a Strednou hoľou, 1650 m (TURIS & VALACHOVIČ 1996: 139). – Kráľova hoľa (Fábry 1872 BRA). – Kráľova hoľa, skalnaté miesta, 1800 m (BOHATSCH 1875: 67); Kráľova skala, nad 1650 m (TOCL 1900h: 18). – kar Veľký Brunov, 1720 m (TURIS & VALACHOVIČ I. c.); horná časť karu, 1600–1800 m, skaly a nivy na Z svahu; mokvavé skaly a nivy na V svahu (oba HROUDA et al. I. c.; cf. ONDREJOVÁ & TURIS 1992: 32); mokvajúca rozpukaná skalná stena, 1670 m (TURIS et al. 2006: 124).

23a. Západné Tatry: Sivý vrch (MÁJOVSKÝ et al. 1970: 57). – Sivý vrch, v roklinách potokov na S svahu, 1400–1600 m (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 294, 295); Radové skaly (Futák 1966 not.); „Skalné mesto“, 1600 m (P. Záborský 1994 TNP). – horáreň Biela skala – Sivý vrch

(ONDŘÍČEK 1954: 250). – Biela skala, J svah (KOTULA 1890: 305). – Osobitá (Futák 1949 SLO, Magdolenová 1967 BRA). – Osobitá, vrchol (Bernátová 1973 BRA). – Osobitá, 1687 m (F. Nábělek & Brižický 1940 SLO, F. Nábělek & Pastýřik 1940 SLO); ca 1600 m (Jos. Dostál 1967 PR); ca 1580 m (Deyl 1938 PR). – Osobitá, medzi kosodrevinou pod vrcholom, 1680 m (Futák 1965 SAV). – Osobitá, vlhké lúky pod vrcholom, ca 1630 m (Křisa 1966 PRC); vlhké vápencové skaly na J svahu, 1600 m (Jos. Dostál 1952 PRC); vápencové skaly, 1500–1600 m (Jos. Dostál 1926 PRC). – Salatín (Trapl 1931 PR, FUTÁK 1932a: 32). – Baníkov (Doležal 1927 BRNU). – Baníkov, 2178 m (KOTULA 1890: 174). – Salatínska dolina, veľkokamenitá sutina pod Salatínom, 1680 m (KRÁLÍK 1979, tab. 7). – Spálená dolina na úpäti vrchu Baníkov, 1400 m (Jos. Dostál 1925 PRC). – Spálená dolina, spevnená sutina, 1650–1750 m (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 297). – Spálená dolina, prameniská na JV svahu vrchu Spálená, 1695 m, 1655 m (oba KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 28); dejekčný kužeľ pod Hrubou kopou, 1660 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 17); čiastočne spevnená sutina pod Hrubou kopou, 1700–1710 m (KRÁLÍK 1979, tab. 7, 11); spevnená sutina pod SV stenou Hrubej kopy, 1680 m (KRÁLÍK 1979, tab. 12). – Zadná Spálená dolina, spevnená sutina pod Skriniarkami, S až SV svah, 1700 m, 1770 m (KRÁLÍK 1979, tab. 7, 12); čiastočne spevnená sutina pod Spálenou, 1760 m (KRÁLÍK 1979, tab. 7). – Roháčska dolina poniže Roháčskych plies (FUTÁK 1932a: 23). – pri prvom Roháčskom plese (P. Svoboda 1933 PR). – Roháčska dolina, S svah nad Dolným Roháčskym plesom, ca 1600–1650 m (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 297). – Roháčske pleso (KOTULA 1890: 304). – Roháčske pleso, ca 1900 m (Podhajska 1938 PRC). – pri jazere nad chatou pod Roháčom (F. Nábělek 1940 SLO). – medzi druhým a tretím Roháčskym plesom (SZONTAGH 1862: 290). – žulové skaly medzi Horným a Dolným Roháčskym plesom, asi 1700 m (Jos. Dostál 1928 PRC). – Smutná dolina, pod prvým Roháčskym plesom, 1570 m (ŠEPPER 1984, tab. 1); pod morénou prvého Roháčskeho plesa, 1545 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 34). – pramenisko medzi prvým a štvrtým Roháčskym plesom, 1695 m (KOMÁRKOVÁ 1964,

tab. 28). – na balvanoch v potoku medzi prvým a štvrtým Roháčskym plesom, 1630 m (KOMÁRKOVÁ 1964: 100). – Smutná dolina, 1700 m, spevnená sutina a vystupujúce skaly (RECHINGER & SCHEFFER 1933: 297). – Smutná dolina, úpätie vrchu Plačlivé, 1700 m (Jos. Dostál 1926 PRC); mylonitové sutiny pod vrchom Plačlivé, 1680–1705 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 21, 25). – Smutná dolina, mylonitové skalky pod Jamnickým sedlom, 1905 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 15); sutiny pod hrebeňom Nohavíc, 1840–1870 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 23, 32); strmý žľab z Ostrého Roháča, 1725 m (BALLOVÁ 2016: 94); sutiny pod Ostrým Roháčom, 1530–1675 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 17, 36; ŠEPPER 1984, tab. 3; DÚBRAVCOVÁ & ŠEPPER 1992, tab. 1); dejekčný kužeľ pod sedlom medzi vrchmi Ostrý Roháč a Plačlivô, 1660 m, 1730 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 17, 23). – sutina pod Ostrým Roháčom, nad Smutnou dolinou (Bernátová 1976 BBZ). – Roháč (WAHLENBERG 1814: 322, KRZISCH 1860: 160, SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161, Futák 1941 SLO). – Plačlivé, S svah (KOTULA 1890: 304). – Ostrý Roháč (KOTULA 1890: 305); glaciálny kotol pod vrcholom, 2000 m (Deyl 1938 PR). – Ostrý Roháč, ca 1700 m (Dostál 1926 PRC). – Volovec (s. coll. 1921 PRC). – Volovec, V hrebeň, S stena mylonitového pásma, 1905 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 15). – Jalovecká dolina, popri potoku smerom k Baníkovu (HULJÁK 1909: 35), ca 1200–1250 m (DOSTÁL 1931e: 154). – pramenisko v doline Parichvost, 1570 m (KOMÁRKOVÁ 1964, tab. 28). – Žiarska dolina, alpínska lúka nad vodopádom JZ od Žiarskej chaty, nad značkovým chodníkom do sedla pod Baníkovom, ca 1400 m (PROCHÁZKA & ŠULA 1968: 69). – Žiarske sedlo, sutina pod skalami pod sedlom, 1905 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 8). – Žiarske sedlo, pri chodníku do Jamnickej doliny, 1900 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 10). – Smrek, spevnená sutina na SSV svahu, 1925–1930 m. – Baranec, SV svah, 2085 m (oba HRABOVCOVÁ 1976, tab. 4). – Baranec, sutina pod skalami vo veľkom žľabe; žľab pod JV hrebeňom, 1980 m (oba HRABOVCOVÁ 1976, tab. 8). – Jamnická dolina, nad potokom (KOTULA 1890: 305). – Jamnická dolina, žulové skaly v údolí, 1600 m (Jos. Dostál 1928 PRC); SV svah pod Malým Barancom, 1850 m (DÚBRAV-

COVÁ & ŠEPPER 1992, tab. 1). – Malý Baranec, pohyblivé mylonitové sutiny, 1900–1920 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 4). – Mládky, rozlámané mylonitové skaly na SV svahu pod hrebeňom, 1880–1930 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 3). – Otrhance, Z až SZ svah pod hrebeňom, 1960–1980 m; SZ svah pod kótou Ostredok, 2020 m (oba HRABOVCOVÁ 1976, tab. 4); žľab pod hrebeňom, 1960–2020 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 8). – SZ svah pod sedielkom medzi kótou 2039 m a Otrhancami, 2000 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 4). – Jakubina, V svah, 2189 m (KOTULA 1890: 90). – Ostredok, žľab na SZ svahu pod hrebeňom, 1980–2030 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 8). – Nižná Magura, JJZ svah pod hrebeňom, 1820 m (HRABOVCOVÁ 1976, tab. 9). – Račkova dolina, pospolitá na sutinách (KOTULA 1890: 304). – Bystrá, V svah, 2235 m (KOTULA 1890: 90). – Bystrá, vrchol, 2200 m, na žulových skalách (Černoch 1934 BRNM). – Bystrá, svahy nad Novými jazierkami (ŠMARD 1937e: 99). – Bystrá, strmé skalné sutiny na SV–VSV svahu, 2090–2145 m (DÚBRAVCOVÁ 1974: 56–57, 76–77); mylonity na SV svahu, 1900 m; skalné steny na V až SV aj SZ svahu, 1790–1880 m (všetky DÚBRAVCOVÁ 1974: 76–77). – Blyšť, strmé skalné sutiny na VJV, V aj SV svahu, 2090–2100 m (DÚBRAVCOVÁ 1974: 73–74). – [Veľká] Kamenistá (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161). – Veľká Kamenistá, zarastajúce skalné sutiny na Z svahu, 1920 m; rozlámané skaly na strmom Z svahu, 1800 m (oba DÚBRAVCOVÁ 1974: 73–74). – Kamenistá dolina, nad potôčkom (KOTULA 1890: 304); pramenisko s presakujúcou vodou pod skalnou sutinou, po pravej strane chodníka na Pyšné sedlo, 1640 m (DÚBRAVCOVÁ 1974: 40–41); mokvavé skaly po oboch stranách žľabu s pretekajúcou vodou medzi Kotlovou a Bystrou, 1740 m, 1780 m (oba DÚBRAVCOVÁ 1974: 42–43). – Poľská Tomanová, S svah, 1750 m. – Tomanovské sedlo, 1660 m. – Temniak, vrchol, 2096 m (všetky ŠMARD et al. 1966: 28). – Temniak – Kresanica, JJV svah, 2070 m, 2060 m, 1950 m (všetky PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Malolúčniak od V (KOTULA 1890: 304). – Malolúčniak – Kresanica, JV až JJV svah, 2030 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Kresanica, 2128 m (KOTULA 1890: 90). – Tomanovská dolina, Rozpadliny, ca 1590 m

(Unar 1958 BRNU). – Rozpadliny, zarastajúca sutina v závere doliny, 1770 m (UNAR et al. 1984: 59). – Rozpadliny, 1820 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2) aj 1630–1680 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 1). – Tomanovská dolina, na balvanoch roztrúsených po JV stráni pod Stolmi, 1595–1605 m (UNAR et al. 1984: 46); Hvižďalka, lievikovité priehlbne na dne údolia, 1680 m (UNAR et al. 1984: 35). – Hvižďalka, stráň v závere údolia, 1800 m (UNAR et al. 1984: 59). – Hvižďalka, 1660–1670 m. – Žľab spod Diery, 1420 m (oba ŠMARD et al. 1966: 28). – Žľab spod Diery, Podtureň, 1475 m (UNAR et al. 1984: 54). – Žľab spod Diery, S svah pod masívom Rozpadnutého grúňa, 1670–1700 m (UNAR et al. 1984: 67); stabilizovaný sutinový kužeľ na svahu Rozpadnutého grúňa, 1600 m (UNAR et al. 1984: 59). – Tomanovská dolina, terénna ryha SV od Tomanovského sedla, 1600 m. – Tomanovská dolina, Roveň, 1340 m, smrečina (oba UNAR et al. 1984: 84). – Opálené, 1375 m (ŠMARD et al. 1966: 28). – Tomanovská dolina, žľab medzi Temniakom a Červenými vrchmi, 1880 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 18); J svah Kresanicového hrebeňa, 1660 m (UNAR et al. 1984: 59). – záver kotla v doline Javorový žľab, ca 1930 m (PETRÍK 2012: 117). – Kondratova kopa, J svah nad Hladkým úplazom, 1920 m (UNAR et al. 1984: 56). – Tichá dolina (KOTULA 1890: 304). – Tichá dolina, od košiar v Tomanovskej doline ku Kondratovej kope. – Zadná Tichá dolina, svahy Goričkovej (oba Futák 1951 not.). – Goričková, skalnaté V svahy, ca 1500–1700 m (Jos. Dostál 1933 PR). – Veľká kopa. – Krížna. – Svinica. – pod Ľaliovým sedlom z J (všetky KOTULA 1890: 304).

23b. Vysoké Tatry: Kôprovská dolina pod sedlom Závory (KOTULA 1890: 304). – Temnosmrečinská dolina (P. Svoboda 1935 PR). – Temnosmrečinská dolina, pod sedlom medzi Kopou nad Chalubinského vrátami a Čubrinou, 1910 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 3); strmé vlhké sutiny nad oboma plesami pod hrebeňom Smrečín, 1740–1800 m (HADAČ 1956: 31); pri hornom plese, 1725 m (HADAČ 1956: 56); na balvanoch, pod ktorými preteká potok, 1718 m (HADAČ 1956: 53); medzi plesami, 1680–1715 m (HADAČ 1948: 171, 1956: 52, 54); pri odtoku z Vyšného Temnosmrečinského plesa, 1640–

1680 m (ŠEPPER 1984, tab. 3; DÚBRAVCOVÁ & ŠEPPER 1992, tab. 1). – skaly vo vodopádoch pod Temnosmrečinským plesom, 1650 m (Soják 1955 PR). – Hrubý, 1674 m. – Chalubinského brána, 2033 m (oba HADAČ 1948: 170). – Kotolnica, 1750 m (HADAČ 1948: 171). – Hlinská dolina, trávna-to-skalnaté Z svahy Kôprovského štítu, ca 2100–2200 m (Jos. Dostál 1936 PRC). – Hlinská dolina, svah medzi Malou a Veľkou Záhradkou, 1890 m (BUDZÁKOVÁ & ŠIBÍK 2015: 144); nad Hlinským potokom, 1870 m (ŠEPPER 1984, tab. 1). – Kôprovský štít, 2370 m (HADAČ 1948: 171); JV svah, 2367,5 m (PACLOVÁ 1977: 222). – Kôprovské sedlo (KOTULA 1890: 304); VJV svah, 2040 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 5). – dolina Nefcerka (Lacina 1964 BRNL). – Nefcerka, pri Nižnom Terianskom plese, 1925 m. – Nefcerka, pod prvým prahom, 1840 m (oba ŠEPPER 1984, tab. 3; DÚBRAVCOVÁ & ŠEPPER 1992, tab. 1). – Nefcerka, 1600 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 8); 1367 m (KOTULA 1890: 114). – Kriváň (s. coll. 1810 SLO, WAHLENBERG 1814: 322, KANITZ 1863: 99, WETSCHKY 1872: 328, Životský 1883 PRC, SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161, Zahlbruckner s. d. PRC, F. Nábělek 1943 SAV, Májovský 1957 SLO). – Kriváň, Priehyba (KRZISCH 1860: 151). – Kriváň od Nefcerky (KOTULA 1890: 304). – Kriváň, V hrebeň, JJV, 2410 m (PACLOVÁ 1977: 221). – Kriváň, JZ svah, 2130 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 6). – cesta na Kriváň (Zahradníková 1970 SAV). – Kriváň – Tri studničky (po zelenej značke), ca 2300 m (Peniašteková 1987 SAV). – Krivánske Zelené pleso, ca 2000 m (F. Dvořák 1973 BRNU). – Sediolková kopa, SV svah, 1950 m (ŠKOLEK 2009: 109). – Furkotská dolina (Hodoval 1970 BRA). – Furkotská dolina, V od Nižného Wahlenbergovho plesa, 2110 m (ŠKOLEK 2009: 111); pri Nižnom Wahlenbergovom plese, ca 2100 m (Futák 1943 not.); Furkotský potok, 1748 až 1815 m (ŠKOLEK 2009: 115); nad Horným Furkotským plesom (Hrabětová 1948 BRNU); pri Furkotskom plese, 1800 m (Hrabětová 1948 BRNU); Z svah vrchu Predné Solisko, 1700 m (Jos. Dostál & F. A. Novák 1936 PRC). – Furkotská dolina, 1570 m (ŠEPPEROVÁ 1984, tab. 1). – Furkotský štít, JZ, 2398 m; V, 2395 m (oba PACLOVÁ 1977: 222). – Furkotský štít, svah nad Mlynským sedlom, 2325 m (KRAJINA 1934: 65).

– Furkotský štít, 2301 m (KOTULA 1890: 90). – hrebeň medzi Furkotským štítom a Hrubým vrchom, 2410 až 2425 m (KRAJINA 1934: 65). – Hrubý vrch od Hlinskej doliny, často (KOTULA 1890: 304). – Hrubý vrch, VSV svah, 2100 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 2). – Červené sedlo, 2330 m. – Hlinská veža, JZ svah pod vrcholom, 2320 m (oba KRAJINA 1934: 65). – Štrbský štít, JJZ svah, 2045 m (KRAJINA 1933: 841). – Veľké Solisko, J hrebeň, JZ, 2375 m (PACLOVÁ 1977: 222). – Veľké Solisko, V, 2200 m (KRAJINA 1933: 821); VSV, 2090 m, 2180 m (KRAJINA 1933: 841, 1934: 11). – Štrbské Solisko, JV svah, 2030–2050 m (KRAJINA 1934: 64). – Štrbské Solisko, SSV svah nad vodopádom Skok, 2100 m; žľab v granitovej stene nad Mlynickou dolinou, 1930–1940 m (oba KRAJINA 1933: 820); úpätie svahov nad vodopádom Skok, 1815–1820 m (KRAJINA 1933: 905, 918). – Mlynická dolina (Šmarda 1934 BRNU, Hodoval 1970 BRA). – Mlynická dolina, breh potôčika pri Nižnom Kozom plese, 1960 m (KRAJINA 1933: 935); glaciálny kar pri Nižnom Kozom plese, 1950–1955 m (KRAJINA 1933: 893, 1934: 64); úpätie svahov Malého Soliska, 1880 m (KRAJINA 1933: 931); pod Veľkým Soliskom, 1860 m (ŠEPPER 1984, tab. 1); pod Štrbským štítom, 1650–1900 m (Obenberger 1921 PR). – Mlynická dolina, nad vodopádom Skok, 1810 až 1845 m (KRAJINA 1933: 820, 940, 1934: 123) aj 1820 m (Krajina 1936 PRC). – Mlynická dolina, pri vodopáde Skok (Vlach 1921 PRC, Jílek 1929 PRC, Kriskhe 1933 PR), 1795–1805 m (KRAJINA 1933: 810) aj 1700 m (Jos. Dostál & F. A. Novák 1936 PRC). – Mlynická dolina, pri Plese nad Skokom, 1804–1810 m (KRAJINA 1933: 940, ŠOLTÉS & ŠKOLEK 2002: 102) aj 1805 m (ŠEPPER 1984, tab. 1). – Mlynická dolina, glaciálny stupeň vodopádu Skok, 1770 m (KRAJINA 1933: 926). – Mlynická dolina, pod Skokom, 1730 m (ŠEPPER 1984, tab. 1). – Mlynická dolina, ľavý breh Mlynice, 1550 m; malý ostrov v Mlynici, 1520 m (oba KRAJINA 1933: 912). – Štrbské pleso, Z od hotela, 1380 m (BRAUN-BLANQUET 1930: 101). – Satan, svahy nad vodopádom Skok, 1850 m (KRAJINA 1933: 935). – Malý Satan, SZ až SV svah pod vrcholom, 2380 m (KRAJINA 1934: 65); VSV svah, 2300 m (KRAJINA 1934: 64). – Zadná Bašta, VSV svah, 2340 m, 2320 m (oba KRAJINA

1934: 58). – Predná Bašta, V svah pod vrcholom, 2310 m (KRAJINA 1933c: 184). – Patria, svahy nad Mlynickou dolinou, 1635 m (KRAJINA 1933: 926). – Čubrina, V hrebeň, JJV, 2350 m. – Veľký Mengusovský štít, JV, 2405 m. – Prostredný Mengusovský štít, JV hrebeň, V, 2330 m (všetky PACLOVÁ 1977: 222). – Mengusovský štít (KOTULA 1890: 304). – Mengusovský Volovec, žulové balvany na Z úpätí, ca 1950 m (Jos. Dostál & F. A. Novák 1936 PRC). – Mengusovská dolina, pod J hrebeňom Kôprovského štítu, 2000 m (ŠEFFEROVÁ 1984, tab. 1). – Mengusovská dolina, skalnaté svahy na úpätí vrchu Satan, ca 1900 m (Jos. Dostál 1946 PRC); úbočie Mengusovského Volovca, 1650 m; pod Kôpkami, 1695 m (oba ŠEFFER 1984, tab. 1) aj 1690 m (ŠEFFEROVÁ l. c.). – Mengusovská dolina, odtok z Veľkého Hincovho plesa, 1950 m; pri odtoku zo Žabieho plesa, 1740 m (oba ŠEFFER 1984, tab. 1) aj 1735 m (ŠEFFEROVÁ l. c.); pod Žabím plesom (KOTULA 1890: 304). – Mengusovská dolina, v kosodrevine, 1800 m (Jos. Dostál 1946 PRC). – Mengusovská dolina, J svah, 1750 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 8). – Popradské pleso (Hruby 1911 BRNU, Domin 1919 PRC, Hajný 1932 PRC, Grodkovszky 1933 BRA). – Popradské pleso, breh, 1610 m (Horák 1932 PRC). – Popradské pleso, cestou k Žabím plesám (Podhajska 1937 PRC, Gálisová 1956 SLO). – Kotlina Žabích plies, 1950 m (ŠEFFEROVÁ l. c.). – Žabie pleso (Sterneck 1902 PRC). – Rysy (KOTULA 1890: 304, Dvořák 1904 BRNU, Ptačovský 1938 SAV). – Rysy, pri horskom potôčiku pod sedlom Váha, ca 2200 m (Ed. Hejný 1919 PRC). – Rysy, V, JV, 2485 m (PACLOVÁ 1977: 221); skalnaté svahy, 1700 m (Filipi 1933 BRNU). – Nižné Rysy, V, 2410 m (PACLOVÁ 1977: 221); JZ, 1850 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 5). – pod sedlom Váha (KOTULA 1890: 304). – Kôpky, Z úbočie, 2080 m (Paclová 1966 not.). – Zlomisková dolina (KOTULA 1890: 304). – Dolina Zlomísk, morény (s. coll. 1929 SAV). – Zlomisková dolina, pri Ľadovom potoku, 1850 m, 1700 m (oba ŠEFFER 1984, tab. 1) aj 1630 m (ŠEFFEROVÁ 1984, tab. 1). – Zlomisková dolina pri Popradskom plese, 1800 m (Jos. Dostál & F. A. Novák 1936 PRC). – Ostrva, 1900 m (Širjaev 1925 BRNU). – Ganek, 2465 m (PAWŁOWSKI 1956: 376). – Ganek, JZ, 2450 m. –

Končistá, V, 2520 m (oba PACLOVÁ 1977: 221). – Batizovská dolina, sutinový kužeľ, ca 2050 m (Futák 1962 not.). – pri potoku pod Batizovským plesom (Jar. Polívka 1938 PR). – sedlo 2425 m a temä Gerlachovského štítu, 2663 m [sic!] (MALOCH 1929b: 449, 1932d: 130). – Velická dolina (SCHERFEL 1880a: 365, KOTULA 1890: 304). – Velická dolina, Dlhé pleso (Futák 1962 not.). – Velická dolina, lúka nad Večným dažďom, 1960 m (Šoltés & Šoltésová 1974 TNP). – Velická dolina, pod Guľatým kopcom, 1900 m (ŠEFFER 1984, tab. 1; ŠEFFEROVÁ l. c.) aj 1935 m (ŠEFFER 1984, tab. 4). – Velická dolina, pod Kvetnicovou vežou, 1780 m (ŠEFFER 1984, tab. 1; ŠEFFEROVÁ l. c.); pod Velickým hrebeňom, 1720 m (ŠEFFER 1984, tab. 1). – Velická dolina, pri Velickom plese (Szép 1897 BRA, Futák 1962 SAV); náplavy potoka nad Velickým plesom, 1800 m (BRAUN-BLANQUET 1930: 87, 97); balvanitá sutina nad Velickým plesom, 1750 m (BRAUN-BLANQUET 1930: 96). – Velická dolina, Sliezsky dom, Velické pleso, 1750 m (Fabianková 1974 SAV). – úpäť Gerlachovského štítu nad Velickým plesom, 1690 m. – ľavý breh Velického potoka poniže Sliezskeho domu, 1650 m (oba ŠOLTÉSOVÁ 1974, tab. 3). – Velická dolina, Kvetnica (RICHTER 1875: 233), 1810 m (ŠEFFER 1984, tab. 2); Kvetnica, vľavo od Kvetnicového plesa, 1810 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 8); Kvetnica, vlhké miesta na dne doliny v okolí amfiteátra, 1780 m (Michalko 1971 not.). – Slavkovská dolina, potok, ca 1880 m (Hlavaček 1954 SAV); pramenisko medzi kosodrevinou, JJZ, 1820 m (Koblížek 1973 BRNL). – údolie Slavkovského potoka, na žulových balvanoch, ca 1800 m (Hlavaček 1954 SAV). – Slavkovský potok, ca 1650 m (Hlavaček 1954 SAV). – Slavkovský štít, miestami veľmi často (KOTULA 1890: 304). – Slavkovský štít, Z hrebeň, JZ, 2300 m. – Ostrý štít, Z, 2305 m (oba PACLOVÁ 1977: 222). – sedlo Prielom, 2290 m (KOTULA 1890: 90). – Svišťový štít. – Veľká Studená dolina, často najmä v hornej časti (oba KOTULA 1890: 304). – Veľká Studená dolina, niva pod Bránou, 1620 m (ŠEFFER 1984, tab. 1). – Veľká Studená dolina, ca 1400–1700 m (SCHERFEL 1880a: 365); na brehu potoka, ca 1420 m (Horák 1932 PRC); pri potôčiku z Pustého plesa (ŠIMKO 1957: 338). – Priečne sedlo, SV, 2352 m (PACLOVÁ 1977: 222). – Malá

Studená dolina (FRITZE & ILSE 1870: 499, Thaisz 1908 PR, Petrikovich 1912 TM, ŠKOVIROVÁ 2000: 47), 2172 m (KOTULA 1890: 90). – Malá Studená dolina, zarastená sutina v zadnej časti údolia, neďaleko hranice lesa (Soják 1955 PR); svahy pod Téryho chatou (Koblížek 1979 BRNL); hrubozrnná sutina na vyvýšenej terase potoka, 1550 m (BRAUN-BLANQUET 1930: 97). – Malá Studená dolina, v hornom kotli, Päť Spišských plies (ENGLER 1865b: 158); pri Piatich Spišských plesách a na strmej skalnej stene nad Ohniskom (RICHTER 1875: 205). – Veľká Svišťovka (Ponert 1958 PR). – Ľadový štít, svahy nad Malou Studenou dolinou (NÝRÁDY 1908a: 290). – Ľadový štít, 2351 m (KOTULA 1890: 90); S svah, 2629 m (PAWŁOWSKI 1931: 155, 1956: 376). – Zadný Ľadový štít, JV, 2500 m, 2400 m. – Vyšné Ľadové sedlo, 2420 m. – Ľadové sedlo, JJV, 2323 m. – Snehový štít, JV, 2460 m; J, 2450 m; ZJZ, 2410 m (všetky PACLOVÁ 1977: 221). – Baranie rohy, 2245 m (KOTULA 1890: 90). – Stolarczykovovo sedlo, JV, 2355 m (PACLOVÁ 1977: 222). – Skalnaté pleso (Domin 1919 PRC, Podhajska 1938 PRC). – Skalnaté pleso, Mŕtva záhradka, skalnaté terasy pod morénou, 1840 m (ŠOMŠÁK et al. 1981: 183) a niva bočného prameniska na pravom brehu Skalnatého potoka v hornej časti morény, 1840 m (ŠOMŠÁK et al. 1981: 197). – Lomnický štít (WAHLENBERG 1814: 322, UECHTRITZ 1857: 375, KOTULA 1890: 304, SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161, Dúška 1912 PRC). – Lomnický štít, v údolí Cintorín, ca 2200 m (Jos. Dostál 1947 PRC). – [Malý Kežmarský štít], Nemecký rebrík (KOTULA 1890: 304). – Bielovodská dolina, v potoku Biela voda, 1140 m (Futák 1952 not.). – Bielovodská dolina, sutiny popri ceste vedúcej k Ťažkému plesu (DOMIN 1925q: 94). – Žabie plesá (bielovodské), 1676 m (Zajacová 1962 SLO); nad druhým plesom, 1720 m (Zajacová 1962 SLO). – Kačacia dolina, spevnený úsypový kužeľ spod Veže Železnej brány, 1640 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 3); báza úsypového kužeľa spod Veže Železnej brány, 1580 m (Šoltéssová 1982 TNP). – Kačacia dolina, nad Zeleným Kačacím plesom, 1590 m (ŠEPPER 1984, tab. 4). – Litvorová dolina, medzi žulovými balvanmi (Horváthová 1967 BRA); pod Litvorovým plesom (Šoltéssová 1989 TNP). – Litvorová dolina, Litvorový

potok, 1850 m; pod Hrubou vežou, 1700 m (oba ŠEPPER 1984, tab. 1). – pri Zamrznutom plese (Preis 1934 PRC). – Zámky, vrchol, kremenec (Krajina 1925 PRC). – Zámky, JZ svah, vápencové skaly pod vrcholom, 1800 m (Sillinger 1925 PR); VSV svah pod hrebeňom, 1760 m (DOMIN 1930e: 174); Z až ZJZ svah, 1550 m (DOMIN 1925b: 8). – Zámky, kremencový žľab vyplnený vápencovým štrkom a balvanmi, ca 1500 m (DOMIN 1926e: 40, 1931c: 440). – Zadná Javorová dolina, nad Žabím Javorovým plesom, 1910 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 7); pri Žabom Javorovom plese, 1880 m. – Javorová dolina, ca 1600 m; smerom k vrchu Košiar, ca 1500 m; pri ceste, ca 1120 m (všetky Futák 1943 not.). – Dolina Zeleného plesa, 1560 m (Grosz s. d. TNP). – záver trógu Zeleného plesa (KOREŇ et al. 2004: 408). – Kežmarské Zelené pleso (KOTULA 1890: 304). – Zelené pleso (Domin 1919 PRC, Laus 1929, 1930 BRNU; Deyl 1938 PR, F. Nábělek 1940 SLO). – Zelené pleso, sutina na úpätí Kežmarského štítu (DOMIN 1930e: 189). – Dolina Bielych plies, úbočie Jahňacieho štítu, 1670 m (ŠEPPER 1984, tab. 1). – Kežmarská Biela voda (Vraný 1888 BRA). – cestou na Kežmarskú chatu⁶ (Futák 1946 SLO). – pri potoku neďaleko Kežmarskej chaty, 1600 m (Černoch 1955 BRNM).

23c. Belianske Tatry: Muráň, vrchol, ca 1800 m (DOMIN 1930e: 173). – Muráň, svah nad sedlom k Novému (DOMIN 1922a: 165). – dolina Nového potoka (ROGALSKI 1881: 195). – kotlina medzi Muráňom a Novým, neďaleko potoka, ca 1430–1450 m (DOMIN 1922a: 98, 1928p: 11). – Nový, vrchol (Domin 1919 not.). – Nový, vrchol, 1999 m (Piscová 2014 not.); S svah (ROGALSKI l. c.). – JZ svah hrebeňa medzi vrchmi Muráň a Havran, 1900 m; hrebeň klesajúci k výstupom vápencov zo Štefanovho žľabu na Muráň, 1850 m (oba PETRÍK et al. 2006: 408). – sedlo medzi vrchmi Havran a Nový, skalné bralá na JZ svahu, 1940 m (PETRÍK et al. 2006: 405). – dolina medzi Havranom a Novým (ROGALSKI l. c.). – Dominova dolina, pod skalami Nového, od 1770 m vyššie (Domin 1933 not.). – Dominova dolina, sutinový kužeľ zbiehajúci spod Nového,

⁶ Zaniknutá turistická chata pri Bielych plesách; vyhorela v októbri 1974.

1770 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 11); dno vyššieho kotlového stupňa, svah rázsochy Nižného Havrana, 1740 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 12). – Dominova dolina, 1470–1480 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2, 3). – Havran, vrchol, záveterná strana (ŠMARDA 1956: 25). – Havran, vrchol, S a Z svahy (ROGALSKI I. C.); vrchol, na skalách, 2150 m (DOMIN 1925w: 259). – vrchol Havrana smerom k Starej, 2140 m (DOMIN 1925b: 8). – Havran, S svah, ca 1600–2150 m (Kláštorský & Měsíček 1959 PR); J svah, na hrebeni k Ždiarskej vidle, 2080 m; JV svah, biotop s čiastočne vyvinutými girlandovými pôdami, 2040 m; JV svah hrebeňa k Ždiarskej vidle, 2020 m; J svah s náznakmi vývoja girlandových pôd, 2010 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405). – Havran, ca 100 m Z od úžľabiny na J svahu, 1990 m; JZ svah, hrebeň nad Janovkami, 1980 m (oba PETRÍK et al. 2006: 408); JZ svah pod hrebeňom k Novému, 1980 m (PETRÍK et al. 2006: 405). – cestou z Javoriny pod kótu Havran (Májovský & Králík 1968 SLO). – Malý Havran, veľmi hojne na skalách a v štrku v žľaboch, roztrúsene aj na holiach, 1580–1900 m (DOMIN 1929c: 6–9, 13). – Dlhá stena Javorinky pri Podspádoch (SAGORSKI & SCHNEIDER 1891b: 161). – glaciálny kotol pod Havranom, ca 1370 m (DOMIN 1930e: 185). – najvyššia časť kotla medzi vrchmi Havran a Ždiarska vidla, vlhké skaly a sutiny (DOMIN 1926e: 173). – glaciálny kotol medzi Havranom a Ždiarskou vidlou, ca 1620 m (DOMIN 1930e: 172). – horský kotol medzi Havranom a Ždiarskou vidlou, v štrku pri potoku už v 1100 m, odtiaľ až po najvyššie štíty, 1720–1760 m (DOMIN 1925d: 11); S svah, 1485–1495 m aj 1665–1710 m (oba DOMIN 1925b: 8). – Tristárska dolina (Futák 1946 SLO). – Tristárska dolina, 1640 m (BERNÁTOVÁ & KLIMENT 2019: 99); 1250–1500 m (Domin 1933 PRC); 1083 m (KOTULA 1890: 114). – Tristárska dolina, pri Bielej, 1030 m (Domin 1933 not.). – Ždiarska vidla (KOTULA 1890: 304). – Ždiarska vidla, svah strmo sa zvažujúci do Zadných Meďodolov (DOMIN 1930c: 7). – Ždiarska vidla, pod vrcholom, 2140 m (Domin 1925 not.); svah pod vrcholom hrebeňa k Havranu, 2130 m; hrebeň k Havranu, skalné schody v prednej časti hrebeňa, 2020 m; JZ svah hrebeňa k Havranu, 1980 m (všetky PETRÍK et al.

2006: 405). – Ždiarska vidla, JV svah, 2100 m; JZ svah, 1915 m (oba PAWŁOWSKI 1935, tab. 1); SV svah, 2060 m; JJV svah, 2000 m (oba DOMIN 1925b: 8); JZ svah, 2025 m; JV svah, 1950 až 1971 m (oba PETRÍK et al. 2005: 41). – Ždiarska vidla, Z svah nad záverom Tristárskej doliny, 2020–2040 m (PETRÍK et al. 2006: 405); JZ svah hrebeňa k Širokému sedlu, 2000–2010 m; J svah, hrebeň klesajúci k najvyšším výstupom kremencom, 1960 až 2040 m aj Z od tohto hrebeňa, 2000 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405, 408). – Ždiarska vidla, vápencové skaly na V svahu, ca 1950 m (Jos. Dostál 1969 PR); výstupy kremencov na JZ svahu hrebeňa k Širokému sedlu, 1870 m (PETRÍK et al. 2006: 405). – záver kotliny medzi Ždiarskou vidlou a Hlúpym (DOMIN 1926e: 102). – rokľina medzi Hlúpym a Ždiarskou vidlou, ca 1500 m (Futák 1943 not.). – Monkova dolina (KOTULA 1890: 304). – Ždiar – Monkova dolina (Hajdúk 1969 BRA). – Hlúpy, v skalách, v krovínach (Ptačovský 1924 SAV). – Hlúpy, vrchol, 2058 m (Piscová 2013 not.). – Hlúpy, skalnato-štrkovitý svah pod vrcholom, ca 2050–2062 m (DOMIN 1926i: 151). – Hlúpy, JZ svah, komplex brál pri hrebeni k Širokému sedlu, 2020 m; SZ svah, pri hrebeni klesajúcom do Monkovej doliny, 2010–2020 m; JV svah, tesne pod hrebeňom, 2000 m; JZ svah nad výstupmi kremencov, 1960–1970 m aj pod výstupmi kremencov, 1930–1950 m; Z svah hrebeňa klesajúceho do Monkovej doliny, 1920 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405); Z svah, vápence medzi prvým a druhým pásom kremencov, ca 1910 m (DOMIN 1930c: 6). – Hlúpy, 1900 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2). – Hlúpy zo Širokého sedla, 1850–1960 m (Futák 1943 not.). – Hlúpy, Z svah hrebeňa k Vyšnému Kopskému sedlu, 1980 m; JZ svah, výstupy kremencov pri Vyšnom Kopskom sedle, 1960 m; ca 10 m nad Vyšným Kopským sedlom, 1940 m (všetky PETRÍK et al. 2006: 405). – hrebeň medzi Hlúpym a Vyšným Kopským sedlom, 1960–1983 m (PETRÍK et al. 2005: 41). – J svahy pod Hlúpym na dolomitických vápencoch nad turistickým chodníkom do Zadných Meďodolov, 1700 m (Manica 1968 ZV). – Kopské sedlo (Ptačovský 1939 SAV). – v žľabe pod Kopským sedlom, 1680 m (DOMIN 1922a: 51). – nad Kežmarskou chatou smerom do Kopského sedla, 1630 m (ŠOLTÉSOVÁ 1974,

tab. 3). – S nad Bielym plesom, vápenec (DOMIN 1922a: 50). – Belianska kopa (KOTULA 1890: 304, Deyl 1961 PR). – Belianska kopa, vrchol, 1833 m (Kanka 2013 not.). – Belianska kopa, 1700–1770 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2, 3) aj 1700 m (Krajina 1924 PRC). – Belianska kopa, J svah nad turistickou cestou, 1700 m (Manica 1968 ZV). – Zadné Meďodoly (KOTULA 1890: 304, Križo 1963 BRNL). – Zadné Meďodoly, pod svahom Belianskej kopy, ca 1680 m (Domin 1929 not.). – Predné Meďodoly, svah Hlúpeho (Domin 1933 not.); JJZ úpätie Hlúpeho, 1610 m (CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988, tab. 3). – Predné Meďodoly, žulové balvany, ca 1550 m (Futák 1954 SAV). – Jatky (Fábry 1870 BRA). – Jatky, J svah pod vrcholom, 1900–2000 m (Soják 1955 PR); VSV svah oproti Bujačiemu vrchu, 1910 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1); vápenec, ca 1950 m aj ca 1900 m (oba Futák 1954 SAV). – Zadné Jatky (KOTULA 1890: 304). – Zadné Jatky, Z svah, 1945 m (Kliment 2001 not.). – Predné Jatky, SSZ svah, 1950 m; JJZ svah, 1940 m (oba PETRÍK et al. 2005: 41). – Košiare, sedlo, 1950 m; rozsiahle štrkovité sutiny pod sedlom (oba DOMIN 1926e: 168). – Košiare, JZ svah Z vrcholu, 1940 m (PETRÍK et al. 2006: 405); svah nad sedlom k Bujačiemu (DOMIN 1925v: 225). – Košiare, 1800 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2). – Veľký Podkošiar, ca 1200 m (Futák 1946 not.). – Veľký Podkošiar, pod vodopádom, 1230 m; pri treťom žlabe, 1600–1650 m (oba Domin 1935 not.). – Tokárenský potok, 1081 m (KOTULA 1890: 114). – sedlo medzi vrchmi Bujačí a Košiare, 1940 m (PETRÍK et al. 2006: 405); S svah pod sedlom, 1910 m (PETRÍK et al. 2006: 403). – záver Bujačieho sedla pred strmším stúpaním na Predné Jatky, 1937 m (DUCHOŇ 2012: 115). – trávnaté svahy hrebeňa medzi vrchmi Bujačí a Jatky, 1800–2000 m (Vašák 1967 PR). – Jatky – Bujačí vrch, VSV svah, 1910 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 1). – Bujačí vrch (KOTULA 1890: 304, Vytouš 1959 PR). – Bujačí vrch, J svah, 1935 m (Šoltés & Šoltésová 1974 TNP) aj 1920 m (ŠMARDA 1956: 21); JV svah, 1900 m (PAWŁOWSKI 1935, tab. 2). – Bujačí vrch, 1800 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 2). – Bujačí vrch, SV od vrcholu, ca 1800 m (ŠMARDA 1956: 32). – Bujačí vrch, pri turistickom chodníku zo Skalných vrát na vrchol, ca 1720 m (DOMIN 1930e: 178). – Bujačí vrch,

svah oproti Pastvinám, pod vápencovým bralom (DOMIN 1930e: 177). – Malá Homôlka, 1800 m (VALACHOVIČ 1995a, tab. 1). – Skalné vráta, 1200 m [sic!] (Podpěra 1922 BRNU). – Dolina Siedmich prameňov (WAHLENBERG 1814: 322, UECHTRITZ 1857: 369, KOTULA 1890: 304). – Dolina Siedmich prameňov, ZJZ svah, 1850 m (PAWŁOWSKI et al. 1928, tab. 5); žľab medzi Limbovou a Astrovou vežou, 1592 m (ŠIBÍK et al. 2013: 45). – Dolina Siedmich prameňov, roztrúsene od ca 1400 m po 1920 m (HADAČ, ŠMARDA et al. 1960: 49)⁷. – žľab nad chatou Plesnivec (Najvarová 1967 TNP). – Faixová, vlhké, strmo spadajúce štrkovisko pod vrcholovou skalou (DOMIN 1928p: 17). – Faixova lúka, skaly pri ceste na S svahu kóty 1605 m, ca 1550 m (Müller 1946 BRNU). – pod Faixovou, JJZ, 1450 m (DOMIN 1925b: 8). – Faixová, 1392 m (KOTULA 1890: 114). – Jahňacia dolina, balvanité a štrkovité miesta, 1350–1540 m; kosodrevina, 1460 m (oba DOMIN 1940c: 81). – Babia dolina, od 1600 m nižšie (Domin 1933 not.). – Tatranská Kotlina (Kaplan 1946 BRNU).

28. Západné Beskydy: Babia hora (KOLBENHEYER 1862: 1192, KANITZ 1863: 99, SZONTAGH 1863: 1081, Textorisová 1904 BRA, HAYEK 1916: 380, Domin 1919 PRC, Májovský 1955 SLO, PAWŁOWSKI 1956: 376, Dýlik 1963 ZAM, Holková 1963 SLO, URBANOVÁ 2007: 139). – Babia hora, pri výstupe zo sedla Brona na vrchol (ZELENÝ 1966: 76); pieskovcové rozvaliny pri vrchole, 1720 m (Sillinger 1928 PR); pieskovcové rozvaliny na hrebeni, 1700 m (Sillinger 1928 PRC); vápnité pieskovce pod vrcholom, ca 1650 m (Vicherek 1961 BRNU). – Babia hora, roztrúsene na lúkach v pásme kosodreviny až po vrchol (BRAŽINOVÁ 1972: 31).

Všeobecné údaje: **21b.** Hrebeň Malej Fatry (Křístek 1937 PRC). **22.** Nízke Tatry (Cejp 1930 PRC, K. Prokeš 1933 PRC). **23b.** Vysoké Tatry (Rohlena 1924 PRC, Zahradníková 1962 SAV). **23c.** Belianske Tatry (Engelhart 1914 PRC, Bayer 1921 BRNM).

Problematický (pravdepodobne mylný) údaj: **21d. Chočské vrchy:** Veľký Choč, asi 30 m JJZ

⁷ Početné presnejšie údaje z Doliny Siedmich prameňov uvádzajú HADAČ et al. (1969: 45, 87, 142, 154), ŠMARDA et al. (1971: 59, 69, 73, 83, 115) a najmä RYDZYKOVÁ (2013, tab. 2, 20, 29, 38, 47, 57).

od vrcholu, SV, 1607 m, v poraste subasociácie *Dryado octopetalae-Caricetum firmae saxifragetosum aizoidis* (ŠIBÍK et al. 2005: 198)⁸. Údaj nie je doložený herbárovou položkou a napriek početným výskumom iní autori z Choča druh neuviedli.

Ohrozenie a ochrana

Rozchodnica ružová nepatrí medzi vzácne ani ohrozené druhy slovenskej flóry, naopak, je tretím najčastejším arkticko-alpínskym druhom vo vegetácii Západných Karpát (ŠIBÍKOVÁ & ŠIBÍK 2008: 297, ŠIBÍKOVÁ et al. 2010: 193). Preto zatiaľ nebola navrhnutá na zákonnú ochranu. Lokálne ju môže ohroziť vysokohorská turistika – ako príklad možno uviesť zánik lokalít vo vrcholových častiach Gerlachovského a Ľadového štítu (cf. PACLOVÁ 1977: 221). Spomedzi prirodzených disturbancií je to napríklad ohryz kvetných púčikov svišťami vo viacerých vysokohorských rastlinných spoločenstvách s jej výskytom (cf. CHOVANCOVÁ & ŠOLTÉSOVÁ 1988: 84). Vzhľadom na vysoký počet lokalít a nízku mieru ohrozenosti bola v aktuálnych červených zoznamoch (TURIS et al. 2014a, ELIÁŠ jr. et al. 2015) preradená z kategórie VU – zraniteľný druh (FERÁKOVÁ et al. 2001: 69) medzi najmenej ohrozené druhy (LC). Naproti tomu v ukrajinských Karpatoch (Čornohora, Svidovec, Marmarošské Alpy) sa rozloha aj početnosť jej populácií počas uplynulých desaťročí prudko znížila v dôsledku vykopávania do alpíniek i zberu pre farmaceutické účely, čo viedlo k jej zaradeniu do Červenej knihy (DIDUCH 2009: 415) a aktuálne aj medzi kriticky ohrozené druhy – CR (TURIS et al. 2014b: 91). V sudetských pohoriach (Krkonosé, Hrubý Jeseník) je rozchodnica ružová na pokraji vyhynutia, čomu zodpovedá kategória CR v aktuálnej verzii červeného zoznamu (GRULICH & CHOBOT 2017: 85).

Overené lokality druhu v slovenskej časti Západných Karpát sú situované na území národných parkov (NP Malá Fatra, NP Veľká Fatra, NP Nízke Tatry, TANAP), mimo nich v Národnej prírodnej rezervácii Babia hora.

SÚHRN

Príspevok prináša podrobné údaje o rozšírení *Rhodiola rosea* v slovenskej časti Západných Karpát na základe štúdia herbárových položiek, publikovaných prameňov, čiastočne aj rukopisných údajov, spolu s poznámkami o jej celkovom areáli, ekologických nárokoch, biotopoch a rastlinných spoločenstvách, v ktorých sa vyskytuje, ako aj o faktoroch ohrozenia a stave ohrozenosti na Slovensku. Významne tak rozširuje doteraz publikované súhrnné informácie vo Flóre Slovenska IV/2 (BERTOVÁ 1985: 230) vrátane novšie neovereného údaja z vrchu Choč, odkiaľ v tomto súbornom prameni nebola uvádzaná a aktualizuje údaj o jej výškovom maxime na Slovensku.

POĎAKOVANIE

Ďakujem kurátorom navštívených herbárových zbierok za sprístupnenie položiek a asistenciu pri ich štúdiu, pracovníckam navštívených knižníc (Bratislava, Praha, Prŕuhonice) za pomoc pri vyhľadávaní potrebnej literatúry a ochotné vyhotovenie pdf, resp. xerokópií viacerých prác, Ondrejovi Ťavodovi (Bratislava) za sprístupnenie floristickej databázy Botanického ústavu CBRB SAV, Pavlovi Mered'ovi (Bratislava) za vyhotovenie sieťovej mapy, Danielovi Dítě (Ružomberok) za fotografiu druhu a konzultácie k výskytu na vrchole Choča, Robertovi Kankovi (Bratislava) a Veronike Piscovej (Bratislava) za poskytnutie nepublikovaných nálezov, Janovi J. Wojcickému (Kraków) za zaslanie pdf ťažko dostupnej práce, Ivane Svitkovej (Zvolen) za kontrolu anglického abstraktu. V neposlednom rade patrí moje poďakovanie obom recenzentom za pozorné oko a podnetné pripomienky k pôvodnej verzii textu. Príspevok vznikol s čiastočnou podporou projektu VEGA 2/0135/16.

⁸ Údaj prevzatý z práce ŠVANDOVÁ-URSÍNYOVÁ 1966.

LITERATÚRA

- AIKEN S. G., DALLWITZ M. J., CONSAUL L. L., MCJANNET C. L., BOLES R. L., ARGUS G. W., GILLET 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/aafloora/data>.
- BALLOVÁ Z. (2016): Zaujímavější fytoecologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 38: 94–95.
- BĚLOHLÁVKOVÁ R. & FIŠEROVÁ D. (1976): *Pyrola carpatica* – nový druh v Kriváňské Malé Fatře. *Preslia*, 48: 137–142.
- BERNÁTOVÁ D. (1976): Predbežný floristický príspevok z Veľkej Fatry. *Kmetianum*, 4: 191–213.
- BERNÁTOVÁ D. & KLIMENT J. (2019): Zaujímavější fytoecologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 41: 99–100.
- BERNÁTOVÁ D. & KUBÁT K. (1980): Floristické pomery Gaderskej doliny a Blatnickej doliny. *Výskumné práce z ochrany prírody*, 3B: 141–184.
- BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I. & KLIMENT J. (1995): The *Poa glauca* group in Slovakia. *Biologia*, 50: 23–24.
- BERNÁTOVÁ D., KLIMENT J. & UHLÍŘOVÁ J. (1996): *Orobanchae alsatica* in the Veľká Fatra Mts. *Biologia*, 51: 381–382.
- BERNÁTOVÁ D., UHLÍŘOVÁ J. & TOPERCER J. (1998): Aktuálne poznatky o subalpínskej vegetácii Kriváňskej Fatry a návrhy na jej manažment, pp. 49–51. In: KORŇAN J. (ed.): *Výskum a ochrana Kriváňskej Fatry*. Správa NP Malá Fatra, Varín, 113 pp.
- BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I., KLIMENT J. & UHLÍŘOVÁ J. (2003): The association *Poa margilicola*-*Primuletum hungaricae* ass. nova in the Veľká Fatra Mts (Central Slovakia). *Biologia*, 58: 817–822.
- BERTO VÁ L. [ed.] (1984): *Flóra Slovenska IV/1*. Veda, Bratislava, 433 pp.
- BERTO VÁ L. (1985): *Rhodiola* L. Rozchodnica, pp. 229–231. In: BERTO VÁ L. (ed.): *Flóra Slovenska IV/2*. Veda, Bratislava, 432 pp.
- BRAŽINOVÁ B. (1972): *Floristické pomery Babieho hory*. Ms., 40 pp. [Mgr. thesis, Knižnica Katedry botaniky PrF UK Bratislava].
- BUDZÁKOVÁ M. & ŠIBÍK J. (2015): Zaujímavější fytoecologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 37: 143–144.
- DIDUCH J. P. [ed.] (2009): *Červona kniha Ukrajiny*. Roslynnij svit. Globalconsalting, Kyiv, 900 pp.
- DÍTĚ D., HÁJEK M., SVITKOVÁ I., KOŠUTHOVÁ A., ŠOLTÉS R. & KLIMENT J. (2018): Glacial-relict symptoms in the Western Carpathian flora. *Folia Geobotanica*, 53: 277–300.
- DOBOŠOVÁ A. (1987): Výsledky revízie herbára A. Junkera zo zbierok Stredoslovenského múzea. *Stredné Slovensko*, Prír. Vedy 6: 177–201.
- DÚBRAVCOVÁ Z. (1974): *Subalpínska a alpínska vegetácia Kamenistej doliny (Západné Tatry)*. Ms., 105 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava].
- DÚBRAVCOVÁ Z. & ŠEPPER J. (1992): Porasty so *Salix helvetica* v Západných a Vysokých Tatrách. *Biologia*, 47: 331–340.
- DUCHOŇ M. (2012): Zaujímavější fytoecologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 34: 114–116.
- ELIÁŠ P. jun., DÍTĚ D., KLIMENT J., HRIVNÁK R. & FERÁKOVÁ V. (2015): Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, 70: 218–228.
- FERÁKOVÁ V., MAGLOCKÝ Š. & MARHOLD K. (2001): Červený zoznam papradorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). *Ochrana prírody*, 20, Suppl.: 44–77.
- FUTÁK J. & DOMIN K. (1960): *Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952*. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 883 pp.
- GRULICH V. & CHOBOT K. (eds) (2017): Červený seznam ohrozených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. *Příroda*, 35: 1–178.
- HADAČ E. (1956): Rostlinná společenstva Temnosmrečinové doliny ve Vysokých Tatrách. *Biologické práce*, 11/1: 1–88.
- HADAČ E., ŠMARDA J. et al. (1960): *Rastlinstvo Kotliny Siedmich prameňov v Belanských Tatrách*. Osveta, Martin, 164 pp.
- HADAČ E., BŘEZINA P., JEŽEK V., KUBIČKA J., HADAČOVÁ V., VONDRÁČEK M. et al. (1969): Die Pflanzengesellschaften des Tales „Dolina Siedmich prameňov“ in der Belauer Tatra. *Vegetácia ČSSR*, B2: 1–343.
- HRABOVCOVÁ J. (1976): *Vegetácia subalpínskeho a alpínskeho stupňa Jamnickej doliny (Západné Tatry)*. Ms., 89 pp. [RNDr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava].
- HRŮDA 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 svišťa vrchovského tatranského (Marmota marmota latirostris Kratochvil, 1961). *Zborník prác o Tatranskom národnom parku*, 28: 71–135.
- JESLÍK R. (1970): Květena alpských holí Nízkých Tater v západní části. Ms., 511 pp. [Mgr. thesis, Katedra botaniky PrF UK Praha].
- KLIMENT J. (2003): Zamyslenie sa nad (súčasným) fyto geografickým členením Slovenska (poznámky k vybraným fytochoriómom). *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 25: 199–224.
- KLIMENT J. & BERNÁTOVÁ D. (2008): Fytoecologické spektrum *Poa carpatica* subsp. *supramontana*. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 30: 61–67.
- KLIMENT J., BERNÁTOVÁ D. & OBUCH J. (1994): On the cenology of *Conioselinum tataricum* Hoffm. in Slovakia. *Biologia*, 49: 13–18.
- KLIMENT J., BĚLOHLÁVKOVÁ R., BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I., PETRÍK A., ŠIBÍK J., UHLÍŘOVÁ J. & VALACHOVIČ M. (2005): Syntaxonomy and nomenclature of the alliances *Astero alpini*-*Seslerion calcariae* and *Seslerion tatrae* in Slovakia. *Hacquetia*, 4: 121–149.
- KLIMENT J., JAROLÍMEK I. & ŠIBÍK J. (2007a): *Mulgedio-Aconitetea Hadač et Klika* in Klika 1948, pp. 23–129. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 388 pp.
- KLIMENT J., BERNÁTOVÁ D., JAROLÍMEK I., PETRÍK A., ŠIBÍK J. & UHLÍŘOVÁ J. (2007b): *Elyno-Seslerietea Br.-Bl.* 1948, pp. 149–208. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 388 pp.
- KLIMENT J. [ed.], LISICKÁ E., ŠOLTÉS R., BERNÁTOVÁ D., DÍTĚ D., JANIŠOVÁ M., JAROLÍMEK I., KOCHJAROVÁ J., KUBINSKÁ

- A., KUČERA P., MIŠÍKOVÁ K., OBUCH J., PIŠÚT I., TOPERCER J., UHLÍŘOVÁ J. & ZALIBEROVÁ M. (2008): *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny*. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 408 pp.
- KLIMENT J., ŠIBÍK J., ŠIBÍKOVÁ I., JAROLÍMEK I., DÚBRAVCOVÁ Z. & UHLÍŘOVÁ J. (2010): High-altitude vegetation of the Western Carpathians – a syntaxonomical review. *Biología*, 65: 965–989.
- KOCHJAROVÁ J. & BERNÁTOVÁ D. (1995): Chromosome numbers of several rare, endangered and endemic species of the flora of Slovakia. *Biologia*, 50: 27–31.
- KOMÁRKOVÁ V. (1964): *Alpinská vegetace Roháčů*. Ms., 135 pp. [Mgr. thesis, Katedra botaniky PříF UK Praha].
- KOREŇ M., KYSELOVÁ Z. & ŠOLTĚS R. (2004): O tatranských mylonitoch a mylonitovej flóre. *Štúdie o Tatranskom národnom parku*, 8 (41): 407–413.
- KRÁLIK T. (1979): *Rastlinné spoločenstvá dolín Salatínska, Zadná Spálená a Spálená*. Ms., 71 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava].
- LIPPERT W. (1995): Crassulaceae, pp. 69–129. In: WEBER H. E. (ed.): *Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2A*. Ed. 3. Blackwell Wissenschafts Verlag, Berlin, 696 pp.
- MAGIC D. (1990): Výsledky práce botanickej sekcie na XXV. TOPe, pp. 21–36. In: VARTÍKOVÁ E. (ed.): *XXV. tábor ochrancov prírody. Prehľad odborných výsledkov*. ONV-odbor kultúry v Banskej Bystrici & ÚV SZOPK, Bratislava, 262 pp.
- MAJOVSKÝ J. et al. (1970): Index of chromosome numbers of Slovakian flora. Part 2. *Acta facultatis rerum naturalium universitatis Comenianae*, Bot. 18: 45–60.
- MARTINCOVÁ E. (1989): Súpis fondov Stredoslovenského múzea. *Botanika. Vyššie rastliny. Metodický spravodaj*, 5/1989, Banská Bystrica, 106 pp.
- MIADOK D. (1995): *Vegetácia ŠPR Ďumbier*. Univerzita Komenského, Bratislava, 72 pp.
- MILOVÁ M. & URBANOVÁ V. (1989): Nelesné rastlinné spoločenstvá Štátnej prírodnej rezervácie Prípor. *Ochrana prírody*, 10: 291–309.
- MORAN R. (2009): Rhodiola, pp. 164–167. In: Flora of North America Editorial Committee (eds): *Flora of North America north of Mexico* 8. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=128370.
- NIKFELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. *Taxon*, 20: 545–571.
- ONDREJOVÁ I. & TURIS P. (1992): Niektoré botanické zaujímavosti z navrhovanej ŠPR Veľký Brunov v Nízkych Tatrách. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 14: 32–33.
- ONDŘÍČEK J. (1954): Sivý vrch (1806 m). *Krásy Slovenska*, 31: 242–251.
- PACLOVÁ L. (1977): Rastlinstvo subniválneho stupňa Vysokých Tatier. *Zborník prác o Tatranskom národnom parku*, 19: 169–256.
- PACLOVÁ L. (2001): Rastlinstvo subniválneho stupňa Vysokých Tatier. *Daphne*, 8/2: 16–19.
- PAWŁOWSKI B. (1956): *Flora Tatr. Rośliny naczyniowe*. Tom 1. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa, 672 pp.
- PETŘÍK A. (2012): Zaujímavejšie fytoocenologické zápisy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 34: 117.
- PETŘÍK A., ŠIBÍK J. & VALACHOVIČ M. (2005): The class Carici rupestris-Kobresietea bellardii Ohba 1974 also in the Western Carpathians. *Hacquetia*, 4: 33–51.
- PETŘÍK A., DÚBRAVCOVÁ Z., JAROLÍMEK I., KLIMENT J., ŠIBÍK J. & VALACHOVIČ M. (2006): Syntaxonomy and ecology plant communities of the Carici rupestris-Kobresietea bellardii in the Western Carpathians. *Biología*, 61: 393–412.
- PETŘÍK A., ŠIBÍK J. & KLIMENT J. (2007): Saxifraga aizoidis-Festucetum versicoloris v Nízkych Tatrách. *Biosozológia*, 3 (2005): 83–94.
- PROCHÁZKA F. & ŠULA B. (1968): Zajímavá lokalita v Liptovských holích. *Zprávy Československé botanické společnosti*, 3: 69–70.
- RADWAŇSKA-PARYSKA Ž. & ODLOŽILKOVÁ L. (1957): Cévnaté rastliny nejvyšších štítů Vysokých Tater. *Ochrana přírody*, 12: 135–137.
- RYDZYKOVÁ Z. (2013): *Variabilita a zmeny vegetácie v Doline Siedmich prameňov (Belianske Tatry)*. Ms., 137 pp. [Bc. thesis, Knižnica Katedry botaniky PříF UK Bratislava].
- STANOVÁ V. & VALACHOVIČ M. (eds) (2002): *Katalóg biotopov Slovenska*. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 226 pp.
- STEVANOVIČ V., VUKOJIČIĆ S., ŠINŽAR-SEKULIĆ J., LAZAREVIĆ M., TOMOVIČ G. & TAN K. (2009): Distribution and diversity of arctic-alpine species in Balkan. *Plant Systematics and Evolution*, 253: 219–235.
- ŠEJFER J. (1984): *Spoločenstvá nív a horských lúk vo Vysokých Tatrách I*. Ms., 41 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- ŠEJFEROVÁ E. (1984): *Spoločenstvá nív a horských lúk vo Vysokých Tatrách II*. Ms., 40 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- ŠIBÍK J., PETŘÍK A., KRAJČIOVÁ-ŠIBÍKOVÁ I. & DÚBRAVCOVÁ Z. (2005): Asociácia Dryado octopetalae-Caricetum firmiae Sillinger 1933 v Západných Karpatoch. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 27: 181–198.
- ŠIBÍK J., PETŘÍK A., VALACHOVIČ M. & DÚBRAVCOVÁ Z. (2007): Carici rupestris-Kobresietea bellardii Ohba 1974, pp. 211–249. In: KLIMENT J. & VALACHOVIČ M. (eds): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, 338 pp.
- ŠIBÍK J., DUCHOŇ M. & RYDZYKOVÁ Z. (2013): Asociácia Hypochaerido uniflorae-Calamagrostietum villosae (Mulgedio-Aconitetea) – prehliadané spoločenstvo vysokohorských nív Belianskych Tatier. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 35: 39–60.
- ŠIBÍKOVÁ I. & ŠIBÍK J. (2008): Viazanosť arkticko-alpínskych taxónov na vegetáciu Západných Karpát, pp. 296–298. In: LITTERA P. & BUDZÁKOVÁ M. (eds): *Študentská vedecká konferencia, 23. apríl 2008*. Zborník príspevkov – 1. zväzok. Iris, Bratislava.
- ŠIBÍKOVÁ I., ŠIBÍK J. & JAROLÍMEK I. (2007): Zriedkavé spoločenstvá triedy Mulgedio-Aconitetea v Krivánskej Malej Fatre. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 29: 159–168.
- ŠIBÍKOVÁ I., ŠIBÍK J. & JAROLÍMEK I. (2008a): Floristický výskum v NPR Chlebe. *Naturae tutela*, 12: 39–54.
- ŠIBÍKOVÁ I., ŠIBÍK J., JAROLÍMEK I. & UHLÍŘOVÁ J. (2008b): Asociácia Festucetum carpatiae Domin 1925 v Krivánskej Malej Fatre. *Zborník Slovenského národného múzea, Prír. Vedy* 54: 33–51.
- 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. *Phytoecologia*, 40: 189–203.
- ŠIMKO J. (1957): Rozkvitnutou dolinou. *Krásky Slovenska*, 34: 338–340.
- ŠKOLEK J. (2009): Vegetácia Furkotskej doliny. *Štúdie o Tatranskom národnom parku*, 9 (42): 81–156.
- ŠKOVÍROVÁ K. (2000): Herbárová zbierka Jána Petrikovicha v Slovenskom národnom múzeu-Múzeu Andreja Kmeťa v Martine. *Kmetianum*, 9: 33–51.
- ŠMARDÁ J. (1956): Vegetační kryt erodí obnažených a tundrových pôd v Tatrách. *Biologické práce*, 11/8: 1–50.
- ŠMARDÁ J., UNAR J. & UNAROVÁ M. (1966): *Kvetena Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách*. Park kultúry a oddechu, Brno, 81 pp.
- ŠMARDÁ J. et al. (1971): K ekológii rastlinných spoločenstiev Doliny Sedmi pramenů v Belanských Tatrách. *Práce a štúdie Československej ochrany prírody*, Ser. III, 4: 1–207.
- ŠOLTÉS R. & ŠKOLEK J. (2002): Rastlinné spoločenstvá okolia Plesa nad Skokom v Mlynickej doline vo Vysokých Tatrách. *Štúdie o Tatranskom národnom parku*, 5 (38): 97–111.
- ŠOLTÉSOVÁ A. (1974): Bestände des Knieholzes Pinus *Mughus (Scop.) Zenari in den Westkarpaten. *Acta Facultatis rerum naturalium universitatis Comenianae, Bot.* 23: 79–104.
- ŠOMŠÁK L., KUBÍČEK F., JURKO A., HÁBEROVÁ I., ŠIMONOVICH V., MAJZLANOVÁ E., ŠOLTÉSOVÁ A., ŠOLTÉS R. & RYBÁRSKA V. (1981): Vplyv zošľapovania na vegetáciu okolia Skalnatého plesa a Hrebienka vo Vysokých Tatrách. *Zborník prác o Tatranskom národnom parku*, 22: 145–292.
- ŠVANDOVÁ-URSÍNYOVÁ L. (1966): *Skalné spoločenstvá a spoločenstvá plytkých vápencových pôd Chočského pohoria*. Ms. [Mgr. thesis, depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- TRESKOŇOVÁ M. (1972): *Hole strednej a západnej časti Nízkyh Tatier*. Ms., 80 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava].
- TURIS P. & VALACHOVIČ M. (1996): Lomikameň jastrabníkolistý (*Saxifraga hieraciifolia* W. et K.) v Kráľovohoľskej časti Nízkyh Tatier. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 18: 138–140.
- TURIS P., BARANČOK P. & SEKULOVÁ L. (2006): Významnejšie nálezy a zaujímavejšie výskyt cievnatých rastlín v masíve Kráľovej hole v Nízkyh Tatrách. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 28: 121–126.
- TURIS P., KLIMENT J., FERÁKOVÁ V., DÍTĚ D., ELIÁŠ P., HRIVNÁK R., KOŠTÁL J., ŠUVADA R., MRÁZ P. & BERNÁTOVÁ D. (2014): Red List of vascular plants of the Carpathian part of Slovakia. *Thaiszia*, 24: 35–87.
- TURIS P., ELIÁŠ P. jr., SCHMOTZER A., KIRÁLY G., SCHNEIDER E., KUCIEL H., SZEWCZYK M., KOZURAK A., ANTOSYAK T., VOLOSHCHUK M., LAZAREVIČ P. & LUSTYK P. (2014b): Red list of vascular plants of Carpathians, pp. 44–105. In: KADLEČÍK J. (ed.): *Carpathian red list of forest habitats and species. Carpathian list of invasive alien species*. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 234 pp.
- UNAR J., UNAROVÁ M. & ŠMARDÁ J. (1984): Vegetační poměry Tomanovy doliny a Žlebu spod Diery v Západních Tatrách. Část 1. Fytocenologické tabulky. *Folia facultatis scientiarum naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis*, Ser. Biol. 25/10: 5–101.
- URBANOVÁ V. (2007): *Botanika. Rastliny v zbierkach Považského múzea v Žiline*. Považské múzeum, Žilina, 298 pp.
- VALACHOVIČ M. (1995a): *Papaverion tatrici, a vicarious alliance of alpine limestone-scrub communities in the Western Carpathians*. *Biologia*, 50: 377–390.
- VALACHOVIČ M. (1995b): *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, pp. 45–81. In: VALACHOVIČ M. (ed.): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia*. Veda, Bratislava, 185 pp.
- VALACHOVIČ M. (2001): *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944, pp. 299–344. In: VALACHOVIČ M. (ed.): *Rastlinné spoločenstvá Slovenska 3. Vegetácia mokradí*. Veda, Bratislava, 435 pp.
- VARTÍKOVÁ E. (1990): Výsledky práce botanickej sekcie na XXV. TOPE, pp. 41–43. In: VARTÍKOVÁ E. (ed.): *XXV. tábor ochrancov prírody – Prehľad odborných výsledkov*. ONV-odbor kultúry v Banskej Bystrici & ÚV SZOPK, Bratislava, 262 pp.
- VESELÁ M. (1992): *Fytocenologická charakteristika a gradientová analýza spoločenstiev s vrúbou sliezskou vo Veľkej Fatre*. Ms., 47 pp. [Mgr. thesis, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- VESELÁ M. (1995): *Salix silesiaca communities in the Fatra Mts. (Central Slovakia)*. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 30: 33–52.
- VICENÍKOVÁ A. & POLÁK P. (eds) (2003): *Európsky významné biotopy na Slovensku*. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 152 pp.
- VOZÁROVÁ M. & SUTORÝ K. (eds) (2001): *Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, Suppl. 7: 1–95.
- ZELENÝ V. (1966): *Babia hora – opomínené pohorie Slovenska*. *Ochrana prírody* 21, č. 5, s. 74–76.