

O ŠUMAMA AUSTRIJE, ČILEA, FRANCUSKE I POLJSKE THE FORESTS OF AUSTRIA, CHILE, FRANCE AND POLAND

Oskar PIŠKORIĆ*

SAŽETAK: U članku su prikazani neki podaci za šume u Austriji, Čileu, Francuskoj i u Poljskoj te naglašene neke pojedinosti sa hrvatskim šumama.

Prije 60 godina na raspolaganju bila je knjiga prof. dr. M. Marinovića ŠUMSKO-PRIVREDNA GEOGRAFIJA¹ u kojoj se nalaze detaljniji podaci o šumama i šumarstvu europskih država, a manje detaljni podaci za ostale kontinente. Dakako, da ova knjiga, odnosno podaci u njoj, danas su samo povijesni, a i dio podataka dan je u drugom izdanju naše ŠUMARSKE ENCIKLOPEDIJE koja je izašla u prošlom desetljeću. Kako se u Šumarskoj enciklopediji ne nalaze sve države svijeta, podatke o ukupnoj površini šuma u njihovom udjelu u cjelokupnoj površini dotične

države nalaze se u ATLASU SVIJETA Leksikografskog zavoda »Miroslav Krleža«, čije je šesto izdanje izašlo 1988. godine. Noviji podaci i novosti u pojedinim zemljama povremeno su objavljeni i u Šumarskom listu; npr. u putopisima prof. I. Miklošića i drugih. Na postojanje novijih globalnih podataka upozoreno je u Šumarskom listu 9–10/1993. u članku U. Colomba: o značenju šuma za okoliš, biosferu i gospodarstvo (str. 454). Koristeći podatke objavljene u časopisu *Oesterreichische Forstzeitung* (No 4/1993. i 4/1994) te časopisa *Forêts de France* (No 372 – travanj 1994) eto i novijih podataka iz šumarstva Austrije, Čilea, Francuske i Poljske.

¹ Opširan prikaz »ovog odličnog stručnog djela« od dr. Zlatka Vajde objavljen je u Šumarskom listu br. 5–7/1936. str. 346–362.

AUSTRIJA

U Austriji je 1986. godine uveden sustav praćenja razvoja sastojina i iskorišćivanja na stalnim mjernim plohama i time uvedeno »prvi put točno knjigovodstvo«. Ujedno je i minimalni promjer – donja taksacijska granica od 10,5 cm snižena na 5 cm.

Sastav austrijskih šuma pod debljinskim razredima prikazan je u tabličnom pregledu. Za usporedbu dodan je i sastav naših šuma.²

U Austriji, dakle, udjel prvih dvaju debljinskih razreda iznosi 40,3% a u Hrvatskoj 29,2% dok je udjel

Zemlja	Dobni razred – P u 1000 ha								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Austrija	ha	600	640	410	400	340	210	160	2760
	%	20,1	21,2	13,8	13,7	11,4	7,2	3,4	100
Hrvatska	ha	160	220	310	230	160	180	40	1300
	%	12,3	16,9	23,8	17,8	12,3	13,8	3,1	100

starijih dobnih razreda veći. Izuzetak je VII. debljinski razred čiji je udjel u austrijskim šumama veći. To je posljedica i znatnih površina zaštitnih šuma u strmim planinskim šumama u kojima nema sječe.

Prosječna drvena masa od 239 m³/ha i prosječnog prirasta 5,8 m³/ha u desetljeću 1961–1970., u petogodištu 1986–1990. drvena masa povišena je na 288 m³/ha, a prosječni prirast na 8,7 m³/ha. To je posljedica,

čitamo u tekstu, s jedne strane velikog udjela debljinskih razreda s najjačim prirastom, a s druge strane jer se sjeklo tek 60% prirasta.

Daljni podaci o prirastu i iskorišćivanju odnose se samo na visoke šume, a podijeljeni su na gospodarske i na zaštitne šume u kojima se obavlja sječa smanjenog

² Podaci prema monografiji »Šume u Hrvatskoj«, str. 146.

* Oskar Piškorić, dipl. ing. šum. u m. Zagreb, Vukovarska 224/IV

intenziteta. Godišnji prosječni prirast drvene mase u gospodarskim šumama iznosi 9,9 m³/ha, a u zaštitnim 4,8 m³/ha. Po vlasništvu najmanji prirast je u državnim šumama, 7,3 m³/ha, slijede šumski posjedi preko 200 ha s 8,5 m³/ha, dok prirast u maloposjedničkim šumama iznosi 10,4 m³/ha. Udio državnih šuma u Austriji iznosi oko 16% i nalaze se uglavnom u višim područjima koja svojedobno nisu zanimala feudalce (od kojih su otkupom kmetskih služnosti odvojenih nastao i najveći dio danas manjih šumovlasnika). Najveći prirast imaju šume u Burgenlandu (Gradišću) – 11,6 m³/ha, a najmanji u Tirolu – 7,5 m³/ha i Voralbergu – 6,9

m³/ha. Za iskorišćavanje autori ovog članka naglašavaju da je trend ograničavanja čistih sječa u državnim šumama dovršen. Inače u državnim šumama do 1990. godine iskorišćivao se gotovo cjelokupni godišnji prirast, dok u maloposjedničkim, onim do 200 ha, tek polovica godišnjeg prirasta.

Godišnji etat u razdoblju inventure, tj. 1986/90., iznosio je 19,400.000 m³ ali je u razdoblju 1988/90. pao na 13,209.000 m³. Po vrstama drveća na četinjače otpada 10,987.000 m³ (udio smreke 80%), a na listače 2,221.000 m³.

ČILE

Prema naprijed navedenom Atlasu svijeta šume u Čileu zauzimaju 15,480.000 ha (20,6% cjelokupne površine), a neobrađeno i neplodno zemljište 42 milijuna ha ili 56,1%. O. Griess je iskoristio boravak na simpoziju u Vandaviu i u Oe. F-z. 4/1994. predočio sljedeće podatke:

U Čileu je oko 20 milijuna ha iskonskih šuma uništeno požarima, ali za šumsku proizvodnju na raspolaganju je ostalo ukupno 33,8 milijuna ha. Od toga više ili manje obrasla zaštićena područja iznose 13,7 mil. ha, sa ili bez oskudne vegetacije 11 mil. ha, i potencijalno proizvodnih šuma 9,1 mil. ha.

Za proizvodnju drva tijekom prošlih 30 godina podignuto je i oko 1,5 milijuna ha plantaža. Plantaže su većinom podizala velika poduzeća koja su u njima izgradila i infrastrukturu. Proizvodila su i sadnice u vlastitim rasadnicima i to od vitro-načina do kontejnerskog. Podizanje plantaža Zakonom iz 1974. godine podupirala je država oprostom od osnovnog poreza te pripomoći do 75% troškova osnivanja i njege plantaža

i čišćenja od grana do 6 metara visine za 400 stabala po ha. Godine 1986. uveden je obračun poreza u trenutku sječe glavnog prihoda, ali je u pripremi novi zakon kojim će se to mijenjati. Plantaže su podizane od *Pinus radiata* Dom. u ophodnji 25–35 godina i s prirastom od 20 m³/ha godišnje. Za plantažiranje koriste se i *Eucalyptus* sp. uz ophodnju od 10 godina i prirastom preko 20 m³. Iako su to monokulture do nedavno u njima nije bilo napada ni insekata ni gljiva.

U novije vrijeme manji šumoposjednici podižu mješovite sastojine koristeći *Peudotsugu mensiensis*, *Cupressus macrocarpa* i *C. lusitanicu*, *Abies grandis* pa i *Larix leptolepis* od četinjača a od listača uz *Eucalyptus* sp., *Acacia melanoxylon* te *Castanea sativa*. Dakle sve uvežene vrste. U tom pravcu, na inicijativu Corporacion Nacional forestal (CONAF) 1992. godine pokrenuto je ozakonjenje uzgoja mješovitih sastojina.

U Čileu osim organizacije CONAF, koja je osnovana 1974. godine, postoji Instituto forestal (INFOR) osnovan uz pomoć FAO-a 1961. godine.

FRANCUSKA

Po Šumarskoj enciklopediji II. izdanje (1980) tako i po Atlasu svijeta JLZ »Miroslav Krleža« VI. izdanje (1988) površina šuma Francuske iznosi nešto preko 12 milijuna ha. Međutim, prema *Forêts de France*, No 372 – travanj 1994, danas ta površina iznosi 15 milijuna ha. O pošumljavanju novih površina »proširene reprodukcije«, čitali smo povremeno i u Šumarskom listu. Ono je posebno povećano poslije drugog svjetskog rata kao posljedica s jedne strane neobrađivanja dijela poljodjelskih površina, a s druge strane sufinanciranja sa strane Nacionalnog šumskog fonda (*Fonds forestier national*), pa i sredstava Ekonomske komisije za Europu (kao dijela politike suzbijanja hiperprodukcije poljoprivrednih proizvoda).

Autori, M. Cinotti i M. Neveux, prikazali su i raspodjelu šuma po vlasništvu:

1. državne šume	1,400.000 ha,
2. 11.000 komunalnih	2,000.000 ha,

3. privatnih vlasnika:	
3.1 2,360.000 s površinom do 1 ha	800.000 ha,
3.2 911.000 vlasnika s površinom 1–4 ha	1,700.000 ha,
3.3 354.000 vlasnika s površinom 4–25 ha	2,900.000 ha,
3.4 51.000 vlasnika s površinom preko 25 ha	4,300.000 ha.

Godišnji prirast šuma i topolika iznosi 76 milijuna m³ a s drvljem obraslih pašnjaka, drvoreda i šibljaka 10 mil. m³, dakle svega 86 milijuna m³. Potrošnja je iskazana sa svega 54 milijuna m³ od čega 28 mil. komercijalnog drva a 16 mil. m³ samopotrošnje šumovlasnika ogrjevnog drva. Vrijednost komercijalnog etata iskazana je s 11 milijardi franaka postavno cesta a sastoji se od

80% tehničkog drva,
14% za kemijsku preradu,

1% sitni tehnički sortimenti i
5% ogrjevnog drveta iznijetog na tržište.

Vrijedno je istaći dva podatka:

1. U Francuskoj nema velikih šumoposjednika, jer prosjek po jednom onih s većim od 25 ha iznosi svega 84 ha; s druge strane prosjek minimalnih površina po jednom šumoposjedniku iznosi svega 0,33 ha pa prema tome i površine šuma privatnika kod nas nisu izuzetak.

2. U Francuskoj je, kao i u nekim drugim zemljama, godišnji etat znatno manji od prirasta cca 65%.

POLJSKA

»Malo je razloga za optimizam poljskog šumarstva« tvrdi prof. Eugeniusz Bernadzki, pročelnik Katedre za uzgajanje šuma Šumarskog odjela Poljoprivrednog univerziteta u Varšavi, već u naslovu svog članka objavljenog u Oesterreichische Forstezeitung (br. 4/1994).

Površina Republike Poljske iznosi 312.683 km² od čega je, prema stanju 1989. godine, 27,6% ili 87.000 km² šumska površina. Od ukupne površine samo se 11% nalazi u brdsko-planinskom području (Beskidi, Tatre i Karpati – na jugu zemlje) a ostalo je ravnica sve do Baltičkog mora. Kako je Poljska krajem XVIII. stoljeća bila podijeljena između Austrije, Njemačke i Rusije, teško je dati za prošlost jedinstveni podatak o udjelu šuma u cjelokupnoj površini, a to vrijedi i sve do 1945. godine, kada je Poljska formirana u današnjim granicama. Naime, razlika današnje Poljske od one između dva svjetska rata je u tome što je 1945. istočni dio međuratne Poljske, gdje jesu Poljaci bili u manjini, zamijenjen za istočne dijelove Njemačke i istočne Pruske površine od 114.517 km². Stoga navodimo, da je udio šuma u današnjoj Poljskoj državi 1945. godine iznosio svega 20,7%. Prema tome površina šuma do 1989. godine u odnosu na 1945. povećana je za 7%. Povećanje površina šuma posljedica je s jedne strane zamašnim pošumljivanjem »proizvodno graničnih zemljišta«, a s druge strane spontanom pošumljivanjem površina napuštenih poslijeratnim odlaskom pučanstva, osobito u području Istočnih Karpata.

Po vlasništvu 7 milijuna ha su državne šume, 0,2 mil. su u vlasništvu drugih javnih ustanova, a 1,5 milijuna je privatnih. U privatnom posjedu prevladavaju »jako parcelirane seljačke šume, većinom u lošem stanju«. Po vrsti drveća 78% su četinjače (obični bor 72%, smreka 8% i jela 3%) a 12% listače (hrast i bukva po 6%, breza i joha po 4%, razne listače 2%). Za veliki udio običnog bora razlog je tlo siromašno na pjeskovitim staništima u ravnicama, ali i tendencijom podizanja monokultura.

U Poljskoj prevladavaju mlade sastojine: do 40 godina zauzimaju 40% ukupne površine a do 60 godina (prva tri dobna razreda) 62%. Kako su starije sastojine iscrpljene (od 1950. do 1980. godine posječeno je 115

U Francuskoj, kao i u nekim drugim zemljama, nova pošumljivanja nastoje se uskladiti sa »šumom krajolika« tj. da se na prvo mjesto ne postavlja vrijednost proizvedenog drva. J.-I. Ferron dao je cijenu podizanja proizvodne i pejzažne sastojine. U proizvodnoj korišćen je crni bor i zelena duglazija u omjeru 10:90%, a u šumi-krajoliku dodan je crveni hrast (*Qu. rubra*) s učešćem od 35% a udio duglazija smanjen je na 50%. Cijena podizanja proizvodne sastojine iznosi 7.712,25 franaka prosječno po ha a šume-krajolik 9.512,17 franaka. Autor naglašava da samo jedan primjer nije dovoljan za konačnu ocjenu nego treba provesti opširnije pokuse.

milijuna m³ više nego je bilo predviđeno gospodarskim osnovama) to je 1990. godine prosječna drvena masa po ha iznosila svega 182 m³.

»U posljednjih 12 godina zdravstveno stanje poljskih šuma vrlo je pogoršano, tvrdi Bernadzki. Dvije trećine sastojina je bolesno, odnosno stalno ugroženo od biotskih i abiotskih faktora te čovjeka. Oko 300.000 ha borovih sastojina podignutih na napuštenim poljodjelskim površinama ima oštećena stabla između 11 i 65%. Posebno su napadnuti gljivom *Fomes annosus*, ali i od, do nedavno malo poznate, *Sclerodernis sp.* U posljednjem desetljeću štete od vjetra, snijega i suše iznose 70 milijuna m³ drvene mase.

Poljska je izložena jakim imisijama koje su u zapadnom i jugozapadnom dijelu od 1986. do 1988. godine dosegle po m² i danu 42,1 mg SO₂ i 0,89 mg NO_x. 1988. godine utvrđeno je samo 50% zdravih stabala a od 1983. do 1988. godine udio sastojina s prorjedenim sklopom krošanja porastao je od 5% na 53%; u zapadnim Sudetima nema ni jedne neoštećene sastojine, a 13.000 ha moralo se potpuno posjeći.

Velike štete čini i divljač. Godine 1990. posebno jaka šteta bila je na površini od 389.000 ha (75% od jelenske, a 21% od srneće divljači).

Na budućnost poljskih šuma ne može se gledati s optimizmom i stoga, što se na prirodno slabim staništima nalaze monokulture već i u trećoj generaciji, a one nisu ekološkog stabilneta. Zbog toga se već niz godina nastoji provoditi pomlađivanje prirodnim putem podmladnim sječama i korišćenjem prirodnog podmlatka kao i podizanja mješovitih sastojina. Tako je u »Programu poboljšanja šumske proizvodnje«, kojeg je izradilo Ministarstvo šumarstva 1984. godine, između ostalog propisano:

– da se 400.000 ha monokultura bora i smreke pretvore u mješovite sastojine,

– da se 40.000 ha industrijom oštećenih šuma i 30.000 ha sastojina na prijašnjim poljodjelskim površinama obnove,

– da se godišnje na 30.000 ha borovih monokultura posadi podstojna sastojina,

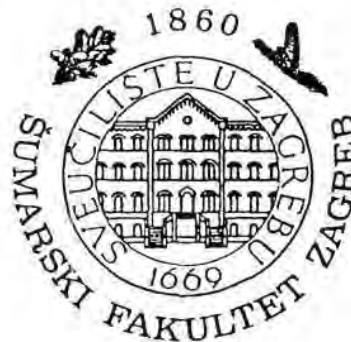
– da se intenzivira njega sastojina, i dr.

Tijekom prve tri godine program se dobro ostvarivao ali nastupom gospodarske krize, kao i za druge projekte, nastao je zastoj. »Program je«, piše Bernadzki, »dobro prihvaćen od većine šumara ali se dio praktičara pasivno ponio prema njegovom sprovođenju.«

Iako prognoze o budućim imisijama nisu optimističke, šumari moraju dosljedno nastaviti s radom i šumi pomoći da naredno desetljeće preživi u što je moguće boljim uvjetima, »jer čovječanstvo ima samo dvije mogućnosti: živjeti u skladu s okolišem ili polagano umiranje.«

SUMMARY: The paper presents some data on the forests in Austria, Chile, France and Poland and emphasises some data for Croatian forests.

DAN ŠUMARSKOG FAKULTETA, 20. LISTOPADA 1994.



Na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu obilježen je 20. listopada 1994. kao **Dan Šumarskoga fakulteta.**

Proslavi su bili nazočni brojni gosti sa Sveučilišta u Zagrebu, Ministarstva poljodjelstva i šumarstva te predstavnici šumarske i drvnotehnološke struke i znanosti. Toga je, naime, dana 1898. godine započela nastava na Šumarskoj akademiji u Zagrebu. O razvoju šumarske nastave i znanosti govorio je dekan prof. dr. Slavko Matić, a o nastavi i znanosti drvne tehnologije prof. dr. Mladen Figurić. Isti dan u okviru programa otvoren je nastavno-pokusni objekt »Rauchova lugarnica« na Medvednici.