



Carex magellanica a ďalšie reliktné druhy rašelinísk hornej Oravy (severné Slovensko) Carex magellanica and other relic mire species of the upper Orava region (northern Slovakia)

Daniel Dítě¹ & Marián Jasík²

¹ Botanický ústav, CBRB SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava; daniel.dite@savba.sk

² Prales, o. z., Komenského 21, SK-974 01 Banská Bystrica; marian.jasik@gmail.com

Keywords: population decrease, rare and endangered species, water loss, Western Carpathians, wetlands

Kľúčové slová: mokrade, pokles početnosti populácií, úbytok vody, vzácne a ohrozené druhy, Západné Karpaty

ABSTRACT

Our contribution summarizes the recent distribution of vascular plants primarily growing in mires in the northernmost part of Slovakia, in upper Orava region. We provide brief characteristics of their ecological preferences, plant communities, and state of their habitats. We supply these data with our observations to the recent micropopulations of extremely rare species in Slovakia like *Carex magellanica* which has a single known locality within the entire Western Carpathians, further *Carex chordorrhiza*, *C. limosa* and *Scheuchzeria palustris* having also a single known locality in upper Orava, and five other species with limited occurrence in the Orava and Tatra regions as *Andromeda polifolia*, *Carex pauciflora*, *Rhododendron tomentosum*, *Stellaria longifolia* and *Vaccinium uliginosum*. Based on our survey, we evaluate the threatening factors of their populations and localities. Warming climate associated with the increasing negative changes in the water regime of mires and the secondary succession are all contributing to their unfavourable conservation status. Several populations in upper Orava are already critical today. This alarming situation also applies to most of the remaining localities throughout Slovakia. For example, *Carex chordorrhiza* has currently only three confirmed localities in Slovakia, *Scheuchzeria palustris* seven. More than 90% of populations of *Andromeda polifolia*, *Rhododendron*

tomentosum and *Vaccinium uliginosum* in Slovakia are found in upper Orava which underlines the importance of this region as the last refuge for these relic species.

ABSTRAKT

Príspevok sumarizuje poznatky o súčasnom rozšírení vybraných reliktných druhov cievnatých rastlín, ktoré sú svojim výskytom viazané na rašeliniská hornej Oravy v najsevernejšej časti Slovenska. Prinášame stručné charakteristiky ich ekologických nárokov, rastlinných spoločenstiev a stavu ich biotopov. Historické údaje a naše súčasné pozorovania sa týkajú populácií mimoriadne vzácných druhov slovenskej flóry, ako je *Carex magellanica*, ktorá má v študovanom území jedinú známu lokalitu v rámci celých Západných Karpát, ďalej *Carex chordorrhiza*, *C. limosa* a *Scheuchzeria palustris*, ktoré majú v súčasnosti na hornej Orave jedinú známu lokalitu. Výskyt ďalších piatich druhov je na území Slovenska obmedzený len na Oravu a tatranskú oblasť: *Andromeda polifolia*, *Carex pauciflora*, *Rhododendron tomentosum*, *Stellaria longifolia* a *Vaccinium uliginosum*. Na základe nášho prieskumu hodnotíme ohrozujúce faktory ich populácií a lokalít. Zmena klímy spojená s rastúcimi negatívnymi zmenami vodného režimu rašelinísk a zrýchľujúcou sa sekundárnou sukcesiou prispieva k ich nepriaznivému stavu. Viaceré populácie skúmaných druhov na hornej Orave sú už dnes v kritickom stave. Táto znepokojujúca situácia sa týka aj väčšiny zostávajúcich lokalít riešených druhov, nielen v regióne hornej Oravy. Napríklad *Carex chordorrhiza* má na Slovensku v súčasnosti len tri potvrdené lokality, *Scheuchzeria palustris* sedem. V prípade druhov *Andromeda polifolia*, *Rhododendron tomentosum* a *Vaccinium uliginosum* sa

90 % populácií na Slovensku nachádza na hornej Orave, čo zdôrazňuje význam tohto regiónu ako posledného útočiska pre tieto reliktné druhy.

ÚVOD

Orava patrí v rámci Slovenska medzi regióny s najväčšou koncentráciou výskytu rašelinísk a právom im bola venovaná zvýšená pozornosť botanikov (neúplne zhrnutie novších prác pozri napr. DÍTĚ et al. 2024). S výnimkou niekoľkých lokalít v masíve Kubínskej hole a v podhorí Západných Tatier, sú oravské rašeliniská sústredné v najsevernejšej oblasti Slovenska, v regióne hornej Oravy, v okresoch Námestovo a Tvrdošín. Žiaľ, ich súčasné rozšírenie je, v porovnaní s relatívne nedávnou minulosťou, len torzom pôvodného stavu.

Viacere lokality, vrátane najväčšieho vrchoviska na Slovensku – Čierna zem, boli zaplavené vodami Oravskej priehrady. Dve mimoriadne lokality boli zničené (Poľanový kriváň) alebo značne poškodené (Rudné) ťažbou rašeliny. Najviac nelesných rašelinísk zaniklo od konca 50-tych do 70-tych rokov minulého storočia odvodnením a následnou premenou na poľnohospodársky využiteľnú pôdu. Ďalšie boli zalesnené alebo po ukončení hospodárenia zarástli drevinami (napr. v širšom okolí Slanej Vody, lokality severne od Trstenej). V 70-tych a 80-tych rokoch 20. storočia boli v rôznej miere odvodnené prakticky aj všetky lesné rašeliniská. Preto dnes nachádzame na hornej Orave už len niekoľko väčších rašelinísk alebo rašelinných komplexov.

V povodí Mútnianky je to komplex dnes už prevažne lesných rašelinísk Novotšská hoľa a Spálený grúnik, ďalej Mútnianska píla a Beňadovské rašelinisko. V povodí Polhoranky sú to lokality Tisovnica, Polhorská hoľa, Polhorská píla a rašelinný komplex Slaná Voda – Rabčické bory. Zvyšky rozsiahlejších slatín sa zachovali v povodiach potokov Hraničný kriváň a Zimník, severne od Námestova je izolované Klinské rašelinisko. Plošne najrozsiahlejšie rašelinné komplexy nachádzame v Oravskej kotline na hraniciach s Poľskom, východne od Oravskej priehrady: Surdíky, Hladovské bory a Sosnina, vrátane ťažbou zdevastovaného vrchoviska Rudné. Okrem nich ostali v krajine už len jednotlivé, často veľmi malé slatiny, napríklad v okolí Oravskej Lesnej, Oravského Veselého alebo Oravskej Polhory. Zároveň sa zvyšné rašeliniská stali refúgiami množstva vzácných, chránených a ohrozených druhov rastlín. Viaceré z nich majú na hornej Orave ťažisko výskytu na

Slovensku, naopak, niektoré tu dnes prežívajú na jedinej známej lokalite.

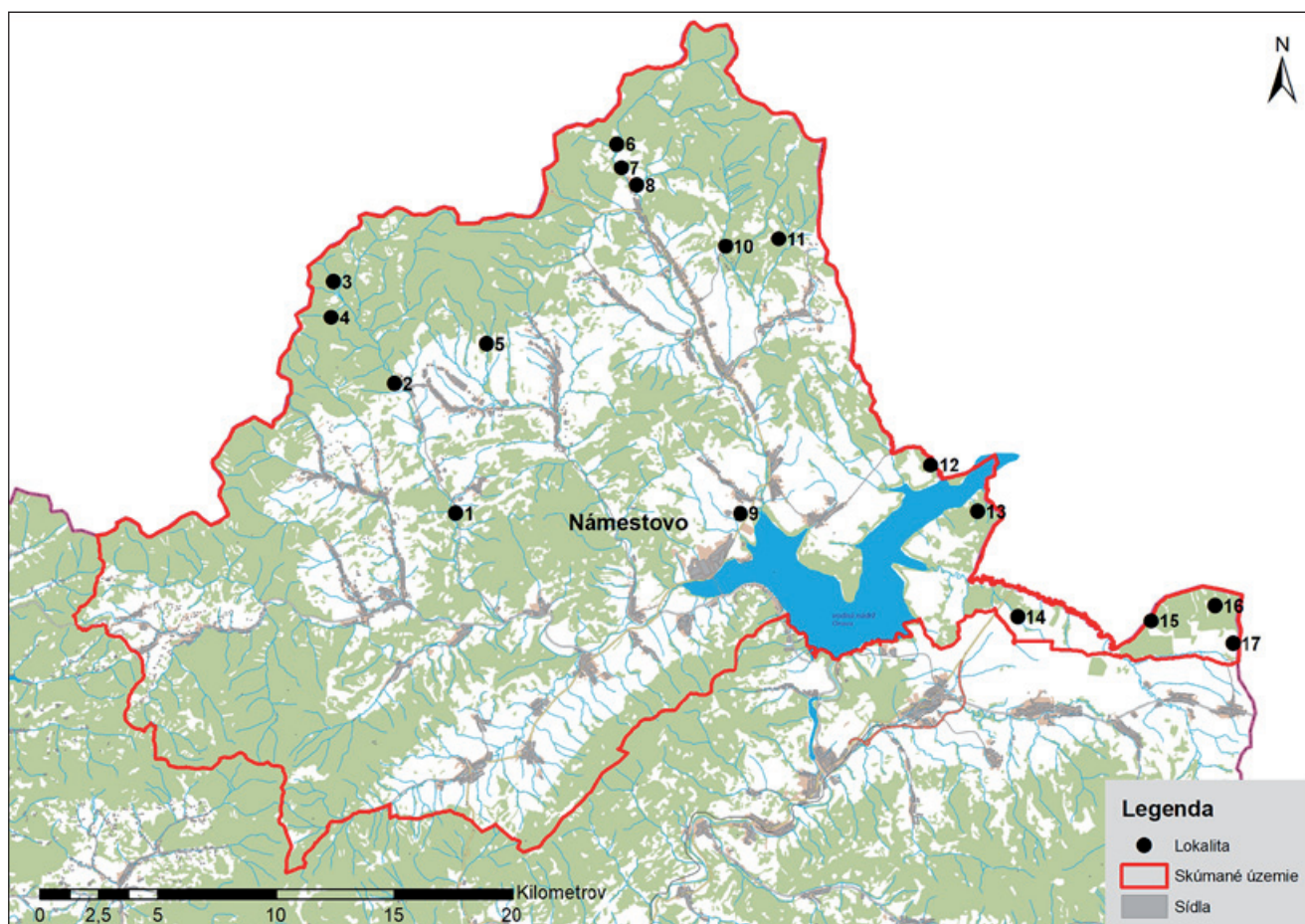
Prakticky všetky lokality sú viac či menej poškodené ľudskými aktivitami, predovšetkým odvodnením, či už samotných rašelinísk alebo ich bezprostredného okolia. Vplyvom odvodnenia a absencie tradičného obhospodarovania vegetáciu nelesných rašelinísk ohrozuje hromadenie stariny a následne, v dôsledku poškodenia vodného režimu, zrýchľujúca sa sekundárna sukcesia. Miestami sú i v súčasnosti zalesňované, často smrekom, ale aj nepôvodnými druhmi drevín, napr. *Populus balsamifera*. Na severnom okraji vrchoviska Rudné sa spontánne šíri vysadená čučoriedka kanadská (*Vaccinium corymbosum*). Naopak, lesné typy rašelinísk ohrozuje ťažba dreva, či už na lokalitách samotných alebo v ich bezprostrednom okolí. Všetky lokality bez rozdielu ohrozujú dopady klimatickej zmeny a s ňou spojené negatívne prejavy vo vodnom režime, výrazné kolísanie hladiny podzemnej vody a vysušovanie.

Cieľom nášho príspevku je zhrnúť súčasné poznatky o populáciách vybraných reliktných druhov rastlín rašelinísk hornej Oravy v kontexte ich výskytu na Slovensku, o stave ich lokalít, ohrozeniach a predpokladaných trendoch. V príspevku sú spracované druhy *Andromeda polifolia*, *Carex chordorrhiza*, *C. limosa*, *C. magellanica*, *C. pauciflora*, *Rhododendron tomentosum*, *Scheuchzeria palustris*, *Stellaria longifolia* a *Vaccinium uliginosum*.

METODIKA

Údaje z terénu sme získali počas mnohých návštev rašelinísk v regióne hornej Oravy po roku 2000, recentné terénne údaje sú z rokov 2021–2025, pričom väčšinu z nich sme získali v rámci zberu dát pre vypracovanie programu starostlivosti o Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Horná Orava v rokoch 2021–2023. Výskum sme realizovali v regióne hornej Oravy: v celom území okresu Námestovo, v okrese Tvrdošín v hraniciach CHKO Horná Orava (Obr. 1).

Fytcenologický zápis sme realizovali podľa metodiky zürišsko-montPELLIERSKEJ školy (BRAUN-BLAQUET 1964), s použitím upravenej 9-člennej stupnice abundancie a dominancie (BARKMAN et al. 1964). Nomenklatúra cievnatých rastlín je uvedená podľa databázy EURO+MED (2026), machorastov podľa práce MIŠÍKOVÁ et al. (2020). Mená syntaxónov na úrovni zväzu sú podľa práce MUCINA et al. (2016), mená asociácií podľa ŠUVADA (2023). Kategórie ohrozenosti a vzácnosti sú podľa prá-



Obr. 1. Hranice študovaného územia a orientačná poloha významných lokalít reliktných rašelinných druhov. 1. Beňadovské rašelinisko, 2. Mútnianska pila, 3. Spálený grúnik, 4. Novotšská hoľa, 5. Randová poľana, 6. Tisovnica, 7. Polhorská hoľa, 8. Polhorská pila, 9. Klinské rašelinisko, 10. Slaná Voda, 11. Rabčické bory, 12. Hraničný kriváň, 13. Surdíky, 14. Zimník, 15. Hladovské bory, 16. Sosnina, 17. Rudné.

Fig. 1. Study area boundaries and approximate locations of significant relict mire species sites. 1. Beňadovské rašelinisko, 2. Mútnianska pila, 3. Spálený grúnik, 4. Novotšská hoľa, 5. Randová poľana, 6. Tisovnica, 7. Polhorská hoľa, 8. Polhorská pila, 9. Klinské rašelinisko, 10. Slaná Voda, 11. Rabčické bory, 12. Hraničný kriváň, 13. Surdíky, 14. Zimník, 15. Hladovské bory, 16. Sosnina, 17. Rudné.

ce ELIÁŠ et al. (2015), reliktnosť podľa DÍTĚ et al. (2018). Názvy biotopov a ich kódovanie je podľa druhého, rozšíreného Katalógu biotopov Slovenska (ŠUVADA 2023). Skratky herbárov sú použité podľa práce VOZÁROVÁ & SUTORÝ (2001).

Rozšírenie mapovaných druhov v študovanom území je zobrazené v mapách, Obr. 2, 3 a 4.

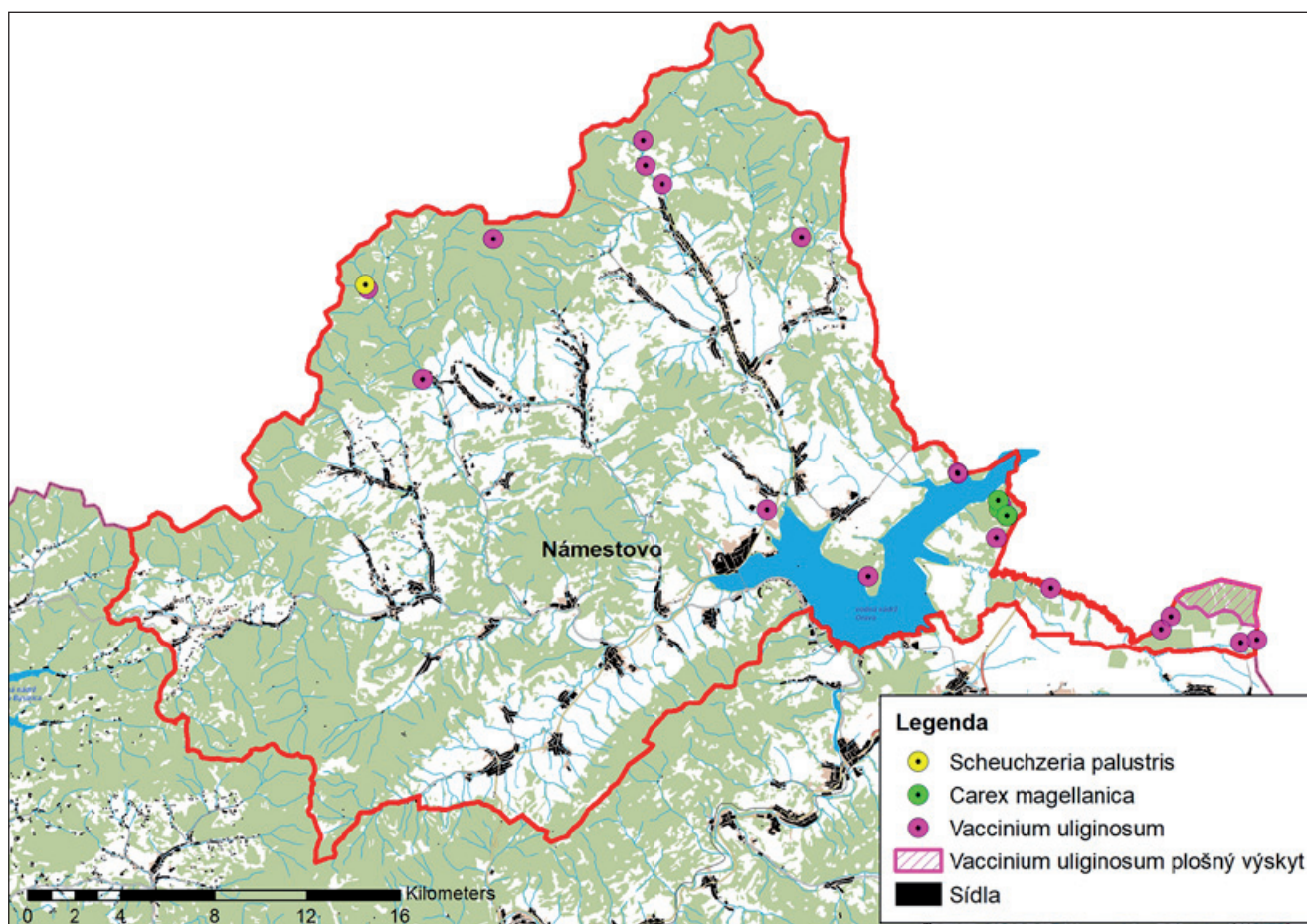
Súradnice populácií študovaných reliktných druhov na hornej Orave sú zhrnuté v tabuľke (Tab. 1).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Z mapovaných druhov sa jeden v rámci Slovenska vyskytuje iba v študovanom území. Zároveň patrí tento kriticky ohrozený glaciálny relikť medzi najvzácnejšie rastlinné druhy slovenskej flóry vôbec.

Carex magellanica (ostrica magellanská, CR)

Má jediné známe miesto výskytu v rašelinnom komplexe Surdíky, medzi východným brehom severnej časti Oravskej priehrady a hranicou s Poľskom. Na miestach s dostatočne vysokou a stabilnou hladinou podzemnej vody sa tu vytvorila rozsiahla a pestrá mozaika pramenísk, slatín, mokrých lúk, podmáčaných smrečín, rozvolnených vrchoviskových smrekových (vzácnejšie aj borovicových) lesov, slatinných a prípotočných jelšín. Celý priestor je odvodňovaný niekoľkými, cez kilometer dlhými, 20–30 (–60) m širokými, plytkými nivami bezmenných vodných vlások, odvádzajúcich vodu z plošiny s miernym, S–SZ sklonom. Vďaka malému spádu sú na viacerých úsekoch vyplnené ťažko priechodnými trasoviskami a prechodnými rašeliniskami. Tie na odrastených miestach prechádzajú do slatinných jelšín, miestami, najmä od okrajov, zarastajú smrekom, ojedinele brezou a krovitými vrbami. Zriedkavo, na najviac



Obr. 2. Recentné rozšírenie druhov *Carex magellanica*, *Scheuchzeria palustris* a *Vaccinium uliginosum* v študovanom území.
Fig. 2. Recent distribution of *Carex magellanica*, *Scheuchzeria palustris* and *Vaccinium uliginosum* in the study area.

zamokrených miestach, sa vytvorili rozsiahlejšie šlenky s otvorenou vodnou hladinou.

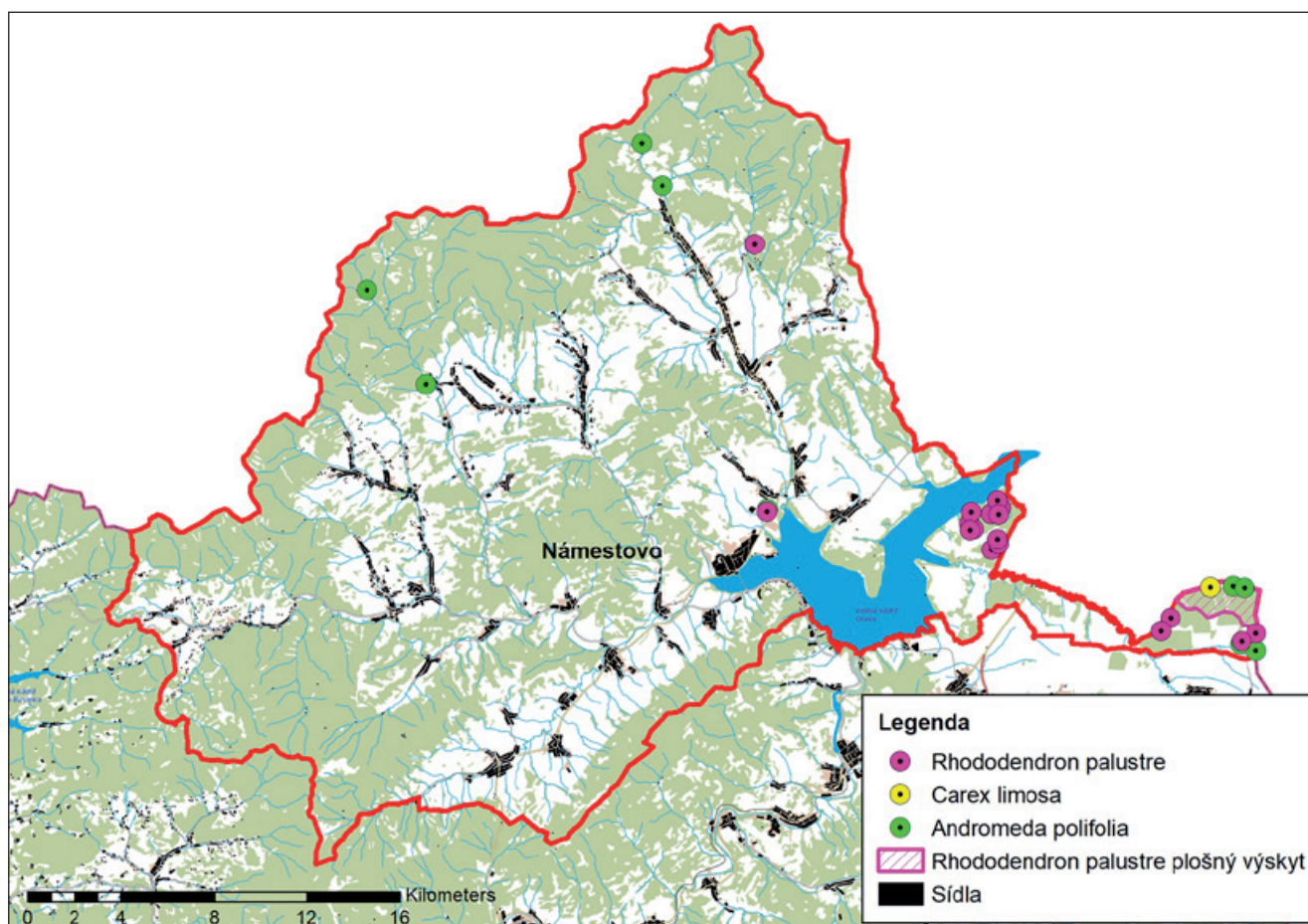
Ostrica magellanská bola nájdená v auguste 2001 (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2003) v najširšej časti nivy vlásočnice prameniacej severne od SV okraja Okrúhlejšej poľany, približne 500 m od jej ústia do Oravskej priehrady (Obr. 5). Malú populáciu tvorilo v čase nálezu odhadom 25 riedko roztrúsených trsov na ploche približne 25 × 10 m. Prevažná časť jedincov obsadzovala mierne vyššie položené, odrastenejšie miesta pod jedincami *Picea abies*, výnimočne aj *Betula pubescens*, najčastejšie spoločne s druhmi *Carex echinata*, *C. nigra*, prípadne *C. rostrata*. Len niekoľko jedincov rástlo aj priamo vo veľmi zamokrenom, takmer nepriechodnom trasovisku, v druhovo chudobnej, nezapojenej vegetácii spoločne s druhmi *Calla palustris*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Comarum palustre* či *Viola palustris*. Machorasty zastúpené výlučne druhom *Sphagnum flexuosum* dosahovali pokryvnosť 100 %.

V roku 2007 bola 200 m severne v tom istom systéme trasovísk nájdená ďalšia mikropopulácia (BERNÁTOVÁ et al. 2009). Početnosť autori neuvádzajú, druh zazname-

nali na ploche 2 × 10 m, v nezapojenej, druhovo obdobnej vegetácii.

Ďalšiu mikropopuláciu sme našli 14. VII. 2022 ca 600 m JJV od najstaršieho nálezu, na okraji trasovísk v nive susediaceho potôčika, asi 850 m od jeho ústia do hraničného potoka Chyžník. V čase nálezu ju tvoril veľký trs s ca 20 plodnými byľami v podrade *Picea abies* na úplnom okraji rozsiahlejšieho trasoviska.

Dohľadávanie sterilných rastlín v spleti ďalších ostríc na tak rozsiahlej lokalite je ťažko realizovateľné, aspoň predstavu o početnosti si je možné spraviť podľa počtu plodných byľí. Počas občasných návštev Surdíkov za ostatných 25 rokov sme pozorovali značné kolísanie početnosti plodných jedincov *Carex magellanica* s klesajúcim trendom. Keď sme 26. VI. 2023 nezaznamenali ani jednu plodnú rastlinu, v nasledujúcich dvoch rokoch sme sa zamerali na čo najdetailnejšie dohľadávanie jedincov. Na mieste prvého nálezu sme 26. VII. 2024 potvrdili 4 trsy, v severnejšej populácii sme nepotvrdili ani jeden, nový trs sme však našli zhruba v polovici vzdialenosti medzi nimi. Tretiu, najnovšiu mikropopuláciu tvorilo v tom roku 6 trsov rastúcich v asi 15 m dĺžke východ-



Obr. 3. Recentné rozšírenie druhov *Carex limosa*, *Rhododendron tomentosum* a *Andromeda polifolia* v študovanom území.
Fig. 3. Recent distribution of *Carex limosa*, *Rhododendron tomentosum* and *Andromeda polifolia* in the study area.

ného okraja trasoviska a našli sme aj súvislejší porast na ploche ca 5 × 3 m priamo v trasovisku. Tak ako v prípade všetkých doterajších nálezov ide o biotop RAS06, zväz *Sphagno-Caricion canescentis* a asociáciu *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*. Porast na trasovisku sme v ďalšom roku zdokumentovali nasledovným fytoocenologickým zápisom:

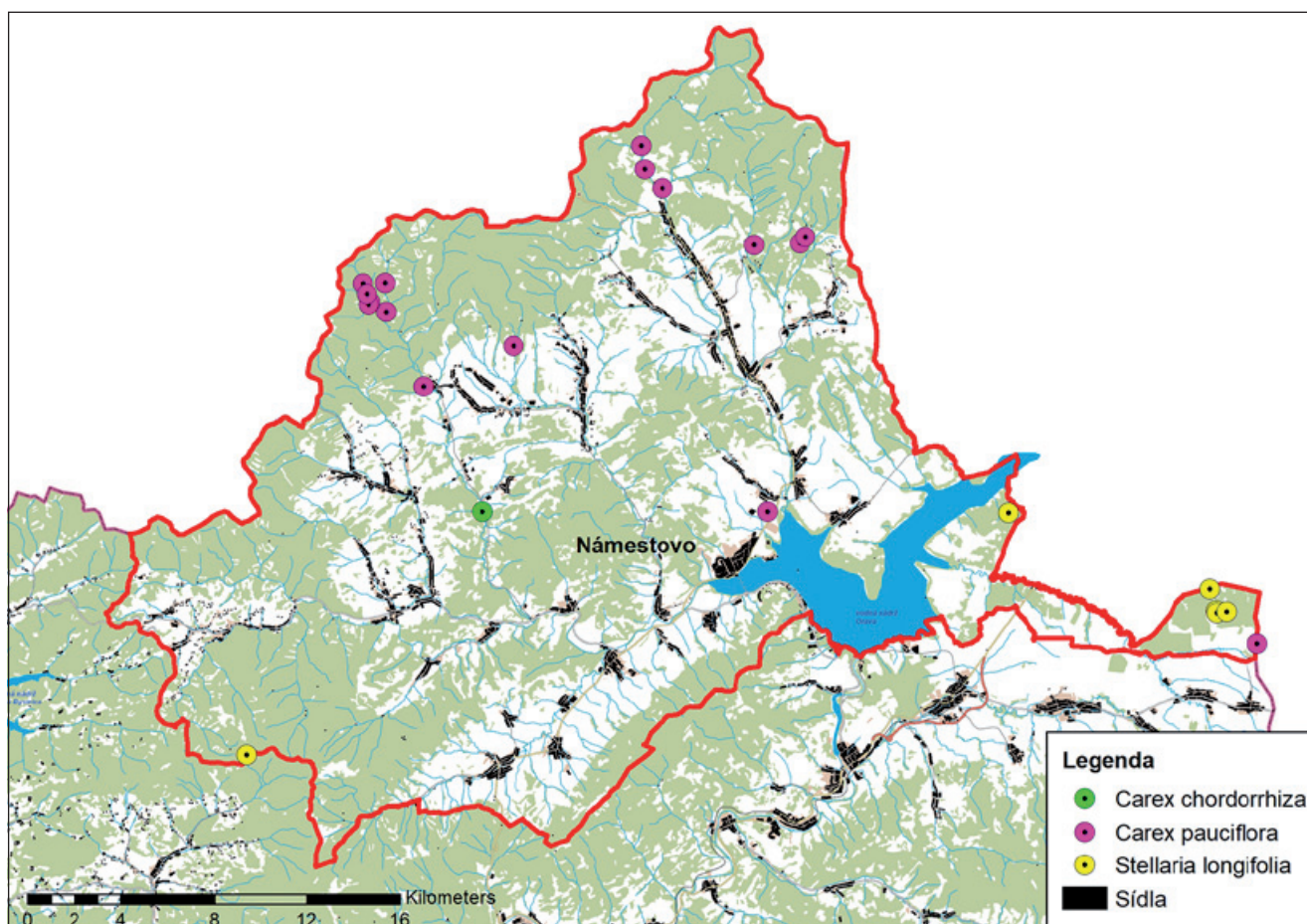
Oravská kotlina, Surdíky, silne zamokrená slatina s nízkym obsahom báz, 49°25'55,4" s. š., 19°38'19,2" v. d., 6583d, 633 m, plocha 16 m², pokr. E₁: 20 %, E₀: 100 %, 1. VII. 2025.

E₁: *Carex magellanica* 2a, *Viola palustris* 2a, *Calla palustris* 1, *Carex canescens* 1, *C. nigra* 1, *Lysimachia thyrsoiflora* 1, *Scirpus sylvaticus* 1, *Carex echinata* +, *C. rostrata* +, *Juncus effusus* +, *Vaccinium myrtillus* r.

E₀: *Sphagnum flexuosum* 5.

V roku 2025 sme 1. VII. potvrdili výskyt v rámci všetkých troch mikropopulácií na 8 miestach, celkovo 119 fertilych bylí. Najväčší trs (skupina trsov) mal 1 × 0,3 m a 86 plodných bylí. Zaznamenané rozšírenie druhu v rokoch 2022–2025 zobrazuje Obr. 6.

Aj keď nález tretej mikropopulácie zmiernil akútne nebezpečenstvo vyhynutia druhu, považujeme ho stále za mimoriadne ohrozený, nakoľko postupujúce zmeny ekologických podmienok sú badateľné v celom priestore Surdíkov. Negatívne sa vo všetkých mokradňových biotopoch prejavila ťažba dreva v rokoch 2003–2010. Odlesnenie na veľkých plochách, aj v zbernici vody dotujúcej systém mokradí severne od Okružlej poľany a priame poškodenie odtokových pomerov hlbokými koľajami ťažkej techniky, zasiahlo do vodného režimu veľmi negatívne. Jeho postupné zlepšovanie, resp. zlepšenie odtokových pomerov, by mohol priniesť rast nového lesa po vyťažení a v ostatnom čase pozorovaný návrat bobra. Na druhej strane zvyšujúce sa, najmä letné teploty a zmeny v distribúcii zrážok (častejšie dlhodobé obdobia sucha), prehľbujú negatívne dopady ľudských zásahov. Rozloha pôvodne sotva priechodných trasovísk sa znižuje a viditeľne sa zrýchľuje nástup náletových drevín – krovitých vrúb, jelše sivej, krušiny jelšovej a smreka. Zároveň klesá početnosť viacerých vzácnych druhov citlivých na vysokú a stabilnú hladinu podzemnej vody, napr. *Calla palustris*, *Cicuta virosa* ale



Obr. 4. Recentné rozšírenie druhov *Carex pauciflora*, *Carex chordorrhiza* a *Stellaria longifolia* v študovanom území.
Fig. 4. Recent distribution of *Carex pauciflora*, *Carex chordorrhiza* and *Stellaria longifolia* in the study area.

bo *Comarum palustre*. Podľa doterajšieho vývoja sa dá predpokladať, že do budúcnosti sa bude situácia ďalej zhoršovať.

Nasledujúce tri druhy sme počas prieskumu na hornej Orave potvrdili iba na jedinej lokalite.

***Carex chordorrhiza* (ostrica výbežkatá, CR)**

Výskyt tohto, na Slovensku veľmi vzácného druhu, bol historicky potvrdený na piatich lokalitách. Okrem najdlhšie známej (NYÁRÁDY 1911), zároveň po roku 2000 nepotvrdennej lokalite v Prírodnej rezervácii (PR) Kút nad Malým Slavkovom v Podtatranskej kotline, boli ďalšie nájdené na Orave: Beňadovské rašelinisko, slatina západne od Puchmajerovej jazierka na Kubínskej holi a Oravice (cf. DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2002a). Ako dosiaľ posledný bol v roku 2004 potvrdený výskyt v povodí potoka Zimník severne od Trstenej (KUBANDOVÁ & DÍTĚ 2005). Z vyššie uvedených lokalít ostrice výbežkatej sa dve nachádzali v študovanom území hornej Oravy.

Na Beňadovskom rašelinisku bola v čase nálezu ostrica výbežkatá veľmi hojná, rástla prakticky na celej lokalite (RYBNÍČEK & RYBNÍČKOVÁ 1965). Po negatívnych zmenách vo vodnom režime a upustení od tradičného obhospodarovania začala jej vitalita a početnosť klesať. V polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia sa jej výskyt obmedzil na JZ okraj lokality (MIGRA & MIČIETA 1997). Vo vegetačných sezónach 2000 a 2001 sa napriek intenzívnemu hľadaniu výskyt nepodarilo potvrdiť. Po jednorazovom pomulčovaní veľkej časti lokality v jeseni roku 2001 sa podmienky obratom zlepšili natoľko, že ostrica výbežkatá bola v nasledujúcom roku potvrdená v bohatej populácii (množstvo plodných rastlín) na ploche viac ako 0,5 ha (cf. DÍTĚ 2002a). V ďalších rokoch sa (nepravidelne) pokračovalo v asanačno-regulačných zásahoch už len v menšej časti rezervácie. Od roku 2015 bola každoročne kosená plocha do 1 hektára. V tomto priestore je dosiaľ ostrica výbežkatá zaznamenávaná v biotope RAS07 (Obr. 7). Vyskytuje sa vo vegetácii zväzu *Sphagno wanstorffii-Tomentypnion nitensis*, asociácii *Amblystegio scorpioidis-Caricetum chordorrhizae*

a vchádza aj do vegetácie as. *Menyantho trifoliatae-Sphagnetum teretis*.

Druhý známy výskyt v študovanom území, na lokalite Zimník, sa napriek opakovaným návštevám nepodarilo overiť, i keď sú tu miestami stále vyhovujúce podmienky. Aj vďaka relatívne zachovanému vodnému režimu sa vegetačný kryt s dominanciou konkurenčne silného druhu *Carex lasiocarpa* výrazne nezmenil, avšak kvôli absencii akéhokoľvek obhospodarovania lokalita postupne zarastá náletovými drevinami a hromadí sa starina. Toto je zrejme aj dôvod, prečo sa konkurenčne slabú ostricu výbežkatú nedarí overiť.

Predpokladom ďalšej existencie druhu na Beňadovskom rašelinisku je udržanie pravidelného kosenia minimálne na súčasnej úrovni, otáznym je však vodný režim. Toto rašelinisko, tak ako mnohé iné, v ostatných rokoch často presychá a len samotné kosenie nemusí pre tento, na vodu náročný druh, do budúcnosti stačiť. V prípade lokality Zimník je potrebné čo najskôr odstrániť náletové dreviny a zabezpečiť aspoň pomedne kosenie. Aj na základe predchádzajúcich skúseností z Beňadovského rašeliniska stále existuje reálna možnosť, že sa tu druh opätovne podarí potvrdiť.

***Carex limosa* (ostrica barinná, EN)**

Na Slovensku vzácny ranoholocénny relikt, vyskytujúci sa najmä v tatranskej oblasti a na Orave. Okrem toho sú (boli) známe jednotlivé lokality zo Spiša, Liptovskej kotliny, Lúčanskej Malej Fatry, Vihorlatu, zo Záhorskej nížiny a od Prešova (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2002b; 2004a; BERNÁTOVÁ et al. 2006). Z takmer troch desiatok lokalít podľa našich vedomostí existuje 13, z čoho 8 v Tatrách a ich podhorí (5 z nich v oblasti Štrbského plesa).

V študovanom území mala ostrica barinná historicky osem potvrdených výskytov (pozri DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2002b). Z nich boli po roku 2000 overené tri – Beňadovské rašelinisko, Slaná Voda a západný okraj Sosniny (Pod Poledníka).

Výskyt na Beňadovskom rašelinisku publikovali RYBNÍČEK & RYBNÍČKOVÁ (1965). Rovnako ako v prípade *C. chordorrhiza*, tu v neskorších rokoch nebol výskyt potvrdený. Až po pomulčovaní časti lokality v jeseni 2001 hneď v nasledujúcom roku bol druh nájdený v plytkej terénnej zníženine, na ploche ca 30m² (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2004a). Spoločne s druhom *C. chordorrhiza* bol zaznamenaný v biotope RAS07, vo vegetácii zväzu *Sphagno wanstorffii-Tomentypnion nitensis*, asociácii *Amblystegio scorpioidis-Caricetum chordorrhizae*. Výskyt potvrdený

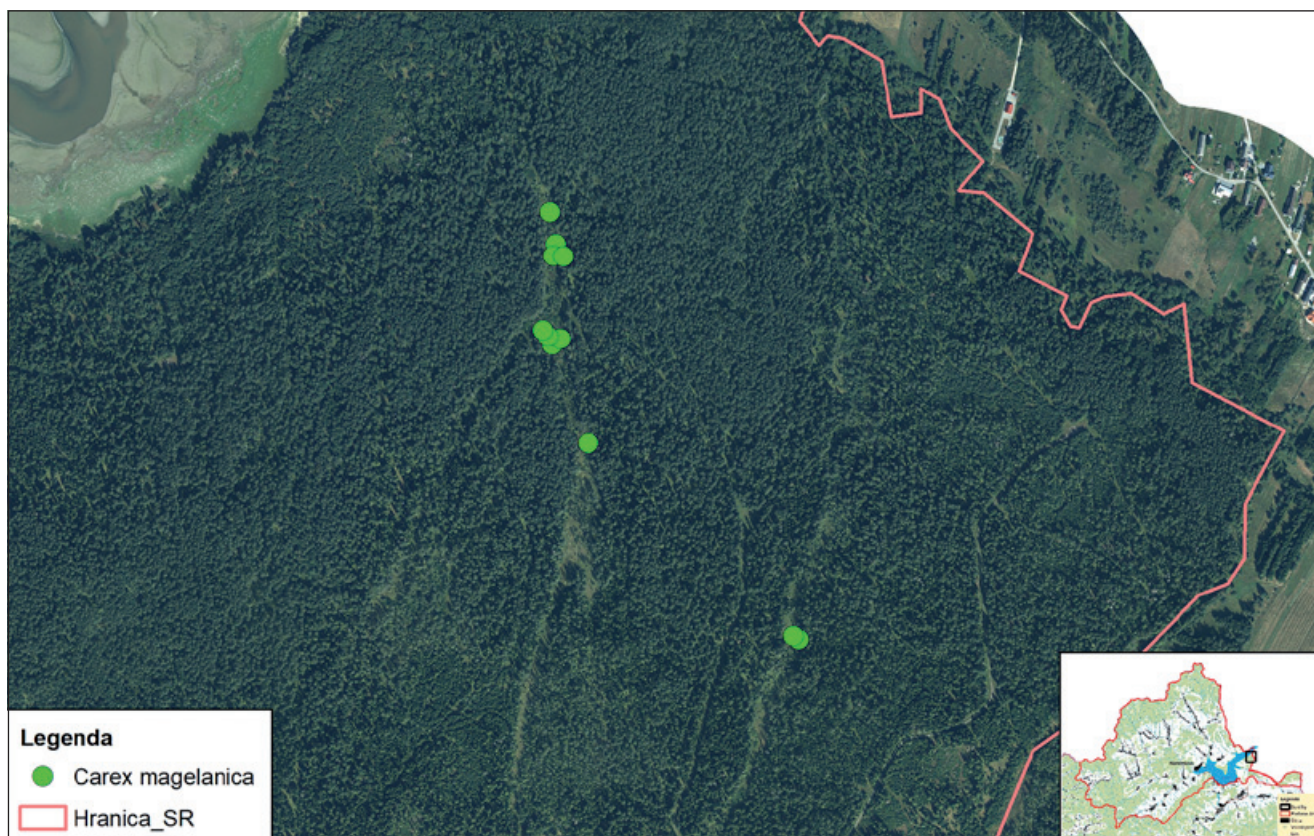
ešte v roku 2003 sa napriek občasnému hľadaniu viac nepodarilo overiť. Keďže tento druh je viazaný na miesta s vysoko položenou a stabilnou hladinou podzemnej vody a lokalita v ostatných rokoch silne presychá, šanca, že sa tu ešte vyskytuje nie je veľká. I keď prežívanie sterilných jedincov sa nedá úplne vylúčiť.

Bohatú populáciu ostrice barinnej z prechodného rašeliniska pod chatou Slaná Voda publikovala BOSÁČKOVÁ (1968). V ďalších rokoch tu výstavbou lesnej cesty a odvodnením došlo k výraznému poklesu hladiny podzemnej vody. Napriek zhoršeným ekologickým podmienkam tu niekoľko jedincov, v zazemnenom odvodňovacom kanáli, preživalo ešte v roku 1996 (Migra in verb). Potom až v roku 2002 bola na kedysi bohatšej lokalite opätovne nájdená málopočetná populácia na ploche len niekoľko m² a o rok neskôr sa podarilo overiť aj nález z roku 1996 (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2004a). Vyskytovala sa tu v rámci lokality na najviac zamokrených miestach, v biotope RAS06, vo vegetácii zväzu *Sphagno-Caricion canescentis*, asociácii *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*. Od roku 2005 sa však výskyt, napriek opakovanému hľadaniu, už nikdy nepodarilo potvrdiť a vzhľadom na súčasný stav lokality (preschnutie, hromadenie stariny, náletové dreviny) je takmer vylúčený.

Jedinou overenou lokalitou tak ostáva západný okraj rašelinného komplexu Sosnina, kde sa druh vyskytuje v rozsiahlom systéme trasovísk a prechodných rašelinísk Pod Poledníka, odkiaľ nález V. Migru z polovice 90-tych rokov publikoval TRNKA (2000). Po roku 2000 tu DÍTĚ & PUKAJOVÁ (2002b) potvrdili v tom čase jednu z troch najrozsiahlejších a najpočetnejších populácií druhu na Slovensku (spoločne so Slepým plesom a Belianskymi lúkami). V roku 2010 však na lokalite nastali výrazné zmeny – na odvodnenie systému trasovísk z poľskej strany hranice upozornili BERNÁTOVÁ & MIGRA (2011). KUČERA & BERNÁTOVÁ (2012) podrobne opísali dôsledky odvodnenia a zásahov do lokality. Značné negatívne zmeny sme zistili aj počas nášho terénneho prieskumu. Z niekdajšej populácie ostrice barinnej preživa už len zvyšok a najmä južná časť lokality súvisle zarastá náletovými drevinami (DÍTĚ et al. 2022). Je nevyhnutné začať s ich výrubom a zároveň vykonať opatrenia na stabilizáciu odtokových pomerov. V opačnom prípade posledná známa populácia ostrice barinnej na hornej Orave, ale aj výskyt ďalších vzácných druhov, napríklad *Calla palustris*, *Rhynchospora alba* alebo *Sparganium natans*, postupne zaniknú.



Obr. 5 Surdíky, biotop Prechodné rašeliniská a trasoviská s výskytom *Carex magellanica*. Foto: D. Dítě, 14. VII. 2022.
Fig. 5 Surdíky, habitat Transition mires and quaking bogs with *Carex magellanica*. Photo: D. Dítě, 14. VII. 2022.



Obr. 6. Zaznamenaný výskyt *Carex magellanica* v rokoch 2022–2025.
Fig. 6. Recorded occurrence of *Carex magellanica* in 2022–2025.



Obr. 7. Beňadovské rašelinisko, kosená časť lokality s výskytom *Carex chordorrhiza*. Foto: D. Dítě, 15. VI. 2021.
Fig. 7. Beňadovské rašelinisko, mowed part of the site with *Carex chordorrhiza*. Photo: D. Dítě, 15. VI. 2021.



Obr. 8. Spálený grúnik, miesto výskytu *Scheuchzeria palustris*. Foto: Daniel Dítě, 13. VIII. 2021.
Fig. 8. Spálený grúnik, site with the occurrence of *Scheuchzeria palustris*. Photo: D. Dítě, 13. VIII. 2021.



Obr. 9. Sosnina, malá populácia *Andromeda polifolia* na rozhraní biotopov LES07.2 a RAS06. Foto: D. Dítě, 16. VI. 2021.
Fig. 9. Sosnina, small population of *Andromeda polifolia* at the interface of habitats LES07.2 and RAS06. Photo: D. Dítě, 16. VI. 2021.



Obr. 10. Spálený grúnik, Rozvoľnené vrchoviskové smrekové lesy s *Andromeda polifolia*. Foto: D. Dítě, 13. VIII. 2021.
Fig. 10. Spálený grúnik, habitat *Picea mire* forest with *Andromeda polifolia*. Photo: D. Dítě, 13. VIII. 2021.



Obr. 11. Polhorská píla, dozívajúca populácia *Andromeda polifolia*, na lokalite expanduje *Molinia caerulea* a náletové dreviny. Foto: D. Dítě, 1. VII. 2021.

Fig. 11. Polhorská píla, remnant population of *Andromeda polifolia*, the site suffers from expanding of *Molinia caerulea* and self-seeded woody plants. Photo: D. Dítě, 1. VII. 2021.



Obr. 12. Rudné, nestrhnutý pás vegetácie pri štátnej hranici so vzácnym výskytom *Carex pauciflora*. Foto: D. Dítě, 16. VI. 2021.

Fig. 12. Rudné, undisturbed line of vegetation near the state border, with a rare occurrence of *Carex pauciflora*. Photo: D. Dítě, 16. VI. 2021.

***Scheuchzeria palustris* (blatnica močiarna, EN)**

Na Slovensku veľmi zriedkavý staroholocénny relikť, historicky uvádzaný z 12 lokalít sústredených do tatranskej oblasti a Oravu (DÍTĚ et al. 2001). Recentne sa vyskytuje na Kubínskej holi západne od Puchmajerovej jazierka (DÍTĚ & KUBANDOVÁ 2005; Dítě a Jasík 2021–2024 ined.), na priebežne overovaných tatranských lokalitách – Slepé pleso, bezmenné pliesko na pravom brehu Mlynice pod cestou Slobody poniže Štrbského plesa (1254 m n. m.) a v Mraznici, ku ktorým nedávno pribudla novoobjavená lokalita nad Hrebienkom (SEDLÁKOVÁ & ŽLKOVANOVÁ 2018). Stále sa vyskytuje aj a na izolovanej lokalite Postávka vo Vihorlate.

Na hornej Orave bol historicky doložený z dvoch, dávno zaniknutých lokalít. Rašelinisko Čierna zem (PUCHMAJEROVÁ 1942) zaplavili vody Oravskej priehrady a výskyt na Rudnom (JURKO & PECIAR 1959) po začatí ťažby rašeliny už nebol potvrdený. Prekvapivo bola blatnica močiarna nájdená v roku 2009 na exkurzii účastníkov zjazdu Slovenskej Botanickej spoločnosti na Spálenom grúniku. Nález publikovali BERNÁTOVÁ & MIGRA (2009) a je to v súčasnosti jediný známy výskyt na hornej Orave.

Druh, ktorý má ťažisko výskytu v nezapojenej vegetácii na otvorených miestach vo vrchoviskových šlenkoch a na silne zamokrených rašeliniskách, na tejto lokalite prežíva v preň hraničných ekologických podmienkach. Populácia niekoľko sto jedincov sa udržuje na ploche ca 20 × 20 m v biotope RAS06, v laggu odvodnením poškodeného a z časti zalesneného vrchoviska. V druhovo chudobnej, nezapojenej vegetácii zväzu *Sphagno-Caricion canescentis* asociácie *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae* dominuje druh *Carex nigra*. Poškodenie vodného režimu (presychanie) indikujú zapojené porasty ploníkov (*Polytrichum strictum*, *P. commune*), šírenie trávy *Molinia caerulea* a zarastanie náletom (najmä smrek), pričom blatnica močiarna tu (zatiaľ) toleruje aj čiastočné zatienenie (Obr. 8). Pre ďalšiu existenciu populácie by bolo vhodné v prvom rade zasypať všetky staré odvodňovacie kanále a vyrúbať čo najviac vysadených a spontánne sa šíriacich drevín. Je potrebné sa zamerať aj na elimináciu odvodnenia spôsobeného výstavbou a prevádzkou lesnej cesty, ktorá prechádza pozdĺž lokality v dĺžke niekoľko sto metrov. Táto lokalita má pomerne veľký potenciál zlepšenia stavu.

Nasledujúcich päť reliktných druhov má na Slovensku areál obmedzený predovšetkým na Oravu a tatranský

oblasť, prípadne s jednotlivými, izolovanými lokalitami v iných častiach Slovenska. S výnimkou ostrice málokvetej majú tieto druhy veľkú väčšinu populácií a ich plošného rozšírenia na hornej Orave.

***Andromeda polifolia* (andromédka sivolistá, EN)**

Na Slovensku zriedkavý glaciálny relikť má centrum rozšírenia v regióne hornej Oravy (JASÍČOVÁ 1982). Ďalšie lokality boli publikované z Tatier a podtatranskej oblasti (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2004b), Kubínskej hole (PUCHMAJEROVÁ 1942) a z izolovanej lokality v Slovenskom Rudohorí (ŠOMŠÁK 1995).

Okrem hornej Oravy je v súčasnosti výskyt na Slovensku potvrdený len na dvoch lokalitách v tatranskej oblasti, pri Štrbskom plese (PR Rašelinisko) a dosiaľ rastie aj v rezervácii Medzi bormi pri Zuberco. Napriek zachovanému biotopu sa nepodarilo overiť doložené údaje zo Slepého plesa (Otruba 1932 PR) a z Mlynického plieska (1555 m n. m.; Dostál 1936 PRC). Rovnako sa nepodarilo overiť ani relatívne novšie publikovaný výskyt z Pavlovej pri Podspádoch (VICENÍKOVÁ et al. 1995; pozri tiež BERNÁTOVÁ & UHLÍŘOVÁ 2018). Nie je vylúčené, že tu vo veľmi neprehľadnom teréne stále rastie. Lokalita je silne zasiahnutá kalamitou a kvôli popadaným stromom v súčasnosti prakticky nepriechodná.

Počas terénneho prieskumu hornej Oravy sme andromédku potvrdili na 7 lokalitách: Mútnianska pila, Klinské rašelinisko, Rudné, Polhorská pila, Spálený grúnik a veľmi vzácné v Tisovnici. Boli nájdené dve nové mikropopulácie v severnej časti rašelinného komplexu Sosnina (DÍTĚ et al. 2022; Obr. 9), v roku 2023 sme tu našli tretiu. Z historických údajov sme nepotvrdili výskyt v k. ú. Breza, (Bernátová 1976 BRA sec. DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2004), ani nález M. Kolníka na Slanej Vode (Kolník 2003 sec. DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2004b).

Najbohatšie populácie andromédky sivolistej sú dnes na hornej Orave v biotope RAS04, Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy. Na veľmi poškodených lokalitách Rudné a Klinské rašelinisko sa druh vyskytuje predovšetkým v ostávajúcich porastoch zväzu *Sphagnion medii*, asociácii *Andromedo polifoliae-Sphagnetum magellanici*. Početná a plošne pomerne rozsiahla populácia na Spálenom grúniku sa nachádza na lesnom vrchovisku v biotope LES07.3, vo zväze *Eriophoro vaginati-Piceion abietis* (Obr. 10).

Zvyšné populácie sú plošne aj početne výrazne menšie. Nové výskyt v lokalite Sosnina sa nachádzajú na presvetlených okrajoch vrchoviskových borovicových le-

sov (LES07.2) zväzu *Eriophoro vaginati-Pinion sylvestris*, v prechode do vegetácie slatín s nízkym obsahom báz (RAS06). Zvyšková populácia na lokalite Polhorská pila ustupuje. Celá lokalita degraduje, v ostatných rokoch silne presychá, expanzívne sa šíri tráva *Molinia caerulea* a náletové dreviny (Obr. 11), na čo upozorňujú aj BERNÁTOVÁ et al. (2021). Rovnako degraduje lokalita Mútnianska pila, kde sa napriek zhoršujúcim podmienkam (vysychanie, hromadenie stariny, zarastanie náletovými drevinami) andromédka stále udržuje vo vrchoviskovej, južnej časti lokality. V Tisovnici je extrémne vzácna, BERNÁTOVÁ et al. (l. c.) spomínajú jediný sterilný trs, rovnako sme počas prieskumu potvrdili jediný (ten istý?) polykormón s 5–6 konárkami.

Keď zoberieme do úvahy stav všetkých známych lokalít a fakt, že sa na Hornej Orave nachádza viac ako 90 % slovenskej populácia andromédky, za pretrvávania súčasného stavu bude zo slovenskej flóry pomaly miznúť.

***Carex pauciflora* (ostrica málokvetá, EN)**

Výskyt tohto staroholocénneho reliktu je na Slovensku obmedzený striktne na Oravu a tatranskú oblasť.

Okrem študovanej oblasti je známych niekoľko mikrolokalít z dolnej Oravy, Kubínskej hole (BERNÁTOVÁ & KUČERA 2009). Tu sa vyskytuje na troch miestach (Jasík & Dítě 2021–2023 ined.). Už v podhorí Západných Tatier rastie v okolí Zuberca (DÍTĚ 2002b). V tatranskej oblasti sa podľa našich vedomostí vyskytuje vzácne roztrúsene, dosiaľ sme ju v rokoch 2000–2025 potvrdili na 21 lokalitách. Viaceré z nich sú plošne malé, len niekoľko m² (napríklad jedno zo zazemnených Važeckých pliesok). Najvyššie položená je v Temnosmrečinskej doline (1710 m) na rašeliniskách medzi plesami, najnižšie pri Tatranskom Lieskovci (920 m). Najviac, osem známych lokalít, je sústredených v širšom okolí Štrbského plesa, smerom na západ po Jamské pleso a Važeckú dolinu, ďalej pod Popradským plesom, dva miesta sú v rezervácii Uhlíščiarka, jednotlivé lokality sú pri Krížnom plese pod Velickou dolinou, Christlová nad Tatranskou Lomnicou a na severnej strane Tatier v Kolovej doline. VICENÍKOVÁ et al. (1995) druh zaznamenali vo fytoocenologickom zápise v rezervácii Čikovská (str. 128, zápis č. 1). Až na pár výnimiek sú všetky tatranské výskyty v biotope Aktívne horské vrchoviská (RAS02).

Na hornej Orave sme výskyt potvrdili na 12 lokalitách s viacerými mikropopuláciami. Najbohatšou oblasťou výskytu je Spálený grúnik a okolie, kde je viacero početných a vitálnych populácií sústredených vo vrchovisko-

vých smrečinách, biotope LES07.3. Na ďalších lokalitách je výskyt viazaný na Prechodné rašeliniská a trasoviská (RAS06) – Randová poľana, Polhorská hoľa a výskyty v komplexe Slaná Voda – Rabčické bory. Vzácnejšie sme slabé populácie zaznamenali v biotope RAS04, Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy: na Rudnom v páse s nestrhnutou vegetáciou pri štátnej hranici (Obr. 12), na Klinskom rašelinisku, vo zvyškoch vrchoviska na Mútnianskej a Polhorskej pile a zvyšková populácia dožíva aj v Tisovnici.

Na hornej Orave sú najviac ohrozené populácie na poškodených vrchoviskách. Všetky populácie v biotope RAS06 sú okrem vysychania intenzívne ohrozené sekundárnou sukcesiou (Obr. 13) a bez ochranných zásahov tu bude druh ustupovať. Najperspektívnejšie sú populácie na Spálenom grúniku.

***Rhododendron tomentosum* (rojovník močiarny, EN)**

Glaciálny relikť s ťažiskom výskytu na hornej Orave, vzácne rastie v tatranskej oblasti a okrem týchto dvoch území má známu jediná izolovanú lokalitu vo Veľkej Fatre, na Rojkovskom rašelinisku (JASIČOVÁ 1982). Na veľkofatranskej lokalite od publikovania nálezu pred 100 rokmi (HULJÁK 1926), bol výskyt opätovne potvrdený (jeden ker) až v roku 1996 (CHILOVÁ 2000). Po nájdení ďalších dvoch polykormónov tunajšiu mikropopuláciu podrobne opísali KUČERA & BERNÁTOVÁ (2014). V súčasnosti sa tu už niekoľko rokov udržuje len jeden, bohato kvitnúci jedinec (Dítě & Jasík 2025 ined.).

V tatranskej oblasti bol nájdený pri Zuberci v podhorí Západných Tatier (Medzi bormi) a z liptovskej strany v okolí Pribyliny. Z južného podhoria Vysokých Tatier sú údaje od Štrbského plesa, Kežmarských Źľabov a Rakús, zo severu z Boru pri Podspádoch (všetko JASIČOVÁ 1982). Z vymenovaných lokalít je v súčasnosti výskyt potvrdený len v okolí Zuberca, v PR Medzi bormi (v oboch oddelených územiach) a v roku 2001 bola nájdená malá populácia na rašelinisku ca 1 km od skanzenu oravskej dediny (DÍTĚ 2002c). HOMOLOVÁ (2021) publikovala nález jediného polykormónu vo výške 1518 m z Látanej doliny v Západných Tatrách. Ide o prvý doložený publikovaný nález zo Slovenska z iného, ako rašelinného biotopu. Druh rastie v rozvoľnenom smrekovom poraste boreálneho typu s dominantnou čučoriedkou (cf. HOMOLOVÁ l. c.). Pre doplnenie, v poľských Vysokých Tatrách v doline Roztoki bol v roku 2022 rojovník močiarny nájdený tiež na hornej hranici



Obr. 13. Randová poľana, bohatú lokalitu *Carex pauciflora* zarastajú náletové dreviny. Foto: D. Dítě, 7. VI. 2022.
Fig. 13. Randová poľana, large population of *Carex pauciflora* is overgrown with self-seeded trees. Photo: D. Dítě, 7. VI. 2022.



Obr. 14. Sosnina, porasty *Rhodonendron tomentosum* na najbohatšej lokalite na Slovensku. Foto: M. Jasík, 17. VI. 2022.
Fig. 14. Sosnina, stands of *Rhodonendron tomentosum* at the largest population of the species in Slovakia. Photo: M. Jasík, 17. VI. 2022.



Obr. 15. Klinské rašelinisko, pôvodné vrchoviskové spoločenstvá s výskytom *Rhodonendron tomentosum* vytláčajú náletové dreviny. Foto: Marián Jasík, 21. V. 2023.

Fig. 15. Klinské rašelinisko, the former peat bog communities with the occurrence of *Rhodonendron tomentosum* are overgrown by self-seeding trees. Photo: M. Jasík, 21. V. 2023.



Obr. 16. Spálený grúnik, Rozvoľnené vrchoviskové smrekové lesy s bohatou populáciou *Vaccinium uliginosum*. Foto: D. Dítě, 13. VIII. 2021.

Fig. 16. Spálený grúnik, habitat *Picea mire* forest with a large population of *Vaccinium uliginosum*. Photo: D. Dítě, 13. VIII. 2021.



Obr. 17. Rudné, čiastočná regenerácia vegetačného krytu po ťažbe rašeliny. Foto: D. Dítě, 16. VI. 2021.
Fig. 17. Rudné, partial regeneration of vegetation cover after peat extraction. Photo: D. Dítě, 16. VI. 2021.



Obr. 18. Polhorská hoľa, nový zásah do vodného režimu vlhkých lúk. Foto: D. Dítě, 1. VII. 2021.
Fig. 18. Polhorská hoľa, a new intervention into the water regime of wet meadows. Photo: D. Dítě, 1. VII. 2021.



Obr. 19. Klinské rašelinisko, vysychající lagg vrchoviska, za ním nepreniknuteľne zarastená minerotrofná slatina. Foto: D. Dítě, 17. VI. 2022.
Fig. 19. Klinské rašelinisko, a desiccating lagg peat bog, behind it is a degraded minerotrophic fen. Photo: D. Dítě, 17. VI. 2022.



Obr. 20. Tisovnica, novo vybudované prehrádzky slúžia na spomalenie odtoku vody z lokality. Foto: D. Dítě, 17. IX. 2024.
Fig. 20. Tisovnica, newly built dams serve to slow down the water outflow from the site. Photo: D. Dítě, 17. IX. 2024.

lesa (1423 m). Populáciu šiestich jedincov v porastoch kosodreviny, s brezou karpatskou a dominanciou čučoriedky, publikovali ZIĘBA et al. (2023). Vo Vysokých Tatrách, v riedkej smrečine v ústí Hlinskej doliny, našiel jeden polykormón v roku 1989 Ivan Vološčuk (in verb.). Položka je uložená v herbári TANAPu, výskyt sa napriek opakovaným pokusom nepodarilo overiť, nedá sa však vylúčiť, že druh tu vo veľmi neprehľadnom teréne stále rastie. Z hornej hranice lesa je aj starý publikovaný údaj z Veľkej Studenej doliny (SCHERFEL 1880 sec. JASIČOVÁ 1982). Z rezervácií Čikovská a Pavlová severne od Lysej Poľany rojovník publikovali VICENÍKOVÁ et al. (1995). Druh sa tu dosiaľ vyskytuje na viacerých miestach v biotopoch LES07.3, ojedinele tiež v LES07.2.

Väčšina všetkých známych výskytov na Slovensku sa nachádza na hornej Orave. JASIČOVÁ (1982) ho okrem lokalít Tisovnica, Klinské rašelinisko, Sosnina a Rudné. Na Tisovnici sa výskyt nepodarilo overiť (aj UHLÍŘOVÁ et al. 2015; BERNÁTOVÁ et al. 2021). Od roku 2005 sa nepodarilo overiť ani výskyt rozsiahleho polykormónu na Hraničnom kriváni, kde ho na okraji slatiny s kalcitolerantnými rašeliníkmi (RAS07) našiel v roku 2000 Rudolf Šoltés (nepubl.) a výskyt tu pretrvával minimálne do roku 2005. V súčasnosti sa najpočetnejšie a plošne najrozsiahlejšie populácie rojovníka močiarného na Slovensku nachádzajú v rašelinných komplexoch Hladovské bory a Sosnina. Súvislé, rozsiahle porasty sme zaznamenali v biotope LES07.2 (Obr. 14), zároveň sa tu nachádza odhadom 90 % z výmery tohto prioritného biotopu na Slovensku (cf. DÍTĚ et al. 2022). Rojovník sme tu bežne zaznamenávali aj v biotope LES07.3, ojedinele vchádza aj do nelesných rašelinísk biotopu RAS06 (napríklad západný okraj Hladovských borov). Na ťažbou zdevastovanom vrchovisku Rudné je početná populácia v biotope RAS04, v rovnakom biotope sa hojne vyskytuje aj na Klinskom rašelinisku. Zvyšné známe populácie sú nepomerne menšie. Malá populácia sa udržiava na Slanej Vode, na hranici rozsiahleho prechodného rašeliniska (RAS06) a podmäčianých smrekových lesov (LES09.4). Viacero mikropopulácií (aj jednotlivé kry) sa nachádza roztrúsene v oblasti Surdíkov, najčastejšie v biotope LES07.3, ojedinele aj na okrajoch trasovísk a prechodných rašelinísk v biotope RAS06.

Rojovník močiarny je pomerne tolerantný ku kolísaniu hladiny podzemnej vody, nevyžaduje nelesné spoločenstvá ani aktívny ochranársky manažment. Viaceré populácie na hornej Orave sa zdajú byť stabilné a životaschopné. Patrí medzi druhy, ktoré dokážu obsadzovať

ťažbou zdevastovaný priestor na vrchovisku Rudné. Najviac ohrozené sú izolované, málopočetné populácie. Jednu z nich, južne od Okružlej poľany v lokalite Surdíky, akútne ohrozuje ťažba bezprostredne susediacich porastov. Sekundárna sukcesia a degradácia vrchoviskových spoločenstiev spôsobujú kontinuálne zhoršovanie podmienok na Klinskom rašelinisku (Obr. 15).

***Stellaria longifolia* (hviezdica dlholistá, EN)**

Staroholocénny relikť, ktorého výskyt nie je viazaný výhradne na rašelinné biotopy a v študovanom území na lokalitách v reliktných rašelinných komplexoch vstupuje do viacerých typov stanovišť.

Na Slovenska je hviezdica dlholistá vzácna, veľká väčšina doterajších údajov je sústredená do nevelkého územia podhoria Vysokých a Belianskych Tatier od Štrbského plesa po Tatranskú Javorinu (Podspády), zasahuje do okolia Rakús a Spišskej Belej v Popradskej kotline. Výskyt v tomto území je dokladovaný už od druhej polovice 19. storočia. Okrem tatranskej oblasti je doložený z jednej lokality v Nízkych Tatrách a dva nedoložené, literárne údaje sú z panónskej oblasti z Vajnora a Šúru (podľa KUČERA et al. 2012).

V roku 2025 sme zistili hojný výskyt druhu v širšom okolí Christlovej severne od Tatranskej Lomnice, v priestore, kde sa nachádzajú najväčšie tatranské horské vrchoviská (RAS02). Hviezdica dlholistá sa tu najčastejšie vyskytuje na vlhších miestach v priehlbínach dávnejšie využívaných zväžnic. Bola zaznamenaná aj na preschnutom prechodnom rašelinisku medzi Tatranskou Lomnicou a Tatranskou Lesnou (Jasík, Dítě 2025, ined.).

Z Oravy nebola nikdy udávaná, prvýkrát bola nájdená až v roku 2006 na Surdíkoch, kde bol v nasledujúcich rokoch výskyt potvrdený na mnohých miestach v celom priestore tejto rozsiahlej lokality. Vstupuje tu roztrúseno alebo hromadne takmer do všetkých vegetačných typoch, prežíva aj v kultúrnych smrekových porastoch a ťažbou ovplyvnených presychajúcich miestach (cf. BERNÁTOVÁ et al. 2007). Počas nášho prieskumu sme tu rovnako potvrdili výskyt na viacerých miestach v plytkých nivách bezmenných vodných vlásočníc. Len o čosi neskôr BERNÁTOVÁ & MIGRA (2011) publikovali roztrúsený výskyt vo všetkých vegetačných typoch v rašelinných komplexoch Hladovské bory a Sosnina. V tomto prípade sme druh ojedinele zaznamenali v slatinnej jelšine (LES07.4) a v zamokrenej depresii na dlhšie nepoužívannej lesnej ceste. V roku 2021 sme našli novú lokalitu na hranici regiónov horná Orava a Kysuce, na lesnom

pramenisku v biotope Prameniská horského až alpínskeho stupňa (PRA01). Lokalita sa nachádza na západných svahoch masívu Paráča (1 324,8 m), v zbernej oblasti prítoku Bielej Oravy, potoka Brveník, vo výške 1190 m.

Druh nevyžaduje aktívny manažment a zdá sa, že ani špeciálnu ochranársku pozornosť.

***Vaccinium uliginosum* (brusnica barinná, VU)**

Staroholocénny relikť, ktorý je udávaný z nevelkého počtu lokalít z Oravy a oblasti Tatier. Okrem týchto dvoch území bol v minulosti publikovaný po jednej lokalite zo Záhoria a z Malých Karpát (cf. JASIČOVÁ 1982).

V Tatrách a ich podhorí sme v ostatných rokoch potvrdili vzácny výskyt v biotope Horské aktívne vrchoviská (RAS02) na okrajoch Slepého plesa, na Trojrohom a Malom Čiernom plese, v biotope Aktívne subkontinentálne vrchoviská (RAS01) v rezervácii Uhlíšiatka a v biotope Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy (RAS04) na lokalite Medzi bormi pri Zuberca. Na severnej strane podhoria Západných Tatier sa vyskytuje v podmáčaných smrekových lesoch (LES09.4) južne od Oravíc, východne od horárne Peciská. Nepublikovaný údaj je z Roháčskej doliny, kde bol zaznamenaný v biotope RAS02 (Dítě a Pukajová 2002 ined.). Zo severnej strany Vysokých Tatier sa vyskytuje v Žabej Bielovodskej doline pri Nižnom plese (Dítě, Pukajová 2002 ined., Jasík 2023 ined.). Z Pavlovej a Čikovskej čučoriedku barinnú publikovali VICENÍKOVÁ et al. (1995). BERNÁTOVÁ & UHLÍŘOVÁ (2018) ju neskôr potvrdili len v Pavlovej. V Tatrách tento druh okrajovo vstupuje v subalpínskom stupni do biotopu Vysokohorské porasty nízkych kríčkov (ALP07), zväzu *Vaccinium myrtilli*, recentne sme potvrdili takýto výskyt v Doline Bieleho plesa. Malú populáciu sme v roku 2025 zaznamenali v Tichej doline na úpäť Brdárovej Zvonice, na strmom blokvisku v podraze riedkej smrečiny. Rastie tu v rašeliníkoch, v druhovo veľmi chudobnej vegetácii, v spoločenstve ďalších drobných kríčkov (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Calluna vulgaris*). V súčasnosti je druh v tatranskej oblasti známy z 11 lokalít.

Na Orave sa okrem už spomínaných lokalít okolo Zuberca druh vyskytoval ešte na Kubínskej holi (PUCHMAJEROVÁ 1942), výskyt sme tu nepotvrdili, rovnako ako BERNÁTOVÁ & KUČERA (2009). Na hornej Orave sme výskyt overili na všetkých identifikovateľných historických lokalitách, ktoré uvádza JASIČOVÁ (1982). Najbohatšou a plošne najrozsiahlejšou lokalitou je ra-

šelinný komplex Sosnina – Hladovské bory. Tunajšia populácia je početnejšia, ako všetky ostávajúce výskyt na Slovensku dohromady (podobne ako v prípade *Rhododendron tomentosum*), je sústredená v biotopoch LES07.2, LES07.3 a LES09.4, miestami preniká na otvorené rašeliniská biotopu RAS06. Hojne sa vyskytuje na degradovanom vrchovisku Rudné v biotope RAS04, rovnako ako na Klinskom rašelinisku a Mútnianskej píle.

Z potvrdených lokalít, ktoré nie sú uvedené vo Flóre Slovenska III (JASIČOVÁ l. c.), je početná a vitálna populácia na Spálenom grúniku. Čučoriedka barinná tu rastie na poškodenom vrchovisku v biotope RAS04, vitálne populácie sú rozšírené najmä v medzernatých vrchoviskových smrečinách LES07.3 (Obr. 16). Na lokalite Polhorská hoľa rastie malá populácia na zarastajúcom prechodnom rašelinisku v biotope RAS06, na Polhorskej píle vo zvyškoch niekdajšieho vrchoviska spoločne s *Andromeda polifolia*. Málopočetná populácia dosiaľ prežíva na poškodenom vrchovisku Tisovnica. Ďalšie dve menšie populácie sme zaznamenali na Surdíkoch v rašelinných smrečinách, na Rabčických boroch, na zarastajúcich rašeliniskách poniže ústia Hraničného kriváňa do Oravskej priehrady a na ľavom brehu Jelešne ca 700 m východne od colnice. Malú populáciu na zrašelinenej plôške vo svahu Pilska v nadmorskej výške 1500 m publikovali DÍTĚ et al. (2024). Druh sme na hornej Orave potvrdili na 16 lokalitách.

Brusnica barinná patrí medzi menej ohrozené druhy, podobne ako *Rhododendron tomentosum*, na väčšine lokalít nevyžaduje aktívny ochranársky manažment.

Biotope a rastlinné spoločenstvá s výskytom študovaných druhov na hornej Orave

Napriek existencii aj ďalších rašelinných a mokradňových biotopov v riešenom území, študované reliktné druhy sme zaznamenali iba v niekoľkých z nich. Všetky, až na jednu výnimku, sú viazané na kyslé a na živiny chudobné až oligotrofné rašeliniská (Tab. 2). Výnimkou je druh *Carex chordorrhiza*, ktorý má svoj jediný zaznamenaný výskyt na hornej Orave v biotope Slatiny s kalcitolerantnými rašeliníkmi (RAS07), zväze *Sphagno wanstorffii-Tomentypnion nitensis*, asociácii *Amblystegio scorpioidis-Caricetum chordorrhizae*.

Všetky ostatné sme zaznamenali v biotope RAS06 Prechodné rašeliniská a trasoviská, vo vegetácii zväzu *Sphagno-Caricion canescentis* a asociácii *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*. V tomto biotope a spoločenstve má svoju jedinú slovenskú lokalitu *Carex magellanica*.

I keď *Carex limosa* má z našich druhov viazaných na rašeliniská najširšiu niku hodnôt pH a vodivosti (pH: 4–8,2; vodivosť 18–655 $\mu\text{S}/\text{cm}$) a rastie v celej škále slatinných spoločenstiev (DÍTĚ & PUKAJOVÁ 2002b), na hornej Orave prežíva, rovnako *Scheuchzeria palustris*, len v asociácii *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*. V tomto spoločenstve sme nachádzali častejšie aj druh *Carex pauciflora* a zároveň sme v tomto type vegetácie, i keď len ojedinele, zaznamenali aj druhy s optimom v lesných rašelinových biotopoch – *Andromeda polifolia*, *Rhododendron tomentosum* a *Vaccinium uliginosum*. Tieto druhy majú ťažisko výskytu na vrchoviskách (RASo4), v rozvoľnených vrchoviskových smrekových (LESo7.3) a borovicových (LESo7.2) lesoch (Tab. 2). Smrekové vrchoviskové lesy vrátane podmäčianých smrečín (LESo9.4) sú na hornej Orave rozšírenejšie, ako borovicové, spomínané tri druhy sa vyskytujú v oboch typoch rovnomerne. Výnimkou v porovnaní s ostatnými študovanými druhmi je *Stellaria longifolia*. Tento druh sme síce častejšie nachádzali v biotope RASo6, ale nie je na tento biotop viazaný. Zároveň sme ho najčastejšie zo sledovaných druhov nachádzali v sekundárnych, človekom ovplyvnených miestach ako lesné cesty či rigoly po ťažbe. Na sekundárnych, resp. antropicky ovplyvnených miestach sme ojedinele nachádzali aj druhy *Andromeda polifolia* či *Rhododendron tomentosum*, najčastejšie v priestore s čiastočne regenerujúcim vegetačným krytom na ťažbou zdevastovanom vrchovisku Rudné (Obr. 17).

Ohrozenie a ochrana biotopov a lokalít študovaných druhov

Ako vyplýva z opisu populácií a stavu lokalít jednotlivých druhov, môžeme všetky, snáď s výnimkou druhu *Stellaria longifolia*, považovať za viac či menej ohrozené. Ohrozenie predstavujú v prvom rade negatívne zmeny vodného režimu, najmä častejšie a dlhšie trvajúce obdobia sucha. Menšie, odvodnením poškodené lokality presychajú častejšie, na nejaký čas prakticky každú vegetačnú sezónu. Tento faktor postihuje v ostatných rokoch však už aj lokality, kde sme v nedávnej minulosti tento problém neevidovali. V júni 2021 bol prakticky celý rozsiahly komplex Sosnina bez vody, tá sa udržala len na najviac zamokrených, najnižšie položených miestach v blízkosti štátnej hranice. Kedysi trvale silne zamokrené, nepriechodné časti na Surdíkoch či Sosnine sú zrejme už minulosťou. Navyše, aj v súčasnosti sa stretávame s čerstvými pokusmi o odvodnenie. V júli 2021 sme narazili na čerstvé pokusy o (ďalšie) od-

vodnenie komplexu vlhkých lúk a rašelinísk Polhorská hoľa (Obr. 18).

Časté prúsušky zvyšujú v nelesných rašeliniskách úspešnosť zakoreňovania sa náletových drevín. Tlak sekundárnej sukcesie ešte viac zvýrazňuje absencia tradičného obhospodarovania, teda najmä kosenia a pastvy na lokalitách, ktoré sa týmto spôsobom v minulosti využívali. Až na malé výnimky sú v súčasnosti všetky lokality opustené a asanačno-regulačné opatrenia nerealizuje ani Štátna ochrana prírody SR, ktorá má prostredníctvom Správy CHKO Horná Orava riešené územie v odbornej správe. Pravidelne sa opatrenia realizujú iba v častiach dvoch lokalít. Na Beňadovskom rašelinisku je pravidelne kosený približne 1 ha, ostatné dva roky sa plocha rozšírila. Na Klinskom rašelinisku sa dlhodobo pravidelne odstraňujú náletové dreviny a ich výmladky vyrezávaním a v poslednej dobe vytrhávaním na ploche cca 7 ha.

Sekundárnou sukcesiou sú najviac ohrozené silne odvodnené rašeliniská Mútnianska a Polhorská pila, ďalej západný okraj Sosniny (Pod Poledníka), Randová poľana, Polhorská hoľa, Klinské rašelinisko – predovšetkým jeho lagg a priliehajúca minerotrofná slatina. Na miestach, kde sa ešte relatívne nedávno nachádzala slatina (S a SZ časť rezervácie) s druhmi ako *Carex dioica*, *C. lasiocarpa* alebo *C. pulicaris* je dnes nepreniknuteľný 2–3 m vysoký porast krušiny jelšovej a briez. Zanikol aj výskyt druhu *Andromeda polifolia* v laggu vrchoviska, kde sa vyskytoval spoločne s *Comarum palustre* (Obr. 19). Náletovými drevinami úplne zarástol severný okraj Mútnianskej píly. Na miestach s jediným slovenským výskytom *Salix myrtilloides* (MIGRA & MIČIETA 1996) a populácie *Dactylophiza maculata* agg. je dnes mladá jelšina. Silne ustúpila ostrica plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*) a všetky ďalšie druhy rašelinísk rastúce v tomto území.

Medzi málo pozitív môžeme zaradiť vybudovanie niekoľkých prehrádzok spomaľujúcich odtok vody na silne poškodenom vrchovisku Tisovnica (Obr. 20). Na zadržiavanie vody však musí byť aj jej dostatok, ktorý vďaka klimatickej zmene začína byť problém. Navyše problém, ktorý je lokálne prakticky neriešiteľný. Aj v prípade, že by sa podarilo realizovať asanačno-regulačné opatrenia aspoň vo vyhovujúcej miere, toto už nemusí stačiť a rašeliniská, resp. mokrade ostávajú veľmi ohrozeným biotopom nielen na hornej Orave: Tento problém sa dotýka všeobecne všetkých mokradí a nielen na území Slovenska.

Tab. 1. Lokalizácia populácií skúmaných reliktných druhov na hornej Orave.
 Tab. 1. Localization of populations of studied relict species in Upper Orava.

Latinský názov	Názov lokality	Dátum	Súradnice	Súradnice
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	14. VII. 2022	49.436002°	19.632841°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	14. VII. 2022	49.437633°	19.632833°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	14. VII. 2022	49.431992°	19.638667°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	1. VII. 2025	49.435766°	19.633042°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	1. VII. 2025	49.435748°	19.633106°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	1. VII. 2025	49.434460°	19.634082°
<i>Carex magellanica</i>	Surdíky	1. VII. 2025	49.431923°	19.638687°
<i>Carex chordorrhiza</i>	Beňadovské rašelinisko	15. VI. 2021	49.421049°	19.328997°
<i>Carex limosa</i>	Suchá Hora, Sosnina – západný okraj, rozsiahla rašelinná zníženina, na ca 300 m úseku	20. VIII. 2021	49.410472°	19.761694°
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Spálený grúnik	4. VIII. 2021	49.503531°	19.250203°
<i>Andromeda polifolia</i>	Sosnina, pri štátnej hranici, severný okraj	16. VI. 2021	49.411168°	19.781819°
<i>Andromeda polifolia</i>	Sosnina, pri štátnej hranici, severný okraj	23. VI. 2021	49.411453°	19.774936°
<i>Andromeda polifolia</i>	Sosnina, pri štátnej hranici, severný okraj	3. VI. 2022	49.411406°	19.782317°
<i>Andromeda polifolia</i>	Rudné, pás nestrhutej vegetácie popri hranici	16. VI. 2021	49.391066°	19.790462°
<i>Andromeda polifolia</i>	Rudné, byvlá PR Rudné	28. VII. 2021	49.389178°	19.781022°
<i>Andromeda polifolia</i>	Oravská Polhora, Polhorská píla	1. VII. 2021	49.549986°	19.421194°
<i>Andromeda polifolia</i>	Spálený grúnik	4. VIII. 2021	49.502769°	19.251236°
<i>Andromeda polifolia</i>	Spálený grúnik	13. VIII. 2021	49.503016°	19.251117°
<i>Andromeda polifolia</i>	Spálený grúnik	13. VIII. 2021	49.502394°	19.251273°
<i>Andromeda polifolia</i>	Klinské rašelinisko	13. VIII. 2021	49.429567°	19.497698°
<i>Andromeda polifolia</i>	Mútnianska píla	19. VIII. 2022	49.467918°	19.289392°
<i>Andromeda polifolia</i>	Tisovnica	8. IX. 2021	49.565502°	19.407527°
<i>Carex pauciflora</i>	Slaná Voda, Rabčické bory, zarastajúce rašeliniská a rašelinné lúky	30. VI. 2021	49.533056°	19.505389°
<i>Carex pauciflora</i>	Slaná Voda, Rabčické bory, zarastajúce rašeliniská a rašelinné lúky	18. VII. 2021	49.535809°	19.50823°
<i>Carex pauciflora</i>	Slaná Voda, Rabčické bory, zarastajúce rašeliniská a rašelinné lúky	18. VII. 2021	49.534094°	19.505713°
<i>Carex pauciflora</i>	Slaná Voda, úzke, dlhé rašelinisko obklopené lesom ca 600 m SV od chaty	17. VI. 2021	49.531087°	19.478353°
<i>Carex pauciflora</i>	Oravská Polhora, Polhorská píla, zvyšky vrchoviska	1. VII. 2021	49.549986°	19.421194°
<i>Carex pauciflora</i>	Oravská Polhora, Polhorská hoľa	1. VII. 2021	49.556961°	19.411016°
<i>Carex pauciflora</i>	Oravská Polhora, Tisovnica	8. IX. 2021	49.566281°	19.407502°
<i>Carex pauciflora</i>	Spálený grúnik	4. VIII. 2021	49.505478°	19.248658°
<i>Carex pauciflora</i>	Spálený grúnik	4. VIII. 2021	49.502769°	19.251236°
<i>Carex pauciflora</i>	Spálený grúnik	13. VIII. 2021	49.495247°	19.263819°
<i>Carex pauciflora</i>	Spálený grúnik, rašelinná smrečina na južnom okraji	13. VIII. 2021	49.504426°	19.24846°
<i>Carex pauciflora</i>	Spálený grúnik	13. VIII. 2021	49.499222°	19.255833°
<i>Carex pauciflora</i>	Lesné rašelinisko východne od Spáleného grúnika	13. VIII. 2021	49.506432°	19.26196°
<i>Carex pauciflora</i>	Randova poľana	7. VI. 2022	49.485797°	19.340420°
<i>Carex pauciflora</i>	Rudné, pás nestrhutej vegetácie popri hranici	16. VI. 2021	49.390548°	19.790461°

Latinský názov	Názov lokality	Dátum	Súradnice	Súradnice
<i>Carex pauciflora</i>	Klinské rašelinisko	13. VIII. 2021	49.428998°	19.497189°
<i>Carex pauciflora</i>	Mútnianska píla	19. VIII. 2022	49.467918°	19.289392°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Rudné, popri hranici, veľmi hojne, aj na ťaženej ploche	16. VI. 2021	49.390852°	19.790467°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Rudné, bývalá PR	28. VII. 2021	49.389178°	19.781022°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Sosnina, na mnohých miestach, roztrúsene	16. VI. 2021	49.399445°	19.771816°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, pod Okrúhlou poľanou	10. VI. 2021	49.419232°	19.631064°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, pod Okrúhlou poľanou	10. VI. 2021	49.423387°	19.634154°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, pod Okrúhlou poľanou	10. VI. 2021	49.421703°	19.634772°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, Podkopistá	16. VI. 2021	49.433310°	19.617586°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, Paseky	16. VI. 2021	49.428682°	19.617248°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, Paseky	16. VI. 2021	49.42693°	19.61952°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky, Paseky	16. VI. 2021	49.42629°	19.61757°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky	16. VI. 2021	49.433101°	19.629443°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky	10. VI. 2021	49.433102°	19.633857°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky	10. VI. 2021	49.435801°	19.634782°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Surdíky	10. VI. 2021	49.438277°	19.632356°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Slaná Voda, úzke, dlhé rašelinisko obklopené lesom ca 600 m SV od chaty	17. VI. 2021	49.531039°	19.478818°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory, hojne roztúsene v celej oblasti	20. VIII. 2021	49.400528°	19.762667°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory, hojne roztúsene v celej oblasti	20. VIII. 2021	49.401778°	19.765217°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory – Pod Páleniská	20. VIII. 2021	49.404694°	19.765778°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.404722°	19.759889°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.403250°	19.758194°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.407306°	19.756802°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory – rašelinné oko pri štátnej hranici	20. VIII. 2021	49.407889°	19.746944°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Hladovské bory, Z okraj	14. VII. 2022	49.397767°	19.739192°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Klinské rašelinisko	17. VI. 2022	49.428816°	19.497776°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Sosnina – nelesná enkláva na Z okraji	20. VIII. 2021	49.407942°	19.765867°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Sosnina – nelesná enkláva na Z okraji	20. VIII. 2021	49.410461°	19.764658°
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Sosnina – nelesná enkláva na Z okraji	20. VIII. 2021	49.409383°	19.765083°
<i>Stellaria longifolia</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.402528°	19.765778°
<i>Stellaria longifolia</i>	Sosnina	20. VIII. 2021	49.401850°	19.766267°
<i>Stellaria longifolia</i>	Sosnina	20. VIII. 2021	49.402028°	19.766611°
<i>Stellaria longifolia</i>	Sosnina	20. VIII. 2021	49.402500°	19.772167°
<i>Stellaria longifolia</i>	Sosnina	20. VIII. 2021	49.410633°	19.761367°
<i>Stellaria longifolia</i>	Paráč	21. VII. 2021	49.320917°	19.200517°
<i>Stellaria longifolia</i>	Sudríky	14. VII. 2022	49.434833°	19.639400°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rudné, pás popri hranici	16. VI. 2021	49.390501°	19.790466°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rudné, bývalá PR	28. VII. 2021	49.389178°	19.781022°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Sosnina, na viacerých miestach, na rašelinných enklávach, rotrúsene	16. VI. 2021	49.403941°	19.780754°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Sosnina – nelesná enkláva na Z okraji	20. VIII. 2021	49.407942°	19.765867°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Sosnina – nelesná enkláva na Z okraji	20. VIII. 2021	49.410461°	19.764658°

Latinský názov	Názov lokality	Dátum	Súradnice	Súradnice
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Oravská Polhora, rašelinné lúky severne od pily	1. VII. 2021	49.557200°	19.410789°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Oravská Polhora, Polhorská píla	1. VII. 2021	49.549986°	19.421194°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Spálený grúnik	4. VIII. 2021	49.502908°	19.251114°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Spálený grúnik, vrchovisko	13. VIII. 2021	49.498500°	19.256722°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.399472°	19.760194°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.400333°	19.758861°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.400528°	19.762668°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.401111°	19.764083°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.401778°	19.765217°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory	20. VIII. 2021	49.403250°	19.758194°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Tisovnica	8. IX. 2021	49.566901°	19.408354°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Klínské rašelinisko	17. VI. 2022	49.428816°	19.497776°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hladovské bory, Z okraj	14. VII. 2022	49.397767°	19.739192°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Piško	23. VII. 2021	49.524992°	19.324048°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hraničný Kriváň	24. VII. 2021	49.446851°	19.608227°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Hraničný Kriváň	24. VII. 2021	49.447516°	19.607886°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Mútňanská píla	19. VIII. 2022	49.467918°	19.289392°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Slaná Voda, Rabčické bory, zarastajúce rašeliniská a rašelinné lúky	22. VIII. 2021	49.534094°	19.505713°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Pálenice	22. VIII. 2021	49.40518°	19.559426°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Jelešňa	17. VI. 2021	49.405495°	19.6678°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Surdíky	18. VI. 2021	49.423526°	19.633316°
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Surdíky	18. VI. 2021	49.435801°	19.634782°

Tab. 2. Výskyt študovaných druhov v jednotlivých biotopoch v regióne horná Orava.

Najčastejší výskyt ***, bežný výskyt **, vzácny výskyt *.

Tab. 2. Occurrence of studied species in various habitats in the region of Upper Orava.

The most common occurrence ***, common occurrence **, rare occurrence *.

	Nelesné biotopy				Lesné biotopy				Počet recentných lokalít na Slovensku	Počet recentných lokalít na hornej Orave
	7120	7140	7230	/	91Do*		/	9410		
Natura 2000	RASo4	RASo6	RASo7	PRAo1	LESo7.2	LESo7.3	LESo7.4	LESo9.4		
<i>Andromeda polifolia</i>	***	*			*	**			9	7
<i>Carex chordorrhiza</i>			***						3	1
<i>Carex limosa</i>		***							13	1
<i>Carex magellanica</i>		***							1	1
<i>Carex pauciflora</i>	*	**				**			37	12
<i>Rhododendron tomentosum</i>	***	*			***	**			14	8
<i>Scheuchzeria palustris</i>		***							7	1
<i>Stellaria longifolia</i>		**		*			*	*	?	4
<i>Vaccinium uliginosum</i>	**	*			*	***		*	27	16

POĎAKOVANIE

Za pomoc a príjemnú spoločnosť počas terénnych prieskumov rašelinísk hornej Oravy ďakujeme priateľom a kolegom, menovite Peter Bačkor, Andrea Dvorská, Mário Duchoň, Martin Kolník, Pavol Littera, Juraj Tužinský, Juraj Vysoký a Marek Žiačik,

LITERATÚRA

- BARKMAN J. J., DOING H. & SEGAL S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Botanica Neerlandica*, 13: 394–419.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*, 3. Aufl. Springer Verlag, Wien.
- BERNÁTOVÁ D., KUČERA P. & OBUCH J. (2006): *Carex limosa* na Veterných holiach v Lúčanskej Fatre. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 28: 67–69.
- BERNÁTOVÁ D., KUČERA P. & MIGRA V. (2007): K flóre mokradí hornej Oravy. *Zborník Oravského múzea*, 24: 128–137.
- BERNÁTOVÁ D. & KUČERA P. (2009): Sedlové rašelinisko na Kubínskej holi: horúce miesto špecifickej druhovej diverzity. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 31/1: 27–33.
- BERNÁTOVÁ D. & MIGRA V. (2009): Blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris* L.) na hornej Orave. *Zborník Oravského múzea*, 26: 253–256.
- BERNÁTOVÁ D. & MIGRA V. (2011): Výnimočné zložky rašelinnej vegetácie v Oravskej kotline. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 33/2: 173–178.
- BERNÁTOVÁ D. & UHLÍŘOVÁ J. (2018): Príspevok k poznaniu reliktnéj flóry oblasti Tatranskej Javoriny. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 40/1: 63–69.
- BERNÁTOVÁ D., KLIMENT J., UHLÍŘOVÁ J. & VAŠUT R. J. (2021): Rašeliniská v doline potoka Polhoranka pri Oravskej Polhore (Severozápadné Slovensko). *Ochrana prírody*, 38: 5–14.
- BOSÁČKOVÁ E. (1968): Kvetena oravských borov. (Stručná charakteristika vegetačných pomerov rašelinísk hornej Oravy). *Zborník Oravského múzea*, 1: 237–250.
- DÍTĚ D., PUKAJOVÁ D. & STAROŇ M. (2001): K výskytu *Lycopodiella inundata* (L.) Holub a *Scheuchzeria palustris* L. na Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 23: 57–63.
- DÍTĚ D. (2002a): Program záchranu ostrice výbežkatej – *Carex chordorrhiza* L.f. Msc. (depon in: Správa Tatranského národného parku), 10 pp.
- DÍTĚ D. (2002b): *Carex pauciflora* (Report). In: MRÁZ P. (ed.): Zaujímavejšie floristické nálezy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 24: 215.
- DÍTĚ D. (2002c): *Ledum palustre* (Report). In: MRÁZ P. (ed.): Zaujímavejšie floristické nálezy. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 24: 215.
- DÍTĚ D. & PUKAJOVÁ D. (2002a): Chorologické, ekologické a fytoecologické poznámky k výskytu ostrice výbežkatej (*Carex chordorrhiza* Ehrh.) na Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 24: 61–64.
- DÍTĚ D. & PUKAJOVÁ D. (2002b): *Carex limosa* L., kriticky ohrozený druh flóry Slovenska. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 24: 65–73.
- DÍTĚ D. & PUKAJOVÁ D. (2003): *Carex magellanica* subsp. *irigua* – a new taxon in the Western Carpathians. *Biologia*, 58/4: 791–796.
- DÍTĚ D. & PUKAJOVÁ D. (2004a): Doplnok k súčasnému výskytu *Carex limosa* L., kriticky ohrozeného druhu flóry Slovenska. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 26: 87–90.
- DÍTĚ D. & PUKAJOVÁ D. (2004b): Súčasný výskyt vzácných vyšších rastlín nelesných rašelinných spoločenstiev v území Tatranského národného parku a jeho ochranného pásma. *Štúdie o Tatranskom Národnom Parku*, 7 (40): 263–272.
- DÍTĚ D. & KUBANDOVÁ M. (2005): Blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris* L.) na Kubínskej holi (severné Slovensko). *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 27: 45–48.
- DÍTĚ D., HÁJEK M., SVITKOVÁ I., KOŠUTHOVÁ A., ŠOLTÉS R. & KLIMENT J. (2018): Glacial-relict symptoms in the Western Carpathian flora. *Folia Geobotanica*, 53/3: 277–300.
- DÍTĚ D., JASÍK M. & ŠUSTR I. (2022): Druhy *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris cristata*, *Juncus squarrosus*, *Rhynchospora alba* a *Thelypteris limbosperma* v rašelinných komplexoch Hladovské bory a Sosnina v Oravskej kotline. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 44/1: 61–73.
- DÍTĚ D., HÁJKOVÁ P., HÁJEK M., PLESKOVÁ Z. & JASÍK M. (2024): Krátky príspevok k poznaniu flóry a vegetácie nelesných mokradí v horskom stupni masívu Pilska (Orava, severné Slovensko). *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 46/1: 97–112.
- 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.
- EURO+MED (2006+): The Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published at <http://www.europlusmed.org> (accessed 22. Januar 2026).
- HOMOLOVÁ Z. (2021): Nová lokalita rojovníka močiarného v Látanej doline. *Naturae Tutela*, 25/2: 143–147.
- HULJÁK J. (1926): Adatok az Északnyugati Kárpatok növényismeretéhez [Beiträge zur Kenntniss der Flora der Nordwest-Karpathen]. *Magyar Botanikai Lapok*, XXIV, 1–12: 95–96.
- CHILOVÁ V. (2000): Vybrané rašeliniská Chránenej krajiny oblasti Veľká Fatra a prilahlej časti Turčianskej kotliny. In: STANOVÁ V. (ed.): Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, pp. 63–68.
- JASIČOVÁ M. (1982): *Ericaceae* Juss. In FUTÁK J. & BERTOVÁ L. (eds). *Flóra Slovenska. III.* Veda, Bratislava. pp. 337–348.
- JURKO A. & PECIAR V. (1959): Zpráva o výskume rašeliniska pri Suchej Hore na Orave. *Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae*, 3: 469–508.
- KUČERA J., SLOVÁK M. & GOLIAŠOVÁ K. (2012): *Stellaria* L. In: GOLIAŠOVÁ K. & MICHÁLKOVÁ E. (eds): *Flóra Slovenska VI/3.* Veda, Bratislava, pp. 249–280.
- KUČERA P. & BERNÁTOVÁ D. (2012): Ohrozenie vegetačnej a stanovištnej diverzity Sosniny, *Zborník Oravského múzea*, 29: 307–342.
- KUČERA P. & BERNÁTOVÁ D. (2014): Na Rojkovskom rašelinisku treba chrániť aj rojovník močiarny. *Naturae Tutela*, 18/2: 135–138.
- KUBANDOVÁ M. & DÍTĚ D. (2005): Ďalšia overená lokalita ostrice výbežkatej (*Carex chordorrhiza*) na Orave (severné Slovensko). *Ochrana Prírody*, 24: 122–124.
- MIGRA V. & MIČIETA K. (1996): *Salix myrtilloides* L. na Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 18: 109–111.
- MIGRA V. & MIČIETA K. (1997): K výskytu *Vignea chordorrhiza* (Ehrh. Ex L. fil.) Rchb. na Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 19: 29–31.
- MIŠÍKOVÁ K., GODOVIČOVÁ K., ŠIRKA P. & ŠOLTÉS R. (2020): Checklist and red list of mosses (Bryophyta) of Slovakia. *Biologia* 75: 21–37.
- MUCINA L., BÜLTMANN H., DIERSSEN K., THEURILLAT J. P., RAUS T., ČARNÍ A., ŠUMBEROVÁ K., WILLNER W., DENGLER J., GARCÍA R.G., CHYTRÝ M., HÁJEK M., DI PIETRO R., IAKUSHENKO D., PALLAS J., DANIÉLS F.J.A., BERGMEIER E., GUERRA A. S., ERMAKOV N.,

- VALACHOVIČ M., SCHAMINÉE J. H. J., LYSENKO T., DIDUKH Y. P., PIGNATTI S., RODWELL J. S., CAPELO J., WEBER H. E., SOLOMESHCH A., DIMOPOULOS P., AGUIAR C., HENNEKENS S. M. & TICHÝ L. (2016): Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*, 19 (Suppl. 1): 3–264.
- NYÁRÁDY E. (1911): A *Carex chordorrhiza* Ehrh, felfedézese Magyarországon Késmárk környéken, a Magas-Tátra alatt. *Magyar Botanikai Lapok*, 10: 73–76.
- PUCHMAJEROVÁ M. (1942): Oravské rašeliny. *Studia Botanica Čechica*, 5: 80–120.
- RYBNÍČEK K. & RYBNÍČKOVÁ E. (1965): Přechodové rašeliniště u Beňadova na Oravě. *Biologie*, 20/5: 373–375.
- SEDLÁKOVÁ B. & ŽLKOVANOVÁ K. (2018): Nová lokalita blatnice močiarnej (*Scheuchzeria palustris* L.) vo Vysokých Tatrách. *Naturae Tutela*, 22: 33–39.
- ŠOMŠÁK L. (1995): *Andromeda polifolia* L. v Slovenskom rudohorí. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 17: 79–80.
- ŠUVADA R. (ed.) (2023): *Katalóg biotopov Slovenska. Druhé, rozšírené vydanie. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica*, 509 p.
- TRNKA R. (2000): Ochrana biodiverzity rašelinísk v Chránenej krajinej oblasti Horná Orava. – In: STANOVÁ V. (ed.), *Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava*, pp. 51–58.
- VICENÍKOVÁ A., ŠOLTÉS R. & MAČOR S. (1995): Príspevok k poznaniu rašelinísk Podtatranskej brázdy – PR Číkovská a PR Pavlová. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 17: 126–131.
- UHLÍŘOVÁ J., BERNÁTOVÁ D. & ŠIBÍK J. (2015): Fenomén vrchoviskových komplexov Hornej Oravy. *Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci*, 61: 34–65.
- Vozarová M. & Sutorý K. (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemiae et Reipublicae slovacae. Zprávy ČBS, Příloha 2001/1.
- ZIĘBA A., WRÓBEL S., OCIEPA A.M., †KAUZA P., SITARZ M., BINKIEWICZ B., DELIMAT A., †KOCZUR A., MATYSEK M., SĘKTAS M., GÓRSKI P., KRÓL M., RABIASZ J., BROŃSKI S., GRZEJSZCZAK G., KOOPMAN J., WIĘCŁAW H. & ZWIJACZ-KOZICA T. (2023): Notatki florystyczne z Tatzańskiego Parku Narodowego. *Fragmenta Floristica Geobotanica Polonica*, 28/1: 3–22.