

VICKO IVANČEVIĆ

VELEBITSKI BOTANIČKI VRT
U povodu 30. obljetnice osnutka (1967.-1997.)

Vicko Ivančević
N. Jurišića 13
HR 53270 Senj

UDK:712(497.5)
Stručni članak
Ur.: 1997-10-17

U prilogu autor daje stručni osvrt na prigodnu proslavu i skup održan uz 30. obljetnicu osnutka i razvitka Velebitskoga botaničkog vrta, smještena u Sjevernom Velebitu, u Modrić-docu u podnožju Zavižana, Balinovca i V. Kose. Posebnu pozornost posvećuje značenju Vrta kao osobite kategorije spomenika prirode i parkovne arhitekture, te mjestu okupljanja i uzgoja gotovo svih vrsta, posebno endemskoga biljnog svijeta u Velebitu. Govori se o stalnoj zaštiti i širenju Vrta, o čemu vode brigu J. P. "Hrvatske šume", Uprava šuma Senj i Šumarija Krasno.

Na poticaj Uprave šuma Senj prihvatilo je J. P. "Hrvatske šume" p. o. Zagreb organizaciju i pokroviteljstvo obilježavanja 30. obljetnice osnutka Velebitskoga botaničkog vrta - jedinoga planinskog botaničkog vrta u našoj zemlji. Stručni kolegij J. P. "Hrvatske šume" odobrio je sredstva, odredio sadržaj i datum održavanja skupa. Tako je krajem kolovoza (28. VIII. 1997.) u Upravi šuma Senj najprije održan redovit mjesečni sastanak stručnoga kolegija J. P. "Hrvatske šume", a zatim svečanost obilježavanja 30. obljetnice osnutka na terenu u Velebitskom botaničkom vrtu. U ime organizacijskog odbora domaćina - Uprave šuma Senj, Milan Krmpotić, dipl. ing. šum., pozdravio je sve nazočne, te posebno Anđelka Serdarušića, dipl. ing. šum., direktora J. P. "Hrvatske šume" i pokrovitelja svečanosti, prof. dr. sc. Stanislava Severa, pomoćnika ministra u Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva, dr. sc. Milana Glavaša, prof. Šumarskog fakulteta i predsjednika Povjerenstva za predlaganje stručnih mjera i obavljanje



Sl 1. Pogled na Velebitski botanički vrt s obližnjeg Galinovca (1.601 m), snimio: M. Šimičić.

nadzora Velebitskog botaničkog vrta, dr. sc. Josu Gračana, ravnatelja Šumarskog instituta, prof. Ivicu Bralića iz Uprave za zaštitu kulturne i prirodne baštine Ministarstva kulture, prof. dr. sc. Ivu Dekanića, dugogodišnjeg predsjednika Komisije za predlaganje stručnih mjera i vršenje stručnog nadzora u Velebitskom botaničkom vrtu, prof. dr. sc. Marijana Pribanića, dekana Farmaceutskog fakulteta, Hranislava Jakovca, dipl. inž. šum., tajnika Hrvatskoga šumarskog društva, Davora Biondića, dipl. vet., predsjednika Gradskog vijeća Senja, prof. Antu Glavičića, tajnika Senjskoga muzejskoga društva, Djuru Kauzlarića, dipl. inž. šum., Antona Sabu, dipl. inž. šum., i Stjepana Lončara, dipl. inž. šum., članove Upravnog odbora J. P. "Hrvatske šume". Uz članove stručnoga kolegija J. P. "Hrvatske šume" i Uprave šuma Senj bili su nazočni mnogi uzvanici kao i predstavnici medija.

Nakon pozdrava voditelj Milan Krmpotić, dipl. inž. šum., rekao je: "Tu u Modrić-docu, u Velebitskom botaničkom vrtu, na najljepšoj hrvatskoj planini na Velebitu, već trideset godina svojim marom i trudom šumarska struka predočuje svijetu, svome narodu i sebi samoj dio te nepatvorene ljepote, dio bogatstva prelijepe nam Domovine o kome šumarska struka, trajno i odgovorno vodi brigu." Zatim se skupu prigodnim riječima obratio A. Serdarušić, dipl. inž. šum.,

prof. dr. sc. S. Sever, prof. dr. sc. M. Glavaš, prof. dr. sc. M. Pribanić, prof. I. Bralić i na kraju Marin Čeperić, dipl. inž. šum., upravitelj Uprave šuma Senj u ime domaćina. Za dugogodišnji plodonosni rad u Vrtu dobili su priznanja: prof. dr. sc. Stjepan Bertović, prof. dr. sc. Ivo Dekanić, Luka Dunđer, dipl. inž. šum., prof. Marinka Kamenarović, Božena Klapka, dipl. inž., Milan Krmpotić, dipl. inž. šum., Zlatko Kušan, dipl. iur. (sin prof. dr. sc. Frana Kušana), prof. Iva Volarić-Mrša, Martin Papa, Stjepan Tomljenović, dipl. inž. šum., Vlatko Skorup, dipl. inž. šum., Drago Vukušić, Šumarija Krasno i Uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine Ministarstva kulture kao sljednik bivšega Republičkog zavoda za zaštitu prirode.

Prof. dr. sc. Milan Glavaš predstavio je knjižicu "Velebitski botanički vrt" autora dr. sc. Vice Ivančevića, voditelja Odjela za ekologiju Uprave šuma Senj. Urednik je knjižice Milan Krmpotić, dipl. inž. šum., voditelj Odjela za plan Uprave šuma Senj, a izdavač Uprava šuma Senj pod vodstvom upravitelja Marina Čeperića, dipl. inž. šum. Tisak u nakladi od 1.000 komada obavila je kvalitetno i u kratkom roku Tiskara "A. G. Matoš" Samobor. Knjižica je katalogizirana u publikaciji Nacionalne i sveučilišne knjižnice Zagreb, te besplatno dijeljena svima nazočnima kao promidžbeni materijal.¹ Nakon svečanog dijela obilježavanja obljetnice kraj Uprave Vrta u Modrić-docu sudionici su obišli Vrt kružnim putem pod stručnim vodstvom dr. sc. Vice Ivančevića, a zatim i meteorološku postaju Zavižan uz pratnju Drage Vukušića, njezina motritelja. Nakon dolaska u Krasno nastavljeno je zajedničko druženje svih sudionika u Domu kulture uz glazbu i pjesmu senjskoga mandolinskog sastava "Pod Nehajem" pod vodstvom Mladena Lopca.

Dva dana kasnije (30. kolovoza) Uprava šuma Senj ponovno je bila domaćin planinara u povodu 30. obljetnice osnutka Vrta. O mjestu i datumu obilježavanja obljetnice Uprava šuma Senj prethodno je objavila informaciju u dnevnom tisku kako bi omogućila svima zainteresiranima dolazak u Vrt. Po vrlo lijepu vremenu, za razliku od ružna vremena prije dva dana, okupila se u Vrtu veća skupina planinara svih dobi P. D. "Zavižan" Senj, te nekolicina planinara iz Crikvenice, Ogulina, pa čak i iz Zagreba. Pod stručnim vodstvom dr. sc. Vice Ivančevića planinari su detaljno razgledali Vrt i popeli se na Balinovac (1.601 m), odakle je "pucao" prekrasni pogled na Vrt, okolne vrhove i obalu sa susjednim otocima. Ispred Uprave Vrta na ugodnu suncu Marin Čeperić, dipl. inž. šum., upravitelj Uprave šuma Senj, pozdravio je nazočne, a zatim je dr. sc.

¹ V. IVANČEVIĆ, *Velebitski botanički vrt, U povodu 30. obljetnice osnutka (1967-1997)*, Senj, 1997.

Vice Ivančević održao kratko predavanje o Vrtu. Na kraju je svim sudionicima podijeljena brošura "Velebitski botanički vrt" u povodu 30. obljetnice osnutka (1967. - 1997.) autora dr. sc. Vice Ivančevića uz prigodni domjenak domaćina Uprave šuma Senj.

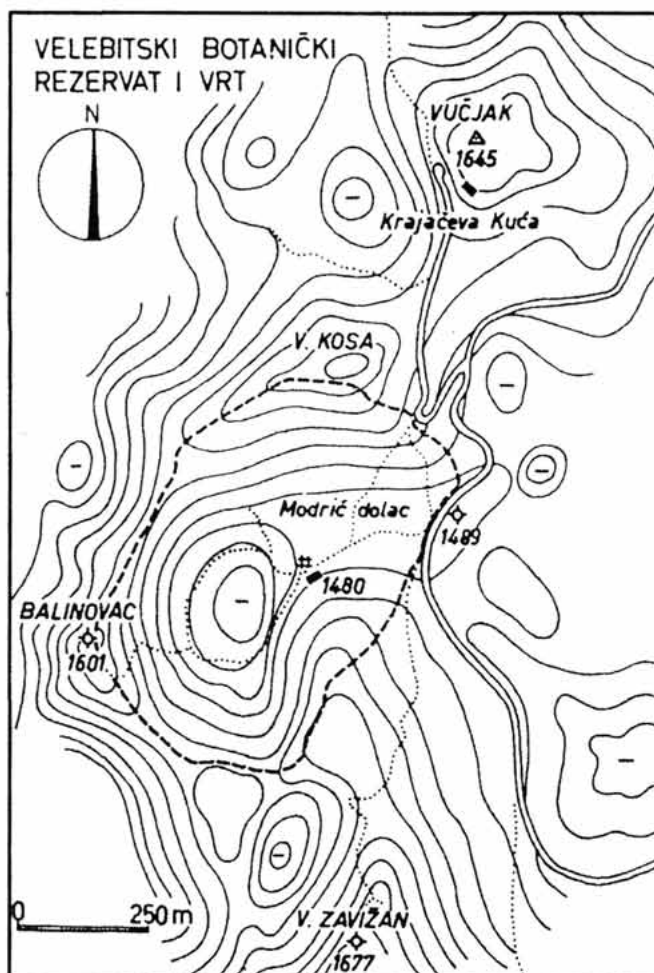
Velebitski botanički vrt (dalje: Vrt) osnovan je 1967. na prijedlog prof. F. Kušana uz potporu Šumskoga gospodarstva Senj, Republičkog zavoda za zaštitu prirode i Farmaceutskog fakulteta. Prema važećem Zakonu o zaštiti prirode Vrt je uvršten u kategoriju spomenika parkovne arhitekture - botaničke vrtove.² Blizina okolnih vrhova Zavižana, Balinovca, Zavižanske (Velike) kose (dalje: Rezervat) i njihova povezanost s Vrtom pridonijela je njihovu proglašenju specijalnim botaničkim rezervatom 1973. godine.³ Šumsko gospodarstvo Senj ustupilo je za potrebe Vrta, bez naknade, površinu od 50 ha u Modrić-docu podno Vučjaka (1.645 m) i Planinarskog doma "Zavižan" (1.594 m), te 68 ha za specijalni botanički rezervat, odnosno sveukupno 118 ha.⁴ Najniža kota u Vrtu (Balinovačka ponikva 1.433 m) ima koordinate 44°48'25" i 14°58'31". Udaljenost Vrta do Senja iznosi 42 km (od toga 25 km asfaltirane ceste i 17 km makadama), do Plitvica 84 km i Krasna 17 km, dok je zračna udaljenost do mora 6,5 km. Ugovorom između Šumskog gospodarstva Senj i Republičkog zavoda za zaštitu prirode regulirana je svrha osnivanja, funkcioniranje i financiranje Vrta. Taj prirodni objekt osnovan je radi popularizacije,

² Prema postojećem Zakonu o zaštiti prirode Vrt je razvrstan u kategoriju spomenika parkovne arhitekture. To je artifično oblikovani prostor (perivoj, botanički vrt, arboretum, gradski park, drvodred, skupna i pojedinačna stabla, kao i drugi oblici vrtnog i parkovnog oblikovanja), koji ima veću estetsku, stilsku, umjetničku, kulturno-prosvjetnu ili znanstvenu vrijednost. Na spomeniku parkovne arhitekture i u njegovoj neposrednoj blizini nisu dopušteni zahvati kojima bi se promijenile ili narušile njegove neizmijenjene vrijednosti. Svojedobno je Republički zavod za zaštitu prirode svojim rješenjem 1967. bio uvrstio Vrt u kategoriju spomenika prirode, odnosno spomenika vrtno arhitekture - botanički vrt, što je vrijedilo sve do sadašnjeg Zakona o zaštiti prirode.

³ U skladu sa sadašnjim Zakonom o zaštiti prirode posebni (prije specijalni) rezervat je područje u kojem je osobito izražen jedan ili više neizmijenjenih sastojaka prirode, a istaknutog je znanstvenog značenja i namjene. Posebni rezervat može biti botanički (floristički, šumske vegetacije i dr.), zoološki (ornitološki, ihtiološki i dr.), geološki, hidrološki, rezervat u moru i dr. U posebnom rezervatu nisu dopuštene radnje koje bi mogle narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom (branje i uništavanje biljaka, uznemiravanje, hvatanje i ubijanje životinja, unošenje alohtonih vrsta, melioracijski zahvati, razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja).

⁴ Hrvatsko planinarsko društvo izgradilo je 1927. Planinarski dom "Zavižan", koji je obnovljen 1953. te kasnije dograđivan u više navrata. S kapacitetom od 40 postelja otvoren je za posjetitelje tijekom cijele godine. Djelomično je opskrbljen za prihvata planinara, ali postoji mogućnost pripreme vlastite hrane. Ispred Doma nalazi se meteorološka postaja. Ulogu njezina motritelja i domara Planinarskog doma "Zavižan" uspješno obavlja već duži niz godina Drago Vukušić zajedno sa svojom obitelji.

Sl. 2. Položaj Velebitskoga botaničkog vrta i specijalnoga botaničkog rezervata Zavižan - Balinovac - Zavižanska (Velika) kosa.



upoznavanja, kulturno-prosvjetne edukacije, znanstvenog istraživanja flore i vegetacije preplaninskih predjela Velebita, te zaštite i upoznavanja njegovih rijetkih i ugroženih biljnih vrsta. Na taj su način znanstvenici, stručnjaci, studenti, planinari, turisti, đaci i ostali mogli na jednom mjestu upoznati raznoliku velebitsku floru i vegetaciju. Vrt se nalazi u 50. odjelu gospodarske jedinice Zavižan, od čega je 41% površine obraslo šumom smreke na kamenim blokovima (*Calamagrostio - Picetum Bert.*), a 59% samo je djelomično obrašteno šumom, dok je najveći dio obrašten vegetacijom planinskih livada. Od ukupne drvne zalihe 1.401 m³ (69 m³/ha) odnosi se na smreku 83.9%, te

16,1% na bukvu. Po hektaru dolazi 158 komada stabala, od čega 83 komada smreke, te 75 komada bukve.⁵ Srednji prsni promjer smreke je 34 cm, a bukve 20 cm.⁶ Ukupni godišnji tečajni prirast po hektaru iznosi 1,07 m³ (1,57%), a od toga smreke 0,84 m³ (1,46%), te bukve 0,23 m³ (2,11%).⁷

Prirodne značajke

Geološka podloga Vrta pretežno je građena od vapnenca (najvećim dijelom od tercijarne vapnenačke breče) i djelomično od dolomita. Mnogobrojni osebujni kraški geomorfološki oblici rezultat su klimatskih utjecaja na petrografsku podlogu. Propusnost geološke podloge je velika, uostalom kao i na ostalom dijelu Velebita. Jedina rijetka iznimka je baš stalni izvor pitke vode na nepropusnoj podlozi u Modrić-docu, središnjem dijelu Vrta. Sloj tla neutralne je do izrazito kisele reakcije, a zastupljeno je šest vrsta tala, i to: planinska crnica na vapnencu, planinska crnica sa sirovim humusom, crnica na vapnencu sa sirovim humusom, posmeđena crnica na vapnencu, smeđe tlo na vapnencu i ilimerizirano tlo na reliktnoj glini povrh vapnenca. Na strmim obroncima Vrta dolaze plitka i nerazvijena tla, za razliku od vrlo strmih obronaka, gdje se tlo uopće ne uspije stvoriti. U donjim dijelovima vrtača kumulira se obilje trošine. Na razvoj tla negativno utječu nepovoljne klimatske prilike, koje ometaju mineralizaciju organskih tvari i uzrokuju veliko ispiranje lakših i topivih tvari. Poradi dužeg zadržavanja snijega stvara se više humusa i dušika.

U klimatskom pogledu područje Vrta prema klasifikaciji Köppena i Thorntwaita pripada hladno-snježnoj klimi sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od minus 3°C i najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. ("Dfsbx"). Obilne oborine uobičajene su tijekom cijele godine, s glavnim maksimumom u jesenskim mjesecima. To područje tipične planinske klime karakterizira dugotrajni snježni pokrivač. Na temelju višegodišnjeg mjerenja meteorološke postaje "Zavižan" (1961.-1990.) zabilježene su sljedeće srednje godišnje vrijednosti glavnih klimatskih podataka:⁸

- srednja godišnja temperatura 3,5°C
- srednja godišnja količina oborina 1.899 mm
- srednja godišnja relativna vlaga zraka 81%

⁵ 1 ha = 10.000 m²

⁶ Prsni promjer stabla (debljina) njegov je promjer (cm) na 1.3 m od tla (prsnoj visini).

⁷ Godišnji tečajni prirast je povećanje jednog uređajnog elementa stabla ili sastojine (drvne mase, visine, promjera, temeljnice, obličnog broja i drugog) za određenu godinu.

⁸ A. BAJIĆ - V. VUČETIĆ, *Osnovne termičke i oborinske prilike na području Hrvatske* (studija), Državni meteorološki zavod, Zagreb, 1994.

- srednji godišnji broj dana sa snijegom ili susnježicom je oko 78 dana
- srednji godišnji broj dana sa snježnim pokrivačem > 1 cm 171 dan > 10 cm 154 dana i > 50 cm 111 dana
- srednja godišnja naoblaka 6,2 s prosječno 1.969 sati sunca
- srednji godišnji broj vedrih dana 67 (naoblaka < 2/10), te oblačnih dana 141 (naoblaka > 8/10).

S obzirom na termički komfor, odnosno kombinirani bioklimatski indeks, područje Vrta i okolice razvrstano je u kategoriju osjeta ugodnosti koji karakteriziraju hladnije bioklimatske prilike.⁹

Samonikla flora i vegetacija Vrta pripada prema fitogeografskom stajalištu ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije od najstarijih (reliktnih) do najnovijih vrsta biljne migracije. Do sada je na cijelom Velebitu popisano oko 2,250 samoniklih biljnih vrsta, a od toga oko 900 biljnih vrsta predstavlja njegovo najznačajnije raslinstvo. Veliko bogatstvo i osebnost biljnog svijeta Velebita zainteresirali su već krajem 18. stoljeća mnogobrojne strane i domaće botaničare i stručnjake sličnih struka za njegovo sustavno istraživanje.¹⁰ U području Vrta i Rezervata rasprostranjene su dvije klimatsko-zonske šumske zajednice, i to:

1. klekovina bora krivulja (*Lonicero - Pinetum mughi* Horv.)
2. pretplaninska šuma bukve (*Homogyno alpinae - Fagetum* Horv.) s tipičnim facijesom i facijesom klekovine bukve.

Uz navedene šumske zajednice razvijeno je i 15 lokalnih šumskih i travnjačkih zajednica različitih razvojnih stadija, među kojima izdvajamo: šume smreke s milavom, pretplaninske šume smreke, vegetaciju stijena i točila, rudine oštre vlasulje i pretplaninske livade tvrdače (*Nardetum strictae* Horv.), koja danas pokriva najveći dio Modrić-doca, gdje su donedavno bili pašnjaci. U Modrić-docu kao izrazitom mrazištu javlja se inverzija vegetacije, pa bukove šume dolaze iznad klekovine bora krivulja i pretplaninske šume smreke. U šumama klekovine bora krivulja našle su sklonište mnoge borealne biljke (relikti i endemi) koje su prije oledbe bile daleko rasprostranjenije nego danas. Nepovoljne klimatske prilike u Vrtu glavni su razlog kratkog trajanja vegetacijskog razdoblja od samo tri i pol mjeseca, i to od početka lipnja do

⁹ K. ZANINOVIĆ et. all., *Klimatske, bioklimatske i disperzijske karakteristike Općine Senj*, Zagreb, 1993.

¹⁰ Od stranih imena spominje se prvo Hacquet 1781, a zatim A. Borbas, A. Degen, A. Hayek, P. Kitaibel, S. Kocsis, I. B. K. mmerle, F. Maly, F. Waldstein - Wartenberg i drugi. Od domaćih su to poznati stručnjaci R. Visinai, J. Schlosser, Lj. Rossi, Lj. F. Vukotinović, I. Horvat, F. Kušan, S. Bertović, Z. Pelcer, S. Forenbacher, I. Šugar i drugi.

sredine rujna. O prirodnim značajkama opširnije je pisao prof. dr. Fran Kušan 1971., pa čitatelje koje se žele detaljnije upoznati s ovom građom, upućujemo na taj rad.¹¹

Stručni poslovi u Vrtu

Najvažniji zadatak stručnog osoblja zaduženog za gospodarenje Vrtom tijekom minulog 30-godišnjeg razdoblja bio je usmjeren na kompletiranje velebitske flore i vegetacije. Konceptiju Vrta pri njegovu osnutku 1967. obrazložio je prof. F. Kušan, njegov osnivač, sljedećim riječima: "U području Vrta i rezervata već sada raste veći broj najpoznatijih biljaka. U taj se iskonski biljni svijet neće dirati, jer predstavlja osnovicu biljnog fonda u Vrtu. Samo će se u te već postojeće oblike vegetacije unašati one velebitske biljke kojih tu sada nema. Takve će se biljke sabirati na drugim mjestima duž čitavog Velebita. Prenešene u Vrt, bit će zasađene u odgovarajuće ambijente, bilo u šume i travnjake, bilo na stijene. Unašanjem novih biljaka ne smije se narušiti postojeći sklad u rasporedu biljaka na terenima Vrta. U planu je da se za nekoliko godina okupi u Vrtu čitavo biljno društvo Velebita."¹² Nakon osnutka Vrta započinje jedna grupica stručnjaka entuzijasta na čelu s prof. F. Kušanom s radom na uređenju plijevljenja njegova sadržaja, od determiniranja, plijevljenja i obilježavanja postojećih biljnih vrsta u Vrtu do pronalaženja i dopreme biljaka iz ostalih dijelova Velebita. Za dopremljene biljke obavljaju se sljedeći radovi: priprema tla, sadnja, zasjenjivanje, zalijevanje, plijevljenje i obilježavanje etiketama. U Vrtu se vodi popis i kartoteka, a također se prikuplja herbarska građa, koja raspolaže s oko 1.700 listova s više primjeraka pojedinih biljnih vrsta. Tako je u kartoteci 1974. bilo upisano oko 600 domaćih (autohtonih) i 300 unesenih vrsta. U popisu je bio obuhvaćen veći broj velebitskih endemičnih i reliktnih vrsta, od kojih navodimo velebitsku degeniju (*Degenia velebitica*), hrvatsku sibireju (*Sibiraea croatica*), Kitajbelov jaglac (*Primula kitaibeliana*), runolist (*Leontopodium alpinum* var. *krassense*), Valdštajnovu zvončiku

¹¹ F. KUŠAN, *Velebitski botanički vrt 1480 m*, stručni vodič, Gradski muzej, Senjsko muzejsko društvo, Senj, 1971.

¹² Prof. dr. F. Kušan (1902 - 1972) smatra se jednim od najuspješnijih popularizatora botaničke znanosti u nas. Cijeli život posvetio je uspješnom znanstvenom, nastavnom i stručno-popularnom radu. Osobite zasluge pripadaju mu zbog podizanja i uređenja posebnih botaničkih vrtova (Medvednica 1938, Zagreb 1947. i Velebitski botanički vrt 1967). Istaknuti je pisac knjiga ljekovitog bilja, brojnih znanstvenih radova i članaka o planinarstvu, a osobito je prednjačio na zaštiti planinskog bilja. Pripadaju mu velike zasluge oko osnivanja i rada Velebitskog botaničkog vrta od 1966. do 1972. Podrobnije o ovom velikom znanstveniku pisao je *Šumarski list* 1973. u članku prof. S. Bertovića pod naslovom: *Prof. Fran Kušan, in memoriam*, 412-420.

(*Campanula waldsteiniana*), velebitski karanfil (*Dianthus velebiticus*), velebitsku kameniku (*Saxifraga velebitica*), velebitsku runjiku (*Hieracium velebiticum*), velebitski stolisnik (*Achillea velebitica*), velebitski žabnjak (*Ranunculus velebiticum*) i druge.

U drvenoj kućici uprave Vrta osnovana je priručna stručna knjižnica. Veći broj stručnjaka koji su se brinuli o Vrtu, snimio je raznim tehnikama mnoge uspjele slike u Vrtu i rezervatu, što predstavlja vrijedan doprinos njihovoj fotodokumentacijskom fondu. Pojedinačni doprinosi gospodarenju Vrtom teško je ocijeniti jer je to bio plod ekipnog angažmana entuzijasta gotovo na volonterskoj osnovici. Ipak, prema sačuvanoj dokumentaciji, bilo je donekle moguće izdvojiti najzaslužnije pojedince, i to prof. F. Kušana, a zatim prof. S. Bertovića, B. Klapku, dipl. ing., dr. I. Volarić-Mršić, Z. Kušana, dipl. iur. (sina prof. F. Kušana), M. Papu i I. Samaržiju "Šika".

Osim radova oko kompletiranja velebitske flore i vegetacije obavljena su i druga istraživanja. Tako je na poticaj prof. S. Bertovića ostvareno 10-godišnje mjerenje (1979. - 1988.) snježnog pokrivača u Vrtu unutar svih biljnih zajednica. Terenske poslove savjesno je vodio Drago Vukušić, motritelj meteorološke postaje i domar Planinarskog doma "Zavižan". Podaci, na žalost, još nisu obrađeni, pa bi Povjerenstvo Vrta trebalo pronaći mogućnost stručne obrade i publiciranja tog vrijednog projekta. Također su započela aerobiološka istraživanja rasprostranjenosti polena i spora u Vrtu i njegovu bližem području 1978. pod vodstvom prof. I. Volarić-Mršić, koja su na žalost bila kratkog vijeka. Uz korištenje već sakupljenih podataka bilo bi svakako poželjno nastaviti započeta istraživanja. Osim toga u Vrtu su provedena fenološka istraživanja, početna istraživanja faune Lepidoptera i ornitološka istraživanja, te komparativna botanička opažanja. Sve neposredne stručne i tehničke radove u Vrtu obavljala je Šumarija Krasno sa svojim cjelokupnim osobljem. Od stručnog osoblja Šumskog gospodarstva Senj, odnosno Šumarije Krasno, treba posebno spomenuti J. Pavelića, dip. inž. šum., V. Skorupa, dipl. inž. šum., S. Tomljanovića, dipl. inž. šum., M. Krmpotića, dipl. inž. šum., L. Dundera, dipl. inž. šum., zajedno sa svim radnicima Šumarije Krasno. Među radnicima Šumarije Krasno isticao se S. Vidmar, te posebno već spomenuti I. Samaržija "Šika".

Tehnički poslovi u Vrtu

Za nesmetani rad stručnjaka i radnika bilo je prijeko potrebno osigurati prikladan smještaj u Vrtu. Zahvaljujući daru prof. F. Kušana 1968. dopremljena je i montirana u Vrtu jedna mala drvena kućica koja, zahvaljujući dobrom

održavanju, služi još i danas svojoj svrsi.¹³ U jedinoj prostoriji nalaze se četiri kreveta, štednjak, kuhinjsko suđe, stol s klupama i priručna stručna knjižnica, dok tavan služi za smještaj alata. Iza kućice izgrađene su dvije manje barake (WC i drvarnica). Ispred kućice (udesno) vrlo je rijetki stalni izvor pitke vode, a lijevo natkrivena drvena tabla za postavljanje raznoga promidžbenog materijala. Prije ulaska u Vrt sa šumske ceste Planinarski dom "Zavižan" - Lom - Ledena draga izgrađeno je prostrano parkiralište, a uz njegov je rub drvena klupa s visokim natkrivenim krovom i prostranom okomitom drvenom pregradom. Na pregradi su učvršćene dvije debele daske na kojima je napisan kraći tekst o Vrtu na više jezika.¹⁴ U blizini parkirališta nalazi se ulaz u Vrt zajedno s ogradom od smrekovih stožina. Odavde se spuštaju kamene stube do travnate staze, gdje je u šumi klekovine bora krivulja s lijeve strane, tik uz stazu, izgrađena drvena nadstrešnica. U njoj se posjetitelji mogu odmoriti i skloniti od nevremena. U središnjem dijelu Vrta, uokolo Balinovačke ponikve, izgrađen je kružni put od kamena dužine 600 m na prosječnoj nadmorskoj visini 1.480 m, odakle se odvaja jedan krak do najniže kote Vrta (Balinovačke ponikve, 1.433 m), dok drugi krak vodi u prirodne gromade stijena nasuprot drvenoj kućici. S kružnog puta odvajaju se planinarski putovi prema Velikom Zavižanu (1.677 m) i Balinovcu (1.601 m). Uz kružni put postavljene su stalne ili pokretne klupe s košarama za otpatke. Uz cestu od Sv. Jurja i Krasna prema Vrtu i rezervatu postavljeno je više putokaza s naznačenim udaljenostima. Neposredno uz ulaz u Vrt postavljene su dvije markantne table, i to: puni naziv vlasnika Vrta (J. P. "Hrvatske šume", Uprava šuma Senj, Šumarija Krasno) i obavijest o proglašenju Velebita međunarodnim rezervatom biosfere godine 1978. ispisana na hrvatskom i engleskom jeziku.

Gospodarenje Vrtom i njegovo financiranje

Opseg i vrsta radova i njihovo praćenje bili su u domeni Komisije za predlaganje stručnih mjera i stručni nadzor u Vrtu. U sastavu višečlane Komisije bili su predstavnici osnivača (Šumsko gospodarstvo Senj i Republički zavod za

¹³ Darovnim ugovorom godine 1968. prof. Kušan je predao drvenu kućicu od hrastovih mosnica dimenzija 4x5x2,5 m Šumskom gospodarstvu Senj pa je ona ostala njegovo vlasništvo. Pri tome se Šumsko gospodarstvo obvezalo čuvati kućicu najmanje 20 godina. Zahvaljujući Šumskom gospodarstvu Senj i g. Zlatku Kušanu, dipl. iur., kućica se i danas nakon skoro trideset godina nalazi u vrlo dobrom stanju.

¹⁴ Spomenuti tekst glasi: "Velebitski botanički vrt osnovan je radi zaštite i upoznavanja biljnih vrsta Velebita, te najljepše hrvatske planine", a napisan je velikim izrezanim bakrenim slovima na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku. Ispred teksta nalazi se znak Vrta - velebitska degenija, također izrezana iz bakra, čije je likovno rješenje osmislio prof. E. Kovačević

United Nations Educational, Scientific
and Cultural Organization



Programme on Man and the Biosphere

By decision of the Bureau of the International
Co-ordinating Council of the Programme on Man
and the Biosphere, duly authorized
to that effect by the Council

The Velebit Mountain

is recognized as part
of the international network of Biosphere Reserves.

This network of protected samples of
the world's major ecosystem types
is devoted to conservation
of nature and scientific research
in the service of man.

It provides a standard against which can be measured
the effects of man's impact
on his environment.

A. I. A. A.

Date: 10 February 1978

Director-General
of Unesco

zaštitu prirode), Šumarskog i Farmaceutskog fakulteta. Republički zavod za zaštitu prirode preuzeo je brigu za čuvanje Vrta, te vođenje stručnih i administrativno-pravnih poslova, i to osobito njegove Komisije. Pomoću Zavoda mogla se je uspostaviti najbolja suradnja s Republičkim fondom za unaprjeđivanje kulturnih djelatnosti, koji je raspolagao znatnim sredstvima za ulaganje u zaštićene objekte prirode. Prva Komisija Vrta osnovana je krajem 1967. godine u sastavu: 1. prof. F. Kušan, predsjednik, 2. B. Vujasinović, potpredsjednik, 3. prof. M. Anić, 4. prof. S. Bertović i 5. M. Kamenarović, prof. Iako nije ušao u sastav Komisije, što je svakako i zaslužio, ovom prilikom ističemo J. Pavelića, dipl. inž. šum., direktora Šumskog gospodarstva Senj, čiji je osobni angažman umnogome pridonio osnutku Vrta. Nakon smrti prof. F. Kušana izabran je prof. I. Dekanić, sa Šumarskog fakulteta za predsjednika do 1987., pa prof. S. Berović sa Šumarskog fakulteta 1987. - 1990., dok je u tom razdoblju u sastavu Komisije među članovima dolazilo do manjih promjena. Sredinom 1994. J. P. "Hrvatske šume" osniva Povjerenstvo za predlaganje stručnih mjera i vršenje nadzora u Velebitskom botaničkom vrtu u sastavu: 1. prof. M. Glavaš, predsjednik; 2. prof. I. Trinajstić; 3. prof. J. Vukelić; 4. dr. sc. J. Franjić; 5. Z. Ružanović, dipl. biol.; 6. J. Tomljanović, dipl. inž.; 7. M. Krmpotić, dipl. inž.; 8. M. Vukelić, dipl. inž. i 9. dr. sc. V. Ivančević. Skori početak rata značio je potpuni prekid radova u Vrtu do njegova završetka. Prvi radovi manjeg opsega započeli su 1996., i to postavljanjem nekoliko informativnih tabli, izradom pokretnih klupa i stolova, te determiniranjem (obnova) biljnih vrsta zajedno s obilježavanjem trajnim plastičnim pločicama. U 1997. odobrila je značajna sredstva J. P. "Hrvatske šume", Uprava šuma Senj, za najvažnije radove u Vrtu. Uz to Šumarija Krasno obavila je znatne radove u vlastitoj režiji. Dakako, uložena sredstva nisu dovoljna, ali svakako znače kvalitetni pomak, čime se stvaraju realne pretpostavke za buduće radove. Sve dosadašnje radove u protekla tri desetljeća obavljala je Šumarija Krasno na opće zadovoljstvo Komisije Vrta i stručnjaka koji su bili zaduženi za ostvarenje radova u Vrtu.

U početku rada Vrta najveći dio sredstava za njegovu djelatnost osiguravao je Republički fond za unapređenje kulturnih djelatnosti, a zatim od 1976. do 1991. Republička samoupravna interesna zajednica u oblasti kulture. Značajna sredstva izdvajalo je Šumsko gospodarstvo Senj, Šumarija Krasno, a ta su se sredstva tijekom vremena sve više povećavala uz istodobno smanjenje republičkih sredstava. Tako je područno šumarstvo od 1972. do 1976. sudjelovalo sa 41% u ukupnim sredstvima, a od 1977. do 1986. s 52%, uz daljnju tendenciju povećanja od 1987. do 1991. Općenito u razdoblju od 1967.

do 1991. uložena su značajna sredstva u gospodarenje Vrtom. U posljednje dvije godine (1996. i 1997.) sva je sredstva osigurala Uprava šuma Senj, Šumarija Krasno, jer je državno sufinanciranje gotovo prestalo. Na žalost, nema nikakvih naznaka koje bi upućivale na pozitivnu promjenu odnosa države u pogledu sufinanciranja radova u Velebitskom botaničkom vrtu. Eventualni izostanak svakog financiranja prouzročio bi potpunu devastaciju Vrta, što se nipošto ne bi smjelo dogoditi. Zbog toga J. P. "Hrvatske šume", Uprava šuma Senj, treba do daljnjega financirati radove u Vrtu.

Popularizacija i promidžba Vrta

Tijekom proteklog 30-godišnjeg razdoblja Vrta njegova je Komisija posvećivala dosta pozornosti ovom važnom segmentu. Tako su u dva navrata tiskani prospekti na hrvatskom i više stranih jezika u boji, opremljeni vrlo uspješnim slikama Vrta i rijetkih biljnih vrsta. Preostala je veća količina prospekata, koja se na žalost više ne može koristiti zbog neadekvatnog teksta. Uz to tiskane su razglednice, višebojne karte, stručne knjižice, stručni radovi, značke i žig. Od svih posjetitelja Vrta svakako su planinari najviše pridonijeli njegovoj popularizaciji. Tijekom ljetnih mjeseci u drvenoj kućici Vrta stalno su boravili stručnjaci s pomoćnim osobljem pod čijim su se vodstvom obavljali svi radovi u Vrtu u skladu s godišnjim planovima. Ti su stručnjaci entuzijasti rado preuzimali ulogu stručnih vodiča pri pojedinačnim ili grupnim dolascima posjetitelja. U tome su osobito prednjačili prof. F. Kušan, prof. S. Berović, B. Klapka, dipl. ing., i dr. I. Volarić, kao i pomoćno osoblje M. Papa i I. Samaržija "Šika". U budućnosti bi njihovu ulogu trebao preuzeti jedan šumarski inženjer ili tehničar Šumarije Krasno koji bi stalno boravio u Vrtu od sredine lipnja do kraja kolovoza. Ta osoba vodila bi sve radove u Vrtu, uključujući njegovo čuvanje, prodaju promidžbenog materijala i stručno vodstvo. Tijekom 1997. spomenute poslove obavljao je s puno uspjeha i elana Danko Bašić, šumarski tehničar Šumarije Krasno, pa bi njegov angažman trebalo obnoviti i sljedećih godina.

U prirodnom ambijentu Vrta i rezervata snimljeno je više kadrova filma "Tifusari" i emisija iz prirode, te održan zimski tečaj Gorske službe spašavanja. Sredstva javnog priopćavanja vrlo često objavljuju različite napise o Vrtu u dnevnom tisku, časopisima, na radiju i televiziji. U publikaciji *Delectus seminum* Zavoda za farmaceutsku botaniku koja se šalje u oko 300 najpoznatijih botaničkih vrtova svijeta, uvršteno je i više vrsta biljnog svijeta iz Vrta. Neki stručnjaci iz ostalih svjetskih botaničkih vrtova i osobno su posjetili Vrt radi

boljeg upoznavanja njegove flore i vegetacije. Takve su veze poželjne među znanstvenicima jer pridonose boljem upoznavanju i razmjeni iskustava, te popularizaciji i promidžbi Vrta. U knjizi dojmova o Vrtu zapisali su svoje impresije mnogi domaći i strani posjetitelji. Mnoge osjećajne duše ostavile su duboke tragove u spomenaru, koji se opetovano mogu čitati poput najzbudljivijeg štiva. U cjelini, knjiga dojmova ne može ostaviti nikoga ravnodušnim. U sklopu obilježavanja 30. obljetnice osnutka Vrta, a na inicijativu Marina Čeperića, dip. ing. šum., upravitelja Uprave šuma Senj, izrađena je kazeta o Vrtu. Snimanje je uspješno obavio Ante Španić, afirmirani senjski majstor kamere, montažu Igor Modrić iz Rijeke uz stručnu obradu dr. Vice Ivančevića. Originalna kazeta završena je krajem 1997., pa je time otvorena mogućnost njezina kopiranja i prodaje uz pristupačne cijene i u većoj nakladi. Takav vid popularizacije Vrta svakako će pridonijeti obogaćivanju promidžbene ponude.

Budući zadaci

Bez obzira na postojanje zakonske regulative o gospodarenju s prirodnim objektima naše zemlje bilo bi prijeko potrebno, makar u sadašnjem vremenu, odrediti J. P. "Hrvatske šume", Upravu šuma Senj, Šumariju Krasno kao jedinoga stvarnog gospodara Vrta. Takvo stajalište trebalo bi službeno potvrditi navedeno Poduzeće. Uostalom, Šumsko gospodarstvo Senj jedno je od glavnih osnivača Vrta, koje je za cijelo vrijeme njegova djelovanja isključivo obavljalo sve radove u Vrtu i značajno financiralo ostvarenje godišnjih planova. Pri tome je važno spomenuti da je Uprava šuma Senj, Šumarija Krasno jedina šumarska organizacija u zemlji koja gospodari jednim prirodnim objektom. U sadašnjem trenutku to je jedina realna solucija, jer bi svako drugo rješenje potpuno upropastilo sve dosadašnje rezultate oko gospodarenja Vrtom. Raduje nas što su na svečanosti u Vrtu 28. kolovoza 1997. bile izrečene odlučne riječi podrške njegovu daljnjem gospodarenju, to ponajprije od čelnih šumarskih stručnjaka i vlasti, i to A. Serdarušića, dipl. inž. šum., direktora J. P. "Hrvatske šume", Marina Čeperića, dipl. inž. šum., upravitelja Uprave šuma Senj, i prof. dr. sc. Stanislava Severa, pomoćnika ministra u Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva.

Nedostatak promidžbenog materijala (stručnog vodiča, prospekta, razglednica, značaka, raznih plakata, dijapozitiva, kazeta i drugih pomagala) trebalo bi, makar postupno, razrješavati u etapama. U drvenoj kućici Vrta bilo bi poželjno postaviti lepezasti herbar na stalku s karakterističnim biljnim vrstama, sastaviti katalog flore, te kompletirati priručnu stručnu knjižicu. Takav

obogaćeni sadržaj u kućici zahtijeva njezino proširenje i po mogućnosti dovođenje struje podzemnim kabelom iz Planinarskog doma "Zavižan". Od važnih tehničkih poslova planira se izgradnja staze iz Modrić-doca do asfaltnog odvojka za Planinarski dom "Zavižan". Bilo bi valjano razmotriti ideju o pokusnom uzgoju rijetkih i ugroženih biljnih vrsta, te ljekovitog bilja radi osnivanja njihova genofonda, te moguće reintrodukcije, upoznavanja i proširenja. Takvi obogaćeni sadržaji Vrta uklopili bi se, na najbolji mogući način, u program zaštite i proučavanja Velebita kao svjetskog rezervata biosfere.

Potrebno je nastaviti daljnja istraživanja mnogobrojnih prirodnih značajki Vrta, a u prvom redu već započetih faunističkih i ekoloških istraživanja. Prikupljene podatke 10-godišnjeg mjerenja snježnog pokrivača u svim biljnim zajednicama bilo bi prijeko potrebno obraditi i publicirati. Inače, područje Velebitskog botaničkog vrta dobro je istraženo u protekla tri desetljeća u mnogim litološkim, geomorfološkim, klimatskim, pedološkim, vegetacijskim, faunističkim, estetskim i drugim aspektima iskonske prirode u sklopu Velebita - te naše najljepše gore. Pri 10. i 20. obljetnici osnutka Vrta razmatrala se je i mogućnost organiziranja izložbi o Vrtu i rezervatu, koje se, na žalost, nisu ostvarile. Međutim, takva zamisao nije se ostvarila ni pri obilježavanju 30. obljetnice osnutka Vrta. Možda bi se takva ideja mogla ostvariti uređenjem jedne manje stalne postave u Gradskom muzeju u Senju.

Vrijeme od trideset godina u djelovanju Vrta razmjerno je kratko, ali je prema opsegu obavljenih poslova i uloženi sredstava bilo vrlo dinamično. Za to su zaslužni mnogi entuzijasti, koji su svojim angažmanom ostavili vidne tragove svoga rada. Daljnja afirmacija Vrta svakako je u interesu naše zemlje, Velebita, šumarske struke i srodnih struka, te naših budućih naraštaja. U budućnosti Vrta najodgovornija je Uprava šuma Senj, Šumarija Krasno kao jedini njegov vlasnik, za koju će M. Krmpotić, dipl. inž. šum., voditelj svečanosti u Vrtu, reći: "Šumarska struka u ovom prelijepom docu (Modrić-docu) zabilježit će još mnoge obljetnice, jer se šumarska struka ne prepoznaje samo po sjekiri, kako nam zlonamjerno često i neopravdano predbacuju, već prije svega po ljubavi za šumu i okoliš, po zaštiti ekosustava koji joj je povjeren. Velebitski botanički vrti je jedan vrlo očit dokaz." Stoga je na nama šumarima velika odgovornost za sadašnje stanje Velebitskog botaničkog vrta, koje će sudbinski utjecati na njegovu budućnost.

DER VELEBITISCHE BOTANISCHE GARTEN
(Anlässlich des 30. Jahrestags von seiner Gründung (1967-1997))

Z u s a m m e f a s s u n g

Der velebitische botanische Garten, ein beschütztes Naturobjekt, gehört zur Kategorie der Naturdenkmäler, und erhält ein echtes Reichtum der velebitischen Pflanzenwelt. Er wurde 1967 auf Anregung von dem Prof. F. Kušan, der Waldwirtschaft in Senj, der Republikanischen Anstalt für Beschützung der Natur und der Farmakologischen Fakultät gegründet, und erstreckt sich auf 50 ha des speziellen Reservats im Nordvelebit und an Abhängen von Zavižan - Balinovac - Velika Kosa. Der 30. Jahrestag wurde im velebitischen botanischen Garten abgehalten. Bei dieser Gelegenheit wurde eine Inventarisierung aller bisherigen Arbeiten in diesem Garten gemacht. Betont wurde die große Beigabe vieler Enthusiasten, und es wurden die Richtlinien der zukünftigen Tätigkeit bestimmt.

In der verlaufenen Wirtschaftung mit dem Garten engagierte sich die untergeordnete Waldverwaltung. Hinsichtlich der bisher ungelösten Frage des Wirtschaftens mit den Naturobjekten wäre es erwünscht, daß der bisherige Besitzer (Kroatische Wälder, Waldverwaltung Senj, Försterei Krasno) die Sorge über diesen Reservat übernimmt.

BOTANIC GARDEN OF VELEBIT
On the Thirtieth Anniversary of its Foundation

S u m m a r y

The author gives here his professional retrospection and observation of the ceremony, maintained on the thirtieth anniversary of the foundation and development of the Botanic Garden of Velebit, located on its north part at Modrić karst valley at the foot of Zavižan, Balinovac and V. Kosa. Special attention has been dedicated to the significance of the botanic garden as a special category of the natural and park architecture monument and also the place where have been gathered and cultivated almost all kinds, specially the endemic plants of Velebit. There has been some talk about constant protection and expansion of the botanic garden, which will be entrusted to the public enterprise Croatian Forests, then to Direction of Forests of Senj and Forestar's Office Krasno.