

ID = 37542
LN = 502

Gozdarski inštitut Slovenije

Maja JURC, Franc BATIČ, Dušan JURC, Hojka KRAIGHER, Igor SIRK, Tone KRALJ

Mikoteka in herbarij Gozdarskega inštituta Slovenije

Elaborat



Ljubljana, 1994

GOZDARSKA KNJIZNICA

K E
424

GIS BR - GOZD



21997001331

COBISS •



e 424

GDK 170.1 : 172.8 : 172.9 : 174 : 175 : (083.1) : (497.12)

Izveček:

Jurc, M., Batič, F., Jurc, D., Kraigher, H., Sirk, I., Kralj, T.: Mikoteka in herbarij Gozdarskega inštituta Slovenije.

Zbrani so podatki o rastlinskih in predvsem o glivnih zbirkah iz slovenskega ozemlja. Opisan je nastanek mikoteke in herbarija na Gozdarskem inštitutu Slovenije. Podani so podrobni napotki za delo z računalniškim programom Herbarij, ki je napisan v podatkovni bazi Microsoft Access 2.0 in namenjen za računalnik PC AT 486 8Mb RAM. Opisano je stanje petih datotek v podmenijih Herbarija ob koncu leta 1994: Glive (582 zapisov), Lišaji (1244 zapisov), Mikorize (0 zapisov), Višje rastline (354 zapisov) in Žive kulture gliv (360 zapisov). Za vsako datoteko je narejen izpis vseh podatkov. V prilogah so navodila za vnos podatkov v vsako od petih datotek.

Gljučne besede: zbirka, glive, lišaji, rastline, mikoriza, žive kulture gliv.

Abstract:

Jurc, M., Batič, F., Jurc, D., Kraigher, H., Sirk, I., Kralj, T.: Fungal collection and herbarium of Slovenian Forestry Institute.

The data about plant and fungal collections from slovenian territory are presented. The formation of fungal collection and herbarium in Slovenian Forestry Institute is described. Detailed instructions for work with computer programme named Herbarij are presented. It is written in data base Microsoft Access 2.0 and is designed for PC AT 486 8Mb RAM. Described is the state of five data bases in corresponding submenus of Herbarij at the end of the year 1994: Fungi (582 notes), Lichens (1244 notes), Mycorrhiza (0 notes), Higher plants (354 notes) and Living fungal collection (360 notes). The lists of all notes are made for every data base. Instructions for data enter in every of the five databases are added as supplements.

Key words: collection, fungi, lichens, plants, mycorrhiza, living fungal collection.

KAZALO VSEBINE

		s.
1.0	UVOD	1
1.1	O rastlinskih herbarijih in mikotekah, v katerih je shranjeno gradivo iz ozemlja Slovenije	1
1.2	Povezovanje podatkovnih zbirk	5
1.3	Razvoj mikoteke in herbarijske zbirke Gozdarskega inštituta Slovenije	6
2.0	METODA	7
2.1	Zbiranje podatkov	7
2.2	Obdelava podatkov	8
2.2.1	Program HERBARIJ	9
2.2.2	Zagon programa	9
2.2.3	Prekinitev dela s programom	10
2.2.4	Opis dela	10
2.2.4.1	Delo z visečimi menuji	10
2.2.4.1.1	Podatkovne baze	10
2.2.4.1.2	Maske za vnos	11
2.2.4.1.3	Pregled vsebine	14
2.2.4.1.4	Tiskaj	17
3	LITERATURA	23
4	NEKATERE PUBLIKACIJE V ZVEZI Z MIKOTEKO IN HERBARIJSKO ZBIRKO GOZDARSKEGA INŠTITUTA SLOVENIJE	27

KAZALO PRILOG

	s.
Priloga 1:	
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Glive 'fu1'	1-5
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Mikorize 'fu2'	6-10
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Žive kulture gliv 'fu3'	11-15
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Lišaji 'li'	16-21
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Višje rastline 'fl'	22-26
Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo Hrasti 'hr'	27-32
Priloga 2:	
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Glive 'fu1'	1
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Mikorize 'fu2'	2
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Žive kulture gliv 'fu3'	3
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Lišaji 'li'	4
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Višje rastline 'fl'	5
Terenski obrazec za vnos podatkov v podatkovno bazo Hrasti 'hr'	6
Priloga 3:	Šifranti iz Popisa gozdov (MIKULIČ 1990) 1-6
Priloga 4:	Seznam gliv iz podatkovne baze Glive 'fu1' 1-5
Priloga 5:	Seznam živih kultur gliv iz podatkovne baze Žive kulture gliv 'fu3' 1-2
Priloga 6:	Seznam lišajev iz podatkovne baze Lišaji 'li' 1-8
Priloga 7:	Seznam višjih rastlin iz podatkovne baze Višje rastline 'fl' 1-5

1.0 UVOD

Gozdni ekosistemi so visoko strukturirani in večplastni sistemi, v katerih potekajo zapleteni procesi kompozicije in dekompozicije organskih snovi, ki v osnovi pomenijo pretok energije. Raziskovanje gozdnih biocenoz temelji na spoznavanju sestavnih členov skupnosti, od pedofavne, bakterij, lišajev, gliv, simbiotov rastlin (mikorize, endofiti in dr.) pa pritalne vegetacije, drevja in celih sestojev. Poznavanje narave je temelj njenega varovanja in ohranjanja.

Prve sledove varstva narave v Sloveniji, predvsem gozdov, najdemo v nekaterih odredbah konec XIX. stoletja (PISKERNIK 1963-1964). Tako je npr. od širnih ozemelj na jugu Slovenije grof Auersperg leta 1888 izločil 305 ha starih kočevskih gozdov, v katerih naj bi se opustilo vsakršno izkoriščanje. Okrožnica deželne vlade za Kranjsko z dne 18. marca 1892 zahteva, naj se ohranijo tise, ki rastejo v gozdovih in izven gozdov. Seizmolog Albin Belar, profesor na ljubljanski realki, je že leta 1908 predlagal vladi na Dunaju naj razglasi Dolino sedmerih jezer v Triglavskem pogorju za naš narodni park. S pozivom dunajskega ministrstva za poljedelstvo 5. julija 1914 so podana navodila, kako morajo v gozdovih varovati naravne spomenike, redke živali in rastline in jih inventarizirati. Ministrstvo je tudi zahtevalo seznam rastlinskih in živalskih vrst, ki jih je treba zavarovati. Sledi intenzivna dejavnost Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov, ki je bil leta 1919 organiziran pri Muzejskem društvu v Ljubljani. Leta 1945 je Prezidij SNOS izdal splošni odlok o zaščiti kulturnih spomenikov in prirodnih znamenitosti. O naravni dediščini kot naravni kategoriji se govori šele leta 1974 v konvenciji o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (PETERLIN 1988). Intenzivna dejavnost varstva narave se odraža tudi v gozdarstvu - osnovana je mreža gozdnih rezervatov (MLINŠEK 1972, 1980, ANKO 1975), ki je zajela 167 objektov s skupno površino 9040 ha. Podrobno opredelitev, namen, veljavo in pravno varstvo pa sta dobili naravna in kulturna dediščina v Zakonu o naravni in kulturni dediščini leta 1981 (Uradni list SRS, št. 1-13, I, s. 16-28).

1.1 O rastlinskih herbarijih in mikotekah, v katerih je shranjeno gradivo iz ozemlja Slovenije

Znanstveno zanimanje za rastlinstvo in živalstvo iz ozemlja Slovenije se je začelo že pred petimi stoletji, v renesančni dobi. Iz 15. in 16. stoletja je znanih več imen floristov, favnistov in drugih strokovnjakov, ki so bili po študiju večinoma zdravniki in so se posvečali iskanju zdravilnih sredstev v rastlinskem, živalskem in rudninskem svetu.

Prvi botanik, ki je opisoval rastline iz ozemlja današnjega Slovenskega Primorja je bil Benedetto Rinio, ki je živel v 15. stoletju. Njegov rokopis z naslovom *Liber de simplicibus Benedicti Rinij*, datiran z letnico 1415 hrani knjižnica sv. Marka v Benetkah. Kodeks z isto letnico, ki vsebuje 458 barvnih ilustracij zdravilnih rastlin je shranjen v arhivu FF-PZE za slovenske jezike in književnost v Ljubljani (BEZLAJ / SUYER 1974).

Delo slovečega italijanskega zdravnika Pietra Andrea Mattiolija (rojen je bil leta 1501 v Sieni, umrl pa leta 1577 v Tridenti) iz leta 1569 komentarji k Dioskoridovim spisom *De materia medica (Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia, Venetis)* štejejo za prve dokazane začetke floristike in favnistike na naših tleh. Mattioli je med drugim zaslužen za razvoj alpske floristike, oziroma za raziskovanje flore Južnih apeniških Alp (PETKOVŠEK 1977).

Sledijo floristične raziskave nizozemskega protestanta Carolusa Clusiusa (rojen je bil leta 1526 v Arrasu, umrl pa leta 1609 v Leidenu). Kot botanik cesarja Maksimilijana II je proučeval floro avstrijskih dežel in Ogrske. Poleg Avstrije je prepotoval velik del tedanje Panonije, bil je v

Porabju, Prekmurju, na vzhodnem Štajerskem in v severozahodnem delu Hrvaškega Zagorja. V prvi knjigi *Rariorum aliquot Stirpium ... Historia* iz leta 1583 je opisal redkejšje cvetnice v Avstriji in Panoniji. Pomembnejša so pozneje omenjena mikološka dela.

Najpomembnejši raziskovalci slovenske flore so vsekakor I. A. Scopoli, F. K. Wulfen in B. Hacquet. Njihova dela štejejo za klasična floristična dela slovenskega ozemlja.

Ioannes Antonius Scopoli (rojen je bil leta 1723 v Cavaleseju na južnem Tirolskem, umrl pa leta 1788 v Paviji) je bil v času od leta 1754 do 1769 prvi zdravnik v Idriji. Rezultate florističnih raziskav je objavil v delu *Flora carniolica* (Viennae, 1760) v katerem je zajel nad tisoč vrst višjih in nižjih rastlin, ki so bili tedaj pri nas prvič taksonomsko obravnavane. Nekaterim bolj pomembnim vrstam in rodovom je dodal slovenska imena, verjetno pod vplivom C. Linnéja, ki je priporočal zbiranje domačih imen. Leta 1772 je nastalo največje Scopolijevo delo *Flora carniolica* v 2. izdaji. To delo predstavlja začetek registracije našega rastlinskega bogatstva in je temelj slovenske floristike. Po Skopoliju je dobil ime rastlinski rod bunika (*Scopolia*) in več rastlinskih vrst (PETKOVŠEK 1977, GOSAR / PETKOVŠEK 1982).

Franc Ksaver Wulfen (rojen je bil leta 1728 v Beogradu, umrl pa 1805 leta v Celovcu) je bil po rodu Šved, sin avstrijskega oficirja. Delal je najprej kot profesor matematike in fizike na jezuitskem liceju v Gorici in Ljubljani, od leta 1764 pa kot duhovnik v Celovcu. Wulfenovo najpomembnejše delo je *Flora norica phanerogama* (Wien, 1858). Nove in redke rastline je opisoval zlasti v zbornikih, ki jih je izdajal dunajski botanik N. J. Jacquin. Spomin na Wulfena je ohranjen v imenu cvetnice vulfenija (*Wulfenia carinthiaca* Jacq.).

Baltazar Hacquet (rojen je bil 1739 ali 1740 leta v Le Conquetu v Bretanji, umrl pa leta 1815 na Dunaju) je služboval (1773 -1773) kot kirurg v Idriji, središču naravoslovnih raziskovanj Kranjske dežele. Kot naravoslovec in etnograf je prepotoval celotno slovensko ozemlje. V delu *Plantae alpinae carniolicae* (Wien, 1782), ki ga hrani Narodni muzej v Ljubljani, je opisal nove rastlinske vrste in jih predstavil tudi v perorisbi. Dve se imenujeta po našem najvišjem vrhu, triglavski dimek (*Crepis terglouensis* /Hacq./ Kerner) in triglavski svišč (*Gentiana terglouensis* Hacq.), te dve pa je po Hacquetu dobilo strokovno ime *Hacquetia*. Prvi posveča pozornost rastišču : prvi je opazoval razlike v flori na apnenih in na silikatnih tleh (WRABER 1980-1981).

Naš najstarejši znani herbarij rastlin z letnico 1696 je herbarij doktorja filozofije in medicine ter strokovnjaka za botaniko Janeza Krstnika Flysserja (podatki o rojstvu in smrti niso znani, doma je bil iz Ljutomera). Herbarij obsega devetsto triindevetdeset primerkov rastlin (ena od zanimivosti herbarija je primerek krompirja, ki so ga takrat poznali le kot okrasno rastlino). Herbarij hrani Prirodoslovni muzej Slovenije. V Prirodoslovnem muzeju Slovenije je ohranjen herbarij znamenitega naravoslovca Baltazarja Hacqueta. V Hacquetovem herbariju se je ohranila tudi skrivnostna *Scabiosa trenta* Hacq., za katero se je kasneje izkazalo, da je blede obloglavka (*Cephalaria leucantha* /L./ Schrad.). Botanično zapuščino Karla Filipa Evgena Zoisa (zapiske iz njegovih botaničnih ekskurzij v letih 1787-1789) hrani Državni arhiv Slovenije (Zoisov arhiv, fasc. 20), njegov herbarij pa je v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. Isti muzej hrani obsežni herbarij ustanovitelja botaničnega vrta v Ljubljani Franca de Paula Hladnika (1773 - 1844), herbarij prvega kustosa Deželnega muzeja v Ljubljani in avtorja imena Blagayev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) Henrika Freyerja (1802 - 1866) ter obsežen herbarij Valentina Plemlja (1820 -1875) (GOSAR / PETKOVŠEK 1982).

Velike in dragocene eksikatne zbirke rastlin, v katerih je gradivo z ozemlja Slovenije so Paulinova eksikatna zbirka *Flora exsiccata Carniolica* v okviru katere je v letih 1901 - 1936 izšlo 2 000 števil (20. stoletje), *Dolšakov herbarij* - znan po točnih ekoloških podatkih za zbrane rastline in *Flora Stiriaca exsiccata* (1904 - 1912) (WRABER / SKOBERNE 1989). V

Prirodoslovnem muzeju Slovenije hranijo obsežen *Splošni herbarij* (urejen je po Durandovem indeksu) in 1 000 številc (10 centurij) Reichenbachove *Flora germanica exsiccata*, v času od 1823-1886 pa je v okviru zbirke izšlo 12 ilustriranih knjig rastlin (*Icones Florae germanicae*). V ljubljanskem Prirodoslovnem muzeju hranijo še nekaj pomembnih herbarijev : urejen Kernerjev herbarij *Flora exsiccata Austro-Hungarica* (1881-1913), ki ima 2 000 številc (20 centurij), *Robičevo zbirko alg, lišajev in mahov*, *Šafarjevo zbirko trav in mahov*, *Plemlovo zbirko rastlin*, veliko *Zbirko žit in semen*, *Holubovo zbirko eksotičnih rastlin in zbirko lesov* (PISKERNIK 1952).

Herbarij Rastern hrani rastline iz raznih krajev Evrope in tudi s slovenskega ozemlja, ravno tako tudi herbarij Slovenca Dolinerja (Dollinerja), ki je urejen po Mallyjevem indeksu.

Za Slovenijo so vsekakor najpomembnejše herbarijske zbirke ljubljanskega univerzitetnega herbarija (LJU), herbarija Prirodoslovnega muzeja Slovenije (LJM) in dunajskega univerzitetnega herbarija (WU) (WRABER / SKOBERNE 1989).

Na ozemlju Slovenije so z raziskavami gliv pričeli že pred skoraj 400 leti. Prve zapise o glivah iz slovenskega ozemlja najdemo v drugi knjigi Carolusa Clusiusa, *Rariorum Plantarum Historia* (1601), ki ji je dodal štiriintriideset strani obsegajočo razpravo o gobah v Panoniji, z naslovom *Fungorum in Pannoniis observatorum brevis Historia...* (PETKOVŠEK 1973). Delo vzbuja še danes občudovanje strokovnjakov in ga štejejo za začetek znanstvene mikologije. Ohranila se je tudi zbirka akvarelnih slik o gobah, ki jih je naslikal neznani francoski avtor. Zbirka je bolj znana pod imenom Clusijev kodeks. Clusius je na teh originalih lastoročno pripisal nekaterim gobam ljudska imena, od katerih jih je nekaj slovenskega porekla kot gomba, galambicza, varganya, chöpörke (iz pečurke), szemerchyek in podobna, ki so si jih Madžari pred stoletji izposodili od južnih Slovanov. Prvi knjigi s skrajšanim naslovom *Rariorum aliquot Stirpium ...* iz leta 1583 je dodal seznam (*Stirpium Nomenclator Pannonicus ...*) okoli tristo latinskih, madžarskih, nemških in tudi slovenskih in hrvaških imen rastlin in gliv. Seznam upravičeno imenujejo prvi slovarček rastlinskih imen na svetu (GOSAR / PETKOVŠEK 1982).

Janez Vajkard Valvasor (1641 - 1693), kranjski polihistor, naravoslovec in tehnik, od leta 1687 član Royal Society v Londonu, govori v svojem delu *Die Ehre des Hertzogthums Crain* (Ljubljana, Nürnberg, 1689) o različnih vrstah žita, stročnic, zdravilnih zelišč, drevesnih in grmovnih vrstah, sadežev pa tudi praprotnic in užitnih gobah ter navaja njihova slovenska imena (PETKOVŠEK 1977).

Sledijo za raziskave gliv pomembna dela I. A. Scopoliya. V že omenjenih delih (*Flora carniolica*, Viennae, 1760, *Flora carniolica* v 2. izdaji, 1722) opisuje tuči večje število gliv (glive so v tem času obravnavali kot nižje rastline). Za mikologijo je pomembna tudi Skopolijeva razprava *Plantae subterraneae* (Pragae, 1772) o glivah, ki rastejo na lesu v idrijskem rudniku (GOSAR / PETKOVŠEK 1982).

S sistematiko in biologijo nižjih rastlin, mahov, lišajev in gliv se ukvarjal Julij Glowacki (1846 - 1915). Prepotoval ni le Slovenije (Julijske in Kamniške Alpe, Kras), ampak tudi Dalmacijo, Bosno, Hercegovino in Črno goro. Med drugim je napisal izčrpne razprave o lišajih na Idrijskem (skupaj s F. Arnoldom), za posamezne kraje je ugotovil nove vrste in odkril več še neznanih gliv, lišajev in mahov (GOSAR / PETKOVŠEK 1982).

Prvi naravoslovec, ki se je sistematično ukvarjal z glivami na slovenskem ozemlju je bil Wilhelm Voss (1849 - 1895). Leta 1874 je prišel z Dunaja v Ljubljano in postal profesor naravoslovja na ljubljanski realki. Še v času študija na Dunaju se je začel zanimati za glive, posebej za nekatere mikromicete (*Uredinales* - rje), ko pa je bil premeščen v Ljubljano, jih je

začel raziskovati, predvsem v najbližji okolici mesta, pa tudi v drugih krajih Slovenije. Dotedanje znanje o glivah pa je zbral v delu *Mycologia carniolica*, ki predstavlja popis gliv na Kranjskem. V *Mycologia carniolica* Voss navaja 78 luknjičark. Pri reviziji skupine *Polyporaceae* S.L. Vossove herbarijske zbirke, ki so jo opravili M. TORTIČ z sodelavci leta 1975 (TORTIČ in sod. 1975) je ugotovljenih 46 vrst (vrsti *Incrustoporia subincarnata* Peck/Doman. in *Tyromyces gloeocystidiatus* Kotl. et Pouz., sta za območje negdanje Jugoslavije prvič objavljeni). Še danes je to najboljše tiskano delo o glivah z območja negdanje Jugoslavije. Zbral je bogato herbarijsko gradivo, objavlja pa je v časopisih *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* in *Österreichische botanische Zeitschrift*. Končne rezultate je zbral v razpravi, ki je v 4 delih izšla v *Mittheilungen des Mesealvereins für Krain* v letih 1889-1892 (TORTIČ in sod. 1975, WRABER 1969)

Iz bibliografije doslej pregledane starejše mikološke literature za območje Slovenije (MAČEK 1974) je razvidno, da je parazitske mikromicete raziskovalo več avtorjev, shranjenih pa je bilo malo število eksikatov gliv. Tako npr. je Unger leta 1838 raziskoval stebričasto rjo v okolici Rogaške Slatine. Njegov herbarij hranijo v botaničnem inštitutu dunajske univerze, verjetno pa je kaj ohranjenega tudi v Joanneumu v Gradcu. V literaturi se omenja še herbarij duhovnika J. Šaferja, ki je eksikate shranil v svoji mikoteki. Ohranjeni so herbariji Karla Reichingerja, botanika iz Dunaja, ki je leta 1903 proučeval glive v okolici Ljubljane (eksikate je shranil v mikoteki dunajskega naravoslovnega muzeja). Tudi vzorce parazitskih in drugih gliv Karla von Keisslerja z Dunaja, ki je v letih 1905-1908 raziskoval ob Osojskem jezeru, na Bledu, Gorjah, Pokljuki in še nekaterih krajih na Gorenjskem, hranijo v herbariju dunajskega naravoslovnega muzeja (KEISSLER 1912, cit. po MAČEK 1974). V prej omenjeni zbirki so eksikati Otta Jaapa iz Hamburga, ki je leta 1907 študiral glive Karavank in Jezerskega (MAČEK 1974).

V Prirodoslovnem muzeju Slovenije hranijo glive v naslednjih herbarijih : Herbarium W. Voss (*Fungi*) - 77 map; Herbarium S. Robič (*Fungi*) - 8 map; Herbarium S. Robič & V. Plemel (*Fungi*) - 1 mapa; *Flora exsiccata Austro-Hungarica (Fungi)* - 2 mapi; *Fungi europaei* - 1 mapa; *Fungi* (v vžigaličnih škatlah) 10 škatel; Modeli domačih strupenih in nestrupenih gob H. Arnolda - 13 škatel (PRAPROTNIK 1994 b).

V Herbariju ljubljanske univerze (LJU) hranijo glive v dragocenih zbirkah :

- *Mycotheca Universalis* avtorja F. de Thümena (XXIII. stoletje, zbranih v času od 1875 do 1884 leta),
- Zbirka Thümen-Voss (348 rodovnih pol, zbranih v času od 1873 do 1888 leta),
- del herbarija dr. F. Dolšaka (*Flora Carniolica* leta 1934, 1935/ *Polyporaceae*, Fomes, Addit. ad XXII. *Basidiomycetes* ; *Flora Carniolica* leta 1924, 1925, 1933/ in *Flora Sloveniae* leta 1937, 1938/ *Auriculariaceae-Corticaceae*, Addit. ad XXII. *Basidiomycetes*; glive iz zbirke *Flora Romania* iz leta 1932; *Flora Carniolica* leta 1930, 1931, 1933/ *Clavariaceae*, *Basidiomycetes*, leta 1923-1937/ *Hydnaceae*, leta 1933, 1934, 1937/ *Agaricaceae*, iz let 1927-1937 glive iz skupine *Discomycetes* in *Helvellineae* in še nekaj drugih.
- zbirka gliv *Plantae Graecenses* (Institut für Systematische Botanik Graz) od 1975 leta dalje.

Žive kulture gliv v Ljubljani hranijo v treh inštitucijah :

- Na Kemijskem inštitutu 'Boris Kidrič' je bila leta 1950 ustanovljena mikrobiološka zbirka živih kultur, ki je leta 1992 obsegala 500 sojev industrijsko pomembnih gliv iz vseh glavnih skupin : *Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* in *Deuteromycetes*. Večino sojev hranijo na poševnem agarju ali pod sterilnim parafinskim oljem, nekateri so liofilizirani ali shranjeni v tekočem dušiku (CIMERMAN in sod. 1992).

- Na Katedri za rastlinsko fiziologijo, Oddelka za biologijo BF, hranijo v zbirki živih kultur pod sterilnim parafinskim oljem nad 60 vrst gliv (predvsem iz skupine *Basidiomycetes*).
- Na Katedri za patologijo in zaščito lesa, Oddelka za lesarstvo BF, hranijo v zbirki živih kultur pod sterilnim parafinskim oljem 53 vrst višjih gliv in 52 vrst nižjih gliv, v učne namene pa je razstavljenih še 25 najpogostejših gliv.

Zbirko gliv fitopatologa dr. F. Janežiča (JANEŽIČ 1953, 1955), ki je od leta 1934 dalje delal na Kmetijskem inštitutu Slovenije, hranijo na Agronomskem oddelku BF v Ljubljani. V tej zbirki hranijo tudi material, ki ga zbira in objavlja dr. J Maček (MAČEK 1961, 1963, 1965, 1971).

Na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF je od 1950 do 1985 leta kot fitopatolog delala S. Hočevar, od njenega bogatega raziskovalnega dela je na Gozdarskem inštitutu Slovenije ohranjeno več kot 300 herbariziranih eksponatov predvsem lesnih gliv (HOČEVAR in sod. 1980, HOČEVAR 1985).

V privatnih eksikatnih zbirkah gliv je ohranjen material iz ozemlja Slovenije. Tako je pri raziskavah mikoflore pragozdov nastala zbirka gliv M. Tortić iz Zagreba. A. Piltaver je lastnik herbarija, ki obsega okoli 300 vrst višjih gliv predvsem iz skupine *Russulaceae*.

Zbirke gobarskih društev Slovenije se nahajajo na sedežih posameznih društev in podatkov o zbranem gradivu nimamo.

Znani herbarij lišajev Slovenije je prej omenjena *Robičeva zbirka alg, lišajev in mahov, Dolšakov herbarij lišajev* v zbirki ljubljanske univerze (LJU) in herbarij lišajev, ki je nastal na ljubljanski univerzi po letu 1970 predvsem z delom dr. F. Batiča.

1.2 Povezovanje podatkovnih zbirk

Vidimo, da je za ozemlje Slovenije zbrano v literaturi in herbarijih obsežno floristično gradivo. Podatki so v lasti posameznih institucij, za večino sinteznih obdelav jih je potrebno znova iskati in zbirati. V začetku osemdesetih let se s prodorom računalništva porajajo ideje povezovanja in enotnega obdelovanja množice florističnega znanja. Pokazale so se potrebe po povezovanju obstoječih podatkovnih baz, še posebej pa težnja po poenotenju in zbiranju florističnega znanja z namenom intenzivnejše vključitve v srednjeevropsko kartiranje rastlin in gliv.

Slovenija se zaradi svoje geografske lokacije in načina raziskovanja narave v preteklosti in sedanjosti navezuje na dva modela kartiranja flore in favne v Evropi.

Prvi je srednjeevropsko kartiranje flore, ki temelji na ideji avstrijskega botanika E. Ehrendorferja o kartiranju rastlinstva Vzhodnih Alp iz leta 1963. Pri prvih korakih akcije srednjeevropskih botanikov za kartiranje flore je sodelovala tudi leta 1966 ustanovljena Floristična sekcija Društva biologov Slovenije. Srednjeevropska floristična karta se lahko vrti v katerikoli zemljevid Slovenije, ki ima na robovih greenwiško stopinjsko mrežo. Lokacija je določena s številko osnovnega polja in kvadranta srednjeevropske floristične karte. Osnovno polje meri 10' geografske dolžine in 6' geografske širine, razdeljeno pa je še v 4 kvadrante (EHRENDORFER / HAMANN 1965, Floristično kartiranje..., 1968, WRABER 1967-1968, 1971 - 1972, 1975, PRAPROTNIK 1994 a). Botaniki pri nas in v srednji Evropi uporabljajo to mrežo. Le v okviru programa evropske flore (Flora Europaea) je v rabi druga mreža (UTM) (GOGALA 1987).

Drugi je tako imenovana UTM (Universal Transvers Mercator) mreža kartiranja favne in v zadnjem času tudi flore, ki razdeli ozemlje na kvadrate s stranico 10 x 10 km ali na njihove mnogokratnike (50 x 50 km, 100 x 100 km, pa tudi 1 x 1 km in celo 100 x 100 m). Razširjenost živali ali tudi rastlin označujemo z znaki, ki kažejo na njihovo prisotnost v posameznem kvadratu. Ti kvadrati imajo v vsej Evropi enotne oznake, tako da je prenos podatkov o favni, flori ali drugih prirodninah mogoč v mednarodnem okviru. Delo kartiranja favne v Sloveniji vodi republiški koordinacijski center, člani koordinacijskega odbora so zastopniki Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU, Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Inštituta za Biologijo Univerze in Oddelka za Biologijo Univerze v Ljubljani ter Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija. Za Evropo usklajuje kartiranje favne poseben odbor EIS s sedežem v Luxemburgu, katerega član je tudi Slovenija (SIVIC 1980, 1983, CARNELUTTI in sod. 1982, GOGALA in sod. 1982, GOGALA 1987).

Prvi so se dela na povezovanju obstoječega florističnega gradiva za Rdeči seznam ogroženih cvetnic in praprotnic Slovenije lotili botaniki Univerze in Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine (PETERLIN in sod. 1985, SKOBERNE 1989, WRABER / SKOBERNE 1987, 1989).

Na osnovi teh izkušenj je bil 1989 leta med botaniki Univerze, Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Biološkega inštituta Jovan Hadžij ZRC SAZU, Zavoda SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine in Gozdarskega inštituta Slovenije sprejet dogovor o enotnem zbiranju florističnih podatkov. Dogovorjeno je bilo, da bi bilo pri oblikovanju računalniških baz florističnega kartiranja potrebno zagotoviti kompatibilnost z drugimi računalniškimi sistemi, ki so ali bodo v uporabi. Pomembna je enotna struktura zapisa podatkov in enoten način njihovega vnosa. Osnovni podatki so enotni za vse, ki se ukvarjajo s floristiko oziroma njeno računalniško obdelavo. Za pripravo podatkov o razširjenosti posameznih taksonov naj bi uporabljali metodo srednjeevropskega kartiranja flore.

1.3 Razvoj mikoteke in herbarijske zbirke Gozdarskega inštituta Slovenije

Na Gozdarskem inštitutu Slovenije potekajo že od ustanovitve inštituta leta 1947 kompleksne raziskave gozdnih ekosistemov. Kot rezultat številnih raziskovalnih nalog iz področja gozdne ekologije (aplikativne fitocenologije, raziskav gliv, mikorize, fitopatologije, botanike) je bilo zbranih, zlasti v literaturi in v herbariziranem materialu, precej florističnih podatkov. Shranjenih je bilo tudi večje število herbariziranih rastlin s patogeni in večje število lignikolnih gliv. V zadnjih osmih letih potekajo na inštitutu raziskave lišajev kot bioindikatorjev onesnaženega zraka. Vendar pa ni bilo sistematičnega beleženja in shranjevana zbranega materiala. Celo zbirko višjih rastlin (dr. M. Piskernika) so poškodovali škodljivci in tudi veliko večino mikološke zbirke (Hočevanje in Tortičeve).

Zaradi vse večjega kopičenja mikološkega in lihenološkega gradiva, podatkov o višjih rastlinah (hrasti), vzorcev stresno (zaradi klimatskih ekstremov in imisije) poškodovanih rastlinskih delov, smo skušali vse dosedanje vedenje in zbrano gradivo združiti na enem mestu, to je v računalniški podatkovni bazi. S tem je inštitut pridobil pomemben del gozdarskega informacijskega sistema, ki skupaj z diateko in knjižnico predstavlja celovit vpogled v vrstno sestavo flore in mikoflore Slovenije.

V letu 1991 smo zasnovali računalniško bazo v jeziku ASHTON: TATE; dBASE III / 1986 za vnos podatkov o glivah (BOLEZNI : LJU-fu1), mikorizah (MIKORIZE : LJU-fu2), lišajih (LIŠAJI : LJU-li) in florističnih - botaničnih podatkov. Možnosti obdelave in kapacitete tega

računalniškega jezika so bile že takrat solidne, tako da smo lahko v tem času pripravili dokaj obsežne zbirke podatkov. Zagotovljena je bila tudi kompatibilnost z drugimi sistemi, ki so bili v uporabi. Za vsako podatkovno bazo je bila značilna enotna struktura zapisa podatkov in enoten način njihovega vnosa. V podatkovno bazo BOLEZNI smo vnesli podatke vzorcev rodu *Armillaria* (152 taksonov), 83 taksonov zajedavskih in saprofitskih gliv iz različnih gostiteljev in podatke o mikoriznih glivah, tipične vzorce smo shranili kot referenčni material. V bazo MIKORIZE smo vnesli podatke o petih mikoriznih tipih in vzorce shranili kot referenčni material v tekočem fiksirnem sredstvu. V podatkovno bazo LIŠAJI so vnešeni podatke o 395. lišajskih taksonih. V povezavi z drugimi računalniškimi paketi (program Auto LISP) je bil možen tematski izris kart in etiket za herbarizirane vzorce.

V letu 1993 smo, kot 'output' mednarodnega raziskovalnega projekta Raziskovanje propadanja hrastov, obstoječi podatkovni bazi dodali podatke o hrastih (botanični podatki) in v bazo HRASTI vnesli podatke o 160. taksonih hrasta. Programi za urejanje novih podatkov so oblikovani s pomočjo programskega paketa CLIPPER ver. 5., (KRALJ 1993a, 1993b) že obstoječe programe pa smo z istim programom preoblikovali. Omenjeni paket omogoča oblikovanje obširnejših podatkovnih baz, bolj enostavno izrisovanje kart in etiket in hitrejšo delo. Zaradi neustrezne računalniške opremljenosti herbarijskih etiket in tematskih kart nismo mogli neposredno izrisati, potreben je bil fizičen prenos podatkovnih baz na bolj zmogljiv računalnik.

V letu 1994 smo predelali računalniške programe in oblikovali program HERBARIJ (Herbarij Gozdarskega inštituta), ki je napisan v podatkovni bazi Microsoft Access 2.0., združili programe podatkovnih baz in kartografskega izrisa in izdelali katologe zbranega gradiva: gliv, lišajev, mikoriz, višjih rastlin in posebej hrastov.

2.0 METODA

2.1 Zbiranje podatkov

Herbarijska zbirka je najbolj zanesljiv referenčni material, ki omogoča preverjanje po taksonomski plati. Njena kakovost pa je predvsem odvisna od kakovosti shranjevanja in od podatkov, ki spremljajo vsak vzorec.

Material za našo zbirko (glive, lišaje, mikorize, rastline) zbiramo na terenu in vnašamo osnovne podatke v terenski obrazec. Sledi določanje, prešanje, sušenje, in shranjevanje vzorcev. Tehnike sušenja, prešanja in stranjevanja so za različne taksonomske skupine različni, upoštevali pa smo izkušnje, ki jih imajo večji svetovni herbariji (HOLDENRIEDER 1967, HAWKSWORTH 1974, WOMERSLEY 1981, ROLL-HANSEN / ROLL-HANSEN 1982, JOHNSON / BOOTH 1983, BAZZIGHER / KANZLER 1985, Plant Pathology... 1987, Culture Collection... 1987, SMITH / ONIONS 1983, CIMERMAN in sod. 1992).

Za določanje gliv uporabljamo klasične določevalne ključe (GÄUMANN 1959; KREISEL 1961; AINSWORTH in sod. 1973a, 1973b; DOMANSKI 1972, 1973; ERIKSSON / RYVARDEN 1973, 1975, 1976; ERIKSSON in sod. 1978, 1984; RYVARDEN 1978; SUTTON 1980; ELLIS / ELLIS 1985; MOSER 1978; BON 1987; JÜLICH 1984; BREITENBACH / KRÄNZLIN 1981; ARX 1987) in ključe za določanje endofitov (ELLIS 1971, 1976; ARX 1981). Za določanje tipov ektomikoriz uporabljamo naslednje ključe: AGERER (1987-1993, 1991), GRONBACH (1988), WEISS (1988) in druge. Pri

molekularnih metodah identifikacije ektomikorize (amplifikacija genov z uporabo bazidiomicetno specifičnih prajmerjev in restriksijskih encimov) pa ustrezno literaturo (GARDES / BRUNS 1993, KRAIGHER in sod. 1994).

Ker smo v zadnjih letih na našem inštitutu začeli z raziskavami nekaterih pomembnih področij fitopatologije in simbiotskih - mutualističnih odnosov med glivami in višjimi rastlinami kot so mikorizne in endofitne glive in z raziskavami genetike gliv, začnemo razvijati metode shranjevanja živih kultur (SMITH / ONIONS 1983). Poleg tega shranjujemo vzorce gliv na eksikatih rastlin, cele posušene višje glive, mikroskopske preparate, posušene kulture gliv na gojiščih, prepojenih z glicerinom (endofite), dele korenin drevja z glivnim partnerjem v tekočem fiksnem sredstvu, ekstrahirano DNA mikoriznih gliv v zamrzovalniku ali v tekočem dušiku in dr.

Za določevanje lišajev uporabljamo ključe : POELT 1969; POELT / VEZDA 1977, 1981; WIRTH 1980, 1987; DAHL / KROG 1972; OZENDA / CLAUZADE 1970; . PURVIS / COPPINS 1992 in druge. V navodilih za vnos podatkov, ki se nanašajo na rastiščne in nekatere ekološke dejavnike uporabljamo šifrate iz Popisa gozdov (MIKULIČ 1990), (Priloga 3).

Kot osnovo za poimenovanje in določanje taksonov hrastov smo uporabili naslednje ključe : ERNST 1976 -1980; OBERDORFER 1983; DOMAC 1979; MARTINČIČ / SUŠNIK 1984.

Kot osnova za določanje in poimenovanje višjih rastlin se uporabljajo deli Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas (EHRENDORFER 1973) in Flora Europaea (TUTIN in sod. 1964 - 1994). Upoštevajo se najpogostejši sinonimi. Slovenska imena so povzeta po drugi izdaji Male flore Slovenije (MARTINČIČ / SUŠNIK 1984).

Pri virih (Literatura) naj bi se upoštevala temeljna botanična dela : MARCHESETTI (1896-1897), POSPICAL (1897-1899) za primorsko-istrski del Slovenije ter HAYEK (1908-1956) za Štajersko. Za ozemlje Kranjske se razen Skopolijeve, (1772) in Fleischmannove flore (1844) uporabljajo herbarijski podatki Paulinove eksikatne zbirke *Flora exsiccata Carniolica* (1901-1936) in zelo pomemben MAYERJEV Seznam cvetnic in praprotnic slovenskega ozemlja (1952).

2.2 Obdelava podatkov

Pri vsebinskem oblikovanju strukture podatkovnih baz so sodelovali naši strokovnjaki iz različnih področij, upoštevali pa smo tudi zasnove podobnih sistemov doma in na tujem (SMITH / ONIONS 1983, WRABER / SKOBERNE 1989, CIMERMAN in sod. 1992).

Za določitev lokacije (nahajališča) vsakega vzorca uporabljamo sedemštev. lčne koordinate X in Y, ki jih odčitamo iz TK 1: 25 000 (izdaja in tisk Vojnogeografski inštitut Beograd, 1975). Računalniški program iz odčitanih koordinat izračuna ustrezno osnovno polje in kvadrant srednjeevropske floristične karte in kvadrant UTM mreže in jih izpiše na herbarijsko etiketo ali na karto razširjenost taksona. Z uporabo X in Y koordinat za lokacijo taksona in računalniško transformacijo lokacije v srednjeevropsko floristično in UTM mrežo smo dosegli primerljivost in kompatibilnost naše podatkovne baze s katerokoli bazo za kartiranje flore in favne v Evropi.

Za vsako posamezno tematsko področje (glive, mikorize, lišaji, hrasti, višje rastline) je predviden vnos minimalnega števila podatkov, ki jih vnesemo že na terenu v za to predviden terenski obrazec (Priloga 2). Podatke o vzorcu vsak avtor pozneje dopolni z dostopnimi

podatki iz virov (literatura, herbariji, ustna sporočila i. t. n.), s podatki o načinu določanja, poteku postopka določanja, načinu spravljjanja vzorca v našem herbariju, vpišemo tudi zbirke kamor naš material pošilajmo in ga tam spravljamo i. t. n. Tako je vsak vzorec identificiran z referenčno številko, z imenom taksona, nahajališčem, s podatki o lokaciji, rastišču, nadmorski višini in opremimo z opisom načina shranjevanja vzorca (vzorec iz narave, trosnjak, laboratorijska kultura, mikroskopski preparat, živa kultura). Za vsa tematska področja ki jih obravnavamo v našem herbariju (glive, mikorize, lišaji, hrasti, višje rastline), smo izdelali navodila (Priloga 1) v katerih je natančno opredeljeno kaj in kako vpisujemo v masko podatkovne baze (JURC in sod. 1993).

2.2.1 Program HERBARIJ

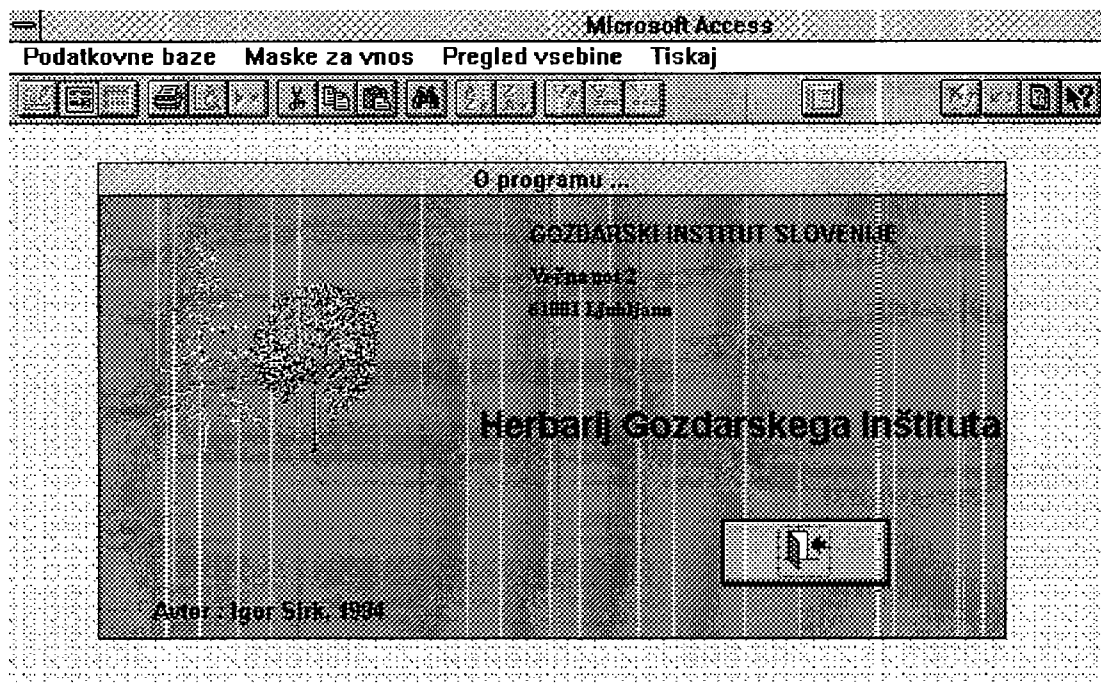
Program HERBARIJ (Herbarij Gozdarskega inštituta) je napisan v podatkovni bazi Microsoft Access 2.0. in prilagojen za računalnik AT 486 8Mb RAM.

Celoten program je shranjen v datoteki HERBARIJ.MDB. Da pa lahko program izkorišča vse možnosti, je potrebna še datoteka HERBDELO.MDB, kamor program kopira baze, če si uporabnik to želi.

Ta program omogoča vnos podatkov (Glive, Lišaji, Hrast, Višje rastline), učinkovito iskanje in preverjanje vnesenih podatkov s pomočjo filtrov, izpis vnesenih podatkov na več načinov (Kazalo, Knjiga), izris etiket za herbarijske mape in izris lokacij različnih herbarijskih primerkov naenkrat.

2.2.2 Zagon programa

Najprej moramo naložiti Access, nato odpremo viseči menu File. Izberemo podmenu Open in poiščemo datoteko Herbarij.mdb. Kliknemo gumb OK in herbarij se samodejno starta. Pokaže se nam osnovno okno (O programu ...), kamor sodijo tudi viseči menuji (slika 1). Naše delo se sedaj lahko prične ...



Slika 1: Osnovno okno programa Herbarij z visečimi menuji

2.2.3 Prekinitev dela s programom

Program prekinemo tako, da odpremo viseči menu Podatkovne baze in izberemo podmenu Prekini program. Lahko pa ga prekinemo tudi tako, da kliknemo gumb izhod, ki se nahaja v spodnjem desnem kotu osnovnega okna. Pri prekinitvi program samodejno shrani vse podatke.

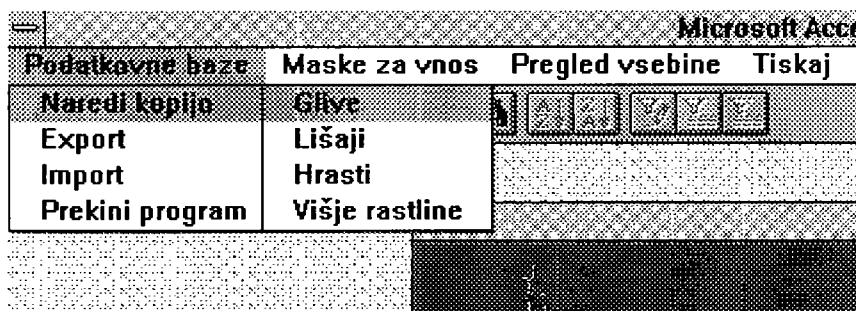
2.2.4 Opis dela

Delo s programom Herbarij se vedno prične in konča na stopnji, ko je na zaslonu osnovno okno (slika 1), ki se samodejno pojavi ob startu programa. Obenem z osnovnim oknom se pojavijo tudi viseči menuji (Podatkovne baze, Maske za vnos, Pregled vsebine, Tiskaj).

2.2.4.1 Delo z visečimi menuji

2.2.4.1.1 Podatkovne baze:

Menu Podatkovne baze vsebuje naslednje podmenuje: Naredi kopijo, Export, Import, Prekini program. Podmenu Naredi kopijo se deli še naprej in sicer: Glive, Čiščaji, Hrasti, Višje rastline (Slika 2).



Slika 2: Glavni menuji in podmenuji menuja Podatkovne baze. Podmenu Naredi kopijo se deli še naprej - Glive, Lišaji, Hrasti, Višje rastline.

Podmenu Naredi kopijo: Ko ga kliknemo z miško, se odpre še pomožni podmenu -Glive, Lišaji, Hrasti, Višje rastline (slika2). Na pomožnem podmenuju po želji izberemo opcijo - npr. Višje rastline. Ko to storimo, program skopira bazo višjih rastlin v HERBDELO.MDB. Če je bila baza višjih rastlin pred tem že kopirana, se na zaslonu pojavi opozorilo, da bo starejša verzija baze višjih rastlin nadomeščena z novo. Pri tem bodo nadomeščeni tudi vsi podatki, kar pomeni da bo starejša baza višjih rastlin praktično zbrisana (izgubljena) in v celoti nadomeščena z novo. Če želimo ohraniti staro bazo lahko uporabljamo podmenu Export, kjer lahko sami določimo ime baze.

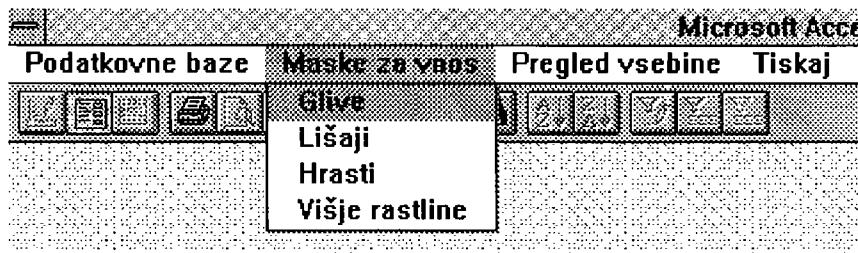
Podmenu Export: Uporablja se za exportiranje podatkov v istem formatu zapisa kot ga uporablja Microsoft Access ali pa za exportiranje podatkov v drugih zapisih, katerega uporabljajo razni drugi programi. Ta podmenu je uporaben tudi za izdelavo kopij, če želimo ohraniti starejšo bazo.

Podmenu Import: Uporablja se za importiranje podatkov. Možno je uporabiti različne formate zapisa. Podatkovne baze, ki jih importiramo v herbarij morajo imeti enako strukturo kot matične baze, če jih hočemo uporabiti kot osnovne baze za maske za vnašanje rastlin.

Podmenu Prekini program: Prekine izvajanje programa. Pri tem se podatki samodejno shranijo.

2.2.4.1.2 Maske za vnos:

Menu Maske za vnos vsebuje sledeče podmenuje: Glive, Lišaji, Hrasti, Višje rastline (slika 3).



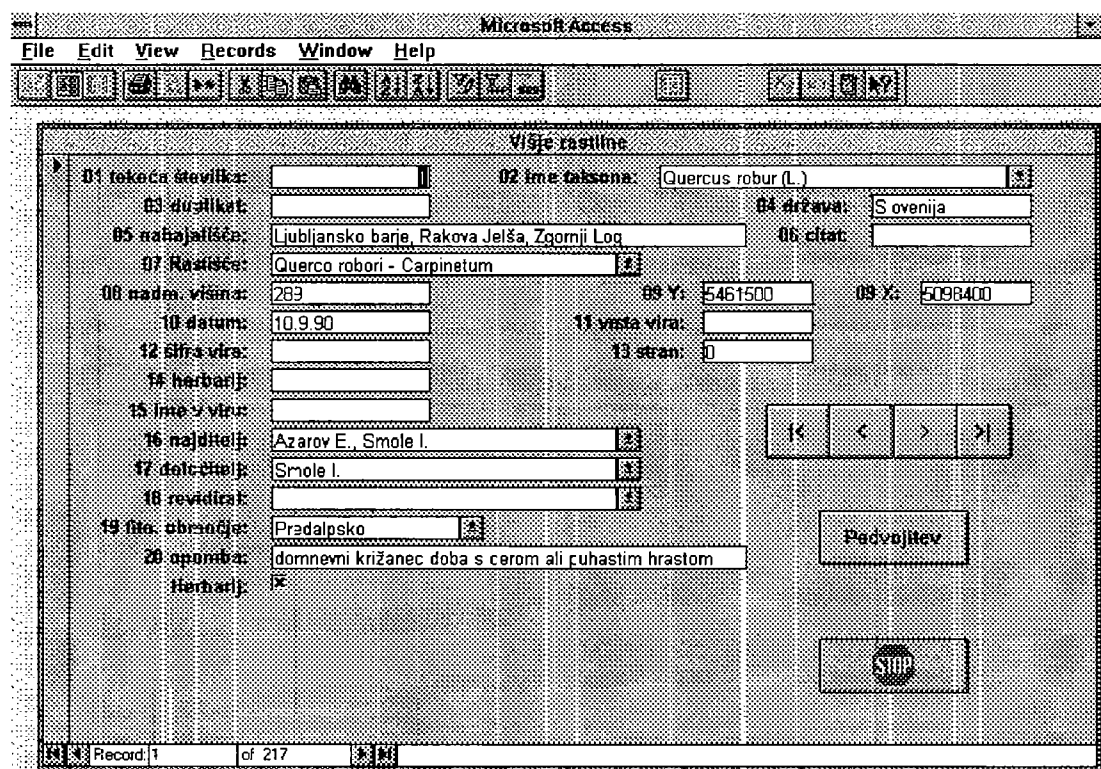
Slika 3: Glavni menu Maske za vnos s podmenuji Glive, Lišaji, Hrasti in Višje rastline

Podmenu Glive: Ko ga kliknemo z miško, se odpre maska za vnos gliv, ki temelji na bazi fu1 (Za podrobnejši opis glej opis podmenuja Višje rastline).

Podmenu Lišaji: Ko ga kliknemo z miško, se odpre maska za vnos lišajev, ki temelji na bazi li (Za podrobnejši opis glej opis podmenuja Višje rastline).

Podmenu Hrasti: Ko ga kliknemo, se odpre maska za pregled hrastov ki temelji na bazi hrasti. Ker je ta projekt že zaključen, maska ne vsebuje šifrantov in se uporablja samo za pregled baze hrasti. Sicer pa so vsi hrasti tudi v bazi višjih rastlin (od zaporedne številke 1 do 160).

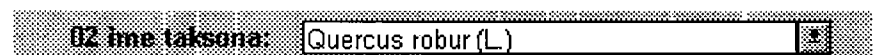
Podmenu Višje rastline: Ko ga kliknemo, se odpre maska za vnos višjih rastlin (slika 4), ki temelji na bazi fl.



Slika 4: Maska za vnos višjih rastlin z visečimi menuji kot jih uporablja Microsoft Access.

Opis vnašanja podatkov:

Maske za vnašanje rastlin temeljijo na bazah. Torej imajo ista polja za vnašanje, kot jih imajo njihove matične baze. Ker se v nekatera polja vnašajo večkrat eni in isti podatki, so izdelani šifranti. Na zaslону se šifranti ločijo od ostalih polj po tem, da imajo na svoji desni strani navzdol obrnjeno puščico (slika 5).

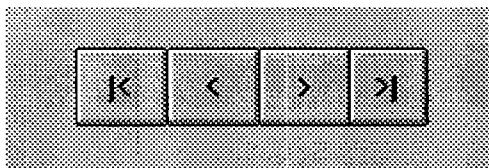


Slika 5: Šifrant (taksonov)

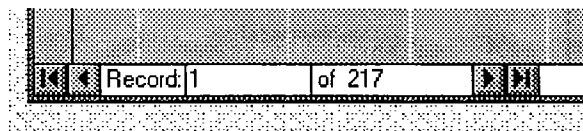
V programu Herbarij sta dve vrsti šifrantov. Določeni šifrant sprejme podatek, ki ga vpišemo in si ga zapomni za nadaljnjo rabo, ker ga vpiše v svojo bazo. Večina šifrantov je takšnih (npr. imena taksonov, gostitelji, rastišča, najditelji, ...). Druga vrsta šifrantov pa omogočajo samo izbiro nekega točno določenega podatka (npr. fitogeografsko območje). S takimi šifranti je tudi možnost napake manjša.

Obe vrsti šifrantov odpremo tako, da kliknemo z miško puščico, lahko pa jih odpremo tudi s tipkovnico, tako da istočasno pritisnemo tipki Alt in kurzorsko tipko dol. Ko je šifrant odprt, lahko iz njega izberemo podatek ali pa namesto tega vpisano nek svoj podatek. Pri prvi vrsti šifrantov (šifranti, ki si podatke zapomnijo za nadaljnjo uporabo) bo nov podatek, ki ga še ni v šifrantu, sprejet in shranjen v matično bazo maske za vnos, istočasno pa bo shranjen tudi v bazo, ki jo uporablja šifrant in ga ob morebitni nadaljnji uporabi ne bo več potrebno vpisovati.

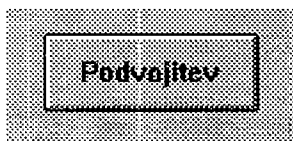
Za lažje delo lahko pri maskah za vnos uporabljamo še razne gumbе: Gumbi za premikanje po osnovni bazi (slika 6a, 6b), gumb za podvajanje (slika 7) in gumb za prenehanje vnašanja podatkov (slika 8)



Slika 6a: Gumbi za premikanje po osnovni bazi (sprogramirani gumbi)



Slika 6b: Gumbi za premikanje po osnovni bazi (sistemske gumbi)



Slika 7: Gumb za podvajanje podatkov



Slika 8: Gumb za prenehanje vnašanja podatkov

Gumbi za premikanje po osnovni bazi (sliki 6a, 6b) : Ko kliknemo na enem od notranjih gumbov, se premaknemo za en record naprej ali nazaj, če pa kliknemo na enem od zunanjih gumbov, se premaknemo na prvi oziroma na zadnji record v bazi. Opis velja za obe vrsti gumbov.

Gumb za podvajanje podatkov (slika 7): Uporablja se takrat, ko želimo vsebino trenutnega recorda (podatke, ki jih trenutno vidimo na maski za vnos) podvojiti. Pri tem program podvoji vse podatke, razen tekočo številko, namesto katere zapiše zadnjo možno številko (po velikosti). Postopek je uporaben v primerih, ko na isti lokaciji nabereemo več herbarijskih primerkov. Pri tem je lahko veliko podatkov enakih, zato zadošča, če vnesemo samo en primerek, ostale pa enostavno podvojimo. Podatke, ki se ujemajo z našimi željami pustimo, ostale pa popravimo.

Gumb za prenehanje vnašanja podatkov (slika 8): Kliknemo ga, ko želimo prenehati z vnosom podatkov.

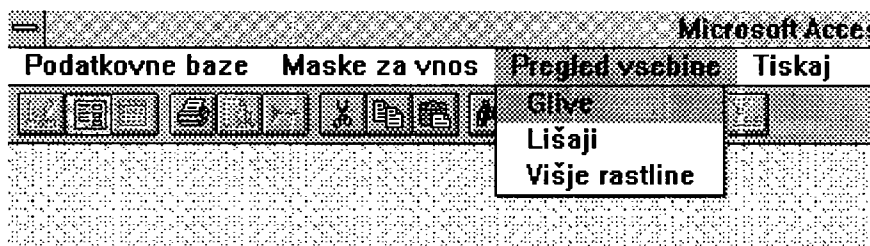
Pri maskah za vnos se pojavi tudi gumb Print (Slika 11).

Viseči menuji pri maskah za vnos:

Pri maskah za vnašanje rastlin program Herbarij uporablja sistemske viseče menuje (File, Edit, View, Records, Window, Help) in ne svojih, sprogramiranih. Po želji lahko uporabljamo vse njihove opcije, vendar pa za nujno delo zadoščajo gumbi, ki so r.a maskah za vnos. So pa sistemski viseči menuji zelo uporabni (npr. za sortiranje podatkov, za iskanje, ...), njihov opis pa je možno najti v Microsoft Acces User guide.

2.2.4.1.3 Pregled vsebine:

Menu Pregled vsebine vsebuje sledeče podmenuje: Glive, Lišaji, Višje rastline (slika 9).

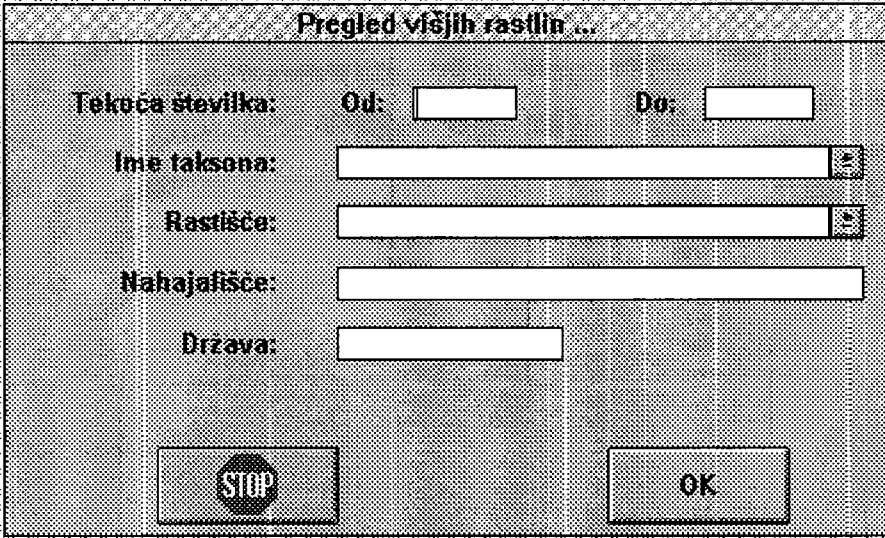


Slika 9: Glavni menu Pregled vsebine s podmenuji Glive, Lišaji, Višje rastline

Podmenu Glive: Ko ga kliknemo, se odpre maska za filtriranje podatkov. (Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline).

Podmenu Lišaji: Ko ga kliknemo, se odpre maska za filtriranje podatkov. (Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline).

Podmenu Višje rastline: Ko ga kliknemo se odpre maska za filtriranje podatkov (slika 10).



Pregled višjih rastlin ...

Tekoča številka: Od: Do:

Ime taksona:

Rastišča:

Nahajališče:

Država:

STOP OK

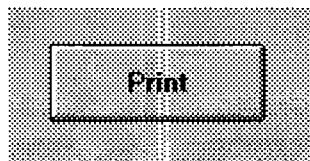
Slika 10: Maska za filtriranje podatkov za višje rastline

Opis filtriranja podatkov

Namen te maske je dobiti na zaslon samo tiste podatke, ki jih želimo videti. Če pri taki sliki, kot jo vidimo zgoraj (ko ni vpisan noben podatek), kliknemo gumb OK, potem lahko pregledujemo vse podatke, ki so vnešeni v bazo. (Podatke pregledujemo na isti maski kot jih vnašamo). Lahko pa v masko za filtriranje vpišemo neke svoje kriterije (filtre).

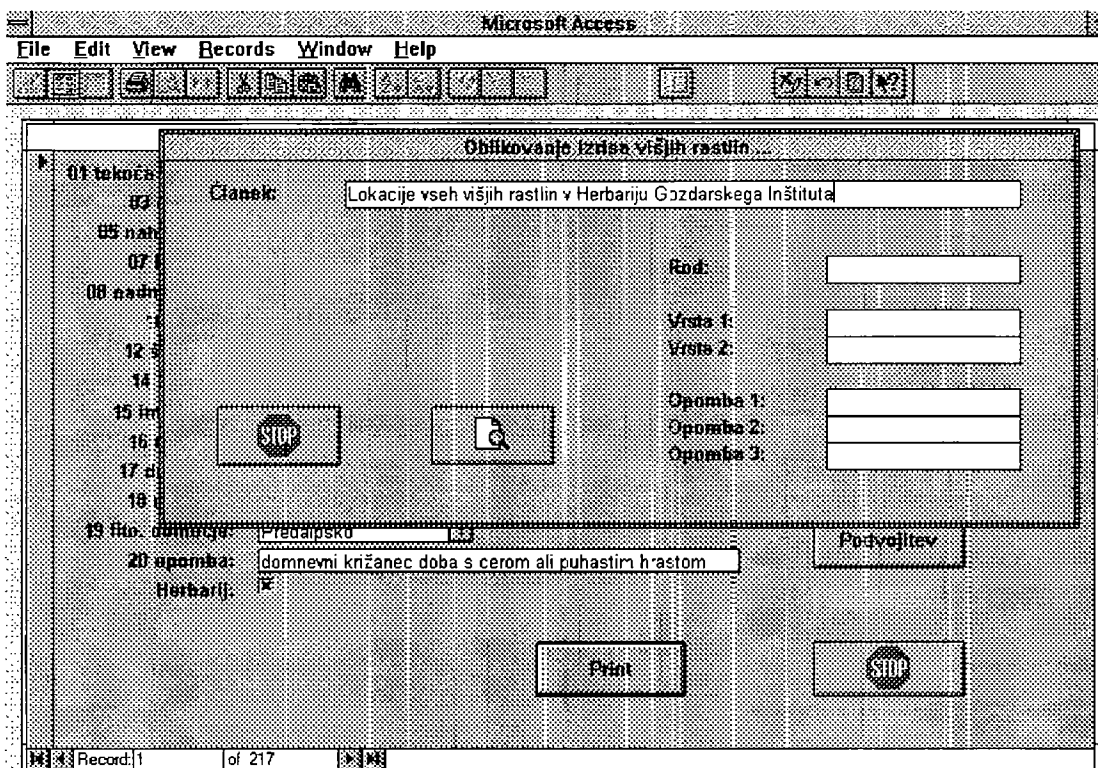
Npr. da želimo pregledati vse tiste primerke v herbariju, ki imajo tekočo številko od 23 do 189, kjer so bili primerki nabrani v pragozdu tipa Abieti - Fagetum, potem pod tekočo številko - od vpišemo 23, pod tekočo številko - do vpišemo 189, pod nahajališče vpišemo pragozd (zadošča tudi pra, ali prag, ...) in pod rastišče vpišemo Abieti - Fagetum. Ta zadnji podatek lahko izberemo tudi s pomočjo šifranta. V ostala polja nam ni potrebno vpisati ničesar, kliknemo le OK. Po nekem določenem času se nam pojavi maska za vnos rastlin, kjer so izpisani samo tisti podatki, ki zadostujejo gornjim pogojem. Podatke, do katerih pridemo na ta način (s pomočjo filtra), lahko po mili volji pregledujemo, popravljamo ali podvajamo, saj je vzpostavljena relacija z matično bazo, tako da se vsi popravki avtomatično prenesejo tudi v matično bazo.

Ko se odpre maska, kjer lahko pregledujemo in popravljamo vnesene podatke (v bistvu maska za vnos), se na njej pojavi tudi gumb Print (slika 11).



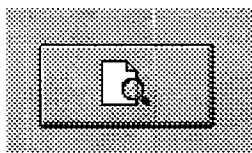
Slika 11: Gumb Print

Gumb Print je namenjen printanju lokacij filtriranih podatkov. Podatke najprej izdvojimo s pomočjo kriterijev, ki jih sami postavimo, nato kliknemo z miško na gumb Print, ki povzroči, da se odpre nova maska (slika 12). Ta maska omogoča oblikovne izrisa slike na printer.



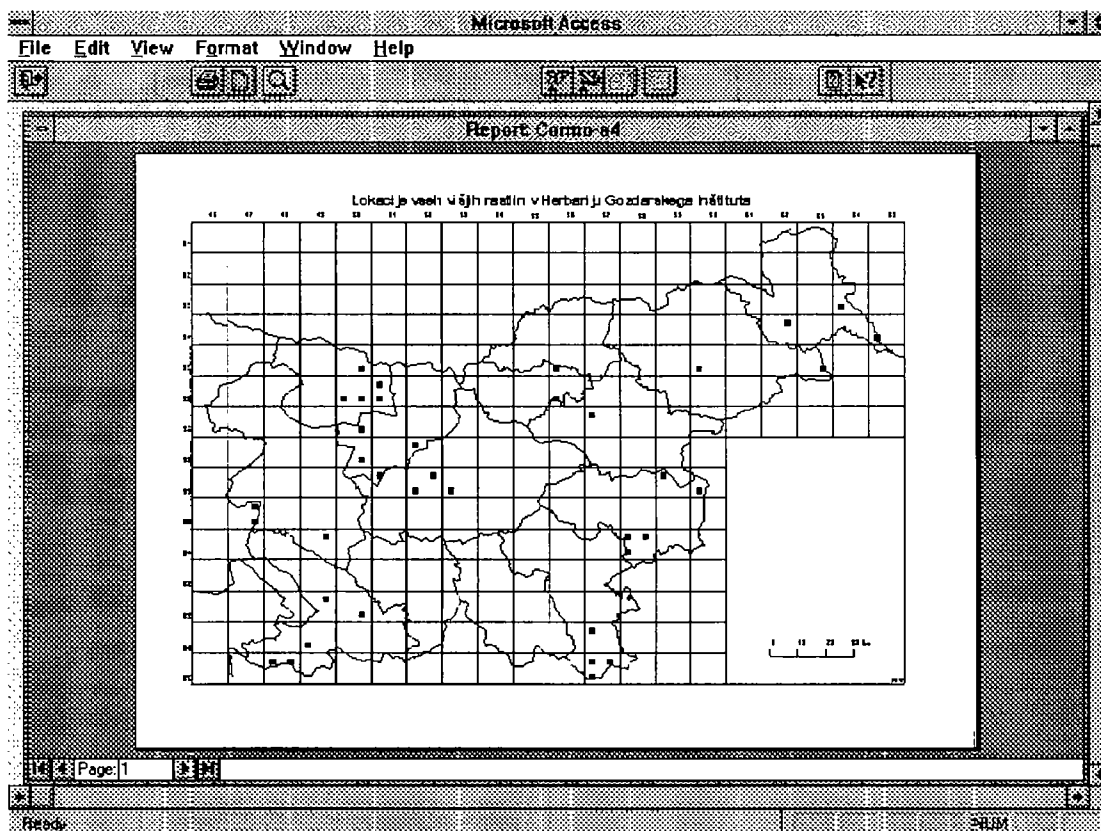
Slika 12: Oblikovanje izrisa slike za višje rastline, v ozadju slika filtriranih podatkov, ki zadoščajo našim kriterijem

Z masko Oblikovanje izrisa oblikujemo končen izgled izrisa filtriranih podatkov. Kar vpišemo pod članek, bo vidno kot naslov na izrisu, podatki, ki jih vpišemo pod rod, vrsta 1, vrsta 2, opomba 1, opomba 2, opomba 3, pa bodo vidni v spodnjem desnem vogalu izrisane slike. Ko se nam zdi, da je izris oblikovan, kliknemo gumb Print Preview na maski za oblikovanje filtriranih podatkov (slika 13).



Slika 13: Gumb Print Preview

Ko kliknemo gumb Print Preview, moramo počakati trenutek, da program nariše na zaslon podatke, ki zadoščajo našim kriterijem (slika 14).



Slika 14: Izgled izrisa filtriranih podatkov

Če nam oblika izrisa ustreza, kliknemo gumb za printanje (slika 15), če pa želimo popraviti določene podatke, kliknemo gumb za izhod (slika 16). Ko kliknemo gumb za izhod, se v bistvu vrnemo za eno stopnjo nazaj, do maske za oblikovanje filtriranih podatkov. Tudi od tu se lahko vrnemo nazaj - kliknemo gumb Stop, itd. Do kam nazaj bomo šli je odvisno od nas samih, lahko gremo vse do maske za vnos filtrov (slika 10) in celotno zadevo zastavimo znova.



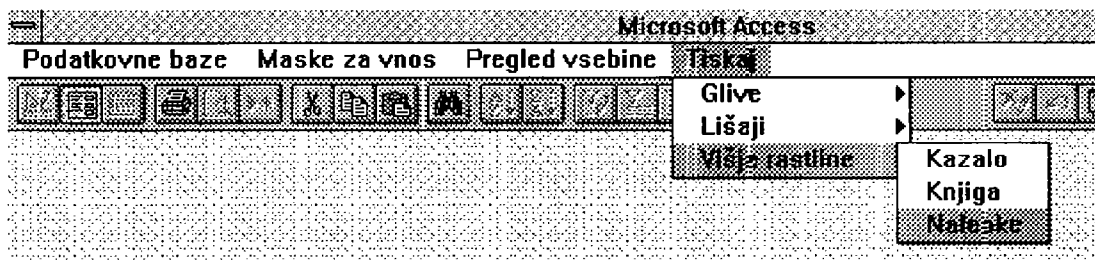
Slika 15: Gumb za printanje



Slika 16: Gumb za izhod

2.2.4.1.4 Tiskaj:

Menu tiskaj vsebuje sledeče podmenuje: Glive, Lišaji, Višje rastline. Vsi ti podmenuji se delijo še naprej na Kazalo, Knjiga in Nalepke (slika 17).



Slika 17: Glavni menu Tiskaj s podmenuji Glive, Lišaji, Višje rastline. Ti podmenuji se delijo še naprej na Kazalo, Knjiga, Nalepke.

Podmenu Glive-Kazalo: Tiska Glive po abecednem redu. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Kazalo.

Podmenu Glive-Knjiga: Tiska Glive po velikosti tekoče številke. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Knjiga.

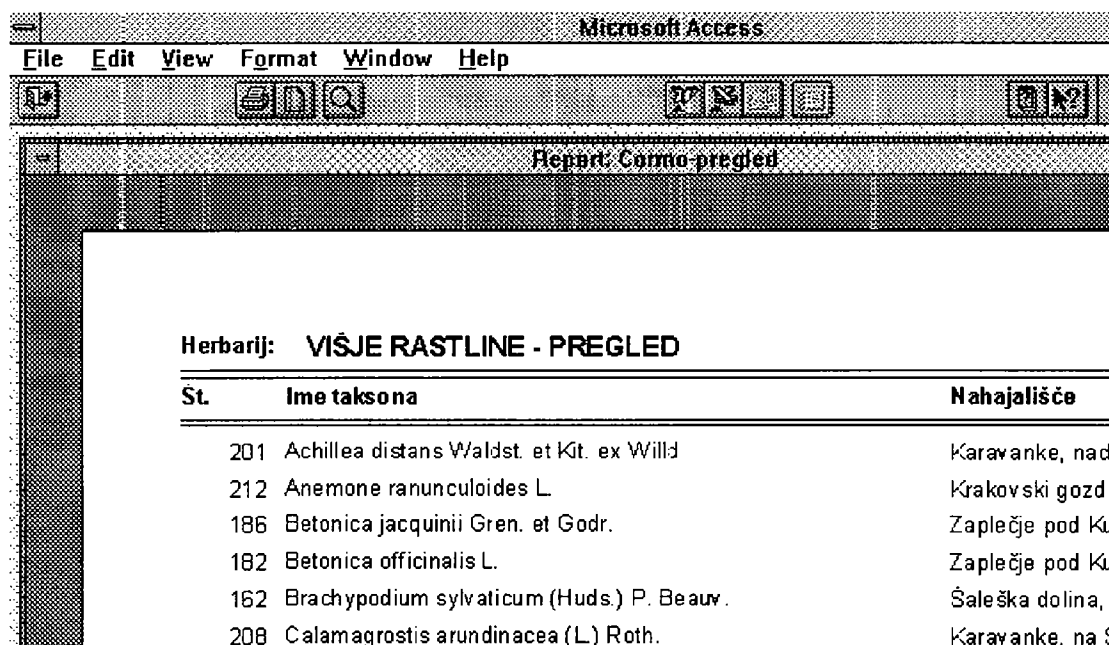
Podmenu Glive-Nalepke: Izriše etikete za herbarijske maše. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Nalepke.

Podmenu Lišaji-Kazalo: Tiska Lišaje po abecednem redu. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Kazalo.

Podmenu Lišaji-Knjiga: Tiska Lišaje po velikosti tekoče številke. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Knjiga.

Podmenu Lišaji-Nalepke: Izriše etikete za herbarijske maše. Za podrobnejši opis glej podmenu Višje rastline-Nalepke.

Podmenu Višje rastline-Kazalo: Ko ga kliknemo, program naredi izpis višjih rastlin na zaslon (slika 18). Izpisani podatki so sortirani po abecednem redu vpisanih taksonov. Poleg taksonov so izpisani še podatki o tekoči številki, kraju in pa datumu najdbe. Če želimo izpisane podatke printati, kliknemo gumb za printanje (slika 15), v nasprotnem primeru pa kliknemo gumb za izhod (slika 16). Podatke lahko pregledujemo tudi na zaslonu, če kliknemo na enega od gumbov v spodnjem levem kotu (podobno kot na sliki 16b).



Microsoft Access

File Edit View Format Window Help

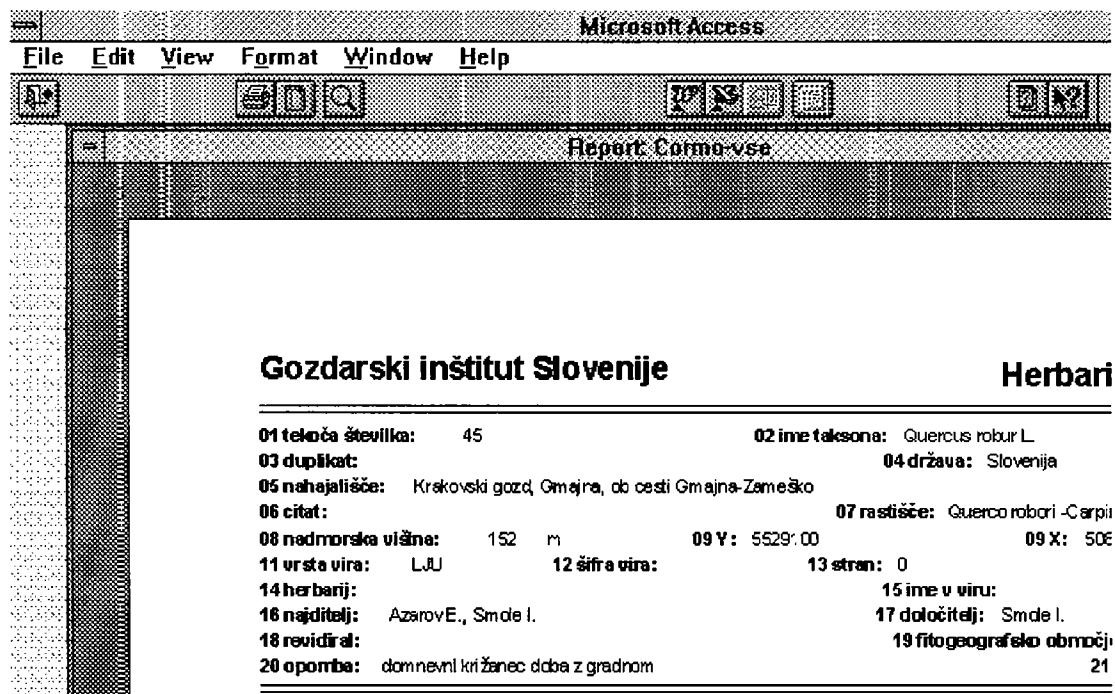
Report: Como-pregled

Herbarij: VIŠJE RASTLINE - PREGLED

St.	Ime taksona	Nahajališče
201	Achillea distans Waldst. et Kit. ex Willd	Karavanke, nad
212	Anemone ranunculoides L.	Krakovski gozd
186	Betonica jacquini Gren. et Godr.	Zaplečje pod K.
182	Betonica officinalis L.	Zaplečje pod K.
162	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Šaleška dolina,
208	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth.	Karavanke, na S

Slika 18: Izgled kazala na zaslonu (za višje rastline)

Podmenu Višje rastline-Knjiga: Ko ga kliknemo, program naredi izpis višjih rastlin na zaslon (slika 19). Pred tem nas program še vpraša, katere podatke želimo izpisati (odvisno od tekoče številke) Izpišejo se vsi podatki, sortirani pa so po velikosti tekoče številke. Če želimo izpisane podatke printati, kliknemo gumb za printanje (slika 15), v nasprotnem primeru pa kliknemo gumb za izhod (slika 16).



Microsoft Access

File Edit View Format Window Help

Report: Como-vea

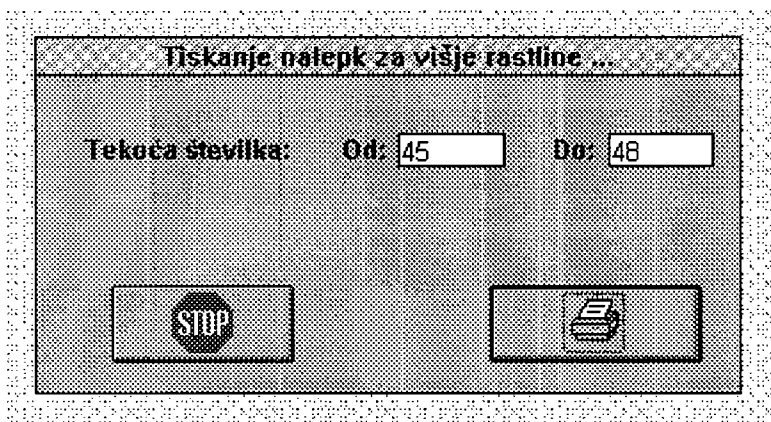
Gozdarski inštitut Slovenije **Herbarij**

01 tekoča številka:	45	02 ime taksona:	Quercus robur L.
03 duplikat:		04 država:	Slovenija
05 nahajališče:	Krakovski gozd, Gmajna, ob cesti Gmajna-Zameško		
06 citat:		07 rastišče:	Quercus robur -Carpini
08 nadmorska višina:	152 m	09 Y:	5529:00
11 vrsta vira:	LJLJ	12 šifra vira:	13 stran: 0
14 herbarij:		15 ime v viru:	
16 najditelj:	Azarov E., Smde I.	17 določitelj:	Smde I.
18 revidiral:		19 fitogeografsko območje:	21
20 opomba:	domnevni križanec doba z gradnom		

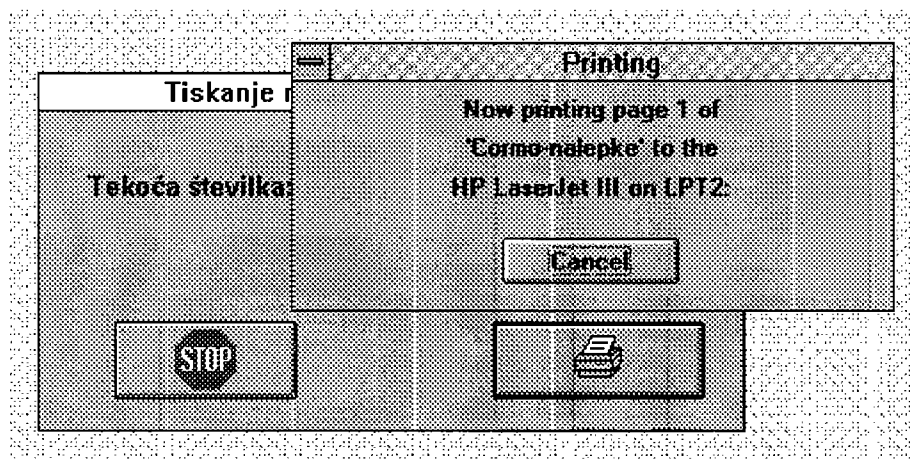
Slika 19: Izgled knjige na zaslonu (za višje rastline)

Podmenu Višje rastline-Nalepke: Ko ga kliknemo, nas program vpraša, katere podatke želimo tiskati (slika 20). Pri tem je važno, da vpišemo najmanj 4 podatke (za en list). Ko vpis potrdimo s klikom gumba za printanje (slika 15), program direktno printa na tiskalnik. Priporočam, da zaradi zasedenosti tiskalnika tiskamo največ 200 herbarijskih etiket naenkrat, to je 50 listov.

Tiskanje etik trajajo dlje časa, med tiskanjem se na zaslonu pokaže opozorilo, da program tiska etikete (slika 21).



Slika 20: Maska, kjer določimo katere etikete bomo tiskali



Slika 21: Opozorilo, da program tiska etikete za herbarijske mape, v ozadju maska, kjer določimo, katere etikete bomo tiskali

Tiskanje etiket lahko kadarkoli prekinemo, če kliknemo gumb Cancel.

Izgled etikete vidimo na sliki 22.

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
LJU HERBARIJ - VIŠJE RASTLINE No. 45

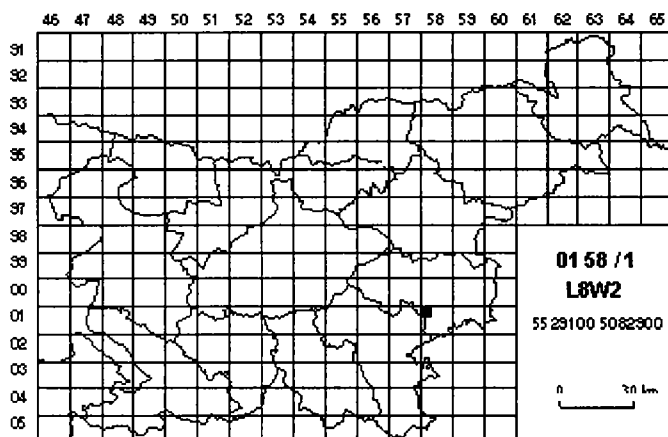
Quercus robur L.

Krakovski gozd, Gmajna, ob cesti Gmajna-Zameško
n.v. 152 m

4.10.90

Najditelj: Azarov E., Smole I.

Določitelj: Smole I.



Slika 22: Etiketa herbarijske mape

Podatki so zbrani v petih podmenijih Podatkovne baze HERBARIJ, v enem od njih so zbirke (Glive, Lišaji, Mikorize, Višje rastline, Žive kulture - dodane naknadno)

Mikoteka je sestavljena iz treh datotek : Glive ('fu1'), Mikorize ('fu2) in Žive kulture ('fu3').

- Glive ('fu1'), vsebuje ob koncu leta 1994 582 zapisov (14.550 podatkov), ki je dopolnjena s šifrantom gliv 'Imetafu1' (232 različnih vrst gliv), šifrantom 'Gostitel' (64 različnih vrst gostiteljskih rastlin) ter šifranti nahajališč, najditeljev, določiteljev, revidentov, dolčevalnih ključev, literaturnih virov, ki se sproti polnijo. Podatkovna zbirka Glive ('fu1') temelji na maski za vnos gliv. Maska je sestavljena iz 25. vnosnih polj kamor se vnašajo podatki o nahajališču glive, gostitelju, tipih in mikoriznosti gliv, rastiščnih razmerah, datumu nabiranja in poteku določanja vzorca, načinu shranjevanja vzorca, najditelju, določitelju, revidentu podatkov, literaturnih podatkov, ki se nanašajo na citiranje obravnavanega taksona, ključev, ki smo jih uporabili pri določanju glive, filtrih (rod, poddeblo) za pregledne izpise vrst in drugih podatkov.

SEZNAM GLIV /stanje december 1994/ - Priloga 4

- Žive glivne kulture ('fu3'), vsebuje ob koncu leta 1994 360 zapisov (7.920 podatkov), ki še niso fizično vnešeni v računalnik, dopolnjena je z ustreznimi šifranti, vsebuje pa predvsem podatke, ki se nanašajo na načine shranjevanja živih glivnih kultur.

SEZNAM ŽIVIH KULTUR /stanje december 1994/ - Priloga 5

- Mikorize ('fu2') - v letu 1994 niso bili vnešeni podatki.

- Zbirka Lišaji ('li'), vsebuje ob koncu leta 1994 1.244 zapisov (38.564 podatkov), ki je dopolnjena s šifrantom lišajev 'Imetklis' (264 različnih vrst lišajev), šifrantom 'Gostitel' (64 različnih vrst gostiteljskih rastlin) ter šifranti nahajališč, kamnin, tal, poškodovanosti, pokrovnosti, številčnosti, fitogeografskih območij, dolčevalnih ključev, šifranta virov, najditeljev, določiteljev, revidentov, ki se sproti polnijo. Podatkovna zbirka Lišaji ('li') temelji na maski za vnos lišajev. Maska je sestavljena iz 31. vnosnih polj kamor se vnašajo podatki o nahajališču lišaja, gostitelju, pokrovnosti, rastiščnih razmerah, fitogeografskem območju, datumu nabiranja, najditelju, določitelju podatkov, literaturnih podatkov, ki se nanašajo na citiranje obravnavanega taksona, ključev, ki smo jih uporabili pri določanju lišaja in drugih podatkov.

SEZNAM LIŠAJEV /stanje december 1994/ - Priloga 6

- Zbirka Višje rastline ('fl'), vsebuje ob koncu leta 1994 354 zapisov (7.434 podatkov), ki je dopolnjena z šifrantom rastlin 'Imetkhr' (190 različnih višjih rastlin) ter šifranti virov, najditeljev, določiteljev, revidentov, fitogeografskih območij, ki se sproti polnijo. Podatkovna zbirka Višje rastline ('fl') temelji na maski za vnos višjih rastlin. Maska je sestavljena iz 21. vnosnih polj kamor se vnašajo podatki o nahajališču rastline, rastiščnih razmerah, datumu nabiranja in poteku določanja vzorca, načinu shranjevanja vzorca, najditelju, določitelju, podatkov, literaturnih podatkov, ki se nanašajo na citiranje obravnavanega taksona, ključev, ki smo jih uporabili pri določanju rastline in drugih.

SEZNAM VIŠJIH RASTLIN /stanje december 1994/ - Priloga 7

- Zbirka Hrasti ('hrasti'), vsebuje ob koncu leta 1994 160 zapisov (5.280 podatkov), ter šifrante nahajališč, gozdnih združb, kamnine, tal, ekspozicije, pokrajine, najditeljev, določiteljev, revidentov, dolčevalnih ključev, ki se sproti polnijo. Podatkovna zbirka Hrasti ('hrasti') temelji na maski za vnos hrastov, maska sestavljena iz 33. vnosnih polj. Zbirka Hrasti je bila oblikovana za potrebe Mednarodnega raziskovalnega projekta Propadanje hrastov (MKG 1.5.3.), po dokončanju naloge se predvideva vnos vseh nadaljnjih podatkov o višjih rastlinah v bazo Višje rastline.

Vsaka določitev je avtorizirana, vsak herbarijski vzorec pa označen z številko (tekoča številka), ki je na poli (herbarijskih etiketah) in šifro literaturnih virov.

Zbirka HERBARIJ obsega zbrano, pregledano in vnešeno gradivo do 12. 12. 1994 leta. Vsi obdelani podatki o glivah so posebej predstavljeni v Katalogu gliv mikoteke in herbarija Gozdarskega inštituta Slovenije 1994 (avtorji M. JURC, D. JURC, A. MUNDA, M. TORTIČ, S. HOČEVAR, A. PILTAVER), in v Katalogu živih glivnih kultur mikoteke in herbarija Gozdarskega inštituta Slovenije 1994 (avtorji M. JURC, H. KRAIGHER, A. MUNDA). Vsi zapisi o lišajih so v Katalogu lišajev mikoteke in herbarija Gozdarskega inštituta Slovenije 1994 (avtorji F. BATIČ, M. KOCH, B. KRUHAR -LORGER, M. GRUBE), o višjih rastlinah pa v

Katalogu višjih rastlin Gozdarskega inštituta Slovenije (avtorji F. BATIČ, I. SMOLE).
Kataloge nameravamo dopolnjevati in objavljati letno.

3 LITERATURA

- AGERER, R., 1987-1993. Colour Atlas of Ectomycorrhizae, Einhorn Verlag, München.
- AGERER, R., 1991. Characterization of ectomycorrhiza. In: Techniques for the study of mycorrhiza (Ed: Norris JR, Read DJ, Varma AK). Methods in microbiology 23 Academic Press, London, s. 25-73.
- AINSWORTH, G. C. / SPARROW, F.K. / SUSSMAN, L. S., (Eds.) 1973 a. The Fungi. A Taxonomic Review with Keys. Ascomycetes and Fungi Imperfect.. Volume IV A. Academic Press New York and London, 621 s.
- AINSWORTH, G.C. / SPARROW, F.K. / SUSSMAN, L. S., (Eds.) 1973 b. The Fungi. A Taxonomic Review with Keys. Basidiomycetes and Lower Fungi. Volume IV B. Academic Press New York and London, 504 s.
- ANKO, B., 1975. Gozdni rezervati - naša biološka dediščina. Ljubljana, Gozdarski vestnik, 33, 1, s.1-7.
- ARX, J.A., 1981. Genera of Fungi Sporulating in Pure Culture. J. Cramer, In der A. R. Gantner Verlag Kommanditgesellschaft, FL-9490 VADUZ, 424 s.
- ARX, J.A., 1987. Plant Pathogenic Fungi. J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 288 s.
- BAZZIGHER, G. / KANZLER, E., 1985. Long-term conservation of living fungal pathogens. Eur. J. For. Path., 15, s. 58-61.
- BEZLAJ, F. / SUYER, V., 1974. Liber de simplicibus Benedicti Rinij. Jezik in slovstvo, 19, s. 185-194.
- BON, M., 1987. Pareys Buch der Pilze, Verlag Paul Parey, Hamburg, 361 s.
- BREITENBACH, J. / KRÄNZLIN, F., 1981. Pilze der Schweiz. Band 1 Ascomyceten. Mykologische Gesellschaft Luzern, Verlag Mykologia, 313 s.
- CARNELUTTI, J. / GOGALA, M. / SIVEC, I., 1982. Kartiranje favne Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 6 s.
- CIMERMAN, A. / GUNDE-CIMERMAN, N. / BLATNIK, J., 1992. Katalog mikrobiološke zbirke. 1. izd., Kemijski inštitut, Ljubljana, 46 s.
- Culture Collection and Industrial Services Division, 1987, CAB International Mycological Institute, Brochure, 15 s.
- DAHL, E. / KROG, H., 1972. Macrolichens of Denmark, Finland, Norway and Sweden. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromso, 185 s.
- DOMAC, R., 1979. Mala flora Hrvatske i susednih područja. Školska knjiga, Zagreb, 543 s.
- DOMANSKI, S., 1972. Fungi II. U.S. Department of Agriculture and the National Science Foundation, Washington; D.C., by the Foreign Scientific Publications Department of the National Center for Scientific, Technical and Economic Information, Warsaw, Poland, 362 s.
- DOMANSKI, S., 1973. Fungi III. U.S. Department of Agriculture and the National Science Foundation, Washington; D.C., by the Foreign Scientific Publications Department of the National Center for Scientific, Technical and Economic Information, Warsaw, Poland, 386 s.
- ELLIS, M. B., 1971. Dematiaceous Hyphomycetes, Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 608 s.

- ELLIS, M. B., 1976. More Dematiaceous Hyphomycetes, Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 507 s.
- ELLIS, M.B. / ELLIS, J.P., 1985. Microfungi on land plants. An Identification Handbook, Croom Helm, London & Sydney, 818 s.
- EHRENDORFER, F. (ed.), 1973. Liste der Gefässpflanzen Mitteleuropas. - Ed. 2., 318 s.
- EHRENDORFER, F. / HAMANN, U., 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. - Ber. Deutsch. Bot. Ges., 78, s. 35-50.
- ERIKSSON, J. / RYVARDEN, L., 1973, 1975, 1976. The *Corticaceae* of North Europe. Vol. 2., Vol. 3., Vol. 4. Fungiflora-Oslo-Norway, 261 - 886 s.
- ERIKSSON, J. / HJORTSTAM, K. / RYVARDEN, L., 1978, 1984. The *Corticaceae* of North Europe. Vol. 5., Vol. 7. Fungiflora-Oslo-Norway, 886 - 1046 s.; 1281 - 1448 s.
- ERNST, H., 1976-1980. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete / Hans Ernst Hess, Elias Landolt, Rosmarie Hirzel. -2. durchgen. Aufl.-Basel; Stuttgart : Birkhaeuser Verlag. Band. 1 : Pteridophyta bis Caryophyllaceae. 858 s.
- Floristično kartiranje Slovenije, 1968. Flor. sekc. Društva biol. Slovenije, Ljubljana, Obvestila, 1, 1-9 s.
- GARDES, M. / BRUNS, T. D., 1993. ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes - application to the identification of mycorrhizae and rusts. Molecular Ecology, 2, s. 113-118.
- GÄUMANN, E., 1959. Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz, Buchdruckerei Böhler & Co., Bern, 1407 s.
- GOGALA, M., 1987. Uporaba računalnika pri prikazovanju razširjenosti prirodnin v Sloveniji. Ljubljana, Proteus, 50, s. 65-70.
- GOGALA, M. / SIVEC, I. / CARNELUTTI, J., 1982. Kartierung der slowenischen Entomofauna. Acta entom. Jugosl., 18, 1-2, s. 27-34.
- GOSAR, M. / PETKOVŠEK, V., 1982. Naravoslovci na Slovenskem. Prispevek o njihovem delu in prizadevanjih od začetka 15. stoletja do ustanovitve univerze v Ljubljani leta 1919. Ljubljana, Scopolia, 5, 38 s.
- GRONBACH, E., 1988. Charakterisierung und Identifizierung von Ektomykorrhizen in einem Fichtenbestand mit Untersuchungen zur Merkmalsvariabilität in sauer berechneten Flächen. Bibliotheca Mycologica, 125, 216 s.
- HAYEK, A., 1908-1956. Flora von Steiermark. 1-2.
- HAWKSWORTH, D.L., 1974. Mycologist Handbook. An Introduction to the Principles of Taxonomy and Nomenclature in the Fungi and Lichens. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 231 s.
- HAWKSWORTH, D.L., 1980. Recommended abbreviations for the names of some commonly cited authors of fungi. Review of Plant Pathology, CMI, 59, 11, s. 473-480.
- HOČEVAR, S., 1985. Predinarski gorski pragozdovi. Trdinov vrh in Ravna gora na Gorjancih, Kopa v Kočevskem Rogu in Krokari na hrbtni gorskega masiva Borovška gora - Planina nad Kolpo. Mikoflora, vegetacija in ekologija. Strokovna in znanstvena dela. VTOZD za gozdarstvo in IGLG, Ljubljana, št. 76, 267 s.
- HOČEVAR, S. / BATIČ, F. / MARTINČIČ, A. / PISKERNIK, M., 1980. Mraziščni pragozd Prelesnikova Koliševka. Mikoflora, vegetacija in ekologija. Ljubljana, Zb. gozdarstva in lesarstva, 18, 1, s. 145 - 252.
- HOLDENRIEDER, O., 1967. A Simple Method for Preparing Dried Reference Cultures. Mycologia, LIX, 3, s. 541-544.
- JANEŽIČ, F., 1953. Drugi prispevek k poznanju mikološke flore Slovenije. Biol. vestn., 2, s. 59-65.
- JANEŽIČ, F., 1955. Prispevek k poznavanju mikoflore Slovenije III. Biol. vestn., 4, s. 3-6.

- JOHNSTON, A. / BOOTH, C., 1983. Plant Pathologist's Pocketbook. Second Edition. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 439 s.
- JURC, M., 1993. Navodila za vnos podatkov v podatkovno bazo zbirke. HERBARIJ LJU FU1 - bolezni, 10 s.; FU2 - mikoriza, 11 s.; CO - hrasti, 11 s.; LI - lišaji, 11 s.; FL - flora, 11 s., IGLG, Ljubljana.
- JÜLICH, W., 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes. Band IIB/1 - Basidiomyceten - 1. Teil, Gustav Fisher Verlag - Stuttgart - New York, 626 s.
- KRAIGHER, H. / AGERER, R. / JAVORNIK, B., 1994. Ectomycorrhizae of *Lactarius lignyotus* on Norway spruce, characterized by anatomical and molecular tools. Mycorrhiza, 5, s. 000-000.
- KRALJ, A., 1993 a. Program v računalniškem paketu CLIPPER ver.5, IGLG, Ljubljana, 5 s.
- KRALJ, A., 1993 b. Program v računalniškem jeziku Auto LISP, IGLG, Ljubljana, 4 s.
- KREISEL, H., 1961. Die phytopathogenen Grosspilze Deutschlands. Jena, 210 s.
- MAČEK, J., 1961. Drugi prispevek k poznanju parazitske mikoflore na Štajerskem in Koroškem. Biol. vestn., IX, s. 31-34.
- MAČEK, J., 1963. Prispevek k poznanju parazitske mikoflore na Štajerskem in Koroškem. Biol. vestn., VIII, s. 27-30.
- MAČEK, J., 1965. Prispevek k poznavanju parazitske mikoflore Slovenije. Biol. vestn., XIII, s. 35-40.
- MAČEK, J., 1971. Prispevek k poznavanju družin *Peronosporaceae* in *Erysiphaceae* v Sloveniji. Biol. vestn., XIX, s. 197-202.
- MAČEK, J., 1974. Zgodovinski oris raziskovanja mikromicetov v Sloveniji do druge svetovne vojne. Ljubljana, Biol. vestn., 22, 1, s. 115-121.
- MARTINČIČ, A. / SUŠNIK, F. (s sodelavci), 1984. Mala flora Slovenije. Praprotnice in semenke. Cankarjeva založba, Ljubljana, 793 s.
- MARCHESETTI, C., 1896-1897. Flora di Trieste e de'suoi dintorni. - CIV, 727 s.
- MAYER, E., 1952. Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. SAZU, rezr. prir. med. vede, Dela, Ljubljana, 5, 427 s.
- MIKULIČ, V., 1990. Oblikovanje in koriščenje skupnih zbirk podatkov. Računalniška obravnava podatkov za potrebe izdelave območnih gozdnogospodarskih načrtov. Raziskovalna naloga. IGLG, Ljubljana, 240 s.
- MLINŠEK, D., 1972. Snovanje novih gozdnih rezervatov. Ljubljana, Gozdarski vestnik, 30, 2, s. 33-36.
- MLINŠEK, D. in sod. 1980. Gozdni rezervati v Sloveniji, IGLG, Ljubljana, 414 s.
- MOSER, M., 1978. Die Röhrlinge und Bätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). Band IIB/2 - Basidiomyceten - 2. Teil, Gustav Fischer Verlag - Stuttgart - New York, 532 s.
- OBERDORFER, E., 1983. Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Verlag, Eugen, Ulmer, Stuttgart, 1052 s.
- OZENDA, P. / CLAUZADE, G., 1970. Les Lichens. Masson et C^{ie}, Paris, 810 s.
- PETERLIN, S. / SKOBERNE, P. / WRABER, T., 1985. Na poti k botanični rdeči knjigi za Slovenijo. Ljubljana, Biološki vesnik, 33, 2, s. 61-71.
- PETKOVŠEK, V., 1973. Clusius'naturwissenschaftliche Bestrebungen im Südlichen Pannonien. Clusius-Festschrift. Burgenländische Forschungen, Eisenstadt, 5, s. 202-225.
- PETKOVŠEK, V., 1977. J.A. Scopoli, Njegovo življenje in delo v slovenskem prostoru. Ljubljana, Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, razred za prirodoslovne vede, 20, 2, 104 s.

- PETERLIN, S., 1988. Naravna in kulturna dediščina v gozdu. Varstvo naravna in kulturne dediščine v gozdu in gozdarstvu. Ljubljana, Zbornik republiškega seminarja, 8. in 9. decembra 1988, s. 18-25.
- PISKERNIK, A., 1952. Botanični muzeji. Ljubljana, Proteus, 14, s. 275-279.
- PISKERNIK, A., 1963-1964. Iz zgodovine slovenskega varstva narave. Ljubljana, Varstvo narave, II-III, s. 59-74.
- Plant Pathology Techniques, 1987, ODA UNIT CMI, Brochure, 11 s.
- POELT, J., 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Verlag von J. Cramer, 757 s.
- POELT, J. / VEZDA, A., 1977. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I, J. Cramer, FL-9490 Vaduz, 258 s.
- POELT, J. / VEZDA, A., 1981. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II, J. Cramer, FL-9490 Vaduz, 390 s.
- POSPICHAL, E., 1897-1899. Flora des Oesterreichischen Küstenlandes. -1-2.
- PRAPROTNIK, N., 1994 a. Floristično kartiranje v okolici Vidma ob Ščavnici. Ljubljana, Proteus, 57, s. 44-45.
- PRAPROTNIK, N., 1994 b. PMS -Pregled herbarijskih zbirk *Fungi* (LJM), Ljubljana, 1s. tipkopolis.
- PURVIS, O. W. / COPPINS, B. J., 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. Edited by Purvis, O.W. et all, Natural History Museum Publications in association with The British Lichen Society, 710 s.
- ROLL-HANSEN, F. / ROLL-HANSEN, H., 1982. Catalogue of the culture collection of the Norwegian Forest Research Institute, Section of Forest Pathology, 2th edition, Norwegian Forest Research Institute, As, Norway, 30 s.
- RYVARDEN, L., 1978. The *Polyporaceae* of North Europe. Vol. 2., Fungiflora-Oslo-Norway, 508 s.
- SIVEC, I., 1980. Kartiranje nevretenčarjev Evrope. Predstavitev in razlaga. Ljubljana, Biol. vestn., 28, 2, s. 169-194.
- SIVEC, I., 1983. Kartiranje favne Slovenije. Ljubljana, Proteus, 45, 6, s. 221-224.
- SKOBERNE, P., 1989. Navodila za vnos florističnih podatkov v računalnik. Tipkopolis, Zavod SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, Ljubljana, 10 s.
- SMITH, D. / ONIONS, A. H. S., 1983. The Preservation and Maintenance of Living Fungi. Commonwealth Mycological Institute, Page Bros (Norwich) Ltd., UK, 51 s.
- SUTTON, C.B., 1980. The Coelomycetes. Fungi imperfecti with Pycnidia, Acervuli and Stromata. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 696 s.
- TORTIČ, M. / KOTLABA, F. / POUZAR, Z., 1975. Revision of Polypores in W. Voss's 'Mycologia Carniolica'. Ljubljana, Biol. vestn., 23, 1, s. 59-74.
- TUTIN, T. G. / HEYWOOD, V.H. / BURGESS, N.H. / VALENTINE D.H. / WALTERS, S.M. / WEBB, D.A. / MOORE, D.M. (editors), 1964-1993. Flora Europaea. Vol. 1. 582 s.; Vol. 2. 498 s.; Vol. 3. 399 s.; Vol. 4. - s. ; Vol. 5. 488 s.
- WEISS, M., 1988. Ektomykorrhizen von *Picea abies* Synthese, Ontogenie und Reaktion auf Umweltschadstoffe. Diss. Dokt., Fachb. Biologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, 141 s.
- WIRTH, V., 1980. Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 552 s.
- WIRTH, V., 1987. Die Flechten. Baden-Württembergs. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart (Hohenheim), 528 s.
- WOMERSLEY, J.S., 1981. Plant Collecting and Herbarium development. A Manual. FAO Plant Production and Protection Paper, Rome, 137 s.

- WRABER, T., 1967-1968. Razširjenost rastlinskih vrst v Sloveniji. Ljubljana, Proteus, 30, 9-10, s. 252-253.
- WRABER, T., 1969. Iz zgodovine o botaničnih raziskovanjih v Julijskih Alpah in Karavankah. Jeklo in ljudje. Jesenice, 2, s. 269-290.
- WRABER, T., 1971-1972. Prvi rezultati florističnega kartiranja Srednje Evrope. Ljubljana, Proteus, 34, 8, s. 371-373.
- WRABER, T., 1975. Stanje in pomen florističnih raziskav v Sloveniji. Spominski zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani ob stoletnici rojstva prof. dr. Frana Jesenka (1875-1932), Ljubljana, s. 17-24.
- WRABER, T., 1980/1981. Rastline in kamnine. Ljubljana, Proteus, 43, s. 11-14.
- WRABER, T. / SKOBERNE, P., 1987. Rdeči seznam ogroženih cvetnic in praprotnic. - In : P. Skoberne (ed.), Rdeči seznam ogroženih rastlinskih in živalskih vrst (praprotnice, semenke in vretenčarji), ekspertiza, Zavod SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, Ljubljana, Varstvo narave, 14-15, 430 s.
- WRABER, T. / SKOBERNE, P., 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Ljubljana, Varstvo narave, 14-15, 430 s.

4 NEKATERE PUBLIKACIJE V ZVEZI Z MIKOTEKO IN HERBARIJSKO ZBIRKO GOZDARSKEGA INŠTITUTA SLOVENIJE

- AL SAYEGH - PETKOVŠEK, S., KRAIGHER, H., BATIČ, F., GOGALA, N., AGERER, R., 1993. Mycorrhizal Potential of two Forest Research Plots in Zavodnje and in Mislinja. In : 1st Slovenian Symposium on Plant Physiology. Abstracts. Gozd Martuljek, 29.9.-1.10.1993, The Slovenien Society of Plant Physiology. P-41.
- BATIČ, F., 1990. Bioindikacija onesnaženega zraka z epifitskimi lišaji - 1. IGLG, Ljubljana, 100 s.
- BATIČ, F., 1990. Lichen mapping in Jugoslavia, especially in Slovenia. Stuttgarter Beitrage Naturkunde. Seria A. Stuttgart, št. 456, s. 121-124.
- BATIČ, F. / JURC, D. / KALAN, J. / KRALJ, T. / LEŠNJAK, M. / MEKINDA, T. / ŠOLAR, M., 1992. Endangerment of Forest Ecosystems in Slovenija on the Basis of Forest Dieback Inventories and Research. Responses of Forest Ecosystems to Environmental Changes. Posters, Elsevier applied science, London, New York, s. 590-591.
- BATIČ, F., 1992. Bioindication of Air Pollution in Slovene Forest Dieback Inventories by Mapping of Epiphytic Lichen Vegetation. IUFRO Workshop on Monitoring Air Pollution Impact on Permanent Sample Plots, Dept. of Ecological Monitoring, Forestry and Game Research Inst., Praga, 1991. s. 177-187.
- HOČEVAR, S., 1967. Proučevanje gliv na lesenih električnih drogovi v Sloveniji. Zbornik, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Biotehniške fakultete v Ljubljani, Ljubljana, 5, s. 151-200.
- HOČEVAR, S., 1978. *Discina parva* Breitenb. & Mass G. (*Helvellaceae*, *Ascomycetes*) in some virgin forest nature reserves of Slovenia, Yugoslavia. Acta Bot. Croat., 37, s. 165-170.
- HOČEVAR, S. / BATIČ, F. / MARTINČIČ, A. / PISKERNIK, M., 1980. Drugotni nižinski pragozd Krakovo v Krakovskem gozdu. Mikoflora, vegetacija in ekologija. Ljubljana, Zb. gozdarstva in lesarstva, 18, 1, s. 5-144.
- HOČEVAR, S. / BATIČ, F. / MARTINČIČ, A. / PISKERNIK, M., 1980. Mraziščni pragozd Prelesnikova Koliševka. Mikoflora, vegetacija in ekologija. Ljubljana, Zb. gozdarstva in lesarstva, 18, 1, s. 145 - 252.

- HOČEVAR, S. / BATIČ, F. / MARTINČIČ, A. / PISKERNIK, M., 1980. Panonska pragozdova Donačka gora in Belinovec. Mikoflora, vegetacija in ekologija. Ljubljana, Zb. gozdarstva in lesarstva, 18, 1, s. 253 - 357.
- HOČEVAR, S. / TORTIČ, M. 1977. Višja mikoflora v Krakovskem gozdu. Ljubljana, Gozdarski vestnik, 33, 7-8, s. 337-365.
- HOČEVAR, S. / TORTIČ, M., 1976. Terestrične glive v Krakovskem gozdu. Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 14, 2, s. 75-102.
- HOČEVAR, S. / TITOVŠEK, J., 1969. Mikološka flora in entomofavna v obmejnih gozdovih okoli Lokve in Kozine. Ljubljana, Zbornik, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Biotehniške fakultete v Ljubljani, 7, s. 145 -162.
- JURC, D., 1990. Oak Decline and the Status of *Ophiostoma* spp. on Oak in Yugoslavia. Bulletin OEPP/EPPO, 20, 3, 419-422.
- JURC, D., 1990. Biologija gliv. Izkoriščanje in varstvo gozdne mikoflore. Zbornik seminarja. Ljubljana 26.-27. september 1990. VTOZD za gozd. BF, Ljubljana, s. 28-33.
- JURC, D. / BATIČ, F. / KRALJ, T. / JURC, M. / MIKULIČ, V. / KRAIGHER, H., 1992. Sistem zbiranja in shranjevanja podatkov in vzorcev za potrebe varstva gozdov in floristično raziskovalno delo v gozdarstvu. - In Flora in vegetacija Slovenije, Zbornik povzetkov referatov na simpoziju slovenskih botanikov v Krškem, s. 24.
- JURC, M. / JURC, D., 1993. Endophytic fungi in the needles of healthy-looking Austrian pine (*Pinus nigra* Arn.) : a preliminary study. In : 1st Slovenian Symposium on Plant Physiology. Abstracts. Gozd Martuljek, 29.9.-1.10.1993, The Slovenien Society of Plant Physiology. P-41.
- JURC M., 1994. Glivni endofiti v višjih rastlinah. Ljubljana, Zbornik gozdarstva in lesarstva, 43, s. 5-43.
- KRAIGHER, H., HANKE, D.E., AGERER, R., BATIČ, F., 1993. Bioindication of Forest Site Pollution by Mycorrhizal Norway Seedlings (*Picea abies* Karst). In : Abstracts of the 9th North American Conference on Mycorrhizae - NACOM 9, August 8-12, 1993, University of Guelph, Ontario, Canada (Eds. L. Peterson & M. Schelkle) P-166 / p.101.
- KRAIGHER, H./ BATIČ, F., AGERER, R., 1994. Types of ectomycorrhizae on Norway spruce from two differently polluted forest research plots in Slovenia. In : Air pollution and multiple stresses, 16th International meeting for specialists in air pollution effects on forest ecosystems, Abstracts. Fredericton, New Brunswick, Canada, 7.-9.09.1994.
- MUNDA, A., 1994. The role of *Armillaria* root rot in oak decline. Poročilo v okviru projekta Propadanje hrasta, Ljubljana, GIS, 3 s.
- MUNDA, A., 1992. Rod štorovk *Armillaria* (Fr. : Fr.) Staude. Vrstna sestava in razširjenost v Sloveniji ter poskusi križanja. Magistrsko delo, Ljubljana, 87 s.
- PILTAVER, A., 1994. Poročilo v okviru projekta Propadanje hrasta, Ljubljana, GIS, 40 s.
- SMOLE, I., 1993. Vegetacijske in rastiščne razmere na trajnih raziskovalnih ploskvah hrasta v Sloveniji. I del : Krakovski gozd, Cigonca, Hraščica, Bojanci, Polom. Raziskovalna naloga. IGLG, Ljubljana, 86 s.
- SMOLE, I. / KUTNAR, L., 1993. Vegetacijske in rastiščne razmere na trajnih raziskovalnih ploskvah hrasta v Sloveniji. II del : Panovec, Dobrava, Bukovnica, Pišce. Raziskovalna naloga. GIS, Ljubljana, 56 s.
- TORTIČ, M. / KOTLABA, F., 1976. A handful of Polypores, rare or not previously published from Yugoslavia. Acta. Bot. Croat., 35, s. 217-231.
- TORTIČ, M. / HOČEVAR, S., 1977. Some lignicolous macromycetes from Krakovski gozd, new or rare in Yugoslavia. Acta. Bot. Croat., 31, s. 199-206.
- TORTIČ, M. / HOČEVAR, S., 1977. Some lignicolous macromycetes from Krakovski gozd, new or rare in Yugoslavia. Acta. Bot. Croat., 36, s. 145-152.

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO HERBARIJ LJU fu1

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO GLIVE 'fu1'

JURC M., JURC D., KRALJ, A.

Ljubljana, oktober 1993

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o glivah (datoteka 'fu1') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Rod :
- (4) Poddeblo :
- (5) Ključ :
- (6) Tip :
- (7) Citat :
- (8) Duplikat :
- (9) Država, pokrajina :
- (10) Nahajališče :
- (11) Višina :
- (12) X, Y :
- (13) Datum :
- (14) Rastišče :
- (15) Substrat :
- (16) Gostitelj :
- (17) Najditelj :
- (18) Določitelj :
- (19) Revidiral :
- (20) Opis vzorca :
- (21) Časovni podatki :
- (22) Opomba :
- (23) Herbarij :
- (24) Mikoriza :
- (25) Povezava :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka : Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju na herbarijskih polah, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

(2) Ime taksona : Vpišemo latinsko ime glive z avtorjem imena.

Okrajševanje imena glive ni dovoljeno. Vpišemo intraspecifično ime, če obstoji, ali le rod (npr. *Puccinia* sp.) oziroma višjo taksonomsko kategorijo (npr. *Coelomycetes*) vkolikor ne moremo določiti vrste. Vedno vpišemo ime oblike, ki je shranjena v herbariju. Če shranjujemo anamorfo, v oklepaju vpišemo ime teleomorfa - npr. *Phyllosticta sphaeropsoidea* Ell. et Ev. (*Guignardia aesculi* /Peck/). Z imeni taksonov računalniški program oblikuje šifrant taksonov (datoteka 'Imetafu1'), ki se sproti polni. Okrajšave imen avtorjev povzemamo po mednarodno veljavnih priporočilih (HAWKSWORTH 1980).

(3) Rod : Vpišemo rod v katerega spada obravnavana gliva in avtorja roda.

Primer : *Leptotrimitus* Pouzar

- (4) Poddeblo :** Vpišemo poddeblo v katerega spada obravnavana gliva.
Primer : Ascomycotina
Deuteromycotina
- (5) Ključ :** Vpišemo ključ, po katerem je bila sistematsko opredeljena gliva.
Primer : Sistematika po R.W.G. Dennis, 1978
Sistematika po H. Jahnu, 1979
- (6) Tip :** Vpišemo tip, varieteto ali raso glive.
Primer : *Heterobasidion annosum* /Fr./ Brefeld - tip S
- (7) Citat :** Sklicujemo se na eksikatne zbirke, dopise, ekspertize, poročila..., v katerem je opisan obravnavani material.
Primer : Herbarij W. Voss (*Fungi*), LJM (Prirodoslovni muzej Slovenije)
JURC, D., 1985. Poročilo o sušenju rdečega bora v K.O. Starod.
Ekspertiza, 2 str., IGLG, Ljubljana
- (8) Duplikat :** Vpišemo herbarije ali druga mesta, kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni.
Primer : OXF- Department of Botany, The University, South Parks Road,
Oxford OX1
TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland
MZKIBK, Kemijski inštitut, Ljubljana
- (9) Država, pokrajina :** Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Neobvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.
Primer : Slovenija, Prekmurje
- (10) Nahajališče :** Vpišemo standardno ime nahajališča.
Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standard uporabljamo imena iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma iz topografske karte v merilu 1:25.000 TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno.
Za stare podatke (citat) imena pišemo v današnji obliki (npr. Nauportus = Vrhnika, Šempeter = Pivka)
Primer : Dolina, Trnovski gozd
- (11) Višina :** Vpišemo nadmorsko višino.
Podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zemljevidu, vpišemo v rubriko le s številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).

- (12) **X,Y** : X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča. Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske karte v merilu 1:25 000 TK 25 G.
Primer . Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150, Y= 5460150
- (13) **Datum** : Datum se nanaša na datum nabiranja vzorca glive.
Datum pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo dve zadnji številki leta.
Primer : 04.05.93
- (14) **Rastišče** : Zajema opis rastišča gostitelja glive, geološke podlage in druge pomembne podatke. Če navajamo latinsko ime gozdne združbe pišemo v pokončni pisavi.
Primer : Gozd (Abieti - Fagetum dinaricum), dno vrtače.
- (15) **Substrat** : Vpišemo substrat na katerem smo vzorec glive dobili.
Substrat je lahko list, deblo, skorja, stena, papir, tkanina, lubje, ekskrement... V primeru, da se gliva pojavlja na večih substratih jih pri vpisu ločimo z vejico.
Primer : list, skorja.
- (16) **Gostitelj** : Vpišemo latinsko ime rastline z avtorjem gostitelja, na katerem smo vzorec glive dobili. Z imeni gostiteljev računalniški program oblikuje šifrant taksonov gostiteljev (datoteka.: 'Gostitel'), ki se sproti polni.
Primer . Abies alba Mill.
- (17). **Najditelj** : Najditelj - colector.
Vpišemo priimek in začetnico imena najditelja. Z imeni najditeljev računalniški program oblikuje šifrant najditeljev, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
ali Hočevar S., Tortič M.
- (18) **Določitelj** : Določitelj - determinator.
Vpišemo priimek in začetnico imena določitelja. Z imeni določiteljev računalniški program oblikuje šifrant določiteljev, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
ali Hočevar S., Tortič M.
- (19) **Revidiral** : Ime osebe, ki je revidirala podatek.
Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev. Z imeni revidentov računalniški program oblikuje šifrant revidentov, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
- (20) **Opis vzorca** : Opis načina shranjevanja vzorca.
Opišemo način shranjevanja vzorca glive v herbariju (vzorec iz narave - list, skorja, trosnjak; laboratorijska kultura; kultura na krovnem stekelcu - slide culture; trajni mikroskopski preparat, posušena kultura, živa kultura, vzorec glive v tekočem fiksirnem sredstvu, vzorec glive v tekočem dušiku ...). V primeru, da

smo v herbariju shranili vzorce glive na različne načine, te načine pr. vpisu v to polje ločimo z vejico.

Primer : vzorec iz narave, laboratorijska kultura, trajni mikroskopski preparat

- (21) **Časovni podatki** : V rubriko vpisujemo časovni potek določanja glive .
Vpišemo čas gojitve v laboratorijskih pogojih, potek izdelave enotrosnih izolatov in določanje vrst s pomočjo testerjev, datum določitve glive, izdelava trajnih mikroskopskih preparatov....
Primer : 05.06.1990 - 09.06.1990 - gojitev v laboratoriju; 10.06.1990 - določitev glive; 15.06.1990 - izdelava trajnega mikroskopskega preparata
- (22) **Opomba** : Pod to rubriko vpišemo pripombe ali opažanja, ki so pomembne za determinacijo glive. Tako pri rjah vpisujemo pet oblik trosišč : spermacij, ecij, uredij, telij, bazidij. Pri vrstah iz rodu *Armillaria* ali *Heterobasidion* pod to rubriko vpišemo določanje vrste s pomočjo testerjev. Tukaj vpišemo tudi številko ali številke diapozitivov, ki se nanašajo na vzorec.
Primer : bazidij, Foto 2/12, 13, 14
- (23) **Herbarij** : V polje vnesemo znak X v primeru da imamo za vnešeno glivo tudi herbariziran material, ne vnesemo znak takrat ko smo vnesli samo podatke o glivi, nismo pa shranili vzorca glive.
- (24) **Mikoriza** : V polje vnesemo znak X v primeru da je gliva mikorizna.
- (25) **Povezava** : V polje vnesemo tekočo številko mikorize, ki je shranjena v podatkovni bazi Mikoriza 'fu2'

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO HERBARIJ LJU fu2

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO MIKORIZE 'fu2'

JURC M., KRAIGHER H., KRALJ A.

Ljubljana, oktober 1993

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o mikorizah (datoteka : 'fu2') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Gostitelj :
- (4) Šifra SLO :
- (5) Mikr. preparat :
- (6) Št. filma in posnetkov :
- (7) Št. trosnjaka :
- (8) Trosnjak - DNA :
- (9) FAA št. v LJ :
- (10) Duplikat :
- (11) Zamrzovalnik, tekoči dušik :
- (12) Zamrzovalnik - DNA :
- (13) Živa kolekcija ECM :
- (14) PCR :
- (15) Članek :
- (16) Država, pokrajina :
- (17) Nahajališče :
- (18) Citat :
- (19) Rastišče :
- (20) Nadmorska višina :
- (21) X, Y :
- (22) Datum :
- (23) Vrsta vira :
- (24) Šifra vira :
- (25) Stran :
- (26) Herbarij :
- (27) Ime v viru :
- (28) Najditelj :
- (29) Določitelj :
- (30) Revidiral :
- (31) Fitogeografsko območje :
- (32) Opis vzorca :
- (33) Časovni podatki :
- (34) Opomba :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka : Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju na herbarijskih polah, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

- (2) **Ime taksona** : Vpišemo latinsko ime mikorize z avtorjem imena.
Okrajševanje ni dovoljeno. Z imeni taksonov računalniški program oblikuje šifrant taksonov (datoteka 'Imetkfu2'), ki se sproti polni.
Primer : Russula ochroleuca (Pers.) Fr. /Piceirhiza št. 1-200/ ali ime P. nigra
- (3) **Gostitelj** : Vpišemo latinsko ime (z avtorjem) gostitelja, na katerem smo mikorizo dobili. Z imeni gostiteljev računalniški program oblikuje šifrant (datoteka : 'Gostitel'), ki se sproti polni.
Primer . Picea abies (L.) Karst
- (4) **Šifra SLO** : Vpišemo šifro mikorize ob opisu.
Primer : SLO 00404
- (5) **Mikr. Preparat** : Vpišemo številke in šifre trajnih preparatov te mikorize.
Primer : 377x, 404m
- (6) **Št. filma in posnetkov** : Vpišemo številke filmov in posnetkov.
Primer : 10/93 (1,2,3,4,5,6,7); 1/94 (20-25)
- (7) **Št. trosnjaka** : Tekoča številka trosnjaka iz podatkovne baze Glive ('fu1').
- (8) **Trosnjak-DNA** : V polje vnesemo besedo DA v primeru, če je bila opravljena ekstrakcija in analiza DNA, drugače pa NE.
- (9) **FAA št. v LJ** : Vnesemo šifre mikorize - duplikat, ali več šifer istega tipa mikorize - ponovitve.
- (10) **Duplikat** . Vpišemo ime herbarija (za mikorize), kamor so bili vzorci mikorize poslani in tam shranjeni.
Primer . OXF- Department of botany, The University, South Parks Road, Oxford OX1
TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland
- (11) **Zamrzovalnik, tekoči dušik** : Mikoriza, shranjena v zamrzovalniku ali tekočem dušiku, dobi posebno šifro.
Primer : 001Z ali 001N
- (12) **Zamrzovalnik - DNA** : Ekstrahirana mikorizna DNA, shranjena v zamrzovalniku, dobi posebno šifro.
Primer : 001HK
- (13) **Živa kolekcija ECM** : Šifra taksona v Živi kolekciji ('fu 3').
- (14) **PCR** : V polje vnesemo besedo DA v primeru, če je bil opravljen PCR protokol, drugače pa NE.
- (15) **Članek** : Članek, objava, avtor, leto, vir.

- (16) Država, pokrajina :** Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Neobvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.
Primer : Slovenija, Prekmurje
- (17) Nahajališče :** Vpišemo standardno ime nahajališča.
Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standar uporabljamo imeca iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma s topografske karte merila 1: 25 000TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno.
Primer : Dolina, Trnovski gozd
- (18) Citat :** V citatu dobesedno navedemo tekst iz vira, iz katerega podatke povzemamo. Citat zajema zemljepisno in ekološko razlago originalnega vira.
- (19) Rastišče :** Zajema opis rastišča in geološke podlage.
- (20) Nadmorska višina :** Vpišemo nadmorsko višino.
Kadar je na raspolago podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zemljevidu, vpišemo v rubriko le številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).
- (21) X,Y :** X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča. Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske kartev merilu 1:25 000 TK 25 G.
Primer : Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150; Y=5460150
- (22) Datum :** Pišemo ga kadar je na voljo (herbarijske etikete, tekoči terenski zapisi, fitocenološki popisi). Datum pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo dve zadnji številki leta.
Primer : 04.05.93
- (23) Vrsta vira :** Navedemo vrsto vira za nahajališče rastline.
Ustaljene kratice so naslednje :
- LIT - Literatura
 - LJU - Herbarij (ali druge standardne oznake za herbarij)
 - ELAB - Elaborat
 - ROK - Rokopis
 - TL - Floristični popis (terenski list)
 - FP - Fitocenološki popis
 - FT - Fitocenološka tabela
 - USP - Ustno sporočilo

- (24) **Šifra vira** : Za posamezne vrste vira vpišemo naslednje šifre :
- LIT - po katalogu šifer, dodatno literaturo začasno šifriramo, k tako zbrani številki (šifri) pa dodamo svoj znak (npr. *, ...)
 - LJU - Številka herbarijske pole
 - ELAB - po katalogu šifer
 - ROK - po katalogu šifer
 - TL - po zaporedni številki florističnega popisa oz. terenskega lista, kot je zavedena v katalogu florističnih popisov
 - FP - številka fitocenološkega popisa
 - FT - številka fitocenološke tabele
- (25) **Stran** : Vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru (npr. v literaturi).
- (26) **Herbarij** : Citiramo ime (eksikatne zbirke) ali herbarija oz. podherbarija iz katerega podatek povzemamo.
- (27) **Ime v viru** : Vpisujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno. Citiramo celo ime z avtorjem imena.
- (28). **Najditelj** : Najditelj mikorize - colector. Vpišemo priimek in začetnico imena najditelja. Z imeni najditeljev računalniški program oblikuje šifrant najditeljev, ki se sproti polni.
Primer : Kraigher H.
ali Kraigher H., Hočevar K.
- (29) **Določitelj** : Določitelj mikorize - determinator. Vpišemo priimek in začetnico imena določitelja. Z imeni določiteljev računalniški program oblikuje šifrant, ki se sproti polni.
Primer : Kraigher H.
ali Kraigher H., Hočevar K.
- (30) **Revidiral** : Ime osebe, ki je revidirala podatek.
Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev. Z imeni revidentov računalniški program oblikuje šifrant revidentov, ki se sproti polni.
Primer : Kraigher H.
ali Kraigher H., Hočevar K.
- (31) **Fitogeografsko območje** : Za Slovenijo veljajo naslednje oznake :
- AL - alpsko območje
 - DN - dinarsko območje
 - SM - submediteransko območje
 - SP - subpanonsko območje
 - PD - predinarsko območje
 - PA - predalpsko območje
- (32) **Opis vzorca** : nanaša se na način shranjevanja vzorca.
- (33) **Časovni podatki** : Vpišemo časovni potek določanja mikorize.
- (34) **Opomba** : Prostor za razne pripombe po izbiri posameznika (opisi, skice, risbe)

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

HERBARIJ LJU fu3

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO ŽIVE KULTURE GLIV 'fu3'

JURC M., SIRK I.

Ljubljana, december 1994

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o živih kulturah gliv (datoteka 'fu3') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Rod :
- (4) Poddeblo :
- (5) Ključ :
- (6) Citat :
- (7) Duplikat :
- (8) Država, pokrajina :
- (9) Nahajališče :
- (10) Višina :
- (11) X, Y :
- (12) Datum :
- (13) Rastišče :
- (14) Substrat :
- (15) Gostitelj :
- (16) Najditelj :
- (17) Določitelj :
- (18) Revidiral :
- (19) Opis vzorca :
- (20) Časovni podatki :
- (21) Opomba 1 :
- (22) Opomba 2 :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka : Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju na herbarijskih polah, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

(2) Ime taksona : Vpišemo latinsko ime glive z avtorjem imena.

Okrajševanje imena glive ni dovoljeno. Vpišemo intraspecifično ime, če obstoji, ali le rod (npr. *Puccinia* sp.) oziroma višjo taksonomsko kategorijo (npr. Coelomycetes) vkolikor ne moremo določiti vrste. Vedno vpišemo ime oblike, ki je shranjena v herbariju. Če shranjujemo anamorfo, v oklepaju vpišemo ime teleomorfa - npr. *Phyllosticta sphaeropsoidea* Ell. et Ev. (*Guignardia aesculi* /Peck/). Z imeni taksonov računalniški program oblikuje šifrant taksonov (datoteka 'Imetafu1'), ki se sproti polni. Okrajšave imen avtorjev povzemamo po mednarodno veljavnih priporočilih (HAWKSWORTH 1980).

(3) Rod : Vpišemo rod v katerega spada obravnavana gliva in avtorja roda.

Primer : *Leptotrimitus* Pouzar

(4) Poddeblo : Vpišemo poddeblo v katerega spada obravnavana gliva.

Primer : Ascomycotina
Deuteromycotina

- (5) **Ključ** : Vpišemo ključ, po katerem je bila sistematsko opredeljena gliva.
Primer : Sistematika po R.W.G. Dennis, 1978
Sistematika po H. Jahnu, 1979
- (6) **Tip** : Vpišemo tip, varieteto ali raso glive.
Primer : *Heterobasidion annosum* /Fr./ Brefeld - tip S
- (7) **Citat** : Sklicujemo se na eksikativne zbirke, dopise, ekspertize, poročila..., v katerem je opisan obravnavani material.
Primer : Herbarij W. Voss (*Fungi*), LJM (Prirodoslovni muzej Slovenije)
JURC, D., 1985. Poročilo o sušenju rdečega bora v K.O. Starod.
Ekspertiza, 2 str., IGLG, Ljubljana
- (8) **Duplikat** : Vpišemo herbarije ali druga mesta, kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni.
Primer : OXF- Department of Botany, The University, South Parks Road, Oxford OX1
TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland
MZKIBK, Kemijski inštitut, Ljubljana
- (9) **Država, pokrajina** : Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Neobvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.
Primer : Slovenija, Prekmurje
- (10) **Nahajališče** : Vpišemo standardno ime nahajališča.
Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standard uporabljamo imena iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma iz topografske karte v merilu 1:25.000 TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno. Za stare podatke (citat) imena pišemo v današnji obliki (npr. Nauportus = Vrhnika, Šempeter = Pivka)
Primer : Dolina, Trnovski gozd
- (11) **Višina** : Vpišemo nadmorsko višino.
Podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zemljevidu, vpišemo v rubriko le s številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).
- (12) **X,Y** : X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča. Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske karte v merilu 1:25 000 TK 25 G.
Primer . Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150, Y= 5460150

- (13) **Datum** : Datum se nanaša na datum nabiranja vzorca glive.
Datum pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo dve zadnji številki leta.
Primer : 04.05.93
- (14) **Rastišče** : Zajema opis rastišča gostitelja glive, geološke podlage in druge pomembne podatke. Če navajamo latinsko ime gozdne združbe pišemo v pokončni pisavi.
Primer : Gozd (Abieti - Fagetum dinaricum), dno vrtače.
- (15) **Substrat** : Vpišemo substrat na katerem smo vzorec glive dobili.
Substrat je lahko list, deblo, skorja, stena, papir, tkanina, lubje, ekskrement... V primeru, da se gliva pojavlja na večih substratih jih pri vpisu ločimo z vejico.
Primer : list, skorja.
- (16) **Gostitelj** : Vpišemo latinsko ime rastline z avtorjem gostitelja, na katerem smo vzorec glive dobili. Z imeni gostiteljev računalniški program oblikuje šifrant taksonov gostiteljev (datoteka.: 'Gostitel'), ki se sproti polni.
Primer : Abies alba Mill.
- (17). **Najditelj** : Najditelj - colector.
Vpišemo priimek in začetnico imena najditelja. Z imeni najditeljev računalniški program oblikuje šifrant najditeljev, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
ali Hočevar S., Tortič M.
- (18) **Določitelj** : Določitelj - determinator.
Vpišemo priimek in začetnico imena določitelja. Z imeni določiteljev računalniški program oblikuje šifrant določiteljev, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
ali Hočevar S., Tortič M.
- (19) **Revidiral** : Ime osebe, ki je revidirala podatek.
Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev. Z imeni revidentov računalniški program oblikuje šifrant revidentov, ki se sproti polni.
Primer : Hočevar S.
- (20) **Opis vzorca** : Opis načina shranjevanja vzorca.
Opišemo način shranjevanja vzorca glive (vzorec hranimo v sterilni destilirani vodi na sobni temperaturi, na poševnem agarju ali pod sterilnim parafinskim oljem, vzorci so liofilizirani ali shranjeni v tekočem dušiku).
Primer : na poševnem agarju (2% ME + 1.5% agar), na + 4°C v hladilniku

(21) Časovni podatki : V rubriko vpisujemo časovni potek določanja in shranjevanja glive. Vpišemo čas gojitve v laboratorijskih pogojih, potek izdelave enotrosnih izolatov in določanje vrst s pomočjo testerjev, datum določitve glive, shranjevanje žive glivne kulture...

Primer : 05.06.1990 - 09.06.1990 - gojitev v laboratoriju; 10.06.1990 - določitev glive; 15.06.1990 - shranjevanje glive pod sterilnim parafinskim oljem

(22) Opomba : Pod to rubriko vpišemo pripombe ali opažanja, ki so pomembne za determinacijo glive. Tako pri rjah vpisujemo pet oblik trosišč : spermacij, ecij, uredij, telij, bazidij. Pri vrstah iz rodu *Armillaria* ali *Heterobasidion* pod to rubriko vpišemo določanje vrste s pomočjo testerjev. Tukaj vpišemo tudi številko ali številke dijapozitivov, ki se nanašajo na vzorec.

Primer : bazidij, Foto 2/12, 13, 14

(23) Herbarij : V polje vnesemo znak X v primeru da imamo za vnešeno glivo tudi herbariziran material v obliki žive kulture, ne vnesemo znak takrat ko smo vnesli samo podatke o glivi, nismo pa shranili živega vzorca glive.

(24) Mikoriza : V polje vnesemo znak X v primeru da je gliva mikorizna.

(25) Povezava : V polje vnesemo tekočo številko mikorize, ki je shranjena v podatkovni bazi Mikoriza 'fu2'

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO HERBARIJ LJU li

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO LIŠAJI 'li'

JURC M., BATIČ F., KRALJ A.

Ljubljana, oktober 1993

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o lišajih (datoteka 'li') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Ključ :
- (4) Duplikat :
- (5) Poškodovanost :
- (6) Drevo :
- (7) Višina :
- (8) Pokrovnost :
- (9) Številčnost :
- (10) Kamnina :
- (11) Tla :
- (12) Država :
- (13) Nahajališče :
- (14) Citat :
- (15) Rastišče :
- (16) Nadmorska višina :
- (17) X :
- (18) Y :
- (19) Datum :
- (20) Vrsta vira :
- (21) Šifra vira :
- (22) Stran :
- (23) Herbarij :
- (24) Ime v viru :
- (25) Najditelj :
- (26) Določitelj :
- (27) Revidiral :
- (28) Fitogeografsko območje :
- (29) Opis vzorca :
- (30) Časovni podatki :
- (31) Opomba :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka : Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju na herbarijskih polah, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

(2) Ime taksona : Vpišemo latinsko ime lišaja z avtorjem imena.

Okrajševanje ni dovoljeno. Vpišemo intraspecifično ime, če obstoji, ali le rod oziroma višjo taksonomsko kategorijo. Z imeni taksonov računalniški program sam oblikuje šifrant taksonov (datoteka : 'Imetklis'), ki se sproti polni.

Primer : Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

(3) Ključ : Vpišemo ključ po katerem smo določili takson.

- POELT, J., 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Verlag von J. Cramer, 757 s.
- POELT, J. / VEZDA, A., 1977. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I, J. Cramer, FL-9490 Vaduz, 258 s.
- POELT, J. / VEZDA, A., 1981. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II, J. Cramer, FL-9490 Vaduz, 390 s.
- WIRTH, V., 1980. Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 552 s.
- WIRTH, V., 1987. Die Flechten. Baden-Württembergs. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart (Hohenheim), 528 s.
- DAHL, E. / KROG, H., 1972. Macrolichens of Denmark, Finland, Norway and Sweden. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromsø, 185 s.
- OZENDA, P. / CLAVZADE, G., 1970. Les Lichens. Masson et C^{ie}, Paris, 810 s.
- PURVIS, O.W. / COPPINS, B.J., 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. Edited by Purvis, O.W. et al., Natural History Museum Publications in association with The British Lichen Society, 710 s.

drugo

(4) Duplikat : Vpišemo herbarije ali druga mesta, kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni.

- Primer* . OXF- Department of Botany, The University, South Parks Road, Oxford OX1
- TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland

(5) Poškodovanost : Vpišemo kodo po razredih.

rezred	koda	stanje
0 (0)	I	nepoškodovan
1 (+)	II	rahle, neopazne poškodbe
2 (++)	III	opazne poškodbe (ožigi, regeneracijske krpice...)
3 (+++)	III	močne poškodbe (spremenjen tipični izgled)
4 (++++)	IIII	odmirajoče, mrtve steljke

(6) Drevo : Vpišemo latinsko ime drevesne vrste - gostitelja lišaja z imenom avtorja. Z imeni gostiteljev lišajev računalniški program sam oblikuje šifrant taksonov (datoteka : 'Gostitel'), ki se sproti polni.

Primer : Acer pseudoplatanus L.

(7) Višina : Vpišemo šifro za višino rasti lišaja : do 0,5m = 1; od 0,5 do 2,5m = 2; od 2,5m dalje v krošnjo = 3

(8) Pokrovnost : Uporabljamo šifrant za pokrovnost.

- 0 - 10 % = 1
10 - 50 % = 2
50 - 100 % = 3

(9) Številčnost : Uporabljamo šifrant za številčnost.

- 1 - maloštevilne steljke
- 2 - srednja številčnost
- 3 - pogoste steljke

(10) Kamnina : Uporabljamo šifrant kamnin iz Popisa gozdov (MIKULIČ 1990)

Dodatne šifre : 1a - beton

- 2a - opeka-zid
- 3a - opeka-strešnik
- 4a - strešnik- azbest
- 5a - malta
- 6a - skulptura
- 7a - nagrobnik + spominska plošča
- 8a - les
- 9a - drugo

(11) Tla : Uporabljamo šifrant za tla iz Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).

Dodatne šifre : 1a - šota

- 2a - surov humus
- 3a - slana tla
- 4a - ostali tipi tal
- 5a - štori + trhla debela
- 6a - na mahovih
- 7a - na lišajih
- 8a - drugo

(12) Država, pokrajina : Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Neobvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.

Primer : Slovenija, Prekmurje

(13) Nahajališče : Vpišemo standardno ime nahajališča.

Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standar uporabljamo imena iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma s topografske karte merila 1 : 25 000 TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno.

Za stare podatke (citat) : imena pišemo v današnji obliki (npr. Nauportus = Vrhnika, Šempeter = Pivka, Sv. Ana = Podljubelj); kadar ni podrobnejšega opisa nahajališča, velja plošna originalna navedba (uporabimo ustrezen napis iz Atlasa Slovenije, npr. Ljubljansko barje, Trnovski gozd) Nenatančne in historične navedbe lahko označimo v oknu Opomba :

Primer : Dolina, Trnovski gozd

(14) Citat : V citatu dobesedno navedemo tekst iz vira, iz katerega podatke povzemamo. Citat zajema zemljepisno in ekološko razlago originalnega vira.

Primer : Ledenica v Paradani, 1240 m, Abieti-Fagetum dinaricum

(15) Rastišče : Zajema opis rastišča in geološke podlage.

Primer : apnenčasto skalovje, gozd

(16) Nadmorska višina : Vpišemo nadmorsko višino.

Kadar je na raspolago podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zernljevidu, vpišemo v rubriko le številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).

(17), (18) : X,Y : X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča. Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske karte v merilu 1:25 000 TK 25 G.

Primer . Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150; Y= 5460150

(19) Datum : Vpišemo datum nabiranja vzorca. Za starejše najdbe ga vpišemo kadar je na voljo (herbarijske etikete, tekoči terenski zapisi, fitocenološki popisi).

Datum: pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo zadnji dve številki leta.

Primer : 04.05.93

(20) Vrsta vira : Navedemo vrsto vira za nahajališče lišaja.

Ustajene kratice so naslednje :

LIT - Literatura

LJU - Herbarij (ali druge standardne oznake za herbarij)

ELAB - Elaborat

ROK - Rokopis

TL - Floristični popis (terenski list)

FP - Fitocenološki popis

FT - Fitocenološka tabela

USP - Ustno sporočilo

(21) Šifra vira : Za posamezne vrste vira vpišemo naslednje šifre :

LIT - po katalogu šifer, dodatno literaturo začasno šifriramo, k tako zbrani številki (šifri) pa dodamo svoj znak (npr. *, ...)

LJU - Številka herbarijske pole

ELAB - po katalogu šifer

ROK - po katalogu šifer

TL - po zaporedni številki florističnega popisa oz. terenskega lista, kot je zavedena v katalogu florističnih popisov

FP - številka fitocenološkega popisa

FT - številka fitocenološke tabele

(22) Stran : Vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru (npr. v literaturi).

(23) Herbarij : Citiramo ime (eksikatne zbirke) ali herbarija oz. podherbarija iz katerega podatek povzemamo.

(24) Ime v viru : Vpisujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno. Citiramo celo ime z avtorjem imena.

(25) Najditelj : Najditelj lišaja - colector.

Vpišemo priimek in začetnico imena najditelja. Z imeni najditeljev računalniški program oblikuje šifrant najditeljev, ki se sproti polni.

Primer : Batič F.

ali Batič F., Hočevar D.

(26) Določitelj : Določitelj lišaja - determinator. Z imeni določiteljev računalniški program oblikuje šifrant določiteljev, ki se sproti polni.

Primer : Batič F.

ali Batič F., Hočevar D.

(27) Revidiral : Ime osebe, ki je revidirala podatek.

Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev. Z imeni revidentov računalniški program oblikuje šifrant, ki se sproti polni.

Primer : Batič F.

ali Batič F., Hočevar D.

(28) Fitogeografsko območje : Za Slovenijo veljajo naslednje oznake :

AL - alpsko območje

DN - dinarsko območje

SM - submediteransko območje

SP - subpanonsko območje

PD - preddinarsko območje

PA - predalpsko območje

(29) Opis vzorca : nanaša se na način shranjevanja vzorca.

(30) Časovni podatki : Vpišemo časovni potek določanja lišaja.

(31) Opomba : Prostor za razne pripombe po izbiri posameznika.

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO HERBARIJ LJU fi

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO VIŠJE RASTLINE 'fi'

JURC M., KRALJ, A

Ljubljana, oktober 1993

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o višjih rastlinah (datoteka 'fl') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Duplikat :
- (4) Država, pokrajina :
- (5) Nahajališče :
- (6) Citat :
- (7) Rastišče :
- (8) Nadmorska višina :
- (9) X, Y :
- (10) Datum :
- (11) Vrsta vira :
- (12) Šifra vira :
- (13) Stran :
- (14) Herbarij :
- (15) Ime v viru :
- (16) Najditelj :
- (17) Določitelj :
- (18) Revidiral :
- (19) Fitogeografsko območje :
- (20) Opomba :
- (21) Herbarij :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka : Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju: na herbarijskih polah, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

(2) Ime taksona : Vpišemo latinsko ime rastline z avtorjem imena.

Okrajševanje imena ni dovoljeno. Dokler ne bo pripravljen katalog slovenske flore v celoti, se kot standard uporablja Flora Europaea (TUTIN in sod. 1964-1994), v drugih primerih navedemo literaturo, po kateri smo povzeli ime taksona. Z imeni taksonov računalniški program oblikuje šifrant taksonov (datoteka : 'Imetkhr'), ki se sproti polni.

Primer : Ranunculus acris L. - običajni vpis

Scabiosa lucida subsp. stricta - podvrsta oz. druga intraspecifična kategorija

Rubus sp. - znan je samo rod

Salix apper.diculata L.

(3) Duplikat : Vpišemo herbarije ali druga mesta, kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni.

Primer : OXF- Department of Botany, The University, South Parks Road, Oxford OX1

TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland

- (4) **Država, pokrajina** : Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Necbvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.
Primer : Slovenija, Prekmurje
- (5) **Nahajališče** : Vpišemo standardno ime nahajališča.
Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standard uporabljamo imena iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma s topografske karte v merilu 1 : 25 000 TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno. Za stare podatke (citat) : imena pišemo v današnji obliki (npr. Nauportus = Vrhnika, Šempeter = Pivka, Sv. Ana = Podljubelj); kadar ni podrobnejšega opisa nahajališča, velja splošna originalna navedba (uporabimo ustrezen pojem iz Atlasa Slovenije, npr. Ljubljansko barje, Trnovski gozd). Nenatančne in historične navedbe lahko označimo v polju Opomba : .
Primer : Dolina, Trnovski gozd
- (6) **Citat** : V citatu dobesedno navedemo tekst iz vira, iz katerega podatke povzemamo. Citat zajema zemljepisno in ekološko razlago originalnega vira.
Primer : Laze ad Dob prope Domžale - in silvus, solo calcareo
Biva v gozdu pod vrhem Sv. Trojice
Carniolia. In rupibus calcareis montis Stol in Alpibus Karavanken; 1900
m.s.m.; mense ma.o
- (7) **Rastišče** : Zajema opis rastišča in geološke podlage.
Primer : Razpoke apnenčastega skalovja
Gozd
- (8) **Nadmorska višina** : Vpišemo nadmorsko višino.
Kadar je na raspolago podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zemljevidu, vpišemo v rubriko le številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).
- (9) **X,Y** : X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča. Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske karte v merilu 1:25 000 TK 25 G.
Primer : Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150; Y= 5460150
- (10) **Datum** : Nanaša se na datum nabiranja vzorca. Za starejši material datum vpišemo kadar je na voljo (herbarijske etikete, tekoči terenski zapisi, fitocenološki popisi). Datum pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo zadnji dve številki leta.
Primer : 04.05.93

(11) Vrsta vira : Navedemo vrsto vira za nahajališče rastline.

Ustajene kratice so naslednje :

LIT - Literatura

LJU - Herbarij (ali druge standardne oznake za herbarij)

ELAB - Elaborat

ROK - Rokopis

TL - Floristični popis (terenski list)

FP - Fitocenološki popis

FT - Fitocenološka tabela

USP - Ustno sporočilo

(12) Šifra vira : Za posamezne vrste vira vpišemo naslednje šifre :

LIT - po katalogu šifer, dodatno literaturo začasno šifriramo, k tako zbrani številki (šifri) pa dodamo svoj znak (npr. *, ...)

LJU - Številka herbarijske pole

ELAB - po katalogu šifer

ROK - po katalogu šifer

TL - po zaporedni številki florističnega popisa oz. terenskega lista, kot je zavedena v katalogu florističnih popisov

FP - številka fitocenološkega popisa

FT - številka fitocenološke tabele

(13) Stran : Vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru (npr. v literaturi).

(14) Herbarij : Citiramo ime (eksikarne zbirke) ali herbarija oz. podherbarija iz katerega podatek povzemamo.

(15) Ime v viru : Vpisujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno. Citiramo celo ime z avtorjem imena.

Primer : Salix grandifolia Ser.

(16) Najditelj : Najditelj rastline - colector.

Vpišemo priimek in začetnico imena. Z imeni najditeljev računalniški program oblikuje šifrant najditeljev, ki se sproti polni.

Primer : Smole I.

(17) Določitelj : Določitelj rastline - determinator.

Vpišemo priimek in začetnico imena. Z imeni določiteljev računalniški program oblikuje šifrant določiteljev, ki se sproti polni.

Primer : Smole I.

(18) Revidiral : Ime osebe, ki je revidirala podatek.

Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev. Z imeni revidentov računalniški program oblikuje šifrant revidentov, ki se sproti polni.

Primer : Smole I.

(19) Fitogeografsko območje : Za Slovenijo veljajo naslednje oznake :

- AL - alpsko območje
- DN - dinarsko območje
- SM - submediteransko območje
- SP - subpanonsko območje
- PD - preddinarsko območje
- PA - predalpsko območje

(20) Opomba : Prostor za razne pripombe po izbiri posameznika.

(21) Herbarij : V polje vnesemo znak X v primeru da imamo za vnešeno rastlino tudi herbariziran material, ne vnesemo znak takrat ko smo vnesli samo podatke o rastlini, nismo pa shranili vzorca rastline.

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO HERBARIJ LJU hr

NAVODILA

ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO HRASTI 'hr'

JURC M., SMOLE I., KRALJ A.

Ljubljana, oktober 1993

STRUKTURA ZAPISA

V zbirki podatkov o hrastih (datoteka 'hr') vsebuje zapis naslednje podatke:

- (1) Tekoča številka :
- (2) Ime taksona :
- (3) Duplikat :
- (4) Ploskev številka :
- (5) Drevo številka :
- (6) Datum :
- (7) Država, pokrajina :
- (8) Nahajališče :
- (9) X, Y :
- (10) Nadmorska višina :
- (11) Kamnina :
- (12) Ekspozicija :
- (13) Tla :
- (14) Nagib :
- (15) Pokrajina :
- (16) Reljef :
- (17) Gozdna združba :
- (18) Opis sestoja :
- (19) Razvojna faza :
- (20) Sklep :
- (21) Premer drevesa :
- (22) Višina drevesa :
- (23) Višina krošnje :
- (24) Opis drevesa :
- (25) Vrsta vira
- (26) Šifra vira :
- (27) Stran :
- (28) Herbarij :
- (29) Ime v viru :
- (30) Najditelj :
- (31) Določitelj :
- (32) Revidiral :
- (33) Opomba :

NAVODILA ZA VNOS

(1) Tekoča številka: Zaporedna /tekoča/ številka taksona.

Številka je identifikacija vzorca - pod to številko je vnešena v bazo podatkov, pojavlja se v herbariju, v dopisih in podobno. Določena je z računalniškim programom in se ne more spremeniti.

- (2) **Ime taksona** : Vpišemo latinsko ime hrasta z avtorjem imena.
Okrajševanje ni dovoljeno. Dokler ne bo pripravljen katalog slovenske flore v celoti, se kot standard uporablja Flora Europaea (TUTIN in sod., 1964-1994), v drugih primerih navedemo literaturo, po kateri smo povzeli ime taksona.
Primer : Quercus robur L. - običajni vpis
Quercus robur L. x Quercus cerris L. - križanec
Quercus sp. - znan je samo rod
- (3) **Duplikat** : Vpišemo herbarije ali druga mesta, kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni.
Primer : OXF- Department of Botany, The University, South Parks Road, Oxford OX1
TUR-Botanical Institute of the University, Turku 2, Finland
- (4) **Ploskev številka** : Vpišemo številko ploskve nabiranja vzorca.
- (5) **Drevo številka** : Vpišemo zaporedno številko vzorčnega drevesa.
- (6) **Datum** : Vpišemo datum nabiranja vzorca.
Datum pišemo v arabskih številkah. Pri enomestnih številih pišemo pred številko 0, med dnevom in mesecem in mesecem in letom pa piki. Vpišemo samo zadnji dve številki leta.
Primer : 04.05.93
- (7) **Država, pokrajina** : Ime države izpišemo v celoti. Zatem pišemo naslednjo manjšo politično oz. geografsko enoto znotraj države (npr. kanton, pokrajino, federalno enoto). Neobvezno dodamo še ime pokrajine, gorstva in podobno (npr. Štajerska, Julijske Alpe, Primorje, Trnovski gozd). Posamezne enote ločimo z vejico.
Primer : Slovenija, Prekmurje
- (8) **Nahajališče** : Vpišemo standardno ime nahajališča.
Rubriko izpolnimo, kadar je le mogoče. Kot standard uporabljamo imena iz Atlasa Slovenije (Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1992), oziroma s topografske karte merila 1:25 000 TK 25 G. za Slovenijo. Vpišemo ime (naselje, ime reke, vrha...), ki je nahajališču najbližje in obenem smiselno.
Primer : Dolina, Trnovski gozd
- (9) **X,Y** : X - Horizontalna koordinata nahajališča; Y - vertikalna koordinata nahajališča
Koordinate nahajališča prenesemo iz topografske karte merilu 1:25 000 TK 25 G.
Primer : Ljubljana (vrt GIS) X= 5101150; Y= 5460150
- (10) **Višina** : Vpišemo nadmorsko višino.
Kadar je na raspolago podatek o nadmorski višini, določeni bodisi z višinomerom ali po zemljevidu, vpišemo v rubriko le številko brez dodatnih oznak (120 in ne 120 m ali 120 m. n. m.). Kadar je v podatku razpon, vpišemo najnižjo in najvišjo vrednost povezano z vezajem (1200 - 1240).

- (11) **Kamnina** : Vpišemo šifro kamnine po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 01 (morena karbonatna), 10 (aluvialna ilovica), 15 (fliš), 16 (apnenec)...
- (12) **Ekspozicija** : Vpišemo šifro ekspozicije po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 0 (južna)
- (13) **Tla** : Vpišemo šifro tal po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 01 (rendzina), 02 (ranker), 03 (pokarbonatna rjava tla), 04 (terra rossa)...
- (14) **Nagib** : Vpišemo šifro nagiba po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 0
- (15) **Pokrajina** : Vpišemo šifro pokrajine po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 01 (ravnina), 02 (dolina), 03 (gričevje), 04 (vznožje hriba), 05 (pobočje hriba)...
- (16) **Relief** : Vpišemo šifro za relief po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 1 (gladko), 2 (valovito), 3 (jarkasto), 4 (stopničasto), 5 (skokovito)...
- (17) **Gozdna združba** : Vpišemo šifro za gozdno združbo po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 011 (Querco robori - Carpinetum), 012 (Querco robori - Ulmetum)....
- (18) **Opis sestoja** : Vpišemo šifro za zgradbo po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 10 (pragozdna), 21 (pravilna prebiralna z bogato lesno zalogo), 41 (raznodobna enomerna), 51 (enodobna in enoslojna), 50 (panjevec)....
- (19) **Razvojna faza** : Vpišemo šifro za razvojno fazo po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 01 (mladovje), 02 (drogovnjak 1), 03 (drogovnjak 2), 04 (debeljak), 05 (pomlajenec).....
- (20) **Sklep** : Vpišemo šifro za sklep po šifrantu Popisa gozdov (MIKULIČ 1990).
Primer : 1 (tesen), 2 (normalen), 3 (rahel), 4 (vrzelast), 5 (pretrgan)
- (21) **Premer drevesa** : Vpišemo premer drevesa v cm z desetinsko natančnostjo.
Primer : 26.1 cm
- (22) **Višina drevesa** : Vpišemo višino drevesa v m.
- (23) **Višina krošnje** : Vpišemo višino do krošnje v m.

- (24) **Opis drevesa** : Opišemo drevo splošno (v skupini izven gozda, prevladano, močno vitalno, samosevno, dobro zakoreninjeno), opišemo deblo (uporabno, čokato, viličasto, navpično, ravno, nezavito, debelovejnato, ni adventivnih poganjkov, ni epifitov), opišemo krošnjo (malo deformirana, polna, utesnena z dveh strani, ni adventivnih poganjkov, ni epifitov), opišemo obrod želoda (majhen itn.)
- (25) **Vrsta vira** : Navedemo vrsto vira za nahajališče rastline.
Ustajene kratice so naslednje :
LIT - Literatura
LJU - Herbarij (ali druge standardne oznake za herbarij)
ELAB - Elaborat
ROK - Rokopis
TL - Floristični popis (terenski list)
FP - Fitocenološki popis
FT - Fitocenološka tabela
USP - Ustno sporočilo
- (26) **Šifra vira** : Za posamezne vrste vira vpišemo naslednje šifre :
LIT - po katalogu šifer, dodatno literaturo začasno šifriramo, k tako zbrani številki (šifri) pa dodamo svoj znak (npr. *, ...)
LJU - Številka herbarijske pole
ELAB - po katalogu šifer
ROK - po katalogu šifer
TL - po zaporedni številki florističnega popisa oz. terenskega lista, kot je zavedena v katalogu florističnih popisov
FP - številka fitocenološkega popisa
FT - številka fitocenološke tabele
- (27) **Stran** : Vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru (npr. v literaturi).
- (28) **Herbarij** : Citiramo ime (eksikatne zbirke) ali herbarija oz. podherbarija iz katerega podatek povzemamo.
- (29) **Ime v viru** : Vpisujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno. Citiramo celo ime z avtorjem imena.
- (30) **Najditelj** : Najditelj rastline - colector.
Vpišemo priimek in začetnico imena
Primer : Smole I.
- (31) **Določitelj** : Določitelj rastline - determinator.
Vpišemo priimek in začetnico imena
Primer : Smole I.
- (32) **Revidiral** : Ime osebe, ki je revidirala podatek.
Vpišemo priimek in začetnico imena osebe, ki je ponovno pregledala in potrdila ali spremenila obstoječo določitev
Primer : Smole I.

(33) Opomba : Podrobneje opišemo mesto nabiranja vzorca in sam vzorec (herbarijski vzorec je iz oboda krošnje, terciarne veje, na višini 4 m itn.). Prostor je rezerviran tudi za druge pripombe po izbiri posameznika.

Priloga 2

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO GLIVE 'fu 1'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENJE (Ljubljana) HERBARIJ LJU fu1 - glive

01. tekoča številka- _____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02. ime taksona _____ (vpišemo latinsko ime glive z avtorjem imena)
03. rod- _____ (vpišemo rod glive)
04. poddeblo- _____ (vpišemo poddeblo glive)
05. ključ- _____ (vpišemo ključ po katerem smo določili glivo)
06. tip- _____ (tip, varieteta, rasa)
07. citat- _____ (sklicujemo se na ekspertize v katerih je opisan obravnavani material)
08. duplikat- _____ (vpišemo herbarije kamor so bili vzorci glive poslani in so tam shranjeni)
09. država, pokrajina- _____ (vpišujemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
10. nahajališče- _____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
11. višina- _____ (nadmorska višina)
12. X, Y- _____ (hor. in vert. koordinata nahajališča)
13. datum- _____ (datum nabiranja vzorca glive)
14. rastišče- _____ (zajema opis rastišča gostitelja glive)
15. substrat- _____ (vpišemo substrat na katerem smo vzorec dobili)
16. gostitelj- _____ (vpišemo lat. ime gostitelja, na katerem smo vzorec glive dobili)
17. najditelj- _____ (vpišemo priimek in ime najditelja glive)
18. določitelj- _____ (vpišemo priimek in ime določitelja glive)
19. revidiral- _____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
20. opis vzorca- _____ (opis načina shranjevanja vzorca)
21. časovni podatki- _____ (vpišemo časovni petek določanja glive)
22. opomba- _____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika)
23. herbarij- _____ (vpišemo ali je v herbariju tudi vzorec določene glive)
24. mikoriza- _____ (označimo ali je gliva mikorizna)
25. povezava- _____ (označimo ali obstaja povezava z podatkovno bazo mikoriz 'fu2')

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ GLIVE !

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO
MIKORIZE 'fu2'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE (Ljubljana)
HERBARIJ LJU fu2-mikoriza

01. tekoča številka-_____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02. ime taksona-_____ (vpišemo latinsko ime mikorize z avtorjem imena)
03. gostitelj-_____ (vpišemo latinsko ime gostitelja mikorize)
04. šifra SLO-_____ (vpišemo šifro mikorize ob opisu)
05. mikroskopski preparat-_____ (številke in šifre trajnih mikroskopskih preparatov)
06. št. filma in posnetkov-_____ (številke filmov in posnetkov mikorize)
07. št. trosnjaka-_____ (tekoča številka trosnjaka iz podatkovne baze gliv "fu1")
08. trosnjak -DNA-_____ (vpišemo ali je bila opravljena ekstrakcija in analiza DNA)
09. FAA št. v LJU-_____ (vnesamo šifre mikorize-duplikat)
10. duplikat-_____ (vpišemo ime herbarija kamor so bili vzorci mikorize poslani in so tam shranjeni)
11. zamrzovalnik, tekoči dušik-_____ (šifra mikorize shranjena v zam. ali tekočem dušiku)
12. zamrzovalnik - DNA-_____ (šifra ekstrahirane mikorizne DNA)
13. živa kolekcija ECM-_____ (šifra taksona v živi kolekciji)
14. PCR-_____ (označimo ali je bil opravljen PCR protokol ali ne)
15. članek-_____ (članek, objava, avtor, leto, vir)
16. država, pokrajina-_____ (vpišemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
17. nahajališče-_____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
18. citat-_____ (v citatu navedemo tekst iz vira-zemljepisno in ekološko razlago)
19. rastišče-_____ (zajema opis rastišča gostitelja mikorize)
20. nadmorska višina-_____ (nadmorska višina)
21. X, Y-_____ (hor. in vert. koordinati nahajališča)
22. datum-_____ (datum nabiranja vzorca mikorize)
23. vrsta vira-_____ (navedemo vrsto vira za nahajališče mikorize)
24. šifra vira-_____ (vpišemo šifre vira)
25. stran-_____ (vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru)
26. herbarij-_____ (citiramo ime herb. iz katerega podatek povzemamo)
27. ime v viru-_____ (vpišujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno)
28. najditelj-_____ (vpišemo priimek in ime najditelja mikorize)
29. določitelj-_____ (vpišemo priimek in ime določitelja mikorize)
30. revidiral-_____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
31. fitogeografsko območje-_____ (vpišemo šifro fito-geogr. območja)
32. opis vzorca-_____ (opis načina shranjevanja vzorca)
33. časovni podatki-_____ (vpišemo časovni potek določanja mikorize)
34. opomba _____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika-opisi, fotografije, skice, risbe)

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ MIKORIZE !

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO ŽIVE KULTURE GLIV 'fu3'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENJE (Ljubljana) HERBARIJ LJU fu3 - žive kulture gliv

01. tekoča številka- _____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02. ime taksona _____ (vpišemo latinsko ime glive z avtorjem imena)
03. rod- _____ (vpišemo rod glive)
04. poddeblo- _____ (vpišemo poddeblo glive)
05. ključ- _____ (vpišemo ključ po katerem smo določili glivo)
06. tip- _____ (tip, varieteta, rasa)
07. citat- _____ (sklicujemo se na ekspertize v katerih je opisan obravnavani material)
08. duplikat- _____ (vpišemo herbarije kamor so bili vzorci glive poslani in so tam shranjeni)
09. država, pokrajina- _____ (vpišujemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
10. nahajališče- _____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
11. višina- _____ (nadmorska višina)
12. X, Y- _____ (hor. in vert. koordinata nahajališča)
13. datum- _____ (datum nabiranja vzorca glive)
14. rastišče- _____ (zajema opis rastišča gostitelja glive)
15. substrat- _____ (vpišemo substrat na katerem smo vzorec dobili)
16. gostitelj- _____ (vpišemo lat. ime gostitelja, na katerem smo vzorec glive dobili)
17. najditelj- _____ (vpišemo priimek in ime najditelja glive)
18. določitelj- _____ (vpišemo priimek in ime določitelja glive)
19. revidiral- _____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
20. opis vzorca- _____ (opis načina shranjevanja vzorca)
21. časovni podatki- _____ (vpišemo časovni potek določanja glive)
22. opomba- _____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika)
23. herbarij- _____ (vpišemo ali je v herbariju tudi vzorec določene glive)
24. mikoriza- _____ (označimo ali je gliva mikorizna)
25. povezava- _____ (označimo ali obstaja povezava z podatkovno bazo mikoriz 'fu2')

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ GLIVE !

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO LIŠAJI
'li'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE (Ljubljana)
HERBARIJ LJU li

01. tekoča številka-_____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02. ime taksona-_____ (vpišemo latinsko ime lišaja z avtorjem imena)
03. ključ-_____ (vpišemo šifro uporabljenega ključa)
04. duplikat-_____ (vpišemo ime herbarija kamor so bili vzorci lišajev poslani in so tam shranjeni)
05. poškodovanost-_____ (vpišemo kodo po razredih)
06. drevo-_____ (vpišemo lat. ime gostitelja /drevesne vrste/ z avtorjem imena)
07. višina-_____ (vpišemo šifro višine rasti)
08. pokrovnost-_____ (uporabimo šifrant za pokrovnost)
09. številčnost-_____ (uporabimo šifrant za številčnost)
10. kamnina-_____ (uporabljamo šifrant kamnin iz popisa gozdov)
11. tla-_____ (uporabljamo šifrant za tla)
12. država, pokrajina-_____ (vpišemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
13. nahajališče-_____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
14. citat-_____ (v citatu navedemo tekst iz vira-zemljepisno in ekološko razlago)
15. rastišče-_____ (zajema opis rastišča gostitelja lišaja)
16. nadmorska višina-_____ (nadmorska višina)
17, 18. X, Y-_____ (hor. in vert. koordinati nahajališča)
19. datum-_____ (datum nabiranja vzorca lišaja)
20. vrsta vira-_____ (navedemo vrsto vira za nahajališče lišaja)
21. šifra vira-_____ (vpišemo šifre vira)
22. stran-_____ (vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru)
23. herbarij-_____ (citiramo ime herb. iz katerega podatek povzemamo)
24. ime v viru-_____ (vpišujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno)
25. najditelj-_____ (vpišemo priimek in ime najditelja lišaja)
26. določitelj-_____ (vpišemo priimek in ime določitelja lišaja)
27. revidiral-_____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
28. fitogeografsko območje-_____ (vpišemo šifro fito-geogr. območja)
29. opis vzorca-_____ (opis načina shranjevanja vzorca)
30. časovni podatki-_____ (vpišemo časovni potek določanja lišaja)
31. opomba-_____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika)

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ LIŠAJA !

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO VIŠJE RASTLINE 'fl'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE (Ljubljana)
HERBARIJ LJU fl-flora

01. tekoča številka- _____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02. ime taksona- _____ (vpišemo latinsko ime rastline z avtorjem imena)
03. duplikat- _____ (vpišemo herbarije kamor so bili vzorci poslani in so tam shranjeni)
04. država, pokrajina- _____ (vpišemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
05. nahajališče- _____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
06. citat- _____ (v citatu navedemo tekst iz vira-zemljepisno in ekološko razlago)
07. rastišče- _____ (zajema opis rastišča rastline)
08. nadmorska višina- _____ (nadmorska višina)
09. X, Y- _____ (hor. in vert. koordinati nahajališča)
10. datum- _____ (datum nabiranja vzorca rastline)
11. vrsta vira- _____ (navedemo vrsto vira za nahajališče rastline)
12. šifra vira- _____ (vpišemo šifre vira)
13. stran- _____ (vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru)
14. herbarij- _____ (citiramo ime herb. iz katerega podatek povzemamo)
15. ime v viru- _____ (vpisujemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno)
16. najditelj- _____ (vpišemo priimek in ime najditelja rastline)
17. določitelj- _____ (vpišemo priimek in ime določitelja rastline)
18. revidiral- _____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
19. fitogeografsko območje- _____ (vpišemo šif: o fito-geogr. območja)
20. opomba- _____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika)

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ RASTLINE !

TERENSKI OBRAZEC ZA VNOS PODATKOV V PODATKOVNO BAZO
HRASTI 'hr'

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE (Ljubljana)
HERBARIJ LJU hr-hrasti

- 01.tekoča številka-_____ (zaporedna /tekoča/ številka taksona)
02.ime taksona-_____ (vpišemo lat. ime hrasta z avt. imena)
03.duplikat-_____ (vpišemo herbarije kamor so bili vzorci hrasta poslani in so tam shranjeni)
04.ploskev številka-_____ (vpišemo številko ploskve nabiranja vzorca)
05.drevo številka-_____ (vpišemo zaporedno številko vzorčnega drevesa)
06.datum-_____ (vpišemo datum nabiranja vzorca)
07.država, pokrajina-_____ (vpišemo ime države, pokrajine ali geografskega območja)
08.nahajališče-_____ (vpišemo standardno ime nahajališča)
09.X,Y-_____ (hor. in vert. koordinata nahajališča)
10.višina-_____ (nadmorska višina)
11.kamnina-_____ (vpišemo šifro kamnine po šifrantu popisa gozdov)
12.ekspozicija-_____ (vpišemo šifro ekspoz. po šifrantu popisa gozdov)
13.tla-_____ (vpišemo šifro tla po šifrantu popisa gozdov)
14.nagib-_____ (vpišemo šifro nagiba po šifrantu popisa gozdov)
15.pokrajina-_____ (vpišemo šifro pokrajine)
16.relief-_____ (vpišemo šifro reliefa)
17.gozdna združba-_____ (vpišemo šifro gozdne združbe)
18.opis sestoja-_____ (po navodilih)
19.razvojna faza-_____ (po navodilih)
20.sklep-_____ (po navodilih)
21.premer drevesa-_____ 22.višina drevesa-_____ 23.višina krošnje-_____
24.opis drevesa-_____ (po navodilih)
25.vrsta vira-_____ (navedemo vrsto vira za nahajališče rastline)
26.šifra vira-_____ (za posamezne vrste vira vpišemo šifre)
27.stran-_____ (vpišemo stran, na kateri se nahaja podatek v viru)
28.herbarij-_____ (citiramo ime herb. iz katerega ime povzemamo)
29.ime v viru-_____ (vpišemo ime, če je v viru, iz katerega črpamo, drugačno)
30.najditelj-_____ (vpišemo priimek in ime najditelja rastline)
31.določitelj-_____ (vpišemo priimek in ime določitelja rastline)
32.revidiral-_____ (vpišemo priimek in ime osebe, ki je revidirala podatek)
33.opomba-_____ (prostor za razne pripombe po izbiri posameznika)

IZPOLNI AVTOR - DOLOČITELJ RASTLINE !

ŠIFRANTI IZ POPISA GOZDOV (MIKULIČ 1990)

<u>POKRAJINA</u>	naziv
01	ravnina
02	dolina
03	gričevje
04	vznožje hriba
05	pobočje hriba
06	hrbet hriba
07	spodnje pobočje gore
08	srednje pobočje gore
09	zgornje pobočje gore
10	greben gore
11	sedlo
12	vrh
14	planota
15	kotel
16	kraška dolina
17	kraška vrtača

<u>RELIEF</u>	naziv
1	gladko
2	valovito
3	jarkasto
4	stopničasto
5	skokovito
6	vrtačasto
7	kotanjasto
8	čokasto
9	grebenasto

<u>FAZA</u>	naziv
01	mladovje
02	drogovnjak 1
03	drogovnjak 2
04	debeljak
05	pomlajenec
06	prebiralni gozd
07	panjevec
08	opuščeni panjevec
09	listnik, steljnik
10	grmišče

<u>ZGRADBA</u>	naziv
10	pragozdna
21	pravilna prebiralna z bogato lesno zalogo
22	pravilna prebiralna z optimalno lesno zalogo
23	pravilna prebiralna z nizko lesno zalogo

31	ogrožena prebiralna s pretežno starim drevjem
32	ogrožena prebiralna s pretežno srednjedeblim drevjem
33	ogrožena prebiralna (preizkoriščena)
41	raznodobna enomerna
42	raznodobna malopovršinska
43	raznodobna večjepovršinska
51	enodobna in enoslojna
52	enodobna in dvoslojna
60	panjevec
61	srednji gozd
70	grmičav gozd
80	grmišče

<u>SKLEP</u>	naziv
1	tesen
2	normalen
3	rahel
4	vrzelast
5	pretrgan

<u>POKRAJINA</u>	naziv
01	ravnina
02	dolina
03	gričevje
04	vznožje hriba
05	pobočje hriba
06	hrbet hriba
07	spodnje pobočje gore
08	srednje pobočje gore
09	zgornje pobočje gore
10	greben gore
11	sedlo
12	vrh
14	planota
15	kotel
16	kraška dolina
17	kraška vrtača

<u>NASTANEK</u>	naziv
1	N
2	N+S
3	S
4	N+P
5	P

<u>VITALEN</u>	naziv
1	zelo vitalno
2	vitalno
3	slabo vitalno

<u>POŠKODBA-OBSEG</u>	naziv
1	do 10%
2	11 do 30%
3	31 do 50%
4	nad 50%
5	mrtvi sestoj

<u>POŠKODBA-VZROK</u>	naziv
01	bolezni
02	škodljivci
03	divjad
04	glodalci
05	paša
11	vetrolom
12	snegolom
13	ledolom
14	požar
15	plaz
16	usadi od krušenje kamenja
17	poplave ali dvig talne vode
18	osušitev tal
20	gradnja vlake
21	gradnja prometnic
22	posek in transport lesa
31	emisija prahu in plinov
32	rekreacija
41	nepoznan vzrok
43	divjad in sušenje jeke
81	krčitev zaradi gradnje g. ceste
82	krčitev zaradi gradnje javne ceste
83	krčitev zaradi gradnje daljnovoda, plinovoda
84	krčitev zaradi ostale gradnje
91	golosek zaradi neposredne premerne
92	golosek zaradi sanacije kalamitet
93	golosek zaradi gradnje za g. proizvodnje
94	golosek zaradi gradnje ostale infrastrukture
80	krčitev za kmetijstvo
85	črna sečnja

<u>KAMNINA</u>	naziv
01	morena karbonatna
02	morena mešana
03	morena nekarbonatna
04	grušč karbonaten
05	grušč mešan
06	grušč nekarbonaten
07	prod, pesek karbonaten
08	prod, pesek mešan
09	prod, pesek nekarbonaten
10	aluvialna ilovica

11	diluvialna ilovica
12	glina
13	publica
14	lapor
15	fliš
16	apnenec
17	apnenec z roženci
18	dolomitizirani apnenec
19	dolomit
20	apnenčev konglomerat
21	kremenov konglomerat
22	apnenčevi peščenjaki
23	karbonat - kremenovi peščenjaki
24	kremenovi peščenjaki
25	kremenčevi skrilavci
26	glinasti skrilavci, bogatejši
27	glinasti skrilavci, revnejši
28	filiti
29	serpentin
30	blestniki
31	gnajsi
32	amfiboliti
33	graniti
34	tonaliti
35	tonalitski porfiriti
36	daciti
37	kremenovi keratofirji
38	andeziti
39	tufi

TLA-TIP	naziv
01	rendzina
02	ranker
03	pokarbonatna rjava tla (kalkokambisol)
04	terra rossa
05	sprana (lesivirana, ilimerizirana) tla (luvisol)
06	rjava tla (evtrični kambisol)
07	kilsa rjava tla (distrični kambisol)
08	rjava podzolasta tla (brunipodzol)
09	podzol
10	obrečna tla (fluvisol)
11	psevdoglej
12	glej
13	šotna tla (histosol)

<u>MEŠANOST</u>	naziv
1	posamezna
2	šopasta

- 3 skupinska
- 4 gnezdasta
- 5 sestojna
- 9 glavna drevesna vrsta

- ASOC naziv
- 011 Quercu robori - Carpinetum
 - 012 Quercu robori - Ulmetum
 - 021 Carici elatae - Alnetum glutinosae
 - 022 Carici elongatae - Alnetum glutinosae
 - 023 Carici brizoidi - Alnetum glutinosae
 - 024 Alnetum glutinoso - Incanae
 - 025 Alnetum incanae
 - 031 Salici - Populetum
 - 032 Salicetum gr.
 - 041 Quercu - Carpinetum var. hacquetia
 - 042 Quercu - Carpinetum var. luzula
 - 043 Ornithogalo pyrenaici - Carpinetum
 - 051 Lathyro - Quercetum
 - 052 Orno - Quercetum petraeae - pubescentis
 - 053 Carici umbrosae - Quercetum petraeae
 - 054 Seslerio autumnalis - Quercetum petraeae
 - 061 Luzulo - Quercetum
 - 062 Melampyro vulgari - Quercetum
 - 071 Seslerio - Fagetum
 - 072 Hacquetio - Fagetum
 - 073 Fagetum submontanum: submediterraneum
 - 074 Fagetum submontanum: praealpinum
 - 081 Enneaphyllo - Fagetum
 - 082 Orvalo - Fagetum
 - 083 Anemone - Fagetum
 - 084 Lamio orvalae - Fagetum praealpinum
 - 091 Savensi - Fagetum
 - 092 Adenostylo - Fagetum
 - 093 Larici - Fagetum
 - 094 Luzulo niveae - Fagetum
 - 095 Corydalo ochroleucae - Fagetum
 - 101 Fagetum subalpinum
 - 111 Ostryo - Fagetum
 - 112 Carici albae - Fagetum
 - 113 Calamagrostido variae - Fagetum
 - 121 Arunco - Fagetum
 - 122 Isopryo - Fagetum
 - 123 Aceri - Fagetum
 - 131 Quercu - Fagetum
 - 132 Quercu - Fagetum var. luzula
 - 141 Luzulo - Fagetum
 - 142 Festuco drymeiae - Fagetum
 - 143 Polygonato verticillati - Luzulo - Fagetum
 - 144 Quercu - Luzulo - Fagetum

151	Blechno - Fagetum
152	Deschampsio - Fagetum
161	Abieti - Fagetum dinaricum
171	Abieti - Fagetum praealpino - Dinaricum
172	Abieti - Fagetum praealpinum
181	Neckero - Abietetum
182	Asplenio - Abietetum
183	Festuco - Abietetum
191	Clematido - Abietetum
192	Lycopodio - Abietetum
201	Luzulo - Abietetum
202	Dryopterido - Abietetum
203	Oxalido - Abietetum
204	Bazzanio - Abietetum
211	Asplenio - Piceetum
212	Carici albae - Piceetum
221	Adenostylo glabrae - Piceetum
222	Adenostylo alliarie - Piceetum
223	Calamagrostido villosae - Piceetum
224	Luzulo albidae - Piceetum
225	Piceetum subalpinum dinaricum
226	Piceetum montanum
231	Sorbo - Piceetum
232	Bazzanio - Piceetum
233	Sphagno - Piceetum
234	Homogyno - Piceetum
235	Luzulo sylvaticae - Piceetum
236	Deschampsio - Piceetum
241	Genisto - Pinetum
242	Pinetum subillyricum
243	Orno - Pinetum
244	Erico - Pinetum
251	Vaccinio - Vitalis ideae - Pinetum
252	Myrtillo - Pinetum
261	Tilio - Aceretum
262	Ulmo - Aceretum
263	Aceri - Fraxinetum
264	Carici remotae - Fraxinetum
271	Querco - Ostryetum
272	Ostryo - Fraxinetum orni
273	Cytisantho - Ostryetum
274	Tilio - Ostryetum
275	Seslerio - Ostryetum
281	Rhododendro - Rhododendrumnetum
282	Pinetum mughi
283	Oxycocco - Sphagnetum
213	Aposeri - Piceetum
070	Fagetum submontanum var. sesleria autumnalis
133	Querco - Luzulo Fagetum

SEZNAM GLIV IZ PODATKOVNE BAZE GLIVE 'fu 1' /stanje december 1994/

Aleuria aurantia (Flor.Dan.:Fr.) Fuck.
Aleurodiscus amorphus (Pers. ex Fr.) Schroeter
Amanita ceciliae (Bk. et Br.) Bas
Amylostereum areolatum (Fr.) Boldin
Apiognomonia errabunda (Rob. ex Desm.) Hoehnel
Aposphaeria sp. tip 1
Aposphaeria sp. tip 2
Armillaria borealis Marxm. et Korh.
Armillaria cepistipes Velen.
Armillaria gallica Marxm. et Romagn.
Armillaria mellea (Vahl : Fr.) Kummer
Armillaria ostoyae (Romagn.) Herink
Armillaria tabescens (Scop. : Fr.) Den. Or. Hora
Ascocoryne sarcoides (Jacq. ex S.F. Gray) Groves et Wilson
Aureobasidium pullulans (de Bary) Arn. var. pullulans
Auricularia mesenterica (Dicks.:Fr.) Pers
Auricularia sambucina Mart. ex Winter et Demet.
Badhamia cf. viridescens Meylan
Bjerkandera adusta (Willd. ex Fr.) P. Karsten
Brunchorstia pinea (Karst.) Hoehn.
Byssomerulius corinum (Fr.) Parm.
Cenangium ferruginosum Fr.
Ceratocystis cainii Olchow. et Reid
Cercospora microsora Sacc.
Ceriporia purpurea (Fr.) Donk
Ceriporia sp.
Ceriporiopsis gilvescens (Bres.) Doman.
Cerrena unicolor (Bull. ex Fr.) Murrill
Chaetoporus nitidus (Pers. ex Fr.) Donk
Chlorosplenium aeruginascens (Nyl.) P. Karsten
Chrysomyxa abietis Unger
Cladosporium macrocarpum Preuss
Cladosporium sp.
Claviceps purpurea (Fries) Tulasne
Clitocybe candicans (Pers.:Fr.) Kumm.
Clitocybe metachroa (Hall.:Fr.) Kumm.
Collibya confluens (Pers. ex Fr.) Kummer
Collibya extuberans (Fr.) Quel.
Collibya dryophila (Bull. ex Fr.) Kummer
Coniothyrium sp. tip 2
Cordyceps militaris (L. ex St Armans) Link
Corticium sp.
Crepidotus subsphaerosporus (Lange) Kuehn. et Romagn.
Crepidotus variabilis (Pers. ex Fr.) Kummer
Cristulariella depraedens (Cooke) Höhnel
Cumminsiella mirabilissima (Peck) Nannf.

Cyclaneusma minus (Butin) DiCosmo, Peredo et Minter
Cyclaneusma niveum (Pers.:Fr.) DiCosmo, Peredo et Minter
Cyclaneusma sp.
Cylindrobasidium evolvens (Fr.) Juel.
Cystostereum murraini (Berk. et Curtis) Pouz.
Cytospora pinastri Fr.
Dacrymyces palmatus (Schw.) Bresad. apud Hoehnel
Dacrymyces sp.
Daedaleopsis confragosa (Bolt. ex Fr.) Schweter
Dasyscyphus niveus (Hedw.:Fr.) Sacc
Datronia mollis (Sommerf.) Donk
Dentipellis fragilis (Pers. ex Fr.) Schreeter
Diatrypella quercina (Pers.) Cooke
Didymaceae sp. (Myxomycetes)
Dothistroma pini Hulbary (*Scirrhia pini* /Funk et Parker/)
Dumontinia tuberosa (Hedw.) Kohn
Encoelia furfuracea (Roth.:Fr.) P. Karst.
Enteridium lycoperdon (Bull.) Farr.
Epicoccum nigrum Link
Exobasidium vaccinii (Fuckel) Woron.
Flammulina velutipes (Curt. ex Fr.) Singer
Fomes fomentarius (L. ex Fr.) Kickx
Funaria extenuata (Dur. et Mont.) Domanski
Fusicoccum abietinum (Hartig) Prillieux et Delacroix
Ganoderma applanatum (Pers. ex Wallr.) Pat.
Ganoderma lucidum (Leysser ex Fr.) P. Karsten
Gloeocystidiellum porosum (Berk. et Curt.) Donk
Gloeophyllum abietinum (Bull. ex Fr.) P. Karsten
Gloeophyllum trabeum (Pers. ex Fr.) Murrill
Gloeoporus pannocinctus (Romell.) J. Eriksson
Guepiniopsis buccina (Pers.:Fr.) Kennedy
Gymnosporangium sabiniae (Dicks.) Wint.
Helminthosphaeria clavariarum (Tul.) Fuck.
Heterobasidium annosum (Fr.) Bref.
Hohenbuhelia myxotriticha (Lev.) Sing.
Hormonema dematioides Lagerberg et Melin
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf. ex Fr.) R. Mre.
Hymenochaete tabacina (Sow. ex Fr.) Lev.
Hyphoderma mutatum (Peck) Donk
Hyphoderma radula (Fr.) Donk
Hyphoderma sambuci (Pers.) Juelih
Hyphoderma setigerum (Fr.) Donk
Hyphodontia aspera (Fr.) John Eriksson
Hyphodontia barba - jovis (Fr.) John Eriksson
Hyphodontia crustosa (Fr.) John Eriksson
Hyphodontia quercina (Fr.) John Eriksson
Hyphomycetes tip KR
Hypochnicium cf. *eichleri* (Bres.) Erikss. et Ryv.
Hypochnicium polonense (Bres.) Strid
Hypoderma sambuci (Pers.) Juelih

Hypoxylon fragiforme (Pers. ex Fr.) Kickx
Hypoxylon fuscum (Pers.: Fr.) Fr.
Hypoxylon howeianum Peck
Hypoxylon mammatum (Wahl.) Mill.
Hypoxylon nummularium Bull. ex Fr.
Hypoxylon serpens (Pers. ex Fr.) Kickx
Hypoxylon sp.
Inocybe adequata (Britz.) Sacc.
Inonotus nodulosus (Fr.) P. Karsten
Inonotus polymorphus (Rostk.) Bond. et Singer
Ischnoderma benzoinum (Wahlenb.) P. Karsten
Ischnoderma resinosum (Schrader ex Fr.) P. Karsten
Lachnellula occidentalis (Hain et Ayers) Dharne
Lactarius pyrogalus (Bull.:Fr.) Fr.
Laxitexum bicolor (Pers. ex Fr.) Lentz
Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fries
Lenzites speciaria (Wulf. ex Fr.) Fr.
Leptotritus semipileatus (Peck) Pouzar
Lichenocodium boreale (Karst.) Petrak et Syd.
Lirula macrospora (Hartig) Darker
Lopharia spadicea (Pers. ex Fr.) Boid.
Lophodermium piceae (Fuckel) Darker
Lophodermium pinastri (Schrader ex Hook.) Chev.
Lophodermium seditiosum Minter, Staley et Millar
Loweomyces fractipes (Berk. et Curt.)
Lycogala epidendron
Marasmius alliaceus (Jacq. ex Fr.) Fries
Marasmius rotula (Scop. ex Fr.) Fr.
Melampsora euphorbiae Cas.
Melampsoridium betulinum (Fr.) Kleb.
Melanogaster macrosporus Vel.
Melastiza chateri (W.G. Smith) Boud
Merulius tremellosus (Schrader ex Fries) Fries
Microsphaera alphitoides Griffon et Maubl.
Mycena epipterygia (Scop. ex Fr.) S. F. Gray
Nectria cinnabarina (Tode) Fr. (Tubercularia vulgaris)
Nectria ditissima Tul.
Nectria sp.
Othidea cochleata (L.:Fr.) Fuck
Othidea onotica (Pers.:Fr.) Fuck
Oxyporus populinus (Schumacher ex Fr.) Donk
Panellus mitis (Pers. ex Fr.) Singer
Panellus serotinus (Pers. ex Fr.) Kuhn.
Panellus stypticus (Bull. ex Fr.) P. Karsten
Panellus violaceofulosus (Baïsch ex Fr.) Singer
Peniophora cinerea (Fr.) Cooke
Peniophora incarnata (Fr.) P. Karsten
Peniophora piceae (Pers.) John Eriksson
Peniophora sp.
Pestalotia sp.

Pezicula livida (Berk. et Br.) Rehm
Phaeomarasmium rimulincola (Rabh.) Orton
Phanerochaete sordida (P. Karsten) Eriksson et Ryv.
Phellinus ferruginosus (Schrad. ex Fr.) Bourd. et Galz.
Phellinus punctatus (P. Karst.) Pil.
Phialophora sp., tip 1
Phlebia queletii (Bourd. et Galz.) M. P. Christ.
Phlebia sp.
Phloeospora padi (Lib.) von Arx
Phomopsis iridis (Cooke) Hawksw et Punith.
Phomopsis sp. (Diaporthe cf. eres grupa)
Phragmidium mucronatum (Pers.) Schlecht.
Pilobolus crystallinus (Wiggers) Tode
Pleurotus ostreatus (Jacq. ex Fr.) Kummer
Plicatura faginea (Schrader ex Fr.) Peck
Pluteus atricapillus (Secr.) Singer
Polyporus badius (Pers. ex S. F. Gray) Schw.
Polyporus brumalis (Pers. ex Fr.) Fr.
Polyporus ciliatus Fries
Polyporus varius (Pers.:Fr.) Fr.
Poria lenis (Karsten) Sacc.
Poria romellii Donk
Psathyrella friessi Kits Wav.
Psathyrella hydrophila (Bull. ex Merat) R. Mre.
Psylocybe semilanceata var. *careulescens* (Fr.) Kumm.
Puccinia aegopodii (Schumacher) Martins
Puccinia coronata Corda
Pycnidiella resinae (Ehrenb. ex Fr.) Hohn.
Pycnoporus cinnabarinus (Jacq. ex Fr.) P. Karsten
Pyrenochaeta fallax Pres.
Pyrenomycetes
Radulomyces confluens (Fr.) M. P. Christ.
Ramaria bataillea (Maire) Corn.
Ramaria sp.
Resinicium bicolor (Fr.) Parm.
Reticularia sp.
Rhabdocline pseudotsugae Sydow
Rhizosphaera kalkoffii Bub.
Rhodophyllus sp.
Rhytisma acerinum (Pers.) Fr.
Rigidoporus nigrescens (Bresad.) Donk
Russula luteotacta Rea
Schizophora paradoxa (Schrader ex Fr.) Donk
Schizophyllum commune Fries ex Fries
Scirrhia pini Funk et Parker
Sclerophoma pithyophila (Corda) Hoehn.
Septoria cornicola Desm.
Shizophora paradoxa (Schrader ex Fr.) Donk
Sirococcus strobilinus Preuss
Skeletocutis amorpha (Fr.) Kolt. et Pouz.

Sphaeropsis sapinea (Fr.) Dyko et Sutton
Sphaeropsis visci (Fr.) Sacc.
Steccherinum fimbriatum (Pers. ex Fr.) John Eriksson
Steccherinum ochraceum (Pers. aq. Gmel. ex Fr.) S.F. Gray
Stemonitis fusca Roth.
Stereum hirsutum (Wills. ex Fr.) S.F. Gray
Stereum insignitum Quelet
Stereum rugosum (Pres. ex Fr.) Fr.
Stereum sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fr.
Stropharia aeruginosa (Curtis ex Fr.) Quelt
Tephocybe rancida (Fr.:Rf.) Donk.
Tiarosporella parca (Berk. et Br.) Whitney, Reid et Pirozynski
Trametes gibbosa (Pers. ex Fr.) Fr.
Trametes hirsuta (Wulfen ex Fr.) Pilat
Trametes hoehnelii (Bres.) Pilat
Trametes versicolor (L. ex Fr.) Pilat
Trametes zonata (Nees ex Fr.) Pilat
Tremella foliacea Pers.:Fr. ?
Trichobolus sphaerosporus Kimbrough
Tubercularia vulgaris (*Nectria cinnabarina* /Tode ex Fr./ Fries)
Tyromyces caesius (Schrad. ex Fr.) Murrill
Uncinula bicornis (Wallr.) Lév.
Uromyces ficariae (Schum.) Lev.
Xerocomus parasiticus (Bull.:Fr.) S.F. Gray
Xylaria hypoxylon (L. ex Hooker) Grev.
Xylaria longipes (Nitschke) Dennis
Xylaria sp.

SEZNAM ŽIVIH GLIVNIH KULTUR IZ PODATKOVNE BAZE ŽIVE GLIVNE KULTURE 'fu 3' /stanje december 1994/

Amanita citrina (Schff.) Pers.
Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker
Aposphaeria sp. tip 2
Armillaria borealis Marxm. et Korh.
Armillaria cepistipes Velen.
Armillaria gallica Marxm. et Romagn.
Armillaria mellea (Vahl : Fr.) Kummer
Armillaria ostoyae (Romagn.) Herink
Aureobasidium pullulans (de Bary) Arn. var. melanigenum
Basidiomycotina
Basidiomycotina (tip. 5)
Basidiomycotina (tip 3)
Boletinus cavipes (Opat.) Kalchbr.
Cantharellus cibarius Fr.
Cenangium ferruginosum Fr.
Ceratocystis cainii Olchow. et Reid
Collibya dryophila (Bull. ex Fr.) Kummer
Coniothyrium sp. tip 1
Coniothyrium sp. tip 2
Cortinarius camphoratus Fr.
Cyclaneusma minus (Butin) DiCosmo, Peredo et Minter
Cyclaneusma niveum (Pers.:Fr.) DiCosmo, Peredo et Minter
Cyclaneusma sp.
Cyclaneusma sp.(minus)
Elaphomyces granulatus Fr.
Epicoccum nigrum Link
Exophiala jeanselmei (Langeron) McGinnis et Padhye
Exophiala sp.
Fusarium sp.
Geotrichum sp.
Hebeloma subsaponaceum Karst.
Hebeloma crustuliniforme (Bull. ex Fr.) Quel.
Hebeloma sinapizans (Paulet ex Fr.) Gill.
Hormonema dematioides Lagerberg et Melin
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf. ex Fr.) R. Mre.
Hyphomycetes tip R
Hypoxylon fragiforme (Pers. ex Fr.) Kickx
Hypoxylon serpens (Pers. ex Fr.) Kickx
Kabatina sp.
Laccaria amethystina (Bolt. ex Hooker) Murr.
Laccaria bicolor (R.Mre.) Orton
Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Bk. et Br.
Laccaria proxima (Boud.) Pat.
Lactarius deterrimus Groege
Lactarius glyciosmus Fr.

Lactarius quietus Fr.
Lactarius rufus (Scop. ex Fr.) Fr.
Leptostroma sp. (Lophodermium pinastri /Schrad. ex Hook./ Chev.)
Leptostroma rostrupii Minter (Lophodermium seditiosum Minter, Staley et Millar)
Leucopaxillus macrocephalus (Schulz) Bohus
Lichenonium boreale (Karst.) Petrak et Syd.
Lycoperdon perlatum Pers.
Lycoperdon verrucosum
Monilia cinerea
Paxillus involutus (Batsch) Fr.
Penicillium sp., tip 1
Pestalotia sp.
Pezicula livida (Berk. and Br.) Rehm
Pezizela ericae
Phialophora bubakii (Laxa) Schol-Schwarz
Phialophora sp., tip 1
Phialophora hoffmannii grup (tip 2)
Phomopsis sp. (Diaporthe cf. eres grupa)
Phomopsis pseudotsugae Wils.
Pisolithus tinctorius
Pycnidiella resinae (Ehrenb. ex Fr.) Hohn.
Pyrenochaeta fallax Pres.
Rhizopogon luteolus
Rhizopogon vinicolor Smith
Rhizosphaera kalkoffii Bub.
Russula nauseosa (Pers.) Fr.
Russula vesca Fr.
Scleroderma citrinum Pers.
Sphaeropsis sapinea (Fr.) Dyko et Surton
Suillus granulatus (L. ex Fr.) O. Kuntze
Suillus grevillei (Klotzsch) Sing.
Suillus luteus (L. ex Fr.) S. F. Gray
Suillus sibiricus Sing.
Suillus variegatus (Swartz ex Fr.) O. Kuntze
Suillus placidus (Bon.) Sing.
Suillus plorans (Roll.) Sing.
Thelephora terrestris (Ehrenb.) Fr.
Tuber magnatum
Xerocomus armeniacus (Quel) Quel.
Xerocomus badius (Fr.) Kühn. ex Gilb.
Xerocomus badius b (Fr.) Kühn. ex Gilb.
Xylaria sp.

SEZNAM LIŠAJEV IZ PODATKOVNE BAZE LIŠAJI 'li' /stanje december 1994/

Abrorthallus bertianus
Acrocordia alba (Schrad.) B. de Lesd.*
Acrocordia biformis (Borr. ap Hook.) Massal*
Acrocordia conoidea (Fr.) Koerber
Acrocordia gemmata (Ach.) Massal.
Alectoria sarmentosa (Ach.) Ach.
Anaptychia ciliaris (L.) Koerber
Arthonia didyma Koerber
Arthonia leucopellaea (Ach.) Almq.
Arthonia lurida Ach.
Arthonia radiata (Pers.) Ach.
Arthonia stellaris Krempelh.
Arthopyrenia aneropurinos
Arthopyrenia lapponina Anzi
Arthopyrenia salicis
Arthothelium ruanum (Massal.) Zwackh
Arthothelium spectabile Flotow ex Massal.
Artonia sp.
Bacidia absistens
Bacidia arceutina (Ach.) Arnold
Bacidia arnoldiana Koerber
Bacidia beckhausii Koerber
Bacidia circumspecta (Norrlin ex Ny.) Malme
Bacidia falax
Bacidia globulosa (Flörke) Hafellner & V. Wirth*
Bacidia incompta (Borrer ex Hooker) Anzi
Bacidia laurocerasi (Delise ex Duby) Zahlbr.
Bacidia rubella (Hoffm.) Massal.
Bacidia sp.
Bacidia subincompata (Nyl.) Arnold
Baeomyces roseus Pers.
Biatora epixanthoidiza (Nyl.) Räs.
Biatora turgidula (Fr.) Nyl.
Biatorella difformis (Fr.) Vainio
Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & Hawksw.
Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo & Hawksw.
Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo & Hawksw.
Bryoria nadvornikiana (Gyelnik) Brodo & Hawksw.
Bryoria subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.
Bryoria subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.
Bryoria subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.
Bryoria subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.
Bryoria subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.
Buellia disciformis (Fr.) Mudd
Buellia erubescens Arnold*
Buellia griseovirens (Turner & Borrer) Almb.
Buellia punctata (Hoffm.) Massal.

Calicium abietinum Pers.
Calicium parvum Tibell.
Calicium salicinum Pers.
Calicium viride Pers.
Caloplaca aurantia (Pers.) Hellbom s str.
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr.
Caloplaca cerinella (Nyl.) Fragey
Caloplaca flavorubescens (Hudson) Laundon
Caloplaca herbidella (Nyl.) Magnusson
Caloplaca holocarpa (Hoffm.) Wade
Caloplaca lactea (Massal.) Zahlbr.
Caloplaca macilenta Hoffm.
Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.*
Candelaria aurela
Candelaria concolor (Dickson) Stein
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. var. *aurella*
Candelariella lutella (Vain.) Räs.*
Candelariella reflexa (Nyl.) Lettau
Candelariella subdeflexa (Nyl.) Lettau
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau
Catillaria artropurpurea (Schaerer) Th. Fr.
Catillaria globulosa (Flörke) Th. Fr.
Catillaria nigroclavata (Nyl.) Schuler
Cetraria chlorophylla (Willd.) Vainio
Cetraria islandica (L.) Ach.
Cetraria oakesiana Tuck.
Cetraria pinastri (Scop.) Gray
Cetrelia olivetorum (Nyl.) Culb.
Cetrelia olivetorum (Nyl.) Culb. & Culb.
Cetrelia olivtorum (Nyl.) Culb.
Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll. Arg.
Chaenotheca chrysocephala (Turner ex Ach.) Th. Fr.
Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.) Migula
Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr.
Chaenothecopsis pusilla (Flörke) A. Schmidt
Chrysothrix chlorina (Ach.) Laundon*
Cladonia arbuscula (Wallr.) Rabenh.
Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke
Cladonia chlorophaea (skup.)
Cladonia coniocraea (Flörke) Sprengel
Cladonia digitata (L.) Hoffm.
Cladonia fimbriata (L.) Fr.
Cladonia floerkeana (Fr.) Flörke
Cladonia furcata (Hudson) Schrader
Cladonia gracilis (L.) Willd.
Cladonia macilenta Hoffm.
Cladonia macroceras (Flörke) Ahti.*
Cladonia ochrochlora Flörke
Cladonia parasitica (Hoffm.) Hoffm.

Cladonia pocillum (Ach.) O.J.Rich.
Cladonia polydactyla (Flörke) Sprengel
Cladonia polydactyla (Flörke) Sprengel
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Cladonia rangiferina (L.) Wigg.
Cladonia squamosa (Scop.) Hoffm.
Cladonia subulata (L.) Wigg.
Cladonia tenuis (Fkl.) Harm.*
Cliostomum corrugatum (Ach.) Fr.*
Collema auriculatum Hoffm.
Collema flaccidum (Ach.) Ach.
Collema furfuraceum (Arnold) Du Rietz em. Degel.
Collema nigrescens (Hudson) DC.
Collema tuniforme (Ach.) Ach. em. Degel.
Cyphelium tigillare (Ach.) Ach.
Degelia plumbea
Dimerella pineti (Ach.)
Diploschistes lichenicola (Mortet. Fr.) Vainio
Evernia divaricata (L.) Ach.
Evernia prunastri (L.) Ach.
Fellhanera subtilis
Fuscidea cyathoidea (Ach.) V. Wirth & Poelt
Fuscidea cyathoidea (Ach.) V. Wirth & Vezda
Fuscidea cyathoides (Ach.) V. Wirth & Vezda
Graphis scripta (L.) Ach.
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr.*
Haematomma elatinum (Ach.) Massal.
Haematomma ochroleucum (Necker) Laundon
Hypocenomyce scalaris (Ach.) Choisy
Hypogymnia bitteri (Lynge) Ahti
Hypogymnia bitteriana (Zahlbr.) Krog
Hypogymnia bitteriana (Zahlbr.) Krog
Hypogymnia farinacea Zopf*
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
Hypogymnia tubulosa (Schaerer) Havaas
Ichmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.
Ichmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.
Laxospora cismonicum
Laxospora elatina
Lecanactis abietina (Ach.) Koerber
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.
Lecania dubitans (Nyl.) A.L. Sm.
Lecania koerberiana Lahm in Koerber
Lecanora allophana (Ach.) Nyl.
Lecanora argentata (Ach.) Malme*
Lecanora cadubriae (Massal.) Hedl.
Lecanora carpinea (L.) Vainio
Lecanora chlorotera Nyl.
Lecanora chloropolia (Erichsen) Almb.
Lecanora circumborealis

Lecanora conizaeoides Nyl ex Crombie
Lecanora expallens Ach.
Lecanora glabra
Lecanora glabrata
Lecanora glabrata (Ach.) Malme*
Lecanora hageni (Ach.) Ach.
Lecanora impudens Degel.
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Lecanora leptyrodes (Nyl.) Degel.
Lecanora nemoralis Makar.
Lecanora pallida (Schreber) Rabenh.
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach.
Lecanora saligna (Schrader) Zahlbr.
Lecanora sambuci (Pers.) Nyl.
Lecanora sp.
Lecanora subfusca
Lecanora subfuscata Magnusson
Lecanora subintricata (Nyl.) Th.Fr.
Lecanora subrugosa Nyl.
Lecanora symmicta (Ach.) Ach.
Lecanora umbrina (Ehrh.) Massal.
Lecanora varia (Hoffm.) Ach.
Lecidea pullata (Norm.) Th.Fr.
Lecidea scalaris Ach.*
Lecidella achristotera (Nyl.) Hertel & Leuck.
Lecidella elaeochroma (Ach.) Hazsl.
Lecidella euphorea (Flörke) Hertel
Lepraria incana (L.) Ach.
Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.
Lichenocodium lecanorae
Lichenodiphis lecanorae
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
Maronea constans (Nyl.) Høpp
Megalaria laureri
Melanelia experatula
Melanelia glabratula
Menegazzia terebrata (Hoffm.) Koerber
Micarea nitschkeana (Lahm ex Rabenh.) Harm.
Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R.Sant.
Micarea peliocarpa V. Wirth & Vezda
Mycobilimbia (fusca) tetramera
Mycobilimbia sabuletorum
Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman
Mycoblastus sterilis Coppins & P. James*
nedolofeni lišaji
Nephroma leavigatum Ach.
Nephroma parile (Ach.) Ach.
Nephroma resupinatum (L.) Ach.
Nephroma resupitatum (L.) Ach.
Normandina pulchella (Borrer) Nyl.

Ochrolechia alboflavescens (Wulfen) Zahlbr.
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold
Ochrolechia arborea (Krey.) Almb.
Ochrolechia microstictoides Räsänen s. str.*
Ochrolechia pallescens (L.) Massal.
Ochrolechia szatalaensis Verseghy
Ochrolechia turneri (Sm.) Hasselr.
Ochrolechia tutneri (Sm.) Hasselr.
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold
Omphalina ericetorum (Pers.) Lange
Opegrapha atra Pers.
Opegrapha atricolor Stirton*
Opegrapha betulina Sm.*
Opegrapha calcarea Turn.*
Opegrapha diaphoroides Nyl.*
Opegrapha herbarum Mont.
Opegrapha lichenoides Pers.
Opegrapha rufescens Pers.
Opegrapha saxicola Ach.
Opegrapha sp.
Opegrapha varia Pers.
Opegrapha vermicellifera (Kunze) Laundon
Opegrapha viridis Pers.
Opegrapha vulgata (Ach.) Ach.
Parmelia acetabulum (Necker) Duby
Parmelia caperata (L.) Ach.
Parmelia contorta Bory
Parmelia coronata Bory
Parmelia elegantula (Zahlbr.) Szat.
Parmelia exasperata (Ach.) De Not.
Parmelia exasperatula Nyl.
Parmelia flaventior Stirton
Parmelia glabra (Schaerer) Nyl.
Parmelia glabratula (Lamy) Nyl.
Parmelia glabratula (Lamy) Nyl. var *fuliginosa*
Parmelia incurva (Pers.) Fr.
Parmelia laciniatula (Fragey ex Oliv.) Zahlbr.
Parmelia laevigata (Sm.) Ach.
Parmelia pastilifera (Harm.) Schub. & Klem.
Parmelia perlata (Hudson) Ach.
Parmelia qercina (Willd.) Vainio
Parmelia revoluta Flörke
Parmelia saxatilis (L.) Ach.
Parmelia soledians Nyl.*
Parmelia subargentifera Nyl.
Parmelia submontana
Parmelia subrudecta Nyl.
Parmelia sulcata Taylor
Parmelia taylorensis Mitch.*
Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach.

Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold
Peltigera canina (L.) Wild.
Peltigera canina (L.) Willd.
Peltigera collina (Ach.) Schrader
Peltigera degenii Gyelnik
Peltigera horizontalis (Hudson) Baumg.
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyelnik
Peltigera polydactyla (Necker) Hoffm. s. str.
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf
Peridiothelia fuliguncta
Pertusaria albescens (Hudson) Choisy & Werner
Pertusaria amara (Ach.) Nyl.
Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl.
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.
Pertusaria flavida (DC.) Laundon
Pertusaria hemisphaerica (Flörke) Erichsen
Pertusaria leioplaca (Ach.) DC.
Pertusaria leprarioides Erichsen
Pertusaria leucostoma (Bernh.) Massal. em. Erichsen
Pertusaria miniescens Ericks.
Pertusaria multipuncta (Turner) Nyl.
Pertusaria ophathalemzia (Nyl.) Nyl.*
Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck.
Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck.
Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck..
Pertusaria pustulata (Ach.) Duby
Pertusaria szatalai Erichs.
Petracis clausa (Hoffm.) Krempelh.*
Phaeophyscia pusilloides
Phlyctis argena (Ach.) Flotow
Phlyctis hirsuta Mereschk.*
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier
Physcia aipolia (Humb.) Fürnröhr
Physcia endophoenicea (Harm.) Santha
Physcia nigricans (Flörke) Stizenb.
Physcia orbicularis (Necker) Poetsch
Physcia pusilloides Zahlbr.*
Physcia stellaris (L.) Nyl.
Physcia tenella (Scop.) DC.
Physconia distorta (With.) Laundon*
Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt
Physconia grisea (Lam.) Poelt
Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg
Physconia pulverulacea Moberg
Platismatia glauca (L.) Culb. & Culb.

Pleurosticta acetabulum
Porina leptalea (Durieu & Mont.) A.L.Sm.
Protoblastenia rupestris (Scop.) Steiner
Protoblastenia siebenhaariana (Koerb.) Steiner*
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf
Pyrenula laevigata (Pers.) Arnold
Pyrenula nitida (Weigel) Ach.
Pyrrhospora quernea (Dickson) Koeber*
Ramalina corticola (Arnold) Arnold
Ramalina farinacea (L.) Ach.
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.
Ramalina fraxinea (L.) Ach.
Ramalina panizzei DNot.
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.
Ramalina roesleri Hochst.
Rinodina colobina (Ach.) Th.Fr.
Rinodina glauca
Rinodina polysphroides
Rinodina pyrina (Ach.) Arnold
Rinodina sophodes (Ach.) Massal.
Rinodina sp.
Sacomorpha uliginosa (Schrader) Fafellner*
Schismatomma abierinum (Humb.) Massal.
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vezda
Scoliciosporum sarothamni (Vainio) Vezda
Scoliciosporum sarothamni (Vainio) Vezda
Sorea difformis
Stenocybe major Nyl. ex Koeber
sterilni skorjvci
Stigmatidium congestum
Stigula stigmatella (Ach.) R.C.Harris
Tephromela atra coll
Thamnolia vermicularis (Swartz) Ach.
Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach.
Trapelia viridescens (Schrader) V. Wirth*
Umbicilaria polyrrhiza
Usnea barbata (L.) Wigg. s. str.
Usnea carpatica Mot.*
Usnea filipendula Stirton s. l.
Usnea florida (L.) Wigg.
Usnea fluvoreagens s.l.
Usnea glabrata (Ach.) Vainio ex Mot.
Usnea hirta (L.) Wigg. em. Mot.
Usnea hirta (L.) Wigg. em. Mot.
Usnea rigida s.l.
Usnea sp.
Usnea subfloridana Stirton
Vauauxiella lichenicola
Xanthoria candelaria (L.) Th.Fr.

Xanthoria fallax (Hepp) Arnold
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.
Xanthoria ulophyllodes
Xylographa abietina (Pers.) Zahlbr.

SEZNAM VIŠJIH RASTLIN IZ PODATKOVNE BAZE VIŠJE RASTLINE 'fl' /stanje december 1994/

Acer campestre L.
Acer platanoides L.
Acer pseudoplatanus L.
Acer saccharinum Wagenh.
Achillea distans Waldst. et Kit. ex Willd.
Actaea spicata L.
Agropyrum caninum (L.) P. Beahv.
Agrostis canina L.
Agrostis tennis
Allium ursinum L.
Amelanchier ovalis Medik.
Anemone nemorosa L.
Anemone ranunculoides L.
Angelica sylvestris L.
Antennaria dioica (L.) Gaertner
Anthoxanthum odoratum L.
Anthyllis vulneraria L.
Aposeris foetida (L.) Less.
Aquilegia vulgaris L.
Arctium nemorosum Lej.
Arenula sp.
Artemisia annua L.
Asarum europaeum L.
Asplenium trihomanes L.
Asplenium viride Huds.
Astrantia major L.
Atropa belladonna L.
Betonica jacquini Gren. et Godr.
Betonica officinalis L.
Blechnum spicant (L.) Roth.
Brachypodium rupestre (Huds.) R. et S.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
Bromus ramosus Huds.
Broussonetia papyrifera (L.) L Her. ex Vent.
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth.
Calamagrostis epigejos (L.) Roth.
Calamagrostis varia (Schrad.) Host.
Calamagrostis villosa (Chaix.) Gmel.
Calamintha clinopodium Moris
Calamintha grandiflora (L.) Moench
Campanula cespitosa Scop.
Campanula patula L.
Campanula persicifolia L.
Campanula rapunculoides L.
Campanula trachelium L.

Cardamine impatiens L.
Cardamine trifolia L.
Carex digitata L.
Carex flacca Schreb.
Carex montana L.
Carex pallescens L.
Carex pendula Huds.
Carex pilosa Scop.
Carex pilulifera L.
Carex umbrosa Host.
Carpinus betulus L.
Centaurea bracteata Scop.
Centaurea carniolica Host
Centaurea scabiosa L.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch.
Cephalanthera rubra (L.) L.C. Rich.
Chaerophyllum hirsutum L.
Chamaecybeis purpureus Scop.
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cirsium carniolicum Scop.
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.
Cirsium pannonicum (L. fil.) Link.
Clematis alpina (L.) Mill.
Conyza canadensis (L.) Croç.
Crataegus Laevigata (Poir.) DC.
Crataegus monogyna Jacq.
Cruciata glabra (L.) Ehrend.
Cyclamen purpurascens Mill.
Daphne blagayana Freyer.
Dentaria bulbifera L.
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Dianthus barbatus L.
Dianthus carthusianorum L.
Dianthus sp.
Dryopteris carthusiana (Vill.) Fuchs
Dryopteris dilatata (Hoffm.) Gray
Epilobium montanum L.
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Schult.
Epipactis helleborine (L.) Cr.
Equisetum sylvaticum L.
Erigeron annuus (L.) Pers.
Eryngium amethystinum L.
Euphorbia amygdaloides L.
Euphorbia carniolica Jacq.
Euphorbia dulcis L.
Euphorbia dulcis L.
Euphorbia verrucosa L.
Fagus sylvatica L.
Festuca altissima All.

Festuca gigantea (L.) Vill.
Festuca heterophylla Lam.
Festuca ovina L.
Feucium chamagdrys
Fragaria moschata Duch.
Fraxinus ornus L.
Galeobdolon flavidum (F. Herm.) Holub
Galeobdolon montanum (Pers.) Pers. ex Rchb.
Galeopsis pubescens Bess.
Galeopsis speciosa Mill.
Galeopsis tetrahit L.
Galium odonatum (L.) Scop.
Galium sylvaticum L.
Genista germanica L.
Gentiana asclepiadea L.
Genum rivale L.
Geranium robertianum L.
Hacquetia epipactis (Scop.) DC.
Helleborus foetidus L.
Hieracium murorum, *skupina* (*H. sylvaticum* auct.)
Hieracium porrifolium L.
Hieracium umbellatum L.
Hierochloë australis (Schrad.) Roem. et. Schult.
Homogyne sylvestris (Scop.) Cass.
Hordelymus europaeus (L.) C.O.Harz
Huperzia selago (L.) Mart.
Inula spiraeifolia L.
Juniperus communis L.
Lamium orvala L.
Laserpitium siler L.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Lathyrus pratensis L.
Lathyrus sp.
Lembotropis nigricans (L.) Griseb.
Leontodon incanus (L.) Schrank.
Lepidium virginicum L.
Luzula forsteri (Sm.) DC.
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy et Wilm.
Luzula multiflora (Retz.) Lej.
Luzula pilosa (L.) Willd.
Lysimachia vulgaris L.
Melampyrum pratense L.
Melampyrum sylvaticum L.
Melandryum rubrum (Weigel) Garcke
Melittis melissophyllum L.
Mercurialis perennis L.
Mespilus germanica L.
Moehringia muscosa L.
Molinia arundinacea Schrank
Moneses uniflora (L.) A. Gray

Mycelis muralis (L.) Dumort.
Omphalodes verna Moench.
Origanum vulgare L.
Ornithogalum pyrenaicum L.
Ostrya carpinifolia Scop.
Paris quadrifolia L.
Peucedanum austriacum (Jacq.) Koch.
Peucedanum cervaria (L.) Cuss.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench.
Peucedanum venetum (Spr.) Koch.
Phyllitis scolopendrium (L.) Newm.
Platanthera bifolia (L.) Rich.
Poa nemoralis L.
Polygala amara L.
Polygala amarella Crantz.
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce
Polystichum aculeatum (L.) Roth
Polystichum braunii (Spenn.) Fee.
Primula elatior (L.) Hill.
Prunella vulgaris L.
Pseudostellaria europaea Schaeftlein
Pulmonaria angustifolia L.
Pulmonaria mollissima Kerner
Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.
Quercus cerris L.
Quercus pertaea (Matt.) Liebl.
Quercus petraea (Matt.) Liebl.
Quercus pubescens Willd.
Quercus robur L.
Ranunculus bulbosus L.
Ranunculus lanuginosus L.
Ranunculus nemorosus DC.
Rumex acetostella L.
Salix caprea L.
Salix matsudana
Salvia pratensis L.
Saponaria officinalis L.
Scrophularia nodosa L.
Sedum hispanicum L.
Senecio ovirensis (Koch) DC.
Serratula tinctoria L.
Sesleria albicans Kit. ex Schultes
Silene nutans L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Solanum dulcamara L.
Solidago serotina Aiton, non Retz.
Solidago virgaurea L.
Stellaria holostea L.
Succisa pratensis Moench.
Tanacetum corymbosum (L.) Schultz Bip.

Thalictrum minus L.
Thelypteris limbosperma (All.) Fuchs
Thlaspi praecox Wulf.
Trifolium medium L.
Trisetum argenteum (Willd.) Roem. et Schult.
Valeriana tripteris L.
Veronica hederifolia L.
Veronica persica Poir.
Veronica urticifolia Jacq.
Vinca minor L.
Vincetoxicum hirundinaria Medicus