

# Analiza stanja i perspektive šumskih resursa Zapadnohercegovačke županije, Bosna i Hercegovina

---

**Mabić, Mario**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:108:759140>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-24**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**ŠUMARSKI FAKULTET**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ**

**ŠUMARSTVA**

**Mario Mabić**

**ANALIZA STANJA I PERSPEKTIVE ŠUMSKIH RESURSA  
ZAPADNOHERCEGOVAČKE ŽUPANIJE, BOSNA I  
HERCEGOVINA**

**ZAVRŠNI RAD**

**ZAGREB, (RUJAN, 2017.)**

## PODATCI O ZAVRŠNOM RADU

<b>Zavod:</b>	Zavod za izmjeru i uređivanje šuma
<b>Predmet:</b>	Osnove uređivanja šuma
<b>Mentor:</b>	doc. dr. sc. Krunoslav Teslak
<b>Asistent - znanstveni novak:</b>	
<b>Student:</b>	Mario Mabić
<b>JMBAG:</b>	0068221709
<b>Akad. godina</b>	2016/2017
<b>Mjesto, datum obrane:</b>	Zagreb, 22. 9. 2017.
<b>Sadržaj rada:</b>	Slika:12 Tablica:1 Navoda literature:8
<b>Sažetak:</b>	<p>Organizacija šumarstva u Bosni i Hercegovini vezana je uz ustrojstvo države te je vrlo regionalizirana. Tako svaka županija unutar entiteta Federacije Bosne i Hercegovine donosi vlastiti Zakon o šumama te ustrojava javnu tvrtku koja gospodari šumama na području županije. U skladu s tim svaka županija predstavlja jedno šumsko-gospodarsko područje za koje se donosi Županijski šumarski program i Županijski šumsko razvojni plan koji se izrađuju temeljem šumsko-gospodarskih planova izrađenih za razinu gospodarskih jedinica. Podaci iz županijskog šumsko-razvojnog plana Zapadnohercegovačke županije temelj su za izradu analiza šumskih resursa u sklopu ovog rada. Očekivani rezultati rada su prikazati stanje i potencijal razvoja šumskih resursa (zastupljenost glavnih tipova vegetacije, stanje drvene zalihe, prirasta, biomasa) te istražiti prednosti i nedostatke kao i mogući razvoj gospodarenja šumama.</p>

	<b>IZJAVA O IZVORNOSTI RADA</b>	<b>OB ŠF 05 07</b>
		Revizija: 1
		Datum: 22.9.2017.

„Izjavljujem da je moj *završni rad* izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

---

*vlastoručni potpis*

*Mario Mabić*

U Zagrebu, 22.9.2017.

## SADRŽAJ:

### Sadržaj

1. UVOD .....	2
<b>1. 1. Ustrojstvo šumarstva u Bosni i Hercegovini .....</b>	<b>2</b>
<b>1. 2. Šumarstvo Zapadnohercegovačke županije .....</b>	<b>3</b>
2. CILJ RADA .....	6
3. MATERIJAL I METODE.....	7
3.1. Način izmjere šumskih resursa za uređejne inventure u Zapadnohercegovačkoj županiji .....	7
4. REZULTATI S RASPRAVOM.....	9
<b>4.1. Stanje šumskih resursa Zapadnohercegovačke županije .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.1. Stanje površina .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.2. Stanje drvene zalihe i prirasta .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.3. Etat i nedrvni šumski proizvodi .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1.4. Probna doznaka i kvaliteta sortimenata .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1.5. Stanje pomlađivanja šuma .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Perspektiva razvoja šumarstva Zapadnohercegovačke županije .....</b>	<b>25</b>
<b>4.3. ANALIZA ŠUMSKIH RESURSA (SWOT ANALIZA) .....</b>	<b>27</b>
6. ZAKLJUČAK .....	30
7. LITERATURA.....	32

## 1. UVOD

### 1. 1. Ustrojstvo šumarstva u Bosni i Hercegovini

Šumarstvo BIH ustrojeno je zakonom o šumama, i njime se uređuje očuvanje i zaštita šuma, jačanje njihovih ekoloških funkcija, planiranje u šumarstvu i upravljanje šumama, ekonomske funkcije, financiranje obnove i unaprjeđivanje šuma na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Federacija), nadzor nad sprovođenjem zakona, kaznena i druga pitanja vezana za upravljanje šumama. Šume i šumska zemljišta, kao dobro od općeg interesa, uživaju posebnu brigu i zaštitu Federacije i županija i koriste se pod uslovima i na način koji su propisani ovim zakonom. Šume i šumska zemljišta su osnovni prirodni resurs čije vrijednosti se manifestuju kroz ekološke, socijalne i proizvodne funkcije šuma. Pod šumom, u smislu ovog zakona, podrazumijeva se zemljište prekriveno šumskim drvećem ili šumskim grmljem čija površina prelazi 500 m<sup>2</sup> i čija je širina najmanje deset metara. Šume se smatraju ekosustavima. Njihov upis u zemljišnim knjigama nije od važnosti u smislu ovog zakona. Šumom se smatraju i šumski rasadnici, plantaže šumskog drveća, čistine za trase dalekovoda i drugu javnu infrastrukturu u šumi koja se koristi po osnovu prava za prelazak preko tuđeg zemljišta, šumski putevi i druga šumska transportna i protupožarna infrastruktura, dijelovi zemljišta koji su predmet pošumljavanja, površine namijenjene rekreaciji, kao i jezera, tekuće površinske vode i druge površinske vode i močvare unutar šuma kojima se upravlja posebnim zakonom. Šumsko zemljište, pored zemljišta obraslog šumom, obuhvaća i neobrađeno, neiskorišteno ili neplodno zemljište izvan šume u onom omjeru u kojem osigurava ili potpomaže funkcije susjedne šume. Šumsko zemljište također čine područja koja su u manjoj mjeri prekrivena šumom, krš, čistine i livade unutar šuma. Šumom se ne smatraju sastojine šumskog drveća i žbunja koje su izrasle na poljoprivrednom zemljištu procesom sukcesije ako su mlađe od 20 godina i ako njihove krošnje ne pokrivaju barem 50% zemljišta, groblja pokrivena drvećem, rasadnici šumskog drveća izvan šuma, izolirane grupe šumskog drveća na površini do 500 m<sup>2</sup> kao i šumsko drveće i grmlje u urbanim parkovima i drugim naseljenim područjima.

Nadalje, u zakonu o šumama prikazano je da se šumama Federacije Bosne i Hercegovine upravlja pomoću Šumarskog programa Federacije Šumarski program Federacije sastoji iz

dva dijela: opći dio i izvedbeni dio. Šumarski program Federacije poštujući međunarodne dogovore i obaveze definira opću politiku šumarstva i politiku gospodarenja sa divljači na području Federacije orijentiranu u pravcu očuvanja i trajnosti gospodarenja šumama uključujući održavanje i unaprjeđivanje bioraznolikosti u šumama i na šumskom zemljištu

Unutar Federacije BiH svaka županija za svoje područje izrađuje županijske šumsko-razvojne planove, a svaka županija predstavlja jedno šumskogospodarsko područje. Sukladno tome i županija Zapadnohercegovača izrađuje šumskogospodarski planove, ali i donosi vlastiti Zakon o šumama (NN 2013).

## **1. 2. Šumarstvo Zapadnohercegovačke županije**

Zapadnohercegovačka županija kao jedna od 10 županija Federacije Bosne i Hercegovine predstavlja jedno šumskogospodarsko područje za koji donosi vlastiti županijski šumsko-razvojni plan utemeljen na županijskom Zakonu o šumama(NN 2013).

Županijski šumsko-razvojni planovi izrađuju se svakih deset godina za sve šume i šumsko zemljište, bez obzira na vlasništvo s ciljem da se osigura trajnost gospodarenja šumama u svakoj županiji. Pored smjernica iz Šumarskog programa Federacije županijski šumsko-razvojni planovi također poštuju smjernice za gospodarenje prirodnim i kulturnim naslijeđem u šumama i na šumskom zemljištu, uslove za gospodarenje vodama i smjernice za osiguranje ostalih funkcija šuma koje su pripremljene od strane Federalne uprave ali i županiske tj. kantonalne uprave.

Županijski šumsko-razvojni planovi sadržavaju najmanje sljedeće:

- a) kartu sa ucrtanim granicama između šuma i šumskog zemljišta i drugih zemljišnih kultura, kao i ucrtanim granicama šumskogospodarskih područja i gospodarskih jedinica, uzimajući u obzir granice općina i kategoriju nosioca prava na šumama
- b) procjenu funkcija šume i njihov utjecaj na okoliš

- c) klasifikaciju šuma po površinama, prema njihovim funkcijama i prirodnim karakteristikama, koje se posebno odnose na stanište
- d) procjenu drvene zalihe i njenog kvaliteta, prirasta, podmlađivanja, bioraznolikosti i zdravstvenog stanja
- e) smjernice za gospodarenje šumama različitih gazdinskih klasa i kategorija šuma
- f) otvorenost šuma sa planom izgradnje novih šumskih cesta
- g) smjernice za pošumljavanje šumskog zemljišta;
- h) procjenu ugroženosti šuma od požara, određenu po stupnju opasnosti i smjernice za zaštitu šuma od požara
- i) smjernice za korištenje sekundarnih šumskih proizvoda
- j) smjernice za gospodarenje divljači i lovstvo;
- k) program bioloških i tehničkih investicija i rentabilnost radova

Zakon o šumama je u članku 20. predvidio da se « Šumama gospodari na temelju šumsko-gospodarske osnove i projekata za izvođenje.», te da su «Odredbe šumsko-gospodarske osnove obavezne. » Time je šumsko-gospodarska osnova promovirana u « ...temeljni zakonski okvir reguliranja gospodarenja šumama na principu održivosti proizvodnje i prihoda uz očuvanje i poboljšanje bioraznolikosti i ostalih općekorisnih funkcija šume. «, kako se navodi u članku 1. Pravilnika o elementima za izradu šumskogospodarskih osnova (Službene novine FBiH broj 60 / 2002.)

Šumama se gospodari na osnovu šumskogospodarske osnove i projekata za izvođenje. Odredbe šumskogospodarske osnove su obavezne. Šumskogospodarske osnove su usklađene sa smjernicama određenim u županijskim šumsko-razvojnim planovima i Šumarskim programom Federacije.

Šumskogospodarske osnove, prostorni planovi, vodoprivredne osnove, lovno-privredne osnove, evidencije koje se vode u Zavodu za zaštitu kulturno - povijesnog i prirodnog naslijeđa i federalni program upravljanja mineralnim sirovinama i planovi upravljanja s pojedinim mineralnim sirovinama moraju biti međusobno usklađeni.

Šumskogospodarska osnova za državne šume na odgovarajućim razinama sadrži naročito:

- a) stanje šuma
- b) analizu dosadašnjeg gospodarenja šumama;



- c) planove gospodarenja i razvoja šuma u skladu sa klasifikacijom šuma i šumskog zemljišta za naredni uređajni period
- d) količinu i dinamiku sječe po vrstama drveća u krupnom drvetu i strukturu sortimenata
- e) obujam i vrstu šumsko-uzgojnih radova i radova na zaštiti šuma
- f) površine za proširenu biološku reprodukciju šuma
- g) mjere za održavanje i poboljšanje bioraznolikosti i ostalih ekoloških i socijalnih funkcija šuma
- h) investicije u izgradnju šumskih puteva i druga investicijska ulaganja
- i) korištenje sekundarnih šumskih proizvoda
- j) ekonomsko-finansijsku analizu gospodarenja šumama u narednom uređajnom periodu

Prethodne šumsko-gospodarske osnove za prostore današnjeg šumsko-gospodarskog područja Zapadnohercegovačke županije rađene su u različitim vremenskim razdobljima i to parcijalno za dijelove današnjeg prostora. Naime mnoge reorganizacije utjecale su na takvo stanje s uređivanjem šuma, tako da ne postoji jasan kontinuitet u pogledu uređivanja šuma, a postojećim osnovama je rok valjanosti istekao. Važno je napomenuti da jedan dio prostora nije nikada uređivan ili pak o tome nema nikakvih pisanih tragova. Izrade šumskogospodarske osnove za razdoblje 2008-2017 na prostoru Zapadnohercegovačke županije, određeno Zakonom o šumama (NN 2013), može se smatrati prvim cjelovitim uređivanjem državnih šuma na prostoru Zapadnohercegovačke županije.

Kako ne postoji odluka o utemeljenju područja naručilac je temeljem odredbi Zakona o šumama zahtijevao uređivanje svih šuma i šumskog zemljišta u bivšem društvenom vlasništvu na području Zapadnohercegovačke županije kao s jednim područjem koje je podijeljeno na četiri gospodarske jedinice koje pokrivaju područja općina :

Posušje, Široki Brijeg, Ljubuški, Grude

Prema tome šumskogospodarska osnova područja odnosi se na državne šume na području Zapadnohercegovačke županije, a koje su podijeljene u četiri gospodarske jedinice (GJ Posušje, Široki Brijeg, Ljubuški i Grude) za koje se izrađuju posebni programi gospodarenja.

## 2. CILJ RADA

Na osnovu podataka o šumama dobivenim inventurom šuma za izradu programa gospodarenja cilj je prikazati stanje i perspektivu šumskih resursa Zapadnohercegovačke županije. Pri tome obzirom na podatke prikupljene inventurama šumskih resursa moguće je detaljno prikazati stanje površina šuma, stanje drvne zalihe ovisno o vrstama drveća, kvaliteti i debljinskoj strukturi. Vrlo značajan je i prikaz dinamike prirašćivanja, ali i stanje pomlađivanja bilo u pogledu brojnosti pomladka, ali i njegovoga kvalitativnog i zdravstvenog stanja. Obzirom na procijenu proizvodnosti i iskoristivosti šuma značajne su informacije o potencijalnom etatu (probna doznaka pri inventuri) te propisani etat.

Stoga možemo naglasiti kako je cilj prikazati temeljem podataka šumskogospodarske osnove stanje šumskih resursa u Zapadnohercegovačkoj županiji i to stanje površina, stanje drvne zalihe i prirasta, etat i nedrvne šumske proizvode. Osim prikaza i analize stanja šumskih resursa u radu se očekuje prepoznati moguće perspektive i očekivanja od šumarstva Zapadnohercegovačke županije. Obzirom na stanje i postojeće proizvodne mogućnosti šumskih resursa u odnosu na potrebe i zahtjeve zajednice uz uvažavanje svih rizika i ugroza potrebno je osmisliti buduće gospodarenje šumama i šumskim zemljištem. Pomoću swot analize, biti će prikazane i razmotrene četiri strane koje obilježavaju svaku ljudsku djelatnost pa tako i gospodarenje šuma. Prema tome analiza prednosti, slabosti, mogućnosti i opasnosti koje se odnose na gospodarenje šumama Zapadnohercegovačke županije temeljem relevantnih podataka krajnji je cilj rada. Upravo te analize ključni su alati pri donošenju, ali i korigiranju strategija i zakonodavnih okvira za gospodarenje šumama.

U područje istraživanja uključene su općine odnosno gospodarske jedinice Zapadnohercegovačke županije; Posušje, Široki Brijeg, Ljubuški i Grude.

### 3. MATERIJAL I METODE

#### 3.1. Način izmjere šumskih resursa za uređejne inventure u Zapadnohercegovačkoj županiji

U ovom radu korišteni su podatci iz šumskogospodarske osnove Zapadnohercegovačke županije, pa ću prikazati temeljne karakteristike metodike rada koja je korištena pri izradi šumskogospodarske osnove. Metodika izrade šumskogospodarske osnove Zapadnohercegovačke županije počiva na temeljnim odredbama

- Zakona o šumama F BiH ( Sl.novine F BiH broj 20 / 02 , 29/03 i 37/04 )
- Pravilnika o elementima za izradu šumskogospodarskih osnova (Sl.novine F. BiH broj 60/ 02)

U daljnjem tekstu opisuju se faze rada i način izvedbe.

##### Pripremni radovi

Pripremni radovi su obuhvatili ove faze: nabavka i izrada karata (1 : 10000 i 1 : 25000) te manuala za terenska snimanja, izrada uputa za uzimanje uzoraka, provjera znanja snimača na postavljanju uzorka, izbor gazdinskih klasa te instaliranje programa za unos podataka na računalo, te obuka kadra za unos podataka i primjenu GPS uređaja.

##### Terenski radovi

Postavljanje primjernih krugova na terenu i to:

- Za visoke šume su postavljeni koncentrični krugovi, po prethodno na karte nanesenoj kvadratnoj mreži, u razmaku od 100 m, na taj način da je svaki detaljni krug na kojem se snimaju svi taksacijski podatci bio zapravo svaki postavljeni četvrti krug
- Na običnim krugovima je uziman podatak o vrsti drveća, promjeru i prekrivenosti
- Kod kultura su također postavljeni koncentrični krugovi kako detaljni tako i obični na istom razmaku kao kod visokih šuma s tim da su tu uzimani podatci koji se prema Pravilniku prikupljaju za kulture.
- U izdaničkim šumama su postavljeni primjerni koncentrični s razmakom o 200 m, a uzimani su parametri koji se prema Pravilniku prikupljaju za izdanačke šume

Nadalje, pod terenske radove spadaju i definiranje granica odjela, snimanje nekartiranih šumskih i drugih puteva putem uređaja GPS, obilježavanje granica odsjeka i kartiranje pomoću GPS uređaja, te je tokom snimanja terenskih podataka sukcesivno stvarana karta na kojoj su kartirani svi sadržaji dobiveni terenskim snimanjem.

#### Uredski radovi

- Pregled i kontrola terenskih manuala i karata
- Unos podataka iz manuala u računalo putem posebnog programa
- Izrada prve verzije karata s mjerenjem površina preko koordinata digitaliziranih karata u GIS sustavu
- Kontrola mjerenih površina i unesenih taksacijskih podataka
- Obrada podataka na računalu putem posebnog uređivačkog programa
- Konačna izrada karata s unosom snimljenih puteva i odabirom oznaka, oblika i veličine pisma
- Izrada informacijskog materijala s prikazom stanja šuma i prijedlogom planova, te izlaganje pred predstavnicima Ministarstva poljoprivrede i šumarstva Zapadnohercegovačke županije te predstavnicima naručilaca
- Izrada osnove u užem smislu
- Tiskanje i uvez uređajnih elaborata i osnove i knjiga evidencije

## 4. REZULTATI S RASPRAVOM

### 4.1. Stanje šumskih resursa Zapadnohercegovačke županije

Zapadnohercegovačku županiju uokviruje površinu od 1362, 2 km<sup>2</sup>, a na šume i šumska zemljišta otpada oko 84 000 hektara. Klima je mediteranska, a samo djelomično i kontinentalna. U orografskom smislu to je dijelom prostor visokih Dinarida , a dijelom sredogorje do dolina s malom nadmorskom visinom. Županiju obilježava zona visokog krša. Osnovnu karakteristiku čine vapnenačke stijene koje se odlikuju raznim krškim oblicima (ponori, jame, ponikve, krška polja i dr.) i duboko usječenim dolinama povremenih bujičnih tokova. Karakteristična su duga i suha ljeta, a zime kratke i obilate padalinama. Prosječno 140 dana u godini je s pojavom oborina. Na temelju popisa oborina po mjesecima za 32 godine u razdoblju od 1899. do 1961. godine izračunat je prosjek sumarnih godišnjih oborina 1594 mm/godinu. Najmanje oborine su bile 910 mm 1938. godine, a najveće 2748 mm tijekom 1900. godine (Zavod za hidrotehniku, 1963.). Županija pripada vegetacijskoj regiji sredozemno - kopnenih područja. Zapravo je na raskrižju regija, pa se tu susreću najraznolikiji florni elementi. Sredozemni element prodire područjem Neretve i doseže do Čabulje. Tu susrećemo *Quercus ilex* (crnika), *Pistacea terebinthus* (smrdljika), *Quercus lamiginosa* (hrast medunac), *Celtis australis* (kopriivić), *Cornus mas* (drijen), *Cotinus coggygria* (običan ruj). Brojni su i značajni ilirski florni elementi. Na primjer *Petteria* (grmolika leptirnjača - tilovina), zatim *Portenschlagia ramosissima* (štitarica), *Kitabelia vitifolia* (kadivka - biljka iz porodice sljezovki), tu su još i: gušarka, muljika, likovac, te *Ostria carpinifolia* (crni grab), *Carpinus orientalis* (bijeli grab). Od šumske vegetacije susreću se i «Planinske šume»: bukva, planinski brijest, bijeli jasen, jela, javor, obični i crni bor, kleka i dr. Na prostoru zapadne Hercegovine mogu se naći mnoge ljekovite vrste bilja kao što su: kadulja, vrijesak, stolisnik, gospina trava, zovina, majčina dušica i dr.

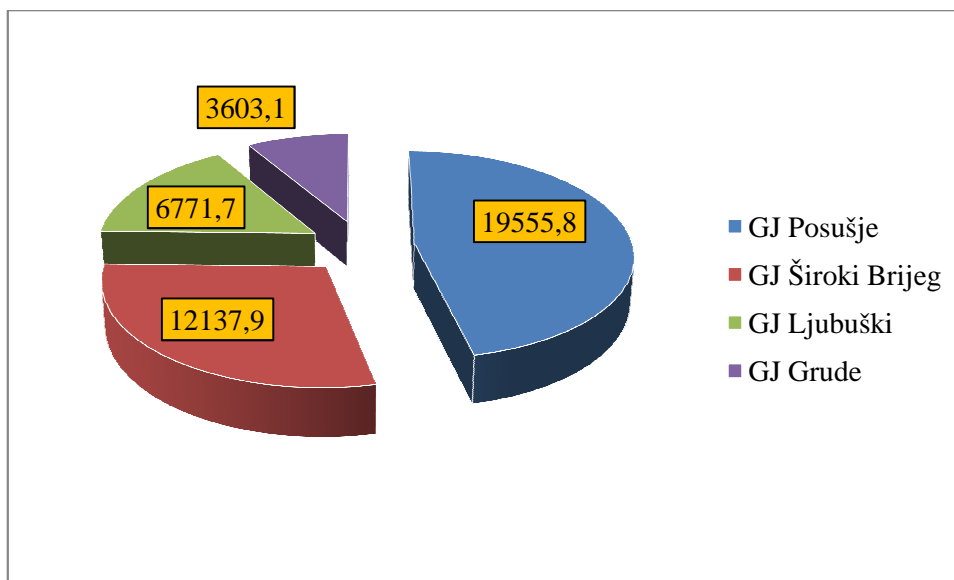
Već iz grubog pregleda zemljopisno-edafskih te klimatsko-vegetacijskih obilježja jasno je da zapadnu Hecegovinu obilježava i vrlo različita šumska vegetacija koja se razvija u vrlo teškim uvjetima ljutog krša te pod izrazitim antropogenim utjecajem u prošlosti. Antropogeni utjecaj uglavnom se očitovao kroz nomadsko stočarstvo te iskorištavanje drva za ogrijev i proizvodnju ugljena. Obzirom da klimatske prilike nisu naklonjene šumskoj vegetaciji antropogeni utjecaj doveo je do dominiranja različitih degradacijskih stadija šume. Prirodnih šuma visokog uzgojnog oblika ima malo u dijelovima s bogatijim tlom te

većom količinom oborina. U pojedinim dijelovima u prošlosti su osnivane šumske kulture u prvom redu borova s ciljem povećanja šumovitosti i osiguranja dobrobiti koje šuma donosi.

Šumsko-gospodarsko područje «Posuško» se, u današnjim granicama, nalazi u zapadnom hercegovačkom prostoru unutar granica Zapadnohercegovačke županije. Zaposjeda u cijelosti prostore na kojima su formirane političke jedinice općina Posušje, Široki Brijeg, Ljubuški i Grude. Sjeverni dio područja ( G.J. „Posušje“ i dio G.J. „Široki Brijeg“ ) pripada visinskoj zoni planine Čvrstice s Blidinjskim jezerom i dijelovima planine Čabulje. Južni dio područja obuhvaćaju gospodarske jedinice „Grude“ i „Ljubuški“ koje se prostiru unutar zapadno hercegovačkog sredogorja gdje se izmjenjuju kraška polja i doline s visovima ispod 1000 m/nm. Ogromna je visinska amplituda od gotovo 2900 m što dodatno omogućava vrlo raznoliku vegetaciju.

#### 4.1.1. Stanje površina

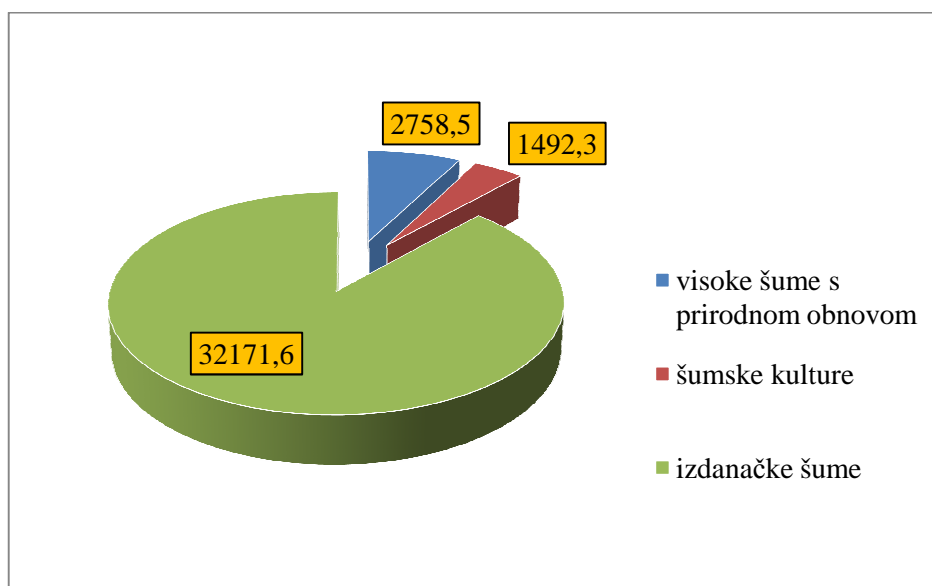
Šumskogospodarsko područje „Posuško“ podjeljeno je na četiri gospodarske jedinice a šumama je najzastupljenije GJ Posušje koja prekriva oko 45 % površine, a GJ Grude najmanje doprinosi ukupnoj površini područja sa nekih 12 % udjela (slika 1).



Slika 1. Zastupljenost šuma Zapadnohercegovačke županije prema uređajnim razredima (uže kategorije)

Obzirom na način postanka najjednostavnije je podjeliti šume. Već na prvi pogled jasno je da dominiraju šume niskog uzgojnog oblika ili izdanačke šume. Šume visokog uzgojnog

oblika djele se prema prirodnosti. U tom smislu dominiraju šume visokog uzgojnog oblika nastale prirodno dok vrlo malo sudjeluju šumske kulture i to dominantno sađene kulture borova (slika 2).



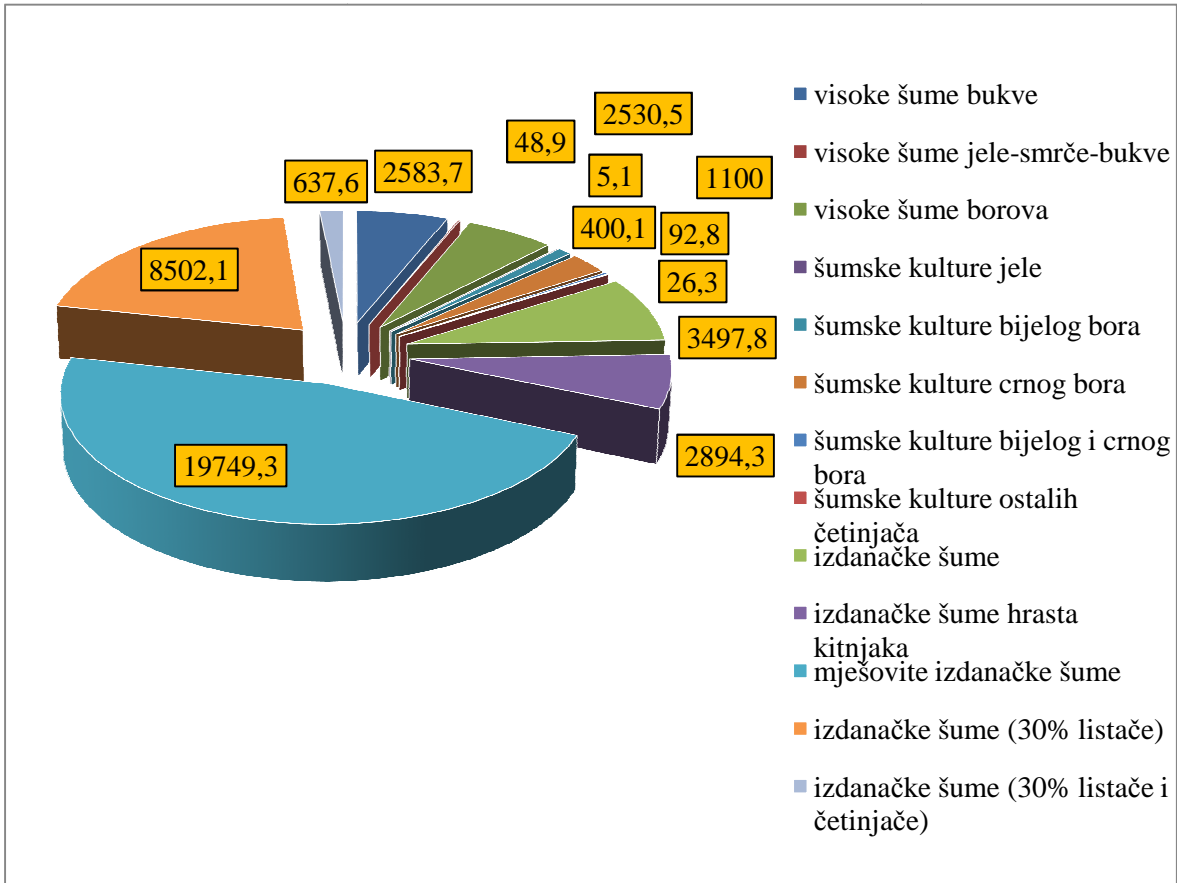
Slika 2. Zastupljenost šuma Zapadnohercegovačke županije prema uređajnim razredima (šire kategorije)

U užem smislu razlikujemo 16 uređajnih razreda: visoke šume bukve, visoke šume jele-smrše-bukve, visoke šume borova, šumske kulture jele, šumske bijelog bora, šumske kulture crnog bora, šumske kulture bijelog i crnog bora, šumske kulture ostalih četinjača, izdanačke šume, izdanačke šume hrasta kitnjaka, mješovite izdanačke šume, izdanačke šume (30% listače), izdanačke šume (30% listače i četinjače), visoke šume s prirodnom obnovom, šumske kulture te izdanačke šume.

Procjenjuje se da šume i šumska zemljišta Zapadnohercegovačke županije tj prostor koje obuhvaća šumskogospodarsko područje „Posuško“ prekrivaju oko 84 000 ha no obraslo šumskom vegetacijom koje obuhvaća osnova područja iznosi tek nešto više od polovice ili 42 000 ha. Površinom dominiraju izdanačke šume i to mješovite izdanačke šume (46%) zatim izdanačke šume do 30% listača sa oko 21%. Ukupno izdanačke šume prekrivaju više od 83% obraslih površina.

Od visokih šuma dominiraju visoke šume bukve te prirodne visoke šume borova svaka sa oko 6% udjela te sađene kulture borova sa oko 2,6% površina (slika 3). Ovakva situacija omogućava značajno unaprjeđenje stanja šumskih resursa kroz gospodarenje šuma

usmjereno ka pretvorbi izdanačkih šuma u visoke uzgojne oblike gdje god je to moguće.  
 Osobito je to zahtjevno u okolnostima klimatskih promjena i drugih ugroza.

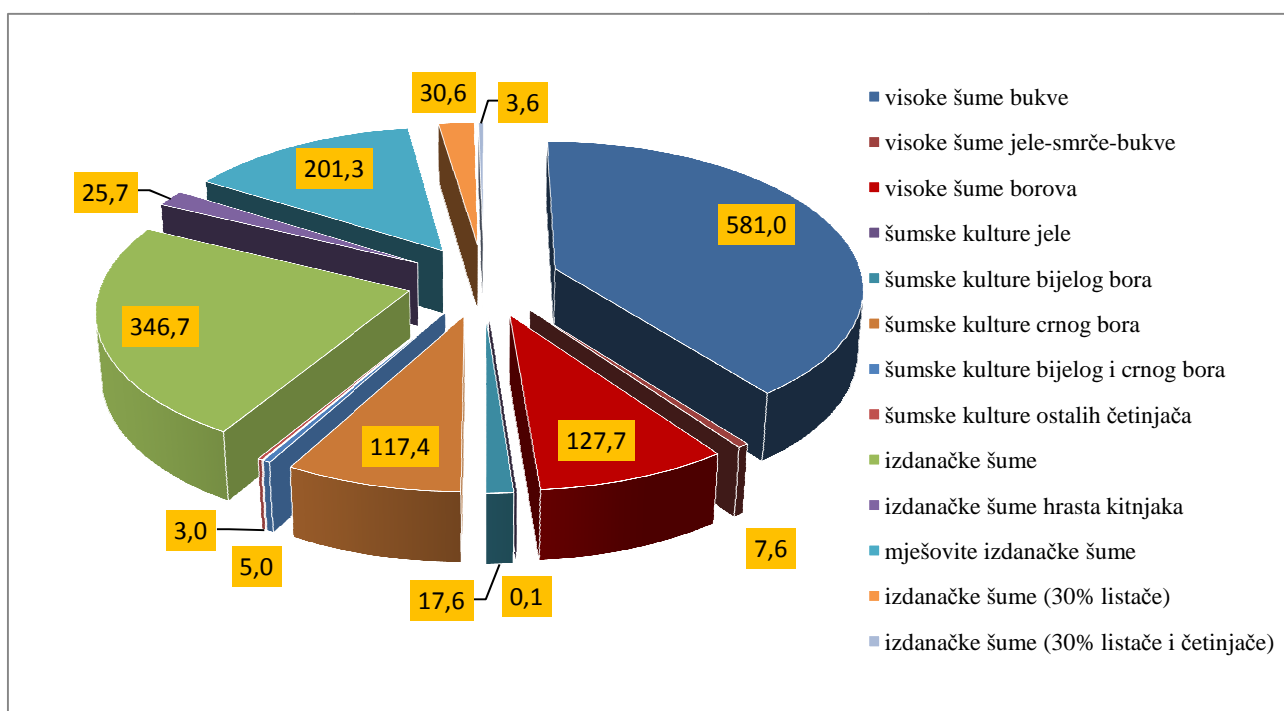


Slika 3. Zastupljenost šuma Zapadnohercegovačke županije prema uređajnim razredima (uže kategorije)



#### 4.1.2. Stanje drvene zalihe i prirasta

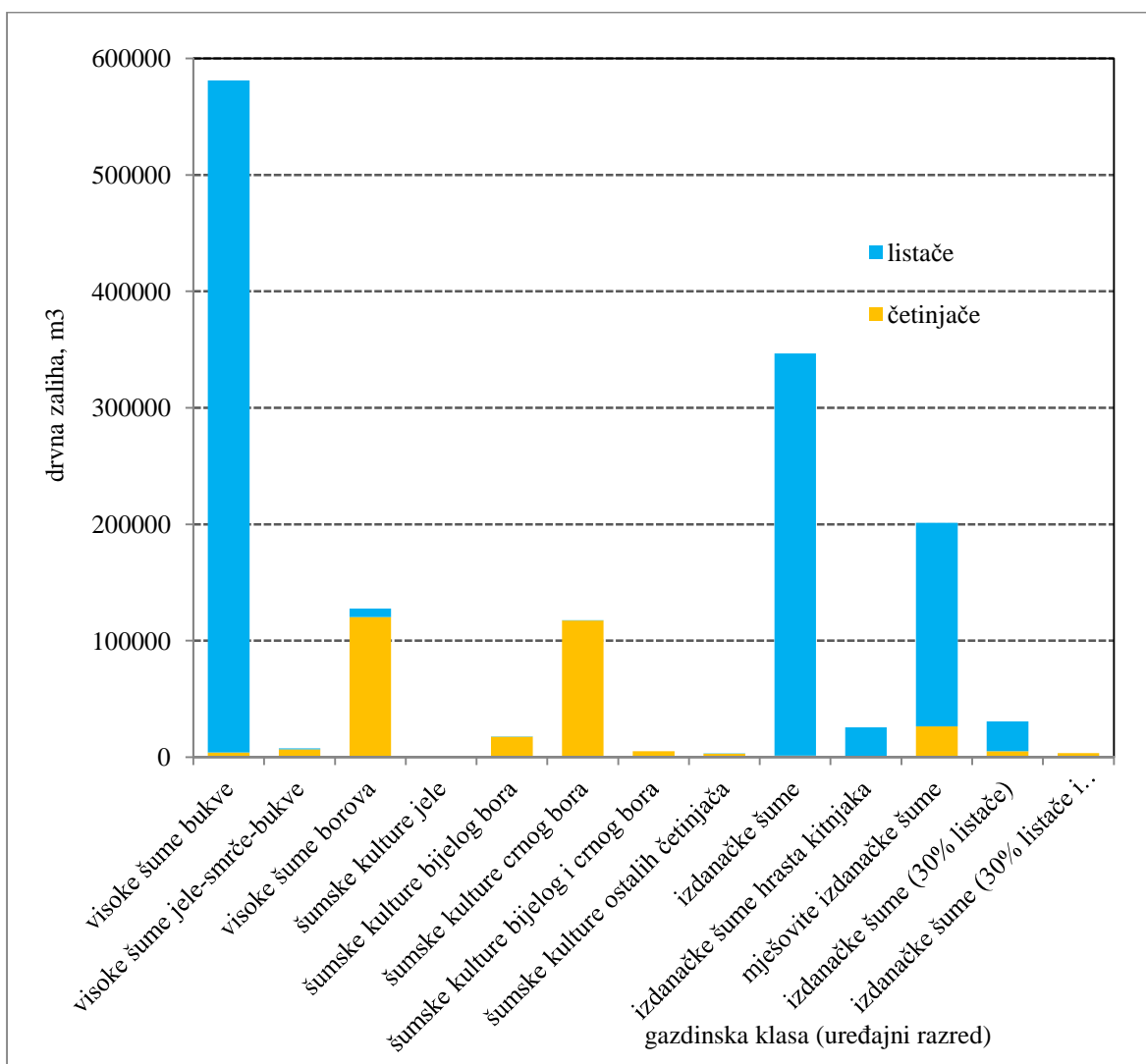
Ukupna drvena zaliha šumskogospodarskog područja „Posuškog“ iznosi oko 1,5 miliona metara kubnih (1467174,4 m<sup>3</sup>). Najviše zalihom pridonose visoke šume bukve sa oko 40% ili gotovo 600 000 m<sup>3</sup>, a zatim izdanačke šume sa oko 21% ili 346 000 m<sup>3</sup>. Prema tome možemo zaključiti da u šumama Zapadnohercegovačke županije dominira bukva ili kao proizvod bukovina. Četinjače su vrlo malo zastupljene i to uglavnom kao drvena zaliha borova sa oko 8% udjela ili oko 127000 m<sup>3</sup>. Jelovine i smrekovine ima vrlo malo, tj. ispod 1% drvene zalihe (slika 4). Obzirom na površinsku dominaciju izdanačkih šuma vidljiva je njihova nekonkurentnost drvnom zalihom u pogledu visokih šuma. Pokazatelj je to visokog stupnja degradacije jer prosječno sve izdanačke šume imaju drvenu zalihu tek nešto oko 17 m<sup>3</sup>/ha. Nasuprot toga visoke šume bukve imaju prosječnu zalihu od 225 m<sup>3</sup>/ha. Tako niska zaliha u šumama niskog uzgojnog oblika na djelu površine omogućava i zahtjeva prije svega zaštitu od uzročnika degradacije, a slijedom toga zahvate ka povećanju drvene zalihe te u daljnjim koracima pretvorbi u šume visokog uzgojnog oblika.



Slika 4. Raspodjela drvene zalihe uređajnih razreda šuma Zapadnohercegovačke županije

Svi tipovi šuma šumskogospodarskog područja pokazuju određenu mješovitost prema vrstama drveća. U svim uređajnim razredima zastupljene su i četinjače i listače. No ukupno gledano četinjače su znatno manje zastupljene i u drvanoj zalihama sudjeluju s oko 21%.

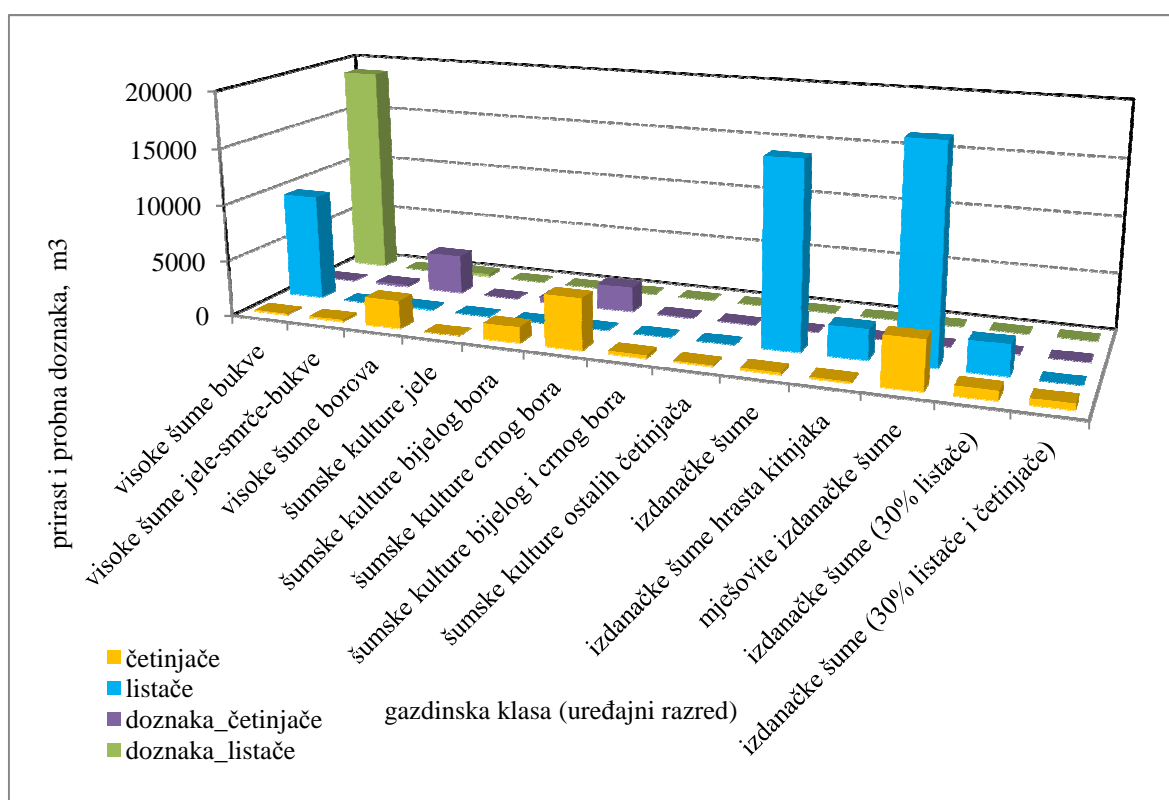
Najzastupljenije su kao samostalne šume i kulture borova s malim udjelom listača. Listače dominiraju u većini uređajnih razreda i čine 79% drvne zalihe. Bukove šume uglavnom su čiste s malim udjelom četinjača. U izdanačkim šumama također dominiraju listače. Listače, odnosno obična bukva, su dominantne i u uređajnom razredu jele i smreke (slika 5).



Slika 5. Raspodjela drvne zalihe prema skupinama vrsta drveća po uređajnim razredima

Prirast je vrlo važan pokazatelj stanja šuma te ukazuje na potencijalne mogućnosti šuma nekog prostora. Visoke šume bukve kao jedina trenutno gospodarska kategorija šuma prirašćuje godišnje oko 1,6 % što je relativno malo. Značajno veći prirast zabilježen je u šumskim kulturama, negdje oko 5 do 6 %. Iznenadjuće je to velik postotak što ukazuje ili

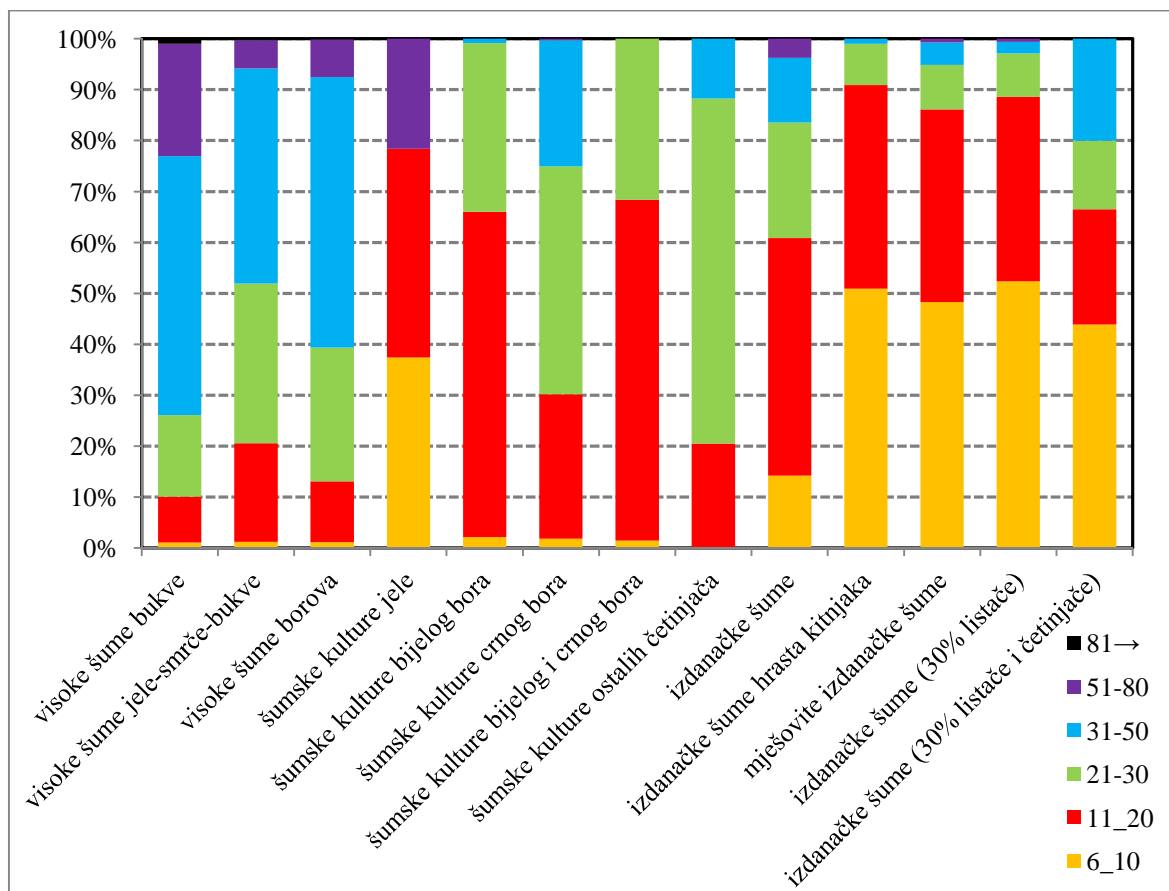
na potencijal staništa ili na prosječnu dob sastojina. Značajnije u prirastu sudjeluju mješovite izdanačke šume i izdanačke šume koje vrlo intenzivno prirašćuju sa godišnjim postotkom prirasta od 10 pa i više posto (slika 6). Posljedica je to niske prosječne zalihe stoga i mali prirast u apsolutnom iznosu rezultira velikim postotnim povećanjem. Osobito je to značajno u pogledu revitalizacije šuma niskog uzgojnog oblika. Posebno će biti zanimljivo pratiti očekivano povećanje drvene zalihe tih šuma kroz gospodarsko razdoblje koja bi se trebala gotovo utrostručiti. Ukazuje to i na činjenicu da nestaju remetilački čimbenici koji su ograničavali akumuliranje prirasta u tim šumama. Za pretpostaviti je da je depopulacija, smanjenje stočarske proizvodnje i sječa drva rezultirala povećanjem prirasta u šumama niskog uzgojnog oblika.



Slika 6. Odnos volumnog prirasta i probne doznaka prema skupinama vrsta drveća i uređajnim razredima

Probna doznaka provedena je samo u uređajnim razredima visokog uzgojnog oblika. Ukazuje da je potrebno provoditi sječe veće od aktualnog prirasta i u visokim šumama bukve, ali i visokim šumama borova. Niže sječe od prirasta potrebno je provoditi u kulturama. Tipično je to za provedbu raznodobnog gospodarenja u prirodnim šumskim tipovima gdje se općom sječom sječe cijeli prirast, dok se u jednodobnim sastojinama sječe manje od prirasta, tj dio prirasta prorjedom. Razlog za sječom veću od prirasta treba tražiti u

debljinskoj strukturi prirodnih šuma te obrastu koji bi u tom slučaju trebao biti veći od teoretskog.



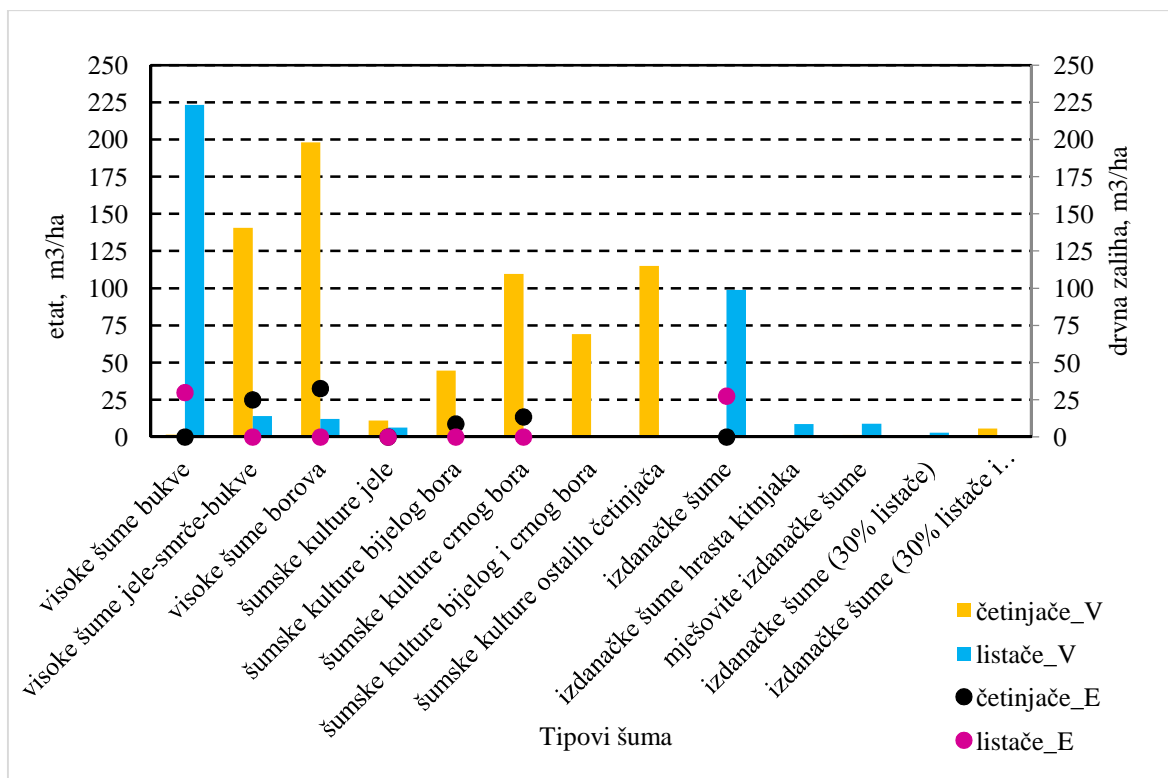
Slika 7. Raspodjela drvene zalihe prema debljinskoj strukturi po uređajnim razrdima

Postojanje gotovo četvrtine drvene zalihe (oko 23%) u debljinskom razredu iznad 51 cm u visokim bukovim šumama uz uvažavanje proizvodnih mogućnosti staništa (boniteta) ukazuje na prezrelu strukturu te opravdava intenzivnije otvaranje sastojina u smislu poticanja regeneracije, priliva i intenziviranja prirasta koji je relativno nizak (1,6%). Općenito gledajući šume Zapadnohercegovačke županije obilježava tanka debljinska struktura gdje je gotovo u svim šumskim tipovima najzastupljeniji debljinski razred od 11 do 20 cm, a većina kategorija nema debljinski razred iznad 50 cm (slika 7). U pogledu vrijednosti drvene zalihe i njene sortimentne strukture značajan je to podatak, a ukazuje na činjenicu da izvori prihoda za investiranje u gospodarenje šumama moraju biti izvori nevezani za drvenu proizvodnju. Trebala bi biti investiranja ili naknade za općekorisne funkcije šuma ili fondovi za unaprjeđenje pohrane ugljika ili naknade od turističkih prihoda ili slično. Ne treba smetnuti s uma da izvori prihoda od šuma mogu biti i nedrvni

šumski proizvodi. Obzirom na veliku površinu šuma slabo pokrivenih drvnom zalihom , ali prirodno-estetski vrlo raznolikim proizvodnja nedrvenih proizvoda (gljiva, ljekovitog bilja, šumskih plodova i sl.) može biti višestruko veća od proizvodnje drvenih sortimenata.

### 4.1.3. Etat i nedrvni šumski proizvodi

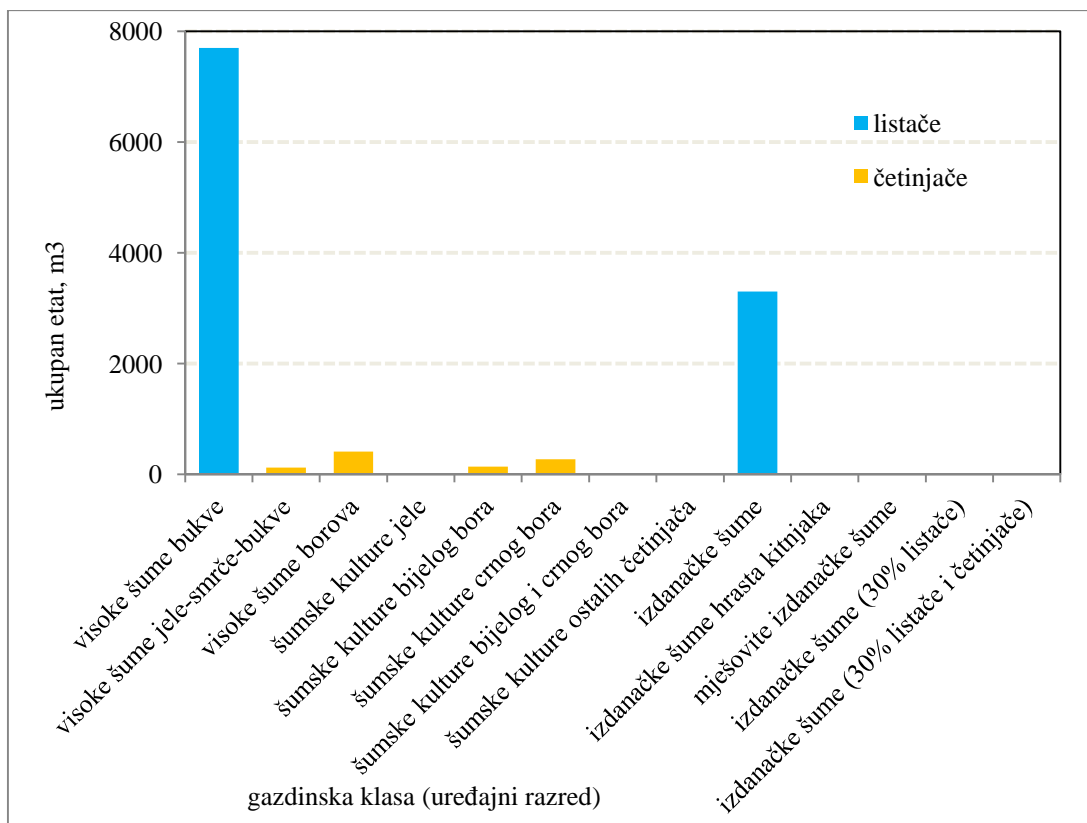
Ukupan desetgodišnji etat u šumama Zapadnohercegovačke županije iznosi oko 11940 m<sup>3</sup>. Od toga 92% odnosi se na listače. Sječa tj. etat je propisan svega u 6 uređajnih razreda i to visoke šume bukve, jele smrče i bukve, šume borova te kulturama jele, bijelog bora i kulture crnog bora te u uređajnom razredu izdanačkih šuma. Prema tome zahvati sječe propisani su na svega četvrtini površini ili oko 24 % površine šuma. Obzirom da znamo da su sječe najvažniji stručno šumarski element usmjeravanja razvoja šumskih resursa iznenađuje činjenica da je najveći dio šuma prepušten prirodnom razvoju. No s druge strane vrhunski je to kapital u smislu prirodnosti šuma te ukazuje na ciljano povećanje postojeće drvene zalihe na panju kao preduvjet povećanju vrijednosti šuma, ali i arhiviranju ugljika te povećanju općekorisnih vrijednosti i koristi šuma. Intenzitet sječe u visokim šumama bukve iznosi oko 13%. Relativno je to nizak intenzitet obzirom da debljinsku strukturu i nizak prirast. Teško da će tako nizak intenzitet ako je ravnomjerno raspoređen na cijelu površinu potaknuti prirast i regeneraciju u tim šumama. S druge strane visok intenzitet sječa u izdanačkim šumama od oko 27 % ima nejasnu namjeru. Zasiurno je on posljedica modela izračuna etata vezanog uz postotak prirasta koji je velik pa je relativno velik i postotak sječa. Za pretpostaviti je da su izdanačke šume vrlo varijabilne u strukturu i drvnoj zalihi stoga će realizacija etata biti rezervirana samo za djelove uređajnog razreda bogatijeg drvnom zalihom. Prema tome uprosječeni podaci daju krivu sliku.



Slika 8. Prikaz pokrivenosti etata drvnom zalihom (odnos etata i drvene zalihe) po uređajnim razredima

U izdanačkim šumama i visokim šumama bukve propisani etat u potpunosti se odnosi na listače i iznosi oko 11000 m<sup>3</sup> za desetgodišnje razdoblje (slika 8). Mali je to iznos po hektaru šume. Tako za visoke šume bukve iznosi oko 30 m<sup>3</sup>/ha, a za izdanačke šume ok 27 m<sup>3</sup>/ha (slika 8).

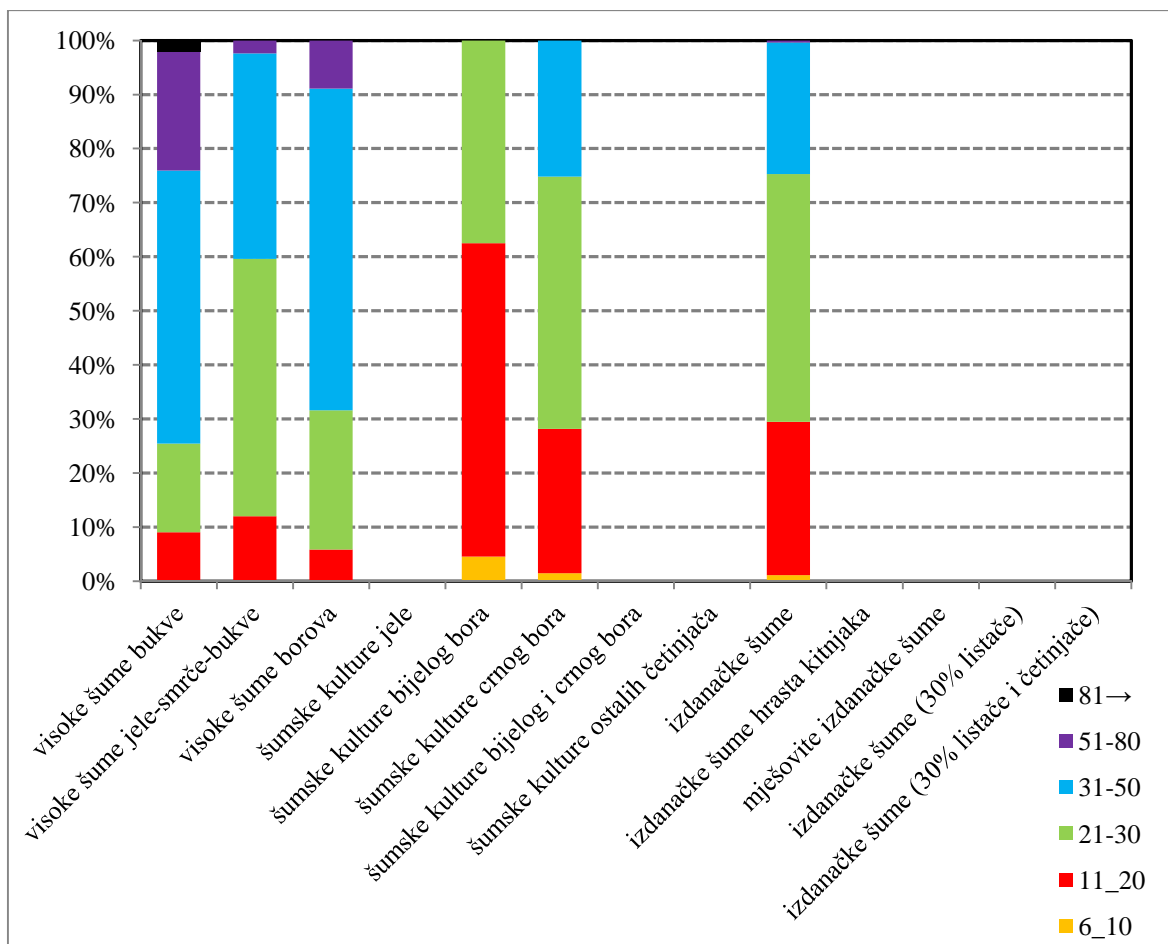
Propis sječa u uređajnim razredima četinjača dominantno se odnosi na četinjače i iznosi nešto manje od 1000 m<sup>3</sup>, a odnosi se na jelu, smreku, moliku, bijeli i crni bor. Iznosi po hektaru šume također su mali i iznose od 8 do 32 m<sup>3</sup>/ha (slika 8). Tako male koncentracije sječa po hektaru iziskuju vrlo velike troškove sječe i izrade. Uzimajući u obzir vrstu drveta, sortimentnu i debljinsku strukturu možemo zaključiti da će vrijednost etata vrlo teško pokriti troškove sječe i izrade te transporta. Iste strane nameće se trenutna neisplativost šumarstva, ako se promatra samo proizvodnja drvnih sortimenata. No opet napominjemo da je bitno znati i prostornu opterećenost šuma sječom, jer za pretpostaviti je da je sječa znatno prostorno skoncentriranija nego što to ukazuju prosječni podaci. No u tom slučaju još veće površine ostaju prepuštene prirodnom razvoju uz sve prednosti, ali i nedostatke te činjenice.



Slika 9. Raspodjela etata prema skupinama vrsta drveća i uređajnim razredima (UR za koje je propisan etat)

Debljinska struktura propisanog etata uglavnom prati strukturu drvne zalihe, ali i otkriva namjeru propisa budućeg gospodarenja koje se očituje iz strukture sječa. U propisu etata dominiraju deblji debljinski razredi što ukazuje na zahtjev intenziviranja obnove, ali i maksimalno polučivanje vrijednosti iz šuma (slika 9). Na veliku varijabilnost ukazuje struktura propisa u izdanačkim šumama gdje je značajan dio etata propisan u debljinskom razredu iznad 51 cm kojeg u prosjeku u izdanačkim šumama ima vrlo malo (slika 10). Stoga je za pretpostaviti da se dio tih sastojina nastoji obnoviti i pri tome prevesti u više uzgojne oblike. obzirom da je značajan dio etata usmjeren na tanje debljinske razrede jasno je da je značajan dio propisa usmjeren na njegu sastojina, osobito šumskih kultura borova.





Slika 10. Raspodjela etata po debljinskoj strukturi i uređajnim razredima

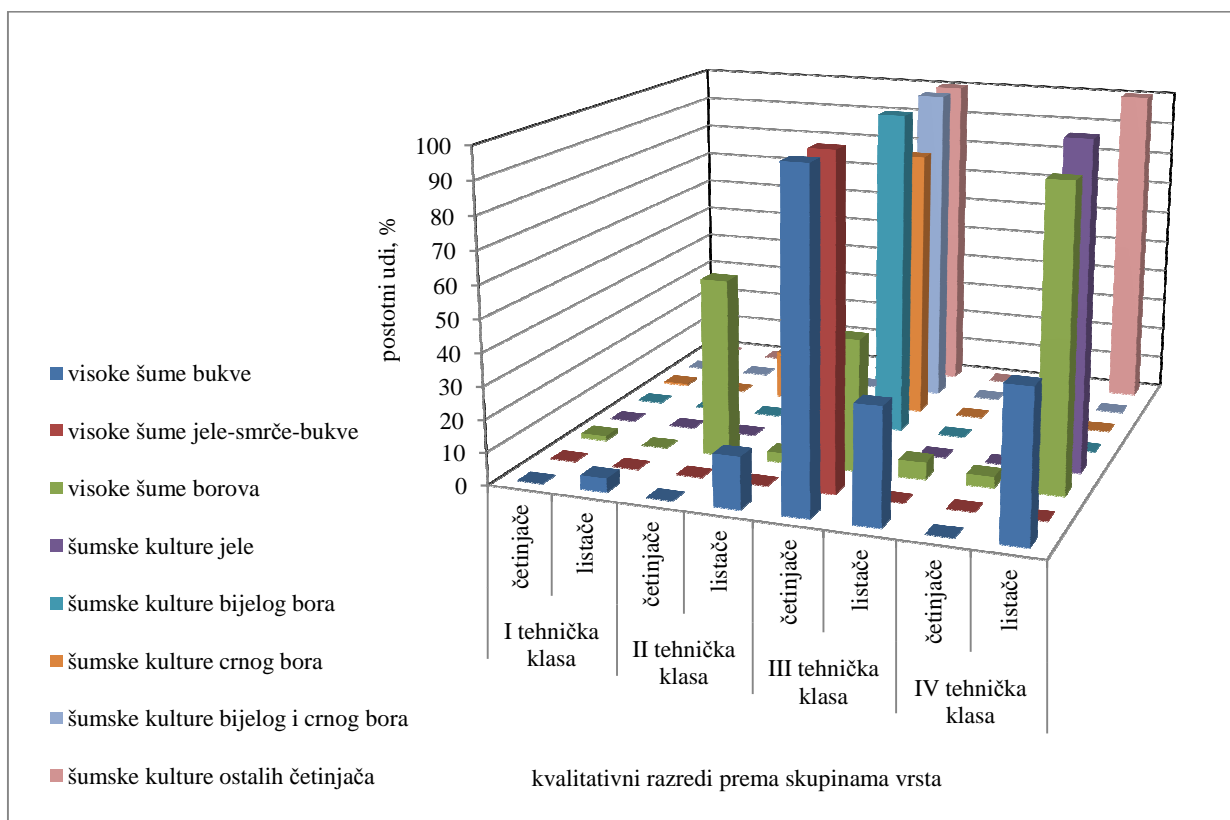
Nedrvne šumske proizvode predstavljaju: cvjetovi, sjeme, koštuničavo voće, bobičasti i drugi plodovi, kora drveta, korijen, šišarike i plodovi druge vegetacije unutar šume; ljekovito, aromatično i jestivo bilje i druge biljke i njihovi dijelovi; gljive, smola, med, divljač i ostale životinje koje žive u šumi; travnati ili pašnjački prekrivač, onda slijede humus, glina treset, zemlja, pijesak, šljunak i kamen sa površine zemlje.

Korisnik državnih šuma, u državnim šumama, i privatni vlasnici šuma u privatnim šumama, mogu iskorištavati nedrvne šumske proizvode (ljekovito, aromatično i jestivo bilje, gljive i šumske plodove) ili odobriti drugim pravnim i fizičkim osobama njihovo iskorištavanje. Obzirom na klimu, prirodnost vegetacije, izvornost okoliša bez ikakvog bliskog zagađenja iskorištavanje nedravnih šumskih proizvoda ima značajni potencijal. No može se očekivati značajan otpor stanovništva koje nedrvne šumske proizvode smatra općim dobrom koje pripada svakome te se može koristiti prema vlastitom nahodjenju bez

kontrole i neograničeno. Uvođenje naknada i regulacija tih aktivnosti preduvjet je ostvarivanja prihoda iz tih izvora. Pri tome šumarska operativa može biti nosilac iskorištavanja, ali i samo mediator koji proces regulira i nadzire, a direktni nosioci i provoditelji su lokalni poduzetnici. Važno je donijeti propise koji onemogućavaju prekomjerno korištenje i dugoročno umanjivanje potencijala proizvodnje nedravnih šumskih proizvoda. Osobito je tu važno reguliranje ispaše, korištenje, listinca i brsta jer ima direktne posljedice na razvoj degradiranih šumskih oblika.

#### 4.1.4. Probna doznaka i kvaliteta sortimenata

Probna doznaka ima zadatak procijeniti mogući etat u količini, ali i strukturi pa tako i kvalitativnoj strukturi. Napravljena je samo za šume visokog uzgojnog oblika (slika 11). Obzirom na kvalitetu, odnosno tehničku klasu sortimenata četinjače pokazuju znatno veću kvalitetu. Gotovo većina etata četinjača svrstana je u treću kvalitativnu klasu, a znatan dio i u drugu klasu. Listače su dominantno niže kvalitete te dominantno su zastupljene četvrtom kvalitativnom tehničkom klasom. Iznimku čine gospodarski najznačajnije visoke šume bukve koje imaju zastupljene sve kvalitativne razrede u probnoj doznaci (slika 11).

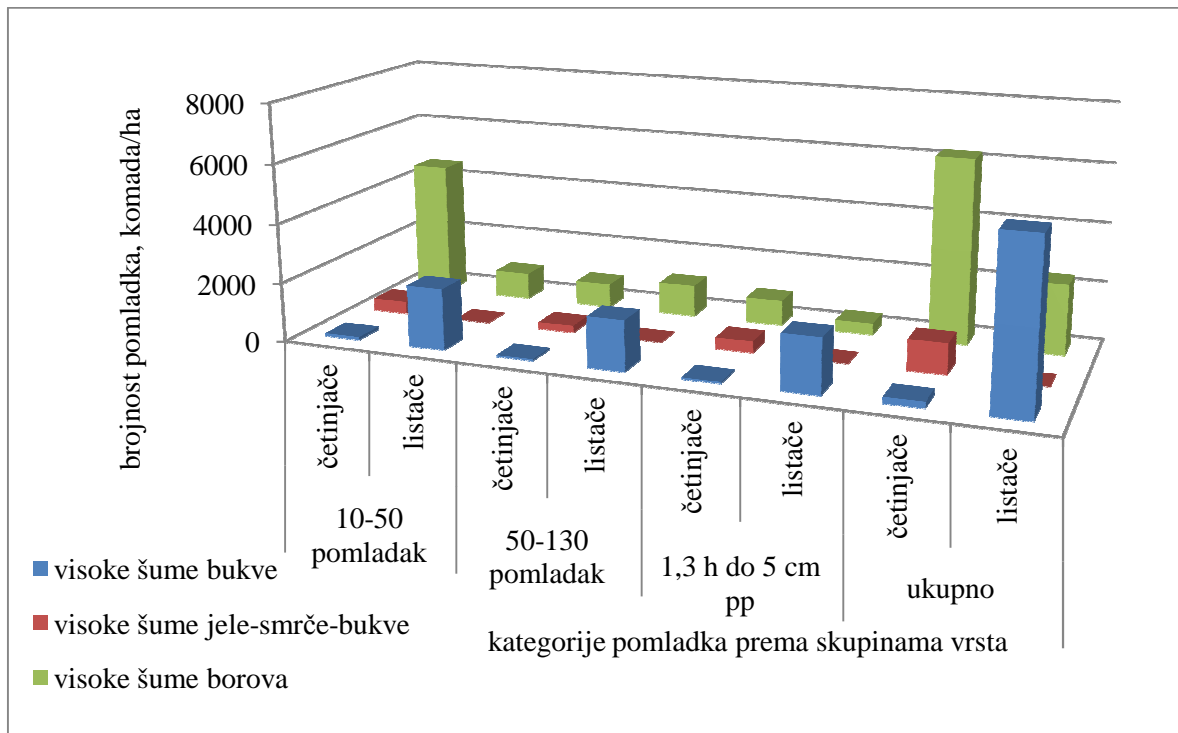


Slika 11. Raspodjela probno doznačenog volumena drva prema kvalitativnim razredima, skupinama vrsta drveća i uređajnim razredima

Obzirom na kvalitetu drva u budućim sječama možemo očekivati vrlo male udjele najboljih kvalitativnih klasa. Uz mali etat obzirom na ukupnu šumovitost probna doznaka slično kao i propisani etat ukazuje na vrlo male potencijalne neto prihode od drva koje je moguće ostvariti. Stoga se nameće se pitanje održivosti gospodarenja te pronalaženje dodatnih izvora financiranja.

#### 4.1.5. Stanje pomlađivanja šuma

Za budućnost šume pa tako i gospodarenja njima najvažniji segment je stanje pomlađenosti te uspješnost pomlađivanja. Pomlađivanje je utvrđivano samo u visokim šumama za tri uređajna razreda; visoke šume bukve, visoke šume jele-smrče-bukve i visoke šume bora.



Slika 12. Prikaz stanja pomlađenosti šuma uređajnih razreda prema različitim kategorijama pomladka

Brojnost pomladka na prosječnom hektaru u raznodobne sastojine vrlo je teško interpretirati obzirom na permanentno odvijanje pomlađivanja na cijeloj površini. Ipak utvrđena brojnost pomladka ukazuje na zadovoljavajuću obnovu osobito četinjača u prvom redu borova (pod razred šume molike). Šume smreke i jele značajno se manje uspješno pomlađuju što je potrebno dodatno analizirati. Uzroci mogu biti strukturni, ali i izmjene u staništu uslijed klimatskih promijena. Bukove šume zadovoljavajuće se pomlađuju obzirom na visinske klase pomladka. Možemo uočiti određeno usporavanje obzirom da su brojčano podjednako zastupljene sve kategorije (slika 12). Normalna struktura trebala bi producirati veću brojnost mlađih dobnih kategorija pomladka kako bi se osigurao prostor prirodnom mortalitetu i provođenju radova čišćenja.

Podaci o stanju prirodnog pomlađivanja pružaju realnu osnovu za normalno odvijanje gospodarenja šume te unaprjeđenje postojeće strukture ka teoretskim modelima.

## 4.2. Perspektiva razvoja šumarstva Zapadnohercegovačke županije

Šumarstvo Zapadnohercegovačke županije je tek u pojavama. Postavljene su osnovne pretpostavke. Ustrojeno je šumskogospodarsko područje, usvojen županijski zakon o šumama, izrađena šumskogospodarska osnova područja te ustrojena tvrka za gospodarenje državnim šumama Područja. Površina od oko 84000 ha ili 42 000 hektara obraslih površina u odnosu na ukupnu površinu županije od 136220 ha čini uvjetnu šumovitost od 60% odnosno realnu od oko 30% naizgled čini dobru osnovu za razvoj šumarstva. Paralelno s tim desetgodišnji etat od oko 12000 m<sup>3</sup> ili oko 1200 m<sup>3</sup> godišnje ukazuje na ograničenu mogućnosti financiranje od proizvodnje drva. Nešto je bolja situacija u smislu iskorištavanja niskih šuma obzirom da se u proizvodnji energije iz obnovljivih izvora energije sortimenti iz tih šuma sve više traže te imaju jasno pozicionirano tržište i vrijednost. No kako bi se površine privele proizvodnji potrebna su značajna ulaganja u cestovnu infrastrukturu i tehničku opremljenost. Prostor je to za aktiviranje malog i srednjeg poduzetništva, ali i povlačenja sredstava iz europskih fondova.

U budućnosti u značajnom djelu šuma za očekivati je inteziviranje radova biološke obnove šuma s ciljem unaprijeđenja postojećih prirodnih šuma, poglavito u podržavanju razvoja prirodne vegetacije i prelaska u visoke uzgojne oblike kako bi se dobile stabilne šume s većim udjelom vrijednijih drvnih sortimenata. obzirom na značajan udio šumskog zemljišta ulaganje u sadnju šuma tj šumske kulture također treba biti od značajnijih ciljeva. Pri tome treba maksimalno koristiti autohtonu vegetaciju te imati jasnu viziju što s drvnom zalihom iz posađenih kultura što prije nije bio slučaj.

Posebnu pažnju, a time i trošak treba posvetiti zaštiti šuma prije svega od požara, ali i drugih štetnika koji uslijed globalnog transporta nikad nisu bili rašireniji i sve agresivniji. Značajan dio zajednica obzirom na prijelazna klimatska obilježja nalazi se na rubnim područjima prirodne rasprostranjenosti i kao takvo vrlo je podložno utjecaju klimatskih promjena vidljivih kroz pojavu sve većih ekstrema.

Za izravnavanje neodrživosti šumarstva od prodaje drvnih sortimenata potrebno je iznaći druge djelatnosti koje struka uokviruje. Tu su nedrvni šumski proizvodi, njihovo sakupljanje poput gljiva, lijekovitog i aromatičnog bilja, šumskih plodova, genetskog materijala, ali i raznih pristojbi poput onih za pašarenje ili za pčelarenje može obzirom na površinu šuma i šumskog zemljišta i ostala obilježja biti znatan izvor prihoda.

Lovstvo i lovni turizam još uvijek je dominantna šumarska djelatnost. Obzirom na prisutnost tri najveća europska predatora, vuka, medvjeda i risa te ostalu visoku i nisku divljač omogućava uz prirodne ljepote značajan razvoj lovnog turizma te ostvarivanje prihoda od lovačkih pristojbi, ali i turizma i ugostiteljstva. Tu su i općeniti razvoj u turističke potencijale poput biciklističkih staza, skijališta, planinarskih staza i popratnih objekata koji šumarska struka ne treba i ne smije ispustiti kao izvor prihoda kojima je temeljni izvor šuma.

Značajan dio šumskog zemljišta moguće je aktivirati kroz davanje u koncesije za zasnivanje trajnih nasada, naprimjer ljekovitog i aromatičnog bilja (smilje, lavanda, rezano cvijeće) ili voćarsko-vinogradarskih nasada što ovisi o prikladnosti pojedinih parcela. Treba imati na umu da se time uvjetno smanjuje generalna šumovitost.

Gore navedeni radovi utemeljeni su na vlastitim aktivnostima i direktni su prihod od šume. No izvor prihoda moraju biti i različite naknade od drugih pravnih subjekata koji koriste općekorisne koristi šume, a koje kroz brigu i gospodarenje šuma osigurava šumarstvo. Takove naknade upravo su namjenjene za proširenu i jednostavnu biološku obnovu šuma.

Podrška razvoja šumarstva svakako su izvori financiranja koji se nude kroz međunarodne, poglavito europske fondove. Državne šume kao veliki relativno organizirani subjekti s jasnim vlasništvom imaju tu izuzetnu prednost te mogu relativno jednostavno financirati sve radove biološke obnove šuma, ruralni razvoj, izgradnju prometnica, unaprijeđenja turističkog potencijala i sl.

Kad sve uzmemo u obzir izvori prihoda više nisu jednoznačni, a državna pomoć potpuno je nedovoljna stoga nove okolnosti od šumara i šumarstva zahtjevaju vrlo veliku fleksibilnost i znanje kako bi uspješno ostvarili maksimalne prihode u manjem dijelu od šuma, a u većem dijelu za šume. Šume Zapadnohercegovačke županije su u stanju kada uglavnom traže ulaganja, a u manjoj mjeri daju direktne prihode. No gledano sveobuhvatno one su i dalje neizmjereno bogatstvo

### 4.3. ANALIZA ŠUMSKIH RESURSA (SWOT ANALIZA)

SWOT analiza je kvalitativna analitička metoda koja kroz 4 čimbenika nastoji prikazati snage, slabosti, prilike i prijetnje određene pojave ili situacije. Međutim, treba uzeti u obzir da se radi o subjektivnoj metodi no svakako je jedan od instrumenata kojima se donositelji odluka mogu poslužiti pri formiranju i provođenju strategija.

Svaka djelatnost mora voditi računa o unutrašnjem i vanjskom okruženju u kojem djeluje. U tom se kontekstu ova analiza može razumjeti kao prikaz unutrašnjih snaga i slabosti neke djelatnosti ( u ovom radu šumarstva) i vanjskih prilika i opasnosti s kojima se ta ista djelatnost suočava. Za kvalitetno provođenje analize potrebno je raspolagati točnim i prikladnim informacijama. Za ovu analizu preduvjet su informacije o stanju šumskih resursa Zapadnohercegovačke županije, ali i širi kontekst organizacije šumarstva, drvne industrije, društvenih okolnosti i navika dionika. Ukratko rečeno važno je prikazati i razmotriti sve dodirne točke i dionike vezane za šume, gospodarenje šumskim resursima te šumarstvo kao pravni subjekt.

U nastavku je prikaz swot analize za šumarstvo i šume Zapadnohercegovačke županije:

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Značajan dio Zapadnohercegovačke županije je pokriven šumama (šumovitost oko 30%), što daje osnovu za korištenje svih direktnih i indirektnih koristi od šuma</li> <li>➤ Niska drvena zaliha u degradiranim šumama uz intenzivan prirast što otvara mogućnost za trajniji ponor ugljika</li> <li>➤ Šume su prirodne i vitalne, prirodno se podmlađuju, imaju visoki stupanj bioraznolikosti,</li> <li>➤ Veliki dio šuma ima takve karakteristike, da se može uključiti u mrežu Natura 2000 - Upravljanje i gospodarenje šumama relativno je uspostavljeno, Zakon o šumama, Šumskogospodarska osnova područja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Velika količina degradiranih, niskih šuma.</li> <li>➤ Količina proizvodnje i razina finalizacije je vrlo niska.</li> <li>➤ Sječe su slabe, drvni sortimenti su slabe vrijednosti pa su sječe neprofitabilne</li> <li>➤ Značajna količina tehničkog drveta se koristi za ogrjev</li> <li>➤ Zastarjela oprema, nedovoljno investiranje u šumarski sektor</li> <li>➤ -Malo i neorganizirano tržište drva unutar županije</li> <li>➤ Privatne šume gospodare se stihijski ili se ne gospodari.</li> <li>➤ Nedostatak njege i uzgoja na velikom dijelu površina šumama, nepostizanje propisa etata te su šume prepuštene prirodnom</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ -Šume ostvaruju značajan prirast, a sječe su manje od prirasta poglavito u šumama niskog uzgojnog oblika što rezultira povećanjem drvene zalihe, a time i značajan bazen za ponor ugljika</li> <li>➤ Šume se sve više smatraju važnim resursom za održivi razvoj, a pogotovo ruralnih područja, šumarstva i drvene industrije</li> <li>➤ Potencijal drvene mase za korištenje je viši nego što se stvarno koristi, drvena masa značajno dobiva na važnosti uslijed korištenja kao obnovljivog izvora energije.</li> <li>➤ Stanje šuma i šumskog zemljišta omogućava značajno povećanje drvene zalihe te pohranu ugljika u šume</li> <li>➤ Postoji izvozno tržište za drvo i drvene proizvode</li> <li>➤ Šume predstavljaju potencijal za ekoturizam, obnovljive izvore energije i druge funkcije</li> <li>➤ -Dio šume je u nacionalnom parku te drugim nižim stupnjevima zaštite što dugoročno predstavljaju šume sa očuvanim i raznovrsnim biodiverzitetom</li> </ul>	<p>razvoju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nedovoljna mreža šumskih prometnica i vlaka, loše stanje i održavanje postojećih.</li> <li>➤ Nestručne i nelegalne sječe.</li> <li>➤ Premalo investicija u šume.</li> <li>➤ Natječajni postupci te koncesijski ugovori se ne poštuju u potpunosti, sistem koncesija treba poboljšati.</li> <li>➤ Nedostatak i niska motivacija kadrova u šumarstvu i drvnoj industriji, neprikladna edukacija.</li> <li>➤ Nedovoljna aktivnost savjetodavne službe u šumarstvu, edukacija privatnih vlasnika.</li> <li>➤ Nedovoljan nivo suradnje između šumarstva i drvene industrije.</li> <li>➤ Šume, šumarstvo i drvena industrija nisu prepoznate od strane javnosti i politike. Te stoga ne zauzimaju prikladnu poziciju u društvu.</li> <li>➤ Nerazumjevanje nužnosti naknada za općekorisne funkcije.</li> <li>➤ Nedovoljno korištenje nedrvenih šumskih proizvoda</li> </ul>
<p><b>MOGUĆNOSTI</b></p>	<p><b>OPASNOSTI</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Niska prosječna drvena zaliha što otvara mogućnosti za arhiviranje ugljika</li> <li>➤ Velike mogućnosti osnivanja šumskih kultura, pošumljavanje prostora (velik udio šumskog zemljišta)</li> <li>➤ Velika prirodnost šuma te značajne mogućnosti proizvodnje nedrvenih šumskih proizvoda.</li> <li>➤ Dovoljne količine drvene mase za energetske potrebe kao obnovljivih izvora za što je edukacijama potrebno stvoriti potrošače</li> <li>➤ Veći stupanj finalizacije u drvnoj industriji, brendiranje proizvoda od drveta,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Požari, koji se intenziviraju uslijed klimatskih promjena, a borba protiv požara je neprikladna (neopremljenost, neorganiziranost)</li> <li>➤ Bespravna sječa šuma i nedostaci u kazenoj politici</li> <li>➤ Urbanizacija i depopulacija ruralnog prostora</li> <li>➤ Nedovoljna i neloyalna konkurencija na ograničenom tržištu</li> <li>➤ Tradicionalne navike stanovništva nesklone šumama</li> <li>➤ Nemogućnost prekida ili prilagođavanja</li> </ul>



<p>certificiranje šuma po načelu prirodnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mogućnosti proizvodnje specifičnog visoko vrijednog drva (javori, bijeli grab, voćkarice, isl.)</li> <li>➤ Korištenje nedrvnih šumskih proizvoda i divljači ukoliko se više posveti pažnja zaštiti, organizaciji i edukaciji.</li> <li>➤ Razvoj eko-turizma zasnovanog na prirodnim vrijednostima.</li> <li>➤ Mogućnosti za uzgoj aromatičnog i ljekovitog bilja te trajnih nasada na dijelu površina</li> <li>➤ Diferencijacija ekonomije ruralnih prostora i povećanje zaposlenosti temeljem šumskih resursa</li> <li>➤ Jačanje i stimulacija stručnog kadra u šumarstvu, zapošljavanje mladih obrazovanih ljudi</li> <li>➤ Uvođenja europskih normi poslovanja, korištenje EU fondova te pristupa na jedinstveno tržište</li> <li>➤ Poboljšanje poimanja javnosti prema šumi i šumarstvu putem jače suradnje sa dionicima</li> <li>➤ Šume nacionalnog parka koristiti kao iznimnu prirodnu vrijednost te kao znanstveno-istraživačku bazu.</li> </ul>	<p>koncesionih ugovora u slučaju njihovog nesprovođenja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neefikasnost Uprave za šume, nedostatak informacionih tehnologija</li> <li>➤ Nedostatak mladog stručnog i motiviranog kadra u Upravi za šume i poduzećima zbog nestimulativnih plaća i malog broja studenata šumarstva</li> <li>➤ Nedostatak javne i političke podrške šumarskom sektoru</li> <li>➤ Modeli organizacije šumarstva vrlo su regionalizirani bez zajedničke strategije na nivo Federacije i države BiH</li> <li>➤ Neselektivno uvođenje EU zakonodavstva često neprilagđenog i neprovedivog u aktualnim uvjetima.</li> <li>➤ Neuspjeh razvoja drvne industrije</li> <li>➤ Neprikladna implementacija Nature 2000 Stanje šuma 2010.</li> <li>➤ Neprikladno i prekomjerno korištenje nedrvnih šumskih proizvoda</li> <li>➤ Prenamjena šuma i šumskog zemljišta u trajne nasade (voćnjaci, vinogradi)</li> </ul>
---	---

Tablica 1. Swot analiza za šumarstvo i šume Zapadnohercegovačke županije

## 6. ZAKLJUČAK

Šume Zapadnohercegovačke županije obzirom na aktualno stanje ne mogu proizvesti količinu drvnih sortimenata čija vrijednost bi omogućila održivost gospodarenja šumama, odnosno šumarstva. Godišnji etat od 1100 m<sup>3</sup> to nikako ne može osigurati. Upravo zato je potrebno pronalaziti alternativne djelatnosti u okviru šumarstva, dodirne djelatnosti s šumarstvom te druge, takozvane vanjske izvore financiranja ili subvencije. Organizacijske pretpostavke na razini županije su učinjene; osnovano je šumskogospodarsko područje, osnovano šumarska tvrtka, a sve utemeljeno na županijskom Zakonu o šuma (NN 2013).

Od prednosti valja istaknuti iznimnu prirodnost i izvornost prostora što otvara mogućnosti za proizvodnju nedrvenih šumskih proizvoda i razvoj turizma prema korištenju prirodnih ljepota i zdravog okoliša. Zasebna iznimna prednost je niska drvena zaliha šuma na velikoj površini od gotovo 84 000 ha što uz prikladno gospodarenje omogućava uvećanje drvene zalihe na panju, a time i arhiviranje. Arhiviranje ugljika uz korištenje biomase kao obnovljivog izvora energije svakako je prednost koja u kontekstu klimatskih promjena predstavlja iznimnu vrijednost.

Depopulacija stanovništva i izmjena tradicionalnog načina života koje je bilo naslonjeno na nomadsko stočarstvo otvara mogućnosti za razvoj šume, te progresiju ka višim i trajnijim uzgojnim oblicima. Takvo stanje omogućava i razvoj ruralnog turizma umreženog s lovničkim turizmom, zimskim turizmom, adrenalinskim sportovima i slično.

Od opasnosti svakako najveće ugroze prijete od klimatskih promjena i s njima povezanim požarima. Požarne sezone sve su duže, a požarna zaštita neadekvatna. Posebna opasnost predstavlja i dijelom prenamjena zemljišta za druge nasade no s obzirom na prostor opasnost nije za sada značajna. Tradicionalna drvena industrija nema prostora za razvoj jer joj postojeći etat to ne dozvoljava no otvara se mogućnost za razvoj proizvodnje energetskog peletiranog i briketiranog drva. Jedna od većih opasnosti je nedostatak adekvatnih šumarskih kadrova te općenito niska zaposlenost stručnjaka po jedinici površine ili metru kubnom.

Velika prirodnost daje podlogu za zahtjevanje plaćanja naknada za općekorisne funkcije šuma, a visok stupanj degradacije kandidiranje za sufinanciranje biološke obnove šuma iz

međunarodnih fondova. U tom smislu opasnost predstavlja nesređenost državne razine i neusklađenost državnih strateških dokumenata koji su preduvjet za apliciranje na fondove.

Uz sve navedeno temelj za funkcioniranje šumarstva Zapadnohercegovačke županije je izbalansiranje ostvarivanja maksimalnih prihoda od šumskih resursa uz njihovo očuvanje i unaprjeđenje te korištenje svih raspoloživih vanjskih izvora financiranja. Ako šumarska struka pri tome pokaže maksimalnu angažiranost i transparentnost može se očekivati pridobivanje i uključivanje cjelokupne javnosti i stanovništva kroz malo i srednje poduzetništvo.u ostvarivanju smislene šumarske ili šumskogospodarske politike.

## 7. LITERATURA

1. Anić, I. 2007: Uzgajanje šuma I, interna skripta, Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, 97 str.
2. Čavlović, J., 2013: Osnove uređivanja šuma. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 322 str.
3. Meštrović, Š., Fabijanić, G., 1995: Priručnik za uređivanje šuma, Zagreb
4. Zakon o šumama (Narodne Novine Županije Zapadnohercegovačke 2013)
5. Šumskogospodarska osnova Zapadnohercegovačke županije (2008-2017)
6. Zakon o šumama F BiH (Sl. novine F BiH broj 20 / 02 , 29/03 i 37/04
7. Pravilnik o elementima za izradu šumskogospodarskih osnova (Sl.novine F. BiH broj 60/ 02)
8. Nacrt strategije sa planom razvoja šuma i šumarstva Crne Gore (2013)