

GDK 892.68

Kg. b.: drevesna, travna, gozdna travja, gozdna zelišča, medonosne rastline,
stvarski gozdni proizvod, med, Slovenija.

ln=3802

ID=671398

MEDONOSNE RASTLINE V GOZDOVIH SLOVENIJE

(UVODNI DEL)

LJUBLJANA, 12.XII.1983

MAJA ŠKULJ, DIPL. ING.

+
Dr. Milan PISKERLIK

UNIVERZA V LJUBLJANI
GOZDARSKA KNJIŽNICA

K E
431

892.68

18
22000001918

COBISS 



e 431

ZGODOVINA PROIZVODNJE IN UPORABE MEDU S POSEBNIM Poudarkom NA GOZDNEM ČEBELARSTVU

Ohranjeni predmeti nekdanjih kultur potrjujejo dejstvo, da je človek iskal in zbiral med, zavedajoč se njegovih pomembnih hranljivih in zdravilnih učinkov. Ohranjena ustna izročila, legende, hieroglifi vrezani na kamnitih ploščah, zapisi na pergamentu in papirju govorijo o izrabi čebeljih proizvodov v razne namene. Zelo malo je podatkov o tem kdaj so se pričela posamezna ljudstva ukvarjati s pravim čebelarjenjem. Ravno tako malo je podatkov o načinu - tehniki čebelarjenja kot tudi o krmni bazi čebelarjenja.

Tehniko čebelarjenja so poznali že stari Egipčani. Štiri tisoč let p.n.št. so se ukvarjali celo z nomadskim čebelarjenjem (iz Spodnjega Egipta so v pahnjih po Nilu prevažali čebele v Zgornji Egipt, kjer so medonosne rastline cvetele šest tednov prej /1/). Na nagrobnih spomenikih Ek-Mi-Re-a se nahaja predstavljen v bareliefu, celoten tehnološki postopek pridobivanja meda začenši z nektarjem.

V Asiriji, državi medu in oljčnih nasadov so že 2000 let p.n.št. mrtve mumificirali tako, da so jih obložili z voskom in potopili v med /2/.

V svetem pismu je čebelji med večkrat omenjen:

Stari patriarh Jakob je za časa lakote poslal svoje sinove iz kanaanske dežele v Egipt, da so nakupili žita. Za čimboljši nakup so nesli egiptovskemu kralju posodo kanaanskega medu (1. raz. 43). Več let pozneje so potovali abrahamovi nasledniki skozi puščavo Arabije na goro Sinaj. Da so zmogli preživljati, jim je Bog poslal mano, ki je imela okus medu (2. raz. 16, 31). Ko je Jonatan, sin kralja Davida, v vojni s Filistri postal truden in lačen, je užival med, kar ga je zopet okrepčalo (1. Sa. 14, 27). David in njegova vojska sta bila z živili pre-skrbljena, saj je med vsakemu vojščaku sladica, zdravilo in krepčilo (2. Sam. 16, 29).

Za dober sprejem ali dobrodošlico gostom so Judje postregli z medom. Jeroboam je poslal svojo kraljico k preroku Ahiju, ki mu je nesla v okrašenem vrču medu (1. Kralji 14, 3).

Job je izrazil preobilost medu s tem, da je govoril o potokih in rekah, kjer se cedita med in mleko, (Job 20,17). Kralj Salomon je rekel: "moj sin, uživaj med, ker je dober in zdrav" (Pregovor. Sal. 24,13: /8/.

V Stari Grčiji je med predstavljal eno glavnih poslastic kot "jed za vsako pojedino" /1/. Znani med s planine Himet pri Atenah so uporabljali za izdelavo ambrozije, napitka najbogatejših. Homer je v Ilijadi omenjal med kot hrano kraljev. V tej deželi se je, čeprav je obmoška, med uporabljal v prehrani bogatih slojev prebivalstva prej kakor ribe. V dobi Perikleja (429 p.n. št.) je imela Atika 20 000 panjev. Našli so tudi razprave o prehrabnih in zdravilnih učinkih medu iz Atike /1/. Med so uporabljali tudi kot konzervans. Telo Aleksandra Makedonskega so prenesli iz Indije v Egejsko Makedonijo potopljeno v med.

Rimljani so bili veliki proizvajalci in uporabniki medu. Zaradi izredno ugodnih klimatskih razmer in bogatega izročila o tehniki čebelarjenja (samo tehniko gojenja čebel so Rimljani prevzeli od grških čebelarjev in jo kasneje še izpopolnili), so Rimski imperij imenovali "Država medu". Pesnik Virgilij, "laureat čebel" je v četrti knjigi svojih "Georgik" pisal o čebelah in medu :

... "Protinus erij mellis caelestia dona exsenquar"... (Šele po božanskem medu si bom zaželel nebeških darov ...). Plinij je v svojih delih posebno pisal o čebelarstvu v Italiji, Nemčiji in na Britanskih otokih, pokrajinah v sklopu Rimskega imperija /1/.

Stari Slovani so bili poznani kot uspešni nabiralci medu, gojitelji čebel /1/ in veliki uživalci medu in njegovih proizvodov. Posebno priljubljen je bil alkoholni napitek medica, ki so ga delali v glavnem v planinskih predelih, tam, kjer ni bilo vinske trte /4/. Iz zbranih podatkov je razvidno, da so se Slovani ukvarjali s čebelarstvom že v svojih prvotnih pokrajinah. Sprva so bili le priložnostni nabiralci medu divjih čebel, nato pa lovci na čebelje roje. Pozneje, ko so se trajno naselili, so se začeli ukvarjati s pravim gozdnim čebelarstvom. V južnih pokrajinah pradomovine so prišli Slovani v stik z materialno kulturo bolj razvitih narodov (predvsem Grkov), pri čemer so se spoznali z njihovim domačim čebelarstvom. Že približno pred 2000 leti so se tudi plemena Urartu, predniki današnjih Armencev, ukvarjali z domačim čebelarstvom. Čebele so hranili v panjih, ki so jih naredili iz protja in oblepili z glino /2/.

V novi domovini so Stari Slovani čebelarili le na ozemlju severnega evropskega pasu, na jugu pa do Donave samo med Regensburgom in izlivom Isare /5/. Pri Vzhodnih in Severnih Slovanih je gozdno čebelarstvo dokazano tudi v poznem srednjem veku. Južno od Donave se pravi gozdni čebelarji niso razvili. Prevladovalo je le nabiranje medu in voska divjih čebel.

Nekateri avtorji so mnenja, da je bilo staro gozdno čebelarstvo razvito tudi na slovenskem ozemlju. Verjetno je, da omenjajo srednjeveške darovnice /5/ pravo gozdno čebelarstvo. V urbarjih so opisane "zidelhube", tj. kmetije, ki so se ukvarjale samo s čebelarstvom v gozdu. V XV. in XVII. stoletju so čebele prištevali k divjačini - v urbarjih se imenujejo "divji črv" in lastniki lova so imeli edini pravico do čebelarjenja. /8/.

Med razstavljenimi predmeti čebelarskega muzeja v Radovljici so ohranjeni tile eksponati iz tistega obdobja: panj-drevesno duplo iz Drage pri Begunjah; panj - polklada iz Begunj /6/. Ohranili so se tudi primerki korit, ki služijo kot glavni dokaz za staro gozdno čebelarstvo /5/ na sedanjem Kranjskem /5/ in v Rožu na Koroškem /3/; o čebelarjenju s koritom pa obstajajo tudi pisani vi-ri /1/.

O tehniki gorskega čebelarjenja iz obdobja priseljevanja na naše ozemlje ni pisanih virov. Lahko samo sklepamo, da je bila podobna tisti pri Vzhodnih in Severnih Slovanih.

Gozdni čebelarji so izdoblili drevesa nekaj metrov od tal, te dupline so pre-mazali z ekstrakti dišečih rastlin in jih zapirali s plohom. Takšna votla drevesa so naselili roji čebel. Med so nabirali ("spodrezavanje medu") spomladi ali jeseni, pred mrazom pa so čebele obvarovali z zapiranjem špranj ob pokro-vu. Vsak gozdni čebelar je imel zaznamovan določen okoliš, v katerem je žel določene pravice /3/.

Od 13. stoletja dalje zemljiške knjige s slovenskega ozemlja navajajo dajatve v medu, vosku in panjih. Dajatve v panjih nesporno kažejo na prehod na domače čebelarstvo. Dajatve v medu, vosku in panju, določene v urbarjih kažejo, da je bilo čebelarstvo v poznem srednjem veku zelo razširjeno na Koroškem, Štajer-skem, Dolenjskem, Gorenjskem, delu Notranjske in na Tolminskem, manj pa v Beneški Sloveniji, Reziji, Istri in na primorskem Krasu zaradi neugodnih pašnih

in podnebnih razmer. Zemljiška gospostva so se izredno zanimala za čebelarstvo. Vosek in med sta postala glavna kmetova dajatev.

Z odkritjem Amerike in ustvarjanjem čezmorskih kolonij posameznih evropskih držav (Španija, Portugalska, Velika Britanija), so pričeli iz Indije in otokov indonezijskega arhipelaga v Evropo voziti t.i. kolonialni sladkor (iz sladkornega trsa). Tak sladkor je bil drag. Uporabljali so ga kot zdravilo in kot poslastico na posameznih bogatih slojev. Ker ni prišel v širšo uporabo ni vplival na čebelarsko proizvodnjo /10/.

V začetku 15. stol. se je čebelarstvo razmahnilo zahvaljujoč sejanju poganskega žita (ajde), doma iz Azije /7/. Na ta način je bila zagotovljena zadostna in kvalitetna prehrana čebel čez zimo (P.Pavel Glavar ima ajdo za najmenitnejši pašo na Kranjskem /8/). V 17. stol. se je tehnika čebelarjenja pričela spreminjati. Uveljavljati se je pričel mobilni način čebelarjenja, z njim pa panj zbit iz desk kot bolj primerno čebelje prebivališče. Kot zaščita panjev se v tem obdobju pojavil čebelnjak /8/. Panj in čebelnjak je prvi opisal J.V. Valvasor. Na njegovi upodobitvi gradu na Igu je tudi prvič prikazan čebelnjak s kladami. Njegova poročila iz tega obdobja nam dajo tudi pregled stanja čebelarstva v Sloveniji /9/. Po njem se s Kranjskega razpošilja mnogo medu v druge dežele, predvsem v Italijo, Salzburško in Bavarsko.

Šele po Napoleonu, po iznajdbi tehnologije proizvodnje sladkorja iz sladkorne pese, se prične v Evropi prodor sladkorja, ki se prične vsestransko uporabljati. V Sloveniji so se pričele v obmorskih mestih (Trst, Reka) in v notranjosti (Ljubljana, Gorica), graditi "cukrarne" /11/. Kljub temu pa je še vedno, kakor kažejo podatki /12/ cvetela trgovina z medom, ki je potekala skozi Ljubljano še v sredini 18. stoletja.

Obdobje ob koncu 18. in v začetku 19. stoletja, je obdobje uveljavljanja čebelarstva kot pomembne kmetijske panoge na slovenskem ozemlju. Prav z našega ozemlja so ob koncu 18. stol. z Antonom Janšo iz Breznice na Gorenjskem v svet prodri novi, modernejši načini čebelarjenja. Ugodna klima za novo in sodobno (vladavina Marije Terezije) je doprinesla k ustanovitvi čebelarske šole na Dunaju leta 1770 in z Antonom Janšo kot novim čebelarskim učiteljem /13/. Obenem se je s spreminjanjem tehnike čebelarjenja razvila izvirna ljudska umetnost slikanja prednjih vidnih panjevih sten (končnic). Pri razvoju čebelarstva na Kranjskem je v tem obdobju intenzivno deloval teoretik in praktik čebelarstva P.P.

Glavar (iz Komende). Vlada na Dunaju je bila z načinom čebelarjenja na Kranjskem seznanjena z "Odgovorom na predlog za izboljšanje čebelarstva VC.KR. dednih dežel". Kakor je znano, je Glavar priredil za tisk slovenski prevod Janševe "Abhandlung vom Schwärmen der Bienen" iz 1774" (Razprave o rojenju čebel), ki je žal ostala v rokopisu /14/.

Na razvoj čebelarstva v tem obdobju, je ugodno vplival tudi "čebelarski patent" izdan leta 1775 za Dolnjo Avstrijo in Moravsko, ki pa so ga uporabljali tudi v slovenskih deželah. Poročila, ohranjena v arhivu Kranjske kmetijske družbe v Ljubljani, kažejo da je bilo čebelarstvo najbolj razvito na Gorenjskem in Notranjskem okoli Senožech, manj pa na Dolenjskem. Statistika čebelarstva I.Hain-a "Statistik des Österr.Kaiserstaates" iz leta 1852 kaže, da je bilo največ panjev na Štajerskem, Kranjskem, Koroškem, najmanj pa na Primorskem /3/.

Pojavlja se tudi prva čebelarska strokovna literatura na Slovenskem. Tako je leta 1792 J. Goličnika prevedel delo A. Janše "Popolniti nauk o čebelarstvu". Leta 1831 je na Štajerskem izšlo "čebelarstvo" P. Danke in nato prvi čebelarski učbenik na Kranjskem "Kranjski Zbelarzhik".

V sredini 19.stoletja Evropa beleži pomembna odkritja v posodabljanju konstrukcije panja. Pojavijo se t.i. panji s preničnim satem. Uvajanje nove tehnike čebelarjenja je bilo zabeleženo tudi pri nas. V tem obdobju se ustanovljajo čebelarska društva, ki skušajo preko svojih glasil, slovenski čebelarski javnosti približati bogate strokovne izkušnje. Leta 1873 so ustanovili Kranjsko društvo za umno čebelarstvo, ki je v letih 1873 - 1882 izdajalo Slovensko čebelo. Leta 1883 je bilo ustanovljeno čebelarsko in sadjarsko društvo za Kranjsko (1883 - 1889) s svojim listom Slovenski čebelar in sadjerejec (1883 - 1889). Leta 1897 so v Ljubljani ustanovili Slovensko čebelarsko društvo, ki je pričelo izdajati svoj list Slovenski čebelar (1898 do danes). Medtem ko sta bili prvi dve glasili pod vplivom nemške čebelarske literature, je skušal Slovenski čebelar seznaniti čebelarsko javnost s posebnostmi čebelarjenja na našem ozemlju.

Po prvi svetovni vojni se je čebelarstvo v Sloveniji močno razvilo, že v tridesetih letih pa se je začelo obdobje stagnacije. Izvoža medu ni bilo, čebelarski produkti niso imeli ekonomske cene, podpora družbe tej gospodarski panogi je bila minimalna.

Po drugi svetovni vojni so slovensko čebelarstvo, ki je bilo med vojno skoraj uničeno, pričeli intenzivno obnavljati. Do leta 1956 je čebelarstvo zaradi velikih regresov za panje, čebelarsko opremo in denaturizirani sladkor za zimsko prehrano čebel, napredovala v hitrem tempu, kar se je pokazalo pri povečani proizvodnji medu in voska.

Leta 1956 je bil regres čebelarjem ukinjen. Posledica tega ukrepa je bila stagnacija čebelarske proizvodnje, ki je trajala vse do zadnjega desetletja, ko je cena medu pričela naglo naraščati. Pojavili so se novi čebelarski izdelki - matični mleček, cvetni prah, propolis ..., ki obenem z zdravilnimi učinkovinami zdravilnih rastlin pomembno prispevajo k človekovemu zdravju.

LITERATURA:

1. Bodig, F., Beck, M.D., Smedley, D.: Honey and Your Health. New York, 1944.
2. Jojris, N.P.: Pčele i medicina, Beograd, 1977.
3. ... Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev - zgodovina agrarnih panog. Ljubljana, 1970.
4. ... Istorija Srba I, I., Beograd, 1952.
5. Arbuster, L.: Der Bienenstand als völkerkundliches Denkmal, Neumünster 1928.
6. Čebelarski muzej v Radovljici, Ljubljana, 1959.
7. ... Zakladi Slovenije Cankarjeva založba, 1979.
8. ... Slovenski čebelar, 1898 - 1983.
9. Valvasor, J.V.: Die Ehre des Herzogthums Krain
10. Hrstanović, K.: Lične zabilješke o tehnologiji meda.
11. Valenčič, V.: Sladkorna industrija v Ljubljani, Knjižnica Krohike 3, Ljubljana, 1957.
12. Gestrin, F.: Trgovina z medom in voskom na Reki v 16.stoletju, Slovenski čebelar, 59/1957.

13. Mihelič, S.:

Anton Janša, slovenski čebelar,
Ljubljana, 1934.

14. Stabelj, I.:

P.P.Glavar, Pogovor od zhebelnih rojou,
Slovenski čebelar, 54/1952.

15. Čerimagić, H.:

Uticaj vrste medonosnog bilja na kvalitet medova
u Hercegovini, Sarajevo, 1955.



EKONOMSKI POLOŽAJ ČEBELARSTVA V JUGOSLAVIJI IN SLOVENIJI

Dosežena ekonomska stopnja družbenega razvoja in vse višji osebni standard prebivalstva zahteva vse več kmetijskih proizvodov in vse pestrejšo ponudbo. Povpraševanje po medu in drugih čebelarških proizvodih raste tudi v naši državi. Precej medu moramo zato uvoziti, saj vse večjega povpraševanja ni spremljalo ustrezno intenziviranje čebelarške proizvodnje.

Čebelarško proizvodnjo v predvojnem in povojnem obdobju karakterizira stagnacija in nizka produktivnost, kot posledica ekstenzivnega načina dela. Vse povojno obdobje je proizvodnja medu sila neizenačena in ima regresiven trend vse do leta 1961; od 1961 do 1980 proizvodnja medu raste.

Tendenca rasti proizvodnje je vidna iz podatkov na osnovi desetletnega povprečja (glej tabelo 1). Gledano po letih povojnega obdobja beleži največje proizvodnje nivo 5.853 ton leta 1976, najmanjša proizvodnja pa je bila 2.707 ton leta 1961. Stopnja variabilnosti je velika. Razmerje med najmanjšo in največjo letno proizvodnjo je v razmerju 1 : 2,16.

Tabela 1

PROIZVODNJA MEDU V JUGOSLAVIJI

	V tonah	Indeks 1947-1956 = 100
1930 - 1939	4.500	111,5
1947 - 1956	4.037	100,0
1948 - 1957	3.937	97,5
1949 - 1958	3.794	94,0
1950 - 1959	3.716	92,0
1951 - 1960	3.687	91,3
1952 - 1961	3.508	86,9
1953 - 1962	3.496	86,6
1954 - 1963	3.490	86,5
1955 - 1964	3.451	85,5
1956 - 1965	3.490	86,5
1957 - 1966	3.581	88,7
1958 - 1967	3.687	91,3
1959 - 1968	3.759	93,1
1960 - 1969	3.894	96,5
1961 - 1970	4.032	99,9
1971 - 1980	4.980	123,3

Vir: Zvezni zavod za statistiko, Statistični bilten št.152,182,222,248,281, 332,379,444 in SGJ -1970,1971 in 1981

Izvoz medu:

Pred vojno je naša država izvažala majhne količine medu (po podatkih "Poljo-privredne godišnje statistike", 1919.leta).

V letih 1955 - 1963 je izvoz obsegal povprečno 760 ton medu letno (Statistički godišnjak Jugoslavije, 1981). Samo Medex je v letu 1963 izvozil 648 ton medu. Od 1971 - 1980 je bil povprečen letni izvoz 161 781 kg medu (tabela 2).

Največje količine medu je Jugoslavija izvezila v Avstrijo, Švico, Belgijo, Luksemburg, SZ, Kanado, ZDA, Libijo, Jordan, Kuvajt.

Tabela 2

POVPREČEN LETNI IZVOZ MEDU V JUGOSLAVIJI GLEDE NA PROIZVODNJO

1949 - 1958	592 ton	ali 15,6 %	celotne proizvodnje
1951 - 1960	647 ton	ali 17,5 %	- " -
1954 - 1963	754 ton	ali 21,6 %	- " -
1957 - 1966	604 ton	ali 16,8 %	- " -
1961 - 1970	504 ton	ali 12,4 %	- " -
1971 - 1980	162 ton	ali 3,3 %	- " -

Uvoz medu:

Prvič smo uvozili med leta 1951, nato leta 1963. Od leta 1966 dalje med redno uvažamo, uvoz pa se giblje v povprečju med 250 in 3.738 tonami letno. Leta 1977 smo ga uvozili največ (3.738 ton).

Če analiziramo bilanco Jugoslovanskega zunanje trgovinskega prometa medu od leta 1966 dalje, ugotovimo, da se giblje močno v prid uvoza (tabela 3). Naše visoko-kvalitetne vrste medu (glej klasifikacija medu), predvsem na zahodnem tržišču, dosegajo izredno visoke cene. Uvažamo v glavnem svetle vrste medu, ki so slabše kvalitete, največ iz SZ, Bolgarije, Kitajske, Madžarske, Mehike, Argentine, Avstrije in Grčije.

Tabela 3

Leto	uvožena količina medu kg	izvožena količina medu kg	odstotni delež izvoza glede na uvoz %
1967	250.420	98.273	39
1968	299.627	134.528	45
1969	1,029.925	130.223	13
1970	270.050	510.247	189
1971	925.160	510.258	55
1972	546.741	211.105	39
1973	1,593.661	39.057	3
1974	922.369	72.427	8
1975	942.833	96.888	10
1976	3,515.509	22.594	1
1977	3,738.365	137.810	4
1978	2,598.469	52.321	2
1979	2,772.000	81.489	3
1980	2,614.633	45.388	2
SKUPAJ	22,019.762 kg	2,142.618 kg	10 %

Vir: Zvezni zavod za statistiko, Statistični bilten št.: 78,90,104,116,125, 132,140,277,318,366,428,493,550.

Močno zastopan uvoz medu v zunanjetrgovinski menjavi naše dežele vsekakor povzroča negativne posledice v razvoju domače čebelarstva in celotnega gospodarstva.

SLOVENIJA

Statistični podatki kažejo, da se je slovensko čebelarstvo glede zunanje trgovinske dejavnosti uvrstilo med pomembnejše kmetijske panoge. Najpomembnejši potrošniki slovenskega medu so Nemčija, Švica, Avstrija, Italija /1/.

Po podatkih izvoznega podjetja "Medex" iz Ljubljane, je v zadnjih 15 letih Slovenija izvozila naslednje količine medu in ostalih čebeljih pridelkov:

Tabela 4

Leto	Naziv izdelka	Merska enota	Količina
1968	Med	kg	649.682
	Med s cvetnim prahom	kg	976
	Matični mleček	kom	10
		kg	7,50
	Med v satju	kg	299
1969	Med	kg	487.485
	Matični mleček	kg	103
	Med v satju	kg	125
	Medica	kom	120
1970	Med	kg	1.346.000
	Matični mleček	kg	3,45
	Med s cvetnim prahom	kom	3200
	Cvetni prah	kg	1.418
1971	Med	kg	791.565
	Cvetni prah	kg	2.260
	Med s cvetnim prahom	kom	1586
1972	Med	kg	295.348
	Cvetni prah	kg	1.114
1973	Med	kg	120.556
	Cvetni prah	kg	1.020
	Med v satju	kg	107

Leto	Naziv izdelka	Merska enota	Količina
1974	Med	kg	206.970
	Cvetni prah	kg	600
	Matice	kom	150
	Razdelavina	kg	6
1975	Med	kg	175.830
	Cvetni prah	kg	200
	Apikompleks	kom	50
	Matični mleček	kg	23
1976	Med	kg	185.101
	Apikomplex	kom	372
	Apilecitin	kom	12
	Medica		
	Apikomplex	kom	3722
	Cvetni prah	kg	100
1977	Propolis	kg	1
	Med	kg	112.036
	Medica	kom	1440
	Propolis	kg	31
	Cvetni prah	kg	7.380
	Apikomplex	kom	264
	Apilecitin		
	Matični mleček	kg	50
1978 *	Vosek	kg	19.959
	Poživila	kom	450
	Med	kg	54.188
	1979	Med	kg
1980	Žive čebele	kom	210
	Med	kg	70.706
1981	Med	kg	227.671
1982	Med	kg	217.242

* V obdobju 1978 - 1982 izvoz stranskih čebeljih pridelkov kot so apikomplex, apilecitin, melbrosim, medica, tinktura, propolis, apifit, pomirila, razne kreme, apikomplex - apident, GRF, čaji, čebelarški pribor, panji AŽ in slamnati koši, panjske končnice ni upoštevani.

Sumarnih podatkov o letni proizvodnji medu v Sloveniji ni. Globalno sliko o letni proizvodnji medu v Sloveniji dobimo s sumiranjem podatkov o izvozu in poročil Statističnega letopisa SRS 1981 (Tabela 5).

Tabela 5

DOVOZ POMEMBNEJŠIH KMETIJSKIH PROIZVODOV INDIVIDUALNIH PROIZVAJALCEV NA ŽIVILSKÉ TRGE

Naziv izdelka	Merska enota	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Med	t	30	35	46	45	51	50	53	57	75	68

KLASIFIKACIJA MEDU

V literaturi /1,2/ zasledimo veliko informacij o različnih klasifikacijah medu. Ne obstojajo pa enotna merila pri klasificiranju posameznih vrst medu. Klasificiranje je v večini primerov odvisno od standardov posameznih dežel, od zahtev uporabnikov in od porekla medu.

Eckert in Shaw /1/ klasificirata med na osnovi:

1. rastlinskega izvora,
2. tipa proizvodnje in
3. fizičnega stanja medu.

Laxa /3/ omenja, da je v Španiji osnova za klasifikacijo medu medonosna rastlina:

"Azahar" - s cvetov pomaranče iz Katalonije, "Espliego" - med sivke, "Tomillo" - z materine dušice, "Cartpanical" - med kardusa (Cardus), "Sapell" - vrese, "Castano" - kostanja, "Corche" - navadni.

Posamezni avtorji in standardi /1,2,4,5,6/ delijo med v odvisnosti od vrste čebelje krmne baze v dva tipa:

- I. cvetni med - kateremu je krmilna baza nektar cvetja medonosnih rastlin
- II. mana - med, ki ga čebele proizvedejo iz sladkih sokov, ki jih izločajo razne vrste ušic na listih in iglicah lesnih rastlin. Po tej osnovni klasifikaciji je prirejena klasifikacija medu v posameznih deželah Evrope, ZDA in SZ takole:

- Avstrija (7): Deli med v dve skupini - cvetni med in mana. Cvetni med je lahko alpski, gozdni in lipov. Mana je lahko od listavcev ali od iglavcev. Med se deli tudi glede na tip proizvodnje.
- Bolgarija (7): Deli med na cvetni (akacijin, lipov, cvetlični) in mano.
- Češka (7): Deli med na cvetni, mano in mešane. Cvetni med je lahko med repice, akacije, lipe, planinski ali gozdni.
- Z.Nemčija (7): Obvezno normiranje medu tu datira še iz 1927. leta. Med je klasificiran glede na 1. rastlinski izvor (cvetni, iz mane), 2. geografsko poreklo (domači, uvoženi), 3. način pridobivanja iz satja in 4. na način uporabe.
- ZDA (7,1): Imajo uradno državno kvalifikacijo, ki med klasificira na osnovi barvnih odtenkov medu: zelo prozoren, beli med, med barve jantarja.
- SZ (8): Uradna klasifikacija uvršča med glede na izvorno medonosno rastlinsko vrst: lipov, ajdov, sončnični, iz mane. Z ozirom na regionalno poreklo: ukrajinski, beloruski itd.
- Jugoslavija (5): Standard iz 1955 uvršča med glede na tip proizvodnje v:
- točeni med (vrcani, centrifugirani)
- med v satju
- prešani
- Točeni med ima 4 razrede (I. II., med iz mane in IV. razred)

Med v satju ima 3 razrede (I., II., III)
Prešani med je brez razredov.

LITERATURA:

1. Eckert, E.J., Shaw, R.F.: Beekeeping, New York, 1960
2. Milun, V.: Honey, "The Hive and the Honey Bee", New York, 1960
3. Laxa, O.: Medičeskoslovensky, Praha, 1932
4. ... Statistični godišnjak, 1955 - 1983
5. ... Jugoslovanski standard za med, 1959
6. ... Jugoslovensko pčelarstvo, 1967.
7. Bornus, L., Zalewski, W.: Mied pazeali w produkcji, obrocie i spozycin, Warszawa, 1962.

ČEBELJA GOZDNA PAŠA V SLOVENIJI

Za čebelarstvo Slovenije je gozdna čebelja paša izredno pomembna. Znano je, da so donosi gozdnega medenja v največji meri odvisni od mane iglavcev in v manjši meri od nektarske in manine paše plemenitih listavcev ter grmovnih vrst. (Glej sumarni spisek medečih drevesnih in grmovnih vrst v gozdovih Slovenije, 1,2,3,4,5,6).

Po podatkih J.Riharja iz leta 1963 (7) nudi 440.000 ha smrekovih in jelovih gozdov v Sloveniji letno poprečno okoli 17.600 vagonov koniferne mane. Po grobi oceni pri računu, da je v Sloveniji 80 000 čebeljih družin, bi vsaka morala nabrati 66 kg mane, da bi bilo izkoriščeno 528 vagonov, tj. 3% razpoložljive mane.

Iz popisa gozdov iz leta 1979 (8) ugotavljamo, da je delež gozdov, izločenih po dominantnih drevesnih vrstah, upoštevajoč samo drevesne vrste, ki ponujajo čebelam mano, nektar in pelod še večji in znaša 469 810 ha.

borovi gozdovi	59 840 ha
smrekovi gozdovi	29 870 ha
jelovi gozdovi	55 620 ha
jelovi +bukovi gozdovi	136 990 ha
hrastovi gozdovi	108 180 ha
mešani listnati gozdovi	3 090 ha
vrbovi in jelševi gozdovi	6 180 ha
bazofilni hrastovi gozdovi	70 040 ha
S k u p a j	469 810 ha


Vzrokov za nezadovoljivo izkoriščenost gozdne mane je več. Prvi je predvsem v nerednem množičnem pojavljanju (gradaciji) ušic, ki posredujejo čebelam koristno mano (9,10,11). V Sloveniji (12,13) deluje devet vrst afid iz familije Lachnide in Coccidae, ki so pomembni proizvajalci koniferne mane. Njihov razvojni cikel v posameznih letih in večletnih časovnih obdobjih, je tako dobro proučen (14,15), da so že leta 1971 v večjem obsegu uvedli nove metode napovedovanja hojeve mane (prof.J.Riharja). Nove metode napovedovanja hojeve mane so imele dolgoročni (orientacijski) in kratkoročni (operativni) značaj in so se izkazale za točne (10,16).

Drugi vzrok za slabo izkoriščenost mane iglavcev in listavcev je nezanesljivost njenega pojavljanja. Misli se predvsem na vplive okolja (npr. vremena), ki delujejo dvostransko: na rastlino, ki dobavlja potrebne rastlinske asimilate ušicam in na same ušice, ki predelane rastlinske asimilate posredujejo žuželkam.

Tretji vzrok nezadostne izkoriščenosti čebelje krmne baze je vsekakor njena nezadovoljiva prostorska definiranost, ne samo v pogledu njene kvantitete, temveč tudi v pogledu kvalitete. Ta problem se kaže zlasti pri mobilnem načinu čebelarjenja, ko se učinkovitost zlasti koniferne paše občutno zmanjša, ker v večini primerov čebelji panji ob pojavu mane niso v njenem dosegu ter jih je treba šele pripeljati v gozdove. Očitno je, da problematika nedonosnosti naših gozdov iz praktičnih razlogov vse bolj postaja izrazito prostorska problematika.

Literatura

1. Martinčič, A.; Franc, S.: Mala flora Slovenije, Ljubljana, 1969
2. ... : Zbornik gozdarstva in lesarstva, L.15, Ljubljana, 1979
3. Šivic, F.: Gozdno medenje in proizvajalci mane, Ljubljana, 1974
4. Jašmak, K.: Medonosno bilje, Beograd, 1980
5. Šimić, F.: Naše medonosno bilje, Zagreb ?
6. Javornik, F., Kastelic, L. itd. : Čebelarstvo, Ljubljana 1982
7. Rihar, J.: Mana iglavcev in njeni proizvajalci v Sloveniji v letu 1963, Slovenski čebelar, 1963
8. Mikulič, V.: Popis gozdov, elaborat, Ljubljana, 1980.
9. Rihar, J.: Pravila in metode prognoziranja hojeve mane, Slovenski čebelar, 1980
10. Rihar, J.: Nova metoda pri napovedovanju hojeve mane, Sodobno kmetijstvo, Ljubljana, 1972
11. Rihar, J.: Kdaj je zrelo manino med, Slovenski čebelar, Ljubljana, 1963
12. Rihar, J.: Biljne i štitaste vaši (Aphidoidea i Coccoidea) šumskog drveća i voćaka kao producenti medljike u Sloveniji, Zaštita bilja, Beograd, 1963

13. Rihar, J.: Reaktion von Honigbienen auf die Honigtauabgabe der grünen Tannenhoniglaus *Buchneria pectinatae* Nördl, Apidologie, 1977
14. Rihar, J.: Periodičnost pojave mane zelene jeline vaši (*Buchneria pectinatae* Nördl) v SR Sloveniji in njen uticaj na razvoj pčelinjih družtev. Doktorska disertacija, Ljubljana, 1964
15. Rihar, J.: Nektarflora - Grundlage der Bienenzucht, Apimonda Verlag, Bukarest, 1977
- 
16. Rihar, J.: Prognostika o medenju, Jugoslovansko pčelarstvo, Beograd

IZHODIŠČA IN NAMEN

Specifična in kompleksna problematika medonosnosti gozdov našega ozemlja omogoča, pri obdelavi razpoložljivega gradiva, različne metodološke pristope. Problematiko medonosnosti gozdov lahko obravnavamo kot izrazito prostorsko problematiko in v tem primeru lahko izhajamo iz gozdarskega prostorskega informacijskega sistema. Gozdarski prostorski informacijski sistem enotno opredeljuje nosilce gozdarskih in drugih informacij, ki jih predstavljajo oddelki in odseki, oziroma jih identifikacijsko oštevilči. Tako nastane prostorska interpretacija gozdarskih in drugih podatkov kot rezultat povezave vsebine podatkovne baze (lokacija odsekov, popisa gozdov, vsebine, fitoceno-
loških kart itd.) s hektarsko lokacijo kot prostorske konstante v informacijskem sistemu. Tako zastavljena organizacija podatkov odpira številne možnosti primerjav oz. kombinacij posameznih dejavnikov.

V primeru obravnavane problematike medonosnosti se opiramo na glavno (prevladujočo) drevesno medonosno vrsto gozdnega sestoja v okviru oddelka. V ta namen je izvršena kategorizacija gozdnih drevesnih vrst s stališča intenzivnosti medenja. Z uporabo ustreznih podatkov podatkovne baze bomo obravnavali problem medonosnosti glede na višinsko razčlenitev prostora, odprtosti (dostopnosti) terena, potencialnega osončenja, nagiba in nekaterih drugih ekoloških dejavnikov. V tem smislu bodo na primeru GGO Tolmin (kontrolna enota Kobarid) z tehniko avtomatizirane kartografske obdelave izdelane ustrezne tematske karte in analizirana njihova vsebinska povezanost.

MEDEČE RASTLINE V GOZDOVIH SLOVENIJE

1. TOPLI LISTNATI GOZDOVI

(Gozdovi gabrovca, hrastov, kostanja, lipovca, gabra in črne jelše)

ostrija

Zaključek fitocenoloških raziskav na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo z objavo izčrpnega originalnega popisnega gradiva za 285 mikroreliefnih gozdnih združb, ki pokrivajo celotno slovensko ozemlje, omogoča konkretno obdelavo tega obsežnega gradiva (ok. 1800 popisov za ozemlje SRS) v več smereh. Mogoče ga je analizirati v teoretičnem botaničnem (geobotaničnem, ekološkem), pa tudi v praktičnem smislu. Eden izmed praktičnih vidikov je ugotavljanje medonosnosti naših gozdov.

Ko smo se odločali za metodiko obdelave razpoložljivega gradiva, ki bi zadovoljivo ustrezala problematiki medonosnosti gozdov našega ozemlja, smo prišli do naslednjih izhodišč:

- Problematika medonosnih rastlin je izrazito prostorska problematika.
- Medonosnosti ni smiselno ugotavljati po posameznih rastlinskih združbah, ker so mikroreliefne prostorsko premajhne, klasične (asociacije) pa zlasti po višinski razprostranjenosti preobsežne. Razen tega so sestoji istih združb navadno sestavljeni iz različnih količinsko prevladujočih drevesnih vrst in so zato medonosno zelo neenotni.
- Rezultati tovrstnih raziskav so namenjeni čebelarjem, ki seveda niso seznanjeni z vegetacijsko razčlenitvijo naših gozdov in jih tudi nima smisla z njo seznanjati. To bi bila stranpot in izmikanje neposrednim rešitvam.

Preostajajo torej druge poti do cilja, mislimo, da naslednje:

- Najboljša osnovna orientacija za čebelarja je nedvomno glavna (prevladujoča) drevesna vrsta gozdnega sestoja; s tem je hkrati v veliki meri opredeljena njegova medonosna funkcija.
- Znotraj sestojev iste prevladujoče drevesne vrste so ekološke (rastiščne) razmere v gozdu - posebno toplota in vlaga, pa tudi bogatost rastišč - zelo neenotne. Posledica je velika neenotnost medonosne vrednosti. Z upa-

danjem toplote postaja rastijski inventar revnejši in se glede vrst skoraj popolnoma spremeni; zaradi drugačne vlažnosti se ob enaki toploti popolnoma spremeni rastijska sestava; s hranili revna (<isla) kamnina ima pičel inventar rastijs in seveda tudi pičel skupek medečih vrst, ki so tudi povsem druge kot na bogatem apnencu, laporju in naplavinah.

- Neenotnost rastijske sestave se dodatno poveča še zaradi regionalnih (horizontalnih) podnebnih razlik. Zato imajo npr. hrastovi gozdovi na Primorskem precej drugačne medonosne rastijs kot hrastovi gozdovi v notranjosti, kjer se spet južnejši predeji razlikujejo od severnejših.

Iz vsega tega moramo napraviti takle zaključek.

Razčlenitev gozdnega prostora v smislu medonosnosti izhaja najustrezneje iz prevladujoče drevesne vrste. Temu kriteriju sledi najprej razlikovanje glavnih kamninskih kategorij, nato regionalno razlikovanje in končno višinskopasovna razčlenitev, znotraj katere se po potrebi razlikujejo še vlažnostne stopnje, ki so odvisne od reliefa in ekspozicije.

Pri analizi medonosnosti bomo ločeno obravnavali:

Prevladujoče drevesne vrste:

- listavce - gabrovec; kompleks toploljubnih drevesnih vrst na pretežno sušnejših rastiščih = hraste ne glede na vrsto (razen doba), skupaj z lipo, kostanjem in gabrom; dob; črno jelšo; bukev; gorski javor; planinske vrbe; zeleno jelšo
- iglavce: črni in rdeči bor skupaj; jelko; smreko; macesen; rušje.

Kamninske kategorije:

dolomit + apnenec; mešane kamnine (lapor, fliš, peščenjak); naplavine; nekarbonatne kamnine; šotc.

Regije:

- Koprsko, SZ Primorska, JV Primorska, obrobje Primorske proti Dinaridom;
- Zahodni Dinaridi, vzhodni Dinaridi;
- Bela krajina;
- Dolenjska + Kozjansko;

- Panonija (Rogaški kot);
- Predpanonija (V od črte Šentilj - Maribor - Slovenske Konjice - Boč - Macelj);
- Predalpe;
- Alpe.

Pri obravnavi logov (na naplavinah) bomo uporabili razčlenitev po bazenih: Bela krajina; dolina Krke (Krakovski gozd); Brežiško polje; Ljubljansko barje; Ljubljansko polje; gorenjska ravnina; Celjska kotlina; Dravsko polje; Ptujsko polje; Pomurska ravnina.

Višinska razčlenitev:

Gozdni prostor bomo razdelili v naslednje višinske pasove:

0 - 300 m, 300 - 500 m, 500 - 700 m, 700 - 1000 m, 1000 - 1300 m, 1300 - 1500 m, 1500 - 1700 (1800) m.

Tu bodo večkrat potrebna manjša odstopanja, da ne bo prišlo do drobljenja sicer enotnega gradiva.

Vlažnost rastišč:

V razgibanem reliefu posebno na neprepustnih mešanih in nekarbonatnih kamninah, pa tudi v ravninah z različno globoko talnico, kjer so vlažnostne in medonosne razlike navadno velike, bomo razlikovali sušna, sveža in vlažna rastišča.

Vendar problematika ni samo v ekološki in s tem nedonosni razčlenitvi gozdnega prostora, ampak tudi v načinu in intenzivnosti zajetja medonosnega rastlinskega inventarja. Iz literature smo zbrali bogat inventar medečih rastlin, za katere po naših raziskovanjih vemo, da rastejo v naših gozdovih. Gre za ok. 280 vrst dreves, grmov in zelišč, ki smo jim pridružili še ok. 60 pogostnih vrst iz istih rodov, za katere domnevamo, da so tudi medonosne. V literaturi niso navedene, verjetno zato ne, ker dosedanja literatura obravnava drugačna fitogeografska ozemlja kot je naše. Seveda pa bo treba njihovo medenje sčasoma preveriti.

Pomembno vprašanje je, kako ta inventar obvladati in izrabiti. V ta namen smo morali razpoložljivo popisno gradivo o naši gozdni vegetaciji preurediti in

evidentirati po prej naštetih prostorskih in ekoloških kriterijih, kar smo zaenkrat opravili le za termofilne (tople) listnate gozdove. Nato smo se odločili o intenzivnosti obdelave in smo spričo neobvladljivo velikega števila medečih rastlinskih vrst v posameznih prostorsko-ekoloških kategorijah (celo 100 in več) vzeli v poštev le najbolj pogostne rastline, to je tiste, ki se pojavljajo v največjem številu popisov v vsaki kategoriji. Spodnjo mejo smo postavili pri približno 70% prisotnosti, razlikujemo pa skupino stalnih (povsod prisotnih) rastlin (st = 100% prisotnosti) in skupino nestalnih (ne povsod prisotnih) rastlin - np = ok. 70-90% prisotnosti.

Vsekakor je razen stopnje stalnosti pomembna tudi količina medeče rastline na kraju vsakega terenskega popisa. Zato ločimo naslednje količinske stopnje s pripadajočimi oznakami:

- x rastlinska vrsta pretežno prevladuje (drevesna v sestoji, grmovna in zeliščna v nižjih slojih; 60-100% pokrovnosti)
- = je pretežno obilna: številna in do 50% pokrovnosti
- + delno prevladuje (v največ polovici popisov)
- je deino obilna
- .. redko prevladuje (približno v desetini popisov)
- . je redko obilna
- oznake ni: rastlinska vrsta ni nikjer obilna (na mestu popisa je kvečjemu do 10 primerkov)

Na ta način smo v predloženi razpravi obdelali gozdove gabrovca, puhavca, cera, gradna, doba, kostanja, lipovca, gabra in črne jelše ter grmišča dračja. To so (z izjemo toplih borovih gozdov) najtoplejši gozdovi in zato med listnatimi medonosno najbolj zanimivi.

SUMARNI SPISEK MEDEČIH RASTLIN V GOZDOVIH SLOVENIJE

z ? so označene vrste, ki niso navedene v literaturi o medečih rastlinah, vendar sodijo v medeče rodove

Abies alba	? Centaurea angustifolia
Acer campestre	jacea
obtusatum	montana
platanoides	triumfettii
pseudoplatanus	? Chamaecytisus hirsutus
tataricum	supinus
Aconitum paniculatum	Chamaenerion angustifolium
Aegopodium podagraria	Cicerbita alpina
Aesculus hippocastanum	Cirsium eriophorum
Ajuga reptans	? erisithales
Allium ursinum	lanceolatum
Alnus glutinosa	? oleraceum
incana	palustre
Amelanchier ovalis	? pannonicum
Anemone nemorosa	Clematis alpina
ranunculoides	vitalba
Angelica silvestris	Colchicum autumnale
Anthyllis vulneraria	Colutea arborescens
Aquilegia vulgaris	? Corvallisaria majalis
Arctium lappa	Cornus mas
minus	sanguinea
Aruncus vulgaris	Coronilla coronata
? Aster amellus	? emeroides
Astrantia major	varia
Atropa belladonna	Corydalis cava
Berberis vulgaris	? solida
Betonica jacquinii	Corylus avellana
officinalis	Cotinus coggygria
serotina	Cotoneaster tomentosus
Betula pendula	? Crataegus laevigata
? pubescens	monogyna
Bryonia dioica	Crocus neapolitanus
Buxus sempervirens	? Crucjata glabra
Calamintha clinopodium	Cynanchum vincetoxicum
officinalis	Daphne blagayana
Calluna vulgaris	laureola
Caltha palustris	mezereum
Campanula persicifolia	Dentaria enneaphyllos
rapunculoides	? polyphyllus
trachelium	? trifolia
Cardamine amara	Dictamnus albus
pratensis	Digitalis grandiflora
Carduus nutans	Dorycnium germanicum
? Carlina corymbosa	herbaceum
vulgaris	Epilobium montanum
Carpinus betulus	? Epipactis helleborine
orientalis	Erica carnea
Castanea sativa	Erythronium dens-canis

Euonymus europaea
 latifolia
 verrucosa
 Eupatorium cannabinum
 Fagus silvatica
 Filipendula ulmaria
 vulgaris
 Fragaria moschata
 vesca
 Frangula rupestris
 Fraxinus excelsior
 ornus
 oxycarpa
 Gagea lutea
 Galanthus nivalis
 ? Galeopsis pubescens
 speciosa
 Galium mollugo
 ? purpureum
 ? cf. schultesii
 ? verum
 Genista germanica
 pilosa
 tinctoria
 ? Genistella sagittalis
 Gentiana asclepiadea
 Geranium macrorrhizum
 phaeum
 pratense
 robertianum
 sanguineum
 silvaticum
 Geum rivale
 ? urbanum
 Glechoma hederacea
 hirsuta
 ? Hacquetia epipactis
 Hedera helix
 ? Helleborus multifidus
 ? niger
 odorus
 Hepatica nobilis
 Heracleum sphondylium
 ? bifidum
 ? Hieracium hoppeanum
 ? lachenalii
 sabaudum
 ? silvaticum
 ? transsilvanicum
 umbellatum

Hypericum perforatum
 Ilex aquifolium
 Inula conyza
 ? hirta
 salicina
 spiraeifolia
 Juglans regia
 Juniperus macrocarpa
 oxycedrus
 ? Knautia drymeia
 ? illyrica
 ? Laburnum alpinum
 anagyroides
 Lamiastrum galeobdolon
 Lamium maculatum
 orvula
 Larix decidua
 ? Lathyrus megalanthus
 ? montanus
 ? niger
 pratensis
 silvestris
 Lembotropis nigricans
 ? Leucosium aestivum
 vernum
 Ligustrum vulgare
 Lilium martagon
 Lonicera caprifolium
 coerulea
 etrusca
 nigra
 xylosteum
 Lotus corniculatus
 Lunaria rediviva
 Lychnis flos-cuculi
 viscaria
 Lycopus europaeus
 Lysimachia nummularia
 vulgaris
 Lythrum salicaria
 Malus silvestris
 Malva silvestris
 Medicago falcata
 Melampyrum nemorosum
 Meiblotus albus
 officinalis
 Melittis melissophyllum
 Mentha longifolia
 Myosotis palustris
 ? silvatica



Olea europaea	Robinia pseudacacia
Onobrychis viciaefolia	? Rosa arvensis
Origanum vulgare	canina
Paeonia officinalis	gallica
Paliurus spina-christi	Rubus caesius
Parnassia palustris	? canescens
Petasites albus	hirtus
hybridus	idaeus
Phyteuma spicatum	plicatus
Picea excelsa	? sulcatus
Pimpinella saxifraga	ulmifolius
Pinus nigra	? villicaulis
silvestris	Salix alba
Pirus communis	appendiculata
Pistacia terebinthus	aurita
? Plantago lanceolata	caprea
media	cinerea
Platanthera bifolia	fragilis
Polygonum lapathifolium	glabra
Populus alba	? hastata
nigra	purpurea
tremula	Salvia glutinosa
? Potentilla erecta	pratensis
Prenanthes purpurea	verticillaris
Primula veris	Sambucus nigra
vulgaris	racemosa
Prunella laciniata	? Sanguisorba muricata
Prunus avium	officinalis
mahaleb	Sanicula europaea
padus	Sarothamnus scoparius
spinosa	Satureia montana
Pulmonaria angustifolia	subspicata
? dacica	Scabiosa columbaria
officinalis	Scilla bifolia
? stiriaca	Scrophularia nodosa
? Pulsatilla montana	? Serratula tinctoria
Quercus cerris	? Silene nutans
ilex	Solanum dulcamara
petraea	Solidago canadensis
pubescens	serotina
robur	virgaurea
Ranunculus acris	? Sorbus aria
? auricomus	aucuparia
ficaria	domestica
lanuginosus	torminalis
Rhamnus cathartica	Spiraea media
? carniolica	salicifolia
frangula	Stachys alpina
saxatilis	recta
Ribes alpinum	silvatica
nigrum	? subcrenata
petraeum	Staphylea pinnata
uva-crispa	? Stellaria holostea
	media

Succisa pratensis
Symphytum tuberosum
? Tanacetum subcorymbosum
Taxus baccata
Teucrium chamaedrys
 montanum
 scorodonia
Thalictrum aquilegifolium
 minus
Thymus pulegioides
Tilia cordata
 platyphyllos
Trifolium alpestre
? medium
? rubens
Trollius europaeus
Tussilago farfara
Ulmus glabra
 laevis
 minor
Vaccinium myrtillus
 uliginosum
 vitis-idaea
? Valeriana collina
 officinalis
? tripteris

Veratrum album
Verbascum spec.
Veronica chamaedrys
 officinalis
Viburnum lantana
 opulus
Vicia cracca
 sepium
? silvestris
Viola canina
? hirta
? reichenbachiana
 riviniana
Viscum album

Prisotnost medečih rastlin v toplih listnatih gozdovih Slovenije

A P N E N E C

ZAHODNA SLOVENIJA

Koprsko

< 300 m.

DRAČJE. NT 1 : 1 - 4

st x *Paliurus spina-christi*,
= *Betonica serotina*, = *Fraxinus ornus*, - *Inula spiraeifolia*,
- *Pistacia terebinthus*

GABROVEC. NT 1 : 6

np - *Cornus sanguinea*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*,
Cynanchum vincetoxicum, *Frangula rupestris*, - *Fraxinus*
ornus, *Helleborus multifidus*, *Prunus mahaleb*, *Quercus pu-*
bescens, *Rubus ulmifolius*, *Viola hirta*

HRASTI. NT 1 : 5, 7, 8 (9 črni bor - priključen)

st *Frangula rupestris*, = *Fraxinus ornus*, - *Helleborus multifidus*,
x - *Quercus pubescens*, *Rubus ulmifolius*, - *Viola hirta*
np *Cornus sanguinea*, + *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*,
- *Hedera helix*, - *Prunus mahaleb*

SZ Primorski kras.

< 300m.

GABROVEC. ZB 15/6 : 2, 13

st = *Fraxinus ornus*, *Genista tinctoria*, = *Hedera helix* II,
- *Lembotropis nigricans*, = *Prunus mahaleb*, - *Quercus pubes-*
cens, - *Teucrium chamaedrys*, - *Thalictrum minus*, = *Viola*
hirta

HRASTI. HR 16 : 9, 15, 27

st = *Frangula rupestris*, = *Fraxinus ornus*, +- *Hedera helix* II,
- *Hieracium sabaudum*, = *Quercus pubescens*, - *Teucrium chama-*
edrys

SZ primorski kras

300 - 500 m.

GABROVEC. ZB. 15/6 : 1-13, 30-34.

st = *Fraxinus ornus*

np - *Cornus sanguinea*, - *Corylus avellana*, - *Crataegus monogyna*,
- *Frangula rupestris*, - *Hedera helix* III, - *Prunus mahaleb*,
- *Quercus pubescens*, *Teucrium chamaedrys*, - *Viola hirta*

HRASTI. HR 16 : 1-8, 10-14, 16-24, 26.

st = *Fraxinus ornus*, + - *Quercus pubescens* (ni 2x)

np = *Betonica serotina*, - *Cornus mas*, - *Cornus sanguinea*, - *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Filipendula vulgaris*, - *Frangula rupestris*, *Hedera helix* II, - *Helleborus multifidus*, *Inula hirta*, *Knautia illyrica*, - *Melittis melissophyllum*, . *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, ..- *Quercus petraea*, . *Salvia pratensis*, . *Silene nutans*, - *Teucrium chamaedrys*, *Thalictrum minus*, *Trifolium spec.div.*, - *Viola hirta*

Celotno primorsko obrobje

500 - 800 m

GABROVEC. ZB. 15/6 : 14-29

np - *Corylus avellana*, . *Crataegus monogyna*, = *Fraxinus ornus*,
Galium mollugo, . *Primula vulgaris*, . *Quercus pubescens*,
Rhamnus cathartica, - *Viola hirta*

800 - 1030 m

GABROVEC. ZB. 15/6 : 35-40

st *Sorbus aria*

np . *Acer pseudoplatanus*, - *Calamintha clinopodium*, *Chamaecytisus supinus*, *Cirsium erisithales*, *Convallaria majalis*, . = *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, - *Daphne mezereum*, - *Fagus silvatica*, - *Fragaria moschata*, *Heracleum sphondylium*, - *Melittis melissophyllum*, *Primula vulgaris*, *Rhamnus cathartica*, . *Rubus idaeus*, *Teucrium chamaedrys*, . *Thalictrum aquilegifolium*, *Thalictrum minus*, *Valeriana collina*

JV primorski kras in južni rob SZ krasa

< 300 m.

HRASTI. HR 1 : 3-6

st = *Corylus avellana* >11, *Euonymus europaea*, - *Helleborus multifidus*, x- *Quercus pubescens*, - *Viola hirta*

np *Calamintha clinopodium*, - *Campanula trachelium*, *Crataegus monogyna*, - *Fragaria moschata*, = *Fraxinus ornus*, *Rosa canina*, *Silene nutans*, *Teucrium chamaedrys*

500 - 800 m

HRASTI. HR 1 : 7-16, 19-23, 25, 27

st x . *Quercus cerris* (ni 1x)

np - *Betonica serotina*, - *Calamintha clinopodium*, - *Chamaecytisus supinus*, = *Corylus avellana*, - *Crataegus monogyna*, - *Fragaria moschata*, . *Fragaria vesca*, - *Fraxinus ornus*, . *Melittis melissophyllum*, . *Prunus mahaleb*, . *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa arvensis*, *Silene nutans*, . *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium div.spec.*, . *Veronica chamaedrys*, - *Viola hirta*

800 - 920 m.

HRASTI. HR 1 : 17, 18, 24, 25.

st *Geranium sanguineum*, - *Quercus cerris*, - *Quercus pubescens*, *Rhamnus cathartica*, - *Sorbus aria*

np - *Amelanchier ovalis*, *Betonica serotina*, - *Calamintha clinopodium*, *Centaurea angustifolia*, - *Chamaecytisus supinus*, - *Convallaria majalis*, = *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria moschata* + *vesca*, - *Melittis melissophyllum*, *Paeonia officinalis*, *Rosa arvensis*, *Tanacetum subcorymbosum*, *Thalictrum minus*, - *Tilia cordata*, *Trifolium div.spec.*, *Viola hirta*

0inaridi

JV gorski kras - južni del (južno od Ljubljanskega barja)

< 300 m.

HRASTI. HR 44 : 6, 11

st *Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus*, - *Ligustrum vulgare*, + *Quercus petraea*, - *Rubus spec.div.*, *Salvia glutinosa*

300 - 500 m

GABROVEC. ZB 15/16 : 12-16

- st = *Cornus sanguinea*, . *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosa*,
= *Fraxinus ornus*, - *Galium mollugo*, = *Hepatica nobilis*, = *Melittis melissophyllum*, = *Rosa arvensis*
- np *Hedera helix* III, - *Helleborus niger*, = *Lonicera caprifolium*,
Primula vulgaris, *Prunus spinosa*, - *Quercus petraea*, *Viburnum lantana*

JV gorski kras - severni del

HRASTI. NT 50 : 2, 3 ; HR 30 : 21

- st +- *Carpinus betulus*, = *Cornus sanguinea*, = *Corylus avellana* II,
= *Crataegus monogyna*, - *Helleborus odorus*, = *Ligustrum vulgare*,
+- *Quercus robur*, *Rosa arvensis*, *Solidago virgaurea*

JUGOVZHODNA SLOVENIJA

Bela krajina

< 300 m.

HRASTI. NT 16 : 5, 3, 14, 31

- st = *Cornus sanguinea*, = *Corylus avellana*, - *Crataegus monogyna*,
Euonymus europaea, - *Ligustrum vulgare*, *Prunus avium*, +- *Quercus robur*
- np += *Carpinus betulus*, - *Lamium orvala*, *Picea excelsa* II, - *Primula vulgaris*, +- *Rubus hirtus*

Gorjanci, Dolenjska, Kozjansko

< 300 m.

HRASTI. HR 30 : 11-15

Sušna rastišča.

- st *Castanea vesca*, += *Fraxinus ornus*, = *Lathyrus niger*, x *Quercus petraea*
- np - *Acer campestre*, *Betonica officinalis*, = *Campanula persicifolia*,
- *Carpinus betulus*, - *Crataegus monogyna*, *Hieracium silvaticum*,
Melittis melissophyllum, - *Primula vulgaris*, - *Prunus avium* II

< 300 m.

HRASTI. NT 16 : 15 - 18; HR 44 : 1, 2, 4, 5, 7 - 12, 14

Sveža rastišča.

np ..- *Acer campestre*, +- *Carpinus betulus*, - *Cornus sanguinea*,
 +- *Corylus avellana*, ..- *Hedera helix* II, *Knautia drymeia*,
 - *Ligustrum vulgare*, . *Prunus avium*, . *Rubus fruticosus*

300 - 500 m.

HRASTI. HR 30 : 1-10, 16-20, 23-30

Sušna rastišča.

st *Cornus sanguinea*

np - *Acer campestre* II, - *Campanula trachelium*, - *Crataegus monogyna*, .. . *Fagus sylvatica*, .. - *Fraxinus ornus*, - *Ligustrum vulgare*, - *Melittis melissophyllum*, = *Primula vulgaris*,
 .. . *Quercus cerris*, x. *Quercus petraea*, - *Rosa arvensis*,
 . *Solidago virgaurea*, . *Sorbus torminalis*

300 - 500 m.

HRASTI. HR 44 : 15-22

Sveža rastišča.

st *Campanula trachelium*, +- *Carpinus betulus*, - *Hedera helix* II

np - *Acer campestre*, - *Acer pseudoplatanus*, - *Cornus sanguinea*,
 . *Corylus avellana*, - *Crataegus monogyna*, - *Cruciata glabra*,
 - *Fagus sylvatica*, - *Fragaria moschata*, *Primula vulgaris*,
 - *Pulmonaria officinalis*, x. *Quercus petraea*, - *Rosa arvensis*,
 - *Salvia glutinosa*

300 - 500 m.

HRASTI. NT 22 : 8-11

Vlažna rastišča.

st x- *Carpinus betulus*, - *Glechoma hirsuta*, x *Hacquetia epipactis*,
Picea excelsa, - *Quercus robur*, - *Ranunculus lanuginosus*
 np *Acer campestre* >II, = *Aegopodium podagraria*, = *Anemone nemorosa*,
Angelica silvestris, *Campanula trachelium*, *Daphne mezereum*,
Euonymus europaea, *Geranium phaeum*, - *Knautia drymeia*, *Lamium galeobdolon*, - *Primula vulgaris*, = *Stellaria holostea*,
 .. *Tilia platyphyllos*

VZHODNA SLOVENIJA

Rogaški kot

300 - 500 m.

GABROVEC. NT 27 : 1, 2

st Acer campestre, + Carpinus betulus, Corylus avellana, Fraxinus ornus, Hieracium sabaudum, Prunus avium, - Solidago virgaurea

300 - 500 m.

HRASTI. NT 27 : 7-9

st Carpinus betulus, .. Corylus avellana, - Cruciata glabra,
X Fraxinus ornus, = Hedera helix L, = Ligustrum vulgare

SEVERNA SLOVENIJA

Predalpe

300 - 500 m.

HRASTI. HR 30 : 31-39

Sušna rastišča.

st Knautia drymeia

np - Campanula persicifolia, .. Campanula trachelium, = Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, = Fraxinus ornus, - Melittis melissophyllum, Picea excelsa, . Primula vulgaris, .. . Quercus petraea, . Rhamnus cathartica, = Rosa arvensis, Salvia glutinosa, . Silene nutans, . Teucrium chamaedrys, - Viburnum lantana

300 - 500 m.

HRASTI. HR 44 : 23-38; NT 76:8, 9, 11

Sveža rastišča.

np . Acer campestre >L, - Campanula trachelium, x- Carpinus betulus, ..- Cornus sanguinea, .- Corylus avellana, . Crataegus monogyna, Fragaria moschata + vesca, - Helleborus odorus, - Hepatica nobilis, . Lamiastrum galeobdolon, ..- Picea excelsa, - Primula vulgaris, - Rosa arvensis, - Salvia glutinosa, Viburnum lantana

M E Š A N E K A M N I N E

A. Gabrovčevi in hrastovi gozdovi.

ZAHODNA SLOVENIJA

Koprsko

< 300 m.

GABROVEC. ZB. 15/107: 5-8

- st = *Castanea sativa*, *Cirsium pannonicum*, - *Cornus sanguinea*,
- *Cotinus coggygia*, - *Cynanchum vincetoxicum*, *Epipactis helle-*
borine, = *Fraxinus ornus*, - *Lembotropis nigricans*, = *Quercus*
pubescens
- np + *Coronilla emeroides*, *Crataegus monogyna*, *Dorycnium herbaceum*,
- *Geranium sanguineum*, *Knautia drymeia*, *Lathyrus megalanthus*,
Melittis melissophyllum, *Plantago media*, *Sorbus torminalis* II,
- *Trifolium rubens*, - *Ulmus minor* II, - *Viola hirta*

< 300 m.

HRASTI. HR 57:1-15

- st = *Fraxinus ornus* II, x= *Quercus pubescens*
- np - *Cornus sanguinea*, ..- *Cotinus coggygia*, . *Crataegus monogy-*
na, - *Dorycnium herbaceum*, - *Lonicera etrusca*, . *Plantago*
media, . *Scabiosa columbaria*, - *Teucrium chamaedrys*, . *Tri-*
folium rubens, . *Viola hirta*

SZ primorski fliš

< 300 m.

HRASTI. HR 73 : 1, 2, 6, 10, 11, 27

- st - *Cornus sanguinea*, = *Fraxinus ornus*, . *Inula hirta*, ..- *Quer-*
cus pubescens, - *Silene nutans*, . *Viola riviniana*
- np *Centaurea angustifolia*, = *Chamaecytisus supinus*, - *Cotinus*
coggygia, - *Crataegus monogyna*, - *Galium purpureum*, - *Hiera-*
cium sabaudum, *Robinia pseudacacia*, . *Solidago virgaurea*,
- *Teucrium chamaedrys*, . *Thymus pulegioides*, . *Veronica chama-*
edrys

SZ primorski fliš.

< 300 m.

HRASTI. HR 87 : 1, 3, 5-10, 12-14, 22, 24

st - *Corylus avellana*, = *Fraxinus ornus*

np . *Acer campestre* > II, - *Cornus sanguinea*, - *Cruciata glabra*,
Euonymus europaea, = *Hedera helix*, - *Hieracium sabaudum*,
 . *Knautia drymeia*, - *Robinia pseudacacia*, - *Rubus ulmifolius* +
villicaulis, - *Solidago virgaurea*, - *Viola riviniana*

< 300 m.

ROBINIJA. HR 87 : 1, 15-21, 23, 25-28

st x *Robinia pseudacacia*

np - *Corylus avellana*, . *Euonymus europaea*, . *Fraxinus ornus*,
= *Hedera helix* II, III, = *Rubus villicaulis*, - *Salvia glutinosa*,
 . *Solidago virgaurea*

300 - 500 m.

HRASTI. HR 73 : 16-18, 20-26

st *Crataegus monogyna*, - *Fraxinus ornus*, = *Hieracium sabaudum*,

x *Quercus petraea*

np - *Betonica serotina*, - *Campanula trachelium*, - *Chamaecytisus*
supinus, - *Convallaria majalis*, (- *Erica carnea* 5x !), . *Fra-*
garia vesca, . *Hieracium bifidum*, - *Lathyrus montanus*, - *La-*
thyrus niger, . *Potentilla erecta*, - *Solidago virgaurea*, - *Ta-*
nacetum subcorymbosum, *Trifolium div.spec.*, *Viola riviniana*

440 - 600 m.

GABROVEC. ZB. 15/107 : 1, 2, 4

st *Betonica serotina*, - *Castanea sativa* > II, = *Corylus avellana*,

Crataegus monogyna, *Fragaria moschata* + *vesca*, = *Fraxinus or-*
nus, - *Quercus pubescens*, *Solidago virgaurea*, *Viola riviniana*

300 - 590 m.

HRASTI. HR 87 : 4, 11, 25

st *Acer campestre*, *Betonica serotina*, = *Corylus avellana*, *Cruciata glabra*, *Fragaria moschata*, = *Fraxinus ornus*, *Hieracium sabaudum*, = *Knautia drymeia*, *Pulmonaria angustifolia*, - *Salvia glutinosa*, - *Solidago virgaurea*, *Viola riviniana*

SZ primorski fliš.

500 - 680 m.

HRASTI. HR 73 : 8, 9, 12-15, 19

st . *Chamaecytisus supinus*, . *Corylus avellana* II, *Fragaria moschata*, = *Fraxinus ornus*, - *Genista tinctoria*, = *Hieracium sabaudum*, x *Quercus petraea*

np - *Calamintha clinopodium*, - *Campanula trachelium*, . *Clematis vitalba* II, - *Cornus sanguinea*, . *Crataegus monogyna*, (. *Erica carnea* ! 4x), . *Hieracium bifidum*, . *Lathyrus niger*, . *Rosa arvensis*, *Rosa canina*, - *Rosa gallica*, *Solidago virgaurea*, *Sorbus aria*, *Trifolium div.spec.*

JV primorski fliš.

Brkini

420 - 500 m.

HRASTI. HR 57 : 16, 24, 29-33

st- *Corylus avellana*, . *Crataegus monogyna*, - *Rhamnus frangula*, . *Viola riviniana*

np + *Carpinus betulus*, - *Chamaecytisus supinus*, *Euonymus europaea*, *Fragaria vesca*, *Hieracium bifidum*, - *Hieracium sabaudum*, *racemosum*, . *Prunus avium* > II, + *Quercus petraea*, . *Rubus ulmifolius* + *villicaulis*, *Salvia glutinosa*, *Solidago virgaurea*

510 - 790 m

HRASTI. HR 57 : 15-23, 25-28

st *Hieracium sabaudum*

np +- *Calluna vulgaris*, *Centaurea angustifolia*, *Chamaecytisus*
supinus, *Crataegus monogyna*, *Fragaria vesca*, - *Genista pilosa*,
Hieracium bifidum, - *Populus tremula* > II, - *Potentilla erecta*,
+. *Quercus cerris*, +. *Quercus petraea*, *Rhamnus frangula*, - *Solidago*
virgaurea, *Veronica officinalis*

Fostojska kotlina.

540 - 600 m.

HRASTI. HR 99 : 8, 15, 17

st - *Corylus avellana*, - *Cruciata glabra*, - *Gentiana asclepiadea*,
= *Lathyrus montanus*, = *Solidago virgaurea*

Dinaridi.

JV gorski kras - južni del

300 - 520 m.

HRASTI. HR 99 : 2, 5, 18

st = *Carpinus betulus*, - *Cruciata glabra*, *Fagus silvatica* > II,
- *Gentiana asclepiadea*, *Prunus avium* II, + *Solidago virgaurea*,
x *Vaccinium myrtillus*

JUGOVZHODNA SLOVENIJA

Gorjanci, Dolenjska, Kozjansko.

< 300 m.

HRASTI. HR 99 : 3, 4, 6, 7, 13, 16

st + *Carpinus betulus*

np .*Calamintha clinopodium*, - *Cruciata glabra*, . *Fragaria vesca*,
Hieracium silvaticum, *Hieracium umbellatum*, - *Lathyrus montanus*,
. *Picea excelsa*, . *Primula vulgaris*, . *Rubus sulcatus*,
- *Solidago virgaurea*

300 - 500 m.

HRASTI. HR 99 : 1, 9, 14

st - *Castanea sativa*, - *Lathyrus montanus*, *Prunus avium* II,
= = *Quercus petraea*, *Solidago virgaurea*

VZHODNA SLOVENIJA

Panonija - Rogaški kot.

< 300 m.

HRASTI. NT 27 : 2-5, 13

st x = *Carpinus betulus*, = *Hedera helix*

np -

300 - 520 m.

HRASTI. NT 27 : 1, 10, 11

st *Acer campestre* II, *Corylus avellana* > II, *Prunus avium* > II

810 m.

HRASTI. NT 30 : 1, 2, 20

st *Tilia cordata* + *platyphyllos*

Predpanonija.

< 300 m.

HRASTI. NT 36 : 1, 2, 5-10

Sušna kisla rastišča

st . *Castanea sativa*, + *Pinus silvestris*

np . *Calluna vulgaris*, .. *Carpinus betulus*, - *Chamaecytisus supinus*,

+ *Fagus silvatica*, . *Genista germanica*, - *Genista tinctoria*,

- *Hieracium sabaudum*, - *Hieracium transsilvanicum*, - *Picea excel-*

sa, + *Quercus petraea*, .. *Quercus robur*, *Rhamnus frangula*,

.. - *Vaccinium myrtillus*

< 300 m.

HRASTI. NT 36 : 13-17, 19, 20

Sušna rastišča.

st *Campanula persicifolia*

np .. *Carpinus betulus*, *Castanea sativa* > II, + *Fagus silvatica*,

- *Hedera helix*, *Prunus avium* > II, + *Quercus petraea*, . *Viola*

riviniana

< 300 m.

HRASTI. NT 36 : 23-26, 28, 35

Sveža rastišča.

np x *Carpinus betulus*, - *Corylus avellana*, .. *Fagus silvatica*,
. *Hieracium sabaudum*, *Hieracium transsilvanicum*, . *Pinus sil-*
vestris

430 - 650 m.

HRASTI. NT 36 : 3, 4, 11, 12, 18, 21, 22, 29

np + *Fagus silvatica*, - *Hieracium silvaticum*, + - *Picea excelsa*

SEVERNA SLOVENIJA

Predalpe.

300 - 500 m.

Sušna rastišča.

HRASTI. HR 99 : 10, 12, 19, 20, 21, 22

st . *Picea excelsa*, x *Quercus petraea*, = *Solidago virgaurea*

np *Carpinus betulus*, . *Cruciata glabra*, . *Fagus silvatica*,

- *Gentiana asclepiadea*, *Hieracium sabaudum*, - *Hieracium sil-*
vaticum, = *Vaccinium myrtillus*

280 - 290 m.

Koluvialna rastišča.

HRASTI. HR 138 : 13, 14

st *Acer pseudoplatanus* II, III, = *Castanea sativa*, *Fagus*

silvatica, = *Picea excelsa*, - *Prenanthes purpurea*, - *Rhamnus*
frangula

300 - 500 m.

Koluvialna rastišča.

HRASTI. HR 138 : 8, 9, 10, 15, 16

st x - *Carpinus betulus*

np + *Anemone nemorosa*, .. *Castanea sativa*, - *Lamium maculatum*,

..- *Sambucus nigra*

520 - 560 m.

Gorenjsko hribovje.

HRASTI. NT 89 : 2-4, 12

st - *Primula vulgaris*, + - *Tilia cordata*

np - *Campanula trachelium*, - *Cornus sanguinea*, + *Corylus avellana*,

- *Fragaria moschata*, *Fraxinus ornus*, - *Ligustrum vulgare*,

- *Picea excelsa*, - *Prunus avium* II, - *Quercus robur*, *Rosa arvensis*, - *Viola riviniana*

B. Gozdovi črne jelše

ZAHODNA SLOVENIJA

SZ primorski fliš.

300 - 420 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/116 : 1, 2

st x *Alnus glutinosa*, - *Clematis vitalba*, = *Cornus sanguinea*,

- *Crataegus monogyna*, - *Cruciata glabra*, - *Cynanchum vincetoxicum*,

Euonymus europaea, - *Fragaria moschata* + *vesca*, - *Fraxinus ornus* II,

- *Knautia drymeia*, *Potentilla erecta*, + *Primula vulgaris*,

Prunus avium III, *Prunus spinosa*, - *Rubus ulmi-folius*,

- *Salvia glutinosa*, *Stachys subcrenata*, - *Viola riviniana*

Brkini.

300 - 500 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/116: 4, 7-9, 11-13

st - x *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, - *Rhamnus frangula*,

- *Rubus villicaulis*

np - *Angelica silvestris*, . *Clematis vitalba* II, - *Cornus sanguinea*,

- *Corylus avellana*, . *Fragaria vesca*, - *Hieracium sabaudum*,

- *Ligustrum vulgare*, - *Prunus avium*, - *Prunus spinosa*,

Rosa canina, - *Solidago virgaurea*, - *Viola riviniana*

660 - 770 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/116 : 3, 5, 6, 10

st x *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, - *Fragaria vesca*, *Hieracium silvaticum*, *Rosa canina*, - *Rubus ulmifolius* + *villicaulis*, *Veronica chamaedrys*, - *Viola riviniana*

np - *Betula pendula*, *Calamintha clinopodium*, *Centaurea angustifolia*, *Clematis vitalba* L., - *Fragaria moschata*, - *Galium mollugo*, *Genistella sagittalis*, *Hieracium sabaudum*, *Lembotropis nigricans*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, - *Quercus petraea*, - *Rhamnus frangula*, - *Solidago virgaurea*

Dinaridi.

JV gorski kras - južni del

300 - 540 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/116 : 14, 19

st *Acer pseudoplatanus* L., x *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, - *Fraxinus excelsior* L., - *Ligustrum vulgare*, - *Primula vulgaris*, *Rhamnus frangula*

JUGOVZHODNA SLOVENIJA

Bela krajina

450 - 650 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/116 : 17, 18

st x *Alnus glutinosa*, - *Centaurea jacea*, *Clematis vitalba* L., *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cruciata glabra*, *Fragaria moschata* + *vesca*, *Galium mollugo*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla erecta*, *Rhamnus frangula*, *Rosa arvensis*, *Rubus idaeus*, *Rubus sulcatus*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium scordonia*

N A P L A V I N E

JUGOVZHODNA SLOVENIJA.

Bela krajina.

140 - 220 m.

HRASTI. HR 120 : 1, 4-6

Sušna rastišča.

st = - *Calluna vulgaris*, - *Corylus avellana* II, *Crataegus monogyna*, - *Cruciata glabra*, - *Dorycnium herbaceum*, *Genista germanica*, - *Populus tremula*, - *Rubus canescens*

np - *Betula pendula*, - *Centaurea jacea*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, - *Potentilla erecta*.

Krakovski gozd.

160 - 180 m.

HRASTI (dobreve). HR 133 : 34-40

Sušna rastišča.

st · *Gentiana asclepiadea*, x *Quercus robur*

np x *Carpinus betulus*, = *Corylus avellana* II, = *Crataegus laevigata*, .. = *Crocus neapolitanus*, .- *Rhamnus frangula*

160 m.

HRASTI (dobreve). HR 133 : 1-26

Sveža in vlažna rastišča.

st x *Quercus robur*

np = *Anemone nemorosa*, x *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* II, = *Crataegus laevigata*, - *Euonymus europaea*, - *Myosotis palustris*, = *Pulmonaria dacica*, = *Ranunculus auricomus*, ..- *Ranunculus ficaria*

150 - 160 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/166 : 1-8, 12

st x *Alnus glutinosa*

np (-*Caltha palustris* 5x), . *Cornus sanguinea*, - *Crataegus laevigata*, - *Euonymus europaea*, - *Filipendula ulmaria*, (= *Leucojum aestivum* 5x), - *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, = *Ranunculus ficaria*, = *Rubus caesius*, = *Viburnum opulus*



Erežiška Dobrava.

170 - 180 m.

FRASTI (dobreve). HR 120 : 8, 11, 12, 13

Sušna rastišča.

st = *Ajuga reptans*, *Corylus avellana*, *Hieracium umbellatum*,
x *Quercus robur*, = *Rhamnus frangula*, *Scrophularia nodosa*,
= *Viola riviniana*
np - *Cruciata glabra*, *Gentiana asclepiadea*

170 m.

FRASTI (dobreve). HR 133 : 27-30, 33

Revna rastišča.

st x *Quercus robur*, += *Rhamnus frangula*
np *Alnus glutinosa*, . *Rubus sulcatus*

VZHODNA SLOVENIJA.

Fredpanonija.

Ftujsko polje.

220 - 230 m.

FRASTI (dobreve). NT 44 : 10, 11

Sušna rastišča.

st = *Calamintha clinopodium*, - *Fragaria vesca*, = *Hieracium sabaudum*, x *Quercus robur*, - *Rhamnus frangula*, = *Solidago virgaurea*

Cravsko polje.

250 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/164 : 1-3

Vlažna rastišča.

st x *Alnus glutinosa*, . *Anemone nemorosa*, = *Galeopsis spec.*,
- *Prunus padus* II, *Rhamnus frangula*, = *Rubus sulcatus*

Pekmurje.

130 m.

HRASTI (dobrave). NT 36 : 27, 32-34

Sušna rastišča.

- st - *Acer campestre*, +- *Carpinus betulus*, = *Cornus sanguinea*,
- *Corylus avellana*, - *Crataegus monogyna*, - *Knautia drymeia*,
- *Ligustrum vulgare*, +- *Quercus robur*, = *Viola riviniana*

170 - 260 m.

HRASTI (dobrave). NT 41 : 10, 11, 13-15, 17, 20

Sveža rastišča.

- st +- *Carpinus betulus*
- np - *Acer campestre* II, = *Ajuga reptans*, *Euonymus europaea*,
- . *Geum urbanum*, = *Lamiaeum galeobdolon*, x *Quercus robur*

170 - 190 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/166 : 13-24, 26-29, 32-34

Vlažna rastišča.

- st x *Alnus glutinosa*, = *Quercus robur*
- np = *Ajuga reptans*, - *Euonymus europaea*, - *Geum urbanum*,
- = *Glechoma hederacea*, = *Lamium maculatum*, *Leucosium vernum*,
- = *Ranunculus ficaria*, - *Rhamnus frangula*, = *Rubus caesius*,
- *Rubus sulcatus*

SEVERNA SLOVENIJA.

Predalpe.

Ljubljansko barje.

295 m.

HRASTI (dobrave). NT 68 : 4, 5

- st x *Anemone nemorosa*, *Carpinus betulus*, *Galeopsis speciosa*,
- Hieracium sabaudum*, = *Picea excelsa*, - *Prunus avium*, x *Quer-*
- cus robur*, - *Rhamnus frangula*, - *Solidago virgaurea*

50111 - 26. 11. 1980 : 4-5
st x *Pellaea rotundifolia* + *pendula*
np + *Rhamnus frangula*

295 m.

ČRNA JELŠA. NT 68 : 20, 21, 23-27

st x *Alnus glutinosa*, x *Anemone nemorosa*, +- *Prunus padus*,
+ *Rubus idaeus*, . *Viburnum opulus*

Ljubljansko polje.

300 - 380 m.

FRASTI (dobrave). HR 120 : 23, 24, 36

st - *Ajuga reptans*, *Carpinus betulus* II, - *Fragaria vesca*,
= *Hieracium sabaudum*, +- *Picea excelsa*, x *Quercus robur*

380 - 430 m.

FRASTI (dobrave). NT 68 : 1, 2, 7

st - *Ajuga reptans*, *Carpinus betulus* II, - *Hieracium sabaudum*,
- *Picea excelsa*, - *Prunus avium* II, x *Quercus robur*, - *Solidago virgaurea*, *Veronica chamaedrys*, = *Viola riviniana*

Celjska kotlina.

260 m.

ČRNA JELŠA. ZB. 15/166: 25,31

st - *Ajuga reptans*, x *Alnus glutinosa*, = *Anemone nemorosa*,
Cirsium oleraceum, - *Cruciata glabra*, = *Picea excelsa*,
Quercus robur, - *Viburnum opulus*

27

NEKARBONATNE (SILIKATNE)
KAMNINE

JUGOVZHODNA SLOVENIJA

Dolenjska, Kozjansko

230 - 360 m.

HRASTI (graden). HR 112 : 1-6, 10, 11, 15

st - *Fagus silvatica*, x *Quercus petraea*

np + - *Castanea sativa*, . *Chamaecytisus supinus*, . *Gentiana asclepiadea*, - *Hieracium silvaticum*, - *Hieracium umbellatum*,
Picea excelsa, - *Rhamnus frangula*, - *Solidago virgaurea*,
+- *Vaccinium myrtillus*

530 - 700 m.

HRASTI (graden). HR 112 : 7, 18

st - *Fagus silvatica*, *Hieracium silvaticum*, x *Quercus petraea*,
- *Solidago virgaurea*, x *Vaccinium myrtillus*

VZHODNA SLOVENIJA.

Predpanonija (Slovenske gorice, Dravsko polje, Haloze, griči V od Celja)

240 - 460 m.

HRASTI (graden). HR 112 : 23, 24, 33; NT 48 : 3, 15

st = *Fagus silvatica*, - *Hieracium sabaudum*, - *Hieracium silvaticum*, . *Hieracium transsilvanicum*, x *Quercus petraea*, = *Vaccinium myrtillus*

nt *Picea excelsa*

SEVERNA SLOVENIJA

Predalpe (Ljubljanska kotlina, Celjska kotlina, Zasavje, Polhograjsko hribovje)

260 - 440 m.

HRASTI (graden). HR 112 : 8, 9, 13, 14, 16, 17, 19-22, 28, 32, 34

Sušna rastišča

st x *Quercus* (ni 1x), +- *Vaccinium myrtillus* (ni 1x)

np +- *Castanea* - *Hieracium silvaticum*, - *Picea excelsa*,
- *Rhamnus* - *Solidago virgaurea*

500 - 770 m (Polhograjsko hribovje)
HRASTI (graden). HR 112 : 12, 25, 27
Sušna rastišča.

st. Calluna, Fagus silvatica, = Genista pilosa, - Hieracium
lachenalii, x Quercus petraea, - Rhamnus frangula, x Vacci-
nium myrtillus

320 m (Rožnik Ljubljana)
LIPOVEC. NT 117: 3,4
Sveža rastišča.

x st - Acer pseudoplatanus, Carpinus bezulus II, - Prenanthes pur-
purea, = Rubus hirtus, Samolus nigra, = Sanicula europaea,
x Tilia cordata.

Alpe

Menina - Pohorje

360 - 490 m

HRASTI (graden, dob). HR 112 : 30, 31, 35

st = Hieracium sabaudum, - Hieracium silvaticum, = Picea excelsa,
= Vaccinium myrtillus

Dobrča, Mežiška in Mislinjska dolina

500 - 640 m x

HRASTI (dob, kostanj). HR 112 : 38 - 40

st - Picea excelsa, = Quercus robur, = Vaccinium myrtillus

Priloga SOTA
Gibberna dolina
BRLEZE. ZB. 15/90 : 1-35
= Genista pilosa + f. pilosa
st x Calluna vulgaris
st x Rhamnus frangula

SPISEK OBRAVNAVANIH (POGOSTNIH) MEDEČIH RASTLIN V TOPLIH LISTNATIH GOZDOVIH SLOVENIJE PO OSNOVNIH KAMNINSKIH KATEGORIJAH

A - dolomit in apnenec, M - mešane kamnine, N - ravninske naplavine, K - kisle (nekarbonatne) kamnine

	A	M	N	K
<i>Aegopodium podagraria</i>	+			
<i>Anelanchier ovalis</i>	+			
<i>Betonica officinalis</i>	+			
? <i>Cirsium erisithales</i>	+			
<i>Cornus mas</i>	+			
<i>Daphne mezereum</i>	+			
<i>Euonymus verrucosa</i>	+			
<i>Filipendula vulgaris</i>	+			
<i>Frangula rupestris</i>	+			
<i>Geranium phaeum</i>	+			
<i>Glechoma hirsuta</i>	+			
? <i>Hacquetia epipactis</i>	+			
? <i>Helleborus multifidus</i>	+			
? <i>niger</i>	+			
<i>odorus</i>	+			
<i>Hepatica nobilis</i>	+			
<i>Heracleum sphondylium</i>	+			
<i>Inula spiraeifolia</i>	+			
? <i>Knautia illyrica</i>	+			
<i>Lamium orvala</i>	+			
<i>Lonicera caprifolium</i>	+			
<i>Faeonia officinalis</i>	+			
<i>Faliurus spina-christi</i>	+			
<i>Fistacia terebinthus</i>	+			
<i>Frunus mahaleb</i>	+			
<i>Fulmonaria officinalis</i>	+			
<i>Fanunculus lanuginosus</i>	+			
<i>Fhamnus cathartica</i>	+			
<i>Salvia pratensis</i>	+			
<i>Stellaria holostea</i>	+			
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	+			
<i>minus</i>	+			
? <i>Valeriana collina</i>	+			
<i>Viburnum lantana</i>	+			
<i>Angelica silvestris</i>	+	+		
<i>Betonica serotina</i>	+	+		
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+		
<i>trachelium</i>	+	+		
? <i>Centaurea angustifolia</i>	+	+		
? <i>Convallaria majalis</i>	+	+		
<i>Cotinus coggygria</i>	+	+		
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	+	+		
<i>Fragaria moschata</i>	+	+		
<i>Fraxinus ornus</i>	+	+		
<i>Galium mollugo</i>	+	+		
<i>Genista tinctoria</i>	+	+		
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+		
<i>Hedera helix</i>	+	+		

	A	M	N	K
? Inula hirta	+	+		
? Lathyrus niger	+	+		
Lembotropis nigricans	+	+		
Melittis melissophyllum	+	+		
Primula vulgaris	+	+		
Quercus cerris	+	+		
pubescens	+	+		
? Rosa arvensis	+	+		
canina	+	+		
Rubus ulmifolius	+	+		
Salvia glutinosa	+	+		
? Silene nutans	+	+		
? Sorbus aria	+	+		
terminalis	+	+		
? Tanacetum subcorymbosum	+	+		
Teucrium chamaedrys	+	+		
Tilia platyphyllos	+	+		
? Trifolium rubens	+	+		
Veronica chamaedrys	+	+		
? Viola hirta	+	+		
Acer campestre	+	+	+	
Anemone nemorosa	+	+	+	
Calamintha clinopodium	+	+	+	
Cornus sanguinea	+	+	+	
Corylus avellana	+	+	+	
Crataegus monogyna	+	+	+	
? Cruciata glabra	+	+	+	
Euonymus europaea	+	+	+	
Fragaria vesca	+	+	+	
? Knautia drymeia	+	+	+	
Ligustrum vulgare	+	+	+	
Prunus avium	+	+	+	
spinosa	+	+	+	
Rubus idaeus	+	+	+	
? sulcatus	+	+	+	
Carpinus betulus	+	+	+	+
Hieracium sabaudum	+	+	+	+
Picea excelsa	+	+	+	+
Quercus robur	+	+	+	+
Solidago virgaurea	+	+	+	+
Acer pseudoplatanus	+	+		+
Castanea sativa	+	+		+
Chamaecytisus supinus	+	+		+
Fagus silvatica	+	+		+
? Hieracium silvaticum	+	+		+
Quercus petraea	+	+		+
Tilia cordata	+	+		+
Lamiaeum galeobdolon	+		+	
Rubus hirtus	+			+
Cirsium pannonicum		+		
Clematis vitalba		+		
? Coronilla emeroides		+		

	A	M	N	K
? Epipactis helleborine		+		
Erica carnea		+		
? Galium purpureum		+		
? Genistella sagittalis		+		
Hieracium bifidum		+		
? Lathyrus megalanthus		+		
? montanus		+		
Lonicera etrusca		+		
Pinus silvestris		+		
Plantago media		+		
Pulmonaria angustifolia		+		
Rosa gallica		+		
? Rubus villicaulis		+		
Scabiosa columbaria		+		
Teucrium scorodonia		+		
Thymus pulegioides		+		
Ulmus minor		+		
Veronica officinalis		+		
? Viola riviniana		+		
Alnus glutinosa		+	+	
Betula pendula		+	+	
Centaurea jacea		+	+	
Dorycnium herbaceum		+	+	
Genista germanica		+	+	
Lamium maculatum		+	+	
Pimpinella saxifraga		+	+	
Populus tremula		+	+	
? Potentilla erecta		+	+	
Calluna vulgaris		+	+	+
Gentiana asclepiadea		-	+	+
Hieracium umbellatum		-	+	+
Rhamnus frangula		-	+	+
Genista pilosa		-		+
? Hieracium transsilvanicum		+		+
Prenanthes purpurea		+		+
Sambucus nigra		+		+
Vaccinium myrtillus		+		+
Ajuga reptans			+	
Caltha palustris			+	
? Cirsium oleraceum			+	
? Crataegus laevigata			+	
Crocus neapolitanus			+	
Filipendula ulmaria			+	
Galeopsis speciosa			+	
? Geum urbanum			+	
Glechoma hederacea			+	
? Leucojum aestivum			+	
vernum			+	
Myosotis palustris			+	

	A	M	N	K
? <i>Plantago lanceolata</i>			+	
<i>Prunus padus</i>			+	
? <i>Pulmonaria dacica</i>			+	
? <i>Ranunculus auricomus</i>			+	
<i>ficaria</i>			+	
<i>Rubus caesius</i>			+	
? <i>canescens</i>			+	
<i>Scrophularia nodosa</i>			+	
? <i>Hieracium lachenalii</i>				+
<i>Sanicula europaea</i>				+

Honigpflanzen in den Wäldern Sloweniens

1. Warme Laubwälder

Die Problematik der nektar- und mannaproduzierenden Waldpflanzen und Bäume wird hier vom raum-ökologischen Gesichtspunkt aus behandelt. Aus praktischen Gründen, somit den Bienenzüchtern naheliegend, wird der Waldraum folgenderweise gegliedert:

- 1) nach in den Beständen herrschenden Baumarten, wobei die xerophilen Eichenarten zusammen mit Edelkastanie, Linde und Hainbuche behandelt werden
- 2) nach 5 hauptsächlichen Gesteinskategorien (einschliesslich Torf)
- 3) nach 10 Klimaregionen
- 4) nach 7 Höhenstufen (zwischen 0 - 1800 m)
- 5) nach 3 Standortsfeuchtigkeitsstufen.

Da die Zahl der verschiedenen Honigpflanzenarten je raum-ökologische Einheit sehr gross sein kann (100 und mehr), werden nur die allgemein auftretenden Arten berücksichtigt, wobei die untere Grenze oder Präsenz bei etwa 70% der Aufnahmen pro Einheit liegt.

Mengenmässig werden die Honigpflanzen in Kombination mit der Präsenz (st = Präsenz 100%, np = Präsenz 70 - 90%) folgendermassen erfasst:

x	die Pflanzenart (Baumart) vorwiegend mengenmässig verherrschend
=	reichlich vorhanden
+	teilweise mengenmässig vorherrschend
-	reichlich vorhanden
..	selten mengenmässig vorherrschend
.	reichlich vorhanden.

Die Angaben bezüglich Arten und deren Menge sind etwa 1800 publizierten Vegetationsaufnahmen (fast ausschliesslich vom Autor dieser Abhandlung) entnommen und stellen eine Auswahl von 159 Arten aus dem Gesamtinventar von etwa 340 Honigpflanzenarten des slowenischen Waldes dar. Dieser Beitrag umfasst als der erste von dreien vorgesehenen den Komplex der warmen Laubwälder.

L i t e r a t u r a :

Jašmak K.: Medonosno bilje. - Beograd 1980.

Piskernik M.: Vegetacijska razčlenitev hrastovih, kostanjevih, lipovčevih in gabrovih gozdov v Sloveniji. - Strok.in znanstv.dela IGLG, Ljubljana 1974.

Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov.
Zbornik gozd. in les. 15, Ljubljana 1977.

Bioekološka in sestojna predstavitev mikroreliefnih gozdnih združb slovenskega ozemlja. 3. del: Fitocenotske razpredelnice. - Ljubljana 1982. Pripravljeno za objavo v Zborniku gozd. in les.

SUMARNI SPISEK MEDEČIH DREVESNIH IN GRMOVNIH RASTLIN V
GOZDOVIH SLOVENIJE

(* vrste, ki niso navedene v literaturi o medečih rastlinah, vendar sodijo v medeče rodove)

Abies alba	Fagus silvatica
Acer campestre	Fraxinus excelsior
obtusatum	ornus
platanoides	oxycarpa
pseudoplatanus	Genista germanica
tataricum	pilosa
Aesculus hippocastanum	tinctoria
Alnus glutinosa	Hedera helix
incana	Hypericum perforatum
Amelanchier ovalis	Juglans regia
Berberis vulgaris	Juniperus macrocarpa
Betula pendula	oxycedrus
* pubescens	* Laburnum alpinum
Calluna vulgaris	anagyroides
Carpinus betulus	Larix decidua
orientalis	Ligustrum vulgare
Castanea sativa	Lonicera caprifolium
* Chamaecytisus hirsutus	caerulea
Clematis alpina	etrusca
vitalba	nigra
Cornus mas	xylosteum
sanguinea	Lunaria rediviva
Corylus avellana	Malus silvestris
Corinus cogygria	Olea europea
Cotoneaster tomentosa	Paliurus spina-christi
* Crataegus laevigata	Picea excelsa
monogyna	Pinus nigra
Erica carnea	silvestris
Evonymus europaea	Pirus communis
latifolia	Pistacia terebinthus
verrucosa	Populus alba
	nigra
	tremula

* *Potentilla erecta*

Prunus avium

mahaleb

padus

spinosa

Quercus cerris

ilex

petraea

pubescens

robur

Rhamnus cathartica

carniolica

frangula

saxatilis

Ribes alpinum

nigrum

petraeum

uva crispa

Robinia pseudoacacia

* *Rosa arvensis*

canina

gallica

canescens

Rubus caesius

hirtus

idaeus

plicatus

* *sulcatus*

ulmifolius

* *villicaulis*

Salix alba

appendiculata

aurita

caprea

cinerea

fragilis

glabra

* *Salix hastata*

purpurea

Sambucus nigra

racemosa

* *Sorbus aria*

aucuparia

domestica

torminalis

Spirea media

salicifolia

Staphylea pinnata

Taxus baccata

Tilia cordata

platyphyllos

Ulmus glabra

laevis

minor

Vaccinium myrtillus

uiiginosum

vitis-ideae

Viburnum lantana

opulus

Viscum album

