

Plantago intermedia Godr. v Sloveniji

Plantago intermedia Godr. in Slovenia

Darinka TRPIN, Branko VREŠ & Andrej SELIŠKAR
 Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana

Ključne besede: *Plantago*, flora, vegetacija, Slovenija

Izvelek: Avtorji obravnavajo taksonomske značilnosti, ekologijo, fitocenološko pripadnost in razširjenost vrste *Plantago intermedia* Godr. v Sloveniji. Opisana je nova združba *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae*.

Keywords: *Plantago*, flora, vegetation, Slovenia

Abstract: The authors are treating taxonomical characteristics, ecology, phytosociological attributes and distribution of species *Plantago intermedia* Godr. in Slovenia. New community *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae* is described.

1. Uvod

Pri preučevanju flore in vegetacije obvodnih in močvirskih predelov Slovenije smo na ekskurziji 20. julija 1992 v krajih Pernica in Pristava našli trpotec, ki ga z uporabo Male flore Slovenije nismo mogli takoj določiti. Ugotovili smo le, da spadajo nabrane rastline v oblikovni krog vrste *Plantago major* L., kažejo pa določena odstopanja tako v habitusu, obliki listne lamine, listnega robu ter dlakavosti listnega peclja in drugih znakih.

Ob temeljitem pregledu morfoloških znakov v vegetativni in predvsem v reproduktivni regiji s pomočjo tujih določevalnih ključev je postalo jasno, da nabrane rastline pripadajo taksonu *Plantago intermedia* Godr. (sl. 1).

Že ob prvi najdbi in kasneje smo ugotavljali na kakšnih rastiščih in v katerih združbah uspeva. Praviloma raste na glinenih vlažnih tleh osušenih bregov ribnikov in jezer, ob počasi tekočih vodah, na poplavljenih tleh, na kolovozih, kjer se padavinska voda dlje zadržuje na površini, na vlažnih njivah, kjer kmetijske kulture zaradi

visoke vlage slabo ali sploh ne uspevajo. Tla so bogata s hranili in imajo večinoma manj karbonatov. Je enoletnica in požene šele sredi poletja v združbah razreda *Isoëto-Nanojun-cetea* in jo uvrščamo med značilnice tega razreda. Opisana je nova združba *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae*, ki je analogna združbi *Matricario-Polygonetum arenastri* na suhih pohojenih tleh.

2. Problematika

P. intermedia Godr. (močvirski trpotec) je evrosibirsko-severno-ameriška rastlina (HEB & LANDOLT & HIRZEL 1980: 271). Je sicer splošno razširjena, vendar ni prav pogosta.

Iz literature je razvidno, da avtorji takson *P. intermedia* pogosto navajajo, so pa glede njegove sistematske pripadnosti zelo različnega mnenja.

Prvi je ime *P. intermedia* uporabil GILBERT (PILGER 1937: 45), vendar so njegov citat razni avtorji različno tolmačili, zatorej ni popolnoma jas-

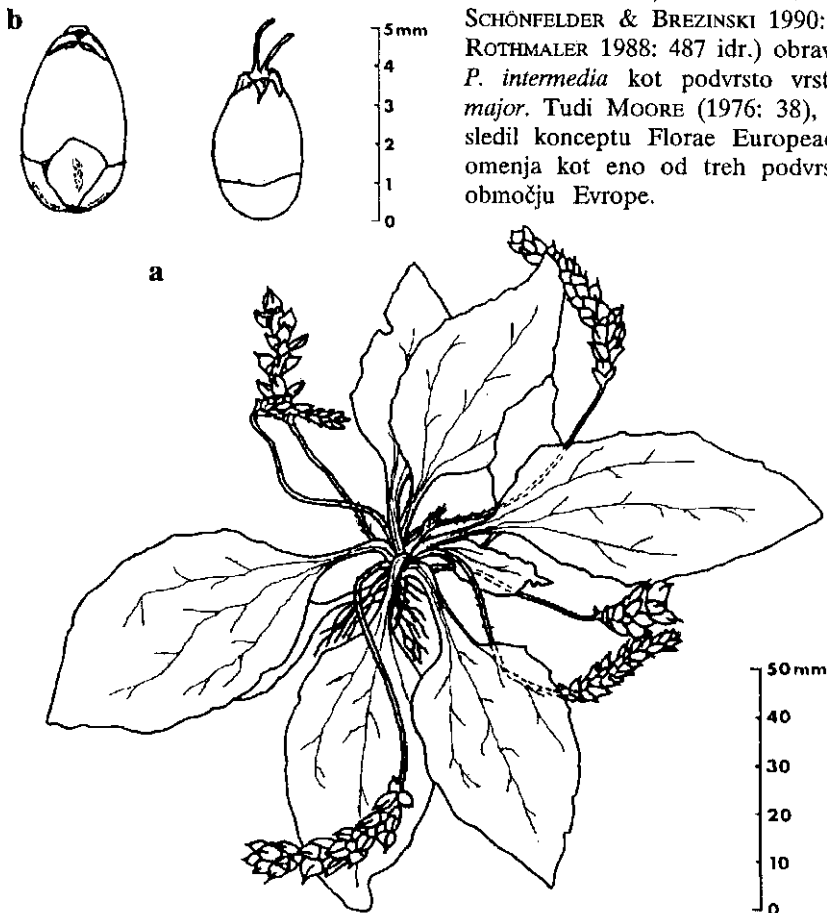
no, za kateri takson gre.

PILGER (1922: 273), ki je veljal za najboljšega poznavalca genusa *Plantago*, je takson ovrednotil samo kot varieteto. To je razvidno iz citata: "*Plantago intermedia* nach GODRON in GRENIER et GODRON Flore de France II (1850) 720", ki ga avtor navaja v sinonimiki taksona *P. major* L. var. *paludosa*, v katerega je vključil rastline močvirskih predelov. Enako kot

on sta takson ocenila kasneje tudi JAVORKA (1925: 1030) in HAYEK (1930: 406), kar je razvidno iz njegove opombe.

MEUSSEL (1978: 417) meni, da je PILGER-jeva členitev vrste *P. major* nezadovoljiva.

Večina kasnejših botanikov (CASPER v Hegi 1974: 602-603, EHRENDORFER 1973: 206, CHATER 1976: 39, MAYER E. 1952: 237, PIGNATTI 1982: 629, HARTL 1992: 275, OSWALD 1994: 750, SCHÖNFELDER & BREZINSKI 1990: 480, ROTHMALER 1988: 487 idr.) obravnava *P. intermedia* kot podvrsto vrste *P. major*. Tudi MOORE (1976: 38), ki je sledil konceptu *Florae Europaeae*, ga omenja kot eno od treh podvrst na območju Evrope.



Sl. 1. *Plantago intermedia* Godr.: a - habitus, b - plod.
Fig. 1. *Plantago intermedia* Godr.: a - habit, b - fruit.

Z razliko od BEGUINOTA (PILGER 1937), ki posameznim morfološkim razlikam le ni pripisoval večjih taksonomskih vrednosti - saj je menil, da so le posledica variabilnosti - je KOCH W. (1928) posebej opozoril, da je potrebno takson *P. intermedia* oddeliti od vrste *P. major*, ker se ta po določenih znakih od nje zelo jasno razlikuje; pri tem je imel v mislih predvsem razlike v cvetni regiji.

Kot samostojno vrsto so močvirski trpotec obravnavali HEB, LANDOLT in HIRZEL (1980: 273). O njegovi siste-

matski pripadnosti je enako sodil pred tem že HORVATÍČ (1931: 58)¹. V svojem delu je poudaril posebnosti v obliki in odpiranju plodov ter številu, barvi in velikosti semen.

Zaradi boljše preglednosti in ker gre tudi za novo rastlino v slovenski flori, navajamo posamezne morfološke znake obeh taksonov *P. major* in *P. intermedia* v tabeli (tab. 1).

¹ HORVATÍČ kot avtorja navaja še GILBER-ja, vendar je iz teksta razvidno, da gre za isti takson.

Tab.1: Posamezni morfološki znaki taksonov *P. major* in *P. intermedia*

Tab.1: Morphological differences between taxa *P. major* and *P. intermedia*

Razlikovalni znaki	<i>Plantago major</i>	<i>Plantago intermedia</i>
Življenjska doba	trajnica	pogosto tudi enoletnica
Višina rastline	5-50 cm	3-15 cm
Listi v rozeti		
lega	poševno usmerjeni ali pokončni	pogosto prilegli ob podlago
listna lamina	na bazi zaokrožena ali srčasta	proti bazi zožena
barva	temnozeleno barve	rumenzelene barve
žilnatost	5-9 žilni	3-5 žilni
velikost (brez peclja)	1-1,5 tako dolgi kot široki	1,5-2,5 tako dolgi kot široki
listni rob	celorobi ali s posameznimi kratkimi zobci	vedno z +/- topimi zobci
dlakavost	na obeh straneh raztreseno dlakavi ali goli	
Steblo		
velikost	krajše kot list	
lega	pokončno ali poševno	nizko ležeče ali kipeče
dlakavost	raztreseno, prileglo dlakavo	na bazi štrleče dlakavo do skoraj golo
velikost tritomov	0,5 mm dolgi	0,5-1 mm dolgi
Cvetni klas		
oblika	ozko cilindričen in se proti vrhu zožuje	cilindričen v celoti
velikost	1,5-10cm dolg (ob zrelosti do 20 cm)	
Podporni listi		
velikost	krajši kot čaša	
dlakavost	goli	

Čašni listi	skoraj do baze prosti	
Venčni listi		
velikost	2 mm dolgi	
dlakavost	vsepovsod goli	
Prašniki		
barva	bledolila, kasneje rjavo rumeni	
Plod	glavica, jajčaste oblike	glavica, elipsoidna ali skoraj okrogla
dolžina	3,0-4,2 mm	4,0-4,5 mm
širina	1,6-2,0 mm	2,0-2,3 mm
št. semen	(2) 6-10 (13)	(12) 18-22 (30)
poklopec	1/2 tako dolg kot celoten plod	2/3 tako dolg kot celoten plod
Seme		
dolžina	1,3-1,6 mm	1-1,3 mm
barva	svetlorjavo	temnorjavo
Kromosom. štev.	2n = 12	2n = 12

Listna lamina je pri močvirskem trpotcu, za razliko od velikega trpotca, rumenozelene barve, tanjša in mehkejša. Avtorji ugotavljamo, da pri večini rastlin, ki smo jih pregledali na terenu, ta znak povsem drži, čeprav ga OSWALD (1994: 750) postavlja pod

vprašaj. Enako kritično ocenjuje OSWALD tudi dlakavost listnega peclja. Vse kaže, da posamezni razlikovalni znaki le niso povsod enako močno izraženi, zato moramo pri določanju upoštevati njihovo kombinacijo.

Glavne diagnostične znake povzemamo v določevalnem ključu:

01 Listna lamina je od listnega peclja ostro oddeljena z rahlo srčasto oblikovano bazo, je 5-9 žilna, največ 1,5-krat tako dolga kot široka, komaj nazobčana, temnozeleno, skoraj gola. Steblo +/- pokončno, na bazi prileglo dlakavo do skoraj golo. Plodeči klas zgoščen, na konici komaj zožen. Zrela glavica 3-4,2 mm dolga in 1,6-2 mm široka. Odpira se na polovici. Semen (2) 6-10 (13). So 1,3-1,6 mm dolga in 0,7-1 mm široka. 5-50 (60) cm visoka trajnica, VI - X.

Plantago major L.

01* Listna lamina se zožuje v pecelj, 3-5 žilna, več kot dvakrat tako dolga kot široka, na bazi široko valovito nazobčana, rumenozelena, kratkodlakava. Steblo ležeče ali lokasto ukrivljeno, na bazi štrleče dlakavo. Plodeči klas se navzgor zožuje, je rahel, pri osnovi pogosto prekinjen. Zrela glavica 4-4,5 mm dolga in 2-2,3(-2,5) mm široka. Odpira se v spodnji tretjini. Semen (12) 18-22 (30). So 1-1,3 mm dolga in 0,5-0,7 mm široka. 3-15 cm visoka trajnica, pogosto tudi enoletnica, VI - X.

Plantago intermedia Godr.

Syn.: *Plantago major* L. subsp. *intermedia* (Godr.) Lange
Plantago major subsp. *pleiosperma* Pilger pro max. parte

3. Razširjenost

Poleg že omenjenih morfoloških razlik med taksonoma moramo omeniti še razliko v njuni razširjenosti. Njuna areala se ne pokrivata povsem, vsaj glede vertikalne razširjenosti ne. Takson *P. intermedia* je vezan na pas gričevja in montanski pas, nasprotno pa se *P. major* pojavlja še v subalpskem in redkeje v alpskem pasu.

V naši soseščini sta pojavljanje močvirskega trpotca zabeležila PIGNATTI (1984: 629) in POLDINI (1991: 595) za Italijo oz. Furlanijo-Juljsko krajino. Za ozemlje Koroške ga navajajo HARTL & al. (1992: 275). Zanj so izdelali tudi karto razširjenosti s pripombo (1992: 391), da je takson "unvollständig beachtet".

Za Hrvaško ga navaja HORVATIĆ (1931: 59) v asociaciji *Cyperetum micheliani*, včasih tudi v združbi *Bidentetum tripartiti* ter v sorodnih plevelnih združbah na vlažnih ornih tleh.

Pri nas omenja *P. intermedia* edino E. MAYER (1952: 237) za južno Primorsko. Podatek se nanaša na širše etnično ozemlje. Avtor ga je povzel po POSPICHALU (1899: 670), ki navaja

lokalitete v Spodnji Furlanski nižini: "von Primero und Grado, am Canal Anfora bei Aquileja, auf der Isola Morosini u.a."

Za Slovenijo smo pojavljanje močvirskega trpotca prvič predstavili avtorji tega članka na simpoziju Flora in vegetacija Slovenije septembra 1992 v Krškem. Omenjen je bil v fitocenološki tabeli na posterju z naslovom: Prispevek k poznavanju flore in vegetacije vlažnih rastišč Slovenije. Prispevek smo še istega leta v obliki članka oddali za zbornik simpozija. Omenjen je še v poročilu (mscr.) projekta Zasnova rajonizacije ekosistemov Slovenije (SELIŠKAR, TRPIN & VREŠ 1994: 60-61). Iz florističnih popisov so razvidna nahajališča, kjer je bil obravnavani takson zabeležen.

Sami smo pregledali svež rastlinski material *P. intermedia* iz 40-ih nahajališč, od katerih je 33 dokumentiranih s herbarijskimi polami v delovnem herbariju Biološkega inštituta ZRC SAZU (v tekstu ZRC) in Inštituta za biologijo Univerze v Ljubljani (v tekstu LJU). Na osnovi teh podatkov smo izdelali karto razširjenosti, ki ponazarja trenutno poznavanje razmer v Sloveniji.

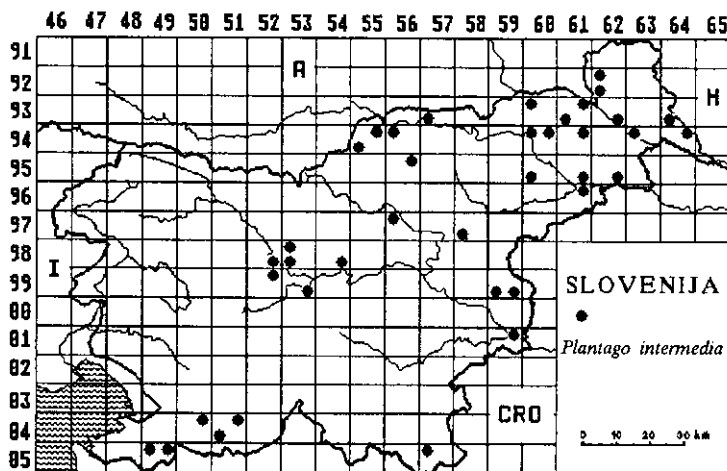
Pregled nahajališč za ozemlje Slovenije:

- 0159/2** (UTM WL58) Slovenija: Posavje: Prilipe, v drugi mrtvici - na vlažnem. 185 m n.m. 26. 9. 1992. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 132).
- 0450/2** (UTM VL34) Slovenija: Notranjska: Zajelšje, malo akumulacijsko jezero na potoku Klivnik (Mola) - na močvirnem mestu ob izlivu potoka Klivnik. 460 m n.m. 13. 10. 1994. Leg. & det. A. SELIŠKAR & B. VREŠ (FLOP).
- 0451/2** (UTM VL44) Slovenija: Notranjska: Ilirska Bistrica, Samsov mlin pri zaselku Dolnji Zemon - na vlažnem mestu na produ na desnem bregu reke Reke. 420 m n.m. 13. 10. 1994. Leg. & det. A. SELIŠKAR & B. VREŠ (ZRC 159).
- 0451/3** (UTM VL34) Slovenija: Notranjska: Harije, veliko akumulacijsko jezero Klivnik - na močvirnih mestih. 440 m n.m. 13. 10. 1994. Leg. &

- det. A. SELIŠKAR & B. VREŠ (ZRC 160).
- 0549/1** (UTM VL13) Slovenija: Kraški rob: Movraž - na vlažni njivi. 200 m n.m. 27. 9. 1994. Leg. M. CULIBERG; det. A. SELIŠKAR, D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 157).
- 0549/2** (UTM VL13) Slovenija: Kraški rob: Movraška vaša, pod zaselkom Dvori - na vlažni njivi. 170 m n.m. 27. 9. 1994. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (FLOP).
- 0557/1** (UTM WL13) Slovenija: Bela krajina: Hrast - na vlažnem travniku ob robu ribnika. 225 m n.m. 5. 7. 1979. Leg. & det. A. PODOBNIK; rev. D. TRPIN & B. VREŠ (LJU 96422).
- 9262/1** (UTM WM88) Slovenija: Prekmurje: Ledavsko jezero, Ropoča ves - na vlažnem. 225 m n.m. 13. 8. 1993. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 139).
- 9262/3** (UTM WM87) Slovenija: Prekmurje: Ledavsko jezero, Krašči - na vlažnem. 225 m n.m. 12. 8. 1993. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 138).
- 9357/3** (UTM WM16) Slovenija: Dravska dolina: Radlje ob Dravi, Zg. Vižinga - na produ ob ribniku pri kmetiji Hezl. 340 m n.m. 1. 8. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 152).
- 9360/1** (UTM WM57) Slovenija: Pomurje: Selnica ob Muri, Vranji Vrh, ob drugem ribniku - na vlažnem. 230 m n.m. 12. 8. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 136).
- 9361/2** (UTM WM77) Slovenija: Pomurje: Lutverci, ribnik v gramoznici - na vlažnem. 215 m n.m. 12. 8. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 137).
- 9361/2** (UTM WM77) Slovenija: Štajerska: Med krajema Podgrad in Lutverci - na vlažnem. 200 m n.m. 16. 6. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 144).
- 9361/2** (UTM WM77) Slovenija: Štajerska: Podgrad - Lutverci, ob potoku Plitvica - na vlažni njivi. 210 m n.m. 2. 8. 1994. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 146).
- 9361/2** (UTM WM77) Slovenija: Štajerska: Podgrad, ob reki Muri - na vlažnem mestu. 210 m n.m. 16. 6. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 145).
- 9361/3** (UTM WM67) Slovenija: Apaško polje: Žepovci, v gramoznici - na vlažnem. 224 m n.m. 12. 8. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 135).
- 9362/4** (UTM WM96) Slovenija: Prekmurje: Dokležovje, gramoznica ob Muri, ob cesti proti Veržezu - vlažna peščena tla. 184 m n.m. 12. 7. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (USP).
- 9364/3** (UTM XM06) Slovenija: Prekmurje: Dobrovnik, Dobrovniško Dolinsko, ob Radmožanskem kanalu - na močvirnem. 174 m n.m. 20. 8. 1992. Leg. & det. B. VREŠ & L. VREŠ (ZRC 134).
- 9455/2** (UTM VM95) Slovenija: Koroška: Mežiška dolina: Dobrije - na produ ob reki Meži. 360 m n.m. 2. 8. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (ZRC 150).
- 9455/3** (UTM VM95) Slovenija: Koroška: Mežiška dolina: Poljana - na produ ob reki Meži. 440 m n.m. 4. 8. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 149).
- 9456/1** (UTM WM06) Slovenija: Koroška: Dravograd, Črneče - v vlažnem

- vrtu. 340 m n.m. 2. 10. 1994. Leg. & det. B. Vreš (ZRC 158).
- 9460/1** (UTM WM56) Slovenija: Pesniška dolina: jezero Pernica - na vlažnem. 250 m n.m. 20. 7. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 141).
- 9460/2** (UTM WM55) Slovenija: Štajerska: Jezero Pristava med Lenartom in Pernico - na vlažnem. 240 m n.m. 20. 7. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR & D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 142).
- 9460/2** (UTM WM66) Slovenija: Štajerska: Lenart v Slovenskih goricah, jezero Komarnik - na vlažnem travniku. 236 m n.m. 2. 8. 1994. Leg. B. DROVENIK; det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 147).
- 9461/2** (UTM WM76) Slovenija: Prlekija: Grabonoš, pod Grabonoškim vrhom - na vlažni njivi. 250 m n.m. 10. 6. 1994. Leg. S. KREFT, N. PRAPROTNIK, H. URBAS H. & B. VREŠ; det. B. VREŠ (ZRC 143).
- 9463/1** (UTM WM95) Slovenija: Pomurje: 1 km vzhodno od Veržeja - gramoznica, vlažna peščena tla. 183 m n.m. 11. 7. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (USP).
- 9463/1** (UTM WM96) Slovenija: Prekmurje: Dokleževje, pod mostom čez Muro - prodišče. 185 m n.m. 24. 8. 1994. Leg. & det. A. SELIŠKAR (ZRC 148).
- 9464/2** (UTM XM16) Slovenija: Prekmurje: Dolga vas - vlažna žitna njiva. 165 m n.m. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (USP).
- 9556/2** (UTM WM14) Slovenija: Mislinjska dolina: Mislinjska Dobrava, Dobrovski kot - na vlažni njivi pri odcepu za Graško goro in Šmiklavž. 500 m n.m. 2. 8. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (ZRC 151).
- 9560/3** (UTM WM54) Slovenija: Štajerska: Rače, vzhodni veliki ribnik - na vlažnem. 260 m n.m. 1. 8. 1992. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 131).
- 9561/4** (UTM WM74) Slovenija: Štajerska: Borovci - na vlažnem. 220 m n.m. 8. 9. 1992. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 130).
- 9562/4** (UTM WM94) Slovenija: Štajerska: Ormoška laguna, tretji ribnik - na vlažnem. 210 m n.m. 8. 9. 1992. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 129).
- 9661/2** (UTM WM73) Slovenija: Štajerska: Ptuj, Sp. Šturmovci - na robu njive s koruzo. 220 m n.m. 17. 9. 1994. Leg. & det. H. URBAS (ZRC 156).
- 9756/1** (UTM WM02) Slovenija: Štajerska: Braslovče, Braslovško jezero - na vlažnem. 295 m n.m. 5. 8. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR (FLOP).
- 9758/3** (UTM WM22) Slovenija: Štajerska: Goričica, med Trnovcem in Blagovno, v spodnjem ribniku na desni strani ceste. 265 m n.m. 29. 7. 1993. Leg. & det. B. VREŠ & D. TRPIN (ZRC 085).
- 9758/3** (UTM WM22) Slovenija: Štajerska: Goričica, med Trnovcem in Blagovno, ob drugem ribniku nad cesto - na vlažnem. 270 m n.m. 10. 9. 1992. Leg. & det. D. TRPIN & B. VREŠ (ZRC 133).
- 9852/4** (UTM VM50) Slovenija: Okolica Ljubljane: Vižmarje, Dvor - žitna njiva. 300 m n.m. 17. 6. 1994. Leg. & det. H. URBAS & N. JOGAN (USP).
- 9853/1** (UTM VM61) Slovenija: Gorenjska: Mengeš, opekarna - na vlažnem. 320 m n.m. 11. 8. 1992. Leg. & det. A. SELIŠKAR (ZRC 140).

- 9853/3 (UTM VM60) Slovenija: Ljubljana, Črnuče - v vlažnem vrtu. 298 m n.m. 7. 8. 1994. Leg. & det. D. TRPIN (FLOP).
- 9854/4 (UTM VM81) Slovenija: Zasavje: Mošenik pri Moravčah - na vlažnih mestih ob robu gozda. 400 m n.m. 8. 1994. Leg. & det. N. JOGAN (USP).
- 9952/2 (UTM VM50) Slovenija: Okolica Ljubljane: Podutik - na vlažnem mestu v vrtu. 300 m n.m. 20. 9. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 155).
- 9953/4 (UTM VM60) Slovenija: Okolica Ljubljane: Sostro, Zavoglje - na vlažnem mestu ob reki Ljubljanici. 300 m n.m. 25. 7. 1994. Leg. & det. B. VREŠ (ZRC 153).
- 9953/4 (UTM VM60) Slovenija: Okolica Ljubljane: Zg. Kašelj - na vlažnih mestih. 300 m n.m. 9. 9. 1994. Leg. & det. A. SELIŠKAR, D. TRPIN, B. VREŠ & N. JOGAN (ZRC 154).
- 9959/3 (UTM WL49) Slovenija: Kozjansko: Mali Kamen - na vlažnem. 230 m n.m. 15. 6. 1993. Leg. & det. A. SELIŠKAR & B. VREŠ & D. TRPIN (FLOP).
- 9959/4 (UTM WL49) Slovenija: Kozjansko: Podsreda - na vlažnem. 245 m n.m. 15. 6. 1993. Leg. & det. A. SELIŠKAR & B. VREŠ & D. TRPIN (FLOP).



Sl. 2.: Razširjenost vrste *P. intermedia* v Sloveniji po srednjeevropski metodi florističnega kartiranja.

Fig. 2.: The distribution of *P. intermedia* in Slovenia according to Central European method of floristic mapping.

Iz karte razširjenosti je razvidno, da je bil *P. intermedia* Godr. v Sloveniji pogosteje opažen v subpanonskem in predalpskem florističnem območju. Posamezne navedbe v predinarskem in submediteranskem svetu

pripisujemo dejstvu, da je pojavljanje močvirskega trpotca na Slovenskem še premalo raziskano. Da bi dobili popolnejšo sliko o razširjenosti te vrste pri nas, bo potrebno posvetiti taksonu na terenu še več pozornosti.

4. Ekologija (A. SELIŠKAR)

P. intermedia je izrazito heliofilna in higrofilna vrsta, ki uspeva na slabo poraslih, večinoma glinastih in dobro hranljivih tleh ob ribnikih, jezerih, počasi tekočih vodah, na kolovozih, vlažnih njivah in podobnih rastiščih. Predvsem na bregovih sredi poletja osušenih ribnikov, večinoma kot enoletnica, pogosto povsem dominira v inicialnem razvojnem obdobju obrežnih rastlinskih združb. Kasneje, ko poženejo višje rastoče vrste npr. *Polygonum* sp. div., *Bidens tripartita*, *Rumex maritimus*, *Carex bohémica* idr., vitalnost močvirskega trpotca usiha. Razmeroma dobro prenese kratkotrajno

poplavljenje, slabše dolgotrajnejšo sušo.

Pri pregledovanju rastišč močvirskega trpotca smo ugotovili, da se pojavlja v naslednjih združbah: *Lindernio-Eleocharitetum ovatae*, *Cypero-Limoselletum*, *Rumicetum maritimi*, novo opisani združbi *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae* in v floristično siromašnem inicialnem stadiju, ki smo ga poimenovali *Plantago intermedia-stadij* (tab. 2). Združba *Rumicetum maritimi* se v nekaterih ribnikih razvije v kasnem poletju na rastiščih, ki so jih prvotno poraščale združbe razreda *Isoëto-Nanojuncetea* in so zato prisotne tudi značilne vrste tega razreda vključno z vrsto *P. intermedia*.

Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. 1943 ex Westhoff et al. 1946

Cyperetalia fusci (Klika 1935) Müller-Stoll 1961

Elatini-Eleocharition ovatae Pietsch 1965

Eu-Eleocharitenion ovatae Pietsch 1973

Lindernio-Eleocharitetum ovatae (Simon 1950) Pietsch 1961 (tab. 2, popisi 1-3)

Heleocharito acicularis-Limoselletum aquaticae Wendelberger-Zelinka 1952 (tab. 2, popisa 4-5)

Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae ass. nova (tab. 2, popisi 19-25)

Plantago intermedia-stadij (tab. 2, popisi 9-18)

Bidentetea tripartiti R. Tx. et al. in R. Tx. 1950

Bidentetalia tripartiti Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

Bidention tripartiti Nordhagen 1940 em. R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960

Rumicetum maritimi Sissingh ex R. Tx. 1950 (tab. 2, popisi 6-8)

Polygono aviculari-Plantaginetum intermediae ass. nova

Nomenklatorični tip: tabela 2, popis št. 19.

Združba *Polygono aviculari-Plantaginetum intermediae* (združba čmordeče ostrice in močvirskega trpotca) je poimenovana po prevladujoči vrsti *P. intermedia* in po stalno prisotni vrsti

Polygonum aviculare. Diferencialne vrste so *Matricaria chamomilla*, *Plantago major*, *Matricaria discoidea* in *Poa annua*, ki združbo razlikujejo od ostalih iz razreda *Isoëto-Nanojuncetea*, kamor smo novo združbo uvrstili. Značilnice razreda in reda *Cyperetalia fuscae* so razmeroma dobro zastopane, medtem ko zvezo *Elatini-Eleocharition ovatae* predstavlja le nekaj vrst. Med ostalimi vrstami so pogos-

Številka popisa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	.	.	1	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Digitaria ischaemum</i>	+	+	.
<i>Batrachium circinatum</i>	+
<i>Panicum miliaceum</i>	3	.
<i>Rudbeckia laciniata</i>	+	.
<i>Carex hirta</i>	+
<i>Mentha x verticillata</i>	+
<i>Cynodon dactylon</i>	1	.	.	.
<i>Gratiola officinalis</i>	+	.	.	.
<i>Anagallis arvensis</i>	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	1	.
<i>Chenopodium polyspermum</i>	+	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	+	.
<i>Juncus compressus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Setaria viridis</i>	+	2	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+
<i>Juncus acutiflorus</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Thalictrum flavum</i>	+
<i>Valeriana officinalis</i>	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	+
<i>Triglochin palustre</i>	1

Legenda: Združbe in lokalitete

Legend: Communities and localities

I. *Lindernio-Eleocharitetum ovatae*,

1. jezero Pristava (Šikerjev ribnik), 19. 7. 1992

2. jezero Pristava (Šikerjev ribnik), 19. 7. 1992

3. Lopata, ribnik v gozdu, 5. 8. 1992

II. *Cypero-Limoselletum*

4. Ledavsko jezero, na dnu, 13. 8. 1992

5. var. *Rumex maritimus*, Ledavsko jezero, na dnu, 13. 8. 1992

III. *Rumicetum maritimi*

6. Ledavsko jezero, na dnu, 14. 9. 1993

7. Ledavsko jezero, ob bregu, 14. 9. 1993

8. Ledavsko jezero, na dnu, 12. 8. 1992

IV. *Plantago intermedia*-stadij

9. zgornje jezero na potoku Klivnik (Mola), 13. 10. 1994

10. zgornje jezero na potoku Klivnik (Mola), 13. 10. 1994
11. zgornje jezero na potoku Klivnik (Mola), 13. 10. 1994
12. Mali Kamen, Kozjansko, suh ribnik, 16. 6. 1993
13. ribnik pri Vranjem Vrhu, 12. 8. 1992
14. Braslovče, akumulacija, Plavčeva puša, 5. 8. 1992
15. ribnik pri Vranjem Vrhu, 12. 8. 1992
16. Hrastje-Mota, gramoznica v Hrastju, 13. 8. 1992
17. Rače, vzhodni ribnik (Gajič), 23. 6. 1992
18. var. *Triglochin palustre*, Zg. Kašelj, 9. 9. 1994
- V. *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae*
19. jezero Pristava (Šikerjev ribnik), 19. 7. 1992
20. jezero Pristava (Šikerjev ribnik), 23. 8. 1994
21. Krašnja, koruzna njiva, 1. 8. 1995
22. jezero Pristava, 19. 7. 1992
23. jezero Mola, 13. 10. 1994
24. jezero Pristava (Šikerjev ribnik), 23. 8. 1994
25. Gradišče, gramoznica v gozdu, 23. 8. 1995

Summary

During the investigation of wetland flora and vegetation in Slovenia, a species similar to *Plantago major* was found in the Pernica and Pristava (NE Slovenia) water reservoirs on July 20, 1992. Later examination identified the taxon *Plantago intermedia* Godr. which was found for the first time in Slovenia. The systemic position of this species has been interpreted in various ways. Some authors treat it as a subspecies of *P. major* L. subsp. *intermedia* (Godr.) Lange (syn. *P. major* subsp. *pleiosperma* Pilger pro max. parte) and others as the microspecies *P. intermedia*. Different morphological signs of *P. major* and *P. intermedia* are compared and on this basis a determination key of the most important diagnostic signs prepared.

A horology for Slovenia has been prepared in detail and is shown on the map. Distribution in neighbouring regions is also discussed: the

species is known in Friuli, Carinthia, and Croatia. *P. intermedia* grows on loamy soils, in dry fish ponds, in wagon ruts, on wet fields, and similar places. It appears in the pioneer communities *Lindernio-Eleocharitetum ovatae*, *Cypero-Limoselletum*, *Rumicetum maritimi*, the floristically poor initial stadium *Plantago intermedia-stadium*, and in the newly described association *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae* ass. nova. This association spreads on the banks or bottoms of dry fish ponds and in soils sometimes trampled upon but still moist and well supplied with nutrients. Differential species are *Matricaria chamomilla*, *Plantago major*, *Matricaria discoidea*, *Poa annua*, and *Polygonum aviculare*. The physiognomy of the community is similar to *Matricario-Polygonetum arenastri* on dry, more or less skeletal soil and can be considered an analogous community to *Polygono avicularis-Plantaginetum intermediae* on wet soils.

Literatura:

- CASPER, J. 1974: *Plantaginaceae.*- v HEGI, G.: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa.* Band V/1, Carl Hanser, München.
- EHRENDORFER, F. 1973: *Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas.* 2. Aufl., Gustav Fischer, Stuttgart.
- GRABHERR, G. & MUCINA L. (Hrsg.), 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs.* Teil II. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HAYEK, A. 1930: *Prodromus Florae peninsulae Balcanicae.* Feddes. rept. Beihefte Bd. 30/2.
- HARTL H. & all. 1992: *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens.* Klagenfurt.
- HESS, E. H., E. LANDOLT et R. HIRZEL 1980: *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete.* Band 3, 2. Aufl., Birkhäuser, Basel, Stuttgart.
- HEIN, S. & Š. HUSAK, 1978: Higher plant communities. In Dykyjová, D. & J. Kvet (Hrsg.), *Pond littoral ecosystems.* pp. 23-64, 93-95. Springer Verlag, Berlin.
- HORVATIC, S. 1931: *Bilješke o nekim manje poznatim biljkama iz hrvatske flore.* Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. Vol. VI. 56-65. Zagreb.
- JAVORKA, S. 1925: *Magyar Flora II (Flora Hungarica),* Budapest.
- KOCH, W. 1928: *Studien über kritische Schweizerpflanzen I.* - Berichte d. Schweiz. Bot. Gesell. XXXVII.
- MAYER, E. 1952: *Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja.* Dela IV. razr. SAZU 5 (Institut za biologijo 3), Ljubljana.
- MEUSEL, H., E. JÄGER, S. RAUSCHERT, E. WEINERT 1978: *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora 2.* Gustav Fischer Jena.
- MOORE, D.M. 1976: *Plantago* v TUTIN, T.G. et al.: *Flora Europaea* 4. University Press, Cambridge.
- OSWALD, K. 1994: *Plantaginaceae* v ADLER W. & OSWALD K. & FISCHER K.: *Exkursionsflora von Österreich,* Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.
- PHILIPPI, G. 1974: *Klasse: Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943. - v OBERDORFER E.: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften,* Gustav Fischer Verlag.
- PIETSCH, W. 1973: *Beitrag zur gliederung der europäischen Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943).- *Vegetatio* 28 (5-6): 401-438.
- PIGNATTI, S. 1982: *Flora d'Italia* 2. Edagricole, Bologna.
- PILGER, R. 1922: *Über die Formen von Plantago major L.* Fedde: *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis* Fasc. XVIII, 257-283, Berlin-Dahlem.
- PILGER, R. 1937: *Plantaginaceae.* v ENGLER A.: *Das Pflanzenreich Regni vegetabilis conspectus,* Leipzig.
- POLDINI, L. 1991: *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia.* *Inventario floristico regionale.* Regione Autonomo Friuli-Venezia Giulia & Università di Trieste, Udine.
- POSPICHAL, E. 1899: *Flora des österreichischen Küstenlandes.* II, Franz Deuticke, Leipzig-Wien.
- ROTHMALER, W. & all., 1988: *Exkursionsflora für Gebiete der DDR und der BRD.* Band 4., Kritischer Band, Berlin.
- SCHÖNFELD, P. & BRESINSKY A. 1990: *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns,* Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- SELIŠKAR A., D. TRPIN & B. VREŠ, 1994: *Flora in vegetacija vlažnih, močvirnih in vodnih rastišč. Zasnova rajonizacije ekosistemov R Slovenije (Kataster značilnih ekosistemov Slovenije).* Oddelek za Biologijo, Biotehniška fakulteta. Ljubljana. (mscr.)
- SELIŠKAR A., D. TRPIN & B. VREŠ: *Flora in vegetacija vlažnih rastišč Slovenije - I.* Acta biologica Slovenica (v tisku).