

Zaujímavější floristické nálezy z Krivánskej Malej Fatry

The interesting floristic findings from the Krivánska Malá Fatra Mts

JOZEF ŠIBÍK¹, JÁN KLIMENT² & IVANA KRAJČIOVÁ³

¹Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava 4, jozef.sibik@savba.sk

²Botanická záhrada UK, Blatnica č. 315, 038 15 Blatnica, kliment@rec.uniba.sk

³Katedra botaniky PríF UK, Révová 39, 811 02 Bratislava 1, ikrajciova@yahoo.com

During the study of the non-forest plant communities in the subalpine belt of the Krivánska Malá Fatra Mts and plant inventory at the Prípor National Nature Reserve and at the Chleb National Nature Reserve over the years 2001 – 2003, we checked several localities of endangered or rare species and found also some new localities. Several taxa were noticed on unusual sites above the timberline.

Keywords: subalpine belt, non-forest plant communities, rare species, timberline.

Počas štúdia nelesných spoločenstiev subalpínskeho stupňa Krivánskej Malej Fatry a inventarizačného výskumu v NPR Prípor a v NPR Chleb v rokoch 2001 – 2003 sa nám podarilo overiť viaceré lokality druhov, ktoré sú v Krivánskej Malej Fatre vzácne a ohrozené a pri niektorých druhoch nájsť aj lokality nové. Niekoľko taxónov sme zaznamenali v neobvykle vysokých polohách. V nižšie uvedenom prehľade uvádzame bližšie informácie o lokalite, príp. fytoocenologický zápis dokumentujúci floristické zloženie spoločenstva, v ktorom sa dotyčný druh vyskytuje.

Metodika

Zápisy sme robili podľa metodiky zürišsko-montpellierskej školy (Braun-Blanquet 1964), s použitím upravenej 9-člennej stupnice abundancie a dominancie (Barkman et al. 1964). Nadmorská výška bola meraná prístrojom GPS eTrex Summit so zabudovaným výškomerom. Pri jednotlivých lokalitách, prípadne fytoocenologických zápisoch, uvádzame číslo základného poľa a kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania. Mená taxónov uvádzame podľa práce Marhold & Hindák (1998). Poddruhy (bez uvedenia mena druhu) sú v zápisoch označené hviezdičkou. Herbárové položky, príp. fotografie alebo diapozitívy sú uložené u autorov.

Astragalus frigidus

Druh v západokarpatskej oblasti rastúci vzácne v Belianskych Tatrách a v Krivánskej Malej Fatre (Chrtková 1988). V Krivánskej Fatre bol doteraz známy len z dvoch lokalít. Bělohávková & Fišerová (1978) ho udávajú z vsv. svahu skalného útvaru „Sviňa“, ca 1450 m n. m. Ich údaj neskôr nebol potvrdený, ďalší autori ho len preberali bez overenia. Milová & Urbanová (1989) kozinec ľadový v NPR Prípor nenašli. Lokalitu druhu *Astragalus frigidus* na vsv. svahu „Svine“ sme po mnohých rokoch potvrdili. Nachádza sa v najnižšej časti tohto skalného útvaru, v poraste s *Dryas octopetala* a *Festuca versicolor*, na svahu s asi 80° sklonom (leg. J. Šibík & I. Krajčiová 19. 8. 2002, 6880a).

Druhý výskyt zaznamenali Bernátová & Kliment (2001) v rozsiahlom, plytko vhlbenom strmom žľabe na ssz. svahoch kóty Hromové (1636,2) východne od Chlebského kotla, na vystupujúcich slienitých odkryvoch v nadmorskej výške ca 1580 m.

Tretia, a zatiaľ posledná známa lokalita kozinca ľadového v Krivánskej Malej Fatre, je pri vrchole Hromového, v nadmorskej výške 1630 m. Na mierne sklone svahu blízko vrcholu sa vyskytuje v poraste s druhmi *Sesleria tatrae*, *Festuca carpatica*, *Pinus mugo* a i. Kosodrevina je na lokalite vysadená a svojím rozširovaním obmedzuje tento druh kozinca, ktorý vytvára inak životaschopnú populáciu (leg. J. Šibík & I. Krajčiová 9. 7. 2002, 6880a).

Menšie populácie sme našli aj v žľaboch pod Hromovým sedlom, kam sa s najväčšou pravdepodobnosťou dostali z lokality opísanej autormi Bernátová & Kliment (2001) s odtrhnutou pôdou (J. Šibík, Z. Dúbravcová & I. Jarolímek 30. 7. 2002, 6880a).

Na floristické zloženie spoločenstva, v ktorom sa druh vyskytuje na vrchole Hromového, poukazuje nižšie uvedený zápis. Môžeme pozorovať zmenu druhovej skladby spoločenstva podmienenú vysádzaním kosodreviny.

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Hromové, pred vrcholom, naľavo od turistického chodníka vedúceho od vrchu Chleb, 1630 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'24,2"; v. d. 19°03'19,2", JZZ, sklon 7°, podklad: slienitý vápenec, plocha 40 m², celková pokrývnosť: 100 %, E₂: 35 %, E₁: 90 %, E₀: 2 %, 9. 7. 2002, J. Šibík & I. Krajčiová.

E₂: *Pinus mugo* 3, *Salix silesiaca* +.

E₁: *Sesleria tatrae* 3, *Astragalus frigidus* 2b, *Luzula *rubella* 2b, *Vaccinium myrtillus* 2b, *Achillea *alpestris* 2a, *Anthoxanthum alpinum* 2a, *Avenella flexuosa* 2a, *Festuca carpatica* 2a, *Geranium sylvaticum* 2a, *Ligusticum mutellina* 2a, *Lotus corniculatus* 2a, *Potentilla aurea* 2a, *Trommsdorffia uniflora* 2a, *Bartsia alpina* 2m, *Homogyne alpina* 2m, *Agrostis stolonifera* 1, *Alchemilla* sp. 1, *Carex sempervirens* 1, *Carlina acaulis* 1, *Festuca supina* 1, *F. versicolor* 1, *Ranunculus breynius* 1, *Soldanella carpatica* 1, *Thymus alpestris* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Astrantia major* +, *Bistorta vivipara* +, *Dianthus nitidus* +, *Galium anisophyllum* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Phleum hirsutum* +, *Primula elatior* +, *Rhodiola rosea* +, *Veratrum *lobelianum* +, *Aconitum *moravicum* r, *Allium victorialis* r, *Campanula serrata* r, *Hieracium* sp. r, *Phyteuma orbiculare* r, *Ranunculus pseudomontanus* r.

E₀: *Rhytidadelphus triquetrus* 1.

Cypripedium calceolus

Kubát (1981) uvádza črievičník papučkový z Kremínnej doliny a Tesnej Rizne, Topercer st. (1978) z Bielych skál nad Vrátnou dolinou, Bělohávková (1980) z doliny Obšivanka, Futák (1972) z Tiesňav, Šachl (1970, 1985) zo záveru Belianskej doliny, Veľkej Lučivnej, Bobôt a Sokolieho. V NPR Šrámková, na jv. svahu v lese pri Dlhom úplaze ho zistili Bernátová et al. (1986). Zo záveru Kukuríšovej doliny a skalnej steny medzi Hlbokou a Suchou dolinou v NPR Suchý ho udávajú Bernátová & Kliment (1985).

Ďalšiu lokalitu sme našli na okraji lesa pri červeno značkovanom turistickom chodníku vedúcom zo sedla Medziholie na Stoh, v nadmorskej výške ca 1220 m

(J. Šibík & I. Krajčiová 8. 7. 2002, 6780d).

V čase písania tohto článku o výskyte druhu na uvedenej lokalite ostala len fotografická dokumentácia, nakoľko všetky jedince v júli 2003 vykopali a odniesli nezodpovední turisti.

Diphasiastrum alpinum

Plavúnik alpínsky bol udávaný z okolia chodníka na sz. svahu Koniarok, ca 1500 m n. m. a z okolia prameniska na západnom svahu pod vrcholom Malého Kriváňa, ca 1550 m n. m. (Bělohávková 1980). Milová & Urbanová (1989) našli plavúnik v skalnatej časti na hrebeni Malého Kriváňa v nadmorskej výške 1520 m, Bernátová et al. (2000) na jz. strane Malého Kriváňa so sklonom 20 – 25 °, 1620 – 1630 m n. m.

Lokalitu z vrcholu Koniarok sme potvrdili v r. 2002 (J. Šibík & I. Krajčiová, 11. 7. 2002, 6880a). Plavúnik alpínsky sa nachádza vo výške 1490 m n. m., v spoločenstve s *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* a *Huperzia selago*. Populácia je dosť početná a životaschopná.

Ďalšie nálezisko je pri neznačovanom chodníku, vychádzajúcom od žltého značeného turistického chodníka od Chrapákov do sedla Na Koni. Cestička vedie do nevýrazného sedla medzi Koniarkami a Hol'ami. Lokalita sa nachádza na severnom svahu so sklonom 15 °, v nadmorskej výške ca 1440 m (leg. J. Šibík & I. Krajčiová, 11. 7. 2002, 6880a).

Tretí výskyt sme zaznamenali na jjv. svahu pod vrcholom Malého Kriváňa, pred záverečným strmým stúpaním pri výstupe po bývalom modro značenom turistickom chodníku vedúcom od chaty pod Meškalkou na vrchol. Vo výške 1614 m n. m. sa nachádza menej početná a zjavne odumierajúca populácia (leg. J. Šibík & I. Krajčiová, 25. 7. 2002, 6879b).

Posledná nami zistená lokalita sa nachádza na ssv. svahu Chrapákov, neďaleko od ukazovateľa, naľavo od chodníka vedúceho do sedla Bublén (v mieste pripojenia modro značeného chodníka zo Snilovského sedla), 1417 m n. m., v otvorenom spoločenstve s *Avenella flexuosa* na nechránenom stanovišti vystavenom deštrukčným účinkom vodnej erózie a soliflukčným procesom. Sneh sa na stanovišti udrží len krátko, preto pôda premrzá a drobí sa. Vytvára sa bridlicová sutina. Druhové zloženie spoločenstva, v ktorom sa plavúnik alpínsky na tejto lokalite vyskytuje, dokumentuje nasledujúci fytoecologický zápis:

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Chrapáky, blízko turistického ukazovateľa, 1417 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'48,1"; v. d. 19°00'52,4", SSV, sklon 5 °, podklad: bridlice, plocha 25 m², celková pokryvnosť: 70 %, E₁: 60 %, E₀: 40 %, 19. 8. 2002, J. Šibík & I. Krajčiová.

E₁: *Avenella flexuosa* 3, ***Diphasiastrum alpinum* 2b**, *Vaccinium myrtillus* 1, *Festuca supina* +, *Luzula rubella* +, *Nardus stricta* +, *Picea abies* (juv.) +, *Salix silesiaca* (juv.) +, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Pinus mugo* (juv.) r.

E₀: *Polytrichum piliferum* 3, *Oligotrichum hercynicum* 1, *Cladonia* sp. +, *Mnium* sp. +.

Lycopodium clavatum – nad hranicou lesa

Plavúň obyčajný je v rámci Krivánskej Malej Fatry hodnotený ako vzácny (4 – 10 lokalít) a zraniteľný taxón (Dobošová 1998). Z polôh pod hornou hranicou lesa je uvádzaný z viacerých lokalít (cf. Futák 1966, Kubát 1981), výskyt nad hornou hranicou lesa je zriedkavejší. Bělohávková (1980) ho udáva z hornej hrany karioidu na východnom svahu Stohu v nadmorskej výške 1530 m a z južného svahu Južných Stien, kde stúpa do výšky 1400 m n. m. Bernátová & Kliment (1985) ho zistili na bočnom hrebeni z Priehybu na Strážsku hoľu.

Počas vegetačnej sezóny v roku 2003 sme našli dve nové lokality tohto taxónu nad hornou hranicou lesa. Na Chrapákoch sa vyskytuje v nadmorskej výške ca 1420 m na bridličnatej pôde v nezapojených porastoch s druhmi *Avenella flexuosa*, *Festuca supina*, *Vaccinium myrtillus* a *V. vitis-idaea* (leg. J. Šibík & I. Krajčiová 1. 8. 2003, 6880a). Vo vrcholovej časti Koniarok rastie v spoločenstve s *Empetrum hermaphroditum* vo výške 1490 m n. m.

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Koniarky, vrcholová plošina napravo od turistického chodníka vedúceho na Hole, 1490 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'42,5"; v. d. 19°00'23,9"; SSV, sklon 5 °, podklad: bridlice, plocha 9 m², celková pokryvnosť: 100 %, E₁: 100 %, E₆: 30 %, 21. 6. 2003, J. Šibík & I. Krajčiová.

E₁: *Empetrum hermaphroditum* 5, *Vaccinium myrtillus* 2b, *V. vitis-idaea* 2b, *Avenella flexuosa* 1, *Festuca supina* 1, *Galium anisophyllum* +, *Hieracium* sp. +, *Lycopodium clavatum* +, *Pinus mugo* (juv.) +, *Sorbus aucuparia* (juv.) +.

E₆: *Cetraria islandica* 2b, *Bryum capillare* 1, *Plagiothecium curvifolium* 1, *Ptilidium ciliare* 1, *Sanionia uncinata* 1.

Malaxis monophyllos

Trčnček jednodielny uvádzajú Šachl (1970) z doliny Veľká Lučivná, Hendrych (1986) z Vrátnej doliny a okolia Zázrivej a Trávníček (1996) zo sz. svahov Malého Rozsutca. Bělohávková (1980) ho zaznamenala v bučine na západnom svahu Veľkého Rozsutca, na lokalite Pod Sokolím a v Tiesňavách pri Terchovej.

Niekoľko jedincov tohto ohrozeného druhu sme našli pri chodníku zo Štefanovej na Medziholie, pri kóte Šlahorka (953,6) (J. Šibík & I. Krajčiová 30. 6. 2002, 6780d). Početnejší výskyt (odhadom asi 30 jedincov na ploche 25 m²) sme zaznamenali na lúkach pod lanovou dráhou, pri turistickom chodníku do Snilovského sedla (J. Šibík & I. Krajčiová 11. 7. 2002, 6880a). Prevažná časť jedincov mala dva listy. Nájdenny bol tiež pri vrcholových skalách pri kóte Sokolie, ca 1160 m n. m. (J. Šibík & I. Krajčiová 14. 7. 2003, 6780c).

Trientalis europaea

Bělohávková (1980) uvádza výskyt tohto druhu zo severných svahov vrchu Koniarky. Lokalitu sme potvrdili. Vyskytuje sa v kričkovitom spoločenstve zväzu *Loiseleurio-Vaccinion* s prevahou druhu *Empetrum hermaphroditum*, v nadmorskej výške ca 1470 m (leg. J. Šibík & I. Krajčiová 11. 7. 2002, 6880a) a v slabšie zapojených porastoch

ko-sodreviny (J. Šibík 19. 6. 2001, 6880a) na bridličnatom podklade. Hojný je aj v úseku Koniarky – Hole v porastoch s prevládajúcim druhom *Calamagrostis villosa* (leg. J. Šibík & I. Krajčiová 21. 6. 2003, 6880a).

Za novú lokalitu sedmokvietka európskeho v Krivánskej Malej Fatre možno pokladať nález na južnom svahu Chlebu neďaleko chaty pod Chlebom, v poraste asociácie *Homogyno alpinae-Nardetum* Mráz 1956. Floristické zloženie spoločenstva je zjavné z nasledujúceho zápisu:

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Chleb, južný svah, trávnaté porasty pri chate pod Chlebom, 1425 m n. m., 6880a, s. š. 49°10'55,1"; v. d. 19°03'00,9"; JJV, sklon nepravidelný: 5 – 10 °, podklad: žula, plocha 24 m², celková pokrývnosť: 98 %, E₁: 98 %, E₀: 0 %, 25. 7. 2003, J. Šibík & J. Kliment.

E₁: *Nardus stricta* 4, *Avenella flexuosa* 3, *Acetosa arifolia* 2b, *Luzula *rubella* 2b, *Homogyne alpina* 2a, *Agrostis stolonifera* 1, *Ligusticum mutellina* 1, ***Trientalis europaea* 1**, *Vaccinium myrtillus* 1, *V. vitis-*

-idaea 1, *Agrostis capillaris* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Campanula serrata* +, *Carex nigra* +, *C. ovalis* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Hieracium* cf. *lachenalii* +, *Hypericum maculatum* +, *Luzula campestris* +, *Poa chaixii* +, *Polygonatum verticillatum* +, *Potentilla aurea* +, *P. erecta* +, *Soldanella carpatica* +, *Solidago *minuta* +, *Sorbus aucuparia* (juv.) +, *Stellaria graminea* +, *Veratrum *lobelianum* +.

Nasledujúce druhy boli zaznamenané na južných svahoch Pekelníka (1609,3 m), v porastoch vysokobylinných nív na vápencovom podklade. Lokalita je zaujímavá výskytom pôvodne lesných druhov vysoko nad hornou hranicou lesa, až pod samotným vrcholom Pekelníka.

Priaznivé podmienky, akými sú južná orientácia svahov, záveterná poloha a ochrana porastov hlbokou snehovou pokrývkou počas zimných a jarných mesiacov, kedy dochádza k výrazným zmenám teplôt v priebehu dňa, umožnili výskyt viacerých druhov rastlín v neobvykle vysokých polohách, pričom niektoré z nich tu dosahujú výškové maximum na území Slovenska. Podľa Ložeka (1972) ide o mladé relikt z obdobia klimatického optima postglaciálu v epiatlantiku, ktoré sa na vhodných stanovištiach udržali dodnes.

Asarum europaeum

Južný svah Pekelníka ako najvyššiu lokalitu tohto druhu na Slovensku uvádzajú viacerí autori. Jasičová (1982), preberajúc údaj Rejmánka (1970), ho uvádza z nadmorskej výšky 1585 m, Bělohávková (1980) z 1590 m n. m. Hadač (1987) našiel kopytník európsky v Belianskych Tatrách vo výške 1538 m n. m.

Počas štúdia vysokosteblových spoločenstiev na južných svahoch Pekelníka v r. 2003 sa nám podarilo upresniť vertikálne maximum. Podľa našich poznatkov kopytník európsky v podvrcholových a podhrebeňových partiách vystupuje až do výšky 1600 m n. m. Jeho výskyt sme zaznamenali v spoločenstve s prevahou *Dac-*

tylis glomerata ako aj v porastoch asociácií *Festucetum carpaticae* Domin 1925 a *Helianthemum grandiflorae-Calamagrostietum arundinaceae* Hadač et al. 1969. Floristické zloženie porastu posledne menovanej asociácie dokumentuje nasledujúci zápis:

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Pekelník, mierne vypuklý hrebienok na južnom svahu pod hlavným hrebeňom neďaleko vrcholu, 1600 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'26,6"; v. d. 19°01'07,8"; VJV, sklon 45 ° podklad: vápenc, plocha 24 m², celková pokryvnosť: 100 %, E₁: 100 %, E₀: 1 %, 23. 7. 2003, J. Šibík & J. Kliment.

E₁: *Calamagrostis arundinacea* 4, *Luzula *rubella* 2b, *Cyanus mollis* 2a, *Digitalis grandiflora* 2a, *Festuca carpatica* 2a, *Galium album* 2a, *Poa nemoralis* 2a, *Allium *montanum* 1, *Anthoxanthum alpinum* 1, *Asarum europaeum* 1, *Carex flacca* 1, *Cirsium erisithales* 1, *Heracleum sphondylium* 1, *Linum extraaxillare* 1, *Potentilla crantzii* 1, *Sesleria tatrae* 1, *Trisetum flavescens* 1, *Achillea *alpestris* +, *Arabis hirsuta* agg. +, *Campanula elliptica* +, *C. serrata* +, *Carduus glaucinus* +, *Carlina acaulis* +, *Crepis mollis* +, *Dianthus carthusianorum* +, *Epilobium alpestre* +, *Fragaria vesca* +, *Geranium sylvaticum* +, *Knautia arvensis* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Mercurialis perennis* +, *Myosotis sylvatica* +, *Phleum hirsutum* +, *Phyteuma orbiculare* +, *Rubus saxatilis* +, *Thymus alpestris* +, *Tragopogon orientalis* +, *Vicia oreophila* +, *V. sepium* +, *Cardaminopsis borbasis* r, *Hieracium prenanthoides* r, *Senecio hercynicus* r.

Convallaria majalis

Konvalinku voňavú sme našli v nadmorskej výške 1540 m, v poraste asociácie *Festucetum carpaticae*. Z poznámky pri údají o jej výskyte v Belianskych Tatrách vo výške 1520 m n. m. (Hadač 1987) možno usudzovať, že nami zistené nálezisko je s najväčšou pravdepodobnosťou najvyšším známym miestom na území Slovenska, kde bola zbieraná. Z Krivánskej Malej Fatry ho z polôh nad hornou hranicou lesa uvádza aj Bělohlávková (1980), a to zo sedla v Stenách (1460 m n. m.), Stratenca (1500 m n. m.), Bielych skál (1400 – 1450 m n. m.) a Suchého (1350 – 1425 metrov n. m.).

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Pekelník, skalnatý hrebienok medzi Veľkým Kriváňom a vlastným vrcholom Pekelníka, miernejší žľab v dolnej časti skál uzavretý skalnatými hrebienkami, 1540 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'23,9"; v. d. 19°01'22,1"; JJV, sklon 40 °, podklad: vápenc, plocha 24 m², celková pokryvnosť: 100 %, E₁: 100 %, E₀: 0 %, 22. 7. 2003, J. Šibík & J. Kliment.

E₁: *Festuca carpatica* 4, *Calamagrostis villosa* 2b, *Cyanus mollis* 2a, *Geranium sylvaticum* 2a, *Luzula *rubella* 2a, *Anthoxanthum alpinum* 1, *Asarum europaeum* 1, *Bistorta major* 1, *Cirsium erisithales* 1, *Cortusa matthioli* 1, *Hesperis *nivea* 1, *Hypericum maculatum* 1, *Pimpinella major* 1, *Poa nemoralis* 1, *Achillea *alpestris* +, *Bartsia alpina* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Campanula elliptica* +, *C. serrata* +, *Carduus personata* +, *Crepis mollis* +, *Dactylis glomerata* +, *Epilobium alpestre* +, *Fragaria vesca* +, *Geum rivale* +, *Heracleum sphondylium* +, *Laserpitium latifolium* +, *Linum extraaxillare* +, *Mercurialis perennis* +, *Myosotis nemorosa* +, *Paris quadrifolia* +, *Phyteuma orbiculare* +, *Poa chaixii* +, *Potentilla crantzii* +, *Primula elatior* +, ***Pulmonaria mollis*** +, ***P. obscura*** +, *Ranunculus breyninus* +, *R. pseudomontanus* +, *Rhodiola rosea* +, *Scrophularia scopolii* +, *Senecio hercynicus* +, *Sesleria tatrae* +, *Soldanella carpatica* +, *Symphytum tuberosum* +, *Tragopogon orientalis* +, *Valeriana *sambucifolia* +, *Vicia oreophila* +, *V. sepium* +, *Bupleurum *vapicense* r, ***Convallaria majalis*** r, *Delphinium elatum* r, *Lathyrus vernus* r, *Lilium martagon* r, *Polygala *brachyptera* r, *Silene dioica* r.

Pulmonaria mollis

Ako výškové maximum pre tento druh uvádzajú Májovský & Hegedúšová (1993a) 1613 m n. m., fyto geografický okres 21d, Choč. Na južných svahoch Pekelníka sme pľúcnik mäkký zistili v poraste asociácie *Festucetum carpaticae* (pozri predchádzajúci zápis) v nadmorskej výške 1540 m. Nález predstavuje výškové maximum druhu v Krivánskej Fatre. Bělohávková (1980) ho udáva (bez uvedenia nadmorskej výšky) z vysokosteblových porastov na južnom svahu Stohu.

Pulmonaria obscura

Májovský & Hegedúšová (1993a) uviedli ako výškové maximum pľúcnika tmavého na Slovensku vrch Kriváň (fyto geogr. okres 21b), ca 1500 m n. m.; podľa Hadača (1987) však v Belianskych Tatrách vystupuje až do výšky 1825 m n. m. Nami zistená lokalita na južnom svahoch Pekelníka, 1540 m n. m. (pozri predchádzajúci zápis) predstavuje najvyšší známy výskyt tohto lesného druhu v Krivánskej Malej Fatre.

Symphytum tuberosum

Smejkal (1978) udáva ako absolútne výškové maximum v bývalom Československu Rozsutec, ca 1560 m n. m. a Malý Kriváň, ca 1650 m n. m. Jeho údaje použili aj Májovský & Hegedúšová (1993b) vo Flóre Slovenska. Bělohávková (1980) zbierala kostihoj hľuznatý v nadmorskej výške 1590 m.

Hoci náš nález z 1598 m n. m. nepredstavuje vertikálne maximum na Slovensku, jeho publikovaním chceme poukázať na výnimočnosť lokality na južnom svahu Pekelníka a vôbec celej Krivánskej Malej Fatry, kde pomerne často možno nájsť lesné druhy značne vysoko nad hornou hranicou lesa. Kostihoj hľuznatý tu rastie prevažne v porastoch asociácie *Festucetum carpaticae*, možno ho však nájsť aj v mozaikovitých, plošne malých cenózach s prevládajúcim druhom *Dactylis glomerata*.

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Pekelník, mierny žľab pred vrcholovými skalkami pod hlavným hrebeňom, 1598 m n. m., 6880a, s. š. 49°11'28,2"; v. d. 19°01'15,8"; J, sklon 20 °, podklad: vápenc, plocha 20 m², celková pokryvnosť: 100 %, E₁: 100 %, E₀: 0 %, 23. 7. 2003, J. Šibík & J. Kliment.

E₁: *Festuca carpatica* 5, *Calamagrostis villosa* 2b, *Bistorta major* 2a, *Geranium sylvaticum* 2a, *Heracleum sphondylium* 2a, *Gentiana asclepiadea* 1, *Hypericum maculatum* 1, *Ligusticum mutellina* 1, *Trommsdorffia uniflora* 1, *Achillea *alpestris* +, *Astrantia major* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Campanula elliptica* +, *C. serrata* +, *Carlina acaulis* +, *Crepis mollis* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Galeobdolon montanum* +, *Homogyne alpina* +, *Chamerion angustifolium* +, *Knautia arvensis* +, *Lilium martagon* +, *Mercurialis perennis* +, *Polygonatum verticillatum* +, *Ranunculus breyninus* +, *Rubus idaeus* +, *Soldanella carpatica* +, ***Symphytum tuberosum*** +, *Thalictrum aquilegifolium* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Viola biflora* +, *Lotus corniculatus* r, *Tragopogon orientalis* r.

Clinopodium vulgare

Dosiaľ najvyššia známa lokalita tohto druhu na území Slovenska (1525 m n. m.) bola

zaznamenaná v Doline Siedmich prameňov v Belianskych Tatrách (Hadač 1987, sec. Chrtok sen. & Zahradníková 1993). Na južných svahoch Pekelníka sme ho zistili v nadmorskej výške 1600 m vo fragmentárne vyvinutých porastoch spoločenstva s *Calamagrostis varia*. Náš nález tak pomerne významne posúva doteraz uvádzané výškové maximum jarvy obyčajnej v slovenskej časti Západných Karpát.

Lokalita: Krivánska Malá Fatra, Pekelník, mierny širší žľab pod úzkym, strmým žľabom pod hrebeňom na južnom svahu, 1600 m n. m., 6880a, s. š. 19°01'10,7"; v. d. 49°11'27,2"; J, sklon 45°, podklad: vápenec, plocha 24 m², celková pokryvnosť: 100 %, E₁: 100 %, E₀: 0 %, 23. 7. 2003, J. Šibík & J. Kliment.

E₁: *Calamagrostis varia* 4, *C. arundinacea* 2a, *Festuca carpatica* 2a, *Galium album* 2a, *Geranium sylvaticum* 2a, *Geum rivale* 2a, *Heracleum sphondylium* 2a, *Alchemilla* sp. 1, *Cirsium erisithales* 1, *Epilobium alpestre* 1, *Gentiana asclepiadea* 1, *Luzula *rubella* 1, *Pimpinella *rhodochlamys* 1, *Trisetum flavescens* 1, *Vicia cracca* 1, *V. sepium* 1, *Achillea *alpestris* +, *Allium *montanum* +, *Anemone narcissiflora* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Arabis hirsuta* agg. +, *Bistorta major* +, *Campanula serrata* +, *Cardaminopsis borbasii* +, *Carex flacca* +, *Carlina acaulis* +, ***Clinopodium vulgare*** +, *Crepis conyzifolia* +, *C. mollis* +, *Dianthus carthusianorum* +, *Digitalis grandiflora* +, ***Galeopsis speciosa*** +, *Helianthemum grandiflorum* +, *Hypericum maculatum* +, *Knautia arvensis* +, *Linum extraaxillare* +, *Potentilla crantzii* +, *Primula elatior* +, *Rubus saxatilis* +, *Scrophularia scopolii* +, *Stachys alpina* +, *Viola biflora* +, *Campanula elliptica* r, *Lilium martagon* r.

Galeopsis speciosa

Pre konopnicu úhl'adnú uviedli Goliašová & Peniašteková (1993) hornú hranicu výskytu 1400 m n. m., hoci Hadač (1987) ju zistil v Belianskych Tatrách v nadmorskej výške 1580 m. Nálezom tohto druhu vo vrcholových častiach Pekelníka, v spoločenstve s *Calamagrostis varia* vo výške 1600 m n. m. (pozri predchádzajúci zápis) spresňujeme poznatky o jeho výškovom rozšírení.

Pod'akovanie

Za cenné rady a pomoc v teréne ďakujeme D. Bernátovej, Z. Dúbravcovej, I. Jarolímkovi a J. Uhlífovej, za pomoc pri určovaní machorastov K. Mišíkovej a K. Kresáňovej. Príspevok vznikol s podporou projektu VEGA 1/7452/0.

Literatúra

- Barkman J. J., Doing H. & Segal S., 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. – Acta Bot. Neerl., 13: 394 – 419.
- Bělohávková R., 1980: Rostlinná spoločenstva alpského stupně Krivánské Malé Fatry. – Msc., depon. in Správa NP Malá Fatra, Varín.
- Bělohávková R. & Fišerová D., 1978: Nové lokality některých druhů cévnatých rostlin na Slovensku. – Zprávy Českoslov. Bot. Společn., 13: 107 – 112.
- Bernátová D. & Kliment J., 1985: Príspevok k flóre ŠPR Suchý v Krivánskej Malej Fatre. – Ochr. Prír. (Bratislava), 6: 51 – 65.
- Bernátová D. & Kliment J., 2001: Zaujímavější floristické nálezy zo slovenských Karpát. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 23: 65 – 69.
- Bernátová D., Kliment J. & Topercer J. ml., 2000: Nové a overované nálezy niektorých vzácných a miz-núcich druhov cievnatých rastlín v Krivánskej a Lúčanskej Malej Fatre. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 22: 93 – 100.

- Bernátová D., Medovič J., Hanulová E., Sobotka J. & Škovirová K., 1986: Príspevok k flóre štátnej prírodnej rezervácie Šrámková. – Ochr. Prír. (Bratislava), 7: 267 – 274.
- Braun-Blanquet J., 1964: Pflanzensozioogie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Springer Verlag, Wien, 865 p.
- Dobošová A., 1998: Červený zoznam ohrozených druhov vyšších rastlín Národného parku Malá Fatra a jeho ochranného pásma (1. verzia). – Ochr. Prír. (Banská Bystrica), 16: 81 – 91.
- Futák J. [ed.], 1966: Flóra Slovenska 2. – Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 352 p.
- Futák J., 1972: Rastlinstvo Krivánskej Malej Fatry. – Ochr. Prír. (Praha), 27: 209 – 213.
- Goliašová K. & Peniašteková M., 1993: Galeopsis L. – In: Bertová L. & Goliašová K. [eds], Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava, p. 235 – 247.
- Hadač E., 1987: Plant ecological notes from the Belianske Tatry Mts. – Biol. Práce Slov. Akad. Vied, 23/3: 1 – 96.
- Hendrych R., 1986: *Malaxis monophyllos* na Slovensku. – Zprávy Českoslov. Bot. Společn., 21: 119 – 124.
- Chrték J. sen. & Zahradníková K., 1993: *Clinopodium* L. – In: Bertová L. & Goliašová K. [eds], Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava, p. 328 – 329.
- Chrtková A., 1988: *Astragalus* L. – In: Bertová L. [ed.], Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava, p. 100 – 133.
- Jasičová M., 1982: *Aristolochiales*. – In: Futák J. & Bertová L. [eds], Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava, p. 21 – 26.
- Kubát K., 1981: Príspevek k floristickým poměrům státní přírodní rezervace Rozsutec. – In: Janík M. & Štollmann A. [eds], Rozsutec – štátna prírodná rezervácia. Osveta, Martin, p. 348 – 363.
- Ložek V., 1972: Z historie přírody Malé Fatry. – Ochr. Prír. (Praha), 9: 206 – 209.
- Májovský J. & Hegedúšová Z., 1993a: *Pulmonaria* L. – In: Bertová L. & Goliašová K. [eds], Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava, p. 57 – 71.
- Májovský J. & Hegedúšová Z., 1993b: *Symphytum* L. – In: Bertová L. & Goliašová K. [eds], Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava, p. 76 – 97.
- Marhold K. & Hindák F. [eds], 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. – Veda, Bratislava, 688 p.
- Milová M. & Urbanová V., 1989: Nelesné rastlinné spoločenstvá Štátnej prírodnej rezervácie Prípor. – Ochr. Prír. (Bratislava), 10: 289 – 309.
- Rejmánek M., 1970: Poznámky k vertikálnému rozšírení a variabilite *Asarum europaeum* L. v Malé Fatře. – Zprávy Českoslov. Bot. Společn., 5: 188 – 189.
- Smejkal M., 1978: Rod *Symphytum* L. v Československu. – Zprávy Českoslov. Bot. Společn., 13: 145 – 161.
- Šachl J., 1970: Nové a vzácné druhy flóry Krivánské Malé Fatry. – Biologia (Bratislava), 25: 489 – 496.
- Šachl J., 1985: Vstavačovité (Orchidaceae) Krivánské Malé Fatry. – Čas. Nár. Muz., Odd. Prír., 154: 160 – 170.
- Topercer J. st., 1978: Inventarizačný výskum ŠPR Chleb. Poľnohospodárska činnosť, antropické vplyvy. – Čiastková správa (msc.), depon. in Správa NP Malá Fatra, Varín.
- Trávníček B., 1996: Príspevek k rozšírení niektorých ohrozených a zaujímavých taxonů slovenské flóry. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 18: 66 – 76.