

KAĆUNOVICE (ORCHIDACEAE) PODRAVINE, BILOGORE I KALNIKA

SAŽETAK: Trogodišnja botanička istraživanja (1994.-1996.) predstavnika porodice kaćunovica (Orchidaceae) u flori koprivničko-virovitičke Podravine, na Bilogori i Kalniku, ukazuju na njihovu značajnu, pa i veliku nazočnost u biljnom pokrovu ovog dijela sjeverozapadne Hrvatske. Utvrđene su i kratko opisane 34 vrste: na Kalniku 30, na Bilogori 17 i u Podravini 15 vrsta. Samo na Kalniku raste 13 vrsta, a 10 ih je zajedničko za cijelo istraživano područje.

Uzrok tako velikom broju vrsta u ovim mikroregijama, napose na Kalniku, nalazi se u velikoj raznolikosti i ušćuvanosti prirodnih i doprirodnih staništa, čemu na različite načine doprinosi i čovjek.

UVOD

Pored estetskih vrijednosti, predstavnici porodice kaćunovica ili orhideja (Orchidaceae) odlikuju se čitavim nizom morfološko-anatomskih i fiziološko-ekoloških posebnosti po kojima se ova evolucijski mlada porodica biljaka jednosupnica lako izdvaja od svega ostalog bilja. Tako i u ovom radu, u cilju njihovog boljeg upoznavanja, značajno mjesto pripada njihovoj veoma izraženoj pojavi varijabiliteta kao i interspecijskej i intergeneričkoj spontanoj hibridizaciji. Sve kaćunovice su zoofilne, odnosno entomofilne vrste, a izuzetno lagane sjemenke ne mogu klijeti ako se s odgovarajućom gljivicom ne uspostavi mikorizni odnos. Milijune sjemenaka samo iz jedne plodnice jednog cvijeta raznosi vjetar. Naše kaćunovice su geofiti jer prezime pomoću podzemnih organa, načešće gomolja.

Flora Podravine, Bilogore i Kalnika nije do danas u cijelosti istražena pa tako ni predstavnici porodice kaćunovica. Međutim, parcijalna floristička istraživanja u Hrvatskoj pa i u Podravini na Bilogori i Kalniku su dosta brojna te neka od njih sežu do sredine prošlog stoljeća (Schlosser, 1869.). Istraživači porodice kaćunovica kao i publicirani radovi o tome su rijetki (Regula, 1981. Delić, 1996.).

Znatan broj naših istraživača u okviru sustavnih istraživanja flore i vegetacije pojedinih regija Hrvatske uključuje u taj rad i istraživanje kaćunovica (Schlosser, 1869, 1870, Hirc, 1905, Kranjčev, 1964, 1982, 1995, Grlica, 1992, Regula, 1981, Rauš, 1978, Ilijanić, 1987, Hulina 1981.).

Moderna kretanja u biljnoj sistematici i taksonomiji uz česta mijenjanja statusa rodova i vrsta i ustanovljavanja novih te postojanje velikog broja sinonima i često zastarjeli i nepotvrđeni podaci o nalazištima i vrstama kaćunovica, zahtijevaju iscrpan višegodišnji terenski rad uz korištenje malog broja domaćih (Schlosser-Vukotinović, 1869, Domac, 1994, Šugar, 1994.) i veći broj inozemnih radova i priručnika (Sundermann, 1980, Baumann-Künkele, 1988.). Bez pretenzija za konačnošću, ovaj rad je cjelovitiji prikaz dijela recentnog biljnog bogatstva - predstavnika porodice kaćunovica - u tri mikroregije

sjeverozapadne Hrvatske. U njemu se za to područje donose cjeloviti podaci i rezultati vlastitog višegodišnjeg rada kojem se pridružuju i rezultati ostalih istraživača s tog područja.

DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Najstarije podatke, među njima i podatke o vrstama iz porodice naših kačunovica Kalnika, nalazimo u radovima pionira hrvatske botaničke znanosti (Schlosser-Vukotinović, 1869, Hirc, 1905.). U tim radovima autori već tada ukazuju na zamjetnu množinu vrsta kačunovica i njihovu prisutnost na području Kalnika (ukupno 16 vrsta).

U kasnijim radovima (Soklić, 1943, Kranjčev, 1965, 1982, 1995, Rauš, 1978, Šugar, 1994, Delić, 1996.) između ostalih biljnih vrsta uvrštena je i nekolicina vrsta iz porodice kačunovica. Temeljem svih dosadašnjih istraživanja, za Koprivničko-virovitičku Podravinu, Bilogoru i područje Kalnika bile su poznate 32 vrste. Za veći broj njih nije bilo opisano stanište niti preciznije navedena lokalnost.

PODRUČJE ISTRAŽIVANJA, MATERIJAL I METODE

U želji za što boljim i iscrpnijim istraživanjem biljnog pokrova Podravine, Bilogore i Kalnika, od 1994. godine posebna pozornost poklonjena je predstavnicima porodice kačunovica (Orchidaceae).

Istraživanjima je obuhvaćena koprivničko-đurđevačka i virovitička Podravina s Prekodravljem, približno od ušća Mure u Dravu kod Legrada te na istok do Virovitice. Obuhvat Bilogore i njenih sjevernih i južnih padina počinje istočnije od pravca kojima prolazi željeznička pruga Koprivnica-Zagreb, a završava istočno na crti Virovitica-Grubišno Polje. Uključeno je cijelo područje Kalnika, kalničkog Prigorja i kalničkog Zagorja. Sjeverna granica mu je rijeka Bednja, sjeveroistočna i istočna ludbreško i koprivničko humlje, južna kalničko Prigorje do Križevaca, a zapadna granica proteže se dolinom rijeke Lonje. Cijelo istraživano područje ima površinu oko 2360 km², od čega na Kalnik u širem smislu otpada oko 630 km².

Sve vrste obuhvaćene ovim radom osobno su utvrđene na terenu i fotografski obrađene. Za tri vrste navedene za jugoistočnu Bilogoru (*Epipactis purpurata* Sm. *Emuelleri* Godf., *Corallorhiza trifida* Chatel) nije provjerena determinacija kao ni lokalnosti.

Fotografski je dokumentirana i nekolicina biotopa kačunovica. Herbarizirani su iznimno samo neki predstavnici. Fotografska obrada uključuje i makrosnimke kojima se dokumentiraju morfološko-anatomske pojedinosti i posebnosti svojti a osobito njihova velika varijabilnost.

Determiniranje, nomenklatura i sustav pronađenih vrsta kačunovica izvedeni su prema djelu Baumann-Künkele: *Die orchideen Europas 1988*. Sinonimi nisu uvršteni, a staro nazivlje dovedeno je u sklad s navednim djelom. Prikupljeni su i navedeni kod svake vrste svi poznati hrvatski nazivi.

Obilascima terena nastojalo se obuhvatiti što više odgovarajućih biotopa na što većem broju lokalnosti. Posjet lokalnostima izvođen je od ranog proljeća (III-IV mj.) do kasnog ljeta (IX). Relativna visina staništa kačunovica obuhvaćenih u ovom radu kreće se od 111 dn 643 m.

PREGLED ZABILJEŽENIH VRSTA

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. - vratizelja crvena, vratizeljka

Vratizelja je divan proljetni ukras gorskih i dolinskih livada. Ugledna je vrsta koja cvate od kraja V do početka VII mjeseca. Naraste do 70 cm visoko, najčešće oko 30-40. Cvjetovi su skupljeni u kraći i zbijen valjkasti cvat. Crvene su boje. Lako se razlikuju od ostalih vrsta. Mjestimično je česta i s velikim populacijama.

Stanište: pretežito suhe i mršave dobro osunčane livade, često s većim nagibom, ne samo na vapnenoj podlozi; mjestimično vezana u livade s esparzetom (*Onobrychis viciifolia* Scop.); nerijetko na suhim livadnim prisojama s grmljem; na suhim i vlažnijim dijelovima tratina na šljunčanoj podlozi, uz napuštene iskope šljunka; u livadnim sastojinama nasipa uz desnu obalu Drave.

Lokalnosti: zapadno od naselja Drenovec, južna pobočja Malog Kalnika, uz cestu pod Velikim Kalnikom, sjeveroistočno od Velikog Otoka, na dravskom nasipu od Dubrave do Legrada.

Variranje: u boji cvijeta, od čisto bijele preko ružičaste do karmincrvene. Samo jedan primjerak s bijelim cvjetovima na livadama zapadno od naselja Drenovec. Većina biljaka ima cvjetove s tri režnja medne usne jednaka veličinom i oblikom, kod nekih je srednji režanj medne usne dulji od dva bočna. Roščići na dnu medne usne mogu biti više ili manje izraženi. Na mršavim tlima biljke su nižeg uzrasta i s malim brojem cvjetova u cvatu.

Vrsta je uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske kao rijetka i s malim populacijama. Njezin životni status na Kalniku i u Podravini je bolji te se vratizelja može ubrojiti u vrste s dosta stabilnim i većim do velikim populacijama. Na areal karti za ovo područje Hrvatske dosad nije bila zabilježena. Opasnost joj prijeti od nekontroliranih čovjekovih utjecaja ili promjene i nestanka biotopa.

Kao rijetka vrsta vratizelja je zaštićena Zakonom o zaštiti prirode na cijelom području Republike Hrvatske.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce - bijela naglavica, bijela zavrata

Ova ugledna kaćunovica nema u nas velike populacije. Naraste do 50 cm visoko, ponekad kao manji grm. Češće je polegla stabljike s manjim brojem bijelih cvjetova. Cvate u V i VI mjesecu.

Stanište: polusjenovite šume i šikare, rjeđe na otvorenim terenima uz rubove šuma. Pretpostavlja vapneno tlo.

Lokalnosti: Listopadne šume Malog i Velikog Kalnika, sjeverno od Kalničkog Potoka, Borovka kod Velikog Poganca, Bilogora kod Grubišnog Polja.

Variranje: neznatno, mogući križanci s *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch.

Bijela naglavica Zakonom o zaštiti prirode zaštićena je kao ugrožena vrsta. Kao takva nalazi se i u Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske od 1994. godine.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch - dugolisna naglavica, dugolisna zavrata

Dugolisna naglavica je česta i raširena vrsta. Naraste do 60 cm visoko. Bijeli cvjetovi rahlo su raspoređeni u vršnom dijelu stabljike. Dugi lancetasti listovi razlikuju je od prethodne vrste. Cvate u V i VI mjesecu.

Stanište: sjenovite i polusjenovite listopadne šume, šumske čistine i rubovi šuma. U nizinskom i brdskom području.

Lokalnosti: posvuda u Podravini, Bilogori i Kalniku.

Variranje: neznatno.

Kao ugrožena biljka ta vrsta je Zakonom o zaštiti prirode zaštićena i uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. - crvena naglavica, crvena zavrata

Ova lijepa kaćunovica crvenih cvjetova lokalno je raširena i s malim populacijama. Naraste do 60 cm visoko. Cvate od kraja V do početka VII mjeseca. Mali broj cvjetova rastresito je raspoređen u vršnom dijelu stabljike.

Stanište: sjenovite i polusjenovite listopadne šume brdskog područja. Pretpostavlja vapnenu podlogu.

Lokalnosti: južno pobočje Malog i Velikog Kalnika, Borovka kod Velikog Poganca.

Variranje: neznatno, mogući hibridi s *C. damasonium* (Mill.) Druce.

Kao ugrožena biljka vrsta je zaštićena Zakonom o zaštiti prirode i kao takva uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Corallorhiza trifida Chatelain - šumska koraljuša

Koraljuša nema zelenih listova, a korjenov sustav razgranjen je poput koralja. Naraste do 30 cm visoko. Malobrojni cvjetovi su blijedožute boje. Dosad rijetki nalazi u Hrvatskoj. Cvate od V do VII mjeseca.

Stanište: zabarena tla sjenovitih šuma, na trulom lišću i među jastucima mahovine.

Lokalnosti: Bilogora kad Grubišnog Polja, šuma Obrova. Nalaz nije provjeren, nedostaje autentična fotografija (Delić, 1996.).

Variranje: nepoznato

Dactylorhiza fistulosa (Mönch) Baumann-künkele širokolisni kaćun

Ova vrsta crvenih cvjetova i širokih prizemnih listova i donjih listova stabljike lokalno nije rijetka. Naraste do 70 cm visoko. Cvate tijekom V i VI mjeseca. Listovi imaju izrazite tamne pjege a stabljika je šuplja.

Stanište: pretežito vlažne livade, livade u šumskim depresijama, uz potoke i rijeke.

Lokalnosti: uz rijeku Glogovnicu kod Grujica, Male livade kod Domaja, zacretljene livade kod Carevdara i Glogovnice, Gabajeva Greda.

Variranje: znatno u odnosu na obojenost, crtež i oblik medne usne. Srednji režanj medne usne gdjekad zaokružen, ovalan, drugdje trokutast. Pjegavost lišća različitog intenziteta.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soo - kukuljičasti kaćun

Vrsta je samo lokalna raširena. Populacija može biti brojna. Naraste do 90 cm visoko, najčešće oko 60. Listovi su bez mrlja a stabljika je šuplja. U produženom valjkastom cvatu ima veći do veliki broj crvenih cvjetova. Cvate tijekom V i VI mjeseca.

Stanište: vlažne, zamočvarene livade, uz potoke i rijeke. Lokalnosti: uz rijeku Glogovnicu kod Grujica, Gabajeva Greda, uz potok Injaticu kod Grubišnog Polja, na krčevini uz VI i VII ribnjak kod Virovitice.

Variranje: znatno u pogledu boje, crteža i oblika cvijeta, naročito medne usne. Medna usna uglavnom cjelovita, ali gdjekad izvučena u sredini u više-manje istaknut zubac pa tada ima trokrpasti izgled.

Na jako zamočvarenim staništima biljke snažne i visoke, do tri puta veće od onih na nešto sušnijim tlima. Crtež jasno ili neznatno ocrtan a boja cvijeta od ružičaste do tamnocrvene.

Dactylorhiza maculata (L.) Soo - pjegavi kaćun

Vrsta je lokalno prisutna s nevelikim populacijama. Stabljika je ispunjena a listovi s istaknutim smeđim mrljama. Cvate tijekom V i VI mjeseca ružičasto obojenim cvjetovima. Naraste do 70 cm visoko.

Stanište: vlažne livade i šume te rubovi šuma.

Lokalnosti: Rijetki primjerci uz Glogovnicu kod Grujica, okolica Virovitice i Grubišnog Polja, pojedinačni primjerci uz mrtvicu kod Gabajeve Grede gdje nestaju zbog prosušivanja tla.

Variranje: veliko, jedna od najvarijabilnijih vrsta. Promjene se očituju u boji cvijeta, izrazitosti crteža na mednoj usni, obliku, boji i veličini medne usne. Razlikuje se veći broj podvrsta i formi koje ovdje nisu

opisane. Trokrpasta medna usna ove vrste iskazuje veliku promjenljivost, naročito u odnosu na srednji režanj. Mogu se pronaći i cvjetovi posve bijele boje, ali i sa svim prijelazima do tamnocrvene.

Epipactis palustris (L.) Crantz - močvarna krušćika

Ubraja se u najčešće i najraširenije vrste u ovom rodu. Naraste do 70 cm visoko, na pogodnim mjestima i više, pojedinačno ili u manjim skupinama i busenima. Cvate tijekom VI i VII mjeseca bijelim do blijedožutim ili crvenkastim cvjetovima skupljenim u više-manje rastresitom cvatu na vrhovima stabljika. Nerijetko su cvjetovi jednostrano orijentirani, ponekad gusto raspoređeni u vršnom dijelu stabljike. Mjestimice su populacije znatne, premda ne uvijek dobro uočljive.

Stanište: zamočvarene, vlažne i nešto prosušnije livade nizinskog područja, uz potoke i rijeke, uz livadne depresije i napuštene iskope šljunka.

Lokalnosti: okolica Carevdara, izvorišni dio potoka Črnca u kalničkom zaleđu, uz dravski nasip kod Gabajeve Grede, u depresijama šljunčanih jama kod Velikoj otoka.

Variranje: u boji cvijeta te neznatno u odnosu na oblik vanjskog dijela medne usne. Boja potpuno bijela, žučkasta ili blijedozelenkasta, rijetko svi listovi ocvjeća ružičasti.

Epipactis microphylla (Ehrh.) sw. - sitnolisna krušćika

Ovu kačunovicu ne susrećemo često i ne otkrivamo lako. Naraste do 40 cm visoko, a na poprilično bezlisnoj stabljici poredano je narijetko više neupadljivih cvjetova bjeličaste boje. Biljka cvate u VI i VII mjesecu. Dobro podnosi sjenu. Populacije su joj posvuda malobrojne. Na manje povoljnim staništima biljka naraste tek 20 cm visoko i ima 2-3 cvijeta.

Staništa: zasjenjene listopadne šume, polusjenoviti rubovi šuma, suhe livade-šikare s niskim grmljem.

Lokalnosti: okolica Vratna na Kalniku, pod Velikim Kalnikom, duž padine Malog Kalnika.

Variranje: dosad nije zapaženo.

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser - tamnocrvena krušćika

Raste pojedinačno, u malim populacijama i veoma lokalno. Naraste do 50 cm visoko, ali najčešće znatno niže. Tijekom VI i VII mjeseca cvate tamnocrvenim cvjetovima poredanim jednostrano na gornjem dijelu bezlisne stabljike. Rijetkost je naše flore.

Staništa: suhe, svijetle livade s grmljem južne ekspozicije. Na vapnenom tlu.

Lokalnosti: dosad jedini nalaz nekoliko primjeraka na južnim padinama Malog Kalnika.

Variranje: neznatno u odnosu na boju cvijeta.

Epipactis purpurata Sm. - purpurna krušćika, ljubičsta krušćika

Biljka cvate od VII do IX mjeseca. Stabljika je crveno oprášena i nosi bijelozelenkaste cvjetove u vršnom dijelu. Naraste do 80 cm visoko. Rijetka i dosad je to prvi nalaz u Hrvatskoj.

Stanište: listopadna šuma.

Lokalnosti: Obrova kod Grubišnog Polja (Delić, 1996.)

Variranje: nepoznato.

Zasad jedini nalaz treba provjeriti i potvrditi slikom.

Epipactis muelleri Godf. - melerova krušćika

Vrsta je zasad rijetka i s jedinom poznatom lokalnošću u Hrvatskoj. Naraste do 80 cm visoko. Cvate tijekom VI, VII i VIII mjeseca bijelim cvjetovima.

Stanište: listopadna šuma.

Lokalnosti: šuma Obrova kod Grubišnog Polja (Delić, 1996.)

Zasad jedini nalaz treba provjeriti i potvrditi slikom.

Variranje: nepoznato.

Epipactis helleborine (L.) Crantz - širnkolisna kruščika

Jedna od raširenijih i poznatijih vrsta iz koje su u novije vrijeme izvedene nove vrste. Javlja se pojedinačno, rijetko u velikim populacijama. Naraste do 100 cm visoko. Cvate bijelim ili ružičastim cvjetovima tijekom VI, VII i VIII mjeseca.

Stanište: listopadne šume i šikare, uz šumske putove i prosjeke, na šumskim čistinama. Zasjenjeno ili polusjenovito tlo.

Lokalnosti: Bilogora, Kalnik, Šalovica kod Koprivnice, Repaš, Zovje kod Đelekovca.

Variranje: veoma izraženo u odnosu na boju cvijeta, oblik cvata, veličinu biljaka, vrijeme cvatnje. Petale blijedozelenkaste do žutozelenkaste, crvenkaste, crvene ili bijele. Sepale crvene, crvenkaste ili blijedozelenkaste do žutozelenkaste. Epichil crven ili blijedozelenkast. Na stabljici može biti malo cvjetova u rahlom cvatu, ili je u vršnom dijelu stabljike zbijeno na maloj udaljenosti mnogo ponekad jednostranih cvjetova. Najviše narastu biljke u sastojini borovca (*Pinus strobus*) u Šalovici kod Koprivnice.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. - mrežasti vranjak, mrkorumeni kaćun, garocviet

Ova lijepa vrsta ima kod nas malobrojnu populaciju, rijetko se na užem prostoru pojavi veći broj primjeraka. Cvate od kraja V do sredine VII mjeseca. Primjerci na povoljnim staništima mogu narasti do 80 cm visoko i nose mnogobrojne cvjetove u produljenom cvatu. Cvjetovi imaju zamjetan miris, a ostruge tanke i savinute, dulje od plodnice.

Stanište: suhe gorske livade, kamenjare, rjeđe na osojnim ekspozicijama.

Lokalnosti: zapadno od naselja Drenovec, uz kamenolom na Malom Kalniku, livade sjeverno od grebena Velikog Kalnika.

Variranje: nije veliko, premda su mogući križanci s nekoliko vrsta. Cvatovi mogu biti više ili manje produljeni, rastresiti ili zbijenih cvjetova. Boja cvijeta dosta promjenljiva: od tamnocrvene do svijetloružičaste, rijetko posve bijele. Režnjevi medne usne oblikom i veličinom znatno variraju.

Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. - remenojezična kozonoška

Kozonoška naraste do 100 cm visoko. U rastresitom cvatu ima veći broj cvjetova čiji se srednji režanj medne usne proteže nekoliko centimetara prema dolje ili koso ustranu. Cvate u V i VI mjesecu blijedocrvenkastim cvjetovima.

Stanište: tople mršave livade na vapnencima, osunčano ili polusjenovito tlo.

Lokalnosti: zapadno od naselja Drenovec na Kalniku, rijetko na livadama pod Malim Kalnikom, pećine Kamenac kod Ljubeščice.

Variranje: srednji režanj medne usne na vrhu duboko rascijepljen, 1-2 cm duboko, što odstupa od opisa vrste.

Limodorum abortivum (L.) Sw. - ljubičasti šiljorep

Ova lijepa vrsta plavičasto obojenih velikih cvjetova raste u maloj populaciji veoma lokalno. Naraste do 70 cm visoko. Stabljika nema zelenih listova. Brzo prorasta među zelenilom i brzo ocviće. Cvate tijekom VI mjeseca.

Stanište: svijetle listopadne šume i šikare, rubovi šuma, uz šumske staze i puteve.

Lokalnosti: južne padine Malog Kalnika.

Variranje: nezatno.

Listera ovata (L.) R. Br. - jajasti čopotac

Jedna je od najpoznatijih i najraširenijih kačunovica. Sva je biljka zelena. Pri dnu stabljike nalaze se dva jajasto oblikovana lista. Stabljika nosi veći broj sitnih zelenih cvjetova s rascijepljenom mednom usnom. Naraste do 70 cm visoko. Cvate tijekom V i VI mjeseca. Često naseljava staništa u velikim populacijama.

Stanište: vlažna sjenovita šumska tla listopadnih i crnogoričnih šuma, šikare, livade i kamenjare.

Lokalnosti: nizinske i brdske listopadne i crnogorične šume. Posvuda po Bilogori, Podravini i Kalniku. Na livadama južne ekspozicije zapadno od naselja Drenovec.

Variranje: neznatno u odnosu na oblik medne usne.

Neottia nidus avis (L.) Rich. - šumska kokoška, gnezdovica

Česta je i raširena vrsta, najbrojnija od svih kačunovica. Nema zelenih listova i živi u mikorizi s gljivom *Rhizoctonia neottiae*. Naraste do 40 cm visoko, cijela je svijetlosmeđe boje. Cvate tijekom V i VI mjeseca. Mjestimice u velikim populacijama.

Stanište: listopadne i crnogorične šume nizinskog i brdskoj područja. Sjenovito i polusjenovito tlo.

Lokalnosti: Podravina, Bilogora, Kalnik.

Variranje: neznatno.

Ophrys insectifera L. - kokica mušica

Zbog malih dimenzija i sitnih cvjetova ovu kačunovicu teže otkrivamo u niskom zelenilu. Najčešće naraste do 25 cm visoko, ali na pogodnim staništima protegne se i do 45 cm. Na tankoj skoro bezlisnoj stabljici nosi po nekoliko, a iznimno i 10 do 12 cvjetova. Cvate tijekom V i VI mjeseca u nevelikim populacijama.

Stanište: suhe mršave livade južne ekspozicije na vapnencima, zapuštene livade sa niskim grmljem.

Lokalnosti: južne padine Malog Kalnika, Veliki Kalnik istočno od Vojnovca.

Variranje: u značajnijoj mjeri nije opaženo.

Uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Ophrys apifera Huds. - kokica pčelica

Ova ugledna mala kačunovica raste u malim populacijama, najčešće pojedinačno. Naraste do 30 cm visoko i na stabljici nosi nekoliko cvjetova. Na cvijetu se posebno ističe obojena donja usna kao i vanjski listovi ocvijeća. Cvate tijekom VI mjeseca.

Staništa: suhe mršave livade južne ekspozicije, niske šikare i kamenjare na vapnencima s dosta svjetla.

Lokalnosti: zapadno od naselja Drenovec, južne padine Velikog i Malog Kalnika.

Variranje: u značajnoj mjeri izraženo u odnosu na oblik, veličinu i crtež medne usne. Otkriven jedini primjerak kod naselja Drenovec sa svijetlozelenim cvjetovima. Mogući su križanci s vrstom *Ophrys holoserica* (N. L. Burm.) W. Greuter s nizom intermedijernih oblika.

Kao ugrožena, uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Ophrys holoserica (N. L. Burm.) W. Greuter - kokica bumbarica, mačkovo uho, ljudidrag

Raste najčešće pojedinačno u manjim populacijama, ali na posebno pogodnim staništima javlja se u velikim populacijama od nekoliko stotina do tisuću primjeraka na prostoru ne većem od nekoliko ari. Naraste do 40 cm visoko i na stabljici nosi po nekoliko uglednih cvjetova kod kojih je najviše istaknuta medna usna. Cvate tijekom V i VI mjeseca.

Stanište: suhe osunčane livade na vapnencima, rijetke šikare s niskim grmljem.

Lokalnosti: zapadno od naselja Drenovec, južne padine Velikog i Malog Kalnika.

Variranje: veoma varijabilna vrsta koja hibridizira s *O. apifera* L. Sepale mogu biti bijele, crvenkaste,

crvene, zelene i zelenkaste. Petale bijele, ružičaste, crvene, smeđaste, zelene. Sve ove osebine vanjskih i unutarnjih listova ocvjeća mogu se različito kombinirati. Posebno je varijabilna medna usna: oblik joj može biti trapezoidan, zvonolikoušast, izduljen s paralelnim bočnim stranama, okruglast, trokutast s ušiljenim vrhom. Boja joj je somotasto crvenosmeđa. Roščići medne usne mogu biti jako istaknuti, 2-4 mm visoki, ili posve nedostaju. Crtež medne usne različit, bjeličastom žučkastom crtom obrubljen, iznimno svijetlozelen, rijetko je medna usna bez istaknutog crteža (primjerak s Drenovca). Rub medne usne može biti smeđ kao i ostala površina, široko žut, ili zelen kao i crtež i cijeli cvijet. Vrsta je kao osjetljiva uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta RH.

Ophrys sphegodes Mill. - kokica paučica

Raste mjestimice u većim populacijama s nekoliko desetaka ili stotina primjeraka. Naraste do 35 cm visoko i na stabljici nosi po nekoliko uglednih cvjetova na kojima se posebno ističe bojom i veličinom medna usna. Ona je smeđe boje, istaknutog crteža i prekrivena dlakama iste boje. Po njoj se biljka zapaža u niskom raslinju. Cvate tijekom IV i V mjeseca.

Stanište: suhe livade ravničarskog i brežuljkastog područja, niske šikare. Tla dobro osunčana.

Lokalnosti: dravski nasip kod Gabajeve Grede, Gotalova, Novačke. Oko Gabajeve Grede, na autoputu kod Botova, kod Velikog Otoka, zapadno od Drenovca.

Variranje: vrlo varijabilna vrsta, osobito u odnosu na mednu usnu i vanjske listove ocvjeća. Oblik medne usne promjenljiv: izduljen ili okruglast. Roščići na njoj mogu biti jako izraženi ili medna usna može biti bez njih. Rijetko je medna usna trolapa, tj. ima istaknuta dva bočna lapa - "uha" pa tada ima više ili manje trokutasti oblik s ušiljenim vrhom.

Kao osjetljiva, uvrštena je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Orchis coriophora (L.) - vonjavi kaćun, kožasti kaćun

Tamo gdje raste ova vrsta redovito se javlja u velikim populacijama. Naraste mu stabljika do 30 cm visoko i nosi pri vrhu više manje zbijeni cvat od većeg broja crvenosmeđih cvjetova. Biljka ima miris po zgnječenim stjenicama. Cvate tijekom V i VI mjeseca, često zajedno s još nekoliko drugih vrsta kaćunovica.

Stanište: plitka aluvijalna livadna tla i niske šikare s dobrom osvjetljenošću. Podnosi veću vlažnost ali i suhoću staništa.

Lokalnosti: posvuda uz Dravu, oko Botova, Velikog otoka, Gabajeve Grede, Starogradačkog Marofa, Pitomače. Sokličev lanac na Pijescima nije potvrđen, oko Grubišnog Polja.

Variranje: znatno u odnosu na boju cvijeta i izgled medne usne. Boja cvijeta može biti tamnosmeđa sa svjetlijim prelazima do ružičaste i skoro potpuno bijele, s istaknutim crtežom ili gotovo bez njega. Medna usna može biti i jednolično zelenkasta. Cvat je rahao ili zbijen.

Kao osjetljiva, uvrštena je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Orchis tridentata Scop. - trozubi kaćun, mali kaćun

Biljka naraste do 30 cm visoko, često znatno niže. Na vrhu stabljike je zbijen kuglasti cvat od mnogo cvjetova čija je medna usna podijeljena na tri reznja. Raste u manjim populacijama, pojedinačno ili u manjim grupama. Cvate tijekom V i početkom VI mjeseca raznobojnim cvjetovima.

Stanište: suhe osunčane livade na tlu s vapnencima. Zapuštene livade s niskim grmljem.

Lokalnosti: Zapadno od naselja Drenovec, južno od Fodrovca, južne padine Malog Kalnika, oko Vojakovačkog Osijeka.

Variranje: veoma izraženo u odnosu na oblik i boju medne usne te crteža na njoj. Hibridi s *O. militaris* L. Osnovna boja medne usne može biti posve bijela ili ružičasta do tamnije crvena, a crtež jako izražajan ili ga uopće nema. To je jedna od najvarijabilnijih kaćunovica.

Kao osjetljiva, uvrštena je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Orchis purpurea Huds. - crnkastocrveni kaćun, grimizni kaćun, bakreni kaćun

Ova ranoproljetna vrsta među prvima ukrašava šumska staništa. Naraste do 70 cm visoko. Na snažnoj stabljici u produženom valjkastom cvatu raspoređeno je više velikih cvjetova. Gledajući odozgo čitav cvat ima tamnu sivosmeđu boju, dok pogled odozdo pokazuje boju velike medne usne. Bakreni kaćun cvate tijekom IV i V mjeseca i lako je uočljiv na svojim staništima.

Staništa: svijetle listopadne miješane šume, visoke i niske šikare, livade na prisojama. Dobro podnosi zasjenu, ali najviše primjeraka raste u polusjeni uz rubove šuma i u šikarama. Pretpostavlja bazično tlo. Raste pojedinačno i u manjim skupinama, na odgovarajućim staništima i u većim populacijama.

Lokalnosti: podnožje Malog i Velikog Kalnika, okolica Apatovca, oko Vratna, sjeverno od Kalničkog Potoka.

Variranje: znatno, uz križanje s nekim drugim vrstama. Varira osobito medna usna u obliku, boji, veličini i crtežu koji može biti jako izražen ili posve nedostaje. Prevladava ružičastocrvena boja ali postoje i rijetki primjerci posve bijelih cvjetova bez crteža. Obojenost medne usne može biti jednolična po cijeloj površini ili u osnovi bijela s rubnim poljima ružičaste ili koje druge boje. Repić u središnjem dijelu srednjeg režnja medne usne može biti ali i ne mora.

Vrsta je kao ugrožena uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Orchis militaris L. - kaćun podrimunak, kacigasti kaćun, šljemasti kaćun

Kacigasti kaćun česta je i veoma raširena vrsta. Relativno je velikih dimenzija i u rano proljeće dobro uočljiv. Iznad rozete širokih prizemnih listova izbija bezlisna stabljika koja pri vrhu nosi valjkasto produljeni cvat s mnogo uglednih cvjetova. Oni su pretežno crvene ili ružičaste boje. Kacigasti kaćun cvate među prvima u proljeće, od kraja IV do početka VI mjeseca, najviše sredinom V. Na pogodnim staništima javlja se redovito u velikim populacijama koje broje na tisuće primjeraka te u to doba u livadnom aspektu ima značajan udio. Biljke mogu narasti do 45 cm visoko, nerijetko u većim grupama na maloj površini.

Staništa: vlažne i suvlje livade na plitkim aluvijalnim tlima, svijetle šume i šikare, ne samo na bazičnom tlu.

Lokalnosti: uz Dravu, Prekodravlje (Virovitica, Starogradački Marof, Pitomača, Kloštar Podravski, Gabajeva Greda, Komatnica, Sigetec, Veliki Otok, Legrad i dr.), Husinje, južno podnožje Malog Kalnika, Careva strana, Vojakovački Osijek, Drenovac, sj. od Kalničkog Potoka (sredina V mj.), Grubišno Polje, Čepelovac.

Variranje: znatno, u odnosu na oblik, obojenost i crtež medne usne. Temeljna boja ružičasta do crvena, rijetko bijeli primjerci (V. Otok, Kalnički Potok). Mogući križanci s ostalim vrstama.

Kao osjetljiva vrsta uvršten je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske 1994. godine. Međutim, Podravina je jedno od najbogatijih nalazišta ove vrste u Hrvatskoj.

Orchis morio (L.) - obični kaćun, mali kaćun, vranjak, paokrugljasti kaćun, harapin

Naša najčešća i najraširenija vrsta. Naraste do 30 cm visoko, obično upola niže. Cvate u IV i V mjesecu, najčešće obilno, u velikim populacijama crvenoljubičastim cvjetovima. Mjestimice na 100 m² raste po nekoliko stotina primjeraka.

Staništa: suhe i vlažnije livade na plitkim aluvijalnim pjeskovitim ili šljunčanim tlima. Ne podnosi jaču zasjenu. Suhe livade i rijetke šikare na vapnenastoj podlozi, vlažne livade u izvorišnim dijelovima potoka na vapnenoj podlozi, suhe tratine južne ekspozicije.

Lokalnosti: Podravina i Prekodravlje, južni obronci Malog Kalnika izvorišno područje potoka Črnca na Kalniku, oko Kalničkog Osijeka.

Variranje: znatno, naročito u odnosu na temeljnu boju cvijeta i oblik i crtež medne usne. Mogući križanci s ostalim vrstama. Boja cvijeta varira od tamnocrvene i ljubičaste do ružičaste. Rijetki su primjerci s posve bijelim cvjetovima. Brojni intermedijerni kolorni oblici. Na vlažnim staništima malobrojni primjerci dvostruko većih dimenzija.

Vrsta je kao osjetljiva uvrštena u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske od 1994. godine.

Orchis pallens L. - kaćun jelenjak, blijedi, blijedoliki kaćun

Jelenjak se pojavljuje među prvim kaćunovicama u proljeće. Cvate već u IV i tijekom V mjeseca. Naraste do 30 cm visoko. Sjajni prizemni listovi nemaju mrlja. Iz njihove sredine izbija bezlisna stabljika s produljenim valjkastim cvatom sastavljenim od većeg broja zlatnožutih do blijedožutih cvjetova. Njihova je medna usna plitko trorežnjevita te ima prema gore okrenutu ostrugu. Miris veoma izražen, podsjeća na bazgu kao i neke neugodne primjese. Mjestimično se pojavljuje u većim populacijama, pojedinačno i u manjim i većim skupinama.

Staništa: svijetle šume i šikare na vapnenoj podlozi, rubovi šuma i gorske livade s niskim grmljem.

Lokalnosti: južne padine Malog i Velikog Kalnika, sjeverne padine Malog Kalnika.

Variranje: nije zasad zapaženo.

Status vrste nije definitivno utvrđen i u cijelosti se ne podudara s dijagnozama.

Kao osjetljiva vrsta uvrštena je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske od 1994. godine.

Orchis laxiflora Lam. - rahlocvjetni kaćun

Ova visoka i lijepa kaćunovica raširena je veoma lokalno zbog sve većeg smanjenja odgovarajućih staništa. Naraste do 70 cm visoko. Na vitkoj stabljici raspoređeni su u rahlom cvatu crveni cvjetovi. Raste pojedinačno ili u manjim skupinama. Srednji režanj medne usne kratak ili nedostaje. Cvate tijekom V i VI te početkom VII mjeseca, ovisno o vremenskim prilikama pojedinih godina.

Staništa: vlažne i močvarne livade, uz potoke i jarke, pretpostavlja bazično tlo.

Lokalnosti: dolina potoka Črnca, Glogovnice, Vranče, Salnika, Injatice kod Grubišnog Polja.

Variranje: prisutno u manjoj mjeri u odnosu na oblik i obojenost medne usne.

Vrsta je kao osjetljiva stavljena u popis Crvene knjige biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Orchis palustris Jacq. - močvarni kaćun

Javlja se kao i prethodna vrsta veoma lokalno zbog smanjenja odgovarajućih staništa. Naraste do 80 cm visoko i na vrhu stabljike nosi rastresiti cvat od većeg broja cvjetova. Oni su crvene boje i na mednoj usni imaju dobro izražen srednji režanj. Močvarni kaćun cvate tijekom VI i početkom VII mjeseca. Na staništima je lako uočljiv. Populacije male, najčešće u malim skupinama ili pojedinačno.

Staništa: močvarne livade uz potoke i kanale.

Lokalnosti: uz Glogovnicu i potok Salnik u kalničkom Prigorju, uz potok Injaticu kod Grubišnog Polja.

Variranje: neznatno u odnosu na oblik i obojenost medne usne. Kao i prethodnu vrstu i močvarni kaćun trebao bi se uvrstiti kao osjetljiva i ugrožena vrsta u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. - zelenkasti vimenjak, planinski vimenjak, dvolist

Polutke antera su kod ove rijetke vrste prema dolje razmaknute, a cvjetovi su blijedozelene boje. Biljka naraste do 50 cm i pri vrhu stabljike bez listova nosi rahli cvat od nevelikog broja cvjetova. Prizemno su najčešće dva široka zelena lista. Vrsta je kod nas rijetka i poznat je dosad tek jedan primjerak. Cvate tijekom V i VI mjeseca.

Staništa: bjelogorične miješane šume na vapnenoj podlozi.

Lokalnosti: Ris kod Rasinje.

Variranje: nije dosad zapaženo.

Vrsta je zaštićena Zakonom o zaštiti prirode, a kao ugrožena uvrštena je 1994. godine u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske.

Platanthera bifolia (L.) Rich. - mirisavi dvolist, vimenjak, bijeli vimenjak

Polutke antera kod ove raširene i česte vrste stoje paralelno. Najčešće su prizemno dva široka lista a na bezlisnoj stabljici nalazi se rahli cvat od većeg broja bijelih cvjetova. Raste pojedinačno ili u manjim skupinama. Cvate tijekom V i VI mjeseca cvjetovima koji ugodno mirišu. Naraste do 50 cm visoko.

Staništa: bjelogorične šume i šikare, zasjenjene ili poluzasjenjene.

Lokalnosti: Podravina, Bilogora, Kalnik. Posvuda s većim populacijama.

Variranje: nije zapaženo.

Mirisavi dvolist Zakonom o zaštiti prirode zaštićena je vrsta, a kao ugrožena uvrštena je u Crvenu knjigu biljnih vrsta Republike Hrvatske od 1994. godine.

Spiranthes spiralis (L.) Chevall. - jesenska zasukica

Zbog manjih dimenzija i neupadljivih boja jesenska zasukica teško se otkriva na odgovarajućim staništima. Naraste do 20-25 cm visoko, cvat joj je spiralno uvijen i nosi male bijele cvjetove. Kod nas se pojavljuje lokalno ali u većim populacijama. Cvate u VIII i IX mjesecu.

Staništa: suhe sunčane livade, nisko zatravljene padine bregova.

Lokalnosti: dravski nasipi s obje strane rijeke, oko Velikog Otoka, okolica Domaja, okolica Grubišnjog Polja.

Variranje: dosad nije zapaženo.



Vratizelja (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.)



Močvarna kruščika (*Epipactis palustris* (L.) Crantz.)



Pjegavi kačun (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo.)



Širokolisna kruščika (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz)



Remenojezična kozonoška
(*Himantoglossum hircinum* (L.) Spr.)



Kokica mušica (*Ophrys insectifera* L.)



Jajasti čopotac (*Listera ovata* (L.) R.Br.)



Kokica pčelica (*Ophrys apifera* Huds.)



Kokica bumbarica (*Ophrys holoserica*)
(N.L.Burm.,)W. Greuter)



Kokica paučica, "uhata" forma kod Botova
(*O. sphegodes* Mill.)



Kokica paučica
(*Ophrys sphegodes* Mill.)



Kožasti kačun
(*Orchis coriophora* L.)



Trozubi kačun (*Orchis tridentata* Scop.)



Kačun podrimunak (*Orchis militaris* L.)



Grimizni kačun (*Orchis purpurea* Huds.)



Mali kačun (*Orchis morio* L.)



Jelenjak (*Orchis pallens* L.)



Mirisavi dvolist (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.)



Rahlocvjetni kačun (*Orchis laxiflora* Lam.)



Gomolji kacigastog kačuna (*O. militaris* L.)

REZULTATI I RASPRAVA

Predloženi pregled utvrđenih vrsta kačunovica pokazuje kako se u Podravini, na Bilogori i Kalniku pojavljuju ukupno 34 vrste. Za Podravinu je utvrđeno 15 vrsta, za Bilogoru 17, a za područje Kalnika 30 vrsta. Detaljnija razdioba pokazuje kako samo na Kalniku raste 13, na Bilogori 3 vrste, a zajedničkih vrsta za sve tri mikroregije ima 10. Najveća zastupljenost vrsta kačunovica u Podravini je na livadnim staništima u blizini rijeke Drave. To su najčešće plitka, skeletoidna tla pješćane ili šljunkovite podloge s tankim slojem humusa. Ona su često izložena ekstremnim ekološkim utjecajima u odnosu na vodu. Dio je zamočvaren i gdjegdje plavljen, a na drugim dijelovima za ljetnih mjeseci vlada fiziološka suša premda su količina i godišnji raspored oborina za vegetaciju povoljni a voda temeljnica stoji visoko. Nekolicina vrsta na tim staništima u Podravini raste u velikim populacijama, možda najvećim u Hrvatskoj. To se odnosi na običnog kačuna (*O. morio*), kacigastog kačuna (*O. militaris*), vonjavog kačuna (*O. coriophora*) a gdjegdje i na vratizelju (*A. pyramidalis*) i zasukicu (*S. spiralis*). Na takvim staništima kao na malim orhidejskim otocima zna biti zastupljen veći broj vrsta. Tako na travnatim površinama na i oko šljunčanih iskopa kod Velikog Otoka danas raste 7 vrsta kačunovica.

Nešto veća zastupljenost kačunovica na Bilogori ima se pripisati nešto većoj istraženosti tog prostora i pojavi nekih vrsta koje su zasad poznate samo na bilogorskim staništima. Najveći broj preostalih vrsta su takve koje su zajedničke za sav istraživani prostor.

Najviše kačunovica otkriveno je na širem području Kalnika, što na svoj način govori o velikoj staničnoj raznolikosti kalničkog Prigorja i Podgorja, a napose najviših područja Velikog i Malog Kalnika s protegnutom Kalničkom Gredom. Osobitu stanišnu i ekološku vrijednost u odnosu na populacije kalničkih kačunovica imaju površinom malobrojne livade na jugu ekspaniranim dijelovima i padinama najvišeg kalničkog grebena, ali i sjevernih kalničkih uzvišenja kod naselja Drenovca. Dio tih pretežito mršavih livadnih površina redovito se kosi dva puta godišnje a znatan dio održava se neredovito ili je posve zapušten. U ovom posljednjem slučaju livade su vegetacijski sukcedirale u šikare. Ovakvim livadnim i šikarastim površinama mogle bi se pribrojiti i površine napuštenih vinograda.

Na takvim livadno-šikarastim toplim i mršavim tlima gdjegdje je na maloj površini prisutno do 8 vrsta kačunovica (Drenovec). Najbogatija staništa kačunovica su livadne i šikaraste površine (oko 1,5 ha) na južnim padinama Malog Kalnika na oko 400 m visine. Na njima danas raste 19 vrsta kačunovica. Obje lokalnosti danas se nalaze izvan zaštićenih prostora na Kalniku. Kako na njima raste i čitav niz ostalih zanimljivih i značajnih vrsta biljaka i životinja, napose kukaca, trebalo bi ih zaštititi, naročito od drastičnih promjena staništa i njihove namjene. Ako ovome dodamo i mjestimično veću zastupljenost esparzete (*Onobrychis vicifolia* Scop.) na tim livadnim površinama i njeno okupljanje entomološki zasebnog i značajnog skupa vrsta, razlog za zaštitu je tim veći.

U širem području Kalnika poseban značaj u botaničkom pogledu imaju već rijetke zamočvarene i vlažne livadne površine uz nekolicinu potoka kalničkog Prigorja (Črnc, Gliboki, Salnik i dr.) te rječicu Glogovnicu. Na tim staništima ponegdje se održe i veće populacije kačunovica, kao što je slučaj s vrstom *D. incarnata*, *O. palustris* i *O. laxiflora*.

Topla i nagnuta šumska staništa južnih kalničkih padina s prevladavajućom šumom hrasta medunca i crnog jasena i za prisustvo kačunovica imaju zamjetan značaj. Nekoliko vrsta na tim staništima imaju najveće populacije.

Sveukupno promatrajući, može se ustvrditi kako je Kalnik planinsko područje gdje se na malom prostoru našao velik broj vrsta kačunovica. Već na sadašnjem stupnju istraženosti ove skupine višeg bilja on prednjači u odnosu na gotovo sve planinske dijelove u Hrvatskoj. Tako, primjerice, u cijelom Velebitu do danas je poznato 27 vrsta (Forenbacher, 1990.), na Strahinšćici 26 vrsta (Regula, 1981.), u Požeškom gorju 24 vrste (Ilijanić 1978.), u Samoborskom gorju i Žumberku 19 vrsta (Forenbacher, 1995.) itd. Osim

temeljitiše istraženoši tog prostora, tome je glavni razlog u dobroj očuvanoši prirodnihi i doprirodnih raznolikih staništa i njihovog živog naselja, a sve to kao posljedici naročitihi geološko-pedoloških i klimatskih čimbenika ove visinom nevelike gore (Vranilac, 643 m). Ako pretpostavimo kako u Hrvatskoj raste 86 vrsta kaćunovica (Sundermann, 1980.) - poslije Italije najveći broj vrsta od svih zemalja Europe i Mediterana - 34 vrste na Kalniku, Bilogori i Podravini je odista velik broj, što je 39,5 % svih mogućih vrsta u Hrvatskoj. Ako se pak od tog mogućeg broja vrsta kaćunovica u Hrvatskoj izuzmu visokomontane i mediteranske vrste, njih 31, proizlazi kako je u ove tri mikroregije sjeveroistoćnog dijela Hrvatske prisutno 61,8 % svih vrsta kaćunovica koje rastu u kontinentalnm području Hrvatske.

Ovim radom stjeću se potpunija znanja o rasprostranjenosti i arealima nekihi vrsta kaćunovica u Hrvatskoj prema Crvenoj knjizi biljnihi vrsta Republike Hrvatske (Zagreb, 1994.). Tako se za vrstu *C. longifolia* uvrštava Bilogora kao novo nalazište, Kalnik za vrste *C. rubra*, *O. apifera*, *O. holoserica*, *O. insectifera*, *A. pyramidalis*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pallens*, *O. purpurea*, *O. tridentata*, *P. bifolia* i *P. chlorantha*. Na areal kartu u Crvenoj knjizi biljnihi vrsta Hrvatske treba za Podravinu uvrstiti *O. sphegodes*, *O. coriophora* (brisati je za okolicu Križevaca), *O. militaris*, *A. pyramidalis* i *O. morio*. Za Bilogoru treba kao novo nalazište uvrstiti *P. bifolia*. Vrstu *C. calceolus* treba brisati kao nepostojeću za okolicu Koprivnice ali i za područje Kalnika jer ti lokaliti do danas nisu potvrđeni.

Od 16 navednih vrsta na Kalniku kao najranijih nalaza u ovom prostoru (Schlosser, 1969.) osobno su zasad potvrđeni nalazi 12 vrsta. Mala je vjerojatnost prisustva vrste *C. calceolus* a slično je i s preostale tri vrste (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Orchis ustulata* (L.) i *Ophrys oestriifera* M.Bieb.). Kaćunovica *Malaxis monophyllos* navodi se za područje Ljubelja, no danas na ovom prostoru ne postoje za nju odgovarajuća staništa. Vrsta *O. oestriifera* ne dolazi u kontinentalnom području, a pitanje je dolazi li i u našim primorskim područjima.

Za virovitićki dio Podravine objavljen je nalaz vrste *Orchis fuchsii* (L.) (Grlica, 1992.), no kako se prema preuzetoj klasifikaciji i nazivlju radi samo o jednoj podvrsti *D. maculata*, ona kao i četiri prethodne vrste navedene za područje Kalnika, nisu u popis uvrštene.

ZAKLJUČCI

U koprivnićko-virovitićkoj Podravini, na Bilogori i na Kalniku posljednje tri godine obavljena su floristićka istraživanja vrsta iz porodice kaćunovica ili orhideja (Orchidaceae). Za Podravinu je utvrđeno 15 vrsta, na Bilogori 17 vrsta, i na Kalniku 30 vrsta. Tn su ukupno 34 različite vrste u ove tri mikroregije ili 61,8 % svih vrsta kaćunovica koje rastu u kontinentalnom području Republike Hrvatske. Tako veliki broj vrsta ukazuje na veliku raznolikost i očuvanost prirodnihi i doprirodnih staništa te znaćajan utjecaj ćovjeka na sukcediranje biljnihi zajednica kako nizinskog tako i gorskog područja ovog dijela Republike Hrvatske.

Rezultati istraživanja doprinijet će stvaranju jasnije slike o bogatstvu flore ovog dijela Hrvatske i popuniti praznine na areal - kartama pojedinihi vrsta kaćunovica među kojima se nalazi pet zakonom zaštićenihi vrsta i 17 vrsta uvrštenihi u Crvenu knjigu biljnihi vrsta Republike Hrvatske.

LITERATURA:

1. Baumann, H.S. Künkele, 1988: Die Orchideen Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH. Stuttgart.
2. Delić, A., et all., 1996: Kaćuni jugoistoćne Bilogore. Priroda. Hrvatsko prirodoslovno društvo. 86/824. III/96. Zagreb.
3. Grlica, I., J. Razlog Grlica, 1992: Prilog poznavanju flore na virovitićkom području. Orhideje. Zavićaj. Glasilo za kulturu, znanost i umjetnost, 3, Ogranak Matice Hrvatske. Virovitica.
4. Hirc, D., 1902.?: Prilozi fauni i flori Kalnićke gore. Rad JAZU Zagreb.
5. Hirc, D., 1905: Prirodni zemljopis Hrvatske. Knjiga I. Lice naše domovine. Kalnik. Zagreb.
6. Hulina, N., 1981: Zajednica esparzete na Medvednici. Poljoprivredna znanstvena smotra. 56.

Fakultet poljoprivrednih znanosti. Zagreb.

7. Ilijanić, Lj., 1987: O biljnom pokrovu Požeške kotline. Zbornik radova. Požega. Skupština općine Slavonska Požega p:48-64. Požega,
8. Kranjčev, R., 1965: Biljni pokrov između Đelekovca i Drave. Dipl. rad. Rukopis.
9. Kranjčev, R., 1982: Flora Podravine, Podravski zbornik. Muzej grada Koprivnice. Koprivnica.
10. Kranjčev, R., 1995: Priroda Podravine, Mali princ. Koprivnica.
11. Rauš, Đ., 1978: šumske zajednice hrasta kitnjaka na Kalniku. Poroč. Vzhodnoalp.-dinar. dr. preuč. veget. 14. p:325-339. Ljubljana.
12. Regula-Bevilacqua, Lj., B. Jurković-Bevilacqua, 1981: Orchidaceae u flori Strahinšćice. Biosistematika. Vol. 7. No.1. 11-16. Zagreb.
13. Soklić, I., 1943: Biljni svijet podravskih pjesaka. Hrv. šumarski list. 67. p:3-34. Zagreb.
14. Schlosser, J., Lj. F. Vukotinović, 1869.: Flora Croatica. Zagreb.
15. Schlosser, J., 1869: Kalnička gora sa svoje prirodopisne znamenitosti. Rad JAZU XI p: 146-227 Zagreb.
16. Sundermann, H., 1980: Europäische und mediterrane Orchideen. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow. Hildesheim.
17. Šugar, I., 1994: Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša. Zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
18. Pomoćni izvori: Domac, R., 1994: Flora Hrvatske. Školska knjiga. Zagreb.