

Prispevek k flori Prekmurja

Contribution to the Flora of Prekmurje (NE Slovenia)

Tone WRABER & Andraž ČARNI

Ključne besede: Prekmurje, floristične raziskave, ogrožene rastlinske vrste
Key words: Prekmurje, Slovenia, floristic research, threatened plants

IZVLEČEK

Prekmurje (severovzhodna Slovenija) je floristično najmanj znano območje Slovenije. Avtorja navajata bibliografijo del, ki prinašajo floristične podatke za Prekmurje, in posebej obravnavata 12 taksonov.

1. Nova vrsta za floro Slovenije (1): *Sagina apetala*.
 2. Nove vrste za floro Prekmurja (9): *Eriophorum gracile*, *Hieracium transsylvanicum*, *Peplis portula*, *Sagina apetala*, *Sagina subulata*, *Scorzonera humilis*, *Scutellaria hastifolia*, *Thelypteris palustris* in *Veronica acinifolia*.
 3. Nova nahajališča (3): *Achillea ptarmica*, *Erechtites hieracifolia*, *Viscum album* subsp. *austriacum*.
 4. Pregled odkrivanja nahajališč neofita *Erechtites hieracifolia* v Sloveniji.
- Razširjenost vseh obravnavanih taksonov v Sloveniji je prikazana na arealnih kartah.

ABSTRACT

Prekmurje (NE Slovenia) is floristically least known area of Slovenia. This paper presents a bibliography of works containing floristic data on Prekmurje, and 12 taxa are also dealt with.

1. A new species for the flora of Slovenia: *Sagina apetala*.
 2. Nine new species for the flora of Prekmurje: *Eriophorum gracile*, *Hieracium transsylvanicum*, *Peplis portula*, *Sagina apetala*, *Sagina subulata*, *Scorzonera humilis*, *Scutellaria hastifolia*, *Thelypteris palustris* in *Veronica acinifolia*.
 3. Three new localities: *Achillea ptarmica*, *Erechtites hieracifolia*, *Viscum album* subsp. *austriacum*.
 4. A survey of localities of the neophyte *Erechtites hieracifolia* in Slovenia.
- The distribution of all taxa under consideration in Slovenia is presented in areal maps.

I. UVOD

Flora Prekmurja, v mislih imamo praprotnice in semenke, je še zelo malo raziskana. Za to ozemlje nimamo nobenega zbirnega dela, pa tudi posamezni prispevki so redki in zelo fragmentarni, saj se največkrat nanašajo le na razširjenost izbranih taksonov.

Iz herbarija LJP je razvidno, da je v obdobju med obema svetovnima vojnoma v Prekmurju za svoj herbarij nabiral F. Dolšak. Po drugi svetovni vojni so

podatke o nahajališčih nekaterih vrst objavili M. ACCETTO (1986, 1989), B. DRUŠKOVIČ in F. SUŠNIK (1974, 1976), M. JEŽ in P. SKOBERNE (1986), B. KRAJNČIČ (1974, 1976), J. LAZAR (1964), W. MAURER (1981, 1984), E. MAYER (1951, 1952, 1953), V. PETKOVŠEK (1950, 1952, 1958, 1966), A. SELIŠKAR (1968, 1983), M. ŠOŠTARIČ (1966 a, 1966 b), M. WRABER (1950, 1955, 1968, 1970) in T. WRABER (1967, 1971, 1977). O gozdni vegetaciji Prekmurja je pisal M. WRABER (1951, 1969), ki je izdelal tudi več rokopisnih elaboratov o gozdnih združbah nekaterih predelov Prekmurja (1959, 1959, 1963, 1964, 1968, glej ustrezeno bibliografijo v delu Biografijske in bibliografske znanstvenih in strokovnih sodelavcev Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana, 1976). Gozdove rdečega bora na Goričkem sta raziskala M. ZUPANČIČ & A. ČARNI (1988).

V sedemdesetih letih je v okviru svoje diplomske naloge v Prekmurju floristično deloval Š. Šmilak, vendar naloge ni končal. Njegovo gradivo je v herbariju LJU, kar velja tudi za gradivo, ki ga je na svojih ekskurzijah v Prekmurje nabral T. Wraber. V letu 1988 sta v Prekmurju botanizirala N. Jogan in A. Podobnik. Gradivo je v LJU.

Kakor ni popoln ta pregled - manjkajo npr. podatki o fitocenološkem (popisnem) delovanju še drugih slovenskih fitocenologov - se ne spuščamo tudi v pregled delovanja madžarskih botanikov. Vemo, da je med drugo svetovno vojno v Prekmurju floristično deloval in svoja opazovanja tudi objavil A. BOROS (1944). V svojem poročilu omenja Borbásevo Floro Železne Županije (1887), v kateri avtor omenja tudi ekskurzijo v Prekmurju. Delo nam še ni dostopno. Morebitne druge ogrske objave bo treba šele poiskati.

Predloženi prispevek obsega nekatere rezultate florističnega dela, ki ga je v okviru svoje diplomske naloge opravil Andraž Čarni. Raziskoval je floro in vegetacijo na jugovzhodnem Goričkem (okolica krajev Križevci, Domanjševci, Lončarovci, Središče, Berkovci in Prosenjakovci, vse v kvadrantu 9263/2). Pri raziskovanju so ga vodili A. Seliškar (travniška vegetacija), T. Wraber (flora) in M. Zupančič (gozdna vegetacija). Vsi trije so bili z A. Čarnijem po nekajkrat na raziskovanem ozemlju. T. Wraber je sodeloval pri kabinetni obdelavi nابranega gradiva ter napisal uvod, bibliografijo in komentar k nekaterim taksonom.

Seznam 434 taksonov z okrog 1200 nahajališči je rezultat terenskega dela v letih 1985-1987. To je najboljšežnji floristični prispevek za Prekmurje doslej in predstavlja gradivo za načrtovano Floro Prekmurja (seznam taksonov z nahajališči).

Terensko delo sta podprtla Inštitut za biologijo Jovana Hadžija ZRC SAZU in Inštitut za biologijo Univerze v Ljubljani s sredstvi Raziskovalne skupnosti Slovenije.

2. BIBLIOGRAFIJA FLORISTIČNIH DEL ZA PREKMURJE

- ACCETTO, M., 1986: *Gagea spathacea* v Sloveniji.- Biol. vestnik, 34, 1: 125-126, Ljubljana
- ACCETTO, M., 1988: New Localities of the Species Characteristic of Moist Forests of Oak and Hornbeam (*Pseudostellaria europaea*, *Gagea spathacea*, *Omphalodes scorpioides*) in Slovenia.- Biol. vestnik, 36, 2: 127-130

- BORBAS, V.**, 1887: Vasvármegye növényföldrajza és florája.- Szombathely
- BOROS, A.**, 1944: Adatok a vendvidéki erdei fenyvesek és tözegmohalapok növényzetének ismeretéhez.- Bot. Közl., 51, 3-5: 96-101
- ČARNI, A.**, 1987: Flora in vegetacija okolice Prosenjakovcev (kvadrant 9263/2).- Diplomsko delo, VTOZD za biologijo Biotehniške fakultete Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani
- DRUŠKOVIČ, B. & F. SUŠNIK**, 1975: Kromosomska števila zastopnikov slovenske flore II.- Biol. vestnik, 23, 1: 9-24, Ljubljana
- DRUŠKOVIČ, B. & F. SUŠNIK**, 1976: Kromosomska števila zastopnikov slovenske flore III.- Biol. vestnik, 24, 2: 115-131, Ljubljana
- JEŽ, M. & P. SKOBERNE**, 1986: Botanične zanimivosti mrtvic ob Muri.- Proteus, 48, 7: 225-249, Ljubljana
- KRANJČIČ, B.**, 1974: Prispevek k poznavanju lemnacej severovzhodne Slovenije.- Biol. vestnik, 22, 1: 21-28, Ljubljana
- KRANJČIČ, B.**, 1976: Lemnaceje na področju Slovenije.- Biol. vestnik, 24, 2: 133-143, Ljubljana
- LAZAR, J.**, 1964: Pregled flore alg Pomurja.- Biol. vestnik, 12: 21-42, Ljubljana
- MAURER, W.**, 1981: Die Pflanzenwelt der Steiermark und angrenzender Gebiete am Alpen-Ostrand.- Verlag für Sammler Graz
- MAURER**, 1984: Ergebnisse floristischer Kartierung in der Steiermark.- Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 114: 207-243.
- MAYER, E.**, 1951: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja.- SAZU, razr. prir. med. vede, Razprave, 1: 27-80, Ljubljana
- MAYER, E.**, 1952b: Prispevki k flori slovenskega ozemlja III.- Biol. vestnik, 1: 66-79, Ljubljana
- MAYER, E.**, 1953: Prispevki k flori slovenskega ozemlja IV.- Biol. vestnik, 2: 66-72, Ljubljana
- PETKOVŠEK, V.**, 1950: Dve novi rastlini v naših krajih.- Proteus, 12: 169-173, Ljubljana
- PETKOVŠEK, V.**, 1952: Nekatere nove ali redke vrste rastlin na Slovenskem.- Biol. vestnik, 1: 18-37, Ljubljana
- PETKOVŠEK, V.**, 1958: Morfološko taksonomski in tipološki problemi pri *Echinocystis lobata* (Michaux) Torrey et Gray.- SAZU, razr. prir. vede, Razprave 4: 85-124, Ljubljana
- PETKOVŠEK, V.**, 1966: Prispevek k poznavanju vegetacije rečnih obrežij v Sloveniji.- Biol. vestnik, 14: 37-44
- SELIŠKAR, A.**, 1968: Najmanjša semenovka tudi pri nas.- Proteus, 31, 4-5: 111-113, Ljubljana
- SELIŠKAR, A.**, 1983: Prispevek k poznavanju razredov Lemnetea in Potamogetonetea v Sloveniji.- Biol. vestnik, 31, 1: 25-34, Ljubljana
- ŠOŠTARIČ, M.**, 1966a: Narcise v Pomurju.- Varstvo narave, 4: 123, Ljubljana
- ŠOŠTARIČ, M.**, 1966b: Logarica v Podravju in Pomurju.- Varstvo narave, 4: 123, Ljubljana
- WRABER, M.**, 1950: Novo nahajališče zelenčka na Slovenskem.- Proteus, 13: 159-162, Ljubljana
- WRABER, M.**, 1951: Gozdna vegetacijska slika in gozdnogojitveni problemi Prekmurja.- Geogr. vestn., 23: 179-230, Ljubljana

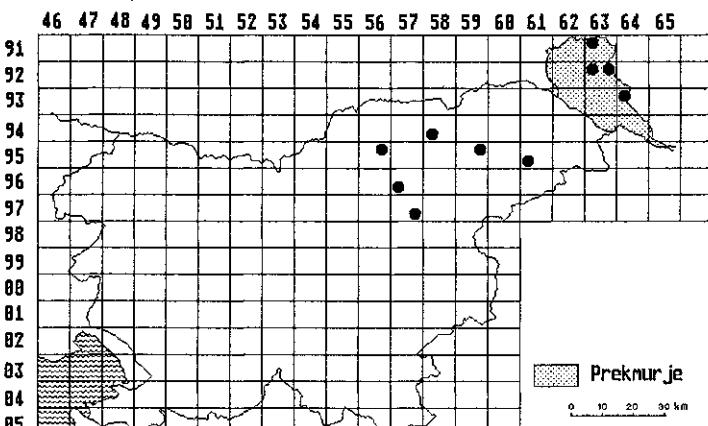
- WRABER, M.**, Domači kostanj v Sloveniji.- Nova proizvodnja, 6: 61-85, 223-244
- WRABER, M.**, 1967: Grmičasti dišeči volčin na Goričkem.- Proteus, 30: 150-152, Ljubljana
- WRABER, M.**, 1969: Die bodensauren Föhrenwälder des slowenischen Randgebietes.- Acta bot. croat., 28: 401-409, Zagreb
- WRABER, M.**, 1970: Zur Chorologie, Oekologie und Soziologie von *Chimaphila umbellata* (L.) Bart. in Slowenien (Jugoslawien).- Frag. Fl. Geobot., 16, 1: 179-182
- WRABER, T.**, 1967: Floristika v Sloveniji v letu 1967.- Biol. vestnik, 15: 111-126, Ljubljana
- WRABER, T.**, 1971: Floristika v Sloveniji v letih 1969 in 1970.- Biol. vestnik, 19: 207-219, Ljubljana
- WRABER, T.**, 1977: Kačji jezik v Sloveniji.- Proteus, 40: 196-200, Ljubljana
- WRABER, T.**, 1983: Sirjenje pelinolistne ambrozije v Sloveniji.- Proteus, 45: 315-316, Ljubljana
- ZUPANČIČ, M. & A. Čarni**, 1988: Nova združba rdečega bora v slovenskem predpanonskem obrobu.- Biol. vestnik, 36, 3: 107-126, Ljubljana

3. PRIPOMBE K NEKATERIM TAKSONOM

Posebej obravnavamo 12 vrst, ki so zaradi svojega pojavljanja v raziskovanem območju floristično zanimive v slovenskem okviru. Gre za vrste, ki so v Sloveniji redke, že dolgo nepotrjene ali celo nove, doslej neugotovljene.

3.1 *Achillea ptarmica* L.

Vrsta se dokaj raztreseno pojavlja na Štajerskem (HAYEK 1913: 528, FRITSCH 1929:63); V Prekmurju jo je v dolini Male Krke in blizu izvira Velike Krke našel BOROS (1944: 99). Nobeno (!) od štajerskih najdišč ni potrjeno, tako da so nova nahajališča v Prekmurju (poleg novih - Berkovci, Ivanjševci - še gozd Ginjevec pri Dobrovniku /M. Wraber, LJP/) edine najdbe te vrste v Sloveniji po drugi svetovni vojni.

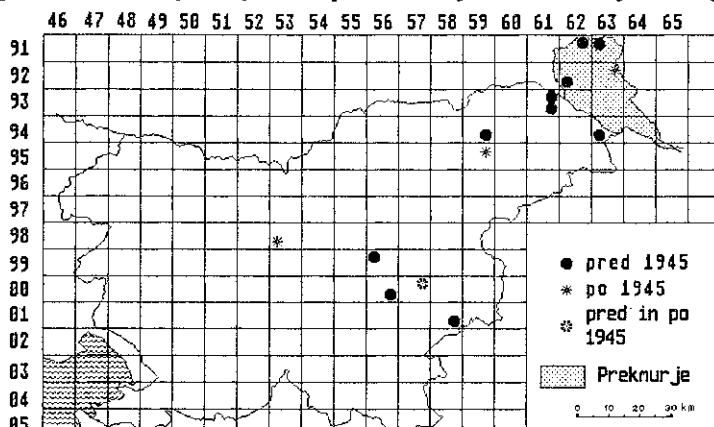


Sl. 1 - Razširjenost vrste *Achillea ptarmica* L. v Sloveniji

Fig. 1 - The distribution of *Achillea ptarmica* L. in Slovenia

3.2 *Erechtites hieraciifolia* (L.) Rafin.

Ameriški neofit, ki se je v Evropi prvič pojavil l. 1876 pri Zagrebu in bil tam opisan kot *Senecio sonchoides* Vukot. oz. *S. vukotinovicii* Schlosser. Na ozemlju Slovenije ga je l. 1877 prvi našel PREISSMANN (1885) pri Ljutomeru, za njim pa MURR (1894: 5) pri Antonovem studencu nad Radvanjem. KRAŠAN (1901: 287) navaja več nahajališč iz okolice Gornje Radgone (Hercegovšak, Plitvički vrh, Police, Ptujška cesta, Radomošči, med Lastomerci in Negovo). Dotedanje navedbe povzema HAYEK (1913: 554). Njegovo odkritje na Kranjskem l. 1896 (Lukovec na severnem pobočju Dedne gore na Dolenjskem) je obširno opisal PAULIN (1897), ki je verjetno najditelj ali vsaj sporočitelj še dveh drugih nahajališč, ki ju navaja HEGLI (1928: 703). Justin ga je l. 1907 nabral pri G. Mokronogu (LJU). V Prekmurju ga je v gozdnem območju Dugosz (severovzhodno od Srebrnega brega) l. 1943 odkril BOROS (1944: 97)¹. Po letu 1945 je bila v Sloveniji najdena le petkrat: l. 1956 v ljubljanski okolici pri Rašici in Sp. Gameljnah (F. Šuštar, LJU), istega leta na Štajerskem pri Čreti blizu Slivnice (M. Wraber, LJU), l. 1985 v Prekmurju (med Prosenjakovci in Središčem, LJU) in l. 1989 na Dolenjskem pri Vel. Druščah jugovzhodno od Sevnice (M. Kačičnik, LJU), to je nedaleč od Paulinovega "klasičnega" kranjskega nahajališča. Arealna karta (sl. 3.) je seveda prikaz dosedanjih najdb, ne pa slika dejanske današnje razširjenosti.



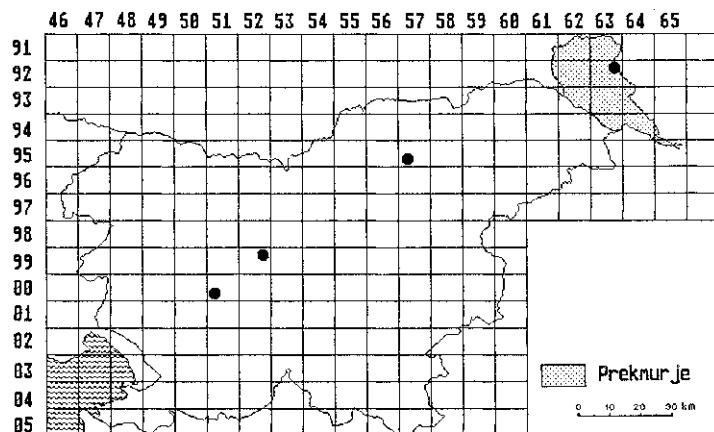
Sl. 2 - Razširjenost vrste *Erechtites hieraciifolia* (L.) Rafin. v Sloveniji

Fig. 2 - The distribution of *Erechtites hieraciifolia* (L.) Rafin. in Slovenia

3.3 *Eriophorum gracile* Koch

Ekološko specializirana rastlina, ki na nahajališču v ljubljanski okolici po l. 1925 ni bila več ugotovljena. Druga znana slovenska nahajališča (Logatec, Dolič pri Mislinji, Ivanjševci) so bila odkrita šele po drugi svetovni vojni.

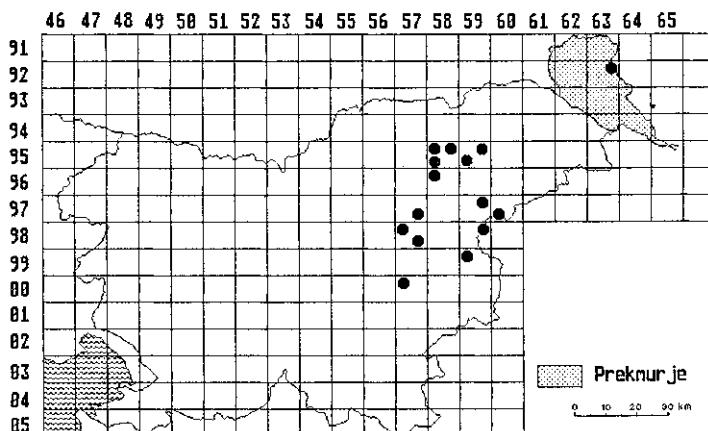
¹ Boros omenja gozd Dugosz. To ime je kot Dugosz erdő na avstrijski ("črni") specialki 1:75.000, razteza pa se čez območje med Srebrnim bregom in Stroškim vrhom vzdolž jugoslovansko-madžarske meje. Župnik L. Kozar (Odranci), ki se mu za ljubeznivo sporočilo prisrčno zahvaljujeva, meni, da gre za narečno besedo Dugoznož, v knjižni obliki Dolgo vznožje. V knjigi Gornji Senik Marije Kozar-Mukič (1988) je to ime navedeno kot Dugoznauš, razteza pa se na madžarski strani meje nad G. Senikom.



Sl. 3 - Razširjenost vrste *Eriophorum gracile* Koch v Sloveniji
Fig. 3 - The distribution of *Eriophorum gracile* Koch in Slovenia

3.4 *Hieracium transsylvanicum* Heuff.

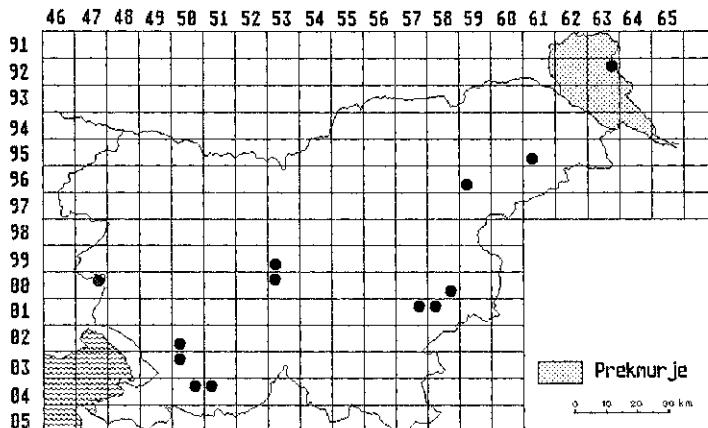
Razširjenost, ki jo prikazuje arealna karta (sl. 4), nedvomno ni popolna. Nahajališče v Prekmurju (Kamenek) je prvo, ki je bilo odkrito na tem ozemlju.



Sl. 4 - Razširjenost vrste *Hieracium transsylvanicum* Heuff. v Sloveniji
Fig. 4 - The distribution of *Hieracium transsylvanicum* Heuff. in Slovenia

3.5 *Peplis portula* L.

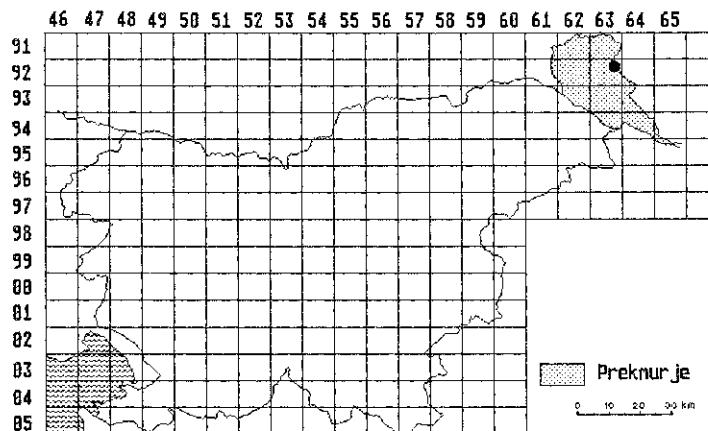
Vrsta se v Sloveniji pojavlja zelo raztreseno, nove najdbe pa si sledi v velikih časovnih presledkih. Prvi jo je našel najbrž šele Plemel (predel Dobrova ob Krki, 15. 7. 1852, PLEMEL 1862: 149), po drugi svetovni vojni je bila nabранa le enkrat na Rakovniku v Ljubljani (E. Mayer, 5. 6. 1948, LJU) oz. zdaj v Prekmurju (Kamenek, Središče).



Sl. 5 - Razširjenost vrste *Peplis portula* L. v Sloveniji
Fig. 5 - The distribution of *Peplis portula* L. in Slovenia

3.6 *Sagina apetala* Ard.

FLEISCHMANN (1844: 128) vrsto sicer navaja za Črnomelj, vendar pa nahajališče nikoli ni bilo potrjeno. Paulin je v herbarijski zbirki Flora exsiccata carniolica (štev. 1284) izdal iz Črnomlja vrsto *S. procumbens*, kot da bi hotel pokazati, da se je Fleischmann zmotil. Nahajališče pri Ivanševcih je prva zanesljiva najdba v Sloveniji!

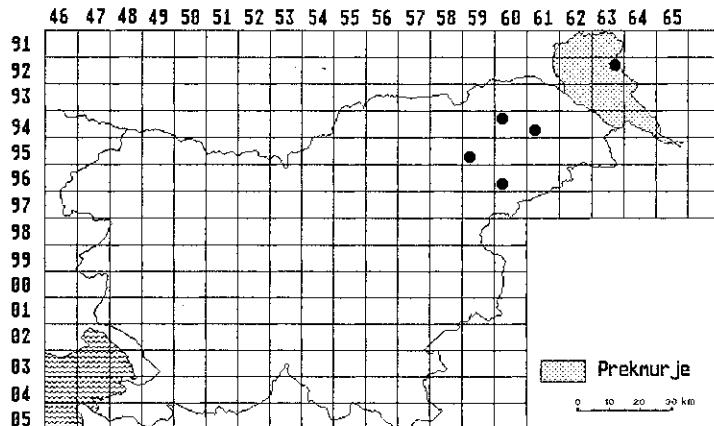


Sl. 6 - Razširjenost vrste *Sagina apetala* Ard. v Sloveniji
Fig. 6 - The distribution of *Sagina apetala* Ard. in Slovenia

3.7 *Sagina subulata* (Sw.) K. Presl

Najdbe te vrste si sledijo v zelo velikih presledkih. Nobeno nahajališče pozneje ni bilo potrjeno, vsaka navedba je nova. MALÝ (1868: 211) jo (na podlagi objave

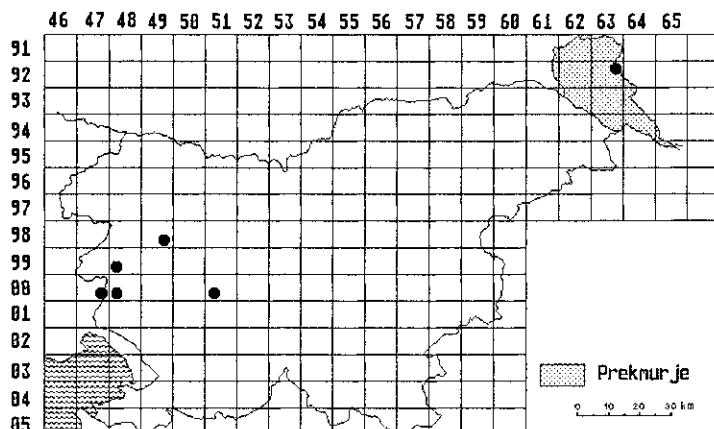
iz leta 1838!) navaja za Štatenberg, HAYEK (1908: 281) za Pobrežje pri Mariboru, FRITSCH (1929: 36) objavlja Koegelerjevo najdbo pri Ptuju, NAGLIČ (1987: 6) pa Joganovo pri Šmartnem na Pohorju. Nahajališče na neobdelani njivi med Ivanjševci in Lončarovci je prvo v Prekmurju.



Sl. 7 - Razširjenost vrste *Sagina subulata* (Sw.) K. Presl v Sloveniji
Fig. 7 - The distribution of *Sagina subulata* (Sw.) K. Presl in Slovenia

3.8 *Scorzonera humilis* L.

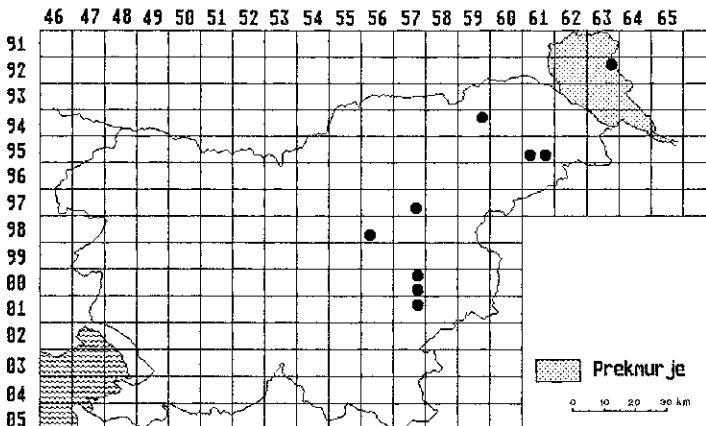
Do sedaj znana razširjenost v Sloveniji obsega Planinsko polje, okolico Cerknega, Nove Gorice in Brda. Nahajališče v Prekmurju (Križevci) je prvo, ki je bilo doslej odkrito na tem ozemljju.



Sl. 8 - Razširjenost vrste *Scorzonera humilis* L. v Sloveniji
Fig. 8 - The distribution of *Scorzonera humilis* L. in Slovenia

3.9 *Scutellaria hastifolia* L.

Vrsta je pretežno razširjena v vzhodni Sloveniji, vendar o njeni redkosti govori dejstvo, da je bila po drugi svetovni vojni najdena le trikrat (Dobovec pod Kumom, Budnar, LJU; Zg. Črnuč, Kačičnik, LJU; Ivanjševci).

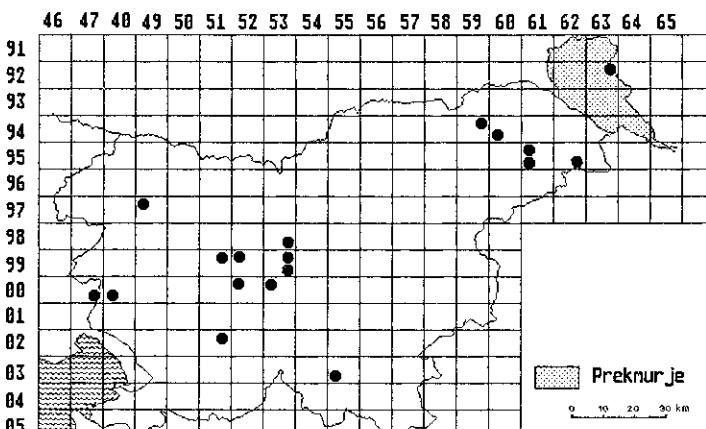


Sl. 9 - Razširjenost vrste *Scutellaria hastifolia* L. v Sloveniji

Fig. 9 - The distribution of *Scutellaria hastifolia* L. in Slovenia

3.10 *Thelypteris palustris* Schott

Arealna karta (sl. 10) sicer govori o razmeroma bogati zgodovini odkrivanja nahajališč, vendar pa je bilo le malo nahajališč tudi potrjenih. Gre pač za vrsto, ki je ekološko zelo občutljiva in je zato na marsikaterem nahajališču ni več. Nahajališče pri Ivanjševcih je prvo v Prekmurju in eno redkih, ki potrjujejo pojavljanje te vrste v Sloveniji po drugi svetovni vojni.

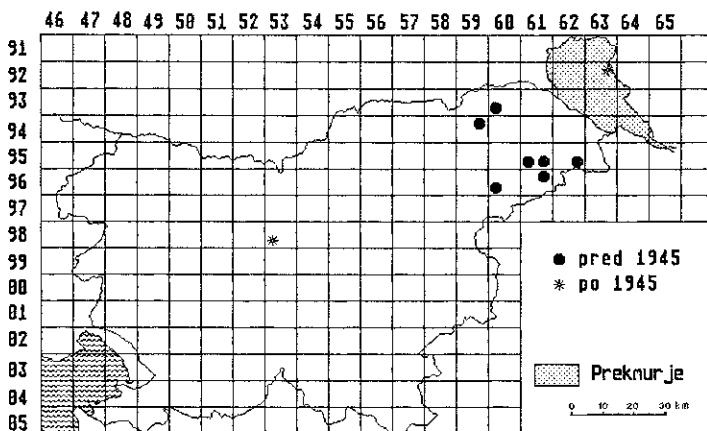


Sl. 10 - Razširjenost vrste *Thelypteris palustris* Schott v Sloveniji

Fig. 10 - The distribution of *Thelypteris palustris* Schott in Slovenia

3.11 *Veronica acinifolia* L.

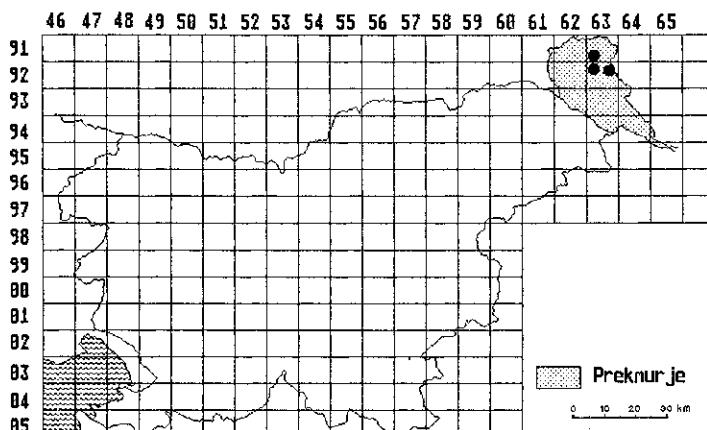
Razmeroma redka štajerska nahajališča (HAYEK 1911: 157) niso potrjena in je čisto mogoče, da na njih rastline zaradi sodobnega načina kmetovanja ni več. Edini slovenski nahajališči, odkriti po drugi svetovni vojni, sta v ljubljanski okolici (Rašica, F. Šuštar, LJU) in Prekmurju (Središče).



Sl. 11 - Razširjenost vrste *Veronica acinifolia* L. v Sloveniji
Fig. 11 - The distribution of *Veronica acinifolia* L. in Slovenia

3.12 *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollmann

Medtem ko je pojavljanje beloplodnih taksonov *Viscum album* L. subsp. *album* in *V. album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abromeit in Wünsche v Sloveniji že dolgo znano, je na rumenoplodno borovo belo omelo opozoril šele BOROS (1944: 97, 98), ki jo je 1. 1943 videl na rdečem boru blizu Stanjecev in na območju med Križevci, Petrovci in Mačkovci. Ti navedbi v zbirnih delih slovenske floristike (Seznam, Mala flora Slovenije) nista upoštevani. Iz 1. 1985 je najdba, spet na rdečem boru, med Ivanjševci in dolino Male Krke.



Sl. 12 - Razširjenost vrste *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm. v Sloveniji
Fig. 12 - The distribution of *Viscum album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm. in Slovenia

4. LITERATURA

- BOROS, A., 1944: Adatok a vendvidéki erdei fenyvesek és tözegmohalápok növényzetének imeretéhez.- Bot. Közl., 51, 3-5: 96-101
- FLEISCHMANN, A., 1843: Uebersicht der Flora Krain's.- Annalen der k.k. Landwirthschaft-Gesellschaft in Krain, 6: 103-246 (sep. 1-144), Laibach
- FRITSCH, K., 1929: Siebenter Beitrag zur Flora von Steiermark.- Mitt. Naturw. Ver. Steierm., 64-65: 29-78
- HAYEK, A., 1908-1956: Flora von Steiermark.- 1-2
- HEGI, G., 1928: *Erechthites* Raf. In: Ill. Fl. Mitteleur., 6, 2: 701-704
- KRAŠAN, F., 1901: Beitrag zur Flora von Untersteiermark.- Mitth. Naturwiss. Ver. Steierm., 37 (1900): 283-295
- MALÝ, J.K., 1868: Flora von Steiermark.- str.: XII+1-103, Wien
- MURR, J., 18942: Beiträge zur Flora von Südsteiermark.- Deutsch. bot. Monatsschr., 12: 3-6
- NAGLIČ, D., 1987b: Botanične raziskave na mladinskem raziskovalnem taboru Šmartno '86.- In: Mednarodni raziskovalni tabor Šmartno '86, str.: 2-14, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije - Gibanje znanosti mladini, Ljubljana
- PAULIN, A., 1897: *Erechthites hieracifolia* Rafinesque. Eine für Krain neue, eingewanderte Composite Amerikas.- Mittth. Musealver. Krain, 10: 10-24
- PLEMEL, V., 1862: Beiträge zur Flora Krains.- Drittes Jahresh. d. Ver. d. Krain. Landesmus., str.: 120-164
- PREISSMANN, E., 1885: Neue Pflanzenfunde in Kärnten und Steiermark.- Oest. bot. Zeitschr., 35: 160-161, 224-225

Naslov avtorjev/Authors' address:

prof. dr. Tone WRABER
 VTOZD za biologijo BF
 Aškerčeva 12, p.p. 486
 YU-61001 Ljubljana

Andraž ČARNI, dipl. biol.
 Biološki inštitut Jovana Hadžija
 ZRC SAZU
 Novi trg 5, p.p. 323
 YU-61001 Ljubljana