

- STRGULC KRAJŠEK, S., & N. JOGAN, 2008: *Epilobium nutans*. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia 21: 43–46.
- STRGAR, P., 2024: Botanična zanimivost na Radovljjski planini. Proteus 86 (8): 353–361.

PETER STRGAR, ŽAN LOBNIK CIMERMAN & IGOR DAKSKOBLER

Milium effusum L. subsp. *alpicolum* Chrtek

Novost za floro Trnovskega gozda

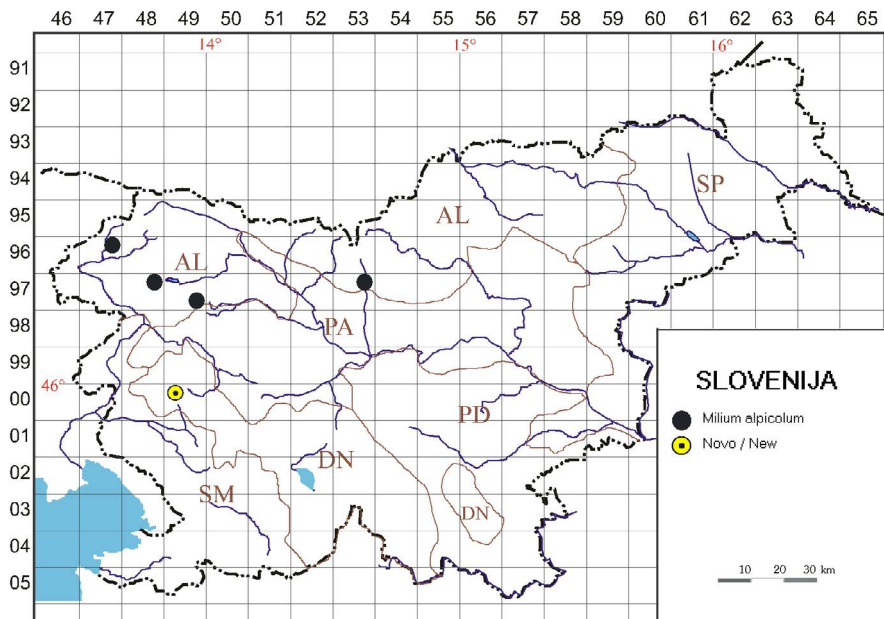
Novelty for the flora of the Trnovski Gozd plateau

- 0049/1** (UTM 33TVL19) Slovenija, Primorska, Trnovski gozd, gozdni rezervat Golaki, greben severno od Velikega Golaka, na več krajih od 1420 m n. m. do 1445 m n. v., subalpinski bukov gozd (*Polysticho lonchitis-Fagetum*), popisi 4–8 v preglednici 1. Leg. I. Dakskobler, 11. 8. in 14. 8. 2023 ter 29. 6. 2024, det. N. Jogan (po znakih vmesna oblika, introgresija), herbarij LJS in LJU.
- 9647/2** (UTM 33TUM93) Slovenija, Primorska, Julijske Alpe, Bavšica, Bala, Jezerce, 1450 – 1480 m n. m. subalpinski bukov gozd (*Polysticho lonchitis-Fagetum*), popisa 2 in 3 v preglednici 1. Leg. I. Dakskobler, 10. 7. 2024, det. N. Jogan (po znakih vmesna oblika, introgresija), herbarij LJS in LJU (na popisnih ploskvah so bili tudi primerki tipske podvrste, *M. effusum* s. str., leg. I. Dakskobler, 10. 7. 2024, det. N. Jogan, herbarij LJS in LJU).

Alpsko podvrsto razprostrte prosulje so v flori Srednje Evrope prepoznali kot samostojni takson razmeroma nedavno in jo pred 60 leti tudi opisali (CHRTEK 1963). Njeno pojavljanje je raztreseno na območju Alp in spremljajočih predgorij ter ponekod v Karpatih, posamezne najdbe pa so znane tudi vzdolž Balkanskega polotoka vse do Grčije ter proti vzhodu do Male Azije. V sosesčini Slovenije jo omenjajo v alpskem delu Štajerske, Solnograške, Tirolske in Predarlberške v Avstriji (FISCHER & al. 2008), v Švici raztreseno v njenem celotnem alpskem delu (INFOFLORA 2024), nemške navedbe se nanašajo na dve območji, ki na meji z Avstrijo dosežata največje nadmorske višine (FLORAWEB 2024). Že avstrijski ključ (FISCHER & al., 2008) navaja razširjenost vse do Male Azije, pojavljanje na Balkanskem polotoku pa navajajo tako CHRTEK (1963) kot tudi CVELEV (1976) in BOR (1970). Taksonomski položaj obravnavane podvrste je tudi po vsem tem času še vedno nedorečen, saj je lahko po nekaterih razlagah identična podvrsti *Milium effusum* subsp. *schmidtianum* (C. Koch) Tzvel., ki jo navajajo v vzhodnem Sredozemlju, Mali Aziji in Iranu (CVELEV 1976, BOR 1970). CVELEV za nekdanjo Sovjetsko zvezo in BOR (ibid.) za Iran navajata skoraj enake razlikovalne znake od tipske podvrste: strnjeno socvetje, vejice razrasle od dna, klaski pogosto vijoličasto nadahnjeni, uspevanje v subalpskem pasu. Vsekakor bi si to sorodstvo zaslužilo večjo pozornost in vsaj kariosistematsko obravnavo, kar omenjajo tudi PIGNATTI & al. (2017). Na kariološko razlikovanje kažejo tudi navedbe CVELEVA (ibid.), ki za podvrsto *Milium effusum* subsp.

schmidtianum navaja, da je heksaploidna ($2n=42$), za razliko od tetraploidne tipske podvrste ($2n=28$), vendar pa ne navaja števila kromosomov pri alpski podvrsti.

Če gre dejansko za isti takson, ki se od Bližnjega vzhoda proti zahodu vse bolj redko in raztreseno pojavlja na Balkanskem polotoku in v Alpah, potem bi bilo veljavno ime *Milium effusum* subsp. *alpicolum*, saj je na podvrstni rang ime „*schmidtianum*“ prvi prekombiniral (uporabil) CVELEV (1976).



Slika 1: Razširjenost podvrste *Milium effusum* subsp. *alpicolum* v Sloveniji (dopolnjeno po JOGAN & al. 2001).

Figure 1: Distribution of *Milium effusum* subsp. *alpicolum* in Slovenia (supplemented after JOGAN & al. 2001).

V Sloveniji je alpsko podvrsto prvič prepoznal in omenil drugi avtor (NJ) te notice leta 1992 (JOGAN 1992), od tedaj dalje je njeno pojavljanje znano na nekaj raztresenih nahajališčih v Julijskih in Kamniških Alpah (JOGAN & al. 2001, JOGAN 2007). Pregled herbarijskega gradiva je potrdil, da se tipična alpska podvrsta razlikuje od tipske podvrste po nekoliko ožjih listih, strnjenem latu, krajših stranskih vejicah v srednjem delu lata, ki so močno razrasle, v zgornji polovici raskave in imajo primerjalno večje število klaskov, ki pa so nekoliko krajši in pogosto vijoličasto nadahnjeni (JOGAN 2007, povzeto tudi v FISCHER & al. 2008). Očitno bolj strnjeno socvetje alpske podvrste lahko spominja celo na ubožane primerke iz rodu *Calamagrostis*. Njena doslej znana nahajališča v Sloveniji so bila v gorskih gozdovih in med ruševjem v altimontanskem in subalpinskem pasu v Julijskih in Kamniško-Savinjskih Alpah. V objavljeni karti tedaj znanih nahajališč v Sloveniji (JOGAN & al. 2001) so označeni kvadranti: 9648/1, 9748/2, 9749/4 (vse Julijske Alpe) in 9753/2 (Kamniško-

Savinjske Alpe). Nekateri viri za te podatke so zbrani v diplomskem delu (JOGAN 1992): 9748/2: Komarča, 9753/2: Vel. Planina, 9749/4: Črna prst, 9648/1: Pihavci – Vel. Skutnik. Prva tri omenjena nahajališča so starejša, najdbo v kvadrantu 9648/1 pa bi lahko opisali takole: ob poti s pl. Bukovec proti Skutniku, najbrž še v gozdu, na nadmorski višini med 1500 m in 1600 m. Gre namreč za nekoliko nenatančno zabeležene podatke na delovni etiketi. Sklepamo lahko, da ja nahajališče nad Bukovskimi koriti proti začetku kamnite doline Dolič in še v kvadrantu 9647/2.



Slika 2: Razprostrta prosulja (*Milium effusum* cf. subsp. *alpicolum*), pod Golaki, 29. 6. 2024. Foto: Igor Dakskobler.

Figure 2: *Milium effusum* cf. subsp. *alpicolum*, under Golaki, 29. 6. 2024. Photo: Igor Dakskobler.

Na alpsko podvrsto prosulje je prvi avtor (ID) postal pozoren šele nedavno pri popisovanju subalpskih bukovih gozdov v gozdnem rezervatu Golaki v drugi polovici junija 2011. Tam je opazil razprostrto prosuljo, ki je bila nekoliko nenavadna, a je v članku, kjer so popisi objavljeni (DAKSKOBLER & ROZMAN 2021), zapisana le kot vrsta *M. effusum*. Pri terenskem delu v letu 2023 pa je najprej ob poti iz Škrbine proti Kurjemu brdu v altimontanskem bukovju (*Ranunculo platanifolii-Fagetum*) opazil tipsko podvrsto, bolj proti zahodu, na neizrazitem sedlu na grebenu severno od Velikega Golaka, pa v subalpskem bukovju nabral razprostrto prosuljo, ki je bila po videzu drugačna od tipske oblike, imela je bolj strnjeno socvetje in bi po nekaterih znakih ustrezala opisu alpske

podvrste (čeprav klaski niso bili vijolično nadahnjeni). Še več cvetočih in optimalno razvitih rastlin te podvrste je našel na istem nahajališču pod Golaki konec junija 2024. V preglednici 1 so v stolpcih št. 4–8 vsi popisi z Golakov, v katerih se pojavlja razprostrta prosulja, ki jo lahko prepoznamo kot podvisokogorsko podvrsto oz. kot populacijo z vmesnimi znaki med tipsko in podvisokogorsko podvrsto. Te popise uvrščamo v asociacijo *Polysticho lonchitis-Fagetum*, čeprav so deloma prehodni proti asociaciji *Ranunculo platanifolii-Fagetum*.

Pri terenskem delu v letu 2023 je bil prvi avtor pozoren na razprostrto prosuljo tudi v podvisokogorskem pasu na južnih pobočjih Črne prsti, kjer je opazil in nabral le tipsko podvrsto. 2. 7. 2024 je šel na pl. Bukovec in naprej po stezi nad Bukovskimi koriti proti Doliču, vse do nadmorske višine okoli 1600 m. Ob stezi in na brezpotju nad njo je naredil sedem popisov subalpinskega bukovega gozda (najvišji je bil na nadmorski višini 1550 m) in dva popisa subalpinskega pionirskega javorovja, a v njih vrste *Milium effusum* ni opazil. Je pa primerke razprostrte prosulje našel v bukovem gozdu pod pl. Bukovec, nad sotesko Tesne, na nadmorski višini 1220 m (popis št. 1. v preglednici 1, uvrščamo ga v subasociacijo *Ranunculo platanifolii-Fagetum lamietosum orvalae*). Domneval je, da je morda podvrsta *alpicolum*, a jo je drugi avtor (NJ) po natančnem pregledu uvrstil v tipsko podvrsto. 10. 7. 2024 se je odpravil še v dolino Bale, kjer je nad Jezercem že leta 2000 popisal vrsto *Milium effusum*. Ponoven pregled terena je pokazal, da tam dejansko uspevajo primerki te trave, ki ustrezajo podvrsti *alpicolum* oz. so zelo podobni primerkom izpod Golakov (popisa 2 in 3 v preglednici 1). Prvi avtor je na podlagi tega dne nabranega gradiva določil tako podvrsto *alpicolum* (oz. takson z vmesnimi znaki obeh podvrst, introgresijo) kot primerek, ki je po znakih tipska podvrsta.

Ob obisku Radovljške planine na Jelovici, 4. 7. 2024, sta prvi avtor in Peter Strgar v drugotnem smrekovem gozdu (*Aposerido-Piceetum*), na rastišču predalpskega jelovo-bukovja (*Homogyno sylvestris-Fagetum*, popis št. 9 v preglednici 1) na nadmorski višini 1315 m tudi našla to travo, za katero sta menila, da bi lahko bila podvrsta *alpicolum*, a je prvi avtor njuno določitev spremenil in določil le tipsko podvrsto.

Vrsto *Milium effusum* imamo sicer le redko popisano tudi v podvisokogorskem (subalpinskem) pasu (vir podatkovna baza FloVegSi, SELIŠKAR & al. 2003).

Na podlagi zgoraj napisanega je očitno, da se samo po do morfoloških znakih, ki smo jih navajali do sedaj, podvrst ne da zanesljivo razlikovati, niti ni jasen taksonomski nivo razlikovanja. Očitno bo skupino treba obdelati s dodatnimi, drugačnimi metodami. Ker gre verjetno za poliploidni kompleks, bi bilo smiselno za začetek raziskati mikromorfološke znake, ki odražajo ploidni nivo. To sta na primer dolžina listnih rež in velikost pelodnih zrn, ki ju je mogoče opazovati tudi na herbarijskem materialu in ki sta se že v veliko podobnih primerih izkazala za uporabna. Predpogoj za takšne raziskave pa je dovolj rastlinskega materiala in podatki o razširjenosti populacij, ki po znakih ustrezajo *M. effusum* subsp. *alpicolum*, k čemer prispeva najina notica.

ZAHVALA

Iskrena hvala doc. dr. Tinki Bačič za potrpljenje, razumevanje in pomoč pri dokončni ureditvi notice.

LITERATURA

- BOR, N. L., 1970: Gramineae. In: K. H. Rechinger (ed.): Flora Iranica 70. Akademische Druck u. Verlagsanstalt, Graz.
- CHRTEK, J., 1963: Poznamky k promenlivosti pšenička rozkladiteho - *Milium effusum* L. Časop. Nar. Muz., Odd. Prir. 82: 166–169.
- CVELEV, N. N., 1976: Zlaki SSSR. Nauka, Leningrad.
- DAKSKOBLER, I. & A. ROZMAN, 2021: Vegetation analysis of the subalpine beech forest on the upper forest line in the Julian Alps (NW Slovenia and NW Italy) and in the northern Dinaric Alps. Hacquetia 20 (2): 373–564.
- FISCHER M. A., W. ADLER & K. OSWALD, 2008: Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. 1391 pp.
- FLORAWEB 2024: *Milium effusum* subsp. *alpicola* Chrtek. Alpen-Fluttergras. Bundesamt für Naturschutz. <https://www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=22668z>, dostop: 5. 11. 2024.
- INFOFLORA 2024: *Milium effusum* subsp. *alpicola* Chrtek. The National Data and Information Center on the Swiss Flora. <https://www.infoflora.ch/en/flora/milium-effusum-subsp-alpicola.html>, dostop: 5. 11. 2024.
- JOGAN, J., 1992: Kritični prispevki k poznavanju trav v Sloveniji 1–5: skupina *Anthoxanthum odoratum*, skupina *Digitaria sanguinalis*, vrsta *Milium effusum*, skupini *Phleum pratense* in *P. alpinum*, skupina *Sporobolus vaginiflorus*. Diplomaska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 56 pp.
- JOGAN, N., 2007: Poaceae (Gramineae) – trave. In: Martinčič & al.: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 826–932.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC – KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- PIGNATTI, S., R. GUARINO & M. LA ROSA, 2017: Flora d'Italia. Vol.1. Ed. Edagricole, Milano-Bologna.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.

Preglednica 1: Altimontansko-subalpinske gozdne združbe s taksonoma *Milium effusum* cf. subsp. *alpicolum* in (ali) *M. effusum* subsp. *effusum* v severozahodni in zahodni Sloveniji

Table 1: Altimontane-subalpine forest communities with *Milium effusum* cf. subsp. *alpicolum* and (or) *M. effusum* subsp. *effusum* in the northwestern and western Slovenia

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		298155	220967	298266	242199	242204	298227	296249	298207	298222		
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		1221	1480	1450	1445	1440	1430	1420	1425	1315		
Lega (Aspect)		SW	SSE	SSE	S	NE	NNE	NE	0	NNE		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		35	35	35	25	30	25	35	0-5	10		
Matična podlaga (Parent material)		A	A	A	A	A	A	A	A	AG		
Tla (Soil)		Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re	Re		
Kamnitost v % (Stoniness in %)		40	30	40	40	40	60	40	10	10		
Zastiranje v % (Cover in %):												
Drevesna plast (Tree layer)	E3	80	80	80	80	80	80	80	80	90		
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	10	5	10	30	20	20	10	30	5		
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	70	60	70	70	70	70	80	80	30		
Mahovna plast (Moss layer)	E0	20	10	15	10	20	20	10	20	30		
Število vrst (Number of species)		46	61	65	59	78	75	54	39	42		
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m²	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
Datum popisa (Date of taking relevé)		7/2/2024	7/5/2000	7/10/2024	6/21/2011	6/21/2011	6/29/2024	8/11/2023	6/29/2024	7/4/2024		
Nahajališče (Locality)		Bavšica Tesne	Bala Jezerce	Bala Jezerce	Golaki - severno	Golaki - severno	Golaki - severno	Golaki - severno	Golaki - severno	Radovljiska planina		
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9647/2	9647/2	9647/2	0049/1	0049/1	0049/1	0049/1	0049/1	9750/2		
Koordinate GK Y (D-48)	m	396737	397002	397003	413434	413374	413551	413527	413508	432364		
Koordinate GK X (D-48)	m	5137511	5139709	5139714	5093166	5093268	5093037	5093077	5093074	5127139		
Aremonio-Fagion											Pr.	Fr.
Cardamine enneaphyllous	E1	.	2	1	1	1	1	1	+	.	7	78
Cardamine trifolia	E1	.	.	.	1	1	1	2	+	+	6	67
Anemone trifolia	E1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	2	22
Rhamnus fallax	E2	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2	22

Zaporedna št. popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Lamium orvala</i>	E1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Omphalodes verna</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
Tilio-Acerion, Alnion incanae												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	1	.	.	1	1	1	2	1	.	6	67
<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	+	.	.	2	22
<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	+	+	.	+	1	.	+	.	.	5	56
<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	.	.	1	+	+	.	1	.	4	44
<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	+	.	.	+	.	.	1	.	+	4	44
<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	+	+	+	.	+	.	+	.	.	5	56
<i>Adoxa moschatellina</i>	E1	.	1	.	1	+	+	+	.	.	5	56
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	E1	.	+	+	.	.	+	.	+	.	4	44
<i>Geranium robertianum</i>	E1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	3	33
<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	2	22
<i>Lunaria rediviva</i>	E1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Acer platanoides</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Cardamine impatiens</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Dryopteris x tavelii</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Hesperis candida</i>	E1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Polystichum x luerssenii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	11
Fagetalia sylvaticae												
<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	9	100
<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	4	5	5	4	4	4	4	4	.	8	89
<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	+	1	.	+	1	.	1	.	.	5	56
<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	+	+	2	.	1	1	1	.	6	67
<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	.	+	.	.	.	+	.	1	.	3	33
<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	+	r	.	+	.	.	.	.	3	33
<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	1	1	2	2	2	2	3	2	.	8	89
<i>Mycelis muralis</i>	E1	1	+	1	+	.	+	+	+	+	8	89
<i>Epilobium montanum</i>	E1	1	1	1	+	+	+	1	.	.	7	78
<i>Actaea spicata</i>	E1	.	+	+	+	+	1	+	+	.	7	78
<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	+	+	+	+	+	+	.	.	6	67
<i>Lilium martagon</i>	E1	.	+	.	+	1	+	+	+	.	6	67
<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	.	.	1	+	+	+	1	1	6	67
<i>Mercurialis perennis</i>	E1	+	1	+	+	.	.	.	+	.	5	56
<i>Poa nemoralis</i>	E1	+	.	.	+	1	1	+	.	.	5	56
<i>Galium odoratum</i>	E1	.	.	.	1	+	+	+	2	.	5	56
<i>Daphne mezereum</i>	E2a	.	.	.	+	1	+	+	+	.	5	56

Zaporedna št. popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	1	+	5	56
<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	+	+	.	+	+	.	.	.	4	44
<i>Lonicera alpigena</i>	E2	.	.	.	+	+	+	+	.	.	4	44
<i>Festuca altissima</i>	E1	1	1	3	.	.	.	.	.	.	3	33
<i>Luzula nivea</i>	E1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	3	33
<i>Scrophularia nodosa</i>	E1	.	.	+	.	.	.	2	+	.	3	33
<i>Cardamine bulbifera</i>	E1	.	.	.	1	+	+	.	.	.	3	33
<i>Carex sylvatica</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	+	1	3	33
<i>Campanula trachelium</i>	E1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	2	22
<i>Corydalis cava</i>	E1	.	.	.	1	.	.	+	.	.	2	22
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	2	22
<i>Laburnum alpinum</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Laburnum alpinum</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Myosotis sylvatica</i> agg.	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Pulmonaria stiriacae</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
<i>Sanicula europaea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
Quercetalia pubescenti-petraeae												
<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E3a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Aria edulis</i>	E2	.	r	.	+	+	.	.	.	.	3	3
<i>Arabis turrita</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
Quercus-Fagetea												
<i>Anemone nemorosa</i>	E1	.	.	.	1	+	+	+	1	1	6	67
<i>Moehringia trinervia</i>	E1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2	22
<i>Hepatica nobilis</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Listera ovata</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Phyteuma zahlbruckneri</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Veronica officinalis</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
<i>Lonicera xylosteum</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	11
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
Vaccinio-Piceetea												
<i>Oxalis acetosella</i>	E1	+	1	2	+	.	.	1	.	2	6	67
<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	.	.	+	.	+	+	+	+	1	6	67
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	.	+	+	.	1	+	.	.	+	5	56
<i>Clematis alpina</i>	E2a	.	+	+	.	+	+	.	.	.	4	44
<i>Maianthemum bifolium</i>	E1	.	+	r	.	+	+	.	.	.	4	44

Zaporedna št. popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Lonicera nigra</i>	E2a	.	.	.	+	+	1	+	.	.	4	44
<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	.	.	.	+	+	+	.	.	1	4	44
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	2	.	4	44
<i>Solidago virgaurea</i>	E1	+	.	.	.	+	.	.	+	.	3	33
<i>Polystichum lonchitis</i>	E1	.	+	+	.	+	.	.	.	.	3	33
<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	.	.	.	.	+	+	.	.	1	3	33
<i>Luzula luzuloides</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	.	1	3	33
<i>Lonicera caerulea</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2	22
<i>Luzula sylvatica</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	22
<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	22
<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	22
<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	11
<i>Dryopteris expansa</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Huperzia selago</i>	E1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	11
<i>Rosa pendulina</i>	E2a	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	11
<i>Luzula luzulina</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
<i>Picea abies</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	5	1	11
<i>Picea abies</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Picea abies</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Corallorhiza trifida</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
<i>Aposeris foetida</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Calamagrostis villosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Homogyne alpina</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Blechnum spicant</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Dicranum scoparium</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
Erico-Pinetea, Festuco-Brometea												
<i>Cirsium erisithales</i>	E1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3	33
<i>Calamagrostis varia</i>	E1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	22
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	E1	.	r	+	.	.	.	.	.	.	2	22
Betulo-Alnetea												
<i>Ribes alpinum</i>	E2	.	.	.	.	+	r	+	.	.	3	33
<i>Salix appendiculata</i>	E2b	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2	22
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
Mulgedio-Aconitetea												
<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	+	1	+	+	1	2	2	1	+	9	100
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	E1	.	+	+	1	1	1	+	1	+	8	89

[illegible]

Zaporedna št. popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Lamium maculatum</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
Elyno-Seslerietea												
<i>Festuca calva</i>	E1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	2	22
<i>Campanula witasekiana</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
Molinio-Arrhenatheretea												
<i>Angelica sylvestris</i>	E1	+	.	r	+	+	+	.	.	.	5	56
<i>Dactylis glomerata</i>	E1	.	+	.	1	.	.	.	.	.	2	22
<i>Ajuga reptans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
Thlaspietea rotundifolii												
<i>Adenostyles glabra</i>	E1	.	+	1	1	+	+	+	.	.	6	67
<i>Arabis alpina</i>	E1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3	33
<i>Cerastium subtriflorum</i>	E1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3	33
<i>Geranium macrorrhizum</i>	E1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	22
Astrantio-Paederotian luteae												
<i>Cystopteris fragilis</i>	E1	1	1	1	.	+	1	+	.	.	6	67
<i>Viola biflora</i>	E1	.	+	r	.	+	.	.	.	.	3	33
<i>Veronica urticifolia</i>	E1	.	.	.	.	+	1	+	.	.	3	33
<i>Sedum hispanicum</i>	E1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2	22
<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2	22
<i>Heliosperma pusillum</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Paederota lutea</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Asplenium viride</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
<i>Conocephalum conicum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	11
Physoplexido comosae-Saxifragion petraeae												
<i>Saxifraga petraea</i>	E1	+	r	.	.	.	.	.	.	.	2	22
<i>Campanula carnica</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
Asplenietea trichomanis												
<i>Moehringia muscosa</i>	E1	+	.	+	.	.	+	.	.	.	3	33
<i>Polypodium vulgare</i>	E1	.	.	+	.	+	+	.	.	.	3	33
<i>Asplenium trichomanes</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)												
<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	+	.	.	+	1	2	1	2	.	6	67
<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	.	+	+	1	+	+	.	.	.	5	56
<i>Paraleucobryum sauteri</i>	E0	.	+	+	.	+	+	+	.	.	5	56
<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	.	+	+	+	1	+	.	.	5	56
<i>Peltigera canina</i>	E0	.	.	+	+	+	+	+	.	.	5	56
<i>Homalothecium lutescens</i>	E0	+	+	1	1	.	.	.	.	.	4	44
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	+	1	2	1	.	.	4	44
<i>Pseudanomodon attenuatus</i>	E0	1	1	+	.	.	.	.	.	.	3	33

Zaporedna št. popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Pseudoleskeella catenulata</i>	E0	1	.	1	+	.	.	.	.	.	3	33
<i>Mnium thomsonii</i>	E0	.	+	.	.	+	.	.	.	+	3	33
<i>Brachythecium rutabulum</i>	E0	.	.	+	.	.	+	.	.	.	2	22
<i>Porella arboris-vitae</i>	E0	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Lobaria pulmonaria</i>	E0	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Homalothecium philippeanum</i>	E0	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Hypnum cupressiforme</i>	E0	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Cladonia pyxidata</i>	E0	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
<i>Plagiommium cuspidatum</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
<i>Plagiommium undulatum</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11

Legend - Legenda

- 1 *Ranunculo platanifolli-Fagetum lamietosum orvalae*
- 2-8 *Polysticho lonchitis-Fagetum* s. lat.
- 9 *Aposerido-Piceetum / Homogyno sylvestris-Fagetum*
- A Apnenec - Limestone
- G Glinavec - Claystone
- Re Rendzina - Rendzina
- Pr. Prezenca (število popisov, v katerih se pojavlja vrsta) - Presence (number of relevés in which the species is presented)
- Fr. Frekvenca (Frequency)

IGOR DAKSKOBLER & NEJC JOGAN

Botrychium matricariifolium (Retz.) Koch

Novo nahajališče redke vrste praproti, prvo na Primorskem, v Trnovskem gozdu in v dinarskem fitogeografskem območju Slovenije

New locality of a rare fern species, first in Primorska region, in Trnovski Gozd plateau and in the Dinaric phytogeographical region of Slovenia

0049/1 Slovenija, Primorska, Trnovski gozd, severovzhodno od Smrekovega vrha (1449 m), Vitovske jančerije, 200 m vzhodno od jase, v bukovem gozdu ob lovski poti, 1395 m n. m. Leg. & det. A. Rudolf & E. Velikonja, 12. 7. 2024, conf. B. Dolinar in I. Dakskobler, fotoarhiv avtoric, fitocenološki popis rastišča I. Dakskobler, A. Rudolf & E. Velikonja, 31. 7. 2024.

Kamiličnolistna mladomesečina (*Botrychium matricariifolium*) je v Sloveniji zelo redka vrsta in uvrščena na rdeči seznam (WRABER & SKOBERNE 1989, ANON. 2002). Poljuden zapis o njenem presenetljivem odkritju v Trnovskem gozdu sva avtorici objavili v reviji Proteus (RUDOLF & VELIKONJA 2024). Ker je rastišče na novem nahajališču očitno drugačno od rastišč na drugih do zdaj znanih nahajališčih v Sloveniji, sva na skupen ogled povabili fitocenologa