

***Hieracium rohacsense*, endemit Západných Karpát, a poznámky k jeho taxonómii, chorológii a ekológii**

Hieracium rohacsense, endemic of the West Carpathians, and notes on its taxonomy, chorology and ecology

Patrik Mráz

Venované pamiatke Aloisa Zlatníka (1902–1979), znalca sudetských a karpatských jastrabníkov a veľkého milovníka slovenských hôr

Katedra experimentálnej botaniky a genetiky, Prírodovedecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika, Mánesova 23, SK-04154 Košice, Slovenská republika; Botanický ústav, Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 14, SK-842 23, Bratislava, Slovenská republika, e-mail: mrazpat@kosice.upjs.sk;

Mráz P. (2001): *Hieracium rohacsense*, endemic of the West Carpathians, and notes on its taxonomy, chorology and ecology. – Preslia, Praha, 73: 341–358. [In Slovak]

Taxonomic revision of the *Hieracium rohacsense* group in the Carpathians revealed that *H. rohacsense* Kit. is the only representative of this group occurring in the territory of the West Carpathians. The species is endemic to the high mountain ranges of the West Carpathians. A detailed account of distribution is given, with notes on the taxonomy, ecology and phytosociology of the species. Morphological differences from similar taxa co-occurring in the localities of the species are listed.

Key words: *Hieracium*, *Asteraceae*, *Compositae*, distribution, ecology, Poland, Slovakia

Úvod

Nedávno uverejnená vnútorodová klasifikácia rodu *Hieracium* s. str. zahŕňa 38 sekcií (Stace 1998), pričom sekcia *Alpina* (Griseb.) Gremlí patrí medzi najzaujímavejšie z nich. Jej celkový areál sa viac menej kryje s areálom druhu *Hieracium alpinum* L. (cf. Brautigam 1992). V strednej Európe má rozšírenie sekcie polydisjunktívny charakter – je viazaná na horské masívy s vyvinutým subalpínskym až alpínskym stupňom. Hoci typ sekcie *H. alpinum* má pomerne široký areál, väčšina druhov (pre apomiktické taxóny je často používaný aj termín mikrospecie – tzv. malé druhy) sect. *Alpina* je charakteristická pre to-ktoré pohorie. Apomiktický spôsob rozmnožovania v minulosti spojený s hybridizáciou, ktorý dal základ vzniku množstva mikrospecií, spolu s geografickou izolovanosťou pohorí v postglaciáli predstavujú hlavné príčiny veľkého počtu endemitov v sekcii *Alpina*. Jedným z najlepších príkladov sú sudetské pohoria (Krkonoše, Hrubý Jeseník a Králický Sněžník), v ktorých už bola spracovaná moderná taxonomická revízia niektorých skupín *Hieracium* sect. *Alpina* (cf. Zlatník 1938, Chrtěk 1994, 1995, 1997, Chrtěk & Marhold 1998). Väčšina taxónov zo skupín *H. alpinum*, *H. nigrescens*, *H. fritzei* sú endemity, niektoré dokonca lokálne ako napr. *H. nivimontis* (Oborny et Zahn) Chrtěk jun. – stenoendemit vrcholovej časti Králického Sněžníka (cf. Chrtěk 1995). Podobne z vysokých pohorí Západných Karpát z udávaných štyroch taxónov skupiny *H. fritzei* sú všetky považované za endemické (Chrtěk & Marhold 1998) a ďalšie endemity prinesie pripravovaná štúdia

skupiny *H. nigrescens* (J. Chrtek, in prep.). Taxonomicko-chorologické štúdie apomiktických rodov prispievajú nielen k základnému poznaniu biodiverzity územia, ale podnecujú aj úvahy o vzniku taxónov, prípadne o ich veku.

Hieracium rohacsense Kit. (*Hieracium* sect. *Alpina*) patrí podľa diela *Flora Europaea* (Sell & West 1976) do veľmi polymorfného komplexu vysokohorských taxónov – do skupiny *H. rohacsense* (morfológické postavenie medzi *H. alpinum* a *H. bifidum* Kit. ex Hornem.). Zástupcovia tejto skupiny rastú na Islande, Britských ostrovoch, v Škandinávii, v sudetských pohoriach (Krkonoše), v Karpatoch a Alpách (Zahn 1921, 1936, Sell & West 1976). Predkladaný príspevok je časťou širšie koncipovanej taxonomickej štúdie skupiny *H. rohacsense* v Karpatoch (P. Mráz, in prep.). Doterajšie štúdium ukázalo, že *H. rohacsense* Kit. je tetraploidným taxónom ($2n = 36$) s apomiktickým spôsobom rozmnožovania (Mráz 2001). Rastliny sú pomerne málo morfológicky variabilné, dokonca ani štúdium piatich izoenzymových systémov (AAT, ADH, LAP, PGM, SKD) neukázalo žiadnu vnútornú medzipopulačnú variabilitu (Mráz et al. 2001). Článok zhŕňa poznatky o rozšírení, ekológii a cenológii *Hieracium rohacsense* Kit. – endemita Západných Karpát. Pozornosť je venovaná aj taxonomickým otázkam.

Náčrt taxonomickej histórie

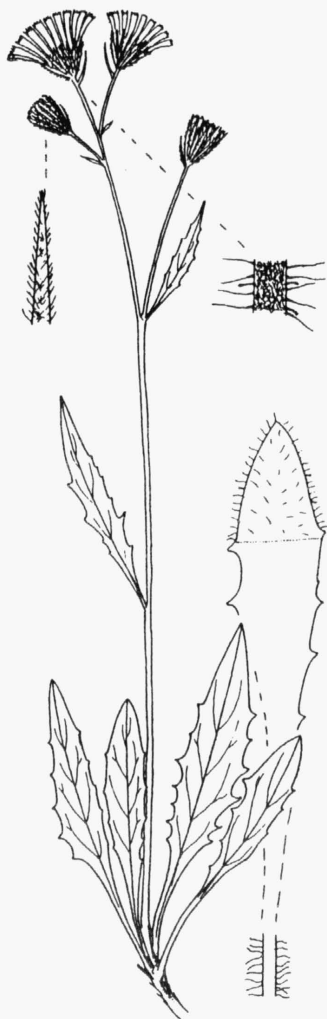
V roku 1804 uskutočnil uhorský botanik Pál Kitaibel (1757–1817) v poradí už svoju druhú cestu do Horného Uhorska (dnešné Slovensko) (Gombocz 1945). Pravdepodobne vtedy, na oravskej strane Roháčov, zbieral aj rastliny, na základe ktorých neskôr opísal nový taxón *Hieracium rohacsense*. Avšak kvôli Kitaibelovej smrti ostal opis len v rukopise. Až o takmer 60 rokov neskôr vydal Kanitz Kitaibelove *Additamenta ad Floram Hungaricam* (Kitaibel 1863), vrátane Kitaibelovho opisu, čím vlastne uviedol do platnosti aj meno *Hieracium rohacsense*. Meno sa ešte spomína v zoznamoch nových taxónov v prácach Janku (Janka 1864, 1872) a Neilreicha (Neilreich 1866). Neskôr upadlo na dobrých 50 rokov do zabudnutia. Nepoužili ho ani znalci karpatských jastrabníkov G. Schneider (1891) a F. Pax (1898, 1908).

Zahn (1921) nesprávne použil meno škandinávskeho taxónu *Hieracium conspurcans* Norrl. vzťahujúc ho nielen na západokarpatské, ale aj na alpské populácie skupiny *H. rohacsense*. Nepochybne z tohto prameňa vychádzal Zlatník, keď použil toto meno v diele *Klíč k úplné květeně Republiky československé* (Zlatník 1928: 604), hoci tri roky pred ním Jávorka (1925: 1257) správne uviedol meno *H. rohacsense* pre populácie Západných Karpát. V sérii článkov Zahna, resp. Lengyela s Zahnom (Zahn 1927, Zahn 1929, Lengyel & Zahn 1930, 1932), boli publikované nové lokality a opísané viaceré nové poddruhy k *H. rauzense* Murr, čo je však iný taxón opísaný z Východných Álp (Mráz & Marhold 1999). Zahn použil meno *H. rohacsense* pre západokarpatské populácie prvýkrát v roku 1933 (Zahn 1933) a neskôr v roku 1936 (Zahn 1936). Prvýkrát sa meno *H. rohacsense* v československej flóre objavuje v Dostálovej „Květeně“ (Dostál 1950: 1487), hoci neskôr v určovacom kľúči sa už neuvádza (Dostál 1954, 1958). Ďalšie kľúče a kompendiá toto meno obsahujú (Dostál 1982: 297, Dostál 1989: 1153, Dostál & Červenka 1992: 1193, Májovský et al. 1987: 292, Chrtek 1998: 494). Pre územie Poľska boli západokarpatské populácie označované ako *H. conspurcans* (Szafer et al. 1953). Jasiewicz (1980) rovnako ako Szelaġ (1995) už uvádzajú správne meno.

Monograf rodu Zahn udáva pre strednú Európu 39 poddruhov v rámci skupinového druhu *H. rohacsense* („species intermediae collectivae”) (Zahn 1936), z nich sedem, vrátane nominátneho *H. rohacsense* Kit. subsp. *rohacsense* bolo pôvodne opísaných priamo zo Západných Karpát. Viacero taxónov bolo opísaných Zahnom aj na úrovni formy a variety. Okrem mien založených na západokarpatských populáciách sa udávajú z tohoto územia taxóny na poddruhovej úrovni, ktoré boli opísané z Álp: *H. rohacsense* subsp. *eusubsenile* (Zahn) Zahn a *H. rohacsense* subsp. *eu-bifidellum* (Zahn) Zahn (Zahn 1936). Dostál (1989: 1153) a Dostál & Červenka (1992: 1193–1194) v rámci skupinového druhu okrem vlastného *H. rohacsense* uvádzajú aj *H. bifidellum* (Zahn) P. D. Sell et C. West a *H. serratum* Nägeli et Peter (*alpinum*–*bifidum*–*villosum*). Neskôr sa *H. bifidellum* považuje za taxón z chorologického hľadiska pre územie Slovenska pochybný (Chrtek 1998: 492), v poľskom zozname nefiguruje vôbec (Szczepan 1995).

Taxonomická revízia tejto skupiny ukázala, že meno *H. rohacsense* Kit. možno vzťahovať len na západokarpatské populácie. Viacero autorov v strednej Európe používa, či používalo, meno nesprávne, teda aj pre populácie z Krkonôš, Álp, Východných a Južných Karpát (cf. Mráz & Marhold 1999). Z dôvodu ustálenia správneho použitia mena a zabránenia ďalším chybným interpretáciám bolo potrebné meno typifikovať (Mráz & Marhold 1999).

Zo šiestich poddruhov *H. rohacsense* opísaných na materiáli zo Západných Karpát, interpretácia 3 publikovaných mien nie je možná bez neotypifikácie, z dôvodu absencie akéhokoľvek pôvodného materiálu: *H. rohacsense* subsp. *acromeres* (Zahn) Jáv., *H. rohacsense* subsp. *schermannianum* (Zahn) Zahn, *H. rohacsense* subsp. *subatropaniculatum* (Lengyel et Zahn) Zahn. Meno *H. rohacsense* subsp. *glandulosodentatifforme* (Rech. f. et Zahn) Zahn je taxonomickým synonymom *H. rohacsense* Kit. Poddruh *H. rohacsense* subsp. *pseudobifidellum* (Rech. f. et Zahn) Zahn nepatrí vôbec do skupiny *H. rohacsense*, ale je blízky okruhu *H. bifidum*. Syntyp mena *H. rohacsense* subsp. *cernae-glavae* (Hrubý et Zahn) Zahn z Vysokých Tatier sa pravdepodobne vzťahuje na *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* Rech. f. et Zahn (herbárový doklad je v pomerne zlom stave), kým syntyp z Černej Hlavy (v niektorých prameňoch a mapách sa používa tvar Černa Hleba; ukrajinské Východné Karpaty) predstavuje samostatný taxón skupiny *H. rohacsense*, ktorý však na územie Západných Karpát nezasahuje. Meno bude typifikované materiálom z ukrajinských Východných Karpát (P. Mráz, in prep.).



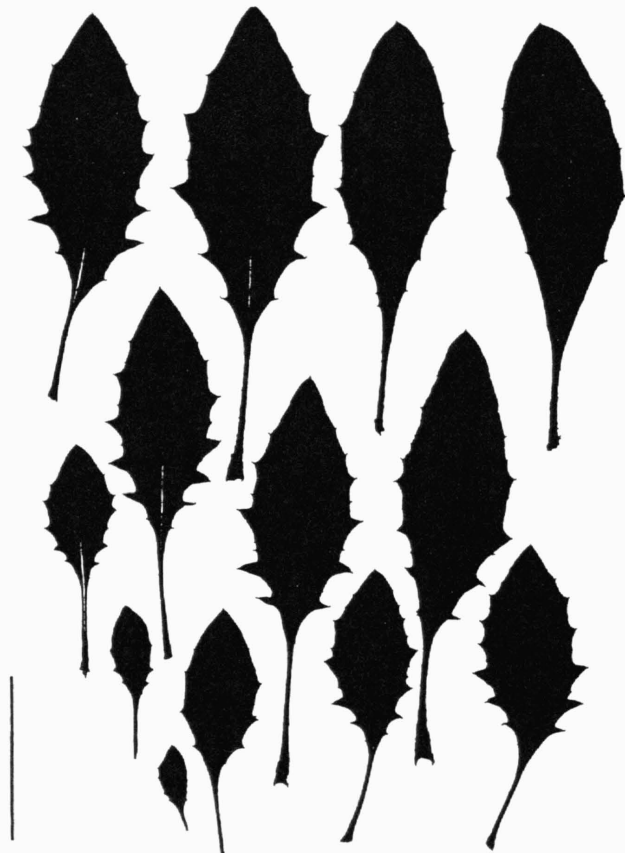
Obr. 1. – *Hieracium rohacsense* Kit. – habitus (orig. Z. Komárová).

Fig. 1. – *Hieracium rohacsense* Kit. – habitus (drawn by Z. Komárová).



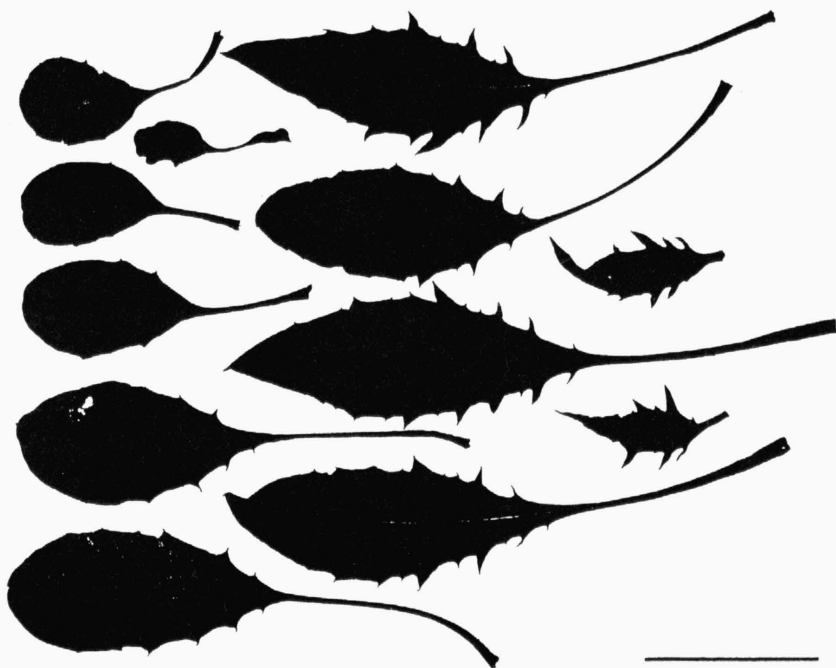
Obr. 3. – *Hieracium stygium* – listové spektrum prízemnej ružice (rastlina kultivovaná pod č. 43), 3 krátko stopkaté listy v spodnej časti obrázku – stonkové listy. Mierka 5 cm.

Fig. 3. – *Hieracium stygium* – leaf spectrum of rosette leaves (cultivated plant no. 43), 3 shortly petiolate leaves below – stem leaves. Bar = 5 cm.



Obr. 2. – *Hieracium rohacsense* – listové spektrum prízemnej ružice (rastlina kultivovaná pod č. 38). Mierka 5 cm.

Fig. 2. – *Hieracium rohacsense* – leaf spectrum of rosette leaves (cultivated plant no. 38). Bar = 5 cm.



Obr. 4. – *Hieracium nigrescens* subsp. *koprovanum* – listové spektrum prízemnej ružice (rastlina kultivovaná pod č. 32), 2 malé listy v spodnej časti obrázku – stonkové listy. Mierka 5 cm.

Fig. 4. – *Hieracium nigrescens* subsp. *koprovanum* – leaf spectrum of rosette leaves (cultivated plant no. 32), 2 small leaves below – stem leaves. Bar = 5 cm.

Taxonomické poznámky

H. rohacsense (obr. 1) rastie na lokalitách často spolu s inými taxónmi rodu *Hieracium*, za viaceré z nich bol zamieňaný, alebo bol primiešaný v herbárových zberoch spolu s inými taxónmi (pozri rozšírenie). Nižšie sú uvedené základné diferenciačné znaky, pomocou ktorých možno odlíšiť *H. rohacsense* od morfológicky podobných taxónov. Na ilustráciu niektorých znakov som použil detaily odenia na základe SEM snímok zákrovov a listové spektrum – rozobratú prízemnú ružicu listov a tiež stonkové listy z rastlín pestovaných za rovnakých podmienok na pokusnom poličku.

H. rohacsense Kit. sa od *H. stygium* Uechtr. líši: *H. rohacsense* má prízemné listy elipsovité (obr. 2), na vrchole končisté, hrubo zubaté; stonkové listy (1–2 u rastlín na výslných stanovištiach) zubaté, žľaznaté čierne trichómy na stopkách úborov zriedkavé až roztrúsené, zákrovné listene úborov výrazne sivé až sivočierne od početných hviezdovitých (stelátnych) a jednoduchých nežľaznatých trichómov (obr. 5). *H. stygium* má prízemné listy elipsovité až obráteno vajcovité, na vrchole zaokrúhlené až slabo končisté, slabo zubaté, zúbkaté až celistvookrajové, stonkové listy zúbkaté až celistvookrajové (obr. 3), stopky úborov s početnými čiernymi žľaznatými trichómami, zákrovné listene úborov čierne (lat. stygius – tmavý, temný) s hojnými čiernymi žliazkami a so zriedkavými jednoduchými a hviezdovitými trichómami (zákrov pôsobí lysavejúcim dojmom) (obr. 6).

Od *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* Rech. fil. et Zahn¹ sa líši: *H. rohacsense* má staršie prízemné aj stonkové listy na lici aspoň roztrúsené chlpaté, nekožovitej konzistencie,

¹ Podľa Zahna (1927: 369–370) je taxón *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* morfológicky blízky okruhu *H. rohacsense*, keď poznamenáva „verosimiliter *bifidum-alpinum*“.

zákronné listene úborov výrazne sivé až sivočierne od početných hviezdicovitých (stelátnych) a jednoduchých nežľaznatých trichómov. *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* má staršie prízemné aj stonkové listy na lici riedko chlpaté až takmer holé, kožovitej konzistencie (obr. 4), zákronné listene úborov ± zelenočierny s početnými jednoduchými nežľaznatými a žľaznatými trichómami, hviezdicovité trichómy zriedkavé až ± roztrúsené po okraji listenôv (obr. 7).

Od skupiny *H. fritzei* sa líši: *H. rohacsense* má najčastejšie 3–5 úborov (rastliny na zatienených miestach až do 16) a hojné hviezdicovité trichómy na zákrve. Skupina *H. fritzei* má najčastejšie 1 (–2) úbory, zriedkavajšie 4 (napr. *H. krivanense*), hviezdicovité trichómy na zákrve chýbajú alebo sú len ojedinelé (obr. 8). *H. rohacsense* sa habituálne podobá na *H. krivanense* (Wol.) Schlyakov, od ktorého sa navyše líši menším počtom „listeňovitých“ listov na stopkách úborov (zvyčajne 1–2), kým *H. krivanense* ich má 2–4 (–6).

Od skupiny *H. lachenalii* sa líši: *H. rohacsense* má roztrúsené krátke, žltkasté žľaznaté trichómy na listoch (viditeľné len pri väčšom zväčšení – terénna lupa zväčšujúca aspoň 10×!), úbory väčšie, 11–14 mm dlhé, zákrv i stopky úborov s početnými jednoduchými nežľaznatými trichómami. V skupine *H. lachenalii* krátke žliazky na listoch chýbajú, úbory sú menšie, 8–11 mm dlhé, zákrv i stopky úborov so zriedkavými jednoduchými nežľaznatými trichómami.

Rozšírenie *H. rohacsense*

Literárne údaje

V poslednej Zahnovej monografii možno chápať taxón *H. rohacsense* Kit. ako ním označený *H. rohacsense* subsp. *eu-rohacsense* var. *genuinum* Zahn, nom. inval., pričom na úrovni variety rozoznával ešte dve formy a to f. *normale* Zahn, nom. inval., a f. *arvanum* Zahn, nom. inval. Aj napriek takto úzko vymedzenému taxónu Zahn (1936: 210) uvádza výskyt *H. rohacsense* (t.j. *H. rohacsense* subsp. *eu-rohacsense* var. *genuinum*) aj mimo jeho skutočného areálu, konkrétne zo švajčiarskych kantónov Vallis, Uri a Tessin; z rakúskeho Vorarlbergu, Tirolska, Korutánska a Štajerska – spolu do 30 lokalít; z východokarpatských pohorí – Marmaroš (Trojaga), Rodna (Pietrosul, Repede); z juhokarpatského Retezatu; a z Krkonôš (Langer Grund). Herbárový doklad z Krkonôš: „Riesengebirge: in Langer Grund ob Spindelmühle; Granit, ca 1200 m, 21. VII. 1931“, ut *H. rauzense* α *genuinum* det. K. H. Zahn (H. Schack B) predstavuje iný taxón, nie *H. rohacsense* s. str.

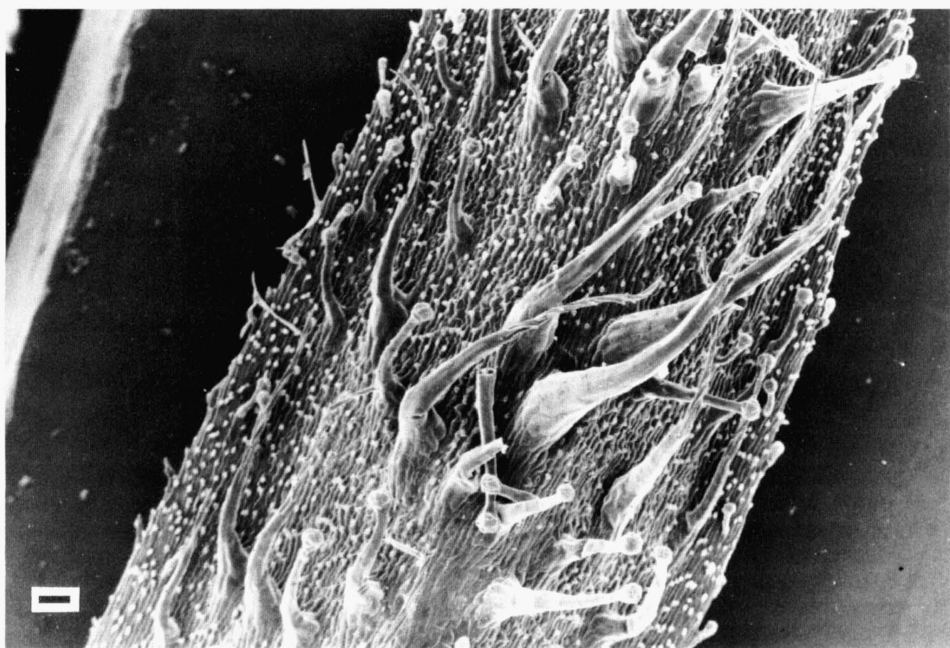
Meno *H. rohacsense* Kit. možno vzťahovať len na Zahnom revidované zbery z nasledujúcich lokalít Západných Karpát: Západné Tatry (Sivý vrch, Osobitá, Roháčsky potok, Hala Pyszna), Vysoké Tatry (Veľká a Malá Studená dolina, Tarajka), Nízke Tatry (Prašivá, Ďumbier) a Veľká Fatra (Križna) (Zahn 1936: 210). Ako formu *arvanum* determinoval len zber z Osobitej.

Ďalšie literárne údaje pochádzajú z Veľkej Fatry: Na pasienkoch na Štureckom hrebeni, ca 1350 m (Grebensčíkov et al. 1956: 214). – Horské louky na Križné, 1500 m, 1952, ut *H. rohácense* subsp. *acroures* [sic!] (Č., Sk. [= Černoch, Skřivánek]) (Černoch 1960: 816); a zo Západných Tatiér: Červené vrchy, Ferečiny (ca 1750 m) (Šmarda et al. 1966: 58). Zber Šmardu z Červených vrchov je chybný určený a patrí taxónu *H. vapenicicum* nom. prov. – „Ferečiny, na sev. svazích Liptovské a Poľské Tomanové, ca 1750 m, 22. IX. 1959“, ut *H. rohacsense* ? [det. V. Skřivánek?] (J. Šmarda TNP 4020).



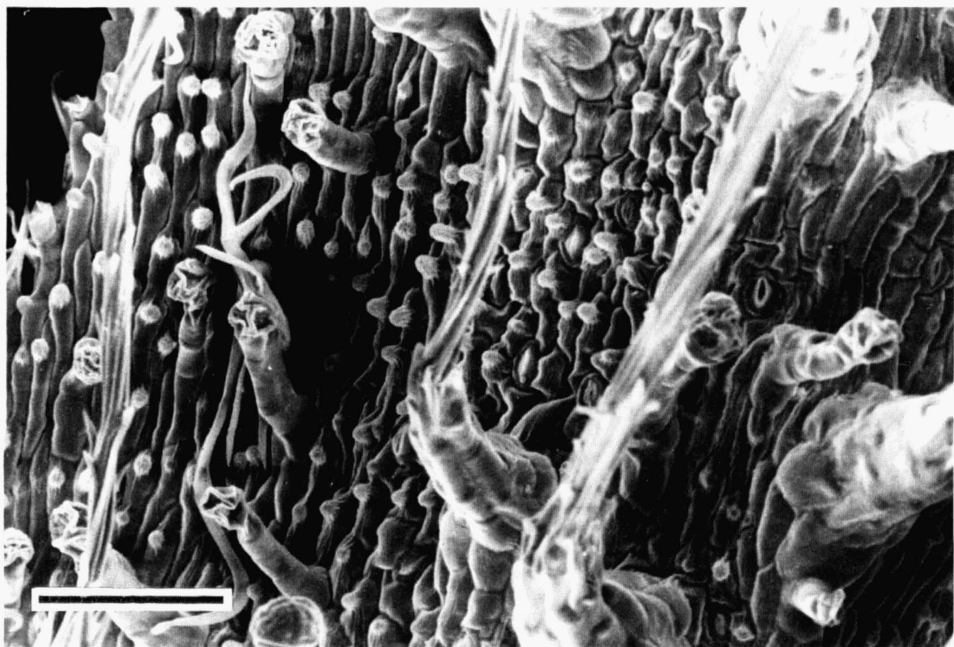
Obr. 5. – *Hieracium rohacsense* – odenie zákrovného listeňa úboru (rastlina kultivovaná pod č. 186). Mierka 100 μm .

Fig. 5. – *Hieracium rohacsense* – indumentum of the involucral bract (cultivated plant no. 186). Bar 100 μm .



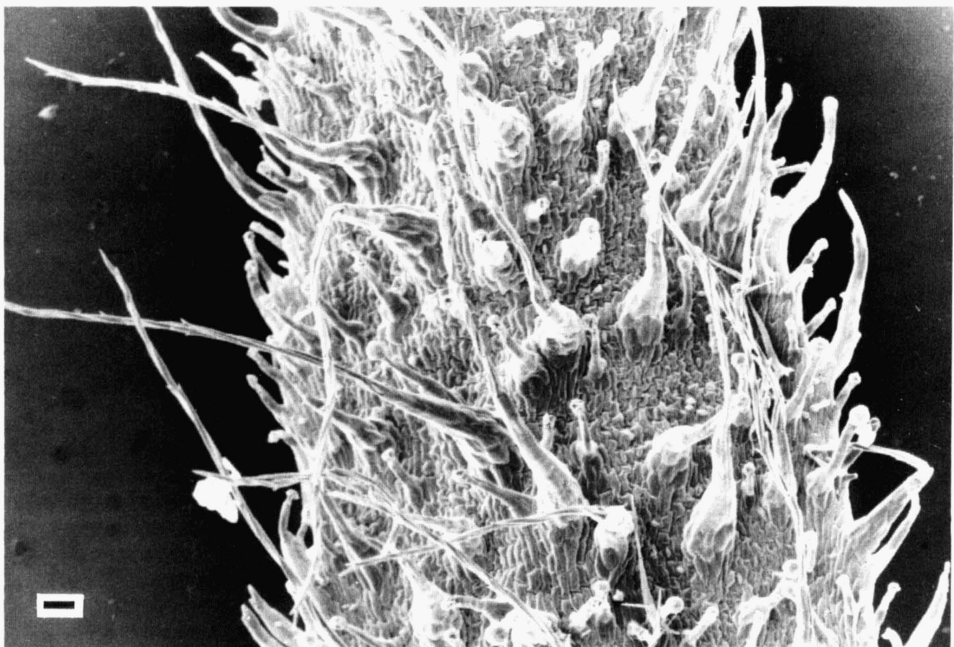
Obr. 6. – *Hieracium stygium* – odenie zákrovného listeňa úboru (rastlina kultivovaná pod č. 20). Mierka 100 μm .

Fig. 6. – *Hieracium stygium* – indumentum of the involucral bract (cultivated plant no. 20). Bar 100 μm .



Obr. 7. – *Hieracium nigrescens* subsp. *koprovanum* – odenie zákrovného listeňa úboru (rastlina kultivovaná pod č. 17). Mierka 100 μ m.

Fig. 7. – *Hieracium nigrescens* subsp. *koprovanum* – indumentum of the involucre bract (cultivated plant no. 17). Bar 100 μ m.



Obr. 8. – *Hieracium krivanense* – odenie zákrovného listeňa úboru (rastlina kultivovaná pod č. 486). Mierka 100 μ m.

Fig. 8. – *Hieracium krivanense* – indumentum of the involucre bract (cultivated plant no. 486). Bar 100 μ m.

Československé kompendiá uvádzajú rozšírenie druhu nasledovne: Dostál (1950: 1487): „Krkonose, Hrubý Jeseník (vzácné), Liptovské hole a Vysoké Tatry“; Dostál (1989: 1153) a Dostál & Červenka (1992: 1193–1194): „vzácné v Sudetoch, hojne v Karpatoch. Krkonose, Hrubý Jeseník, Západné a Vysoké Tatry“. Z Krkonôš ho na základe Zahna (1936) uvádza aj Šourek (1969). Skřivánek (1956), ako znalec rodu, *H. rohacsense* správne nezahrmol do zoznamu jastrabníkov Hrubého Jeseníka, pretože západokarpatský taxón poznal pomerne dobre zo Slovenska (viď herbárové doklady). Zbery zo sudetských pohorí, najmä z Krkonôš patria iným taxómom, napr. odtiaľ opísanému *H. rohacsense* subsp. *bifidelliflorum* Schack et Zahn (cf. Zahn 1936).

Herbárové doklady

Rozšírenie je spracované na základe revízie herbárových dokladov pochádzajúcich z týchto verejných inštitúcií (skrátka podľa prác Holmgren et al. 1990, Vasser 1995, Vozárová & Sutorý 2001): B, BM, BP, BRA, BRNM, BRNU, BUC, BUCA, BZB, CL, GJO, GRM, GZU, H, KL, KRA, KRAM, LAU, LW, LWE, LWS, M, PR, PRA, PRC, SAV, SB, SLO, TNP, W, WRSL, WU, ZV, zo súkromných zbierok W. Guttermanna (Wien) a autora tohto príspevku. Slovenské lokality sú zaradené do fytogeografických okresov podľa Futáka (1984). Lokality sú uvedené zväčša tak, ako boli uvedené na herbárových štítkoch spolu s pôvodným určením a menom toho, kto určil zber, pokiaľ tento nie je zhodný so zberateľom. Spresňujúce údaje sú uvedené v hranatých zátvorkách. Pre nedatované zbery uvádzam skratku „s.d.“. Za lokalitami je v okružnej zátvorke uvedený kód základného poľa a kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania (Niklfeld 1971).

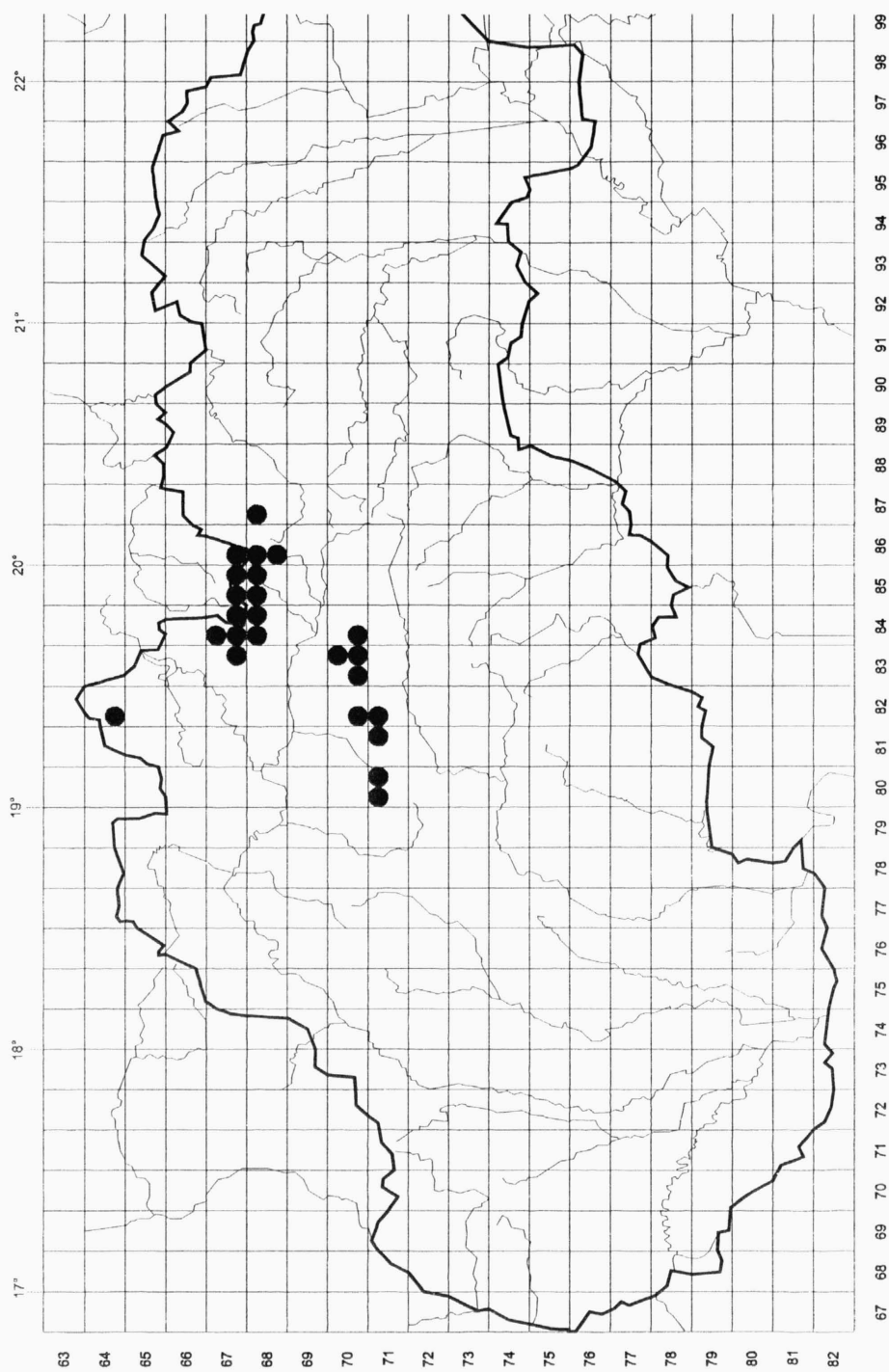
Hieracium rohacsense je subalpínskym endemickým druhom vysokých pohorí Západných Karpát (Slovensko, Poľsko) (obr. 9). Najviac doložených lokalít v rámci celého areálu má v Západných Tatrách (v Poľsku známy len odtiaľto), roztrúsene až hojne sa vyskytuje aj v d'umbierskej časti Nízkych Tatier; vo Veľkej Fatre je známy z masívu Križnej a Pustalovčej. Nápadné je ubúdanie výskytu východným smerom. Z Vysokých Tatier je známy len z málo lokalít (obr. 10), z kráľovohofskej časti Nízkych Tatier výskyt nie je doložený vôbec; cielený výskum masívu Kráľovej hole v rokoch 1996 a 1999 (v tomto roku dvakrát) dopadol negatívne. Ojedinelá izolovaná a málopočetná populácia rástla na Pilsku, kde bol zbieraný v roku 1997, neskoršie exkurzie v r. 1998 a 2000 však výskyt už nepotvrdili.

Ďalšie nové lokality môžu byť nájdené vo Vysokých Tatrách (aj v poľskej časti). V ostatných pohoriach potenciálny výskyt pripadá do úvahy vo východnej časti Nízkych Tatier (masív Vápenice a pod.), v Lúčanskej a Krivánskej Malej Fatre a v masíve Babej hory.

P o ľ s k o : **Tatry Zachodnie**:² Grzes [= Lúčna], pri štátnej poľsko–slovenskej hranici, 1640 m, 28. VII. 1999 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6784/d). – Wyżnia dolina Chochołowska, vedľa turistického chodníka, 1200 m, 25. VII. 1998 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6784/d). – Wyżnia dolina Chochołowska, vedľa zelenej turistickkej značky, 1550–1700 m, 25. VII. 1998 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6784/d). – Oberhalb ab Hala Pyszna, in *Vaccinietum*, 25. VIII. 1923, ut *H. rauzense* subsp. *rauzense* α *genuinum*, det. K. H. Zahn (B. Pawłowski KRAM 336675) (6885/a).

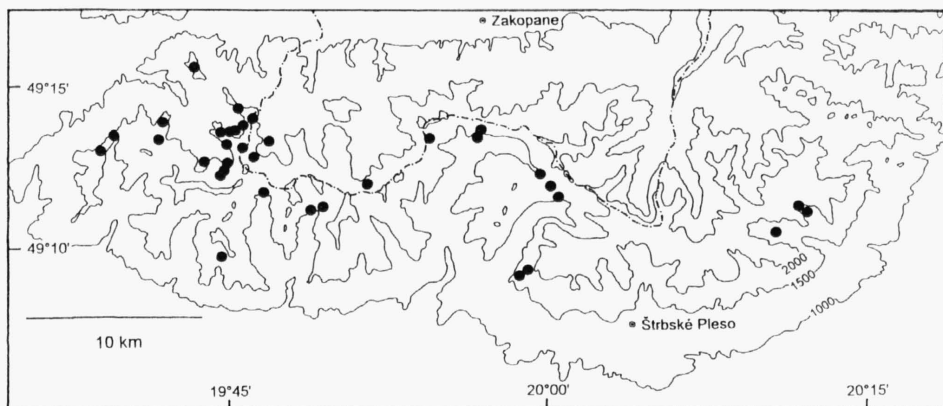
S l o v e n s k o : **21c. Veľká Fatra**: In pratis montaneis in subalp. m. Krizsna, 1500 m, VII. 1912, ut *H. rauzense*, det. K. H. Zahn (A. Margittai BP 192428) (7180/a). – In monte Krizsna supra pagum Revuca, 1575 m, calc.l., 8. VIII. 1924, ut *H. revucanum*, det. K. H. Zahn (E. I. Nyárády SB 119664) (7180/a). – In pratis alpinis

² Recentne zbieral *H. rohacsense* Z. Szélag v poľskej časti Červených vrchov na lokalite: Wysoka Turnia, 1580 m 49°14'12" N, 19°53'07" E, 24. VIII. 2001 (Z. Szélag Herb. Hierac. Szélag) (6785/c) (Z. Szélag in litt.). Lokality nie je zobrazená na mape Tatier (obr. 10).



Obr. 9. – Areál druhu *Hieracium rohacsense* Kit.

Fig. 9. – Area of distribution of *Hieracium rohacsense* Kit.

Obr. 10. Rozšírenie druhu *Hieracium rohacsense* Kit. v Západných a Vysokých Tatrách.Fig. 10. Distribution of *Hieracium rohacsense* Kit. in the Západné and Vysoké Tatry Mts

montis Križná, 8. VII. 1952 (V. Skřivánek BRNM 251 680) (7180/a). – In pratis alpinis montis Križná, 8. VII. 1952, ut *H. rohacsense* subsp. *acromeres* (V. Skřivánek BRNM 251 684) (7180/a). – Turecká, južný svah pod Malou Križnou, *Calamagrostion villosae*, 1400 m, 12. VII. 1997 (P. Mráz SAV) (7180/a). – Južný svah pod Malou Križnou, zápis č. 1., 1420 m, 12. VII. 1997 (P. Mráz SAV) (7180/a). – Križna-Gruppe, am Kamm zwischen dem Sattel südwestlich des Kráľova skála und P. 1498, ± saure Weiderasen, z. T. in Lücken, ca 1370–1480 m, 24. VII. 1999, ut *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatiforme* (F. Schuhwerk 99/200 et al. M 0031777, F. Schuhwerk 99/200–1 et al. M 0031778, F. Schuhwerk 99/202 et al. M 0031779) (7180/a). – Na hrebeni medzi Malou Križnou (1498) a Križnou (1574), 1500 m, 24. VII. 1999 (P. Mráz SAV) (7180/a). – Križna-Gruppe, Gipfel des Križna, Hochgrasfluren, Borstgrasrasen, Zwergstrauchfluren, um 1550–1560 m, 24. VII. 1999, ut *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatum* (F. Schuhwerk 99/218a et al. M 0031775) (7180/a). – Na hrebeni medzi Križnou (1574) a Liškou (1445), JZ exp., 1470–1500 m, 24. VII. 1999 (P. Mráz SAV) (7180/b). – Križna-Gruppe, SSE-Kamm zwischen Gipfel des Križna und Liška, Borstgrasrasen, Zwergstrauchfluren, um 1500–1450 m, 24. VII. 1999, ut *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatiforme* (F. Schuhwerk 99/213 et al. M 0031776) (7180/b). – In pratis alpinis montis Pustalovečia, 23. VII. 1955, ut *H. rohacsense* subsp. *acromeres* (V. Skřivánek BRNM 251685) (7180/b). 22. **Nízke Tatry:** In pratis alpinis Prassiva, ca 1600 m, VII. 1912, ut *H. rauzense*, det. K. H. Zahn (A. Margittai CL 282471) (7181/b). – Prašivá pri Korytnici, 4. VII. 1951, det. P. Mráz (J. Májovský SLO) (7181/b). – Ráztocká hoľa, 1400–1700 m, VII. a VIII. 1967, ut *H. alpicola*, det. J. Dvořák (rastlina vpravo; admixtum *H. cf. crassipedipillum* – rastlina vľavo) (D. Randuška ZV 9696) (7182/a). – Latiborská hola, v kosodřevině na jižním svahu, 1520 m, 24. VII. 1967, ut *H. rauzense* (J. Dvořák BRNM 251664) (7082/c). – Vajskovská dolina, Pálenice, okraj cesty schádzajúcej z Derešov, pred lúkou, 1050 m, 15. VII. 1996 (P. Mráz SAV) (7083/c). – Sedlo Javorie, 1,5 km južne od Krúpovej hole, 1490 m, 48°58'24,3" N, 19°37'58,5" E, jeden trs, 13. VII. 2001 (P. Mráz & V. Mrázová Herb. P. Mráz) (7083/b). – Ďumbier, VIII. 1926, det. P. Mráz (admixtum *H. atrellum*) (A. Zlatník SAV) (7083/d). – In m. Kráľická ad pagum Jarabó, 1. VIII. 1927, ut *H. rauzense* subsp. *glandulosodontatiforme*, det. K. H. Zahn (G. Lengyel BP 212396) (7084/c). – Travnaté miesta na severním a západním svahu Králičky, 2. a 5. VIII. 1938, det. P. Mráz (admixtum *H. stygium* et *H. fritzei* agg. – *H. vapenicanum* nom. prov.) (A. Zlatník SAV) (7084/c). – Kamenité svahy mezi Lajštochem a Králičkami, 1650 m, 8. VIII. 1966, ut *H. nigritum* (admixtum *H. stygium*) (J. Dvořák BRA) (7084/c). – Sedlo medzi Lajštochom a Králičkou, 1500–1600 m, 16. VII. 1996 (P. Mráz SAV) (7084/c). – Západne od Kumštového sedla, na hrebeni, ca 1700 m, 48°55'19,1" N, 19°41'01,3" E, 14. VII. 2001 (P. Mráz & V. Mrázová Herb. P. Mráz, SAV) (7084/c). – Travnaté svahy na vrcholu Lajštochu, 1650 m, 7. VIII. 1966, ut *H. rauzense* (admixtum *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* – 2 ex.) (J. Dvořák BRNM 251661) (7084/c). – Z Lajštochu na Čertovicu, v pásme kosodřeviny, ca 1500 m, jeden trs, 14. VII. 2001 (P. Mráz & V. Mrázová Herb. P. Mráz) (7084/c). – In jugo Čertovica, 1200 m, 3. VIII. 1927, ut *H. caesium* ssp. *galbanum* f. *normale*, det. K. H. Zahn (G. Lengyel BP 317413) (7084/c). 23a. **Západné Tatry:** Sedlo pod Osobitou, 1550 m, 24. VII. 1999 (P. Mráz SAV) (6784/a). – Pálenica-Joch bei Zuberec, 1500 m, 17. VII.

1928, ut *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatiforme*, det. K. H. Zahn (K. H. Rechinger f. B) (6783/d). – Mezi úpatím Sivého vrchu a sedlom Pálenica, vápenec, medzi klečí, 7. VII. 2000 (M. Severa PRA) (6783/d). – Salatin-ská dolina, spoločenstvo s *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, exp. JJV, 1700 m, s.d. (A. Zlatník SAV) (6784/c). – In pratis subalpinis sub montem Brestová, 26. VII. 1949, ut *H. acromeres* (V. Skřivánek BRNM 251683) (6784/c). – In pratis subalpinis sub montem Brestová, 28. VII. 1949, ut *H. bocconei* (admixtum *H. nigrescens* subsp. *koprovanum*) (V. Skřivánek BRNM 251683) (6784/c). – In pratis subalpinis prope Zverovka, 28. VII. 1949, ut *H. bocconei* (V. Skřivánek BRNM 251630) (6784/c). – Roháčska dolina, vedľa asfaltovej cesty, ca 50 m pred Ťatliakovou chatou [poniže chaty], 1350 m, 9. VIII. 1996 (P. Mráz SAV) (6784/c). – In Alpe Arvensi Rohács Aug. [?]1804] (P. Kitaibel BP, herb. Kitaibel, fasc. XXVI, no. 170) (6784). – Rohacz potok, 11. et 12. VIII. 1885, ut *H. vulgatum* (s. coll. [?] H. Zapařovicz) KRAM 148683) (6784/c). – Šindlovce, 1949 (ut *H. decipientiforme*) (A. Zlatník SAV) (6784/c). – In graminosis montis Rakon, substr. gran., 1850 m, 26. VII. 1928, ut *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatiforme*, det. K. H. Zahn (K. H. Rechinger BP 192913) (6784/d). – Pod sedlom Zábrad' smerom do Látanej, 10. IX. 1986, det. P. Mráz (K. Marhold SAV) (6784/d). – Pod sedlom Zábrad', smerom do Látanej doliny, vedľa turist. chodníka, 1550–1600 m, 9. VIII. 1996 (P. Mráz SAV) (6784/d). – Asi v 4/5 cesty od Látanej doliny po rázcestie pod Lúčnou (začiatok hole), 11. IX. 1986, det. P. Mráz (K. Marhold SAV) (6784/d). – Sedlo Zábrad' – Ťatliakova chata, 7. VII. 2000 (J. Chrtěk PRA) (6784/c). – Spálená dolina, u vodopádu pod odbočkou na Roháčská plesa, 24. VII. 1997 (J. Chrtěk jun. PRA) (6784/c). – Smutná dolina, 1700 m, 20. VII. 1928, ut *H. rohacsense* subsp. *euorohacsense* f. *calvescens*, det. K. H. Zahn (K. H. Rechinger f. B) (6884/a). – Smutná dolina, pri tabuli ŠPR, pri vstupe, 9. IX. 1986, det. J. Chrtěk jun. (K. Marhold SAV) (6784/c). – In jugo inter mnt. Osobitá et Volovec, solo granítico, alt. ca 1400–1500 m, VII. 1938 (M. Deyl PR P4S 417/9560, 9608, 9609, 9610, 9611, 9612, 9613, 9615, 9619, 9620, 9621, 9622, 9623, 9624, 9625, 9626) (6784/d). – In parte cacumin. montis Roh (1571 m) supra vallem Látaná dolina, 1500–1570 m, 49°14'30" N, 19°45' E, 4. VIII. 1992, det. J. Chrtěk jun. (J. Štěpánek PRA) (6784/d). – Roh, 23. VII. 1997 (J. Chrtěk jun. PRA) (6784/d). – Lúčka ca 0,1 km JV od kóty Roh (1573) na hrebeni Roh – Lúčna, 1545–1550 m, 28. VII. 1999, 22. VIII. 2000 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6784/d). – Liptovské hole, Veľký vrch [= Baranec], VIII. 1926, det. P. Mráz (admixtum *H. stygium* et cf. *H. carpaticum*) (A. Zlatník SAV) (6884/a). – Liptovské hole, in decliv. montis Tichý, solo granítico, 1800–1900 m, 6. VIII. 1935 (J. Dostál & F. A. Novák PRC) (6786/c). – Jamnická dolina, pri chodníku pod Jamnickými plesami, 1600–1650 m, 28. VII. 1999 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6884/b). – Račkova dolina, nad kolibou (ca 300 m nad rázcestím s Gáborovou dolinou), 1500 m, 12. VIII. 1996 (P. Mráz SAV) (6884/b). – Gáborova dolina, *Calamagrostietum villosae*, 1550–1600 m, 27. VII. 1998, 27. VII. 1999 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6884/b). – Tomanova dolina, svah južnej rázsochy Temniaku, 1770 m, 29. VII. 1978 (Z. Dúbravcová SLO) (6785/c). – Zadná Tichá dolina, pri chodníku do sedla Závozy, medzi kosodrevinou, 1500 m, 24. VIII. 1997 (P. Mráz SAV) (6785/d). – Zadná Tichá dolina, pri lesnej ceste pod Javorovým brdom, pri lesníckej chate smerom na Závozy, 1310 m, 14. VII. 1998 (P. Mráz et al. SAV) (6785/d). – Zadná Tichá dolina, pri chodníku do sedla Závozy, medzi kosodrevinou, 1500 m, 14. VII. 1998 (P. Mráz et al.) (6785/d). – Červené vrchy, Červený úplaz, *Calamagrostietum villosae*, exp. J., 1600–1800 m, 15. VII. 1998 (P. Mráz & R. Letz SAV) (6785/d). **23b. Vysoké Tatry:** Kobylika dolina, 1650 m, 24. VIII. 1997 (P. Mráz SAV) (6886/a). – Vedľa turistického chodníka z Kriváňa na Tri studničky, exp. JZ, *Callamagrostietum villosae*, 1600 m, 16. VII. 1998 (P. Mráz & V. Jurkovičová SAV) (6885/b). – Na turistickom chodníku z Kriváňa na Tri studničky, 1871 m, exp. JV, 49°09'21,5" N, 19°59'06,5" E, 16. VIII. 2001 (P. Mráz & V. Mrázová Herb. P. Mráz) (6885/b). – V údolí Mlynice, 9. VIII. 1929, ut *H. atratum* (V. Skřivánek SAV) (6886/c). – In valle alpina, Kis-Tarpatak [Malá Studená dolina], 30. VIII. 1908, det. J. Chrtěk jun. (admixtum *H. pinetophyllum*) (L. Thaisz BP 192768) (6887/a). – In valle Klein Kolbach [Malá Studená dolina], 14. VII. 1912, ut *H. rauzense* subsp. *rauizense*, det. K. H. Zahn (A. Degen BP 192427) (6887/a). – In valle Kleines Kolbachtal, 1600 m, 17. VII. 1925, ut *H. rauzense* subsp. *glandulosodontatiforme*, det. Zahn (K. H. Rechinger f. WU 19503397, BP 192420) (6887/a). – In valle Studená dolina, in graminosis, substr. gran., 1500 m, 25. VII. 1928, ut *H. rohacsense* subsp. *euorohacsense* var. *calvescens* β *subsinosifrons*, det. K. H. Zahn (K. H. Rechinger BP 192912). – Vallis Malá Studená dolina, VIII. 1925, ut *H. acromeres* (A. Zlatník SAV) (6887/a). – Ad intriorum vallis Grosskolbach Tal [Veľká Studená dolina], 21. VII. 1928, ut *H. rauzense* subsp. *euorohacsense* α *genuinum*, det. K. H. Zahn (A. Degen BP 192430) (6887/a). – Kleče pod 5 spiš. plesy, s.d., ut *H. bocconei*, „tm. čnčky, 76–39–1 ex“ (A. Zlatník SAV) (6887/a). **28. Západné Beskydy:** Na modrej turistickej značke zo Sihelného na Pilsko, SV svahy, 1472 m, 20. VIII. 1997 (P. Mráz et al. SAV) (6482/c).

N e z a r a d e n é z b e r y : Nízke Tatry: travnaté horské louky na Korytech, 1530 m, 26. VII. 1967, ut *H. rauzense* (admixtum *H. fritzei* agg. – *H. vaponicanum* nom. prov.) (J. Dvořák BRNM 251 663). – Nízke Tatry: horské louky na „Korytech“, 1550 m, 26. VII. 1967, ut *H. rauzense* (admixtum *H. stygium*) (J. Dvořák BRNM 251 662). S najväčšou pravdepodobnosťou oba zbery pochádzajú z masívu Prašivej. Možno tak usudzovať nielen z toponymie lokality (okolie Korytnice), ale tiež zo skutočnosti, že Dvořák dva dni predtým zbieral *H. rohacsense* na južnom svahu Latiborskej hole (pozri vyššie).

Ekológia

Hieracium rohacsense je druhom viazaným na subalpínsky stupeň vysokých pohorí Západných Karpát. Optimum výskytu nachádza na južných, juhovýchodných, juhozápadných resp. záveterných svahoch v nadmorskej výške 1400–1800 (–1900) metrov. *H. rohacsense* dáva prednosť teplejším a záveterným stanovištiam ako napr. na južných a juhozápadných svahoch Lajštochu (Nízke Tatry), Križnej a Lišky (Veľká Fatra), kde rastie na hrebeni už pri malom sklone na záveternej strane, na náveternej sa prakticky nevyskytuje. Podobne na lúčke v malom sedielku ca 0,1 km JV od kóty Roh v Západných Tatrách sa vyskytuje masovo len na záveternej južnej expozícii, na severnej nerastie. Hojne rastie aj na severovýchodnej, poľskej strane Volovca v Západných Tatrách, avšak dolina je od severozápadu chránená masívom Rákoňa a Dlhého úplazu. Náhodne sa *H. rohacsense* vyskytuje aj v nižších polohách okolo presvetlených okrajov lesných chodníkov a ciest (Vajskovská dolina a Wyżnia dolina Chochołowska), výškové minimum bolo pozorované vo Vajskovskej doline, na okraji novovytvorenej lesnej zväžnice (1050 m n. m.).

Medzi primárne biotopy *H. rohacsense* možno zaradiť trávnaté, presvetlené ostrovčeky medzi kosodrevinou, často s kamenitým podkladom (napr. poľská strana Volovca). Sekundárne biotopy (tu rastie najčastejšie) predstavujú sekundárne vzniknuté lúky a hole ako napr. lúka pod Červeným úplazom; sedlová holinka na Rohu; hole južnej časti Veľkej Fatry; Kumštové sedlo; prípadne aj lavínové svahy, ktoré vznikli odstránením kosodreviny v minulosti (Červený úplaz). Je zaujímavé, že oblasti jeho najhojnejšieho výskytu, najmä Západné Tatry, boli v minulosti výrazne poznačené výrubom a vypaľovaním porastov kosodreviny za účelom pastvy. V oblasti Vysokých Tatier bol tento vplyv menší (cf. Sokołowski 1928, Svoboda 1940) a tu je *H. rohacsense* pomerne zriedkavým druhom. Antropogénna činnosť človeka v minulosti tak významnou mierou prispela k rozšíreniu študovaného taxónu v západotatranskej oblasti.

Viackrát som pozoroval, že *H. rohacsense* sa vyskytuje v skupinke jedincov rastúcich na veľmi malej ploche (0,2–15 m²) na jednom mieste v doline, pričom inde v doline výskyt pozorovaný nebol. Jedná sa o mikrolokality v Račkovej, Gáborovej, Kobylej doline, v sedle Javorie, a na lokalite na Pilsku. Tento fakt svedčí pre „výsadkové“ zanesenie semien na jedno miesto, odkiaľ sa šíri len do najbližšieho okolia (skupinkovitý výskyt) a to buď vegetatívnou cestou, podzemkami alebo semenami.

H. rohacsense preferuje pôdy s kyslou reakciou, pričom podklad je tvorený najmä žulou, vzácné flyšom (Pilsko). Na minerálnejšie bohatších substrátoch (Križna a Liška vo Veľkej Fatre, Červený úplaz v Červených vrchoch, Sivý vrch, Osobitá) rastie na miestach s hlbšou pôdou, kde sa neprejavuje chemizmus podkladu.

U *H. rohacsense* možno pozorovať určitý ekologický posun oproti iným druhom sekcie *Alpina*, s ktorými rastie často spoločne na viacerých lokalitách, ako napr. s *H. stygium*, *H. nigrescens* agg., *H. halleri*, *H. fritzei* agg. *H. rohacsense* nejde až tak vysoko a uprednostňuje „teplejšie“ – záveternejšie stanovištia ako spomenuté taxóny.

Fytocenológia

Druh *Hieracium rohacsense* je prednostne viazaný na primárne a sekundárne druho-
chudobné spoločenstvá zväzov *Pinion mughi* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928 (napr. as. *Vaccinio myrtilli*-*Pinetum mugo* Hadač 1956), *Calamagrostion villosae* Pawłowski et

al. 1928 (as. *Vaccinio myrtilli-Calamagrostietum villosae* Sillinger 1933) a *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926. V južnej časti Veľkej Fatry zasahuje z porastov s dominantným druhom *Calamagrostis villosa* do kontaktných spoločenstiev zväzu *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jeník 1961. Zriedkavo ho možno nájsť aj na presvetlených okrajoch chodníkov a ciest v horských smrečinách – zväz *Piceion excelsae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928. Na ilustráciu uvádzam 7 fytocenologických zápisov, ktoré boli zhotovené metódou zúrišsko-montpelierskej školy. Názvy syntaxónov sú zväčša podľa práce Mucina & Maglocký (1985), názvy taxónov podľa práce Marhold & Hindák (1998).

Z á p i s ě . 1 : Západné Tatry, Račkova dolina, ca 300 m nad rázcetím s Gáborovou dolinou (nad kolibou), 1500 m n. m., exp. J, sklon 8°–10°, 25 m², E₀ 30 %, E₁ 80 %; trávnatá lúčka medzi kosodrevinou na svahu s miernym sklonom, na povrchu s vystupujúcimi kameňmi a balvanmi, 12. VIII. 1996, P. Mráz (6884/b). E₁: *Nardus stricta* 3, *Avenella flexuosa* 1, *Campanula trachelium* 1, *Agrostis rupestris* +, *Anemone narcissiflora* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Calamagrostis villosa* +, *Festuca rubra* +, *Festuca picturata* +, *Hieracium lachenalii* +, *H. nigrescens* subsp. *koprovianum* Rech. f. et Zahn +, *H. rohacsense* +, *Hypericum maculatum* +, *Luzula luzuloides* +, *Oreogalum montanum* +, *Pilosella officinarum* +, *Potentilla aurea* +, *Ranunculus pseudomontanus* +, *Sempervivum carpathicum* +, *Solidago virgaurea* +, *Thymus pulegioides* +, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Sorbus aucuparia* r, *Taraxacum* sp. r. E₀: *Barbilophozia lycopodioides* +, *Cetraria islandica* 1, *Cladonia arbuscula* +, *C. macroceras* +, *Pleurozium schreberi* +, *Polytrichum juniperinum* +, *Racomitrium canescens* 1.

Z á p i s ě . 2 : Západné Tatry, sedlo pod Rohom, 1549 m n. m., exp. J – JV, sklon 8°, 25 m², E₁ 95 %; sedlový trávnatý porast sekundárneho pôvodu, 22. VIII. 2000, P. Mráz & V. Jurkovičová (6784/d). E₁: *Festuca ovina* 3, *Nardus stricta* 3, *Avenella flexuosa* 2, *Vaccinium myrtillus* 2, *Calluna vulgaris* 1, *Luzula luzuloides* 1, *Solidago virgaurea* 1, *Trommsdorffia uniflora* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Anthoxanthum alpinum* +, *Bistorta major* +, *Gentiana asclepiadea* +, *Oreogalum montanum* +, *Hieracium crassipedipillum* +, *H. krivanense* +, *H. rohacsense* +, *Potentilla aurea* +, *Carex pilulifera* r, *Hieracium atrellum* r.

Z á p i s ě . 3 : Západné Tatry, sedlo pod Rohom, 1548 m, exp. J, sklon 10°, 25 m², E₁ 90 %; sedlový trávnatý porast sekundárneho pôvodu, 22. VIII. 2000, P. Mráz & V. Jurkovičová (6784/d). E₁: *Festuca ovina* 3, *Nardus stricta* 2, *Avenella flexuosa* 1, *Gentiana asclepiadea* 1, *Hieracium rohacsense* 1, *Luzula luzuloides* 1, *Solidago virgaurea* 1, *Trommsdorffia uniflora* 1, *Anthoxanthum alpinum* +, *Calluna vulgaris* +, *Carex pilulifera* +, *Geum montanum* +, *Hieracium crassipedipillum* +, *H. halleri* +, *H. krivanense* +, *H. stygium* +, *Homogyne alpina* +, *Potentilla aurea* +, *Vaccinium myrtillus* +, *V. vitis-idaea* +, *Hieracium atrellum* r, *Ligusticum mutellina* r.

Z á p i s ě . 4 : Veľká Fatra, masív Križnej, južný svah pod kótou 1497, dolina Malá Ramžiná, 1467 m n. m., exp. J, sklon 10°, 25 m², E₁ 95 %; sekundárne vzniknuté trávnaté svahy, 12. VII. 1997, P. Mráz (7180/a). E₁: *Luzula luzuloides* 2, *Anemone narcissiflora* 1, *Trommsdorffia uniflora* 1, *Vaccinium myrtillus* 1, *Achillea distans* +, *Alchemilla* sp. +, *Avenella flexuosa* +, *Briza media* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Carex pilulifera* +, *Carlina acaulis* +, *Deschampsia caespitosa* +, *Gymnadenia conopsea* +, *Hieracium lachenalii* +, *H. rohacsense* +, *H. stygium* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Linum extraaxillare* +, *Phleum pratense* +, *Poa chaixii* +, *P. pratensis* +, *Potentilla aurea* +, *Ranunculus nemorosus* +, *R. pseudomontanus* +, *Solidago virgaurea* +, *Tanacetum corymbosum* +, *Thymus pulegioides* +, *Trommsdorffia maculata* +, *Allium victorale* r.

Z á p i s ě . 5 : Veľká Fatra, masív Križnej, na hrebeni ca 0,3 km Z od Malej Križnej, 1525 m n. m., exp. JZ, sklon 3°, 16 m², E₁ 90 %; rozvoľnený hrebeňový trávnatý porast s prevahou *Avenella flexuosa* a *Vaccinium vitis-idaea*, 12. VII. 1997, P. Mráz (7180/a). E₁: *Avenella flexuosa* 2, *Vaccinium vitis-idaea* 2, *Potentilla aurea* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Achillea distans* +, *Allium victorale* +, *Anemone narcissiflora* +, *Antennaria dioica* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Carlina acaulis* +, *Cerastium holosteoides* +, *Hieracium rohacsense* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Linum extraaxillare* +, *Luzula luzuloides* +, *L. multiflora* +, *Phleum pratense* +, *Poa alpina* +, *Ranunculus pseudomontanus* +, *Sesleria varia* +, *Solidago virgaurea* +, *Thymus pulegioides* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Viola biflora* +, *V. lutea* subsp. *sudetica* +, *Carex pilulifera* r.

Z á p i s ě . 6 : Veľká Fatra, masív Križnej, južný svah pod kótou 1497, dolina Malá Ramžiná, 1420 m n. m., exp. J, sklon 25°–30°, 25 m², E₁ 95 %; sekundárne vzniknuté trávnaté porasty na svahu so strmým sklonom, 12. VII. 1997, P. Mráz. (7180/a). E₁: *Avenella flexuosa* 2, *Luzula luzuloides* 2, *Nardus stricta* 2, *Anthoxanthum alpinum* 1, *Hypericum maculatum* 1, *Acetosa arifolia* +, *Allium victorale* +, *Gentiana asclepiadea* +, *Hieracium rohacsense* +, *H. stygium* +, *Homogyne alpina* +, *Phleum rhaeticum* +, *Poa pratensis* +, *Potentilla aurea* +, *Rubus idaeus* +, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Solidago virgaurea* r.

Z á p i s ě . 7 : Nízke Tatry, Kumštové sedlo, ca 1700 m, 48°55'19," N, 19°41'01,3" E, exp. J, sklon 30°, 20 m², E₁ 95 %; sekundárne trávnaté porasty v kosodrevinovom stupni, 14. VII. 2001, P. Mráz & V. Mrázová.

(7084/c). E₁: *Calamagrostis villosa* 4, *Avenula versicolor* 1, *Pulsatilla scherfelii* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Avenella flexuosa* +, *Campanula serrata* +, *Carex sempervirens* +, *Hieracium rohacsense* +, *H. stygium* +, *Homogyne alpina* +, *Ligusticum mutellina* +, *Luzula luzuloides* +, *Solidago virgaurea* +, *Trommsdorffia uniflora* +.

Trávnaté porasty zápisov č. 1 až 3 možno zaradiť do vzäzu *Nardion strictae* (k syntaxónomii pozri práce Krahulca 1983, 1988). Spoločenstvo *Agrostio pyrenaicae-Nardetum strictae* (Sillinger 1933) Šomšák 1971 corr. Dúbravcová in Mucina et Maglocký 1985 (zápis č. 1) predstavuje subalpínsky typ psicových porastov (tzv. *Nardetum subalpinum* v zmysle Sillinger 1933) vyznačujúci sa prítomnosťou viacerých charakteristických druhov ako *Festuca picturata*, *Agrostis rupestris* alebo *Oreogalum montanum*. Ďalšie dva zápisy z Rohu v Západných Tatrách predstavujú sekundárne vzniknuté lúčky s prevládajúcou psicou tuhou v sedielku s južným sklonom. Zaujímavosťou je, že sa v spoločenstve významnou mierou uplatňuje *Festuca ovina*, bezpochyby súvisiaca s vypásaním hole v minulosti. Tento „pasienkársky“ druh horských psicových porastov (*Nardetum montanum* sensu Sillinger 1933) bol zaznamenaný aj v kráľovohoľskej časti Nízkych Tatier takisto v pomerne vysokej nadmorskej výške (1240–1450 m n. m.) (cf. Sillinger 1933). Podobne aj v sedle (ca 1160–1200 m n. m.) medzi Kojšovskou hoľou a Zlatoidskou horou (Slovenské rudohorie, Volovské vrchy) rastie *F. ovina* na niektorých miestach pomerne hojne v porastoch s *Nardus stricta* (Mráz, nepubl.). Oba fytoocenologické snímky (č. 2 a 3), napriek vyššiemu zastúpeniu subalpínskych druhov, zrejme patria do asociácie *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933. Asociáciu *Phleo alpini-Nardetum* Klika 1934 možno priradiť zápisu č. 6 z Veľkej Fatry (pozri Krahulec 1990). V masíve Križnej a Líšky, sa *H. rohacsense* vyskytuje pomerne hojne, najmä v porastoch s dominantným druhom *Calamagrostis villosa* [problematiku vzäzu *Calamagrostion villosae* vo Veľkej Fatre študoval Kliment (1997)]. Z nich zasahuje aj do kontaktného spoločenstva čiastočne pripomínajúceho *Anemone narcissiflorae-Avenelletum flexuosae* Kmoníček 1935 ex Kliment 1994; pozri zápis č. 4 ale najmä č. 5). Kliment (1994) túto asociáciu radí do samostatného vzäzu *Calamagrostion arundinaceae*. Oproti „typickým“ zápisom, ktoré uvádza Kliment (1994) sú snímky s *H. rohacsense* chudobnejšie na druhy (26 resp. 29; kým v typických je to priemerne 43 taxónov). Zápis č. 7 z Kumštového sedla predstavuje druhovo chudobné spoločenstvo *Vaccinio myrtilli-Calamagrostietum villosae*, v ktorom sa *H. rohacsense* vyskytuje najčastejšie. Sprievodné druhy *H. rohacsense* zo Západných Tatier na lokalitách v Smutnej doline, na Osobitej, v okolí Roháčskych plies a v sedle Pálenica sú uvedené v práci Reichinger & Scheffer (1933).

Podakovanie

Za všestrannú pomoc pri práci s herbárovým materiálom ďakujem pracovníkom inštitúcií uvedených v texte a W. Guttermanovi (Wien). Za terénnu pomoc som povďačný viacerým kolegom z Botanického ústavu SAV a Katedry botaniky UK v Bratislave, ale najmä manželke V. Jurkovičovej-Mrázovej; za uvedenie do problematiky a za podnetné diskusie a úvahy o apomiktoch (a „čo s nimi“) J. Chrtkovi (Prŕhonice). Z. Komárovej ďakujem za zhotovenie perokresby *H. rohacsense*; K. Marholdovi, J. Somogyimu (všetci Bratislava) a F. Krahulcovi (Prŕhonice) za viaceré pripomienky k textu. S vyhodnocovaním fytoocenologických snímkov mi pomohli Z. Dúbravcová (Bratislava) a J. Kliment (Blatnica), machorasty a lišajníky mi s ochotou určili K. Janovicová a A. Guttová (obe Bratislava). Práca bola podporená grantom 1/7558/20 Vedeckej grantovej agentúry (VEGA) Ministerstva školstva Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied.

Summary

Hieracium rohacsense Kit. is an endemic apomictic, tetraploid species of the West Carpathians, where it is confined to the subalpine belt of the high mountains ranges. The centre of its distribution is in the Západné Tatry Mts (both Slovak and Polish parts). Scattered to dense distribution was recorded in the western part of the Nízke Tatry Mts, and in the southern part of the Veľká Fatra Mts. One isolated locality was found on eastern slope of Mt Pilsko (Západné Beskydy Mts) in 1997, but repeated search in 1999 and 2000 was unsuccessful. The decreasing amount of localities towards the east is obvious. It is a rare to scattered species in the Vysoké Tatry Mts, no locality has been reported from the Belianske Tatry Mts and from the eastern part of the Nízke Tatry Mts. In Poland it is known only from the Tatry Zachodnie Mts. The high concentration of localities in the Západné Tatry Mts can be related with heavy removal of *Pinus mugo* canopy (mainly by burning or cutting) for grazing purpose in the past centuries. This influence has been much less pronounced in the Vysoké Tatry Mts (the eastern part of the Tatry Mts), where *H. rohacsense* is a very rare species.

Hieracium rohacsense inhabits mainly secondary or primary grassland patches in the dwarf-pine thickets (*Pinus mugo*) (alliances *Pinion mughi* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928, *Calamagrostion villosae* Pawłowski et al. 1928, *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926) from 1400 to 1900 m a. s. l. It also occurs on secondary mountain meadows, and rarely on the grass margins along the tourist paths in the spruce zone (*Piceion excelsae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928), but always only in the mountain ranges where the subalpine belt is developed. *H. rohacsense* prefers southern or south-western exposition, and soils with low content of calcium on granite or limestone. The latter substrate is much less frequent and in such a case *H. rohacsense* grows only on deep soils less influenced by substrate properties. It also rarely occurs on flysch. Unlike other representatives of the sect. *Alpina* (*H. alpinum* group, *H. friizei* group, *H. nigrescens* group, *H. chlorocephalum* group, *H. stygium* group), this species prefers habitats better protected against wind.

Besides *H. rohacsense* s. str., six other taxa of the *H. rohacsense* group at the subspecies level and few other at lower taxonomic ranks (variety, form) were described from the West Carpathians. Interpretation of three subspecies names, i.e. *H. rohacsense* subsp. *acromeres* (Zahn) Jáv., *H. rohacsense* subsp. *schermannianum* (Zahn) Zahn, *H. rohacsense* subsp. *subatropaniculatum* (Lengyel et Zahn) Zahn, is impossible without neotypification due to the lack of original material. *H. rohacsense* subsp. *pseudobifidellum* (Rech. f. et Zahn) Zahn does not belong to the "true" alpine hawkweeds, it is close to the sect. *Vulgata*. Syntype of *H. rohacsense* subsp. *cernaeoglavae* (Hruby et Zahn) Zahn from the Vysoké Tatry Mts belongs probably to the *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* Rech. f. et Zahn; the specimen is badly preserved and rather hard to identify. According to Zahn (1927), *H. nigrescens* subsp. *koprovanum* is closely related to the *H. rohacsense* group, syntype from the Ukrainian East Carpathians represents distinct tetraploid taxon of the *H. rohacsense* group, but its area of distribution does not reach the West Carpathians. The name *H. rohacsense* subsp. *glandulosodontatiforme* (Rech.f. et Zahn) Zahn is a taxonomic synonym of *H. rohacsense* s. str. Although *H. rohacsense* has been reported also from other regions of Central Europe (Alps, E and S Carpathians, Sudeten Mts), all these reports are erroneous.

Literatúra

- Bräutigam S. (1992): *Hieracium* L. – In: Meusel H. & Jäger E. J. (eds.), Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora 3: 325–333, 550–560, Gustav Fischer, Jena etc.
- Černoch F. (1960): Zajímavější nálezy slovenských rostlin z minulých let. – *Biológia*, Bratislava, 15: 810–819.
- Dostál J. (1950): Květena ČSR a ilustrovaný klíč k určení všech cévnatých rostlin, na území Československa planě rostoucích nebo běžně pěstovaných. – Přírodovědecké nakladatelství, Praha.
- Dostál J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. – Nakl. Čs. Akad. Věd, Praha.
- Dostál J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. – Nakl. Čs. Akad. Věd, Praha.
- Dostál J. (1982): Seznam cévnatých rostlin květeny československé. – Pražská botanická zahrada, Praha–Troja.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR 2. – Academia, Praha.
- Dostál J. & Červenka M. (1992): Veľký klúč na určovanie vyšších rastlín 2. – SPN, Bratislava.
- Futák J. (1984): Fytogeografické členenie Slovenska. – In: Bertová L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1: 418–420, Veda, Bratislava.
- Gombocz E. (1945): *Diaria itinerum Kitaibeli* 1, 2. – Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.
- Grebensčikov O., Brillová-Suchá D., Kolláriková K., Ružička M., Schidlay E., Šmarda J. & Zahradníková-Rošetzká K. (1956): Hole južnej časti Veľkej Fatry. Geobotanická a floristická charakteristika a hospodárske zhodnotenie. – Vydavateľstvo SAV, Bratislava.

- Greuter W., McNeill J., Barrie F. R., Burdet H. M., Demoulin V., Filgueiras T. S., Nicolson D. H., Silva P. C., Skog J. E., Trehane P., Turland N. J. & Hawksworth D. L. (2000): International code of botanical nomenclature (Saint Louis Code). – Regnum Veg., Königstein, 138: 1–474.
- Holmgren P. K., Holmgren N. H. & Barnett L. C. (eds.) (1990): Index herbariorum. Part I, The herbaria of the world. Ed. 8. – Regnum Veg., New York, 120: 1–693.
- Chrtěk J. (1994): Chromosome numbers in selected *Hieracium* species in the Krkonoše Mts (the West Sudeten). – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 29: 91–100.
- Chrtěk J. (1995): Notes on *Hieracium alpinum* and *Hieracium nigrescens* groups (section *Alpina* Fries) in the Eastern Sudeten (Mt. Králický Sněžník, the Hrubý Jeseník Mts.). – Preslia, Praha, 67: 97–106.
- Chrtěk J. (1996): Chromosome numbers in selected species of *Hieracium* (*Compositae*) in the Sudeten Mts and Western and Ukrainian Eastern Carpathians. – Fragm. Flor. Geobot., Kraków, 41: 783–790.
- Chrtěk J. (1997): Taxonomy of the *Hieracium alpinum* group in the Sudeten Mts, the West and the Ukrainian East Carpathians. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 32: 69–97.
- Chrtěk J. (1998): *Hieracium* L. – In: Marhold K. & Hindák F. (eds.), Zoznam nižších a vyšších rastlín flóry Slovenska – Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia, p. 492–494, Veda, Bratislava.
- Chrtěk J. & Marhold K. (1998): Taxonomy of the *Hieracium fritzei* group in the Sudeten Mts and the West Carpathians. (Studies in *Hieracium* sect. *Alpina* II.). – Phytotax., Horn, 37: 181–217.
- Janka V. (1864): Correspondenz. – Oesterr. Bot. Z., Wien, 14: 294–296.
- Janka V. (1872): Zur Flora Ungarns. – Oesterr. Bot. Z., Wien, 22: 152–157.
- Jasiewicz A. (1980): *Hieracium* L. – Jastrzębiec. – In: Jasiewicz A. (ed.), Flora Polska, Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych, 14: 199–335, Państw. Wydaw. Nauk., Warszawa, Kraków.
- Jávorka S. (1925): Magyar flóra (Flora Hungarica). 2. – Studium kiadása, Budapest.
- Kitaibel P. (Kanitz A. ed.) (1863): Aditamenta ad floram hungaricam. – Linnaea, Berlin, 32: 305–642.
- Klíment J. (1994): *Anemone narcissiflorae-Avenelletum flexuosae* Kmoníček 1935 emend. – „zabudnuté“ spoločenstvo zväzu *Calamagrostion arundinaceae*. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 16: 63–70.
- Klíment J. (1997): Dve nové asociácie zväzu *Calamagrostion villosae*. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 19: 136–148.
- Krahulec F. (1983): Zur Nomenklatur der höheren Einheiten der mitteleuropäischen Pflanzengesellschaften der Ordnung *Nardetalia* s. l.: Berichtigungen und Typisierungen. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 18: 207–210.
- Krahulec F. (1988): Nomenklatur remarks on the association names of *Nardus stricta*-rich communities in Central Europe. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 23: 173–179.
- Krahulec F. (1990): *Nardo-Agrostion* communities in the Krkonoše and West Carpathians Mts. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 25: 337–347.
- Lengyel G. & Zahn K. H. (1930): Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer VIII. – Magyar Bot. Lapok, Budapest, 28 (1929): 1–34.
- Lengyel G. & Zahn K. H. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer IX. – Magyar Bot. Lapok, Budapest, 31 (1932): 1–33.
- Májovský J., Murín A., Feráková V., Hindáková M., Schwarzová T., Uhríková A., Váchová M. & Záborský J. (1987): Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. – Veda, Bratislava.
- Marhold K. & Hindák F. (eds.) (1998): Zoznam nižších a vyšších rastlín flóry Slovenska – Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. – Veda, Bratislava.
- Mráz P. (2001): Chromosome numbers in selected species of *Hieracium* sect. *Alpina* (*Asteraceae*) from Central and Eastern Europe. – Folia Geobot., Praha, 36: 321–332.
- Mráz P. & Marhold K. (1999): Lectotypification of the name *Hieracium rohacsense* Kit. (*Compositae*). – Willdenowia, Berlin, 29: 41–44.
- Mráz P., Chrtěk J. & Kirschner J. (2001): Genetic variation in the *Hieracium rohacsense* group (*Hieracium* sect. *Alpina*). – Phytotax., Horn, 41: 109–116.
- Mucina L. & Maglocký Š. (eds.) (1985): List of vegetation units of Slovakia. – Doc. Phytosoc., Camerino, 9: 175–220.
- Neilreich A. (1866): Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen nebst einer pflanzengeografischen Uebersicht – Wilhelm Braumüller, Wien.
- Niklfeld H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon, Utrecht, 20: 545–571.
- Pax F. (1898, 1908): Grünzuge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen 1, 2. – Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- Rechinger K. H. & Scheffer J. (1933): Zur Kenntnis der Flora und Vegetation der Liptauer Alpen (Zentralkarpathen). – Feddes Repert., Berlin, 31: 284–312, 337–357.
- Schneider G. (1891): *Hieracium* L. – In: Sagorski E. & Schneider G., Flora der Centralkarpathen mit specieller Berücksichtigung in der Hohen Tatra, p. 265–367, Eduard Kummer, Leipzig.

- Sell P. D. & West C. (1976): *Hieracium* L. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Walters S. M. & Webb D. A. (eds), *Flora Europea* 4: 358–410, Cambridge University Press, Cambridge etc.
- Sillinger P. (1933): Monografická studie o vegetaci Nizkych Tater. – Sbor pro výzkum Slovenska a Podkarpatské Rusi pri Slovanskom ústave, Praha.
- Škřivánek V. (1956): Příspěvek k rozšíření rodu *Hieracium* v Hrubém Jeseníku. – Přír. Sborn. Ostrav. Kraje, Opava, 27: 397–405.
- Sokołowski M. (1928): O górnej granicy lasu w Tatrach. – Zakł. Kórnickie, Zakł. Bad. Drzew i Lusu 1, Kraków.
- Stace C. A. (1998): Sectional names in the genus *Hieracium* (Asteraceae) sensu stricto. – Edinb. J. Bot., Edinburgh, 55: 417–441.
- Svoboda P. (1940): Osudy lesů Liptovských holí. Studie o vlivech člověka na snížení horní hranice lesa, úbytek porostů kleče a stav lesů v přítomnosti i minulosti. – Carpatica, Praha, 2b: 117–208.
- Szafer W., Kulczyński S. & Pawłowski B. (1953): Rośliny polskie. 2. – Państw. Wydaw. Nauk., Warszawa.
- Szeląg Z. (1995): *Hieracium*. – In: Mirek Z., Piekos-Mirkowa H., Zajac A. & Zajac (eds.), *Vascular plants of Poland: a checklist*, Polish Bot. Stud. 15: 100–107, Kraków.
- Šmarda J., Unar J. & Unarová M. (1966): Kvetena Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách. – Park kultúry a oddychu, Brno.
- Šourek J. (1969): Květena Krkonoš. – Academia, Praha.
- Vasser S. P. (ed.) (1995): Herbarii Ukraїny. – Nacional'na Akademiya Nauk Ukraїny, Instytut Botaniky im. M. H. Cholodnoho, Kyiv.
- Vozárová M. & Sutorý K. (eds.) (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. – Zprávy Čes. Bot. Společn., Praha, 36, Příl. 2001/1 et Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 23, Suppl. 7.
- Zahn K. H. (1921): *Hieracium conspurcans*. – In: Engler A. (ed.), *Das Pflanzenreich*, Heft 77, p. 699–711, Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- Zahn K. H. (1927): Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer VII. – Magyar Bot. Lapok, Budapest, 25 (1926): 283–394.
- Zahn K. H. (1929): Hieracia nova vel minus cognita a cl. Dr. B. Pawłowski in regionibus Tatrae Magnae et Occidentalis nec non in montibus Sarmaticis adjacentibus lecta. – Bull. Int. Acad. Polon. Sci., cl. sci. math., ser. B, sci. nat., Kraków, 1928: 203–214.
- Zahn K. H. (1933): *Hieracium*. – In: Rechinger K. H. & Scheffer J. (eds.), *Zur Kenntnis der Flora und Vegetation der Liptauer Alpen (Zentralkarpathen)*, p. 353–357, Feddes Repert., Berlin, 31: 284–312, 337–357.
- Zahn K. H. (1936): *Hieracium rohacsense*. – In: Graebner P. f. (ed.), *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*, XII/3: 208–222, Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Zlatník A. (1928): Jestřábník. *Hieracium*. – In: Polívka F., Domin K. & Podpěra J., *Klíč k úplné květeně republiky Československé*, p. 589–608, R. Promberger, Olomouc.
- Zlatník A. (1938): *Hieracia alpina Sudetorum occidentalis*. – Stud. Bot. Čech., Praha, 1: 37–51, 105–242.

Došlo 9. júna 2001
Prijaté 3. októbra 2001