

O 1045 / (9)
1964

RADOVI

ŠUMARSKOG FAKULTETA
I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU
INDUSTRIJU
U SARAJEVU

GODINA IX

KNJIGA 9. SVESKA 1.

SARAJEVO 1964.

ТРУДЫ

Лесного факультета и Института лесного хозяйства и деревообра-
батывающей промышленности в Сараево

WORKS

of the Faculty of Forestry and Institut for Forestry and Timber
Industry of Sarajevo

TRAVAUX

de la Faculté Forestière et de l'Institut des recherches forestières et
de l'industrie du bois de Sarajevo

ARBEITEN

der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen und
Holzindustrie in Sarajevo

Redaktion — Redaction

Sarajevo, Zagrebačka 20 — SFR Jugoslavija

Издание Лесного факультета и Института лесного хозяйства и
деревообрабатывающей промышленности в Сараево

Edition of the Faculty of Forestry and Institut for Forestry and
Timber Industry in Sarajevo

Edition de la Faculte Forestière et de l'Institut des recherches
forestières et de l'industrie du bois à Sarajevo

Ausgabe der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen und
Holzindustrie in Sarajevo

SARAJEVO 1964.

RADOVI

ŠUMARSKOG
FAKULTETA
I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU INDUSTRIJU
U SARAJEVU

GODINA IX

KNJIGA 9. SVESKA 1.

SARAJEVO 1964.

UREĐUJE

Komisija za redakciju naučnih i ostalih publikacija Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu:

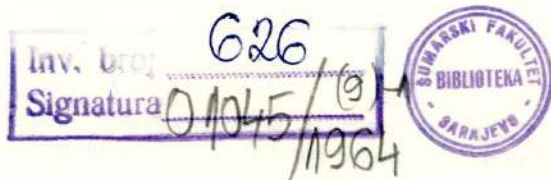
Prof. dr **Pavle Fukarek**, predsjednik i odgovorni urednik,

Prof. **Salko Đikić**,

Prof. **Vasilije Matić**,

Savjetnik **Karlo Fitze**,

Doc. dr **Ostoja Stojanović**, sekretar i tehnički urednik.



Uredništvo i administracija: Šumarski fakultet, Sarajevo
Zagrebačka 20 — Tel. 39-422

Štampa NP »Oslobođenje«, Sarajevo
(za štampariju Božo Sekulić)

JOVANČEVIĆ dr M.

**DRVEĆE I GRMLJE
MEDITERANSKOG ZIMZELENOG PODRUČJA
HERCEGOVINE
(horološka studija)**

PREDGOVOR

Jedan od važnih preduslova unapređivanja šumarstva, naročito selekcije i uzgajanja šumskog drveća, na području SR Bosne i Hercegovine je izdvajanje šumskosjemenskih, šumskouzgojnih i šumskogospodarskih područja na ekološkim osnovama (ekološka rejonizacija). Na tom važnom zadatku rade najpoznatiji naši stručnjaci, pa se može očekivati da će u skorije vrijeme biti gotova prva podjela Republike na šumskosjemenska odnosno šumskouzgojna područja. Ta se podjela svakako mora još i u praksi provjeriti, pa docnije eventualno izmijeniti ili nadopuniti. Imajući to u vidu, saopštavamo ovom prilikom neka svoja zapažanja, koja, nadamo se, mogu poslužiti kao prilog potpunijem rješenju ekološke rejonizacije Hercegovine. Pri tome polazimo od pretpostavke da svuda tamo gdje su prirodne šume odavno posječene, gdje je prirodni sastav vegetacije dosta izmijenjen i gdje dosad nije vršeno tipološko kartiranje, dendrogeografski podaci mogu da posluže, bolje nego ma koja mjerenja instrumentima, kao indikatori ekoloških odnosno mikroekoloških prilika. Ovo naročito vrijedi kada su u pitanju mediteranske zimzelene i submediteranske listopadne vrste drveća, koje se u osnovi razlikuju po svojim ekološkim zahtjevima. Uostalom, ta je činjenica već toliko puta potvrđena ne samo u praksi nego i naučnim dokazima.

Za vrijeme svog višegodišnjeg službovanja u Trstenu kod Dubrovnika obišao sam u više navrata i posebno pregledao sastav šuma čitave Hercegovine. Ovom prilikom saopštavam podatke o rastu šumskog drveća i grmlja u Donjoj Hercegovini tj. u području od mora (Neum-Kleka) do Hutova. Pošto tamošnje šume nisu do sada posebno proučavane niti su svuda iste, smatram da podaci i zaključci do kojih sam došao mogu da posluže kao nadopuna jednog drugog nedavno objavljenog rada, koji, između ostalog, raspravlja i pitanje izdvajanja uzgojnih područja u našoj Republici (Đikić—Jovančević—Panov: Principi i perspektive unapređivanja proizvodnje šumskog sjemena u Bosni i Hercegovini, Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo, Sarajevo, 1965).

Za neke korisne napomene, sugestije i podatke zahvaljujemo se i ovom prilikom prof. dr inž. P. Fukareku, prof. inž. S. Đikiću i doc. dru inž. V. Stefanoviću, kao i svima ostalim drugovima, koji su nam pomagali u radu na terenu i obradi prikupljenih podataka.

Posebno se zahvaljujem asistentu inž. Vojislavu Guzini, koji je vrlo pažljivo radio na sastavu popisa naučnih i domaćih imena biljaka, geografskih imena i korigovanju teksta, kao i tehničkom uredniku dr. O. Stojanoviću na predusretljivosti i velikom trudu pri štampanju rada.

Autor

UVOD

U sastav autohtonih šuma Hercegovine ulaze listopadne i zimzelene vrste drveća. U nekim tamošnjim predjelima rastu pretežno jedne, u drugim druge, a u nekima se u različitim odnosima miješaju i jedne i druge vrste. S tim u vezi, šume ovog dijela naše zemlje veoma su različitog sastava i izgleda. U tom pogledu Hercegovina nije još dovoljno istražena i opisana, iako je to od velike važnosti ne samo sa čisto botaničkog nego i sa šumarsko-praktičnog gledišta. Osnovna fitocenološka pitanja Hercegovine osvijetlio je najbolje prof. P. F u k a r e k, koji na tome poslu i dalje radi. Međutim, obim i veličina ovih zadataka su takvi da će na njihovom rješenju morati da rade i drugi botaničari, geografi, šumari odnosno drugi stručnjaci uže specijalnosti. Ovo je pokušaj da se fitogeografskom proučavanju Hercegovine dade jedan skroman prilog i da se podstakne dalji rad u tom smjeru. Želili bismo da u prvom redu bolje osvijetlimo rasprostranjenje zimzelenog drveća i grmlja na području Hercegovine i njihov odnos prema listopadnim vrstama.

Među zimzelene vrste Hercegovine spada na jednoj strani tipično mediteransko, a na drugoj kontinentalno drveće i grmlje. Prve vrste su raširene pretežno uz obalu mora i na susjednim nižim i toplijim terenima, a druge na unutrašnjim višim i hladnijim graničnim brdskim i planinskim područjima. Ovom prilikom mi ćemo se naročito osvrnuti na horologiju mediteranskih zimzelenih drvenastih vrsta u onom dijelu Hercegovine u kome su one najobilnije, kako po broju vrsta tako i po broju individua pojedinih vrsta. Nadamo se da će ti podaci poslužiti kao osnova pri rejoniranju i planiranju šumskouzgojnih radova, naročito pri izboru vrsta za pošumljavanje, melioracije i konverzije degradiranih šuma, selekcije provenijencija, rasa, ekotipova, sastojina, biotipova, pri sabiranju i prometu sjemena itd.

U primorskom dijelu Hercegovine rastu skoro svi mediteranski tvrdi lišćari i četinari, koji se inače obilnije pojavljuju u drugim područjima našeg primorja. Od tih vrsta najvažnije su ove:

- Arbutus unedo* (planika),
- Asparagus acutifolius* (šparožina),
- Ceratonia siliqua* (rogač),
- Cistus villosus* (dlakavi buštin),
- Cistus salviaefolius* (kaduljasti buštin),
- Cupressus sempervirens* (čempres),
- Erica arborea* (veliki vrijes),
- Erica verticillata* (vrijes pozemljušac),
- Juniperus macrocarpa* (smrijek pukinjaš),
- Juniperus communis* (obični smrijek),
- Juniperus phoenicea* (somina),
- Laurus nobilis* (lovorika),
- Myrtus communis* (mrča, mirta),
- Olea oleaster* (divlja maslina),
- Pinus halepensis* (alepski bor),
- Phillyrea latifolia** (širokolisna zelenika),

* Prema dosadašnjem shvatanju upotrebljavamo u ovom radu imena *Phillyrea latifolia* i *Ph. media*, ali smo upravo posle ovih istraživanja došli do zaključka da bolje odgovara zajedničko ime *Ph. variabilis*.

Phillyrea media (uskolisna zelenika),
Pistacia lentiscus (trišlja),
Quercus ilex (česmina),
Rosa sempervirens (zimzelena ruža),
Rosmarinus officinalis (ruzmarin),
Rubia peregrina (bročika),
Ruscus aculeatus (veprina, koštrika),
Smilax aspera (tetivika) i
Viburnum tinus (lemprika).

Sve ove vrste najobilnije rastu uz obalu mora. One tamo obrazuju na nekim površinama tipične mediteranske zimzelene šume u kojima listopadnih vrsta ili nema ili su one samo sporadične. Dalje prema unutrašnjosti zimzelene vrste postepeno ili naglo iščezavaju i ustupaju mjesto listopadnom drveću i grmlju. S tim u vezi želimo na temelju svojih podataka pokazati dokle se mediteranske zimzelene vrste u horizontalnom i vertikalnom smislu masovnije šire na hercegovačkoj teritoriji i izvršiti na karti ograničenje tog dijela Hercegovine.

HORIZONTALNO RASPROSTRANJENJE DRVEĆA I GRMLJA

I. Primorski predio

1. Marin vijenac (365 m) — Prisoje—Ilijino Polje

Zapadne i južne padine glavice Marin vijenac (365 m) obrasle su potpuno zimzelenom vegetacijom. Po njenim kamenitim terenima rastu samo niski i kržljavi elementi makije. Od njih su najčešće ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *Quercus ilex*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* i dr. Od nabrojanih vrsta veću pokrovnost imaju samo zelenika, veliki vrijes i planika. Njih ima najviše na ravnijim terenima zapadne ekspozicije Marinog vijenca. Prema vrhu glavice nalazili smo pukinjaš do otprilike 290 m visine, česminu do 330 m, a zeleniku, smrijek i sominu sve do vrha. Druge navedene vrste rastu uglavnom uz obalu mora. Velikog vrijesa ima samo do oko 220 m visine, a planike i trišlje do 140 m. Zimzeleno grmlje obrazuje nešto kompakt-niji pokrov od morske obale pa do približno 250 m visine. Iznad te granice nastaje golet odnosno kamenjar. Osojna strana Marinog vijenca naročito je ogoljena. Ondje se tek mjestimično nađe pokoji grm smrijeka, pukinjaša, zelenike, česmine i vresine. Na nekoliko mjesta zapazili smo još i šparožinu i tetiviku. Sve spomenute vrste nalazili smo do početka močvarnog Neretvanskog blata. U zapadnom podnožju Marinog vijenca ima nekoliko manjih maslinika (*Olea europaea*), sa pokojim stablom čempresa (*Cupressus sempervirens*). Među nabrojanim zimzelenim vrstama raste i pokoji listopadni grm. To su uglavnom: *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Paliurus aculeatus*, *Rhamnus intermedia*, *Euphorbia spinosa* i dr. Najčešća vrsta prizemnog rašća je goštica (*Brachypodium ramosum*).

Jugoistočna strana Marinog vijenca, zv. Prisoje, obrasla je također zimzelenim grmljem. Od vododerine Guvnine uz more prema Neumu zabilježili smo ove vrste: *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *J. macrocarpa*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea*, *Quercus ilex*, *Olea oleaster*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina* i dr. Ovih vrsta ima svuda po Prisoju, ali su srazmjerno dosta gušće uz obalu mora i po uvalama. Najvažnije uvale u tom području su: Guvnina, Trstenica i Ljuti potok. U uvali Guvnina naročito obilno rastu: zelenika, trišlja, planika i veliki vrijes. One tamo obrazuju guštare visoke u prosjeku 2 m, sa obrastom 0,8 do 1,0. Te su guštare mjestimično neprohodne. Ostali predjeli Prisoja obrasli su rijetkim i kržljivim zimzelenim grmljem, tako da mjestimično proviruju gole stijene.

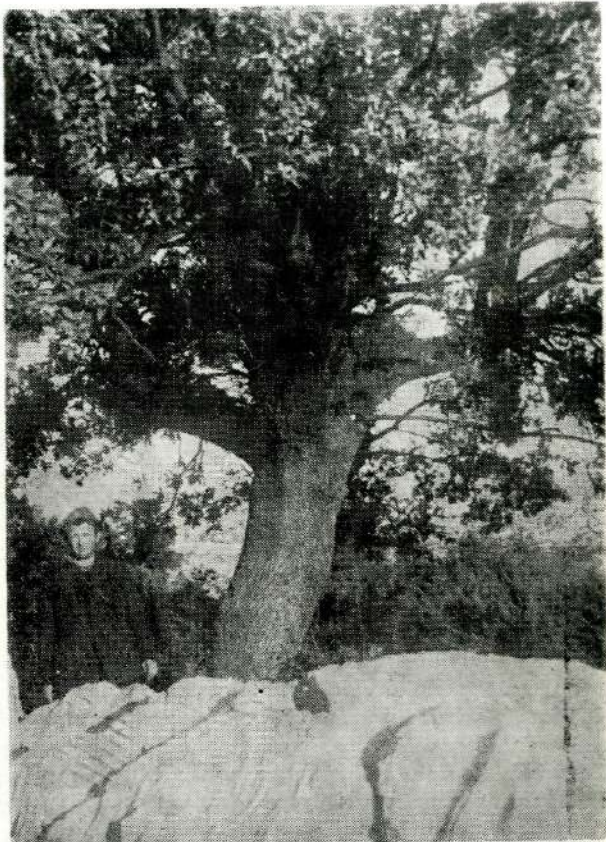
Uz padine Prisoja zapazili smo planiku i trišlju do oko 210 m nadmorske visine, česminu do 260 m, sominu do 320 m, a zeleniku, smriječ, pukinjaš i vrijes pozemljušac sve do obližnjih vrhova.

Na prvoj glavici istočno od Marinog vijenca, koti 365, zabilježili smo grmove ovih zimzelenih vrsta: *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Phillyrea latifolia* i *Erica verticillata*. Osim navedenih vrsta raste na toj koti, kao mestimično i u Prisoju, još i *Myrtus communis*. Nekoliko grmova mrče zapazili smo u Ljutom potoku na visini od oko 130 m. Inače ta je vrsta rijetka u ovom predjelu. U uvali Ljuti potok obilnije raste trišlja. Ona je tamo u gustim i prilično odraslim grupama. Uz navedeni potok raste obilnije sve do kote 239. Govoreći uopšte, Prisoje je bolje obraslo zimzelenim grmljem samo do nekih 270 m visine. Iznad te granice nastaju više ili manje goli kamenjari.

Oko Ilijinog Polja zimzeleno grmlje je dosta rijetko. Ono je tamo svuda pomiješano sa listopadnim vrstama. U predjelu Raznac (oko 300 m) zapazili smo nekoliko manjih stabala *Phillyrea latifolia* i *Ph. media*. Oko tih stabala rastu mjestimično još i *Erica verticillata*, *Juniperus phoenicea*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius* i dr. Poviše Ilijinog Polja pa dalje prema Rađežu češće su skupine *Myrtus communis*. Između približno 250 i 290 m nadmorske visine zapazili smo uz smrću još: *Erica verticillata*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *Quercus ilex* i *Olea oleaster*. Preko ondašnjeg hrpta na sjevernu stranu prelazi samo pokoji smriječ, zelenika i vresina. Ispod spomenutog sela na južnoj ekspoziciji ima nešto maslinika.

Po sastavu i izgledu šumski pokrov između Marinog vijenca i Ilijinog Polja mješovitog je karaktera. U tom predjelu svuda bliže moru prevladavaju zimzelene vrste, a na višim položajima i na ravninama listopadni elementi. Od listopadnih vrsta najčešće su: *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Paliurus aculeatus*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Pirus amygdaliformis*, *Rhamnus intermedia*, *Clematis flammula* i dr. Na najdubljim tlima oko samog sela ima poviše odraslijih skupina medunčevih stabala. Pojedina medunčeva stabla visoka su oko 9 m, a ima ih debelih u prsnoj visini preko 40 cm. Kod tamošnjeg groblja nalaze se dva krupnija primjerka smrdljike (*Pistacia te-*

rebinthus). Jedno je visoko 7 m i debelo oko 40 cm. Drugo je neznatno niže, ali mu je prsni prečnik 55 cm. Ovo je ujedno i najdeblji primjerak smrdljike u primorskom dijelu Hercegovine i u južnoj Dalmaciji. Između kuća u Ilijinom Polju nalazi se i jedan od krupnijih primjeraka košćele (*Celtis australis*). On je visok oko 20 m, u prsnoj visini debeo je oko 1 m. Mještani tvrde da je ta košćela stara preko 200 godina.



Sl. 1

Stablo crnog cera
(*Quercus macedonica*)
u Dužima kod Neuma

Foto: M. Jovančević

Osim spomenutih vrsta lišćara u okolini Ilijinog Polja raste i crni cer (*Quercus macedonica*). Dvadesetak njegovih stabala nalazi se ispod tamošnjih kuća u predjelu Rabja njiva. Mještani ovu vrstu nazivaju cer. Po tome se i čitav taj lokalitet naziva Ceri. Pojedina tamošnja stabla crnog cera visoka su oko 10 m i debela oko 50 cm. Od svih hercegovačkih nalazišta crnog cera ovo je najbliže moru. Od zim-zelenih vrsta rastu u tom predjelu zajedno sa crnim cerom uglavnom: zelenika, smrijek, somina, pukinjaš, česmina, tetivika, šparožina, divlja ruža i veprina.

Osim spomenutih listopadnih vrsta zapazili smo na Prisoju još i tilu (*Petteria ramentacea*). Ona raste odmah iznad Guvnina, na strmim stenama, koje su skoro nepristupačne za stoku i čovjeka. Karakter toga nalazišta izražava dobro i narodno ime lokaliteta — Sur-

dupi (oko 280 m). Tila se ondje, svakako, zadržala zbog nepristupačnosti nalazišta. Po tome bi se moglo reći da je nje moralo ranije biti i u okolini. Od zimzelenih vrsta sa tilom najčešće rastu: zelenika, česmina, smriječ, pukinjaš, somina, šparožina, veprina, tetivika, broćika (*Rubia peregrina*) i dr.

2. Neum — Žrnjevo (351 m) — Vranjevo Selo — Jazina

Šumski tereni oko Neuma obrasli su pretežno zimzelenim drvećem i grmljem. To su, uglavnom, niske i rijetke šikare. Odraslijeg drveća ima samo mjestimično. Među zimzelenim elementima makije ističu se naročito: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *J. macrocarpa* i dr. U manjim količinama rastu i ovi zimzeleni elementi makije: *Erica arborea*, *E. verticillata*, *Olea oleaster*, *Laurus nobilis* (najviše oko kuća i obradivih površina) i dr. Na otvorenijim mjestima pojavljuju se još: *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera* i *Rubia peregrina*. U okolini naselja ima nešto maslinika. Bliže obali mora spomenuti elementi obrazuju mjestimično i gušće sastojine. Odraslijim i gušćim šikarama obrasle su naročito uvalice između Ljutog potoka i Jazine. Po okolini Bađa ima odraslijih primjeraka česmne, planike i velikog vrijesa, koji dostižu visinu od 5 m i debljinu od preko 20 cm. Od nižeg zimzelenog grmlja svuda obilnije rastu: trišlja, divlja maslina, somina i smriječ. Padine neposredno iznad obale obrasle su uglavnom istim elementima makije. Vrhovi i grebeni obližnjih brežuljaka obrasli su nešto rjeđim makijama i šikarama, ali u njima ima i najosjetljivijih elemenata. Skoro sve spomenute zimzelene vrste zapazili smo i po vrhovima zv. Bregovi. Na blagim padinama Osoja (204 m) najviše ima ovih zimzelenih vrsta: *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea*, *Quercus ilex*, *Erica verticillata* i *Asparagus acutifolius*. Po vrhu te glavice u većoj mjeri rastu: trišlja, somina, pukinjaš, smriječ, zelenika, česmina, šparožina i dr. Na sjevernim i istočnim stranama Osoja očuvalo se i nešto odraslijih primjeraka česmne i zelenike. Među njima ima primjeraka visokih 5 m i debelih oko 20 cm, koji upadljivo štrče od grmastih elemenata makije. Uglavnom istim vrstama obrasla je i Velika glavica, kao i tereni oko Crkvice.

Uz obalu mora od Neuma do Debelog brijeva ima nekoliko manjih sastojina čempresa (horizontalne forme). Prema izjavama mještana, on je tamo posađen 1932. godine. Pošumljavanje je dobro uspjelo, ali su sastojine u toku rata većim dijelom posječene. Preostala su samo sitnija i kržljavija stabalca. Sada su prosječne visine 3 do 5 m.

Među zimzelenim vrstama oko Neuma raste i pokoji listopadni grm. Oni su svuda malobrojni, uglavnom pojedinačni. Na ravnijim terenima i oko obrađenih površina nalaze se odraslija pojedinačna stabla i grupe medunca (*Quercus pubescens*). Tamo je ranije bilo i pravih medunčevih šumica. Prema istoku one su se protezale sve do Vranjevo Sela i nešto dalje. Medunčeve sastojine iz tog predjela uništene su najviše za vrijeme turske okupacije, da bi okolina Neuma, koji je u to vrijeme bio važna pomorska luka, bila što preglednija i slobodnija.

O izgledu i sastavu tih šumica sada možemo suditi samo po preostalim dijelovima. Oko neumske crkve ima medunčevih solitera visokih preko 12 m i debelih preko 90 cm, koji predstavljaju ostatke nekadašnjih sastojina. Od listopadnih vrsta češće se vidaju po okolini Neuma još i crni jasen, smrdljika, obična koščela, crna drača, divlja kruška, konopljika i dr. Među nižim grmićima ističu se osobito kadulja, vrijesak, uskolisni sunčac, poponac, bješušina, a među prizemnim raščem — goštica (guljenica).



Sl. 2

Stabla crnog cera
(*Quercus macedonica*)
na Ilijinom Polju kod
Neuma

Foto: M. Jovančević

Prvo veće brdo u okolini Neuma zvano Žrnjevo (351 m) obraslo je sa svih strana zimzelenom vegetacijom. U primorskom dijelu Hercegovine ta je glavica najbolje pokrivena šumom. Njene prisojne padine obrasle su gustim i visokim šikarama. U sastav tih šikara ulaze, uglavnom, ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus macrocarpa*, *Juniperus oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Arbutus unedo* i dr. Osim nabrojjenih vrsta, raste mjestimično u većoj količini još i *Laurus nobilis*. Po njemu se jedan lokalitet naziva Lovornica. Među nižim zimzelenim vrstama ističu se po količini svuda: *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* i dr. Od odraslijeg zimzelenog grmlja po količini i visini dominiraju svuda: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*,

Juniperus phoenicea, *Pistacia lentiscus* i još neke druge vrste. Divlja maslina najobilnije raste u južnom podnožju Žrnjeva. Po njoj je jedan tamošnji predio dobio ime Masline. U rodnim godinama mještani sakupljaju plod divlje masline i cijede od njega ulje dobrog kvaliteta. Na jugozapadnoj strani Žrnjeva, u predjelu zv. Mečinci, zapazili smo među obiljem somine i drugih zimzelenih vrsta poviše grmova još i *Myrtus communis*. Planike ima dosta na južnim padinama Žrnjeva. Pojedini njeni primjerci visoki su 3,5 m i debeli preko 12 cm. Na vrhu Žrnjeva u većim količinama rastu: somina, planika, česmina, zelenika, šparožina, tetivika i druge neke manje važne zimzelene vrste. Sjeverne padine Žrnjeva obrasle su uglavnom zelenikom i česminom, koje tamo obrazuju skoro čiste sastojine. Tamo su česta stabla zelenike i česmине sa debljinom preko 25 cm. Na toj ekspoziciji skoro nema fotofilnijih elemenata makije (somine, planike, trišlje, divlje masline i dr.).

Zimzelenog grmlja ima i po drugim glavicama oko Žrnjeva. Oko sela Radež rastu u većim ili manjim količinama svuda *Juniperus phoenicea*, *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*. I tereni sjevernije odatle obrasli su jače ili slabije zelenikom i česminom. Po nekim tamošnjim vrtićima i dolcima sačuvala su se i odraslije čiste sastojine zelenike. U tom predjelu česmina je nešto rjeđa, ali je ima ponešto svuda. Od interesa je spomenuti jedno njeno krupnije stablo u Zradežu. Ono raste na pristranku iznad jedne vrtiće, na visini od oko 220 m. Visoko je oko 15 m i debelo u prsnoj visini 92 cm. Krupnijeg primjerka česmине nismo vidjeli na području Hercegovine. Ono spada među najkrupnije primjerke česmине na južnodalmatinskoj obali uopšte.

Iako su masiv Žrnjeva i njegova okolina obrasli zimzelenim sastojinama, rastu u tom predjelu i listopadne vrste. Mi smo od njih najčešće nalazili: *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Prunus mahaleb*, *Paliurus aculeatus*, *Pirus amygdaliformis*, *Cornus mas*, *Rhamnus intermedia* i dr. Osim spomenutih vrsta, zapaženi su tamo još i *Lonicera etrusca*, *Tamus communis* i *Coronilla emeroides*. Među trajnicama obilno ima svuda goštrice (gredare).

Zimzeleno drveće i grmlje rašireno je obilnije i po terenima istočnije od Neuma i Žrnjeva. U okolini Vranjevog Sela zabilježili smo ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, *Olea oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*, *J. oxycedrus* i dr. Oko spomenutog sela naročito dosta ima lovorike. To je jedno od najvažnijih i najvećih nalazišta ove vrste u primorskom dijelu Hercegovine. Obilno je ima oko kuća, po ogradama, međama, na napuštenim poljoprivrednim površinama i sl. Odraslijih skupina lovorike ima i oko tamošnjih stećaka. Po obodu susjednog polja Blace (Vir) zapazili smo nekoliko grmova i *Myrtus communis*. Osim spomenutih vrsta, po okolini Vranjevog Sela rastu u manjim količinama još i ove zimzelene vrste: *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera* i *Ruscus aculeatus*. Među inače rijetkim listopadnim vrstama zapazili smo tamo i običnu kuriku (*Evonymus europaea*).

Predio od Vranjevog Sela prema Dužima obrastao je pretežno zimzelenim grmljem. Oni tamo obrazuju prilično gustu šumicu zv. Metlanica. I obližnji niski brežuljci, kao Miska glava, Stražište i dr., pokriveni su zimzelenim grmljem. Najčešće drve-

naste vrste iz tog predjela su: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus salviaefolius* i dr. Oko kuća i na dubljim humidnijim tlima obilnije raste *Laurus nobilis*. Mrča, trišlja i planika su rijetke. Od svih nabrojanih vrsta po količini svuda dominira zelenika. Na kamenitijim terenima zelenika raste u skoro čistim sastojinama. U većim ili manjim količinama prati je svuda česmina. Oko Vranjevog Sela dosta je raširen *Quercus pubescens*. Od ostalih listopadnih vrsta vidaju se tu i tamo: *Fraxinus ornus*, *Paliurus aculeatus*, *Carpinus orientalis*, *Pistacia terebinthus*, *Coronilla emeroides* i druge termofilnije vrste.



Sl. 3

Česmina (*Quercus ilex*)
u Zaradežu kod Neuma
(visina stabla 15 m,
prsni prečnik 92 cm)

Foto: M. Jovančević

Predjeli oko Jazine obrasli su zimzelenom šikarastom vegetacijom. Tamo ima i najosjetljivijih elemenata makije. Na Maloj gradini (139 m) zapaženo je obilje grmova: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *E. verticillata*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *Olea oleaster*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus* i *Asparagus acutifolius*. Od ovih se po količini svuda ističu zelenika, česmina i planika. Mjestimično je obilnija i *Erica arborea*. Na obližnjoj višoj glavici Velika gradina (188 m) zabilježili smo ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*, *Pi-*



stacia lentiscus, *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius* i *Myrtus communis*. Na sjeveroistočnoj strani ove glavice ima odraslijih stabala česmine. Na vrhu Mandurića gradine rastu uglavnom ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *Erica verticillata* i dr. Po obližnjim terenima nađu se u manjim količinama još i *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus villosus*, *Rubia peregrina* i dr. Predio između Velike gradine i Mandurića gradine ranije je stradao od požara (lazinan). Sada su se po tim površinama najobilnije raširile zelenika, česmina i trišlja. Jedan lokalitet iz tog predjela naziva se Mjendelište, svakako po tome što je ondje ranije bilo poviše badema, koga sada nema. Na nekim tamošnjim površinama uzgaja se sa dobrim uspjehom *Olea europaea*.

U okolini Jazine ima nešto više listopadnih vrsta, samo na ravnijim terenima prema Kamenicama. Te su površine obrasle najviše krupnijim međunčevim stablima. Ona su pojedinačna ili u većim i manjim grupama. Međunac daje ovom predjelu listopadni karakter, iako svuda ima ponešto zimzelenih vrsta. Obližnje padine obrasle su, međutim, pretežno zimzelenim šikarama, u kojima listopadnih vrsta skoro nema.

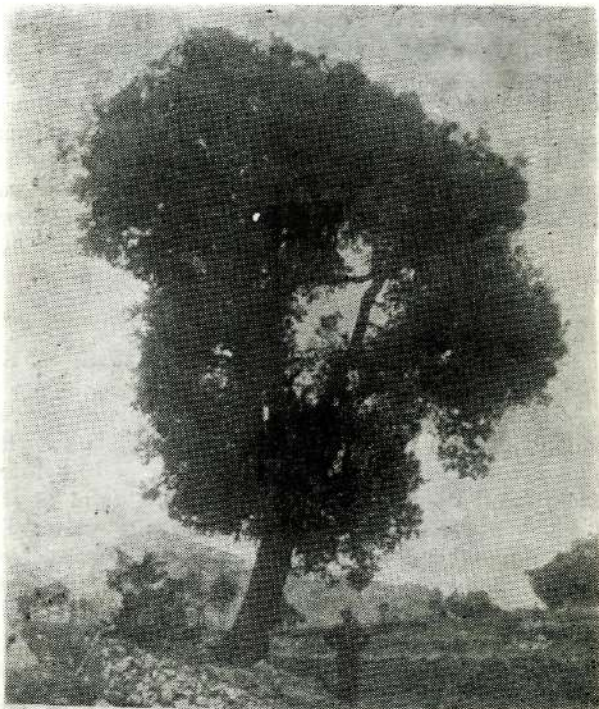
3. Poluostrvo Klek

Poluostrvo Klek je u cjelini obraslo tipičnom zimzelenom vegetacijom. To su, uglavnom, makije i šikare, ali tamo ima povećih i odraslijih sastojina i šumica zelenike. I česmina tamo obrazuje mjestimično odraslije sastojine i grupe.

Na sjevernoj padini najviše glavice poluostrva Klek zv. Čurilo (283 m) zimzeleni pokrov obrazuju uglavnom ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius*, *Cistus salviaefolius* i dr. Po vrhu spomenute glavice ima dosta zelenike i česmine, čija visina češće prelazi četiri metra. Pored tih vrsta, tamo rastu u manjim količinama još i planika, veliki vrijes i somina. Sve spomenute vrste rastu i na južnim stranama Čurila. U tamošnjem podnožju one obrazuju potpuno sklopljene makije. U njima su najobilnije ove vrste: somina, veliki vrijes, planika, trišlja i mrča. U nešto manjim količinama rastu tamo još i lemprika i vrijes pozemljušac.

Na svim stranama Čurila listopadnih vrsta vrlo malo ima. Ukoliko ih nešto i ima, one se gube među zimzelenim grmljem i drvećem. Pored običnijih listopadnih vrsta koje svuda prate elemente makije, zapazili smo na Čurilu još i tilu (*Petteria ramentacea*). Ona tamo raste na osojnoj strani u uvali Obodina. Uz tilu ima još i *Pistacia terebinthus*, *Celtis australis*, *Prunus mahaleb*, *Ephedra campylopoda* i dr. Na južnoj strani Čurila našli smo nešto tile samo na jednom nepristupačnom mjestu nadmorske visine od oko 220 m. Po pričanju mještana, tile je ranije bilo znatno više na Kleku, ali su je uništili stoka i čovjek.

Od Čurila prema sjeverozapadu vegetacija je svuda zimzelenog karaktera. Na sjevernoj strani Kose (161 m) i po njenom vrhu najviše ima: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus macrocarpa*, *J. phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Erica verticillata*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius* i dr. Ovim vrstama su potpuno pokrivene tamošnje površine. Na južnoj padini Kose raste nešto jače *Viburnum tinus*. Na susjednoj glavici Crna ljut raste, uglavnom, ovi elementi makije: *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Juniperus macrocarpa*, *J. phoenicea*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* i dr. Po grebenima i sjevernim padinama obe spomenute glavice naročito su obilne i bujne planika i česmina. Ove vrste obrazuju tamo veće grupe, visine 3 do 5 m.



Sl. 4
Česmina (*Quercus ilex*)
u Čepikućama
(dalmatinsko-hercegovačka granica)
(visina stabla 14 m,
prsni prečnik 81 cm)

Foto: M. Jovančević

U sastav šumskog pokrova Tankog sedla (61 m) ulaze pretežno: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* i dr. Od ovih vrsta najobilnije su zelenika, planika, somina i lemprika. Zelenike ima mjestimično i u obliku odraslijih stabala. Mještani su odande donedavno izvozili grede od zelenike za gradnju kuća i druge svoje potrebe. Krovne drvene konstrukcije mnogih kuća u Neumu i sada su baš od zelenike.

Lastva (Svilava) gusto je obrasla zimzelenim grmljem. Najčešće vrste na toj glavici su: *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *J. macrocarpa*, *Arbutus unedo*, *Pista-*

cia lentiscus, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius* i dr. Po odraslosti i količini svuda tamo prevladava zelenika.

Dio Kleka od Lastve prema sjeverozapadu obrastao je također elementima makije. Najčešće vrste su ove: *Phillyrea media*, *Ph. latifolia*, *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius* i dr. Od spomenutih vrsta najobilnije su česmina i zelenika, koje mjestimično rastu i u obliku stabla. Između Lastve i kote 76 raste po humidnijim uvalama u većim ili manjim količinama još i *Laurus nobilis*. Zimzeleno grmlje se širi sve do kraja poluostrva. Na Repu Kleka zapazili smo obilje grmlja od *Olea oleaster*. Po okolini sela Opuće i na rtu Lopata uzgaja se na nekim površinama od davnina *Olea europaea*.

Na Kleku raste svuda i pokoja listopadna vrsta. Od tih vrsta pojavljuje se kao stablo samo mjestimično medunac (*Quercus pubescens*). Poviše grupa medunčevih stabala nalazi se na sjevernoj strani kote 63. Pojedina su visoka 12 m i debela 45 cm. Svojim rastom i granatim krošnjama ta se stabla upadljivo izdvajaju od niskih elemenata makije. Pored medunca, nalaze se mjestimično među zimzelenim vrstama još i ove listopadne vrste: *Fraxinus ornus*, *Colutea arboreascens*, *Paliurus aculeatus*, *Coronilla emeroides*, *Rhamnus intermedia*, *Prunus mahaleb* i dr. Među prizemnim zeljastim biljkama ima svuda goštica (*Brachypodium ramosum*).

4. Čurilo (283 m) — Šumet (140 m) — Kamenice — Duži

Uz obalu mora od Čurila na jugoistok prema dalmatinsko-hercegovačkoj granici šumski tereni su obrasli tipičnom zimzelenom vegetacijom. Skoro sve tamošnje uvale i blaže padine obrasle su gušćim ili rjeđim makijama. U predjelima Izbroce, Velike Duboke, Male Duboke i Peštata zapazili smo ove vrste: *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *J. macrocarpa* i druge običnije elemente makije. Po tim guštarama dosta su česte penjačice *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* i *Rubia peregrina*. Među zeljastim biljkama svuda je obilniji *Ruscus aculeatus*. Od drvenastih vrsta po uvalama dominira svuda veliki vrijes. Od njega, svakako, potiče i tamošnji lokalni naziv Vrijeskovnik. Međutim, po pristrancima i glavicama oko spomenutih uvala znatno prevladava zelenika, pa se po njoj jedna obližnja glavica naziva Zelenikovac.

Glavica Šumet (140 m) i njena bliža okolina obrasli su, uglavnom, ovim šumskim vrstama: *Juniperus phoenicea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Erica verticillata*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus* i dr. Šume osojne strane Šumeta obrazuju uglavnom: *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*. Po terenima oko Kamenice najčešće se viđaju: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea* i dr. Na ravnijim tere-

nima odatle prema putu Neum—Topolo elementi makije su sve rjeđi, a listopadne vrste sve češće. Skoro svuda se vidi pokoje stablo *Quercus pubescens*. Osim medunca, zapazili smo u tom predjelu još i ove listopadne vrste: *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Pistacia terebinthus*, *Paliurus aculeatus*, *Prunus spinosa* i *Colutea arborescens*. Među odraslijim stablima medunca istočno od Velike gradine (188 m) zapazili smo i jedno rašljasto stablo *Quercus macedonica*. Ono raste na sasvim kamenitom terenu južne ekspozicije, na nadmorskoj visini oko 100 m. Visina mu je 8 m. Jača rašlja je debela u prsnoj visini 41 cm. Inače, po široj okolini ovog nalazišta nema crnog cera. Od zimzelenih vrsta nalaze se svuda u većoj ili manjoj količini: *Erica arborea*, *Juniperus phoenicea*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus* i dr.



Sl. 5

Smrijek (*Juniperus oxycedrus*) u Topolu (dalmatinsko-hercegovačka granica) (visina stabla 6 m, prsni prečnik 31 cm)

Foto: M. Jovančević

Padine Struga obrasle su nešto gušće elementima makije. Tamo smo zapazili ove zimzelene vrste: *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus macrocarpa*, *J. oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Quercus ilex*, *Cistus villosus*, *Ruscus aculeatus* i *Smilax aspera*. Na dosta ogoljenoj glavici Sv. Mihajla (168 m) zabilježili smo ove vrste: *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Phillyrea latifolia* i *Olea oleaster*. S desne strane obližnjeg puta ima dosta grmlja *Ceratonia siliqua*. Ono povremeno bude oštećeno od mraza, ali u povoljnim godinama rađa

dosta dobro. U okolini Sv. Mihajla inače nema rogača, ali bi svakako mogao uspijevati.

S desne strane puta Topolo—Neum, u pravcu sela Duži, nalaze se samo kržljavi šumski elementi. Od zimzelenih vrsta najčešće se vidaju *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Laurus nobilis* (samo oko kuća i obradivih površina) i dr. Mjestimično se javlja i pokoji primjerak *Olea oleaster*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* i dr. Kamenitije i strmije površine su obrasle uglavnom zelenikom. Okolina sela Duži obiluje lovorikom. Najviše je ima po debljim i humidnijim tlima i napuštenim poljoprivrednim parcelama.

II. Unutrašnji predio

1. Konštar (oko 330 m) — Kuk (242 m) — Blatina (321 m) — Mliječernik (oko 300 m) — Šenik (334 m)

Nešto sjevernije od Vranjevog Sela i Duži nalazi se manje kraško poljce Blace ili Vir. Ono je cijelo obrađeno (uglavnom vinova loza). Međutim, uža i šira okolina ovog poljca obrasla je dosta gustim šumicama. Na sjeveroistočnoj strani polja rastu uglavnom zimzelene vrste. U tom predjelu najčešće smo nalazili ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina* i dr. Po količini i visini dominiraju svuda zelenika i česmينا, koje daju glavni karakter vegetaciji. U tom predjelu ima dosta odraslijih stabala zelenike i česmينا. Na dubljim i vlažnijim tlima oko polja ima i odraslijih stabala lovorike. Oko samog polja gusto raste grmlje *Vitex agnus castus*. Među zimzelenim vrstama raste tu i tamo i pokoji običniji listopadni grm.

Prisojne padine Konštara (oko 330 m) obrasle su gustim zimzelenim šumama. U sastav tih šuma ulaze skoro sve spomenute vrste. U južnom podnožju glavice ima osobito dosta trišlje. Prema vrhu Konštara pratili smo je sve do približno 210 m visine. Planike ima također obilno. Ona raste sve do vrha glavice. Šume osojnih padina Konštara obiluju osobito česminom, planikom i zelenikom. Tamo ima dosta stabala česmينا. Ona obrazuje u tom predjelu sastojine visoke prosječno 8 do 10 m. Odraslije sastojine česmينا, u kojima ima svih običnijih sastojaka makije, npr. zelenike, planike, lovorike, smrijevka, somine i dr., prostiru se prema sjeveru sve do blizu Kiševa. I sjeverne strane Srnjeva obrasle su dosta gustim sastojinama i većim grupama česmينا.

Šume glavice Kuk ili Grk (242 m) potpuno su zimzelene. Njih obrazuju uglavnom *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*. U tim šumama zapazili smo još i ove zimzelene vrste: *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera* i *Ruscus aculeatus*. Šume obližnje glavice Oblik i predjela Zabrdje obrazuje, uglavnom, grmlje od *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *J. ma-*

crocarpa, *J. oxycedrus*, *Pistacia lentiscus* i *Phillyrea latifolia*. I u tom predjelu ima mjestimično odraslijih sastojina i skupina česmne. Listopadne vrste su svuda rijetke. Samo mjestimično se mogu vidjeti *Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Prunus mahaleb*, *Colutea arborescens* i druge običnije submediteranske vrste. Sve se one, uglavnom, gube među zimzelenim drvećem i grmljem.

Gradina (405 m), prvo veće brdo dalje prema sjeveru, potpuno je obrasla zimzelenim šumama. Na njenim južnim padinama zabilježili smo kao najčešće ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* i *Smilax aspera*. Na nekoliko mjesta zapazili smo i *Laurus nobilis*. Te vrste obrazuju, uglavnom, šikare. Samo česmna obrazuje



Sl. 6
Smriječ (*Juniperus oxycedrus*) u Gornjem Drenu (Hercegovina) (visina stabla 8 m, prsni prečnik 64 cm)

Foto: M. Jovančević

nekoliko odraslijih sastojina i grupa. Na nadmorskoj visini od oko 300 m vidjeli smo dosta njenih stabala visine 8 m i prsnog prečnika 40 cm. Od listopadnih vrsta rijetko u tim šumama ima *Quercus pubescens*, *Pistacia terebinthus*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Colutea arborescens* i dr. Na prisojnoj strani Gradine od zimzelenih vrsta naročito je obilna somina. Tamo ima i njenih krupnijih grmova. Na visini od 385 m vidjeli smo jedan primjerak somine visok 3,5 m i deo 36 cm. Po vrhu Gradine rastu svuda zelenika, česmna i somina. Zimzelene šume sjeverne strane Gradine srazmjerno su gušće nego na južnim padinama. Glavne vrste tih šuma su zelenika, česmna i planika. Na visini od oko 300 m planika je naročito bujna i mestimično dominira

u sastojinama. Masa njenih primjeraka iz tog predjela visoka je oko 4 m i debela 20 do 25 cm. Među spomenutim zimzelenim vrstama nalazi se mjestimično i pokoji crni i bijeli grab, dren i dr.

Šumski tereni sjevernije od Gradine pretežno su obrasli zimzelenim vrstama. Najviše ima: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex* i *Arbutus unedo*. U podnožju i na padinama glavice V r m a c zabilježili smo, osim spomenutih vrsta, još i *Erica verticillata*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Viburnum tinus*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Asparagus acutifolius* i dr. Na sjevernoj strani V r m c a rastu jače listopadne vrste, ali je vegetacija i dalje pretežno zimzelenog karaktera. Samo po nekim uvalama prema Babinom Dolu prevladava *Quercus pubescens*. Ranije je tamo bilo većih međunčevih sastojina. O tome govori i lokalni naziv D u b r a v a. Od tih šuma preostale su samo grupe ili pojedinačna stabla medunca.

Od Gradine prema zapadu šume su također pretežno zimzelenog karaktera. U tom pogledu ističe se naročito B l a t i n a (321 m). Ona je sa svih strana obrasla gustim zimzelenim šumama. Pored Gradine, Mliječernika, Žrnjeva i još nekih drugih manjih glavica, B l a t i n a spada među najšumovitije glavice donje Hercegovine. Njene šume obrazuju uglavnom *Quercus ilex*, *Arbutus unedo* i *Phillyrea latifolia*. Ove vrste obrazuju ondje guste šikare. Mjestimično ima i odraslijih sastojina. Na nekoliko mjesta vidjeli smo stabla česmine visoka 6 m i debela oko 30 cm. Uz česminu svuda obilnije ima i planike. Ona tamo raste na svim ekspozicijama. Naročito obilno je ima po terenima oko sela R e ž i n o Polje. Odraslijih grmova planike ima i na samom vrhu B l a t i n e. Osim spomenutih zimzelenih vrsta zapazili smo na B l a t i n i još i ove elemente makije: *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Viburnum tinus*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus* i *Rubia peregrina*. Na prisojnim padinama brda lemprika se proteže sve do vrha. Nje ima dosta i oko K i š e v a. Oko ovog sela obilnije raste i *Laurus nobilis*. Tamo se lovrikom dosta ishranjuje stoka.

Skoro sve glavice oko Blatine obrasle su gušćim zimzelenim šumicama. Na Mliječerniku (oko 300 m) naročito obilno raste *Quercus ilex*. Na njegovim jugozapadnim padinama ima većih i starijih sastojina česmine. Na površini od nekih desetak ha ondje se prostiru najljepše šume česmine u čitavoj donjoj Hercegovini. U njima ima dosta stabala debelih oko 45 cm. U gustom podstojnom sloju tih sastojina nalaze se najčešće još i ove zimzelene vrste: *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Rubia peregrina* i dr. Od makijskih vrsta nismo tamo zapazili samo mrču, iako smo je očekivali. I na istočnim padinama Mliječernika ima odraslijih i starijih sastojina česmine. Po vrhu ovog brda ima dosta zelenike, česmine, planike i lemprike. Od listopadnih vrsta rastu na Mliječerniku tu i tamo najčešće: *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus pubescens*, *Colutea arborescens*, *Paliurus aculeatus* i dr.

Od Mliječernika prema Šeniku prostiru se ravničasti tereni obrasli pretežno zimzelenim grmljem. Najraširenije su ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus* i dr. U nešto manjim količinama ima svuda još i *Juniperus*

phoenicea, *J. macrocarpa*, *Viburnum tinus*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Ruscus aculeatus* i dr. Na ravnijim položajima, naročito po vrtućama, zelenika obrazuje čiste sastojine i grupe. Ima je naročito dosta oko Bačića dola. Ondje su pojedina stabla zelenike visoka 6 m i debela preko 30 cm. U okolini Dračevice najvažnije zimzelene vrste su ove: *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Laurus nobilis*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Cistus salviaefolius* i dr. Oko kuća se nalaze guste i odrasle grupe lovorike. Na južnim padinama Šenika (334 m) šumice su uglavnom od ovih vrsta: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Arbutus unedo* i dr. Od ovih



Sl. 7

Pukinjaš (*Juniperus macrocarpa*) u Imotici dalmatinsko-hercegovačka granica) (visina stabla 5,5 m, prsni prečnik 30 cm)

Foto: M. Jovančević

vrsta do vrha glavice dopiru samo zelenika i česmina. Zapadna strana Šenika uglavnom je gola. Tamo se nađe samo pokoji kukričavi grm zelenike, česmине i smrijeka. Po terenima između Blatine, Šenika, Dračevice i Žrnjeva raste i pokoji listopadni grm. Najčešće smo nalazili ove vrste: crni jasen, crnu draču, bijeli grab, grohotušu, glog i još neke druge manje važne. Tamo je bilo ranije krupnijih primjeraka crne drače, koje su mještani iskorištavali za manje grede. Otuda i ime sela Dračevica.

2. Trovor (oko 310 m) — Gostilj (oko 300 m) —
Babin Do — Tror (308 m) — Četović (257 m) — Gradac

Trovor (oko 310 m) obrastao je sa svih strana zimzelenim grmljem. Na njemu smo zabilježili ove vrste: *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea media*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Ruscus aculeatus* i dr. Na jugozapadnoj strani glavice lempriku smo našli najviše na 250 m visine. Ostalih vrsta ima i po vrhu Trovora. Od svih navedenih vrsta planika je na ovoj glavici najobilnija. Na samom vrhu ima dosta grmlja planike, visokog oko 2 m. Tamo ima i stabala česmине debelih oko 25 cm. Od listopadnih vrsta zapazili smo na Trovoru samo pojedinačne primjerke medunca, crnog jasena, smrdljike, rašeljke i dr. Sve se one gube među obilnijim zimzelenim elementima.

Zimzelene šume prostiru se i sjevernije od Trovora — sve do Žabe. Na Gostilju (oko 300 m) rastu, uglavnom, ove vrste: *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Cistus villosus* i *C. salviaefolius*. Po količini i ovdje dominira svuda planika. Ima je i po tamošnjem vrhu. Sjevernije od Gostilja zimzelene vrste su obilnije samo po hercegovačkim terenima odnosno do dalmatinske granice, koja se proteže u blizini ove glavice.

Predio oko Babinog Dola obrastao je zimzelenim i listopadnim vrstama. Strmiji tereni i glavice pretežno su zimzelenog karaktera. Tamo rastu uglavnom *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*, mjestimično u manjim količinama još i *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis* i *Erica verticillata*. Mrča, somina i planika su obilnije na prisojnim padinama. Po uvalama i debljim tlima prevladavaju elementi medunčeve šume (*Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus mahaleb*).

Glavica Tror (308 m) obrasla je također zimzelenim grmljem. Na njenim južnim padinama zabilježili smo ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Erica verticillata*, *Juniperus oxycedrus* i *J. macrocarpa*. Mrča se ondje uzdiže najviše do približno 220 m nadmorske visine. Planike ima i po vrhu glavice. Pukinjaš je nešto češći na sjevernoj strani. Među spomenutim vrstama rastu tu i tamo još i *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Ostrya carpinifolia*, *Prunus mahaleb*, *Quercus pubescens* i drugi neki submediteranski elementi. Na visini od oko 210 m jedno stablo smrdljike visoko je 8 m i debelo 46 cm.

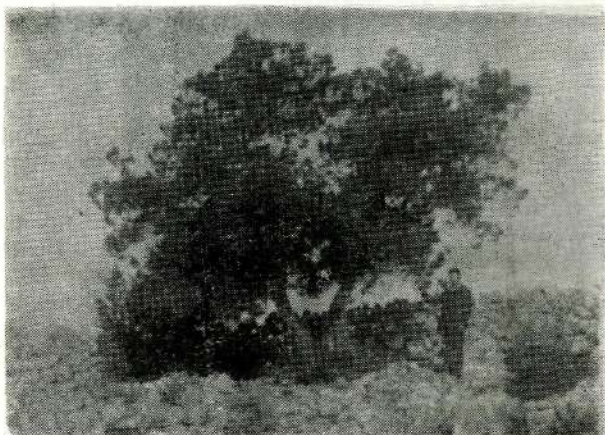
Šume Četovića (257 m) obrazuju, uglavnom, zimzelene vrste. Najobilnije su *Arbutus unedo*, *Quercus ilex* i *Phillyrea latifolia*. Osim ovih, mjestimično rastu još i *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* i dr. Nabrojene zimzelene vrste rastu i po vrhu glavice. Među njima se češće može vidjeti i pokoji primjerak od *Ostrya carpinifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Colutea arborescens*, *Crataegus monogyna* i dr.

Od Četovića prema selu Gradac šumski tereni su dosta ogoljeni. Preostale šikare su mješovitog sastava. Od zimzelenog grmlja u njima su najčešće i najobilnije *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa* i dr. Planika raste obilnije sve do Gradačkog polja. Svuda je češća na prisojnim terenima. Ima

je naročito dosta oko sela Dubravice. Pojedinačne grmove planike nalazili smo i oko Pasjake (303 m). Po obodu Gradačkog polja između Četovića i Dubravice svuda se nalaze zelenika i česmina. Na osojnim padinama oko Dubravice česmina raste i kao stablo. U sastojinama, grupama ili pojedinačno ona raste mjestimično i oko polja. Na sjeveroistočnoj strani polja zabilježili smo ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius* i dr. Zimzelenih vrsta ima nešto više i između zasjeke Kovrage i Gaćeg brda (380 m). Po uvalama i prisojnim padinama s lijeve strane pješačke staze koja vodi od polja prema Hotnju planika je naročito česta. Ona je tamo skoro u čistim sastojinama. Sa spomenutim zimzelenim vrstama raste svuda i pokoji primjerak *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius* i dr. Oko glavnog ponora u Gradačkom polju obilniji je i *Laurus nobilis*. Po ondašnjim ravninama najčešće listopadne vrste su topola, vrba, brijest, crni trn, kalina, svib, glog i dr. U zaselku Glimać zapazili smo još i nekoliko stabala žute košće (*Celtis Tournefortii*).

Sl. 8

Somina (*Juniperus phoenicea*) u Štedrici (dalmatinsko-hercegovačka granica) (visina stabla 5 m, prsni prečnik 25 cm)
Foto: M. Jovančević



3. Moševićke strane (428 m) — Debela gradina (430 m) — Dubanski vrh (401 m) — Vindža (523 m) — Zebelj (487 m) — Velika peč (405 m)

Područje Moševićkih strana (428 m) obraslo je gustim zimzelenim šumicama. U sastavu tih šumica najčešće su: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Erica verticillata*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius* i dr. Od navedenih vrsta u okolini Moševića masovnije raste vrijes pozemljušac. On tamo pokriva veće površine. Uz vrijes pozemljušac raste svuda i pokoja mrča i trišlja. Na nagnutijim terenima dominira svuda zelenika. Česmina raste na nešto blažim padinama. Po vrhovima Moševićkih strana ima dosta zelenike, česmine i somine. Uz te padine trišlja se uspinje samo do oko 320 m visine. Listo-

padne vrste su obilnije i češće na nižim i ravnijim terenima. Najčešće smo vidjeli ove: *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus* i dr. Po okolini Moševića ima i nekoliko stabala »cera« (*Quercus macedonica*).

Od Moševića prema sjeveru nema gušćih i odraslijih šuma. To su niske i rijetke šikare, koje se prostiru preko Pasjake sve do Gradačkog polja. U njima su spomenute zimzelene vrste. One obrazuju nešto gušće šumice samo na padinama Debele gradine (430 m). Na vrhu ove glavice zabilježili smo ove vrste: *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea* i *Erica verticillata*. Tamo raste i pokoji običniji listopadni grm.

Od Gradine prema jugu zimzelene šumice i šikare šire se prema Dubi (Skudenica) i dalje prema Pločnom brdu (581 m) i Orašcu (505 m), odnosno dalmatinskoj granici. Najvažnije zimzelene vrste u tom području su: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus* i dr. Pored ovih, tamo rastu svuda u manjim količinama još *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius* i dr. Planika je osobito obilna po uvalama između Debele gradine, Dubravice i Dubanskog vrha. Ima je dosta i po samom vrhu Dubanskog vrha (401 m). U otvorenijim šikarama pojavljuje se i *Erica verticillata*. Pored navedenih vrsta, u Grabovici smo vidjeli i *Laurus nobilis*. U ovom području zimzelenih vrsta ima obilnije samo po hercegovačkim terenima. Već oko dalmatinske granice nastaju prostranije goleti. Po kamenjarima Pločnog brda i Orašca drvenaste vrste su rijetke i niske. Od zimzelenih vrsta tu se pojavljuju samo kukričavi grmovi od *Phillyrea latifolia*, *Juniperus oxycedrus* i *Quercus ilex*. Listopadne vrste su rijetke.

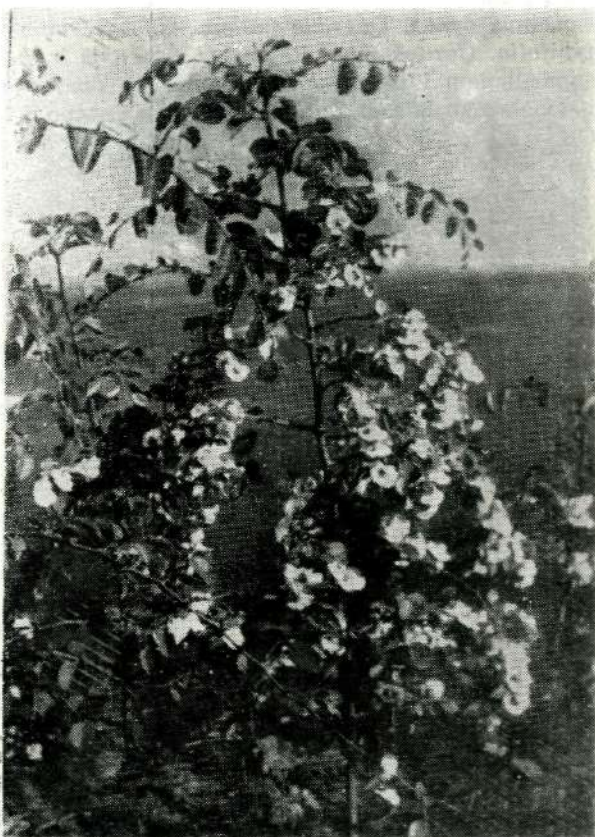
Od Dubanskog vrha prema jugoistoku zimzelene vrste rastu u većim količinama tek od sela Žive i podnožja Vindže (523 m). Prema sjeveru ih ima poviše do Zebelja (487 m), Velike peći (405 m), Hotnja i Gaćeg brda (381 m). To su, uglavnom, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex* i *Juniperus oxycedrus*. Izvan označenog prostora nastaju brdski, kameniti i goli tereni, na kojima su drvenaste vrste uopšte rijetke. Samo mjestimično ima kržljavijih ostataka medunčevih šuma. Od zimzelenih vrsta rastu tamo samo mjestimično: *Phillyrea latifolia*, *Juniperus oxycedrus* i *Quercus ilex*. Oni su svuda razbacani među listopadnim vrstama (*Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Petteria ramentacea*, *Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens* i dr.). To je već početak toplijih submediteranskih šuma.

4. Žaba

Žaba je visok planinski masiv koji se proteže od Neretve (okolina Metkovića) do blizu Hutova. Jedan dio toga masiva pripada Dalmaciji, a drugi Hercegovini. Niži dijelovi Žabe obrasli su pretežno zimzelenim, a viši listopadnim vrstama. Na južnim padinama zimzelene vrste se uspinju srazmjerno više nego na sjevernim.

Na južnoj strani hercegovačkog dijela Žabe zimzelene vrste rastu obilnije od Oskorušnice do blizu Hutova. Po terenima između Osko-

rušnice i Dobrova nalazili smo svuda *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*. Između Dobrova i Broćanca ove vrste obrazuju poveće sastojine. U njima se pojavljuju još *Arbutus unedo* i *Juniperus phoenicea*. Po obilnijoj pojavi zelenike jedna tamošnja uzvisina naziva se Zelenikova glava. Planika je najčešća u bližoj okolini Dobrova u predjelu Podstijene. Tamo smo vidjeli dosta planika visokih 5 m i debelih oko 20 cm. U tom predjelu ima i stabala česmine debelih oko 40 cm. Ranije je u južnom podnožju Žabe bilo većih sastojina česmine, od kojih su preostale samo šikare. Uz padine Okruglice (776 m) somina se penje dosta visoko. Jedan lokalitet, oko 400 m



Sl. 9

Crna drača (*Paliurus aculeatus*) raste svuda u donjoj Hercegovini

Foto: M. Jovančević

nadmorske visine, naziva se po njoj Somine. Od zimzelenih vrsta zabilježili smo u tom predjelu još *Cistus villosus* i *C. salviaefolius*. Inače, u sve većoj količini pojavljuju se listopadne vrste. To su uglavnom: *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Colutea arborescens*, *Acer monspessulanum*, *Crataegus monogyna* i dr. Prema vrhu Žabe listopadne vrste dominiraju u vegetaciji, a zimzelene se pojavljuju samo tu i tamo. Prema vrhu Okruglice planiku smo zapazili najviše do 490 m nadmorske visine, sominu do 490 m, zeleniku do 520 m, a smrijek sve do vrha. Uz južne padine Carine (818 m)

nalazili smo pokoji kukričavi grm zelenike do oko 680 m, a smrijek sve do vrha. Govoreći uopšte, zimzelene vrste se pojavljuju češće i obilnije samo do oko 400 m nadmorske visine.

U području oko Broćanca zapazili smo ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa* i *Quercus ilex*. Po gudurama iznad Praovica zelenike ima poviše na visini od 350 m. Tamo smo zapazili njena stabla debela oko 25 cm. U ovom području mještani hrane zelenikom stoku preko zime, pa je većina njenih stabala okresana. U visinu, zelenika se ovdje penje do 660 m, a česmina do 420 m.

Obronci oko Broćanca i Praovica skoro potpuno su goli. Na njima se rjeđe vidi pokoji listopadni grm ili drvo. To su najčešće: *Frazinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Cornus mas*, *Rhamnus rupestris* i dr. U okolini Broćanca zapazili smo i nekoliko stabala *Celtis Tournefortii*. Visoka su oko 8 m i debela oko 30 cm. Žute koščele ima znatno više u obližnjim stijenama Orlović (700 m), odnosno u predjelu Vranović. Po ovoj vrsti naziva se jedan tamošnji lokalitet Koščela.

Tereni između Broćanca i Ilijinog brda (953 m) također su goli. Od zim zelenih vrsta zapazili smo tamo samo *Phillyrea latifolia* i *Quercus ilex*. One tamo rastu do oko 780 m visine, uglavnom u obliku grmlja visokog najviše 3 m. To su ujedno najviša nalazišta zelenike i česmne na čitavom području Žabe. Od drugih zim zelenih vrsta zapazili smo dalje prema vrhovima Žabe pokoji primjerak *Asparagus acutifolius* — do oko 700 m visine — i *Juniperus oxycedrus* — sve do vrha brda.

Krajnji istočni dio Žabe potpuno je go. Samo po uvalama i gudurama zapaža se pokoje listopadno drvo ili grm (*Acer monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Cornus mas*, *Carpinus orientalis* i dr.). Na nekoliko mjesta vidjeli smo i kukričavo grmlje od *Phillyrea latifolia* i *Juniperus oxycedrus*. Zelenike i smrijeka ima nešto više samo u tamošnjem podnožju, naročito oko Prapratnice. Među običnijim listopadnim vrstama oko ovog sela raste i *Quercus macedonica*. Dosta stabala crnog cera vidjeli smo između Prapratnice i Praovica. Tamošnji brežuljak Mačja glava obrastao je najviše crnim cerom. Zajedno s njim raste i pokoje stablo međunca. Pojedinačnih stabala crnog cera ima i po široj okolini Prapratnice. U tom području crni cer postiže mjestimično visinu od 8 m i debljinu od 70 cm.

Između Prapratnice i Hutova prevladavaju svuda listopadne vrste. Od zim zelenih vrsta raste sa njima najčešće *Juniperus oxycedrus*. Na glavici Kapina ili Nagrade (435 m) zapazili smo još *Asparagus acutifolius* i *Smilax aspera*. U toj okolini mnogo više rastu tipično submediteranske vrste (*Acer monspessulanum*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Petteria ramentacea* i dr.). Po pričanju mještana, tile je ondje bilo ranije znatno više. Obilnije je rasla na svim južnim padinama Žabe i obrazovala sastojine sve do blizu Prapratnice. Sada je prilično rijetka. U manjim količinama zadržala se po privatnim ogradama, gdje se posebno čuva za ishranu stoke u određeno doba godine.

Na sjevernim padinama hercegovačkog dijela Žabe šume su, uglavnom, listopadnog sastava. To su odrasle i guste šume kojih na južnim padinama nema. U njima rastu najviše *Quercus pubescens*, *Ostrya car-*

pinifolia i *Acer monspessulanum*. Pored spomenutih listopadnih vrsta zapazili smo tamo još i *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Petteria ramentacea* i dr. U uvalama i podnožju su vrlo lijepe sastojine medunca i crnog graba. Kroz te uvale one mjestimično dopiru sve do vrha Ilijinog brda (953 m). Na sjevernoj strani Žabe i tile ima svuda u većoj količini. Zimzeleno grmlje je nešto obilnije samo u sjevernom podnožju. U okolini sela Srijetež i Cerova zapazili smo ove zimzelene vrste: *Phillyrea latifolia*, *Ph. media*, *Quercus ilex* i *Juniperus oxycedrus*. U manjim količinama one rastu i dalje po terenima prema Brštanici. Zelenika i česmina su zapažene još dublje u kopnu (Karaotok, Stolica, Bijelo polje i dr.). Mjestimično ima i planike. Međutim, svuda tamo šume su pretežno listopadnog karaktera. To je pravo submedite-



Sl. 10

Medunac (*Quercus pubescens*)
na poluostrvu Kleku

Foto: M. Jovančević

ransko područje, u kome se u manjim količinama pojavljuju samo neke najotpornije zimzelene vrste. To je, uostalom, slučaj sa čitavom Hercegovinom. Tamo gdje prestaju da obilnije rastu zimzelene vrste, nastaje termofilna submediteranska listopadna šuma, čiji nas sastav ovom prilikom ne interesuje. Svoje izlaganje o horizontalnom rasprostranjenju drveća i grmlja na području donje Hercegovine završićemo time. Međutim, potrebno je još razmotriti vertikalno rasprostranjenje zimzelenih vrsta drveća i grmlja, da bi se vidjelo dokle se u visinskom pogledu proteže mediteran u ovom dijelu Hercegovine.

VERTIKALNO RASPROSTRANJENJE DRVEĆA I GRMLJA

Na području donje Hercegovine zimzelene vrste nisu podjednako rasprostranjene u visinskom pogledu. Samo u najnižem pojasu oko obale mora one rastu sve zajedno. Sa porastom nadmorske visine broj vrsta postepeno opada. Pri tome neke iščezavaju ranije, a neke kasnije. Dio Hercegovine između mora i Žabe ima prilično razvijen reljef. Tamo se smjenjuju različiti humci, glavice, brežuljci, brda, blaže i strmije padine, manje ili više oštri grebeni itd. Sve to utiče na visinski raspored zimzelenog drveća i grmlja. Prilikom obilaska pojedinih predjela vodili smo bilješke i o tome rasporedu, a naročito o najvišim nalazištima pojedinih vrsta. Dobijeni podaci spomenuti su većim dijelom u prethodnom poglavlju. Radi boljeg pregleda sredili smo ih još i u tabelama I i II. Iz tih tabela dobija se dosta jasna slika o rasporedu najviših nalazišta pojedinih zimzelenih vrsta. Ovdje treba samo rezimirati neke opšte zaključke.

Tabela II

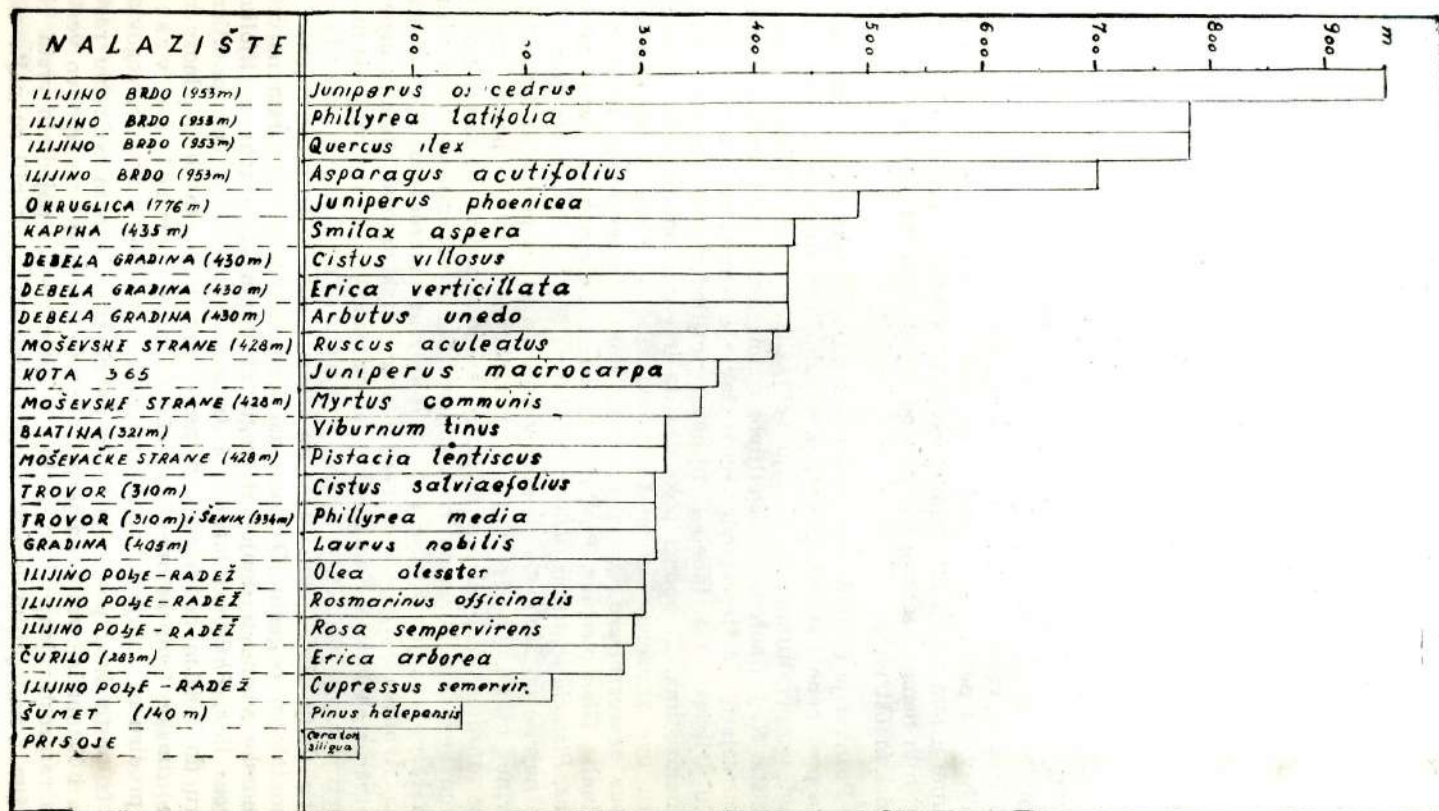
REDOSLIJED ZIMZELENIH VRSTA PO NAJVIŠIM NALAZIŠTIMA

Vrsta	Nalazište	
	lokalitet	nadmorska visina
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Ilijino brdo (953 m)	953 m
<i>Phillyrea latifolia</i>	Ilijino brdo (953 m)	780 m
<i>Quercus ilex</i>	Ilijino brdo (953 m)	780 m
<i>Asparagus acutifolius</i>	Ilijino brdo (953 m)	700 m
<i>Juniperus phoenicea</i>	Okruglica (776 m)	490 m
<i>Smilax aspera</i>	Kapina (435 m)	435 m
<i>Cistus villosus</i>	Debela gradina (430 m)	430 m
<i>Erica verticillata</i>	Debela gradina (430 m)	430 m
<i>Arbutus unedo</i>	Debela gradina (430 m)	430 m
<i>Ruscus aculeatus</i>	Moševićke strane (428 m)	415 m
<i>Juniperus macrocarpa</i>	Kota 365	365 m
<i>Myrtus communis</i>	Moševićke strane (428 m)	350 m
<i>Viburnum tinus</i>	Blatina (321 m)	321 m
<i>Pistacia lentiscus</i>	Moševićke strane (428 m)	320 m
<i>Cistus salviaefolius</i>	Trovor (310 m)	310 m
<i>Phillyrea media</i>	Trovor (310 m)	310 m
<i>Phillyrea media</i>	Šenik (334 m)	310 m
<i>Laurus nobilis</i>	Gradina (405 m)	310 m
<i>Olea oleaster</i>	Ilijino Polje—Radež (300 m)	300 m
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ilijino Polje (300 m)	300 m
<i>Rosa sempervirens</i>	Ilijino Polje (300 m)	290 m
<i>Erica arborea</i>	Čurilo (283 m)	283 m
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ilijino Polje—Radež (300 m)	220 m
<i>Pinus halepensis</i>	Šumet (140 m)	140 m
<i>Ceratonía siliqua</i>	Prisoje (120 m)	50 m

U primorskom dijelu Hercegovine najviša nalazišta imaju ove vrste: *Ceratonía siliqua* (50 m), *Pinus halepensis* (140 m), *Cupressus sempervirens* (220 m), *Erica arborea* (283 m), *Rosa sempervirens* (290 m), *Rosmarinus officinalis* (300 m), *Olea oleaster* (300 m) i *Juniperus macrocarpa* (365 m). Većina ovih vrsta raste, uglavnom, na padinama i glavicama

Tabela I
NAJVIŠA NALAZIŠTA ZIMZELENIH VRSTA U DONJOJ HERCEGOVINI (u m)

NALAZIŠTE	Ekspozicija	Arbutus unedo	Asparagus acutifolius	Cerastium silicquifolium	Cistus salvifolius	Cistus villosus	Cupressus sempervirens	Erica arborea	Erica verticillata	Juniperus macrocarpa	Juniperus oxycedrus	Juniperus phoenicea	Laurus nobilis	Myrtus communis	Olea oleaster	Pinus halepensis	Phillyrea latifolia	Phillyrea media	Pistacia lentiscus	Quercus ilex	Rosa sempervirens	Rosmarinus officinalis	Ruscus aculeatus	Smilax aspera	Viburnum tinus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
P r i m o r s k i p r e d i o																										
Marin vijenac (365 m)	SW	140	350	—	—	—	—	220	360	330	365	365	—	—	135	—	365	120	140	—	—	—	—	—	355	—
Marin vijenac (365 m)	N	—	360	—	—	—	—	—	340	290	365	—	—	—	—	—	330	—	—	290	—	—	—	—	—	—
Prisoje	S	—	280	50	—	—	—	—	350	360	360	320	—	—	—	—	300	—	210	280	—	—	280	300	—	—
Kota 365	—	—	—	—	—	—	—	—	365	365	365	—	—	—	—	—	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ljuti potok	SW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	—	—	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—
Raznac (oko 300 m)	S	—	300	—	—	—	—	—	300	—	—	300	—	—	—	—	300	360	—	—	—	—	300	—	—	—
Ilijino Polje—Radež	S	—	—	—	—	—	220	—	300	290	310	—	—	290	300	—	295	—	—	310	290	300	—	—	—	—
Osoje (204 m)	SW	—	204	—	—	—	—	—	200	204	204	204	—	—	—	—	204	—	204	204	—	—	—	—	—	—
Zrnjevo (351 m)	S	351	351	—	—	—	—	—	310	280	300	351	150	300	250	—	351	250	—	351	—	—	330	351	—	—
Mala gradina (139 m)	W	139	139	—	139	139	—	139	139	139	139	—	—	—	139	—	139	—	139	139	—	—	139	139	—	—
Velika gradina (188 m)	—	188	188	—	—	—	—	—	—	188	188	188	—	—	—	—	188	—	188	188	—	—	—	—	—	—
Čurilo (283 m)	S	283	—	—	—	—	—	283	280	—	283	—	—	—	—	—	283	270	—	283	—	—	—	—	260	—
Kosa (161 m)	S	161	161	—	161	161	—	—	161	161	161	—	—	—	—	—	161	161	161	161	—	—	161	—	145	—
Šumet (161 m)	—	140	140	—	—	—	—	—	140	140	140	140	—	—	—	140	140	140	140	140	—	—	—	—	—	—
Sv. Mihajlo (168 m)	—	168	168	—	—	—	—	—	—	168	168	—	—	—	168	—	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—
U n u t r a š n j i p r e d i o																										
Konštar (oko 330 m)	S	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	—	210	330	—	—	—	—	—	—
Kuk (242 m)	S	230	240	—	—	—	—	—	—	220	242	—	—	—	—	—	242	—	—	242	—	—	—	—	242	—
Gradina (405 m)	S	—	399	—	—	—	—	—	—	—	400	405	310	—	—	—	405	—	—	405	—	—	400	—	—	—
Vrmac (202 m)	SE	—	220	—	200	190	—	—	220	—	—	—	—	160	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	170
Blatina (321 m)	—	321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	321	321	—	—	—	321	—	—	321	—	—	321	321	321	—
Mliječernik (300 m)	SW	300	295	—	230	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	220	—	300	—	—	280	270	300	—
Šenik (334 m)	S	290	—	—	—	—	—	—	—	—	320	300	—	—	—	—	334	310	—	334	—	—	—	—	—	—
Trovor (310 m)	SW	310	—	—	310	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	310	—	310	—	—	—	—	250	—
Gostilj (oko 300 m)	S	300	—	—	300	300	—	—	—	220	300	—	—	—	—	—	300	—	—	300	—	—	—	—	—	—
Tror (308 m)	S	308	—	—	—	—	—	—	300	290	300	—	—	210	—	—	308	—	—	308	—	—	—	—	—	—
Četović (257 m)	—	257	257	—	—	—	—	—	—	257	257	—	—	—	—	—	257	—	—	257	—	—	—	—	257	—
Moševičke strane (428 m)	SE	250	380	—	300	270	—	—	400	—	420	428	—	350	290	—	428	—	320	428	—	—	415	420	—	—
Debela gradina (430 m)	—	430	—	—	—	430	—	—	430	—	—	430	—	—	—	—	430	—	—	430	—	—	—	—	—	—
Dubanski vrh (401 m)	S	401	400	—	290	280	—	—	360	—	401	401	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	—	—	—
Vindža (523 m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	523	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zebelj (487 m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	487	—	—	487	—	—	—	—	—	—
Okruglica (776 m)	S	410	—	—	—	—	—	—	—	—	776	490	—	—	—	—	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carina (818 m)	S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	818	—	—	—	—	—	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carina (818 m)	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ilijino brdo (953 m)	S	—	700	—	—	—	—	—	—	—	953	—	—	—	—	—	780	—	—	780	—	—	—	—	—	—
Kapina (435 m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	—	—



Grafikon I. — Visinski redoslijed zimzelenih vrsta u Donjoj Hercegovini

bliže obali mora. Pošto tamo nema većih uzvišenja, one se susreću i po najvišim primorskim glavicama. Neke od tih vrsta (*Juniperus macrocarpa*, *Olea oleaster*) prodiru preko prvih grebena dublje u kopno, ali tamo ne dopiru do većih visina zbog sve oštrije klime.

Veći dio zimzelenih vrsta postiže maksimalne visine tek u unutrašnjim dijelovima Hercegovine, gdje ima većih brda. Najviša nalazišta u tom području imaju: *Cistus salviaefolius* (310 m), *Phillyrea media* (310 m), *Laurus nobilis* (310 m), *Pistacia lentiscus* (320 m), *Viburnum tinus* (321 m), *Myrtus communis* (350 m), *Ruscus aculeatus* (415 m), *Arbutus unedo* (430 m), *Cistus villosus* (430 m), *Erica verticillata* (430 m), *Smilax aspera* (435 m), *Juniperus phoenicea* (490 m), *Asparagus acutifolius* (700 m), *Phillyrea latifolia* (780 m), *Quercus ilex* (780 m) i *Juniperus oxycedrus* (953 m).

Najviša nalazišta većine navedenih vrsta utvrđena su na vrhovima pojedinih glavica i brda ili blizu njihovih vrhova. Pojedine vrste rastu tamo čak u većim količinama. Od obale mora do masiva Žabe listopadnih vrsta nema nigdje obilnije na većim nadmorskim visinama. Zato su šume u tom dijelu Hercegovine svuda pretežno zimzelenog karaktera. Iznad njih nema posebnog listopadnog pojasa, kao što ima na nekim dalmatinskim ostrvima.

Poznata je činjenica da sa porastom nadmorske visine temperatura opada postepeno i stalno. U vezi sa nejednakom otpornošću vrsta prema niskim temperaturama pojavljuju se razlike između njihovih najviših nalazišta. Radi upoređenja osjetljivosti zimzelenih vrsta drveća i grmlja sa područja donje Hercegovine na snižavanje temperature u vertikalnom smislu prikazan je u tabeli II njihov redoslijed prema apsolutno najvišim nalazištima. Ti podaci pokazuju da u visinskom pogledu najmanje dopiru ove zimzelene vrste: *Ceratonia siliqua*, *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Erica arborea*, *Rosa sempervirens*, *Rosmarinus officinalis*, *Olea oleaster*, *Phillyrea media*, *Laurus nobilis*, *Cistus salviaefolius*, *Pistacia lentiscus*, *Viburnum tinus* i *Myrtus communis*. Ove vrste rastu najviše do 350 m nadmorske visine. To su na području donje Hercegovine najosjetljivije zimzelene vrste prema niskim temperaturama. Zato su one najmanje rasprostranjene ne samo u vertikalnom nego i u horizontalnom smjeru. Iza navedenih vrsta po visinskom rasprostranjenju slijede ove: *Juniperus macrocarpa*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Erica verticillata*, *Cistus villosus*, *Smilax aspera* i *Juniperus phoenicea*. Kao gornja granica njihovog rasprostranjenja može se uzeti izohipsa 700 m. To su umjereno osjetljive zimzelene vrste donje Hercegovine. One su srazmjerno više rasprostranjene i u horizontalnom pogledu. Od svih zabilježenih zimzelenih vrsta najveće nadmorske visine u donjoj Hercegovini imaju *Asparagus acutifolius*, *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia* i *Juniperus oxycedrus*. One praktično dopiru do 1.000 m nadmorske visine. Prema tome, to su u odnosu na niske zimske temperature najotpornije zimzelene vrste. One prodiru najdublje u kopno i rastu mjestimično po svojoj Hercegovini.

Iz prethodnog poglavlja izlazi da na istraživanom području rastu svuda i listopadne vrste, pa je potrebno osvrnuti se i na njihovo vertikalno rasprostranjenje. I tu postoje razlike između pojedinih vrsta. Na najnižim i najtoplijim terenima bliže obali mora obilniji su najtermo-

filniji lišćari (*Pistacia terebinthus*, *Paliurus aculeatus*, *Rhamnus rupestris*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Rhamnus intermedia*, *Clematis flammula* i dr.). Interesantno je napomenuti da na području donje Hercegovine blizu obale mora na malim nadmorskim visinama raste i *Quercus macedonica*, što, inače, nije slučaj nigdje u Dalmaciji. U primorskom dijelu Hercegovine raste na nižim i toplijim terenima i *Quercus pubescens*. On raste tamo mjestimično i obilnije (okolina Neuma). Međutim, medunac se češće i u većoj količini javlja među zimzelenim vrstama tek dalje od obale mora, gdje se pojavljuju veće njegove sastojine. Na to ukazuju neki lokalni nazivi (Dubrava, Dubravica, Duba, Dubje i dr.). S njim tamo rastu i mnoge druge listopadne vrste, koje su



Sl. 11
 Uništavanje medunca
 (*Quercus pubescens*)
 u donjoj Hercegovini
 guljenjem kore u
 prizemnom dijelu debla

Foto: M. Jovančević

tipične za submediteran (*Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Petteria ramentacea* i dr.). Unutar zimzelenog područja sve se te vrste obilnije pojavljuju na najnižim i najravnijim položajima (škrape, vrtače, uvale, dolci, poljca i sl.), gdje je tlo dublje, vlažnije i plodnije. Na takvim staništima pojavljuju se, zapravo, tipične listopadne sastojine (dubrave). Međutim, takve površine nisu velike na području donje Hercegovine. Tereni oko njih (padine, glavice, vrhovi, grebeni i sl.) obrasli su pretežno ili jedino zimzelenim vrstama. To je prava inverzija vrsta, koja je karakteristična za čitavo zimzeleno područje Hercegovine. Za nju je značajno da su najniži polo-

žaji obrasli listopadnim vrstama, a oni iznad njih zimzelenim, iako bi trebalo biti obratno. Ova pojava je poznata i inače unutar jadranskog zimzelenog područja. Ona je redovno uslovljena mikroekološkim odnosno pedološkim prilikama. Veće naslage tla obično su hladnije i svježije, pa više odgovaraju submediteranskim lišćarima nego mediteranskim zimzelenim vrstama. Međutim, ta su tla pogodna za poljoprivredu, pa je drveće na njima odavno iskrčeno. Ona su sada, uglavnom, pod poljoprivrednim kulturama. Na susjednim višim terenima tlo je pliće, skeletnije, suvlje i toplije, pa ekološki više odgovara ekologiji zimzelenih vrsta. Ti tereni su manje povoljni za poljoprivredu, pa su manje iskrčeni. Ovaj ekonomski faktor dosta je pojačao zimzeleni karakter vegetacije donje Hercegovine između mora i Žabe. Naravno, dublje u Hercegovini, gdje nema zimzelenih vrsta u većim količinama, ova pojava nije tako uočljiva.

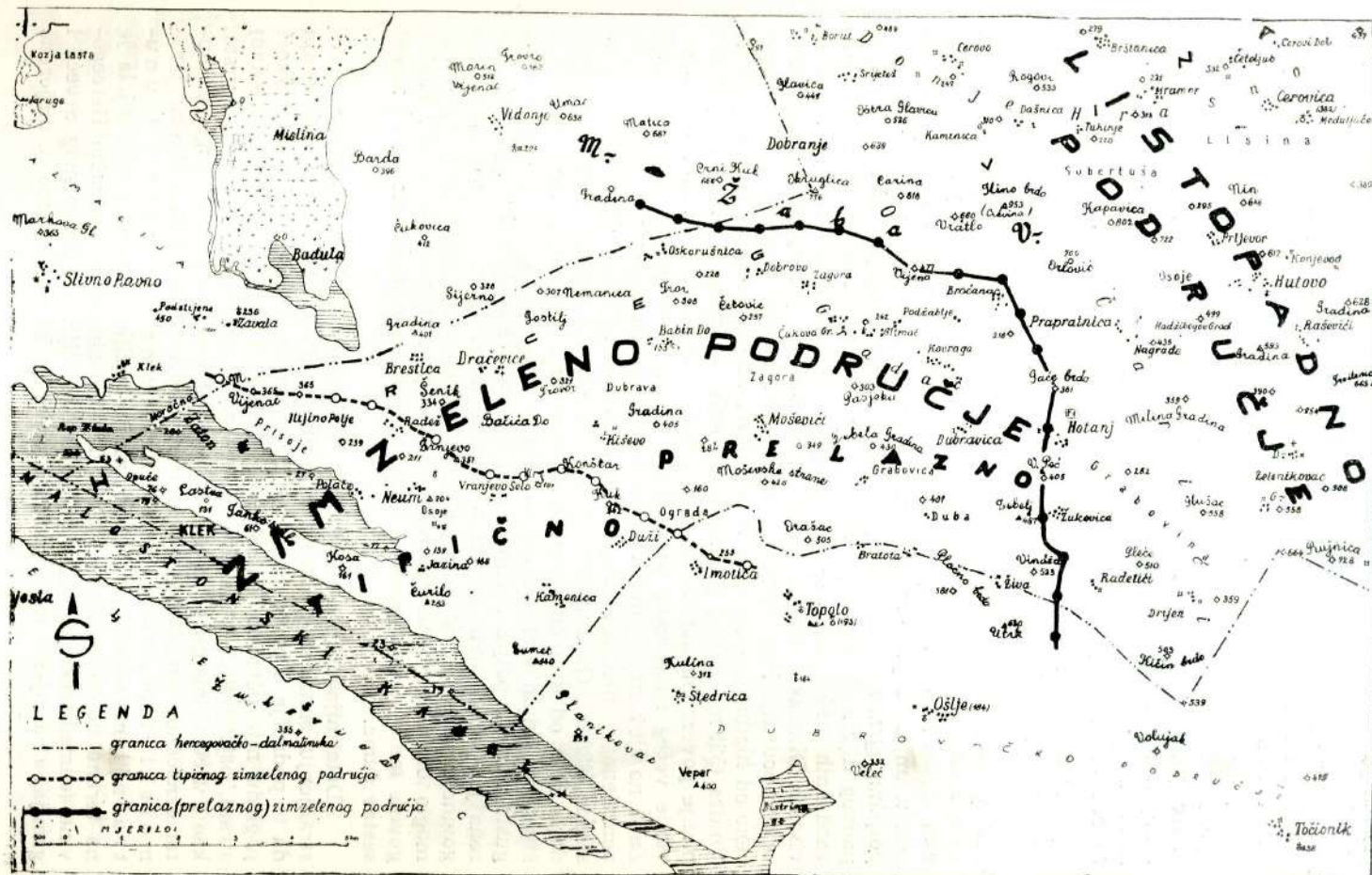
Suprotno meduncu, *Quercus macedonica* na području donje Hercegovine raste samo na nagnutim, skeletnim i krševitijim najtoplijim položajima. To su neki prisojni tereni pored obale mora i u južnom podnožju Žabe. Na većim visinama crnog cera nema, tako da se veći dio zimzelenih vrsta u vertikalnom pogledu više prostire od njega. Prema tome, crni cer se u ekološkom pogledu razlikuje dosta kako od medunca, tako i od mnogih zimzelenih vrsta.

S obzirom na spomenuto, ne može se govoriti o najvišim nalazištima submediteranskih listopadnih vrsta na dijelu Hercegovine koji je obrastao zimzelenim vrstama. Ovo pitanje je važno i aktuelno tek u tipičnom listopadnom dijelu Hercegovine. Tamo listopadne vrste imaju mnogo veće visinsko rasprostranjenje i ispoljavaju svoje gornje granice, što je predmet posebne dendrogeografske studije.

OGRAIČENJE I PODJELA ZIMZELENOG PODRUČJA

Na osnovi iznijetih podataka o obilnijoj pojavi mediteranskog zimzelenog drveća i grmlja na teritoriji donje Hercegovine smatramo da se može sa dovoljnom tačnošću ograničiti tamošnje zimzeleno područje. To smo i učinili na karti. Granica ovog područja označava ujedno i početak submediteranskog listopadnog područja, koje se nadovezuje dalje prema unutrašnjosti Hercegovine. U vezi s tim nije suvišno još i posebno opisati tok granične linije između spomenutih područja.

Karta pokazuje da granična linija između zimzelenog i listopadnog područja Hercegovine ide od sjeverozapada prema jugoistoku južnom stranom planinskog masiva Žabe (953 m), držeći se pri tome približno izohipse 400. To znači da su šume južnog podnožja Žabe do 400 m nadmorske visine zimzelenog, a dalje prema gore listopadnog sastava. Granica između ta dva visinska pojasa prelazi iz neretvanskog područja (Dalmacije) na hercegovačku teritoriju u blizini Oskorušnice, zatim u svom toku prema istoku prelazi preko vrha Vijenca (477 m) i obuhvata selo Broćanac. Poslije toga ona se spušta prema jugu, obuhvata kotu 218, prelazi preko tamošnjih uvala i glavica, ide preko Gaćeg brda (381 m) i Hotnja. Odatle se ponovo diže,



Ograničenje i podjela zimzelenog područja Hercegovine

prelazi preko Velike peći (405 m) i Žukovice, obuhvata Zebelj (487 m), Vindžu (523 m) i Utrk (630 m), koji se već nalazi na dalmatinskoj, odnosno dubrovačkoj teritoriji. Prosječna visina ove granične linije je 400 m, ali ona mjestimično pada ispod 300 m (Hotanj), a negdje se diže i do 500 m.

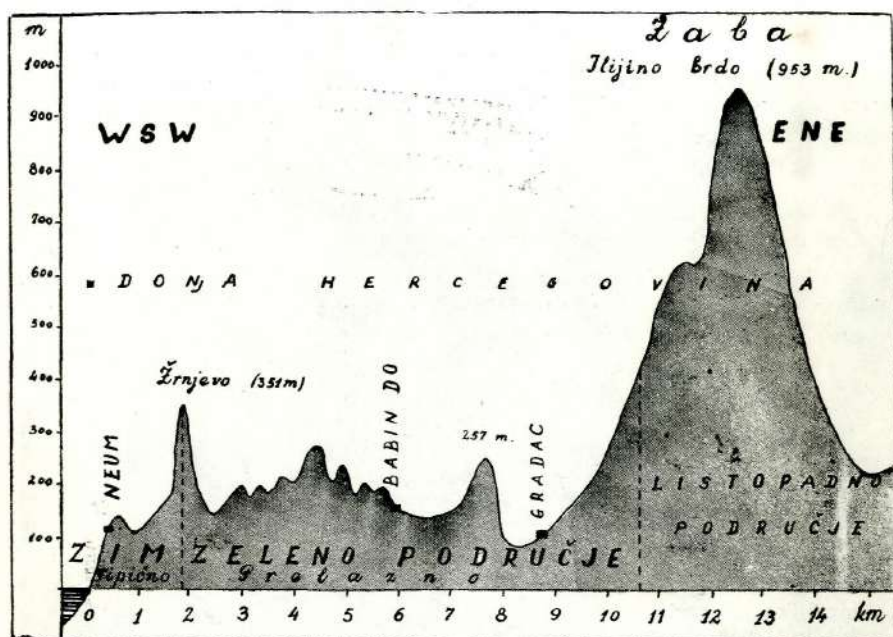
Između označene linije i morske obale, s jedne strane, i hercegovačko-dalmatinskih granica, s lijeve i desne strane, prostire se zimzeleno područje Hercegovine. Ono ima oblik nepravilno izvučenog trapeza. Veća osnova toga trapeza duga je oko 8 km i leži uz obalu mora. Trapez se u sredini sužuje na oko 5 km, a onda se opet proširuje na oko 7 km. Ukupna površina toga trapeza je oko 7.350 ha ili 73,50 km².

Topografske prilike zimzelenog dijela Hercegovine prikazali smo uzdužnim profilom na liniji Žrnjevo (351 m) — Žaba (953 m). Odatle se vidi da je njegov reljef dosta razvijen. Uz obalu mora proteže se jedan niži, prilično strm, poprečan vijenac. Teren se zatim talasasto i postepeno spušta prema Gradačkom polju, a onda se opet naglo diže uz padine Žabe. Masiv Žabe predstavlja drugi poprečni vijenac, koji se proteže u smjeru zapad—istok na dužini od oko 9 km, i u vidu visokog zida potpuno ograđuje zimzeleno područje, na čitavoj njegovoj širini, od listopadnog dijela Hercegovine, štiteći ga na taj način od snažnih i hladnih vazdušnih struja, koje se u hladnijem dijelu godine naglo spuštaju sa visokih Dinarskih planina kroz dolinu Neretve prema obali mora. Zimzeleno područje Hercegovine je sa jugoistočne strane također dobro zaštićeno od hladnijih vazdušnih struja dosta visokim brdima: Orašac (505 m), Vindža (523 m), Zebelj (487 m) i dr., koja se, također, protežu u jednom manje povezanom lancu. Ta dva lanca su, zapravo, i omogućila obrazovanje većeg zimzelenog područja u donjoj Hercegovini. Ne računajući Žabu na sjeveru i spomenuta granična brda na jugoistoku, najviša brda zimzelenog područja Hercegovine su: Debela gradina (430 m), Moševičke strane (428 m), Gradina (405 m) i Dubanski vrh (401 m). Sva su ta brda dosta niža od graničnih lanaca na sjeveru i jugoistoku, koji ih odlično štite od hladnih vjetrova, pa su zato sa svih strana, i čak po vrhovima, gusto obrasla potpuno zimzelenim šumama. Povoljna konfiguracija terena je, prema tome, glavni razlog što iznad zimzelenog pojasa Hercegovine ne postoji još i listopadni pojas vegetacije, kao što bi se, inače, moglo očekivati. Drukčije rečeno, zbog posebnog reljefa donje Hercegovine tamo vladaju posebne ekološke prilike, koje su uslovile i posebni sastav šuma.

Detaljnija analiza podataka o horizontalnom i vertikalnom rasprostranjenju zimzelenog drveća i grmlja u donjoj Hercegovini pokazuju da to područje, i pored upadljive fizionomske jednodušnosti, u ekološkom pogledu nije potpuno jedinstveno. Imajući u vidu raširenost, na jednoj strani, osjetljivijih i, na drugoj, umjereno osjetljivijih zimzelenih vrsta, kao i veću ili manju primjesu listopadnog drveća i grmlja, mogu se unutar označenog zimzelenog područja razlikovati dva posebna dijela: primorski tipično zimzeleni (eumediteranski) i unutrašnji mješoviti (prelazni). Razlika između ta dva dijela je na terenu dobro uočljiva i jasna. Tipično zimzeleno područje Hercegovine (eumediteran) karakteriše pojava osjetljivijeg zimzelenog drveća i grmlja, a za mješovito ili prelazno područje karakteristično je umjereno

osjetljivo i otpornije drveće i grmlje. U vezi sa našom podjelom zimzelenih vrsta na osjetljivije, umjereno osjetljive i otpornije i u vezi sa iznijetim podacima o nalazištima tih vrsta, može se reći da se primorsko tipično zimzeleno područje Hercegovine proteže samo uz obalu mora i prema unutrašnjosti do obližnjih lanaca i glavica. Na njega se nadovezuje mješovito područje, koje se proteže prema unutrašnjosti sve do početka listopadnog područja, čiju smo granicu već utvrdili. Poslije pažljivog pregleda terena i pribavljenih podataka mi smo na karti posebnom granicom razdvojili zimzeleno područje Hercegovine na dva spomenuta dijela (vidi kartu). Radi boljeg objašnjenja te podjele navešćemo još neke podatke, koji su u vezi sa tom podjelom.

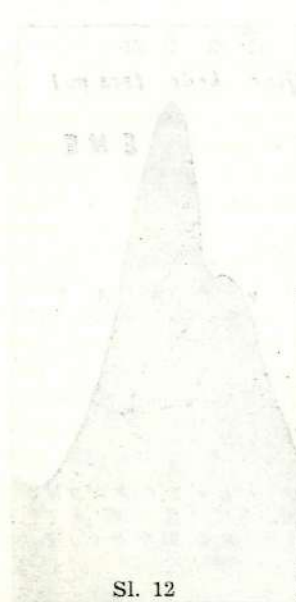
Tipično zimzeleno područje Hercegovine obuhvata cijelo poluostrvo Klek, padine koje se dižu odmah iznad obale mora i susjedne niže terene. U horizontalnom smislu ono se proteže do linije



Grafikon II. — Uzdužni profil Donje Hercegovine na liniji Zrnjevo—Gradac—Zaba

koja ide od Neretve prema jugu preko Zavale i izbija na hercegovačku granicu na vrhu Marinog vijenca (365 m), zatim prelazi preko susjedne kote 365, zaobilazi sa sjeverne strane Ilijino Polje i Radež, prelazi preko Žrnjeva (351 m), Konštara (oko 330 m), Kuka (272 m) i kod Imotice ponovo izbija na dalmatinsku, odnosno dubrovačku granicu. U horizontalnom smislu ta je linija primaknuta moru najviše na Marinom vijencu (oko 500 m), a odmaknuta od njega najviše u predjelu Konštara, Kuka i Imotice (skoro 5 km). Prema tome, tipično zimzeleno područje Hercegovine naglo i znatno se proširuje od sjeverozapada prema jugoistoku. To je, bez sumnje, posljedica konfiguracije terena, koja omogućuje bliže

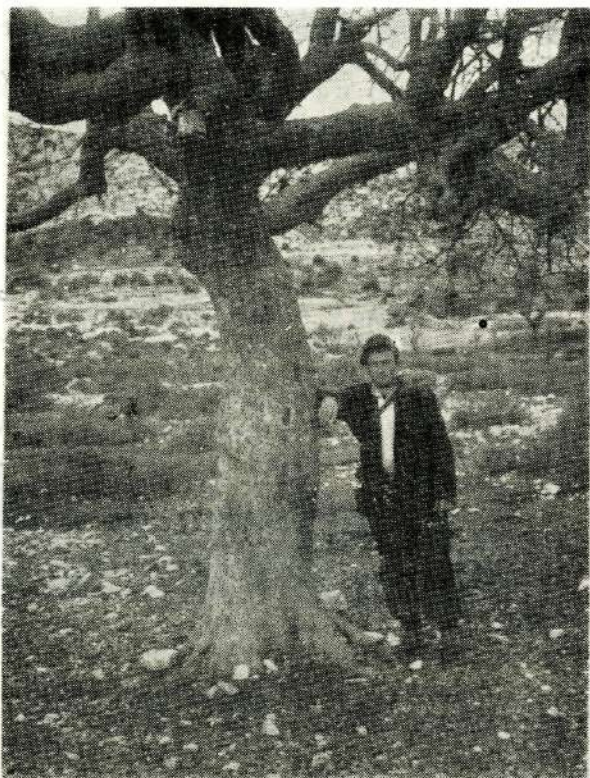
ili dalje prodiranje eumediteranske klime, odnosno osjetljivijih zimzelenih vrsta. Ukupna površina ovog područja je oko 2.156 ha ili 21,56 km². Od većih nastanjenih mjesta pripadaju tome području: Neum, Vranjevo Selo, Duži, Ilijino Polje i Radež. Tu su i neka manja mjesta koja su ranije bila nastanjena (Polače, Jazina, Crkvice, Opuće, Kamenica i dr.). Ne računajući granične vrhove i lance, najviša glavica tipičnog zimzelenog područja Hercegovine je Čurilo (283 m) na poluostrvu Kleku. Među ostale niže glavice idu: kota 239, kota 211, Osoje (204 m), Velika gradina (188 m), Kosa (161 m), Šumet (140 m), Mala gradina (139 m), Lastva (131 m) i neke druge niže glavice. U visinskom pogledu ovo se područje prostire samo do oko 300 m. Kao gornja granica eumediteranskog zimzelenog pojasa Dalmacije uzima se najčešće visina od 300 do 350 m. Prema tome, i na području donje Hercegovine taj pojas nije mnogo niži.



Sl. 12

Smrdljika (*Pistacia terebinthus*) kod Neuma (Ilijino Polje)

Foto: M. Jovančević



Mješovito ili prelazno zimzeleno područje Hercegovine obuhvata sve terene između njenog tipično zimzelenog i listopadnog dijela. Po obliku se dosta razlikuje od tipičnog zimzelenog područja. Ukupna njegova površina je oko 5.200 ha ili 52,00 km². Od većih nastanjenih mjesta pripadaju ovom području: Gradac, Moševići, Brestica, Dračevica, Kiševo, Babin Do, Oskorušnica, Dobrovo, Zagora, Podžablje, Dubravica, Broćanac, Grabovica, Duba, Bratota, Živa i neki manji zaseoci. Ne računajući visoke granične lance i brda na sjeveru

i jugoistoku, najviša brda ovog zimzelenog dijela Hercegovine su: De-bela gradina (430 m), Moševićke strane (428 m), Gradina (405 m), Duban-ski vrh (401 m), Šenik (334 m), Trovor (321 m), Konštar (oko 330 m), Bla-tina (321 m), Tror (308 m), Pasjaka (303 m), Gostilj (oko 330 m), Mlije-černik (oko 300 m), Četović (257 m) i dr. Vrhovi spomenutih brda, kao i njihove strane, obrasli su, uglavnom, umjereno osjetljivim i otpornijim zimzelenim vrstama drveća i grmlja. Prema tome, mješovito zimzeleno područje Hercegovine prostire se u visinskom pogledu do blizu 450 m, tj. za 150 m više nego tipično zimzeleno. Reljefne prilike ovog dijela Hercegovine omogućile su zimzelenim vrstama srazmjerno veće verti-kalno rasprostranjenje nego u primorskom pojasu. Treba napomenuti da se i na području Dalmacije (Pelješac, Brač, Hvar, Mljet i dr.) zim-zeleni lišćari ne uspinju mnogo više. To je dokaz da klimatske prilike zimzelenog područja donje Hercegovine nisu mnogo nepovoljnije od onih bliže moru. Ovu činjenicu treba imati u vidu pri prosuđivanju uzgojnih mogućnosti i obnove šuma na području zimzelenog dijela Hercegovine.



Sl. 13

Košćela (*Celtis australis*) kod Neuma (Ilijino Polje)

Foto: M. Jovančević

ZAKLJUČNE NAPOMENE

Na području donje Hercegovine raste veći dio mediteranskih zimzelenih vrsta, koje inače rastu u primorskom dijelu naše zemlje. To su, uglavnom, ove vrste: *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius*, *Ceratonia siliqua*, *Cistus villosus*, *Cistus salviaefolius*, *Cupressus sempervirens*, *Erica arborea*, *Erica verticillata*, *Juniperus macrocarpa*, *Juniperus communis*, *Juniperus phoenicea*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Olea oleaster*, *Olea europaea*, *Pinus halepensis*, *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea media*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Rosa sempervirens*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* i *Viburnum tinus*. U horizontalnom i vertikalnom smislu ove vrste nisu na području Hercegovine svuda podjednako raširene. Samo bliže obali mora one rastu sve zajedno i obrazuju tipične mediteranske zimzelene šume. Po svom sastavu te se šume malo razlikuju od zimzelenih šuma na našim jadranskim ostrvima. Međutim, prema unutrašnjosti osjetljivije zimzelene vrste postepeno ili naglo iščezavaju, a zadržavaju se samo umjereno osjetljive i otpornije. Granica obilnije pojave otpornijih zimzelenih vrsta predstavlja ujedno i granicu mediteranskog zimzelenog, odnosno početak submediteranskog listopadnog područja donje Hercegovine. Horizontalni i vertikalni tok te granice prikazan je na karti. S obzirom na raspored, na jednoj strani, osjetljivijih i, na drugoj strani, umjereno osjetljivih i otpornijih zimzelenih vrsta, treba na području donje Hercegovine razlikovati primorsko tipično zimzeleno ili eumediteransko i unutrašnje mješovito ili prelazno područje. Granica između ta dva područja prikazana je na istoj karti posebnom linijom. U raspravi je podrobnije opisan tok te linije u horizontalnom i vertikalnom smislu, veličina jednog i drugog područja, njihova topografija i druge važnije odlike. Iznad tipičnih i mješovitih zimzelenih šuma donje Hercegovine ne pojavljuje se još i posebni listopadni pojas vegetacije, kao što je to slučaj na nekim jadranskim ostrvima. Ta činjenica još više ističe mediteranski karakter spomenutog dijela Hercegovine.

S obzirom na nejednaki floristički sastav vegetacije Hercegovine ne može se u svim tamošnjim šumama primijeniti jedinstveni način gospodarenja. Šumskogospodarske i šumskouzgojne mjere u zimzelenom području razlikuju se od onih u listopadnom području Hercegovine, jer se i biologija i ekologija tih šuma odnosno njihovih vrsta dosta razlikuju. Zato zimzeleno područje Hercegovine treba izdvojiti u posebnu gospodarsku jedinicu. Za te šume treba propisati i posebnu gospodarsku osnovu. Zimzelenim šumama donje Hercegovine treba gazdovati po principima koji važe i za ostale mediteranske zimzelene šume. Uzgajanje novih šuma u tom području pretpostavlja poznavanje posebnih pravila o izboru vrsta, sječi i obnovi sastojina, sjetvi sjemena, sadnji biljaka, melioraciji i konverziji degradiranih sastojina itd. Za listopadno područje Hercegovine vrijede u tom pogledu sasvim drugi zakoni. Tamo se primjenjuju principi, tehnika i metode rada koji inače vrijede za sve submediteranske listopadne šume.

Pri šumskogospodarskim i šumskouzgojnim radovima u zimzelenom dijelu Hercegovine treba razlikovati njeno tipično (eumediteransko) i

prelazno (mješovito) područje. Pri tome se u tipičnom zimzelenom području mora obratiti prvenstvena pažnja zimzelenim vrstama drveća i grmlja, jer njima to područje ekološki bolje odgovara. Pogrešno bi bilo u tom području uzgajati i proširivati listopadne vrste. Naprotiv, njih tamo treba svuda suzbijati i uklanjati. S obzirom na posebni smještaj tipičnog zimzelenog područja Hercegovine i na njegov sve veći turistički značaj, tamošnje šume ne mogu služiti samo ekonomskim ciljevima. Tim šumama treba ubuduće dodijeliti veću ulogu u zaštitnom, turističkom, rekreativnom, estetskom i drugom sličnom smislu. U tom pravcu treba usmjeriti i njihovo gospodarenje. S tim u vezi korisno bi bilo ako bi se šume poluostrva Kleka proglasile prirodnim rezervatom ili nacionalnim parkom i stavile pod odgovarajući režim gospodarenja, kao što je to već učinjeno sa nekim važnim bosanskim šumama (Perućica, Lom, Janj). Na taj način bi se jedan dio mediteranske zimzelene vegetacije na području donje Hercegovine najbolje zaštitio i usmjerio prirodnom razvoju odnosno iskoristio za naučne i nastavne svrhe. Većih teškoća pri ostvarenju ove preporuke ne bi bilo, jer je poluostrvo Klek nenaseljeno i njegove šume nisu od životnog značaja za obližnje stanovništvo.

Ukoliko pojedine manje obradive površine tipičnog zimzelenog područja dolaze i dalje u obzir za uzgoj poljoprivrednih biljaka, onda u tu svrhu treba birati prvenstveno one biljke koje jedino u tom dijelu Hercegovine mogu, uz primjenu odgovarajućih zaštitnih mjera, dobro uspijevati (rogač, narandže, limuni i dr.), a do sada nisu tamo uzgajane samo zato što to nije bio običaj u prošlosti i što se pogrešno mislilo da one tamo ne mogu uopšte uspijevati. U tipičnom zimzelenom području Hercegovine mogu se uspješno uzgajati i mnoge druge važne južne kulture (maslina, smokva, vinova loza, badem, duvan i dr.). Uz primjenu savremene tehnike mogle bi kulture tih biljaka donijeti mnogo veću korist tamošnjem stanovništvu.

Šume mješovitog ili prelaznog zimzelenog područja Hercegovine imaju također važnost sa zaštitnog, turističkog, estetskog i rekreativnog stanovišta, ali su one zbog svoje veće površine, drukčijeg smještaja i nešto drukčijih stanišnih prilika značajne još i sa ekonomskog gledišta. Zato gospodarenje i uzgoj tih šuma treba usmjeriti i ka postizanju što veće materijalne koristi. U ovom području treba, također, prvenstveno uzgajati zimzelene vrste drveća, jer ekološki one tamo bolje odgovaraju. To su, uglavnom, česmina (*Quercus ilex*), zelenika (*Phillyrea latifolia*) i planika (*Arbutus unedo*). Ove vrste donose tamošnjem stanovništvu i sada veće koristi. Tereni na kojima one rastu pretežno su skeletni i ne bi se mogli racionalnije iskoristiti u poljoprivredne svrhe. Zato ovim vrstama treba ubuduće sa šumarske strane posvetiti više pažnje i podići rentabilnost njihovih sastojina. U prelaznom ili mješovitom području donje Hercegovine listopadne vrste također ne zaslužuju veću pažnju. Njih treba i tamo što više potiskivati, jer se tla na kojima one rastu većinom mogu bolje iskoristiti za kulture važnih poljoprivrednih biljaka (maslina, smokva, vinova loza, duvan i dr.). Savremenijim i racionalnijim uzgojem može se proizvodnja spomenutih šumskih i poljoprivrednih biljaka mješovitog zimzelenog područja Hercegovine dosta unaprijediti. Prirodni uslovi za to unapređivanje nesumnjivo postoje, pa ih treba što potpunije, što bolje i što prije iskoristiti.

Summary

MEDITERRANEAN REGION OF EVERGREEN TREES OF HERCEGOVINA
CONCLUSIVE REMARKS

On the territory of Lower Hercegovina quite a number of Mediterranean evergreen trees is grown, which are otherwise to be found in the region of Adriatic coastline in this country. Those are mainly the following species: *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius*, *Ceratonia siliqua*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Cupressus sempervirens*, *Erica arborea*, *Erica verticillata*, *Juniperus macrocarpa*, *J. communis*, *J. phoenicea*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Olea oleaster*, *O. europaea*, *Pinus halepensis*, *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea media*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Rosa sempervirens*, *Rosmarinus officinalis*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, and *Viburnum tinus*. These species are not equally distributed on territory of the Lower Hercegovina considering their vertical and horizontal occurrence. Only closer to the coast they occur all together and form typical Mediterranean evergreen forests. By their composition these forests slightly differ from evergreen forests that grow on the Adriatic islands of this country. But going inland some delicate evergreen sorts of trees gradually or abruptly disappear, while those less sensitive and resistant can be found.

The border between the abundant occurrence of more resistant evergreen species is the same time the line of cessation of Mediterranean evergreen and the beginning of Submediterranean deciduous region of Lower Hercegovina. Horizontal and vertical run of this border is shown on the chart. Considering the distribution of the sensitive species on one side, and moderately susceptible and resistant evergreen species on the other side, on the territory of Lower Hercegovina we have to distinguish coastal typical evergreen or Eumediterranean region and Inland mixed or transient region. The border between these two regions is shown on the same chart by a separate line. In the discussion the horizontal and vertical flow of this line is described more thoroughly, as well as the area of both regions, their topography and other significant characteristics. Above the typical and mixed evergreen forests of Lower Hercegovina no separate deciduous zone of vegetation appears, as it is the case on some islands in the Adriatic. This fact adds to the Mediterranean character of the mentioned part of Hercegovina.

Because of the diverse floral composition of vegetation of the Hercegovina no uniform method of economic activity could be applied there. Economic and growing forestry measures in the region of evergreen trees differ from those in the deciduous region of Hercegovina, since the biology and ecology of these forests, i. e. their species largely differ. This is the fact which calls for exclusion of the evergreen region of Hercegovina in a separate economic unit. A separate economic basis should be established for these forests. Evergreen forests of Lower Hercegovina should be treated on the same principles pertaining to the other Mediterranean evergreen forests. A knowledge of special rules in the selection of species, felling, and restoration of stands, sowing of seeds, planting, melioration of degraded stands, etc. is needed for growing new forests in this region. In this respect quite different rules are in question for the deciduous region of Hercegovina. Principles, techniques and methods that pertain to all Submediterranean deciduous forests are applied there.

In forestry farming in the evergreen region of Hercegovina its typical (Eumediterranean) and transient (Mixed) areas are to be distinguished. In addition, in typical evergreen region evergreen trees and bushes should be taken care of in the first place, as this region from the ecological point of view corresponds them better. Growing and expanding of deciduous trees in this region would be erroneous. On the contrary, they should be fought back and extinguished. Considering the special occurrence of the typical evergreen region of Hercegovina and its growing touristic significance, those forests may have other purposes to be put to, than mere economic interests. These

forests in the time to come should have a greater role in protective, touristic, recreational, esthetic and similar uses. Economic activities in these forests should be directed towards creating such a role of theirs. Having this in view it would be of a benefit to declare the forests of the Klek Peninsula a natural reservation or national park and put them under a corresponding regime of economy, as has been done in the case of some significant Bosnian forests (Perućica). This would be the best way of protecting a part of Mediterranean evergreen vegetation on the territory of Lower Hercegovina, and directing it toward a natural development as using it for scientific and instructional purpose. There would be no bigger difficulties in the realisation of this proposal as the Klek Peninsula is not inhabited and its forests are not of any vital importance to the neighbouring population.

If some areas suitable for cultivating of the typical evergreen region should be utilized for growing of agricultural plants, then it is advisable to select in the first place plants which in this part of Hercegovina can, with the application of corresponding protective measures, grow well (carob- tree, lemon- tree, etc.) and which have not been grown there only because it was not traditional or because of a wrong belief that they could not grow there. In the typical evergreen region of Hercegovina many other important southern cultures can be successfully grown (olive- tree, fig- tree, almond- tree, tobacco, etc.). With the application of modern technique these plants could bring a considerable benefit to the population of the region.

The forests of mixed or transient evergreen region of Hercegovina are significant from the point of view of protection of soil, tourism, recreation and scenery, but owing to their larger areas, different situation and somewhat different stand conditions they have significance from the point of view of economy as well. This is the reason why the care and growing of these forests should be aimed at attaining larger material benefits. In this region evergreen species of trees should be grown, as they ecologically belong to the region. These are in the first place: *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia* and *Arbutus unedo*. People living there have at present a considerable use of them. The soil which they grow on is mainly rocky and it could not be utilized for agricultural purposes. This calls for more attention from the part of forest workers and for improving these stands in order to make them profitable. Desiduous forests of the transient or mixed areas of Lower Hercegovina do not deserve any special care. They should be restricted here also as the soil they grow on could be better used for cultures of important agricultural plants (olive- tree, fig- tree, tobacco, etc.). Through a more modern and rational farming raising of the mentioned forests and agricultural plants of the mixed evergreen area of Hercegovina could be considerably improved. No doubt, natural conditions for this exist and should be made use of as much as possible and as soon as possible.

LITERATURA

1. Adamović L., Zimzeleni pojas jadranskog primorja, Glas LXI Srpske akademije nauka, Beograd, 1900.
2. Adamović L., Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel, Wien, 1907.
3. Adamović L., Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer, Leipzig, 1909.
4. Adamović L., Die Pflanzenwelt Dalmatiens, Leipzig, 1900.
5. Adamović L., Biljnogeografske formacije zimzelenog pojasa Dalmacije, Hercegovine i Crne Gore, Rad Jugoslavenske akademije, knj. 188, Zagreb, 1911.
6. Adamović L., Biljnogeografske formacije zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne, Hercegovine i Crne Gore, Rad Jugoslavenske akademije, knj. 193, Zagreb, 1912.
7. Adamović L., Die Pflanzenwelt der Adrialänder, Jena, 1929.
8. Anić M., Dendrogeografski odnosi otoka Mljeta, Glasnik za šumske pokuse, knj. 8, Zagreb, 1942.
- 8a. Đikić S., Jovančević M., Panov A., Principi i perspektive unapređivanja proizvodnje šumskog sjemena u Bosni i Hercegovini, Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo, Sarajevo, 1965.
9. Fukarek P., Dendrološke marginalije uz botanički priručnik dra Radovana Domca, Šumarski list, Zagreb, 1952.
10. Fukarek P., Kartiranje šumske vegetacije i zadaci Zavoda za šumarsku botaniku Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Sarajevu, Narodni šumar, Sarajevo, 1952.
11. Fukarek P., Radovi na istraživanju i kartiranju šumske vegetacije u BiH, Narodni šumar, 1957.
12. Jovančević M., Prilog poznavanju šumske vegetacije otoka Šćedra, Anali Instituta za eksperimentalno šumarstvo Jugoslavenske akademije, Zagreb, 1955.
13. Petračić A., Zimzelene šume otoka Raba, Glasnik za šumske pokuse, knj. 6, Zagreb, 1938.
14. Petračić A., Šumski i dendrogeografski odnosi na otoku Braču, Glasnik za šumske pokuse, knj. 8, Zagreb, 1942.
15. Ugrenović A., Tršteno, Jugoslavenska akademija, Zagreb, 1955.
16. Walter H., Grundlagen der Pflanzenverbreitung II Teil, Arealkunde, Stuttgart, 1954.

POPIS NAUČNIH IMENA BILJAKA

- A
- Acer monspessulanum* L. 12, 19, 24, 25, 26, 27, 31
Arbutus unedo L. 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41
Asparagus acutifolius L. 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 38, 40
- B
- Brachypodium ramosum* (L.) R. S. 7, 16
- C
- Carpinus orientalis* Mill. 12, 13, 17, 19, 24, 25, 26, 27, 31
Celtis australis L. 9, 14, 37
Celtis Tournefortii Lam. 2, 3, 26
Ceratonia siliqua L. 6, 17, 28, 29, 30, 38, 40
Cistus salviaefolius L. 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40
Cistus villosus L. 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40
Clematis flammula L. 8, 31
Colutea arborescens L. 8, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 31
Cornus mas L. 12, 26
Coronilla emeroides Boiss. et Spr. 8, 12, 13, 16, 31
Crataegus monogyna Jacq. 22, 25
Cupressus sempervirens L. 6, 28, 29, 30, 38, 40
- E
- Ephedra campylopoda* C. A. Mey. 14
Erica arborea L. 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 28, 29, 38, 40
Erica verticillata Forsk. 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 38, 40
Euphorbia spinosa L. 7
Evonymus europaea L. 12
- F
- Fraxinus ornus* L. 7, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 31
- J
- Juniperus communis* Sp. 6, 38, 40
Juniperus macrocarpa Sb. et Sm. 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 38, 40
Juniperus oxycedrus L. 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Juniperus phoenicea L. 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40
- L
- Laurus nobilis* L. 6, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 28, 29, 30, 38, 40
Lonicera etrusca L. 12
- M
- Myrtus communis* L. 6, 8, 12, 14, 18, 20, 22, 23, 28, 29, 30, 38, 40
- O
- Olea europaea* L. 7, 14, 16, 38, 40
Olea oleaster Fiori 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 23, 28, 29, 30, 38, 40
Ostrya carpinifolia Scop. 22, 24, 25, 26, 31
- P
- Paliurus aculeatus* Lam. 7, 8, 12, 13, 16, 17, 20, 31
Petteria ramentacea Presl. 9, 14, 24, 26, 27, 31
Phillyrea latifolia L. 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41
Phillyrea media L. 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 38, 40
Phillyrea variabilis Thimb. et Loret 6
Pinus halepensis Mill. 6, 28, 29, 30, 38, 40
Pirus amygdaliformis Vill. 8, 12
Pistacia lentiscus L. 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 28, 29, 30, 38, 40
Pistacia terebinthus L. 7, 8, 14, 17, 19, 20, 22, 31
Prunus mahaleb L. 12, 14, 16, 19, 22
Prunus spinosa L. 17
- Q
- Quercus ilex* L. 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 39, 40, 41
Quercus macedonica A. DC. 9, 17, 24
Quercus pubescens Willd. 10, 13, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 31
- R
- Rhamnus intermedia* St. et Hochst. 7, 8, 12, 16, 31
Rhamnus rupestris Scop. 26, 31
Rosa sempervirens L. 7, 10, 28, 29, 30, 38, 40
Rosmarinus officinalis L. 7, 28, 29, 30, 38, 40
Rubia peregrina L. 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 38, 40

Ruscus aculeatus L. 7, 8, 10, 11, 12,
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,
23, 24, 28, 29, 30, 38, 40

S

Smilax aspera L. 7, 8, 10, 11, 12, 13,
14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23,
26, 28, 29, 30, 38, 40

T
Tamus communis L. 12

V

Viburnum tinus L. 7, 15, 16, 20, 21,
22, 28, 29, 30, 38, 40
Vitex agnus castus L. 18

POPIS DOMAĆIH IMENA BILJAKA

A
alepski bor 6

B
badem 14, 39
bijeli grab 20, 21
bjelušina 11
brijest 23
bročika 7, 10

C
cer 9, 24
crna drača 11, 21, 25
crni cer 9, 11, 26, 32
crni grab 20, 27
crni jasen 11, 21, 22
crni trn 23

Č
čempres 6, 7, 10
česmina 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16,
18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 39

D
divlja kruška 11
divlja maslina 6, 10, 12
divlja ruža 9
dlakavi bušini 6
dren 20
duvan 39

G
glog 21, 23
goštica 7, 11, 12, 16
gredara 12
grohotuša 21
guljenica 11

K
kadulja 11
kaduljasti bušini 6
kalina 23
konopljika 11
koščela 9, 37
koštrika 7

L
lemprika 7, 14, 15, 20, 22
limun 39
lovorika 6, 12, 18, 20, 21

M
maslina 6, 12, 18, 20, 21
međunac 8, 10, 11, 14, 16, 17, 20, 22,
24, 26, 27, 31, 32
mirta 6
mrča 6, 8, 13, 14, 20, 22, 23

N
narandža 39

O
obična koščela 11
obična kurika 12
obični smriječ 6

P
planika 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18,
19, 20, 22, 23, 24, 25, 37, 39
poponac 11
pukinjaš 7, 8, 9, 10, 21, 22

R
rašeljka 22
rogač 6, 18, 39
ruzmarin 7

S
smokva 39
smrdljika 8, 9, 11, 22, 36
smriječ 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 21,
25, 26
smriječ pukinjaš 6, 7
somina 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18,
19, 22, 23, 25
svib 23

Š
širokolisna zelenika 6
šparožina 6, 7, 9, 10, 12

T
tetivika 7, 9, 10, 12
tila 9, 10, 14, 26
topola 23
trišlja 7, 8, 10, 12, 13, 14, 18, 23

U
uskolisna zelenika 7
uskolisni sunčac 11

V
veliki vrijes 6, 7, 8, 10, 14, 16
veprina 7, 9, 10
vinova loza 18, 39
vrba 23
vresina 7, 8
vrijesak 11
vrijes pozemljušac 6, 8, 14, 23

Z
zelenika 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15,
16, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 39
zimzelena ruža 7
žuta koščela 23, 26

POPIS GEOGRAFSKIH IMENA (NALAZIŠTA)

B

Babin Do 20, 22, 36
 Bad 10
 Bačića do 21
 Bijelo polje 27
 Blace 12, 18
 Blatina (321 m) 18, 20, 21, 28, 29, 37
 Brač 3, 7
 Bratota 36
 Bregovi 10
 Brestica 36
 Brštanica 27
 Broćanac 25, 26, 32, 36

C

Carina 25
 Ceri 9
 Cerovo 27
 Crkvice 10, 36
 Crna Ljut 15

Č

Čurilo (283 m) 14, 15, 16, 28, 29, 36
 Čepikuće 15

Ć

Ćetović (257 m) 22, 23, 37

D

Dalmacija 9, 24, 31, 32, 36, 37
 Debeli Brijeg 10
 Debela gradina (430 m) 23, 24, 28, 29,
 34, 36
 Dobrovo 25, 36
 Dračevica 21, 36
 Duba 24, 31, 36
 Dubanski vrh (401 m) 23, 24, 34, 36
 Dubje 31
 Dubrava 20, 31
 Dubravica 23, 24, 31, 36
 Duži 9, 12, 16, 18

G

Gaće brdo (380 m) 23, 24, 32
 Glimać 23
 Gornji Drijen 19
 Gostilj (300 m) 22, 37
 Grabovica 24, 36
 Gradac 22, 36
 Gradačko polje 22, 23, 24, 34
 Gradina (405 m) 19, 20, 24, 28, 29,
 34, 36
 Grk 18
 Guvnina 8, 9

H

Hercegovina 5, 6, 7, 9, 18, 24, 27, 28,
 30, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41
 — donja 20, 25, 28, 30, 31, 32, 34,
 35, 36, 37, 38, 39
 — primorska 7, 11, 12, 28, 31, 34,
 35, 36, 37, 38, 39
 — unutrašnja 18, 30, 32, 34, 35, 36,
 37, 38, 39

Hotanj 23, 24, 32, 34
 Hutovo 24, 26
 Hvar 37

I

Ilijino brdo 26, 27, 28, 29
 Ilijino Polje 7, 8, 9, 10, 28, 29, 35,
 36, 37
 Imotica 21, 35
 Izbroce 16

J

Janj 39
 Jazina 10, 13, 14, 36

K

Kamenice 14, 16, 36
 Kapina (435 m) 26, 28, 29
 Karaotok 27
 Kiševo 18, 20, 36
 Klek 14, 16, 27, 35, 36, 39, 41
 Konštar (330 m) 18, 35, 37
 Kosa (161 m) 15, 35
 Koščela 26
 Kota 365 28, 29
 Kovrage 23
 Kuk (272 m) 18, 35

L

Lastva (131 m) 15, 16, 36
 Lopata 16
 Lovornica 11

Lj

Ljuti potok 8, 10

M

Mačja glava 26
 Mala gradina (139 m) 13, 36
 Mala Duboka 16
 Mandurića Gradina 14
 Marin Vijenac (365 m) 7, 8, 35
 Masline 12
 Metković 24
 Metlanica 12
 Miska glava 12
 Mjendelište 14
 Mliječernik (300 m) 18, 20, 37
 Mljet 37
 Moševići 23, 24, 26
 Moševićke strane (428 m) 23, 28, 29,
 34, 36

N

Nagrade 26
 Neretva 24, 34, 35
 Neretvansko blato 7
 Neum 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18,
 31, 36, 37

O

Oblik 18
 Obodina 14
 Okruglica (776 m) 25, 28, 29
 Opuće 16, 36
 Orašac (505 m) 24, 34

Orlović (700 m) 26
Oskorušnica 24, 32, 36
Osoje 10, 36

P

Pasjaka (303 m) 23, 24, 37
Pelješac 37
Perućica 39
Pločno brdo 24
Podstijene 25
Podžablje 36
Polače 36
Praovice 26
Prapatnica 26
Prisoje 7, 8, 9, 28, 29

R

Rabja njiva 9
Radež 8, 12, 28, 29, 35, 36
Raznac 8
Rep Kleka 16
Režino Polje 20

S

Skudenica 24
Somine 25
Srnjevo 18
Stolac 27
Stražište 12
Strijež 27
Strug 17
Surdupi (280 m) 9
Svilava (131 m) 15
Sv. Mihajlo (168 m) 17, 18

Š

Šenik (334 m) 12, 20, 21, 28, 37
Štedrica 23
Šumet (140 m) 16, 28, 29, 35

T

Tanko Sedlo 15
Topolo 17, 18
Tror (308 m) 22, 37
Trovor (310 m) 22, 28, 29, 37
Trsteno 5

U

Utrk (630 m) 34

V

Velika glavica 10
Velika Duboka 16
Velika gradina 13, 14, 17, 36
Velika Peć (405 m) 23, 24, 34
Vijenac (477 m) 32
Vindža (523 m) 23, 24, 34
Vir 18
Vranović 26
Vranjevo Selo 10, 12, 13, 18, 36
Vrijeskovnik 16
Vrmac 20

Z

Zabrđe 18
Zagora 36
Zaradež 12
Zavala 35
Zebelj (487 m) 23, 24, 34
Zelenikova glava 25
Zelenikovac 16

Ž

Žaba 22, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 34
Živa 24, 36
Žrnjevo (351 m) 10, 11, 12, 20, 21,
34, 35
Žukovica 32

POPIS SLIKA, TABELA, GRAFIKONA I KARATA

- Sl. 1. Stablo crnog cera (*Quercus macedonica*) u Dužima kod Neuma (str. 9)
Sl. 2. Stablo crnog cera (*Quercus macedonica*) na Ilijinom Polju kod Neuma (str. 11)
Sl. 3. Česmina (*Quercus ilex*) u Zaradežu kod Neuma (str. 13)
Sl. 4. Česmina (*Quercus ilex*) u Čepikućama (str. 15)
Sl. 5. Smrtnjak (*Juniperus oxycedrus*) u Topolu (str. 17)
Sl. 7. Pukinjaš (*Juniperus macrocarpa*) u Imotici (str. 21)
Sl. 9. Crna drača (*Paliurus aculeatus*) u Donjoj Hercegovini (str. 25)
Sl. 10. Medunac (*Quercus pubescens*) na poluostrvu Kleku (str. 27)
Sl. 11. Uništavanje medunca (*Quercus pubescens*) u Donjoj Hercego-

- vini guljenjem kore u prizemnom dijelu debla (str. 31)
Sl. 12. Smrdljika (*Pistacia terebinthus*) kod Neuma (str. 36)
Sl. 13. Koščela (*Celtis australis*) kod Neuma (str. 37)
Tabela I. Najviša nalazišta zimzelenih vrsta u Donjoj Hercegovini (u m) — prilog
Tabela II. Redoslijed zimzelenih vrsta po najvišim nalazištima (str. 28)
Grafikon I. Visinski redoslijed zimzelenih vrsta u Donjoj Hercegovini (str. 29)
Grafikon II. Uzdužni profil Donje Hercegovine na liniji Žrnjevo—Gradac—Žaba (str. 35)
Karta. Ograničenje i podjela zimzelenog područja Hercegovine (str. 33)

SADRŽAJ

PREGOVOR	5
UVOD	6
HORIZONTALNO RASPROSTRANJENJE DRVEĆA I GRMLJA	7
I. Primorski predio	7
1. Marin vijenac (365 m) — Prisoje—Ilijino Polje	7
2. Neum—Žrnjevo (351 m) — Vranjevo Selo—Jazina	10
3. Poluostrvo Klek	14
4. Čurilo (283 m) — Šumet (140 m) — Kamenice—Duži	16
II. Unutrašnji predio	18
1. Konštar (oko 330 m) — Kuk (242 m) — Blatina (321 m) — Mliječernik (oko 300 m) — Šenik (334 m)	18
2. Trovor (oko 310 m) Gostilj (oko 300 m) — Babin Do—Tror (308 m) — Četović (257 m) — Gradac	22
3. Moševićke strane (428 m) — Debela gradina (430 m) — Du- banski vrh (401 m) Vindža (523 m) — Zebelj (487 m) — Velika peć (405 m)	23
4. Žaba	24
VERTIKALNO RASPROSTRANJENJE DRVEĆA I GRMLJA	28
OGRANIČENJE I PODJELA ZIMZELENOG PODRUČJA	32
ZAKLJUČNE NAPOMENE	38
SUMMARY	40
LITERATURA	42
POPIS NAUČNIH IMENA BILJAKA	43
POPIS DOMAĆIH IMENA BILJAKA	44
POPIS GEOGRAFSKIH IMENA (NALAZIŠTA)	45
POPIS SLIKA, TABELA, GRAFIKONA I KARATA	46
SADRŽAJ	47