

Zlatko BULIĆ\*

UGROŽENOST FLORE I VEGETACIJE NA ŠIREM  
GRAVITACIONOM PODRUČJU TITOGRA  
ENDANGERING OF FLORA AND VEGETATION AT THE  
BROAD GRAVITATION PROVINCE OF TITOGRAD

*Izvod*

U radu su date osnovne karakteristike flore i vegetacije ovog područja. Prikazani su i najbitniji faktori direktnog i indirektnog ugrožavanja i uništavanja biljnog svijeta, kao i osnovni aspekti njegove zaštite.

*Abstract*

Fundamental characteristics of flora and vegetation of this department have been done. The primest factors of directly and indirectly exterminating of world plants have been presented, fundamental aspects of his protection.

*Uvod*

Područje Titograda se nalazi u tipičnoj submediteranskoj zoni u jugoistočnom dijelu SR Crne Gore. Njegova gravitaciona zona je široka kako u horizontalnom, tako i u vertikalnom profilu i ide od Skadarskog jezera do vrhova Komova i Prokletija. Na ovom prostoru je izražena velika raznovrsnost i dinamičnost reljefa, tako da postoje područja sa samo 40 metara nadmorske visine a samo nekoliko desetina km vazdušne linije nalaze se planinski vrhovi Komova sa preko 2400 m n.v. Veoma povoljan geografski položaj i specifične

---

\* Republički zavod za zaštitu prirode – Titograd

geomorfološke, geološke, hidrološke i klimatske karakteristike su omogućile nastanak i razvoj različitih ekosistema. U južnom dijelu nalazi se bazen Skadarskog jezera koje ima status Nacionalnog parka.<sup>1)</sup> S obzirom na relativnu blizinu mora, oko 35 km, uticaj Jadrana sa juga je osjetan i manifestuje se preko Skadarskog jezera i dolina rijeka gdje zalazi duboko u unutrašnjost. Poseban pečat ovom području daju rječne doline: Morače, Cijevne, Zete, Ribnice, Male rijeke, Sitnice a naročito kanjonske klisure Morače, Cijevne i Male rijeke. Uglavnom je zastupljena nešto modifikovana sredozemna klima sa izrazito vrućim i suvim ljetima i blagim i kišovitim zimama, kao i niz prelaznih klimatskih formi sve do elemenata alpijske klime na visokim planinama preko 2000 m n.v. (Komovi, Žijevo). Svi ovi karakteri su u velikoj mjeri uticali na nastanak i razvoj raznovrsnog biljnog i životinjskog svijeta. Brzi industrijski, tehnološki i društveni razvoj na ovom području neminovno je dovedio do degradacije prirodne i životne sredine i njenih osnovnih komponenata: zemljišta, vazduha, vode i živog svijeta. Samim tim je i autohtona flora i vegetacija pretrpjela velike izmjene koje su u tijesnoj vezi sa promjenama koje su se dešavale u prirodnoj sredini i rezultat su, u prvom redu, posrednog i neposrednog djelovanja antropogenog faktora.

### *Materijal i metodika*

Kako je ovaj rad u velikoj mjeri sintetičkog karaktera, samim tim je bilo neophodno koristiti literaturne podatke o flori i vegetaciji ovog područja, kao i podatke o biogeografskim i ekološkim karakteristikama najzanimljivijih biljnih vrsta. Ovome treba dodati i terenska floristička istraživanja autora ovog rada na području Skadarskog jezera, riječnim dolinama Morače, Male rijeke i Cijevne, okolnim izletištima, kao i u užoj zoni grada. Na ovim istraživanjima sakupljan je i dokumentacioni floristički materijal, koji je, zajedno sa herbarskim materijalom koji se nalazi u Prirodnjačkoj zbirci Republičkog zavoda za zaštitu prirode, korišćen u prezentaciji ovog rada.

### *Osnovne karakteristike flore i vegetacije*

Poznato je da je flora Crne Gore jedna od najbogatijih i najraznovrsnijih na Balkanu, pa i šire (Blečić 1956). Na relativno malom prostoru skoncentrisano je oko 3000 biljnih vrsta, što je veoma veliki broj s obzirom da u Jugoslaviji ima negdje oko 5000 a na cijelom Balkanskom poluostrvu oko 7000 vrsta. Iako ne postoje precizni podaci o broju vrsta koje ulaze u sastav flore područja Titogra-

1) Zakonom o Skadarskom jezeru („Sl. list SRCG” br. 33/83) bazen Skadarskog jezera je proglašen za Nacionalni park.

da, na osnovu literaturnih podataka (Blečić et al. 1966, 1976., Černjavski et al. 1949., Rohlena 1942., Lakušić 1971, 1976, 1978, 1983., Pulević 1965, 1966, 1982, 1983., Janković 1969, 1983.) i drugih, kao i sopstvenih terenskih istraživanja, može se konstatovati da je ono u florističkom i vegetacijskom pogledu veoma raznovrsno i zanimljivo. Prisustvo različitih flornih elemenata i životnih formi biljaka na ovom području je rezultat specifičnog geografskog položaja koji ono zauzima, kao i veoma složenih ekoloških uslova. U bogatoj i raznovrsnoj flori titogradske regije nalazi se veliki broj endemičnih, reliktnih, rijetkih, zaštićenih, ljekovitih, medonosnih, dekorativnih i drugih korisnih i značajnih biljnih vrsta. Mnogobrojni ekosistemi počev od vodenih, močvarnih, livadskih, šumskih, visokoplaninskih, antropogenih i drugih, smjenjuju se na malom prostoru i velikog su florističkog bogatstva, tako da se može reći da su na ovom prostoru zastupljeni svi osnovni tipovi flore i vegetacije karakteristični za Crnu Goru u cjelini. Od vodenih i močvarnih ekosistema najvažniji su ekosistemi slatkih stajaćih voda i slatkovodnih močvara koji su mahom rasprostranjeni na Skadarskom jezeru i u manjem obimu na Marezi i karakterišu ih sledeće biljne zajednice: Myriophyllo-Nupharetum lutei W. Koch 26., Scirpo – Phragmitetum W. Koch 26., Tragetum natantis Th. Mull. et Cörs., Ludwigeum palustris Lakušić et Pavlović<sup>76</sup>., Sparganio – Glyceretum fluitantis Br. – Bl. 25. Utricularietum vulgaris Lakušić 68. i mnoge druge. Prisutni su i elementi makije na ostrvima u Skadarskom jezeru, kao i u kanjonu rijeke Cijevne iznad sela Lovka, gdje je makija predstavljena zajednicom Orno – Quercetum ilicis H – ic subas. Bertiscum Lakušić et Pulević. Od šumskih zajednica karakteristične su: Quercus robur ssp. scutariensis – Fraxinus oxycarpa – Periploca graeca Černj. 49., Rusco – Carpinetum orientalis Blečić et Lakušić 66., Quercetum troyanae montenegrinum Blečić et Lakušić 75., Quercu – Ostryetum carpinifoliae Ht 38., Quercetum farnetto – cerris Rudski, Fagetum moesiacaе montanum Blečić et Lakušić 70, Pinetum nigrae Blečić 58., Pinetum heldreichii Blečić 59., Salicetum albo – fragilis Tx. (48) 55., i druge. Veoma zanimljive i u fitocenološkom pogledu neizučene su šume hrasta sladuna (Quercus conferta Kit.) koje su rasprostranjene na flišnim terenima u području Pipera i Gornje Morače. Od ostalih zajednica koje su karakteristične za otvorena staništa, polupustinjske terene, kamenjare, pukotine stijena, planinske pašnjake i rudine pomenućemo samo neke kao ilustraciju raznovrsnosti flore i vegetacije ovog područja: Stipo – Salvietum officinalis H – ic (56) 59., Satureia subspicata – Poa bulbosa Černj. et al. 49., Bromo – Chrysopogonetum grylli Černj. et al. 49., Genisto – Globularietum bellidifoliae K. Tomić 70., Asphodelo – Chrysopogonetum grylli H – ic (56) 58., Pseudovino – Poetum bulbosae H – t 56., Edraiantho – Driadetum octopetalae (68) 70., Valeriano – Silenetum macranthe 68; 70., Nardetum subalpinum montenegrinum Lakušić 66., Edraiantho – Dianthetum nikolai Lakušić 68; 70 itd. Ekosistemi urbanih područja obuhvataju agroekosisteme, ruralne, parkovske ekosisteme i druge i predstavljeni su mješavinom autohtone i alohtone flore. Specifično obilježje flore titogradskog područja daju endemične, reliktno i rijetke biljne vrste. Veliko bo-

gatstvo u ovim vrstama je rezultat specifičnog položaja, složenih ekoloških uslova, kao i istorijskog razvoja flore i vegetacije ovog područja. Endemične biljke naseljavaju ograničena područja, dok relikti predstavljaju ostatke stare flore. Na ovom području zastupljeni su sledeći predstavnici ove flore: *Petteria ramentacea* (Sieber) Presl., *Ramonda serbica* Panč., *Moltkia petraea* (Tratt.) Gris., *Trapa longicarpa* ssp. *scutariensis* M. Jank., *Rhamnus orbiculata* Bornmüler., *Fritilaria gracilis* (Ebel) Asch. & Graeb., *Crocus dalmaticus* Vis., *C. tommasinianus* Herb., *C. weldeni* Hoppe & Furrn., *Edraianthus tenuifolius* (W. K.) DC., *Hyacinthella dalmatica* (Baker) Hayek., *Genista sericea* Wulf. & Jacq., *Centaurea nicolai* Baldacci., *Vincetoxicum huteri* Vis. & Asch., *Tanacetum cinerarifolium* (Trev.) Schultz Bip., *Geranium dalmaticum* (G. Beck) Rech., *Asperula scutellaris* Vis., *Seseli globiferum* Vis., *Acionos majoranifolius* (Mill.) Silić., *Micromeria parviflora* (Vis.) Rechb., *Scilla litardieri* Breistr., *Teucrium arduinii* L., *Onosma stellulata* Wal. & Kit., itd. Veoma interesantne u florističkom pogledu, kao i sa aspekta zaštite su rijetke vrste: *Aster alpinus* L., *Taxus baccata* L., *Utricularia vulgaris* L., *Omphalodes verna* Mch., *Romulea linaresii* Parl., *Valeriana dioscoroidis* Sibith., *Ilex aquifolium* L., *Quercus robur* ssp. *scutariensis* Černj., *Colchisum hungaricum* Janka., *Daphne laureola* L., *Gentiana lutea* ssp. *symphyandra* (Murb.) Hayek., *Hermodactylos tuberosus* (L.) Salis, kao i druge. Ove biljne vrste predstavljaju prave prirodne rijetkosti i potrebno ih je sačuvati na svim staništima, jer su važan dokument u istorijskom razvoju živog svijeta i izvanredni su objekti za naučna istraživanja. Kako i najmanji antropogeni zahvat može negativno djelovati na pojedinačne biljne vrste, pa i cijele populacije, neophodno je detaljno izučiti floru i vegetaciju šire okoline Titograda, kao i faktore koji je na bilo koji način ugrožavaju, u cilju njene aktivnije i blagovremenije zaštite i racionalno i stručno vođene valorizacije.

### *Faktori ugrožavanja flore i vegetacije na području Titograda*

Autohtona flora i vegetacija je u znatnoj mjeri ugrožena i na njenom mjestu postepeno nastaju antropogeni ekosistemi koji obuhvataju: agroekosisteme, ruderalne ekosistme, parkovske, kao i ekosisteme gradskih i industrijskih naselja. Osnovni uzrok ugrožavanja flore i vegetacije na ovom području su svakako antropogeni uticaji od kojih su najbitniji:

#### 1. Nagli razvoj urbanizacije

Zahvaljujući povoljnom geografskom položaju, ovo područje je u prošlosti bilo raskršće karavanskih puteva i na njemu su nastajala i razvijala se ljudska naselja počev od Birziminijuma, Duklje, Ribnice, Podgorice pa do današnjeg Titograda, glavnog grada, priv-

rednog, političkog i kulturnog centra SR Crne Gore. Razvojem urbanizacije, naročito u posleratnom periodu, izgradnjom industrijskih objekata, privatnih i društvenih stambenih objekata, vikend naselja, rekreaciono-turističkih i infrastrukturnih objekata, saobraćajnica (drumskih i željezničkih), kamenoloma, asfaltnih baza, ribnjaka, dalekovoda i raznih drugih objekata, direktno je uništeno zemljište a samim tim i postojeća flora i vegetacija. Nenaseljena mjesta i izvorne prirodne cjeline vremenom su postojale zone stihijnog urbanizma. Svi efekti ubrzane i neracionalno proširene urbanizacije su se manifestovali u trajnom gubitku zemljišta, negativno su se odrazili na prirodne resurse i neminovno su odvajali čovjeka od izvornog prirodnog ambijenta i stvarali antropogene ekosisteme. Tako su i osnovni principi zaštite prirode bili dovedeni u pitanje a autohtona flora i vegetacija je pretrpjela velike izmjene.

## 2. Neracionalna eksploatacija dendroflora

Naročito u prošlosti eksploatacija dendroflora je bila intenzivna na ovom području. Drvo se maksimalno koristilo kao najpristupačnija sirovina, tako da su šumski ekosistemi krajnje devastirani. Na taj način se pospješivao proces erozije i stvaranja goleti. Danas, kada su pretežno svi izvori energije skupi, eksploatacija drvenastih vrsta je u stalnom porastu. Koriste se za potrebe industrije, kao i za potrebe okolnog stanovništva (ogrev i sl.). Pretežno se koriste vrste rodova: *Quercus*, *Fraxinus*, *Carpinus*, *Fagus*, *Pinus* i dr., a prisutno je i krčenje šumskih sastojina u cilju dobijanja ziratnog zemljišta, s obzirom da ga na ovom području ima malo. Na taj način se direktno ugrožava autohtoni biljni svijet. Veoma štetna za mlade sastojine šuma je ispaša stoke, naročito koza koje su ih degradirale u velikoj mjeri, tako da od njih nikada ne postaju šume.

## 3. Požari

U velikim šumskim požarima koji su česti na ovom području uništene su ogromne površine šumskog fonda. Požari su u velikoj mjeri doveli do drastičnih promjena uslova staništa, naročito u kraškom slivu rijeke Morače, Radovču, Kameniku, područja Pipera, Kuća, Bratonožića, Malom brdu, Dajbabskoj gori, Gorici i mnogim drugim lokalitetima. Izazvani slučajno, ili pak nemarnošću ljudi, požari su dovodili do neprocjenjivih šteta u prirodi i direktno su ugrožavali biljni svijet. Zapaženo je i paljenje sasušene trave i šipražja na pašnjacima i livadama u cilju njihove pripreme za proljećnu pašu, a vatra se veoma često prenosi i na okolne šumske sastojine.

## 4. Izgradnja hidroenergetskih sistema

U neposrednoj blizini Titograda planira se izgradnja hidroelektrane na rijeci Morači. Njenom izgradnjom direktno bi se uništila kopnena flora. Trajno bi se uništili raznovrsni i za nauku značajni ekosistemi, kao i staništa nekih endemičnih, reliktnih, rijetkih bi-

ljnih vrsta, kao npr: *Omphalodes verna*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Seseli globiferum*, *Asperula scutellaris*, *Edraianthus tenuifolius*, *Moltkia petraea*, *Teucrium arduinii* *Portenschlagiella ramosissima* i drugih. Neizvjesno je kakve bi posljedice izazvale promjene u režimu voda, nizvodno od brane, pa čak i na Skadarskom jezeru, s obzirom da se radi o predstavnicima vodene vegetacije koji imaju veoma uske ekološke valence. Neophodno bi bilo prije potapanja kanjona izvršiti detaljna floristička i vegetacijska istraživanja ovog refugijalnog prostora u cilju prikupljanja dokumentacionog materijala koji bi se koristio za naučna istraživanja.

##### 5. Neracionalno sabiranje biljaka

U prvom redu se misli na neracionalno sabiranje ljekovitih, aromatičnih i drugih korisnih biljaka kao npr: *Salvia officinalis*, *Valeriana officinalis*, *Althaea officinalis*, *Matricaria chamomilla*, *Achillea millefolium*, *Laurus nobilis*, *Tilia sp.*, i drugih. Najčešće se sabiraju vrste koje imaju najveću otkupnu cijenu na tržištu, koje je i regulator stihijne eksploatacije. U Crnoj Gori ne postoji specijalizovana naučna institucija koja bi se bavila proučavanjem i istraživanjem ljekovitog i drugog korisnog bilja i koja bi imala uvid i kontrolu u eksploataciji ovog značajnog prirodnog bogatstva u cilju trajnijeg korišćenja. Tako se biljke sabiraju bez bližih uputstava, nestručno i neplanski, što dovodi do osiromašenja pojedinih ekosistema. Zato se neke biljne vrste beru cijele, iako se od njih koriste samo listovi i na taj način se onemogućava prirodno razmnožavanje sjemenom. Posljedice su još veće ako se radi o ljekovito-medonosnim biljkama, pa se neracionalnom berbom smanjuje pčelinja paša, dok su najveće štete prilikom sakupljanja podzemnih organa biljaka (korijen, krtolica, rizom). Kamilica (*Matricaria chamomilla*) iz okoline Titograda je izvanrednog kvaliteta u pogledu sadržaja etarskog ulja i azulina i dostiže najveće vrijednosti koje literatura do sada poznaje (Janačković B. 1957.). S obzirom na pogodne lokalitete u okolini Titograda trebalo bi proširiti gajenje ove i drugih ljekovitih biljnih vrsta u kulturi plantažiranjem. Radi racionalnije eksploatacije neophodno bi bilo uraditi areal karte ljekovitih i drugih korisnih biljnih vrsta ovog područja. Nije zanemarljivo i sabiranje dekorativnih (buketi), kao i rane prolječne flore (*Galanthus*, *Crocus*, *Ornithogalum*, *Scilla*, *Anemone*,...), kao i biljaka koje se koriste u cvjećarstvu (*Asparagus*, *Ruscus*, *Rosmarinus*, *Forsytha* i dr.) koje izletnici i turisti sabiraju u samom gradu, kao i u okolini na poznatim izletištim: Gorica, Ljubović, Duklja, kanjoni Cijevne i Morače, Skadarsko jezero itd. Specifičan vid sabiranja biljaka je od strane pojedinaca, kolekcionara – botaničara ili organizovanih grupa, koji zahvaljujući saobraćajnim vezama stižu i do najnepristupačnijih terena, samo da bi u svojim herbarima imali najreprezentativnije egzemplare pretežno endemične i rijetke flore sa ovog područja.

##### 6. Uticaj hemijskog zagađenja

Sa razvijanjem Titograda kao glavnog industrijskog centra u SRCG-1, stalno se povećavala koncentracija štetnih hemijskih za-

gađivača koji predstavljaju dodatno opterećenje za postojeću floru i vegetaciju. Ugrožavanje biljnog pokrivača usled prisustva u vazduhu nepoželjnih gasovitih fitotoksičnih polutanata ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , fluoridi i dr.), je prisutno na ovom području naročito u okolini KAT-a, kao i u drugim industrijskim zonama (Perović 1988) Polutanti sa vazduhom preko stoma ulaze u list biljke i reaguju sa hlorofilom i utiču na tok fotosinteze (Tuhtar 1984). Samim tim se manifestuju i različite promjene: morfološke, pigmentne, nekrozne i rezultat su fizioloških poremećaja u biljkama. Kako aerozagadenje predstavlja veoma kompleksan problem i kako polutanti izazivaju na biljkama karakteristične efekte, biljke mogu korisno poslužiti za identifikaciju pojedinih polutanata, kao i njihovog dugotrajnog praćenja. Pošto na ovom području se u velikoj mjeri gaje povrtlarske i voćarske kulture i druge biljne vrste koje imaju značajnu ulogu u lancima ishrane, pa i direktan uticaj na žive organizme i čovjeka, neophodno je kontinuirano pratiti koncentraciju štetnih polutanata u njima.

Veoma značajni hemijski zagađivači su i nekontrolisana upotreba vještačkih đubriva, pesticida, kao i uticaj industrijskih i komunalnih otpadnih voda, koji direktno ili indirektno utiču na integritet postojećih ekosistema. Nekontrolisanom upotrebom mineralnih đubriva i pesticida (insekticidi, herbicidi, fungicidi,...), dolazi do zagađenja zemljišta i vode, a samim tim i biljnog svijeta. Ove aktivnosti, kao i uticaj industrijskih i komunalnih otpadnih voda koje se bez prethodnog tretmana upuštaju u rijeke, a preko njih i u Skadarsko jezero, prouzrokuju prekomjernu eutrofizaciju. Izmjena kvaliteta vode direktno utiče na riječne i jezerske fitocenoze i zoocenoze. Obogaćivanje vodotoka hranljivim organskim i neorganskim sastojcima, izaziva promjene u sastavu postojeće flore i vegetacije, naročito vodenih makrofitskih biljaka i algoflore.

## 7. Meliorativni zahvati

Antropogena degradacija primarnog biljnog pokrivača na ovom području uslijedila je u cilju stvaranja novih poljoprivrednih površina. Iako je danas povećanje poljoprivredne proizvodnje direktno u vezi sa primjenom savremenih agrotehničkih mjera, nisu zanemarljivi ni pokušaji stvaranja novih poljoprivrednih površina. Dosađajni radovi na isušivanju priobalnog dijela Skadarskog jezera, kao i mogući intenzivniji zahvati u skorijoj budućnosti, direktno bi doveli do ugrožavanja i iščezavanja specifičnih biljnih vrsta i fitocenoza, kao i cjelokupnih ekosistema. Meliorativnim zahvatima u okolini Titograda stvoreni su novi poljoprivredni prostori. Ti prostori se odlikuju propusnim zemljištem sa veoma slabo razvijenom površinskom hidrološkom mrežom, ali uz određene mjere navodnjavanja postaju veoma kvalitetni. Koriste se za podizanje plantaža vinograda, voćaka, stočnog bilja i drugih poljoprivrednih kultura. Najveći dio ovih površina nalazi se na Čemovskom polju, Lješkopolju, Bjelopavličkoj ravnici i drugim lokalitetima. Na ovaj način dolazi do korjenitih izmjena u postojećim biocenozama, gdje se u potpunosti mijenja njihov izgled.

## 8. Eksploatacija treseta na području Skadarskog jezera

Tresave kao specifični oblici močvara su široko rasprostranjeni na području Skadarskog jezera. Odlikuju se veoma interesantnom vegetacijom i pedologijom. Kod privrednih organizacija postoji veliki interes za eksploataciju treseta kao ekonomske sirovine (za ogrev, kao i sirovina za hemijsku industriju itd.). Eventualnom eksploatacijom treseta na području Skadarskog jezera došlo bi do trajnog narušavanja ekosistema i nestajanja tresava. S obzirom na značaj tresava kao specifičnih staništa biljaka i životinja (ornitofaune), pitanje njihove zaštite kao integralnog dijela NP „Skadarsko jezero” je sasvim opravdano.

## 9. Eksploatacija građevinskog materijala

U vremenu nagle urbanizacije i industrijalizacije, zemljiste se neracionalno koristilo i na taj način se sve više ugrožavala prirodna sredina. Eksploatacijom mineralnih sirovina, izgradnjom kamenoloma (Srpska, Donja Gorica, na Čemovskom polju i dr.), asfaltnih baza, bazena za deponovanje otpadnih materijala (npr: crveni mulj u okolini KAT-a), drobilnišnih postrojenja na Cijevni i drugim zahvatima direktno su ugroženi postojeći ekosistemi. Eksploatacijom kamena, šljunka, pijeska u koritima rijeka Morače, Zete, Cijevne i na području Zetske ravnice, kao i na drugim lokalitetima u neposrednoj blizini grada, degradiran je prirodni pejzaž, a mjere rekultivacije degradiranih površina nijesu izvršene već se postojeća udubljenja uglavnom koriste za deponovanje otpadnog materijala.

## 10. Uticaj patogenih bolesti i štetočina

Kao značajan faktor ugrožavanja flore i vegetacije na ovom području je i uticaj patogenih bolesti i štetočina. Prouzrokovaci patogenih bolesti su fitoparazitne gljivice, bakterije, virusi, parazitne cvjetnice i drugi agensi koji su često specifični za pojedine biljne vrste. Prema podacima koje je objavio Mijušković (1962, 1968, 1973, 1982, 1984, 1986 i dr.), registrovan je veliki broj izazivača biljnih bolesti kako na autohtonoj flori, tako i na alohtonoj flori i na poljoprivrednim kulturama. Radi ilustracije navešćemo samo nekoliko primjera: bolest „crvenilo borovih četina” koju na vrsti *Pinus halepensis* izaziva parazitna gljivica *Lophodermium pinastri* (Schard.) Chev. Na istoj vrsti bolesti opadanja lišća izaziva gljivica *Thyriopsis halepensis* (Cooke) Theissen et Syd. Interesantna je i pojava sušenja brijestova koju izaziva gljivica *Caratocystis ulmi* C. Moreau. Zanimljivo je i prisustvo parazitne cvjetnice *Archeutobium oxycedri* (DC.) M.B. na vrsti *Juniperus oxycedrus* u kanjonu Cijevne, kao i niz drugih primjera. Od drugih agenasa najvažniji je uticaj štetnih insekata, kao npr: *Lymatria dispar* (gubar), koji je primijećen u parkovima Titograda i na okolnim brdima. Gubar, kao i drugi štetni insekti tzv. defolijatori, izazivaju golobrste lišćarskih vrsta na manjim a u godinama prenamnoženja i na većim površinama.



## 11. Ostali faktori

Od drugih faktora karakteristična je introdukcija vrsta dendroflora u postojeće životne zajednice, naročito izražena u procesima pošumljavanja na okolnim brdima: Gorici, Ljuboviću, Zlatici, Čemovskom polju, Lješkopolju, kao i drugim lokalitetima, koja je ugrozila floru otvorenih staništa. Deponije smeća i otpadnog materijala u velikoj mjeri ugrožavaju postojeću floru i vegetaciju. Deponija na Čemovskom polju koja je čak površine nekoliko ha. direktno je ugrozila raznovrsnu floru skeletnih zemljišta, šljunka i konglomerata. Veće deponije nalaze se i u koritima rijeka, duž saobraćajnica, a veoma je prisutno i izraženo neorganizovano odlaganje smeća i otpadnog materijala u samom gradu (dvorišta, parkovi, priogradska naselja,...), što stvara veoma ružnu sliku i ugrožava pejzažno-ambijentalne vrijednosti različitih ekosistema.

### *Zaštita flore i vegetacije*

Zaštita biljnog svijeta kao naše prirodne baštine je od posebnog društvenog interesa. U sklopu kompleksne zaštite prirode Zakonom o zaštiti prirode je regulisana i problematika zaštite biljnog svijeta, kao i drugim zakonima koji u određenoj mjeri regulišu ovu problematiku (Vučković 1978, Jovičević 1978, Pulević 1982.). Osim pojedinačne zaštite, biljne vrste se štite i u okviru područja pod posebnim oblikom korišćenja, kao što je NP „Skadarsko jezero” i drugi zaštićeni predjeli. Kako se veliki broj vrsta na širem području Titograda nalazi na veoma ograničenim lokalitetima, svaki veći zahvat u bilo kojem njegovom dijelu bi ugrožavao i prijetio da uništi rijetke i neke važnije oblike flore i vegetacije. Na osnovu Zakona o zaštiti prirode, posebnim rješenjem Republičkog Zavoda za zaštitu prirode (Sl. list SRCG br. 36/82), zaštićeno je 57 biljnih vrsta u Crnoj Gori. Na području Titograda zastupljene su sledeće zaštićene biljne vrste: *Allium phthioticum* Boiss. et Heldr., *Aster alpinus* L., *Colchicum hungaricum* Janka., *Daphne laureola* L., *Gentiana lutea* L.ssp. *sylyphyandra* (Murb.) Hayek., *Hermodactylus tuberosus* (L.) Salisb., *Hyacinthella dalmatica* (Baker) Chouard., *Ilex aquifolium*., *Loroglossum hircinum* (L.) Rich., *Omphalodes verna* Moench., *Orchis cordigera* Fr., *Ophrys oestriifera* M. B. subsp. *balcanica* (SSO) Hay. var. *cortuna* (Stev.) Hay., *Ramonda serbica* Panč., *Quercus robur* ssp. *scutariensis* Černj., *Silene macrantha* (Pančić) Neumayer., *Taxus baccata* L. i *Tulipa grisebachiana* Pant. Odredba ovog rješenja glasi: „Rijetke, prorijedene, endemične i ugrožene biljne vrste zabranjeno je uklanjati sa njihovih staništa u bilo koje svrhe, oštećivati i uništavati na bilo koji način, kao i prodavati ili iznositi u inostranstvo. Pomenute radnje moguće je izuzetno vršiti u naučnoistraživačke svrhe, uz prethodnu pribavljenu dozvolu Republičkog zavoda za zaštitu prirode”. Mnoge zemlje u svijetu, među kojima i

naša zemlja, su pristupile izradi tzv. „Crvene knjige” rijetkih i ugroženih biljaka kojima prijete opasnost od izumiranja. Za utvrđivanje stepena ugroženosti upotrebljavaju se opšte prihvatljivi kriteriji koji su utvrđeni od međunarodne unije za zaštitu prirode i prirodnih tokova (IUCN). Učešće u ovom radu su uzeli svi Republički i pokrajinski zavodi za zaštitu prirode. U vezi sa ovim programom i na ovom području bi se mogla izraditi regionalna „Crvena knjiga” a rad na njoj bi otvorio niz zanimljivih florističkih i fitogeografskih problema i stvorili bi se povoljniji uslovi za zaštitu ugrožene i rijetke flore. Zaštita biljnih vrsta je usko vezana za zaštitu njihovih staništa, kao i cjelokupnih ekosistema, a konstituisanjem NP „Skadarsko jezero” sazreli su uslovi za kompleksniju zaštitu prirode u cilju sačuvanja biljnog i životinjskog svijeta ovog područja. Osim navedenih aktivnosti, rad na zaštiti flore i vegetacije bi se sastojao i u sledećem:

- donošenje propisa i uputstava za sakupljanje ljekovitog i drugog korisnog bilja,
- zaštita florističkih rariteta,
- zaštita dekorativnih vrsta i ranoproljećne flore u samom gradu,
- onemogućavanje širenja adventivnih vrsta u postojeće fitocenoze
- prostorna zaštita najtipičnijih zajednica, starih stabala,
- dalje naučno istraživanje flore i vegetacije i dopuna spiska zaštićenih biljnih vrsta,
- izrada areal-karata endemičnih, reliktnih, rijetkih, medonosnih ljekovitih i drugih značajnijih biljnih vrsta itd.

Na ovom području se nalazi veliki broj zanimljivih objekata prirode koji će u budućem vremenu biti predmet zaštite. Ne upuštajući se u dalju kategorizaciju potencijalnih prirodnih objekata zaštite, nabrojaćemo samo neke od njih:

- klisura i kanjon rijeke Cijevne,
- kanjon Male rijeke,
- kanjon Morače,
- prostor na konglomeratu Čemovskog polja,
- fragmenti u priobalnoj zoni Skadarskog jezera,
- zajednice sa *Quercus macedonica* i *Q. conferta* u okolini Titograda (odabrati najreprezentativnije lokalitete),
- rezervati u predjelu visokih planina (Hum orahovski, Žijevo, Komovi...),
- gradski parkovi i park-šume (Gorica, Zlatica, Ljubović, Malo brdo, Kruševac, Čemovsko polje itd.), hortikuklturni objekti, – značajni vidikovci itd.

Organi zaštite prirode će u skladu sa svojom zakonskom ulogom propisivati smjernice zaštite, mogućeg opterećenja i iskorišćavanja pojedinih djelova prirode. I šira društvena javnost počinje da shvata suštinu ekoloških problema, pa na taj način i pritisci za očuvanje prirodne sredine postaju sve veći. Pridavajući veliki značaj

zaštiti prirode naša zemlja je ratifikovala više međunarodnih konvencija<sup>1)</sup>, koje su od izuzetnog značaja za očuvanje naše flore i vegetacije. Međutim, sve odredbe i principi pomenutih zakona i konvencija bi ostali samo deklarativni, ukoliko se ne bi našle prave i realne mogućnosti u njihovo ugrađivanje i život i praksu iskorišćavanja živog svijeta. Ove mogućnosti bi se prije svega odnosile na dalja naučna i sistematska istraživanja u cilju upoznavanja sastava, dinamike, odnosa i ekologije biljnih i životinjskih vrsta i njihovih zajednica. Uz veću ekološku prosvećenost i izgradnjom modernog ekološkog načina mišljenja stvorio bi se takav odnos prema ovim problemima koji bi mogao biti garancija da će se doći do odgovarajućih rešenja u cilju očuvanja genofonda biljnih i životinjskih vrsta na ovom području i u cijeloj prirodi.

### Zaključak

Autohtona flora i vegetacija područja Titograda je veoma bogata i raznovrsna. Ona je u velikoj mjeri degradirana i izmjene su nastale kao rezultat različitih uticaja od kojih su najdominantniji oni antropogenog karaktera. Intervencije koje je čovjek svojom aktivnošću vršio u prirodi, ispoljile su se u djelimičnom ili čak potpunom mijenjanju florističkog sastava pojedinih ekosistema.

Širenjem mreže industrijskih objekata i nekontrolisanom, brzom i haotičnom urbanizacijom koja se manifestovala u trajnom gubitku zemljišta, direktno je ugrožena flora i vegetacija. Neracionalna eksploatacija biljnog svijeta (sječa, ispaša, sabiranje biljaka...), uticaj hemijskih i bioloških agenasa itd., kao i potencijalni faktori ugrožavanja (izgradnja hidroenergetskog sistema na Morači, isušivanje priobalnog dijela Skadarskog jezera, moguća eksploatacija treseta u Skadarskom području itd.) u velikoj mjeri osiromašuju autohtonu floru i vegetaciju. Introdukcija pojedinih biljnih vrsta (alepski bor, čempres...), naročito izražena u efektima pošumljavanja na Gorici, Ljuboviću, Zlatici, Čemovskom polju, Lješkopolju i drugim lokalitetima direktno ugrožavala floru otvorenih staništa. U cilju trajnijeg očuvanja, zaštite, unapređenja i odgovarajućeg korišćenja, neophodno je blagovremeno spriječiti sve one aktivnosti koje bi dovele u pitanje izuzetne florističke vrijednosti i rijetkosti ovog područja, naročito Skadarskog područja koje ima status Nacionalnog parka.

Zato bi trebalo uraditi areal-karte endemičnih, reliktnih, rijetkih, ljekovitih, medonosnih i drugih značajnih biljnih vrsta, kao i

<sup>1)</sup> Međunarodna konvencija o zaštiti vegetacije (1955), Konvencija o osnivanju evropske i mediteranske organizacije za zaštitu bilja (1951), Konvencija o zaštiti svjetskog kulturnog i prirodnog naslijeđa (1972), Međunarodna konvencija o zaštiti močvara od međunarodnog značaja a osobito kao prebivališta ptica močvarica (1977). Sve ove konvencije imaju karakter Saveznog zakona, a zemlja potpisnik je dužna da obezbijedi sve uslove za njeno sprovođenje.

regionalnu „Crvenu knjigu” sa spiskom ugroženih biljnih vrsta, stepenom njihove ugroženosti i proučavanjem sastava, ekologije i dinamike karakterističnih fitocenoza, čime bi se stvorili efikasniji uslovi za njihovu zaštitu. Stoga, institucije urbanizma i zaštite prirode moraju imati odlučujuće mjesto u sistemu dugoročnijeg planiranja i kompleksnije zaštite genofonda biljnog svijeta ovog područja.

#### Literatura

- Blečić V.* (1966): Crna Gora – biljni pokrov. Enciklopedija Jugoslavije, 2: 407 – 410, Zagreb.
- Blečić V. et Lakušić R.* (196): Neiderwald und Buschwald der orientalischen Hainbuche in Montenegro. Bull. Inst. Univ., 2 (1 – 4): 83 – 94, Beograd.
- Blečić V. et Lakušić R.* (1976): Prodrusus biljnih zajednica Crne Gore. Glasn. Republ. Zav. zašt. prir. – Prir. muz., 9: 57 – 98, Titograd.
- Černjanski P., Grebenščikov O. et Pavlović Z.* (1949): O vegetaciji i flori Skadarskog područja. Glasn. Prir. muz. srpske zemlje, B (1 – 2): 4 – 91, Beograd.
- Janačković B.* (1957): Sadržaj azulina u drogama nekih domaćih kompozita. Lek. sirovine, 3: 145 – 153, Beograd.
- Janković M., Bogojević R. et Stefanović K.* (1969): Lovorova žbunasta vegetacija na skadarskim ostrvima i njen značaj za problem granica rasprostranjenosti mediteranske vegetacije u našim mediteranskim područjima. III kongres biologov Jugoslavije (Knjiga plenarnih referatov in povzetkov): 130–131, Ljubljana.
- Janković M.* (1983): Kasaronja (*Trapa* sp.) na Skadarskom jezeru i potreba njene zaštite. CANU – Naučni skup – Skadarsko jezero, 9: 265 – 270, Titograd.
- Jovičević G.* (1978): Razvoj zakonodavstva o zaštiti prirode Crne Gore. Glasn. Republ. zav. zašt. prir. – Prir. muz., 11: 139–148, Titograd.
- Lakušić R.* (1971): Specifičnost flore i vegetacije crnogorskih kanjona. Glasn. Republ. zav. zašt. prir. – Prir. muz., 4: 157 – 169, Titograd.
- Lakušić R. et Pavlović D.* (1976): Vegetacija Skadarskog jezera. Glasn. Republ. zav. zašt. prir. – Prir. muz., 9: 45 – 50, Titograd.
- Lakušić R. et Pulević V.* (1978): Biljne zajednice kao indikatori stepena degradiranosti čovjekove sredine na horizontalnom i vertikalnom profilu Crne Gore. CANU – Naučni skup (Zaštita čovjekove sredine u Crnoj Gori), 4 (2): 346–356, Titograd.
- Lakušić R.* (1983): Ekosistemi Skadarskog jezera i njegove okoline. CANU – Zbornik radova, 9: 101 – 112, Titograd.
- Micevski K.* (1982): Pregled dosadašnjeg rada na zaštiti flore i vegetacije Jugoslavije. MANU – Odjeljenje bioloških i medicinskih nauka. Prilozi, 4 (2), Skoplje.
- Mijušković M.* (1962): Neke značajnije bolesti šumskog drveća u parkovima Titograda. Naša polj. šum., 8 (3): 33–40, Titograd.
- Mijušković M.* (1968): Neke bolesti ukrasnog bilja u Crnoj Gori. Polj. šum., 14 (4): 25–51, Titograd.
- Mijušković M.* (1973): Primjena herbicida u vinogradima s posebnim osvrtom na mogućnost suzbijanja travnih korova. Simp. Klas. Plev. – MANU: 231 – 237, Skoplje.
- Mijušković M.* (1982): Sušenje brestova u Crnoj Gori. Polj. šum., 28 (3–4), Titograd.
- Mijušković M.* (1984): *Seiridium (Coryneum) cardinale* nov parazit čempresa u Crnoj Gori. Polj. šum., 30 (2–3): 27–38, Titograd.
- Mijušković M.* (1986): Pojava *Thyriopsis halepensis (Cooke Theissen et Sud.)* na borovima u borovima u Crnoj Gori. CANU – Glasnik odjeljenja prirodnih nauka, 5: 75 – 85, Titograd.
- Mijušković M. et Vučinić Z.* (1982): Superparazitne ili na drugi način združene gljive u mikoflori Crne Gore. Glasn. Republ. zav. zašt. prir. – Prir. muz. 15: 219 – 233, Titograd.
- Perović N.* (1988): Fluoridi i aluminijska industrija. NIO „Univerzitetaska riječ”, Nikšić.
- Pulević V.* (1965): Prilog poznavanju ljekovitog bilja u flori Crne Gore, njegovo iskorišćavanje i zaštita. Polj. šum., 11(3–4) : 17 – 48, Titograd.
- Pulević V.* (1966): Endemične i neke rijetke i prorijeđene vrste drveća u flori Crne Gore. Polj. šum., 12 (3): 81 – 97, Titograd.

*Pulević V.* (1982): Zaštita flore i vegetacije u Crnoj Gori. MANU – Odjeljenje bioloških i medicinskih nauka. Prilozi, 3 (1): 109 – 124, Skoplje.

*Pulević V.* (1983): Zaštićene biljne vrste u Crnoj Gori. Glasn. Republ. zav. zaš. prir. – Prir. muz., 16: 33 – 55, Titograd.

*Pulević V. et Lakušić R.* (1983): Florističke zabilješke iz kanjona rijeke Cijevne (Crna Gora). Glasn. Republ. zav. zaš. prir. – Prir. muz., 16: 15 – 26, Titograd.

*Rohlena J.* (1942): *Conspectus florae montenegrinae*. Preslia, XX – XXI: 1 – 506, Praha.

*Skoberne P. et Wraber T.* (1987): Rdeči seznam in varovanje slovenske flore. Pro-teus, 49: 331 – 336, Ljubljana.

*Šilić Č.* (1984): Endemične biljke. Ed. „Svjetlost”, Sarajevo i Zav. udžb. nast. sredstva, Beograd.

*Tuhtar D.* (1984): Zagađenje zraka i vode. OOUR Zav. Udžb. Nast. Sredstva, 1 – 240, Sarajevo.

*Vučković M.* (1976): Trajno zaštićene površine u Crnoj Gori. Ekologija, 11, 2: 105 – 113, Beograd.

Zlatko BULIĆ

## ENDANGERING OF FLORA AND VEGETATION AT THE BROAD GRAVITATION PROVINCE OF TITOGRAĐ

### Symmary

The authentic flora and vegetation in Titograd department are very rich and vary ing. They are also, very reduced and these changes have been originated like a result of the different influences from which the most dominant factor has antropological character. The human being inventions in the nature were manifested as pertioly or completely alternation states of floristic system of individual ecosystems. Expanding of industrial network connected with the fast uncontrolled and chaotic process of urbanisation which is the cause of permanent loss of soil, all these elements represent the direct attack on the flora and vegetation. There is present a non rational exploitation of vegetal wealth (cutting, pasture, collecting,...), influence of chemical and biological harmful agents etc, as well some potential factors of harmful influences like construction of hydroenergetical plants of Morača, the drying up of pre-coastal parts on Skadar lake, exploitation possibility of turf in the Skadar district, introduction of some botanical species like *Pinus halepensis*, *Cupressus* on Gorica, Ljubović, Zlatica, Lješkopolje, Čemovsko polje and other localities acts directly and endangered on the flora of open localities.

By the scope for a long term protection, maintenance, developing and adequate exploration, it is necessary eliminate in time all those activities which may be destroyed subject of rare floristic value of this terrain in particularly of Skadar district which itself belongs to the National park regulation. This reason for, it would be necessary to prepare the areal map of endemic, relict, rare, medical, honey porter and other important plants sorts, as well as to publish a regional „Red book” including a list of endangered botanical sorts, degree of endanger, study of consists, the ecology and dynamic of characteristical fitocenoses and in such way to be able to prepare a more efficient condition for its protection.

