

Nastavno-pokusni šumski objekti (NPŠO) Zalesina

Križanec, Radovan

Source / Izvornik: **Glasnik za šumske pokuse, posebno izdanje: Annales pro experimentis foresticis editio peculiaris, 1986, 2, 291 - 296**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:742344>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-27**



Repository / Repozitorij:

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



NASTAVNO-POKUSNI ŠUMSKI OBJEKTI (NPŠO) ZALESINA

OPĆI PODACI

Nastavno-pokusni šumski objekti (NPŠO) Zalesina, proglašeni kao šume s posebnom namjenom za nastavu i znanstvena istraživanja, izdvojeni su Rješenjem Odjela za privredu i komunalne poslove općine Delnice, br. 03-5669/1-1963. od 25. XII. 1963. godine, iz redovnoga gospodarenja i dodijeljeni na upravljanje Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Kao šume s posebnom namjenom izlučena su bila tri šumska objekta od kojih je Fakultet formirao tri gospodarske jedinice:

Gospodarska jedinica	Produktivna obrasla površina (ha)	Ostala površina (ha)	Ukupno (ha)
1. Belevine —	261,00	14,54	275,54
Dedinski vrh	17,93	0,47	18,40
2. Kupjački vrh	251,20	27,60	278,80
3. Sungerski lug	160,89	2,31	163,20
Ukupno:	691,02	44,92	735,94

Šumskogospodarski položaj. Prema Prostornom razdjeljenju šuma SRH NPŠO Zalesina nalaze se u oblasti prebornih šuma, u goransko-primorskom šumskogospodarskom području, unutar teritorija Šumskoga gospodarstva Delnice.

Geografski položaj. Smješteni su u SR Hrvatskoj na području Gorskog kotara u općini Delnice uz naselja Zalesina i Kupjak te Sunger i Brestova Draga.

Brdski, gorski i pretplaninski krajevi Gorskog kotara dijele primorske od kopnenih krajeva Hrvatske i predstavljaju prijelaznu zonu dvaju klimatski, geomorfološki i vegetacijski različitih područja.

U prijelaznoj zoni, gdje su locirani i NPŠO, značajne su ove klimatske, geološke i vegetacijske karakteristike.

Klima. Prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskih područja NPŠO Zalesina nalaze se u klimatskoj zoni C-klime i pripadaju tipu Cfsbx

s ovim osnovnim karakteristikama klime: kratko vegetacijsko razdoblje (5,5—6 mjeseci), niska srednja godišnja temperatura od 6,7 °C, visoka relativna zračna vlaga (prosječno 81% god.), obilje oborina (prosječno 2074 mm god. u 136 dana s oborinom), velik Langov kišni faktor (291) karakterističan za perhumidnu klimu, duga snježna zima sa 188 dana snježnog perioda, jak jugo i bura.

Geološki odnosi. Geološka podloga NPŠO izgrađena je od mezozoičkih vapnenaca, noričkih dolomita, brusilovaca, škriļjavaca, pješčenjaka te crvenih i šarenih lapora.

Vegetacija. Šume NPŠO nalaze se u zoni listopadnih i mješovitih šuma umjereno vlažnih, hladnih staništa sveze *Fagion illyricum*, u pojasu bukve (*Fagetum croaticum*), potpojasu bukve i jele (*Abieti-Fagetum illyricum*).

Povijest. Gospodarska jedinica Belevine s Dedinskim vrhom i gospodarska jedinica Kupjački vrh nalaze se do 1671. god. u posjedu domaće vlastele, a potom strane vlastele do 1920. god. kad je dio površine izlučen za potrebe agrarnih interesenata. Od 1932. god. eksproprijacijom su preuzete pod državnu upravu, a od 1944. god. postaju općenarodna imovina.

Gospodarska jedinica Sungerski lug nalazi se u posjedu domaće i strane vlastele do 1848. god. kad je segregacijom izdvojena u šume zemljišne zajednice sela Sunger. Nacionalizacijom zemljišnih zajednica godine 1947. postaje općenarodna imovina.

GOSPODARENJE

Gospodarska jedinica Belevine s Dedinskim vrhom

Smještena je na sjevernoj strani visoravni Kupjak na 720—870 m nadmorske visine, na padinama blago valovitog reljefa lepezasto izbrazdanog u smjeru NE—SW, pretežno prisojne ekspozicije i umjerene inklinacije.

Na silikatnoj trošini razvijene su dvije zajednice. Kako šuma bukve i jele (*Abieti fagetum croaticum* Horv. 1938) zauzima fragmentarne granične u zaštitnu šumu izdvojene površine, gospodarska jedinica Belevine je šuma jele s rebračom (*Blechno-Abietetum* Horv. 1950), u kojoj su izlučene tri subasocijacije i dva facijesa.

Šumama gospodarske jedinice Belevine planski se gospodari već gotovo stotinu godina, tj. od 1891/92. god., kad je izrađena prva osnova gospodarenja.

Od sastava prve osnove gospodarenja 1891/92. do danas izvršeno je osam inventura drvnih masa (1891/92, 1911/12, 1920/21, 1947/48, 1951/52, 1958/59, 1969/70, i 1979/80) i sastavljeno isto toliko osnova gospodarenja. Međusobno se razlikuju po intenzitetu izmjerenih elemenata, metodama uređivanja i načinima gospodarenja.

Prvi postupci sa šumom svode se na stihijske sječe. Od 1872. god. kad su ove šume ušle u velikoposjed Thurn i Taxis izvode se do 1891/92. tzv. palirski sijekovi bukovine. Sječe su propisane po mjestu, vremenu količini i načinu, pa od tog doba možemo govoriti o gospodarenju šumama g. j. Belevine.

Od 1892—1919. primjenjivana je Presslerova teorija najveće zemljišne rente. Zrelost stabala za sječu računala se na temelju financijske zrelosti s donjom granicom ukamaćenja od 3%.

U periodu 1920—1931. god. bilo je propisano gospodarenje oplodnom sječom dugoga pomladnog razdoblja uz trajno održavanje raznodobnosti. Gospodari se uz ophodnju od 100 godina, podijeljenu na 4 dobna razreda (prvi je širok 40, a ostali 20 god.).

Od 1932. do 1936. god. bila je propisana kontrolna metoda po Instrukciji za uređivanje šuma od 1931. god., koja zbog ekstenzivnoga gospodarenja nije prodrla u praksu.

Od 1937. do 1950. god. gospodari se po Instrukciji od 1937. god., kojom je bila propisana ekstenzivna grafička metoda određivanja etata na temelju minimalnih drvnih masa poslije sječe i procijenjenog prirasta.

Od 1951. do 1962. god. šume se uređuju po Instrukciji od 1937. god., ali nadopunjenoj elementima intenzivnoga gospodarenja: prirast nije procjenjivan već mjereno Presslerovim svrdlom, utvrđena je veličina povoljne zalihe, usvojena ophodnjica od 10 godina i propisan grupimični način gospodarenja. Etat se računa na temelju odnosa konkretne i povoljne zalihe, općeg i zdravstvenog stanja sastojina i stanja prirodne regeneracije. Intenzitet sječe ni u jednoj sastojini ne prelazi 25%.

Od 1963. god. šume se uređuju i njima se gospodari prema normalama Novog sistema za uređivanje prebornih šuma od prof. dr. D. Klepca. Taj se sistem Zaključkom Sekretarijata za šumarstvo Izvršnog vijeća SRH od 12. II. 1963. god. primjenjuje u gospodarenju i uređivanju prebornih šuma SR Hrvatske.

U promatranom razdoblju dominiraju dva cilja gospodarenja. Prvi cilj gospodarenja jest: osnivanje čistih sastojina četinjača, propisan Osnovom od 1891/92. god., i njemu oprečan drugi cilj gospodarenja potekao iz istraženog stanja šume (Klepac, 1954): oblikovanje mješovitih sastojina jele i bukve preborne strukture grupimičnoga površinskog rasporeda stabala.

Realizacijom prvog cilja gospodarenja osnovane su i tijekom 60 godina oblikovane čiste sastojine četinjača manje-više jednodobnih struktura. Tijekom posljednja tri decenija čiste sastojine regularnog oblika prevode se u mješovite sastojine četinjača i listača prebornog oblika gospodarenja. Kroz taj period izgospodareni su u gosp. jed. Belevine osnovni optimalni parametri definirani odgovarajućom normalom Novog sistema (Inventura 1979. god.);

$$N = 412/\text{ha} \quad V = 481 \text{ m}^3/\text{ha} \quad G = 38,42 \text{ m}^2/\text{ha}$$

U posljednjih 28 godina etat je jednak prirastu.

Od 1963. god. izgrađeno je 3,95 km šumskih cesta i postignuta otvorenost od 22,08 m/ha.

Na temelju posljednjih četiriju inventura izrađene su u Katedri za uređivanje šuma osnove gospodarenja uz sudjelovanje studenata na obaveznim terenskim nastavama.

Danas se gospodari po Osnovi gospodarenja sastavljenoj za ophodnjicu 1980—1989. god., ispitanoj i odobrenoj Rješenjem SO Delnice, br. 01-1168/1-1981. od 28. XII. 1981. god.

Gospodarenje se vodi na temelju godišnjih planova, a većinu konkretnih radova izvode studenti na praktičnoj nastavi pod vodstvom nastavnika i suradnika iz gotovo svih stručnih šumarskih disciplina.

Gospodarska jedinica Kupjački vrh

Smještena je na istoimenom brdu Kupjački vrh na nadmorskoj visini od 670—997 m.

Na jurskim vapnencima s po kojim ulomkom noričkih dolomita razvijena je šuma bukve i jele (*Abieti-fagetum croaticum* Horv. 1938), u kojoj su na dva manja lokaliteta izlučena dva facijesa i dva fragmenta drugih vegetacijskih jedinica.

I u ovoj gosp. jedinici izvršeno je od 1891/92. osam inventura drvnih masa. Način inventarizacije, metode uređivanja i gospodarenja i ostali radovi identični su s g. j. Belevine.

Od 1954. god. gospodari se prema novom cilju gospodarenja (kao i u g. j. Belevine), ali s obzirom na tip šume u prebornom obliku — stablimičnim načinom.

Konkretna drvena zaliha odgovara normalnoj (Inventura 1984/85):

$$V = 285 \text{ m}^3/\text{ha jele} + 144 \text{ m}^3/\text{ha bukve} = 429 \text{ m}^3/\text{ha}$$

U periodu 1958—1984. realizirani etat jednak je prirastu:

$$i_v = 47011 \text{ m}^3 \quad E = 47331 \text{ m}^3$$

S 34,4 km izgrađenih šumskih cesta na 1000 ha postignuta je otvorenost iznad optimalne.

Gospodari se po Osnovi gospodarenja izrađenoj u Katedri za uređivanje šuma za ophodnjicu 1985—1994. god. prema mjerenjima obavljenim sa studentima na terenskoj nastavi.

Gospodarska jedinica Sungerski lug

Na zapadnoj strani sungerske udoline i na obronku Čavlinova glavica, nedaleko od sela Sunger i Brestova Draga te mjesta Mrkopalj, na nadmorskoj visini od 790—960 m, razvijene su uglavnom na dubokim nanosima pjeskovite ilovače i pijeska tri zajednice u međusobno jasno odijeljenim pojasima:

— šuma jele s rebračom (*Blechno-Abietetum* Horv. 1950) s dvije subasocijacije i dva facijesa,

— šuma bukve i jele sa smrekom (*Abieti-fagetum croaticum piceetosum* Rauš 1977),

— šuma bukve i jele (*Abieti-Fagetum croaticum* Horv. 1938) s jednim facijesom.

Sve šume pod općim javnim nadzorom, pa tako i Sungerski lug, uređivane su i njima se gospodarilo prema Naputku za sastav gospodarskih osnova odnosno programa iz 1903. god., koji je propisivao metodu normala prije i poslije sječe.

Od 1947. god., kad ove šume postaju općenarodna imovina, gospodari se po Instrukciji iz 1937. god., a od 1963, kad je ove šume preuzeo Fakultet, po Novom sistemu prof. D. Klepca.

Pod upravom Fakulteta izvršene su dvije inventure izbrajanjem svih stabala (1966/67. i 1976/77) i sastavljene osnove gospodarenja u Katedri za uređivanje šuma. Danas se gospodari po Osnovi sastavljenoj za ophodnjicu 1977—1986. god., ispitanoj i odobrenoj Rješenjem SO Delnice, broj 01-853/1-1980. od 30. VI. 1980. god.

Za postizanje optimalne produkcije na cijeloj površini g. j. Sungerski lug mora se nalaziti ova optimalna drvena zaliha, definirana odgovarajućim normalama:

Normala	Omjer smjese		V _{opt} m ³ /ha	x	Površina ha	=	Ukupna zaliha m ³
	J	B					
I/II	1		531	x	137,39	=	72 954
II	0,8	0,2	501	x	15,80	=	7 916
III	0,8	0,2	368	x	7,70	=	2 834
			520		160,89		83 704

Tijekom dosadašnjega gospodarenja konkretna drvena zaliha svedena je na optimalnu (Inventura 1976/77):

Drvena zaliha u m ³ /ha				Ukupno	x	Površina ha	=	Ukupna zaliha m ³
Jela	Smreka	Bukva						
354,13	142,76	24,23	520,12	x	160,89	=	83 683	

Od 1966. do 1984. izgrađeno je 2,9 km šumskih cesta i tako povećana otvorenost šume s 5,6 m/ha na 18 m/ha.

TERENSKA NASTAVA

Šumarski fakultet je od izdvojenih objekata iz šumarije Zalesina osnovao Nastavno-pokusni šumski objekt Zalesina, na kojem se od 1. VI. 1951. god. kontinuirano svake godine održavaju jednodnevne i višednevne stručne ekskurzije, a od 18. X. 1951. god. terenska nastava studenata neprekidno već preko trideset godina.

Povoljna rasprostranjenost gospodarskih jedinica NPŠO po različitim matičnim supstratima i na njima definiranim vegetacijskim jedinicama različitim osobina i proizvodnosti pogoduje obrazovnoj komponenti objekata. U nastavi se mogu neposredno u uzorno izgospodarenim oblicima prebornih

sastojina komparativno aplicirati međusobno različiti načini gospodarenja, što je s obzirom na širok dijapazon radova u intenzivnom gospodarenju od neprocjenjivog značenja za optimalno obrazovanje budućih šumarskih stručnjaka.

NPSO Zalesina — u skladu s njihovom posebnom namjenom — omogućuju održavanje kompleksne individualne terenske nastave, te tako već desetljećima izravno utječu na podizanje kvalitete nastave na međunarodnu razinu.

To međutim ne bi bilo moguće da paralelno s uzornim gospodarenjem nisu tijekom vremena stvarani i optimalni uvjeti za održavanje racionalne i suvremene terenske nastave.

U selu Zalesina izgrađen je novi moderni nastavni centar s učionicama, spavaonicama, prostorijama za prehranu i ostalim potrebnim prostorijama.

Terenska nastava izvodi se prema Statutu Šumarskog fakulteta. Studenti Šumarskog odjela provedu tijekom studija na terenskoj nastavi u Zalesini oko 40 dana, koliko je predviđeno programima osnovnih šumarskih disciplina, a studenti Drvnotehnološkog odjela oko 30 dana — prema kompleksnim programima — na šumskim objektima i pogonima drvne industrije u Gorskom kotaru.

Uz terensku nastavu objekti su stjecište razmjene studenata između šumarskih fakulteta iz zemlje i inozemstva. Svake godine NPSO Zalesinu posjećuju grupe studenata i šumarskih stručnjaka iz Evrope i svijeta.

Od osnivanja do danas Zalesinu su posjetili šumarski stručnjaci i znanstvenici iz Austrije, Bugarske, Cipra, Čehoslovačke, Danske, Finske, Francuske, Italije, Mađarske, Norveške, SR Njemačke, DR Njemačke, Poljske, Rumunjske, Španjolske, Turske, Meksika, SAD, Kanade i dr.

NPSO Zalesina su uzornim gospodarenjem i podizanjem kvalitete obrazovanja na međunarodnu razinu doprinijeli da je tijekom tri protekla decenija porastao i međunarodni ugled naše zemlje.

Neminovno je tome pridonio i Gorski kotar dodjelom objekata Šumarskom fakultetu. Pritom je pokazao izuzetan smisao za napredak znanosti i obrazovanja, te tako već preko 30 godina daje vrijedan prilog unapređivanju šumarstva i drvne industrije Hrvatske i Jugoslavije.

ZNANSTVENI RAD

Odmah po preuzimanju NPSO Zalesina osnovan je niz stalnih pokusnih ploha, gdje se kontinuirano sistematski mjeri i promatra u znanstvene svrhe, a postignuti 30-godišnji rezultati apliciraju u nastavi i gospodarenju i prenose u praksu.

Na objektima je izrađen velik broj elaborata, stručnih i znanstvenih radova, naturalnih (Šumarska škola Delnice) i diplomskih radnji, magisterija i doktorata. Održano je nekoliko domaćih i međunarodnih savjetovanja.

Tridesetogodišnji rezultati kontinuiranih znanstvenih istraživanja koristan su i vrijedan doprinos Nastavno-pokusnih šumskih objekata Zalesina unapređivanju šumarstva ne samo Gorskom kotara već i ostalih regija Hrvatske i Jugoslavije.