

RAZŠIRJENOST MEDVEJK (*SPIRAEA* SPP.) V SLOVENIJI

Nejc JOGAN

Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

E-mail: nejc.jogan@uni-lj.si

## IZVLEČEK

Članek na podlagi revizije herbarijskega materiala podaja pregled razširjenosti medvejk v Sloveniji. Izkazalo se je, da tu uspevajo 4 samonikle (*S. salicifolia*, *S. media*, *S. decumbens* in *S. chamaedryfolia*) in 3 naturalizirane (*S. japonica*, *S. tomentosa* in križanec *S. x pseudosalicifolia*) vrste tega rodu. Za *S. media* je bilo ugotovljeno, da populacije v južni Sloveniji pripadajo podvrsti "mollis". Za *S. salicifolia* se je izkazalo, da je avtohtona in da zanesljivo uspeva le v Krakovskem gozdu, subsponsantano pa se pojavlja *S. x pseudosalicifolia*. Vrsti *S. japonica* in *S. tomentosa* sta že več desetletij naturalizirani, prva uspeva raztreseno po Sloveniji in je v Vipavski dolini naturalizirana in invazivna, druga ima majhno populacijo na Ljubljanskem barju. Na koncu članka je ključ za slovenske vrste medvejk.

**Ključne besede:** medvejke, *Spiraea*, flora, razširjenost, Slovenija

DISTRIBUZIONE DI SPIREE (*SPIRAEA* SPP.) IN SLOVENIA

## SINTESI

L'articolo tratta la distribuzione di spiree in Slovenia. La revisione di materiale d'erbario ha confermato la presenza di quattro specie native (*S. salicifolia*, *S. media*, *S. decumbens* e *S. chamaedryfolia*) e tre naturalizzate (*S. japonica*, *S. tomentosa* e l'ibrido *S. x pseudosalicifolia*) del genere *Spiraea* in territorio sloveno. Per *S. media* è emerso che le popolazioni trovate nella Slovenia meridionale appartengono alla sottospecie "mollis", mentre *S. salicifolia*, che cresce soltanto nel Krakovski gozd, è risultata specie autoctona. In diverse località è stato inoltre trovato l'ibrido sterile *S. x pseudosalicifolia*. Le specie *S. japonica* e *S. tomentosa* risultano naturalizzate da diversi decenni; la prima cresce sparsa in diverse località slovene e presenta una popolazione naturalizzata ed infestante nella Valle del Vipacco (Vipavska dolina); la seconda è rappresentata solo da una piccola popolazione nel Ljubljansko Barje. Al termine dell'articolo si trova la chiave per la determinazione delle specie sopraccitate.

**Parole chiave:** spiree, *Spiraea*, flora, distribuzione, Slovenia

## UVOD

Medvejke, ki jih sicer neredko srečujemo v okrasnih nasadih, nas v naravi le redko razveselijo. Četudi naj bi bila v Sloveniji (sodeč po dosednji literaturi) zastopana s štirimi vrstami, zagotovo ni veliko botanikov, ki bi že srečali kaj več kot "vrbovolistno" medvejko, ki naj bi bila vrh vsega le podivjana in ne avtohtona. Naše preostale tri (avtohtone) vrste so vse precej ali celo zelo redke, kar dve od njih sta zato uvrščeni v Rdeči seznam

(Wraber & Skoberne, 1989). Rodovi s tako redkimi vrstami so po pravilu kar dobro obdelani, saj je vsaka najdba novega rastišča vredna kritične obravnave, a vse kaže, da so bile medvejke v Sloveniji kljub temu kar zane-marjene.

Že pogled v herbarij LJU nam razkrije, da je že od začetka tega stoletja znano tudi uspevanje vrbovolistni medvejki podobne poistene medvejke na Ljubljanskem barju; pred skoraj pol stoletja so bila znana že tudi vsaj tri rastišča, kjer se je subsponsantano pojavljala japonska

medvejka, prav tako pa nam ogled rastišč vrbovolistne medvejke v Krakovskem gozdu, kjer uspeva skupaj z redkima vrstama *Viola uliginosa* in *Calamagrostis canescens* (ta tu edino zanesljivo raste v Sloveniji!), vzbudi dvom o njeni domnevni neavtohtonosti.

Torej je bila potreba po kritični reviziji pojavljanja tega rodu pri nas velika in rezultati te revizije so na kratko predstavljeni v nadaljevanju.

#### MATERIAL IN METODE

Revidiran je bil material, zbran v herbariju LJU in v avtorjevem herbariju. Ker je bilo moč vrste zanesljivo določiti s ključi v več nedavno publiciranih obdelavah tega rodu (Schroeder, 1990; Stace, 1991; Koblížek, 1992; Adolphi, 1995; Maxwell & Knees, 1995), se v natančnejše analize razlikovanja vrst nisem spuščal. Tako je ključ (glej poglavje Ključ za slovenske predstavnike medvejk) v glavnem izdelan kot kompilacija že publiciranih ključev in kritično preizkušen na našem materialu. O znakih, katerih taksonomska vrednost je sporna, na kratko diskutiram pri obravnavi posameznih taksonov.

Poleg tega je bila pregledana starejša floristična literatura, ki obravnava ozemlje današnje Slovenije, na podlagi česar sem ponovno ovrednotil predvsem nekatere pozabljene navedbe.

Karte razširjenosti vrst v Sloveniji so bile narejene s kliseji KARARAS 2.0 (Jogan, 1998).

#### REZULTATI

Pojavljanje medvejk v Sloveniji lahko primerjamo s pojavljanjem predstavnikov tega rodu v srednji Evropi (Adolphi, 1995), saj ni velikih razlik.

Vse divje rastoče vrste medvejk v Sloveniji (kot tudi v srednji Evropi) pripadajo tipskemu podrodu (kakor ga pojmuje Adolphi, *ibid.*). Sekcija *Spiraea* je pri nas zastopana z avtohtono vrsto *S. salicifolia*, s pogosto podivjanim križancem *S. x pseudosalicifolia* in z lokalno naturalizirano vrsto *S. tomentosa*. V srednji Evropi se poleg teh dveh taksonov raztreseno naturalizirano pojavljata tudi *S. alba* Du Roi in *S. douglasii* Hook (zadnja je ena starševskih vrst prej omenjenega križanca), katerih naturalizacija v Sloveniji je potemtakem prav tako mogoča. Bližnje sorodna omenjenim vrstam (z njimi se tudi križa) je še *S. japonica*, ki neredko podivja in je lokalno naturalizirana.

Edina pri nas in v srednji Evropi rastoča avtohtona vrsta sekcije *Calospira* K. Koch je *Spiraea decumbens*.

Preostale vrste pripadajo sekciji *Chamaedryon* Seringe. Naši avtohtoni vrsti sta *S. media* in *S. chamaedryolia*.

Poleg tega je bila pred nekaj leti v Ljubljani nabrana tudi *S. nipponica* Maxim. (Stožice, rob gozda, leg. M. Urbančič, 1995), katere status pojavljanja v Sloveniji je

za zdaj še zelo nejasen in zato ni bila vključena v nadaljnjo obdelavo.

Viri iz 19. in začetka 20. stoletja (Fleischmann, 1844; Lorinser, 1860; Glowacki, 1912-1913; Fritsch, 1922) navajajo za območje današnje Slovenije še vrsti *S. obovata* W. & K. in *S. oblongifolia* W. & K., ki jo razlikujejo od *S. media*. Pri prvi vrsti, ki ima svoj areal v jugozahodni Evropi (Dostál, 1968), je šlo očitno za napačno določitev, saj že Ascherson in Graebner (1900-1905) in kasneje tudi Fritsch (1922) dvomita o njenem pojavljanju na Kranjskem, kasneje pa je sploh ne omenjajo več. Drugo ime pa velja danes za sinonim *S. media*.

Obravnava posameznih taksonov medvejk se med avtorji precej razlikuje. Razloge za to gre iskati predvsem v dejstvu, da jih obravnavajo poleg taksonomov in floristov tudi dendrologi in vrtnarji. Tako imamo vsaj tri različne pristope k pripisovanju pomena posameznim taksonomskim znakom, torej tudi tri pristope h klasifikaciji, in kar težko se je odločiti, na katerem taksonomskem rangu obravnavati posamezne ozkosrodne taksonne.

#### PREGLED VRST RODU, KI SE POJAVLJAJO V SLOVENIJI

##### *Spiraea salicifolia* L. - vrbovolistna medvejka

*zanesljiva rastišča v Sloveniji:*

9952/3 Slo.: Moostal prope Log [= Kušljanov grad, Za blatom] in ditione Labacensi." Leg. Mulley, LJU.

0057/4 Slo.: Krakovski gozd, poplavljeni gozd ob potoku Martink. Leg. N. Jogan, 27. 8. 1998 (avtorjev herbarij D 215)

0158/1 Slo.: Krakovski gozd, pragozd Krakovo. Lit.: Hočevar, S. et al., 1980 (napačno navajajo *S. media*, a iz opisa združbe in ekoloških razmer je razvidno, da gre lahko le za *S. salicifolia*; uspevanje *S. salicifolia* na istem rastišču potrjuje tudi ustno poročanje A. Piltaverja, ki jo je tam opazoval sredi devetdesetih let)

vprašljive navedbe za Slovenijo (obravnavane kot *S. salicifolia* agg.)

0157/2 Slo.: Dolenjska, Dobrova pri Beli Cerkvi Lit.: Paulin, 1904 (utegnila bi biti prava *S. salicifolia*)

0357/2 Slo.: Bela krajina, Metlika. Lit.: Fleischmann, 1844

9459/2 Slo.: Štajerska, Maribor. Lit.: Hayek, 1908

9749/1 Slo.: Gorenjska, Bohinj. Lit.: Fleischmann, 1844

9855/2 Slo.: Zasavje, Izlake. Lit.: Paulin, 1904

9855/4 Slo.: Zasavje, Zagorje. Lit.: Fleischmann, 1844

9952/2 Slo.: Ljubljana, Šišenski hrib. Lit.: Paulin, 1904

9952/4 Slo.: Ljubljana, Zunanja Gorica. Lit.: Paulin, 1904

Glavnina areala te vrste je v zmernem pasu osrednje

in vzhodne Azije, v vzhodni Evropi pa ima razmeroma majhno disjunkcijo, katere zahodna meja poteka tudi skozi Slovenijo (Adolphi, 1995). Zaradi tako nenavadnega areala so še v prvi polovici tega stoletja pojavljanje te vrste v Evropi obravnavali kot sekundarno, v zadnjih desetletjih pa je prevladalo mnenje, da je tudi v Evropi avtohtona. Težave pri natančni opredelitvi areala te vrste so bile predvsem posledica zamenjevanja z drugimi podobnimi vrstami, ki v glavnem izvirajo iz Severne Amerike in jih v Evropi že dolgo gojijo, nekatere izmed njih pa so se ponekod v Evropi že tudi naturalizirale. Tako je ob uporabi literaturnih navedb pojavljanja te vrste še vedno potrebna previdnost in kritičnost in tudi prikaz razširjenosti v Sloveniji je bil zato narejen le na podlagi revizije herbarijskega materiala.

Ker je vrbovolistna medvejkja rastlina poplavnih gozdov, je tudi pri nas, podobno kot drugod po Evropi, precej ogrožena. Vsekakor lahko predlagamo njeno uvrstitev med ranljive (ali celo ogrožene) vrste slovenske flore, saj danes zanesljivo uspeva v razmeroma velikih sestojih le na območju Krakovskega gozda, medtem ko usoda rastišč na Ljubljanskem Barju ni znana (enodnevno iskanje na Barju žal ni obrodilo sadov; morda je bila tu celo samo podivjana). Vrsta je ogrožena tudi v drugih srednjeevropskih državah (cf. Zahradnikova, 1992; Rauš & Vukelič, 1991; Adler, 1994).

Slika razširjenosti te vrste v Sloveniji lepo dopolnjuje sliko razširjenosti na avstrijskem Koroškem (Hartl et al., 1992) in na Hrvaškem (Rauš & Vukelič, 1991), ekološke razmere, v katerih vrsta raste v Krakovskem gozdu, pa prav tako ustrezajo navedbam v srednjeevropski literaturi. Tako naj bi vrsta na Češkem rasla v združbah zvez *Alnion glutinosae* in *Salicion cinereae* (Koblišek, 1992), na Hrvaškem pa prav tako v poplavnih gozdovih v štirih različnih združbah (Rauš & Vukelič, 1991).

#### *Spiraea x pseudosalicifolia* Silverside - jalova medvejkja

= *S. x billardii* auct., non Héring

= *S. salicifolia* x *douglasii* Hook.

##### rastišča v Sloveniji:

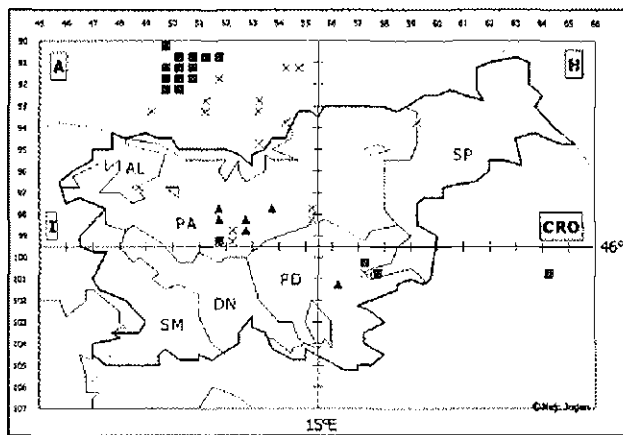
- 0156/4 Slo.: Novo mesto, Portovald. Leg. J. Pavlin, 1990 (LJU)  
 9852/1 Slo.: Škofja Loka, Reteče. Leg. B. Klun, 1990 (LJU)  
 9852/3 Slo.: Preska pri Medvodah, v vrtnih ograjah. Leg. R. Justin, 1929 (LJU)  
 9853/3 Slo.: Ljubljana, Sp. Gameljne. Leg. M. Uršič, 1995 (LJU).  
 9854/1 Slo.: ob cesti Ljubljana-Celje, Lukovica, podivjano. Leg. T. Verčkovnik, 1981 (LJU)  
 9953/1 Slo.: Ljubljana, subsponsano. Leg. F. Dolšak, 1934 (LJU)

Jalova medvejkja je vrtnarski križanec, ki so ga ustvarili s križanjem *S. salicifolia* in severnoameriške vrste *S. douglasii*. Razmnožujejo ga vegetativno in je po vsej Evropi ena najpogostejše sajenih medvejk (Ellis, 1993;

Adolphi, 1995). Razširja se v glavnem le z razraščanjem z živicami in tako je njegovo pojavljanje povsod povezano s človekovim delovanjem. Ker pa je zelo vitalen, se lahko na rastiščih, ki jih je človek že opustil, ohranja in razrašča tudi desetletja dolgo. Zanesljivih podatkov o razširjanju s semenom sicer ni, a kljub temu je pojavljanje tega križanca neredko skoraj takšno, kot da bi šlo za samostojno vrsto. To je bil tudi razlog, zaradi katerega nekateri avtorji, npr. Adolphi (1995), takson obravnavajo kot vrsto hibridnega porekla.

Očitno je tudi ponekod v Sloveniji pojavljanje jalove medvejkje videti dovolj spontano, da se je v herbariju LJU nabralo kar 6 pol s tem taksonom, na etiketah katerih v glavnem ni izražen dvom o spontanosti uspevanja. Temu taksonu najverjetneje pripada tudi material iz Izlak (herb. Justin, leg. F. Lužar, 1904), ki je sicer slabo nabran in natančna določitev ni mogoča, morda pa se tudi Fleischmannove (1844) navedbe uspevanja vrbovolistne medvejkje v Bohinju, Zagorju in Metliki nanašajo prav na gojeno jalovo sorodnico.

Razširjenost navidezno spontanega uspevanja jalove medvejkje v Sloveniji (Sl. 1) lahko torej označimo s "PA, PD", ker pa je gojena po vsej Sloveniji, bi jo bilo gotovo moč najti na zapuščenih mestih tudi drugod.



Sl. 1: Razširjenost *Spiraea salicifolia* agg. (križci), *Spiraea salicifolia* s. str. (kvadrati) in *S. x pseudosalicifolia* (trikotniki) v Sloveniji in sosesčini.

Fig. 1: Distribution of *Spiraea salicifolia* agg. (crosses), *Spiraea salicifolia* s. str. (squares) and *S. x pseudosalicifolia* (triangles) in Slovenia and adjacent territories.

#### *Spiraea tomentosa* L. - polstena medvejkja

##### rastišča v Sloveniji:

- 0053/1 Slo.: Ljubljana, Hauptmance, subsponsano. Leg. F. Dolšak, 1930 (LJU)  
 0052/2 Slo.: Ljubljansko barje, Kozlarjeva gošča. Leg. V. Strgar, 1967, 1981 (LJU)  
 0053/1 Slo.: Ljubljansko barje, pri Grmezu. Leg. N. Jogan, 1998 (avtorjev herbarij)

Polstena medvejka je vzhodno-severnoameriška vrsta, ki jo tu in tam gojijo kot okrasni grm, na vlažnih rastiščih pa je tudi ponekod po Evropi podivjala (Adolphi, 1995). Prvo poročilo o zanesljivo subspontanem pojavljanju te vrste na območju današnje Slovenije sega v 20. in 30. leta 20. stoletja, ko jo je pri Havptmancih na Ljubljanskem barju nabiral in tudi pravilno (!) določil Dolšak, o njej pa piše celo Bevk (1927), ki se v svoji "Botaniki za šolo in dom" v navajanju razširjenosti vrst sicer ne spušča, da "... rase divja tudi na ljubljanskem barju ...". Na podlagi teh (in verjetno tudi drugih, nedokumentiranih) najdb jo v 2. izdaji "Hegija" (Huber, 1961-1966) navajajo kot podivjano v okolici Ljubljane, kasneje (pri slovenskih avtorjih žal že v 40. letih) pa se vednost o njej izgubi. Omenjena ni niti v ključih Piskernikove, niti v Mayerjevih zbirnih delih, niti v Mali flori Slovenije in tudi material te vrste, ki ga je na Ljubljanskem barju 1967. in 1981. nabiral V. Strgar, je bil napačno določen kot *S. salicifolia*.

Vsaj v okolici Grmeza polstena medvejka še vedno uspeva (Sl.3). V mejah med travniki lahko najdemo posamezne grme, ki normalno plodijo, kar kaže, da je pojavljanje na Ljubljanskem barju vsaj ustaljeno, najverjetneje pa je vrsta tu tudi naturalizirana, a se širi počasi.

***Spiraea decumbens* Koch - polegla medvejka rastišča v Sloveniji:** glej Praprotnik, 1997; Wraber & Skoberne, 1989

Polegla medvejka ima majhen areal v severovzhodni Italiji, ki le nekoliko sega še v zahodno Slovenijo (Breginjski kot) in morda na avstrijsko Koroško (novejših potrditev uspevanja tu ni, stare navedbe so napačne ali pa je vrsta tam izumrla; Hartl *et al.*, 1992; Adler, 1994). Navajanje uspevanja te vrste na Hrvaškem (Lukač, 1997) je zanesljivo napačno. Kljub majhnemu arealu se vrsta deli v dve dobro ločljivi podvrsti (ki bi jih bilo po mnenju nekaterih avtorjev moč razlikovati celo na vrstnem nivoju), od katerih tipska obsega vzhodni del areala in torej uspeva tudi v Sloveniji.

Podrobneje je pojavljanje polegle medvejke predstavljeno v Rdečem seznamu (Wraber & Skoberne, 1989), dopolnjuje ga le še nedavna najdba N. Praprotnik iz Kobarida (Hladnika 8-9: 60.), kjer je najvzhodnejše trenutno znano rastišče te vrste.

***Spiraea chamaedryfolia* L., em. Jacq. - vrednikovolistna medvejka rastišča v Sloveniji:** glej Praprotnik, 1987

Areal te vrste obsega velik del zmernege pasu Evrazije. Tipska podvrsta s ploščatimi socvetji in dlakavimi listi je razširjena v severovzhodni Aziji (Adolphi, 1995), *S. chamaedryfolia* ssp. *ulmifolia* (Scop.) J. Du-

vign. (*Spiraea ulmifolia* Scop.), ki ji lahko po slovensko rečemo brestovolistna medvejka in ima polobla socvetja ter gole liste, pa obsega zahodni del areala in ima klasično rastišče v Sloveniji (Scopoli, 1772, "Kobačova planina pri Idriji", 9950/3). Težišče razširjenosti te vrste je v predalpskem svetu osrednje in zahodne Slovenije (Praprotnik, 1987), posamezna najdišča pa so še južneje in vzhodneje, tako da uspeva v vseh fitogeografskih območjih Slovenije, vendar pa je pojavljanje razmeroma redko in raztreseno. Slovenska rastišča, skupaj z nekaj zahodnojuljskimi, ki ležijo v Italiji (Pořdini, 1991), predstavljajo zahodno mejo areala te vrste, skrajno severozahodno mejo pa predstavlja nekaj rastišč na osrednjem avstrijskem Koroškem (Hartl *et al.*, 1992), o katerih spontanosti pa bi lahko tudi podvomili, saj jih od najbližjih rastišč v predgorju Julijcev ločujejo grebeni Ziljskih, Karnijskih in Juljskih Alp. Navajanje te vrste le kot kultivirane za Hrvaško (Lukač, 1997) je napačno, saj je tam zanesljivo avtohtona (tudi v herbariju LJU je pola, ki jo je Strgar nabral v Žumberaku).

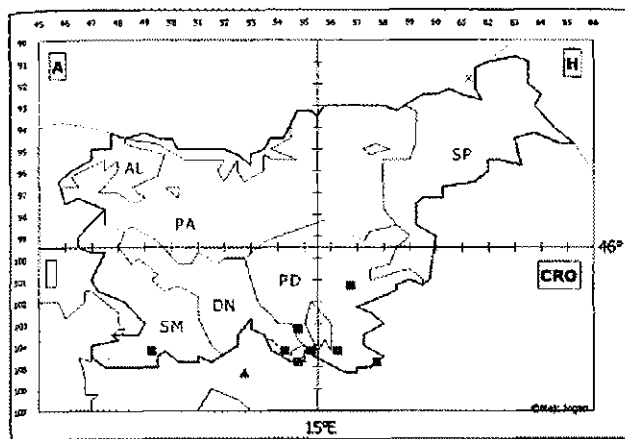
***Spiraea media* Schmidt - srednja medvejka**  
= *S. oblongifolia* Waldst. & Kit.  
= *S. chamaedryfolia* L., p. p.  
= *S. confusa* Regel & Koernicke

Tudi areal srednje medvejke je evrazijski. Na vzhod sega vse do Japonske, na zahodu pa obsega jugovzhodno Evropo in južni del vzhodne Evrope. V srednji Evropi uspeva tudi nekoliko severneje od predhodne vrste, slovenska rastišča pa so prav tako na skrajni zahodni meji areala (če takson *S. cana* obravnavamo kot podvrsto srednje medvejke, potem leži le še eno rastišče zahodneje od Slovenije).

Če to vrsto obravnavamo v širšem smislu, jo (vsaj v Evropi) lahko razdelimo na štiri podvrste: *S. media* ssp. *media*, ki obsega severni del evropskega areala, *S. media* ssp. *mollis*, ki je razširjena v glavnem na Balkanu, *S. media* ssp. *cana*, ki je na zahodu Balkanskega polotoka simpatrična s predhodno podvrsto in z enim samim najdiščem sega v severovzhodno Italijo, ter *S. media* ssp. *polonica*, ki je (kljub imenu!) razširjena v lesostepah na zahodu Slovaške in v zahodni Ukrajini (Dobročeva, 1954; Zahradnikova, 1992).

V Sloveniji je najverjetneje avtohtona le *S. media* ssp. *mollis*, a ker je skupina precej kritična, si na kratko oglejmo celotno problematiko (Sl. 2).

Podvrste se v glavnem razlikujejo po tipu in gostoti dlakavosti posameznih delov rastlin in so jih različni avtorji precej raznoliko obravnavali. V tipsko podvrsto so v glavnem vključevali takson "*mollis*" le kot varieteto ali celo kot popolni sinonim, po drugi strani pa je takson "*cana*" skoraj dosledno obravnavan na vrstnem nivoju. Takson "*polonica*" večinoma obravnavajo na nivoju podvrste, tako kot ga obravnavamo tudi v nadaljevanju.



Sl. 2: Razširjenost *Spiraea media* ssp. *media* (križci), *Spiraea media* ssp. *mollis* (kvadratkí) in *S. media* ssp. *cana* (trikotniki) v Sloveniji in sosesčini.

Fig. 2: Distribution of *Spiraea media* ssp. *media* (crosses), *Spiraea media* ssp. *mollis* (squares) and *S. media* ssp. *cana* (triangles) in Slovenia and adjacent territories.

Analiza herbarijskega materiala je pokazala, da se taksoni medsebojno razlikujejo v glavnem le po gostoti dlakavosti na posameznih delih rastline, drugi različni znaki, ki jih navajajo različni avtorji, so se izkazali za neuporabne. Tako naj bi se takson "cana" od ostalih razlikoval po enostavnih listih (Dostál, 1968) in mešičku, postopno zoženemu v vrat (Schroeder, 1990), a je revizija materiala pokazala, da je delež enostavnih listov pri posameznem grmu sicer lahko velik, a da so na istih poganjkih vedno tudi "normalno" nazobčani listi značilni za druge taksone. Tudi oblikovanost mešičkov se je izkazala za znak, ki znotraj skupine skoraj ne variira in imajo vsi taksoni vrh mešičkov zaokrožen in vrat nameščen obstransko, kot podaljšek mešičkovega hrbtna (kar pa je uporaben znak za razlikovanje od brestovolistne medvejke).

Po vse izrazitejši razvitosti indumentuma lahko taksone skorajda pravilno razvrstimo takole:

"media" → "mollis" → "polonica" → "cana".

Predstavniki tipske podvrste so skorajda popolnoma goli, le po žilah spodnje strani listne ploskve in po listnem robu imajo lahko posamezne dlake. Pri balkanskem taksonu "mollis" so enoletni poganjki, spodnja stran listne ploskve, listni rob in pecelj gosto kuštravo dlakavi, redkeje dlakava pa je tudi zgornja stran listov, os socvetja, peclji cvetov, cvetišča in mešički. Takson "polonica" ima poleg tega polsteno dlakave peclje cvetov in cvetišča, pojavi pa se še vejicatost in rumenkasta obarvanost venčnih listov, ki ju pri nobenem drugem taksonu ne srečamo (vejicatost je seveda pri herbarijskem materialu opazna, o obarvanosti pa lahko sodimo le po literaturnih navedbah). In končno srečamo pri taksonu "cana" indumentum, ki popolnoma prekriva

enoletne poganjke, spodnjo stran listov, os socvetja, peclje cvetov in cvetišča, zgornja stran listov in plodovi pa 'ostajajo' redkeje dlakavi.

Oglejmo si še tabelarni prikaz razlik v dlakavosti (Tab. 1).

dlakavost	<i>media</i>	<i>mollis</i>	<i>polonica</i>	<i>cana</i>
listi spodaj	(+)	+ / ++	+ / ++	+++
listni rob	(+)	+ / ++	+ / ++	+++
listi zgoraj	-	+	+	++
listni pecelj	-	++	+	++
enol. poganjki	-	++	++	+++
os socvetja	-	+	+++	+++
peclji cvetov	-	+	+++	+++
cvetišče	-	+	+++	+++
rob venca	-	-	+	-
mešički	-	+	+	+

listi spodaj: leaves underneath; listni rob: leaf margin; listi zgoraj: upper leaf surface; listni pecelj: petiolus; enol. poganjki: twigs; os socvetja: inflorescence axis; peclji cvetov: pedicels; cvetišče: flower axis; rob venca: corolla margin; mešički: follicles

Tab. 1: Razlike v dlakavosti različnih delov rastlin med podvrstami vrste *S. media*: (+: redka, ++: gosta, +++: popolnoma prekriva površino).

Tab. 1: Hairines on different parts of the plant in the subspecies of *S. media*: (+: weak, ++: dense, +++: totally covering surface).

Še kratka opomba o avtorstvu imena. V Slovenski floristični literaturi se od Mayerja (1958) dalje kot avtor imena *S. media* navaja v Pragi delujoči botanik F. (ranz) W. (illibald) Schmidt (1764-1796), medtem ko vsa druga pregledana literatura navaja za avtorja dunajskega vrtnarja in botanika (Franza) Schmidta (1751-1834) (Zander, 1984), ki je to vrsto opisal 1792. leta v reviji Österreichische Allgemeine Baumzucht (1: 53). Omenjenega opisa sicer nisem videl, a zdi se mi verjetno, da je bila napaka storjena pri nas.

#### *S. media* ssp. *media*

Kot je bilo že rečeno, je to srednjeevropska podvrsta, ki jo prepoznamo po tem, da je (skorajda) gola. V naši sosesčini uspeva v Avstriji. Na območju Slovenije naberamo material, ki pripada tej podvrsti, izvira skoraj zanesljivo iz gojenih grmov. V herbariju LJU je tako pola, ki jo je Voss 1868. leta nabral v botaničnem vrtu (vendar gre zelo verjetno za napačno uvrščeni material, ki je bil v resnici nabran v botaničnem vrtu na Dunaju; T. Wraber, *ustno*), poleg tega pa je tudi material za zbirko Flora Exsiccata Carniolica mešan in pripadajo primerki delno tipski podvrsti, četudi je omenjena le lokaliteta pri Novem mestu. Skoraj gotovo gre v tem primeru za še eno Paulinovo površnost, saj si je na ta

način, z dodajanjem primerkov iz botaničnega vrta, pač poenostavi zbiranje zadostnih količin herbarijskega materiala. Material, ki ga je Strgar (1966) nabral pri razvalinah gradu Fridrihštajn (0355/3), s čimer je potrdil eno Fleischmannovih (1844) navedb, leži nekako med tipsko podvrsto in ssp. *mollis*, ker pa je na etiketi izrecno navedeno le uspevanje v okolici razvalin gradu, bi lahko sodili, da gre morda tudi tu za ostanke gojenja.

Vse torej kaže, da je v vzhodnem, torej najbolj kontinentalnem, delu Avstrije tudi jugozahodna meja areala tipske podvrste in vprašanje je, ali bi ta podvrsta lahko uspevala tudi v vzhodnih predelih Slovenije. V glavnem namreč uspeva na apnenem ali bazaltnem skalovju v združbah zveze *Prunion fruticosae* (Zimmermann *et al.*, 1989; Adolphi, 1995), v najbolj kontinentalnih delih Slovenije pa skalovja sploh ni, saj je matična kamnina prekrita z razmeroma mladimi, slabo sprjetimi sedimenti. To podvrsto bi tako morda lahko pričakovali le v okolici Gradu na Goričkem, ki leži v neposredni bližini najjužnejšega avstrijskega rastišča (cf. Sl. 3).

V Avstrijskem Rdečem seznamu je ta takson obravnavan kot potencialno ogrožen, na avstrijskem Štajerskem pa je tudi zavarovan (Zimmermann *et al.*, 1989).

*S. media* ssp. *mollis* (C. Koch & Bouche) Schneid.

= *S. mollis* C. Koch & Bouche 1854

?= *S. sericea* Turcz 1843

*nova ali prezrta rastišča v Sloveniji:* (druga: glej Wraber & Skoberne, 1989)

0558/1 Slo.: Bela krajina, Preloka, Jakovini. leg. Seliškar & Vreš, 1998 (herbarij ZRC SAZU)

0454/4 Slo.: Dolenjska, nad Srobotnikom ob Kolpi. M. Accetto (predavanje 28. 11. 98)

0455/4 Slo.: Dolenjska, Sp. Bilpa, vznožje Volčje stene, leg. Podobnik & Jogan, 1990 (LJU)

0555/1 (?) Slo.: Dolenjska, Brod na Kolpi. Lit.: Fleischmann, 1844

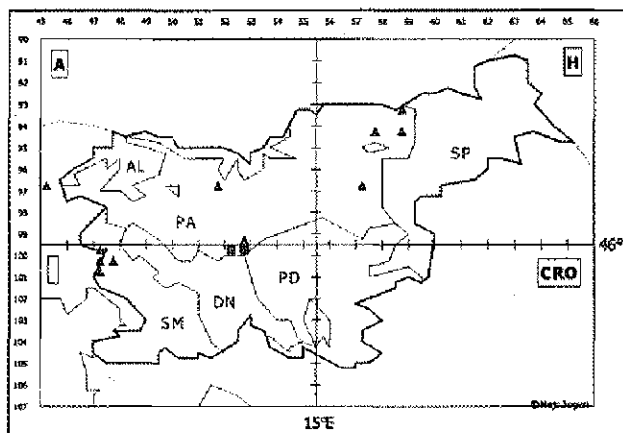
Ta podvrsta obsega južni del evropskega areala srednje medvejke in slovenska rastišča so v njenem arealu najbolj severozahodna. Kot vse kaže, lahko kot zanesljivo avtohtona rastišča te podvrste v Sloveniji upoštevamo le tista na Kočevskem (Poljanska gora, Bilpa, Srobotnik), v Beli krajini in pri Novem mestu (Flora Exsiccata Carniolică), ki so podprta tudi s herbarijskim materialom. Ob tem se o novomeškem rastišču lahko porodijo rahli dvomi, saj je material v polah (kot je bilo že omenjeno) mešan s primerki (očitno kultivirane) tipske podvrste.

Zelo verjetno je tudi uspevanje podvrste *mollis* pri Brodu na Kolpi in na območju Slavnika (0449/4, Pospichal, 1897-1899), od koder ni herbarijskega materiala. Prvo od omenjenih rastišč je Paulin obiskal skupaj z Mulleyem (Paulin, 1904) in, ker sta medvejko iskala zaman, je bila Fleischmannova navedba razglašena za nezanesljivo in je kasneje niso več navajali. Vendar pa recentne najdbe te podvrste na Kočevskem podpirajo

domnevo, da tudi Fleischmannovo rastišče ni izmišljeno, na kar je namigoval že Strgar (1966). Kot drugo rastišče se omenja zahodno pobočje Špičnika, 25-30 m pod vrhom (Marchesetti, 1896-1897). V Rdečem seznamu (Wraber & Skoberne, 1989) je ta lokaliteta izenačena z Malim Slavnikom (Grnado), saj je iz Tomasinijevega (1839) opisa jasno, da so ime Špičnik nekdanj uporabljali za ta vrh, ne pa za vzpetino nad Materijo, ki nosi takšno ime danes. Profesor Tone Wraber (*ustno*) je skupaj s skupino študentov srednje medvejke tu zaman iskal že v sedemdesetih letih.

Okoli zgoraj uporabljenega imena tega taksona še vedno obstaja nekaj nomenklaturnih nejasnosti. Tako številni avtorji navajajo, da je Schneider uporabil ime "*mollis*" pravzaprav na nivoju varietete in sem uporabo na nivoju podvrste zasledil le pri Dostálu (1958), ta pa ne citira originalnega vira bazionima. Ta pridevek torej morda sploh še ni bil veljavno uporabljen na nivoju podvrste. Če je tako, bi kazalo ugotoviti, ali tipski material *S. sericea* v resnici ustreza taksonu "*mollis*" (na kar lahko sklepamo po opisih). Če je tako, bi bilo za podvrstno ime bolje uporabiti starejši sinonim "*sericea*".

Hayek (1927) obravnava takson "*mollis*" kot križanec med *S. media* in *S. cana*, in glede na to, da po razvitosti indumentuma dejansko leži med omenjenima, možnosti nastanka tega taksona s križanjem ne moremo popolnoma izključiti.



Sl. 3: Razširjenost *Spiraea tomentosa* (kvadrati) in *S. japonica* (trikotniki) v Sloveniji in sosesčini.

Fig. 3: Distribution of *Spiraea tomentosa* (squares) and *S. japonica* (triangles) in Slovenia and adjacent territories.

*S. media* ssp. *cana* (Waldst. & Kit.) Novak

= *S. cana* Waldst. & Kit.

To zahodnobalkansko podvrsto so v glavnem obravnavali kot samostojno vrsto, a - kot je bilo že omenjeno - je naša revizija pokazala, da gre le za najbolj dlakave oblike srednje medvejke. Literatura navaja razširjenost od Kosova in južne Srbije prek Bosne in Dalmacije do Risnjaka; eno samo, a v tem stoletju nepotrjeno rastišče,

pa leži v Italiji, na Mt. Cavallo, na meji med Furlanijo-Julijsko krajino in provinco Veneto. Presledek med skrajno zahodnima rastiščema (mimogrede, tudi za Risnjak obstajajo le stare in nepotrjene navedbe) je tako le okoli 150 km in v tem presledku leži tudi Slovenija. Če je podvrsta *cana* na omenjenih dveh rastiščih res uspevala, oziroma če morda celo še uspeva, ni izključeno tudi njeno pojavljanje na območju Slovenije. Sicer pa so njena Sloveniji najbližja in v zadnjem času potrjena rastišča na Velebitu.

*S. media* ssp. *polonica* (Blocki) Dostál  
= *S. polonica* Blocki

Poljska medvejka je bila opisana na podlagi rastlin, ki so jih na Poljskem gojili, divje pa tam sploh ne rase (Zahradnikova, 1992). Njen naravni areal naj bi bil v lesostepah vzhodne Slovaške (*ibid.*) in zahodne Ukrajine (Dobročaeva, 1954).

Nekateri avtorji (npr. Dostál, 1958) obravnavajo ta takson kot sinonim ssp. *mollis*, od katere naj bi ga razlikovali predvsem vejicati venčni listi in gosto dlakave vejice socvetja, vsa rastlina pa naj bi bila rumenkasta.

Prvi, ki je ime "*polonica*" uporabil na podvrstnem nivoju, je bil Dostál (1948) in ne Pawlowski, 1968 (Čerepanov, 1973).

***Spiraea japonica* L. - japonska medvejka rastišča v Sloveniji:**

- 0047/4 Slo.: Vipavska dolina, Stara Gora. Leg. Zirnich, 1952 (Mezzena, 1986).
- 0047/4 Slo.: Vipavska dolina, Stara gora. Popis N. Jogan & T. Bačič
- 0147/2 Slo.: Vipavska dolina, zahodni del Panovca. Popis N. Jogan & T. Bačič
- 0048/3 Slo.: Vipavska dolina, zahodni del Panovca. Popis N. Jogan & T. Bačič
- 9359/3 Slo.: Štajerska, pri Gaju nad Mariborom. Leg. H. Trauner, 1989 (LJU)
- 9458/3 Slo.: Štajerska, pri Lovrencu na Pohorju. Lit. Fritsch, 1934
- 9459/3 Slo.: Štajerska, pri Rušah. Leg. L. Vehovar, 1996 (LJU)
- 9751/2? Slo.: Gorenjska, v Udin borštu pri Kranju. D. Soban (*ustno*)
- 9757/2 Slo.: Štajerska ob Šmartinskem jezeru pri Celju. Leg. M. Žaberl, 1996. (LJU)
- 9953/2 Slo.: Ljubljana, Rakovnik. Leg. F. Dolšak, 1929 (LJU)

Japonska medvejka je vzhodnoazijska vrsta, ki jo v zmernem pasu gojijo kot okrasni grm tudi drugod po svetu. Ponekod je zato tudi podivjala, tako npr. na vzhodu ZDA, kjer je močno invazivna vrsta, ki v podrastu gozdov in ob vodah izpodriva naravno vegetacijo (Boone, 1996). Njeno širjenje je skorajda nemogoče omejiti, saj dobro semeni, poleg tega pa se razrašča s podzemskimi živicami in je tudi njeno fizično izko-

reninjanje navadno neuspešno (*ibid.*)

V Evropi poročajo o njenem subspontanem ali naturaliziranem pojavljanju iz številnih držav (Dostál, 1968), v naši soseščini pa je naturalizirana v Furlaniji-Julijski krajini (Poldini, 1991). Podobno je Sloveniji. Japonska medvejka je naturalizirana in invazivna v spodnji Vipavski dolini, drugod po Sloveniji pa se tu in tam resda pojavlja, vendar se za zdaj še ne širi na naravna rastišča (Sl. 3). Vsekakor pa moramo biti nanjo pozorni.

Kronologijo naturalizacije v spodnji Vipavski dolini lahko do neke mere razvozlamo iz starejših navedb o uspevanju. Tako je subspontano pojavljanje japonske medvejkje v tem koncu prvič opazil Zirnich (Mezzena, 1986) ob Grojni (0047/2) in pod Kalvarijo (0047/4) zahodno od Gorice že konec tridesetih let tega stoletja, na ozemlju današnje Slovenije pa jo je isti avtor nabiral v Stari gori 1952. leta. Njeno masovno uspevanje v zahodnem delu Panovca je bilo nadalje opaženo sredji devetdesetih let (Jogan, *neobjavljeno*), podrobnejše preučevanje flore spodnjega dela Vipavske doline na študentskem raziskovalnem taboru Šempas '98 pa je razkrilo, da se japonska medvejka množično pojavlja v podrastu gozdov na območju Stare gore in zahodnega dela Panovca, dlje proti vzhodu pa se očitno še ni razširila. Na območju množičnega uspevanja je japonska medvejka, ponekod skupno z japonskim kosteničjem (*cf.* Jogan & Plazar, 1998), skoraj popolnoma nadomestila avtohtone vrste v podrastu gozdov, kar je zlasti očitno na mestih posek, ob gozdnih robovih in na redko rabljenih kolovozih, kjer so tla tu in tam popolnoma prekrita z njenimi kalicami. Očitno je torej, da se ta vrsta sicer ne širi zelo hitro, da pa se na njej ustreznih rastiščih zelo dobro zasidra in je njeno iztrebljenje praktično nemogoče.

Drugi podatki o uspevanju te vrste v Sloveniji so raztreseni po nižinskem in montanskem območju predalpskega in subpanonskega fitogeografskega območja. Na omenjenih rastiščih stopnja naturalizacije japonske medvejkje ni znana.

**Ključ za slovenske predstavnike medvejk**

- 1 Socvetje češuljasto, poloblo ali diskasto, vsaj tako široko kot dolgo..... 2
- Socvetje piramidasto do valjasto, daljše od svoje širine ..... 6
- 2 Venec rožnat, socvetje >5 cm  $\varnothing$ , mladi poganjki rdeči, listi dolgo priostreni ..... *Spiraea japonica*
- Venec bel, socvetje <5 cm  $\varnothing$ , poganjki niso rdeči, listi (topo) koničasti..... 3
- 3 Do 30 cm visok grmiček, poganjki polegli, vejice socvetja razrasle (socvetje latasto), rastlina popolnoma gola ..... *Spiraea decumbens*
- Vsaj 50 cm visok grm, poganjki pokončni, vejice socvetja niso razrasle (socvetje grozdasto do kobulasto), vsaj mladi poganjki in listi lahko dlakavi ... 4



- 4 Mladi poganjki robati, listi že v spodnjem delu ostro nazobčani ali krpati, po robu goli, venčni listi 3-6 mm dolgi, mešiček postopno zožen v vrat

*Spiraea chamaedryfolia*

- Mladi poganjki v preseku okrogli, listi v dolnjem delu celorobi, proti vrhu nazobčani, vsaj po robu dlakavi, venčni listi 2-3 mm dolgi, mešiček na vrhu zaokrožen, vrat nameščen obstransko (*Spiraea media*)
- 5 Poganjki goli, popolnoma razviti listi le po robu in po spodnji strani po žilah raztreseno dolgo dlakavi, peclji cvetov, čaša in plod goli *S. media* ssp. *media*
- Enoletni poganjki gostro kuštravo dlakavi, tudi popolnoma razviti listi po peclju, spodnji strani in po robu ±gosto kuštravo dlakavi, peclji cvetov, čaša in plodovi vsaj nekoliko dlakavi *S. media* ssp. *mollis*
- 6 Listi po spodnji strani, vejice socvetja in plodovi polsteno dlakavi, zato umazano beli *Spiraea tomentosa*
- Listi po spodnji strani, vejice socvetja in plodovi goli ali ±redko (nikoli polsteno) dlakavi..... 7
- 7 Spodnja stran listov in mladi poganjki dlakavi, listni popki okoli 3 mm dolgi, listi v dolnjem delu celorobi, čašni listi po cvetenju razprostrti ali zavihani nazaj *Spiraea x pseudosalicifolia*
- Spodnja stran listov in mladi poganjki goli, listni popki do 2 mm dolgi, listi tudi v dolnjem delu nazobčani, čašni listi po cvetenju pokončni *Spiraea salicifolia*

#### RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

Kot je iz povedanega razvidno, lahko namesto o 3 avtohtonih in 1 alohtoni vrsti medvejk govorimo kar o 4 samoniklih in 3 naturaliziranih vrstah tega rodu v Sloveniji. O vrstah *S. decumbens* in *S. chamaedryfolia* ni bilo ugotovljenega nič bistveno novega (če izvzamem zanikanje neverjetnih navedb o pojavljanju na Hrvaškem). Za srednjo medvejko je bilo ugotovljeno, da populacije v južni Sloveniji pripadajo podvrsti "*mollis*", da sega tipska podvrsta v Avstriji čisto do slovenske meje, da areal podvrste "*cana*" z Risnjaka 'skoči' še v severovzhodno Italijo in bi torej tudi pojavljanje v Sloveniji ne bilo nepričakovano, da uspevanje v jugozahodni Sloveniji v tem stoletju ni bilo potrjeno in je na Slavniku morda izumrla. Pokazalo se je, da je *S. salicifolia* avtohtona in da ima dovolj številne populacije pri nas trenutno le v Krakovskem gozdu, da pa je bila v preteklosti večkrat zamenjana s podivjanim križancem *S. x pseudosalicifolia*. Nadaljnji dve naturalizirani vrsti *S. japonica* in *S. tomentosa* sta bili doslej prezrti, četudi je njuno pojavljanje na območju današnje Slovenije znano že več desetletij.

Z naravovarstvenega stališča so zanimive vse štiri avtohtone vrste, od katerih sta dve (*S. decumbens* in *S. media*) kot 'redki vrsti' že vključeni v Rdeči seznam (Wraber & Skoberne, 1989). Kot kaže, je približno enako redka tudi *S. salicifolia*, ki ima vrh vsega še zelo ranljiva rastišča v poplavnih gozdovih in bi jo bilo zato

prav tako treba vključiti v Rdeči seznam, najverjetneje kot ranljivo vrsto na meji areala. *S. chamaedryfolia* prav tako ni ravno pogosta in bi bilo pri njej treba preučiti stabilnost uspevanja na posameznih rastiščih.

Po drugi strani pa je z naravovarstvenega stališča zelo zanimiva tudi japonska medvejka, vendar je njen pomen prav nasproten. Kot izredno agresivna invazivna vrsta namreč izpodriva avtohtone vrste in s tem popolnoma spremeni vrstni sestav gozdnih združb. Dinamiko njenega širjenja v Vipavski dolini je treba začeti nemudoma opazovati, prav tako pa moramo bdeti tudi nad drugimi subsponsantimi populacijami te vrste in jih morda raje uničiti, dokler je še čas.

Iz ugotovitev, navedenih v članku, pa lahko izpeljemo tudi marsikatero pomembno spoznanje o flori in floristiki v Sloveniji. Nekaj takih bi lahko bilo:

- skorajda je ni vrste, kaj šele rodu, o uspevanju katerih se v Slovenije ne bi dalo ugotoviti še marsikaj novega, kar se pogosto izkaže tudi za rastline, ki veljajo za dobro poznane;
- nikdar se ne smemo zanašati na zanesljivost zbirnih florističnih del, saj se poleg bolj znanih pomankljivosti (npr. splošna nezanesljivost Fleischmanna (1844), "dopolnjevanje" herbarijskega materiala, do katerega je prišlo predvsem v nekaterih eksikatnih zbirkah, nekoliko nejasna in kasneje pogosto napačno razumljena omejitev obravnavanega ozemlja pri Mayerju (1952), izpustitev številnih neavtohtonih vrst in včasih nekritično združevanje taksonov v Mali flori Slovenije (Martinčič & Sušnik, 1969, 1984), prezrtje starejših navedb uspevanja na račun novejših potrditev v Rdečem seznamu (Wraber & Skoberne, 1989)) neredko pojavljajo tudi nepričakovani "izpadi" vednosti o posameznih taksonih; to lahko povzroči, tako kot v primeru polstene medvejke, začasno pozabo, ki jo je težko izslediti;
- večkrat podivjane ali celo lokalno naturalizirane alohtone vrste je treba nujno in dosledno vključevati v določevalne ključne, kar velja tudi za vrste, naturalizirane v bližnji sosesčini Slovenije, za katere obstaja velika verjetnost, da se bodo (ali so se že) razširile k nam;
- z določitvijo vrste po ključih v Mali flori Slovenije žal (dokler ne bo dosledno upoštevana predhodna točka) ne moremo biti zadovoljni, predvsem to velja za vrste ruderalnih in segetalnih rastišč, kjer je pojavljanje adventivk pogostejše.

#### ZAHVALA

Ob koncu se zahvaljujem prof. dr. T. Wraberju za pomoč z literaturo in herbarijskim materialom ter za kritične pripombe na rokopis, prof. dr. I. Trinajstiču za pomoč z literaturo, dr. B. Vrešu za literaturo in podatke ter prof. dr. D. Sobanovi in mag. A. Piltaverju za podatke.



DISTRIBUTION OF BRIDEWORTS (*SPIRAEA* SPP.) IN SLOVENIA

Nejc JOGAN

Department of Biology, Faculty of Biotechnology, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

E-mail: nejc.jogan@uni-lj.si

## SUMMARY

The article presents the results of the critical revision of herbarium material and literature data regarding the occurrence of bridewort species in Slovenia.

*S. salicifolia* has often been confused with several related cultivated species and hybrids in the past. That was most probably the reason why its occurrence in Central Europe was treated as sub-spontaneous and why the old published records of this species, which are not supported by the herbarium material, are not reliable. Today we can say that in Slovenia the species has its natural population in the floodplain forest Krakovski gozd, which is situated on the western border of its range. We cannot be sure about the indigeneity of the occurrence of *S. salicifolia* at Ljubljansko barje. *S. salicifolia* is proposed for inclusion in the Red Data List as a vulnerable species.

*S. x pseudosalicifolia* is an artificially produced sterile hybrid of the first mentioned species and N American *S. douglasii*. It is a popular garden shrub and can also persist for several years after its plantation has been abandoned. To a limited extent it can spread along long underground tillers. Its occurrence has been reported from several localities especially in central Slovenia, mostly under the name of *S. salicifolia*.

*S. tomentosa* is a frequently cultivated N American species with a small naturalized population at Ljubljansko barje (C Slovenia). From there it was reported in the 1920's and 1930's, but knowledge about its sub-spontaneous occurrence in this area later disappeared. Today we can say that it is a naturalized non-invasive species.

*S. decumbens* is an endemic SE Alpine species with only type subspecies growing in a couple of localities close to the Slovene-Italian border. As a rare plant species it has been included in the Red Data List (Wraber & Skoberne, 1989).

*S. chamaedryfolia* is represented in Europe only by the subspecies *ulmifolia*, which can also be treated as a micro-species and has its locus classicus in Slovenia (around Idrija, W Slovenia). Its localities scattered over central and southern Slovenia are representing its NW border of its range with only a few of them growing beyond the borders of Slovenia (in Friuli-Venezia Giulia (I) and Kaernten (A)).

*S. media* is a variable species, which can be divided into (at least) 4 subspecies: *S. media* ssp. *media* is an (almost) glabrous plant of C and E Europe with its SW-most locality on the Austrian-Slovene border. Its occurrence in Slovenia is linked to cultivation.

*S. media* ssp. *mollis* is a Balkan taxon doubtfully identical with *S. sericea*. It has hairy leaves, young shoots and the fruits and pedicels are also at least slightly hairy. In Slovenia it has a couple of small populations in the Kočevsko region (SE Slovenia) and most probably also an (extinct?) population in the Slavnik region (SW Slovenia). Because of its scarcity it has been included in the Red Data List as a rare species (under the name *S. media*).

*S. media* ssp. *cana* is a densely hairy taxon with an interesting area of distribution linking one locality in NE Italy with the W Balkan main range. Its two westernmost localities (Italian and on Mt. Risnjak in Croatia) have not been confirmed this century and it is possible that it has become extinct there. The majority of authors have treated this taxon as an independent species *S. cana*, but the revision has shown that "cana" populations are only quantitatively (indumentum density) differentiated from *S. media*. The other two distinguishing characters, namely shape of the fruit and the entire vs. lobed leaves, proved useless for delimitation of "cana" from "media". We can expect *S. media* ssp. *cana* also in SW Slovenia.

There is another European subspecies *S. media* ssp. *polonica* which - in respect to its indumentum - lies somehow between "mollis" and "cana" but has ciliate yellowish petals. Despite the meaning of the name 'polonica', its area of distribution is only in the steppic areas of Slovakia and Ukraine.

*S. japonica* is a frequently cultivated E Asian species being totally naturalized and invasive in the lower Vipava valley (SW Slovenia), where it has been spreading for about 60 years. Despite the facts that its seed-set is enormous, that the seeds are fully viable, and that it is also vegetatively spreading by underground tillers, its secondary area of distribution in the mentioned valley has been expanding very slowly, only for about 2 km per decade. This species has been recorded also in a couple of other localities in Slovenia, but the current status of its potential naturalization at those localities is not known.

**Key words:** brideworts, *Spiraea*, flora, distribution, Slovenia

## LITERATURA

- Adler, W. (1994):** *Rosaceae*. In: Fischer, M. (Hrsg.): Exkursionsflora von Österreich. Ulmer Verlag, Wien.
- Adolphi, K. (1995):** *Spiraea*. In: Hegi, G. (Vergr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2. Paul Parey, München.
- Ascherson, P. & P. Graebner (1900-1905):** Synopsis der mitteleuropäischen Flora 6. Leipzig.
- Bevk, S. (1927):** Botanika za šolo in dom. Ljubljana.
- Boone, D. (1996):** *Spiraea japonica*. In: Randall, J. M. & J. Marinelli (eds.): Invasive plants, Weeds of the Global Garden. Brooklyn Botanic Garden.
- Čerepanov, S. K. (1973):** Svod dopolnenij i izmenenij k "Flore SSSR". Nauka, Leningrad.
- Dobročeva, D. M. (1954):** *Spireoideae* Agardh. In: Zerov, D. K. (ed.): Flora URSS 6. AN URSS, Kiiv.
- Dostal, J. (1958):** Klič k upine kvetene ČSR. ČAV, Praha.
- Dostal, J. (1968):** *Spiraea* L. In: Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb (eds.): Flora Europaea 2. CUP, Cambridge.
- Ellis, R.G. (1993):** Aliens in the British Flora. National Museum of Wales, Cardiff.
- Fleischmann, A. (1844):** Uebersicht der Flora Krain's. Laibach.
- Fritsch, K. (1922):** Exkursionsflora für Österreich und ehemals österreichischen Nachbargebiete. Wien, Leipzig.
- Glovacki, J. (1912-1913):** Flora slovenskih dežel. Slovenska šolska Matica, Ljubljana.
- Hartl, H., G. Kniely, G. H. Leute, H. Niklfeld & M. Perko (1992):** Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Naturwissenschaftlicher Verein fuer Kärnten, Klagenfurt.
- Hayek, A. von (1908):** Flora von Steiermark I. Graz.
- Hayek, A. (1927):** Prodromus Florae peninsulae Balcanicae 1. Berlin.
- Hočevar, S. F. Batič, A. Martinčič & M. Piskernik (1980):** Drugotni nižinski pragozd Krakovo v Krakovskem gozdu. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 18(1), 5-144.
- Huber, H. (1961-1966):** *Spiraea*. In: Hegi, G. (ed.): Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV/2. Carl Hanser Verlag, München.
- Jogan, N. (1998):** KARARAS 2.0 (paket klišejev za Kartiranje RAZširjenosti RASlin v Sloveniji).
- Jogan, N. & J. Plazar (1998):** *Lonicera japonica* Thunb. - nova naturalizirana vrsta slovenske flore. Annales, 13, 125-130.
- Koblížek, J. (1992):** *Spiraea* L. - tabolnik. In: Hejny, S. & B. Slavík (eds.): Kvetena České Republiky 3. Academia, Praha.
- Lorinser, G. (1860):** Botanisches Excursionsbuch für die deutsch-österreichischen Kronländer und das angrenzende Gebiet. Wien.
- Lukač, G. (1997):** *Rosaceae* L. In: T. Nikolić: Index florae Croaticae 2. Natura Croatica, 6 (suppl. 1), 1-232.
- Marchesetti, C. (1896-1897):** La flora di Trieste e de'suoi dintorni.
- Martinčič, A. & F. Sušnik (1969):** Mala flora Slovenije. CZ, Ljubljana.
- Martinčič, A. & F. Sušnik (1984):** Mala flora Slovenije. DZS, Ljubljana.
- Martinčič, A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, V. Ravnik, B. Turk & B. Vreš (1999):** Mala flora Slovenije: ključ za določevanje praprotnic in semenk. TZS, Ljubljana, 845 str.
- Maxwell, H. S. & S.G. Knees (1995):** *Spiraea* Linnaeus. In: Cullen, J., J. C. M. Alexander, A. Brady, C. D. Bricekell, P. S. Green, V. H. Heywood, P.-M. Jørgensen, S. L. Jury, S. G. Knees, A. C. Leslie, V. A. Matthews, N. K. B. Robson, S. M. Walters, D. O. Wijndands & P. F. Yeo (eds.): European Garden Flora 4. CUP, Cambridge.
- Mayer, E. (1952):** Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. Dela 5, SAZU, Clasis IV, Ljubljana.
- Mayer, E. (1958):** Pregled spontane dendroflora Slovenije. Gozdarski vestnik, 6-7, 161-191.
- Mezzena, R. (1986):** L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste, 38(1), 1-519.
- Paulin, A. (1904):** Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 3. Laibach.
- Poldini, L. (1991):** Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Udine.
- Pospichal, E. (1897-1899):** Flora des österreichischen Küstenlandes 1-2.
- Praprotnik, N. (1987):** Ilirski florni element v Sloveniji. Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, 234 str.
- Raus, Đž. & J. Vukelić (1991):** *Spiraea salicifolia* L. in Croatian forests. Acta Bot. Croat., 50, 107-113.
- Scopoli, J. A. (1772):** Flora Carniolica I.
- Schroeder, E. G. (1990):** *Rosaceae*. In: Fitschen, J.: Gehoelzflora 9. Aufl. Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg.
- Stace, C. A. (1991):** New Flora of the British Isles. CUP, Cambridge.
- Strgar, V. (1966):** Prispevek k poznavanju rastlinstva v soteski Iške. Varstvo narave, 5, 81-95.
- Tommasini, M. (1839):** Der Berg Slavnik im Küstenland und seine botanischen Merkwürdigkeiten, insonderheit *Pedicularis Friderici Augusti*. Linnaea, 13, 49-78.
- Wraber, T. & P. Skoberne (1989):** Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave, 14/15, 1-429.
- Zahradnikova, K. (1992):** *Spiraea* L. In: Bertova, L. (ed.): Flora Slovenska IV/3. VEDA, Bratislava.
- Zander, R. (1984):** Handwörterbuch der Pflanzennamen 13 Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Zimmermann, A., G. Kniely, H. Melzer, W. Maurer & R. Höllriegel (1989):** Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. Graz.