

Joso Gračan<sup>1</sup>

## ŠEZDESET GODINA RADA I RAZVOJA ŠUMARSKIH ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKIH USTANOVA U HRVATSKOJ

### UVOD

Obilježavanje 60-obljetnice rada i razvoja šumarskih znanstvenoistraživačkih ustanova (1945-2005) održava se u godini kada je hrvatsko šumarstvo obilježilo vrlo značajne događaje: 250 obljetnicu osnivanja prvih šumarija u Hrvatskoj u mjestima Krasno, Baške Oštarije i Petrova gora (1765-2005) i 145 obljetnica šumarske nastave u Hrvatskoj (1860-2005) dok je 2003 godine obilježena 125 godina osnivanja Kraljevskog nadzorništva za pošumljavanje krasa krajiškog područja.

Tijekom proteklog šezdesetgodišnjeg djelovanja istraživačke ustanove u hrvatskom šumarstvu su često mijenjale ustrojstvo, naziv i sjedište, ali temeljni ciljevi su ostali isti: aktivnost u razvoju šumarskih znanosti i produbljavanju znanstvenih spoznaja u šumarstvu; uska povezanost sa šumarskom praksom u primjeni rezultata istraživanja radi unapređenja gospodarenja, zaštite, obnove i biološke raznolikosti naših šuma, briga za razvoj i usavršavanje mladih znanstvenika i istraživača, unapređenje suradnje s domaćim i stranim ustanovama i udrugama, povećanje ulaganja u objekte i nabavu nove znanstvene opreme, unapređenje izdavačke djelatnosti i dr.

Šumarska politika i znanstvenoistraživački rad u Europskoj uniji zahtjevaju promjene u šumarstvu i znanstvenoistraživačkom radu. Savezni i znanstveni institut u Europi obavljaju vrlo slične poslove i zadatke: znanstvenoistraživački rad, dugoročna motrenja i opažanja (EUFORGEN, ICP Forests) prijenos i transfer rezultata istraživanja u praksu, konzolting, neprekidno gospodarenje šumama, odnosi s javnošću i dr. Udruživanje javnih (državnih) instituta na nacionalnoj i međunarodnoj razini horizontalno i vertikalno jedini je način opstanka. U mnogim europskim zemljama (Njemačka, Danska, Francuska, Slovačka, Češka, Finska, Švedska, Švicarska) završene su ili su u tijeku fundamentalne promjene u ustrojstvu javnih instituta, jer su financijska sredstva za istraživanje drastično smanjena. Novi uvjeti opće globalizacije zahtijevaju promjene načina vođenja šumarskih znanstvenoistraživačkih organizacija. Osjeća se značajna kriza u odnosima prema istraživačkom radu i ulozi šumarstva u ekonomiji. Međutim, iskustva su pokazala kako postojeći javni instituti mogu preuzeti zadatke pod uvjetom da u

---

<sup>1</sup> Šumarski institut, Jastrebarsko, Cvjetno naselje 41, 10450 Jastrebarsko, Croatia, e-mail: josog@sum-ins.hr



svoje programe *temeljnog uzgajanja šuma* uključe ekonomiju, socijalne znanosti, marketing, očuvanje okoliša i odnos s javnošću (Gračan 2005).

Novi Zakon o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti i visokom obrazovanju, donesen 2003. i dopunjen u prosincu 2003. i srpnju 2004. ozakonio je primjenu Bolonjskoga procesa u Hrvatskoj. Uvođenje novih studijskih programa i novog ustroja visokog obrazovanja primjenjuje se od akademske godine 2005/2006.

Posljedice teške prometne nesreće na cesti Knin-Gračac od 10. veljače 1998 u kojoj je poginulo 5 znanstvenika Šumarskog instituta (dr.sc. Nikola Komlenović, dr.sc. Branimir Mayer, dr.sc. Petar Rastovski, mr.sc. Zlatko Perić, mr.sc. Goran Bušić) i prof.dr.sc. Ante Krstinić, Šumarski fakultet, Zagreb još se osjećaju u Šumarskom institutu, Jastrebarsko. Ovaj tragičan događaj duboko je potresao cijelu hrvatsku znanost, visoku naobrazbu i šumarsku praksu. Izgubili smo ugledne znanstvenike koji su bili pravi promicatelji šumarske znanosti i prakse, kao i istine o Hrvatskoj prije, tijekom i nakon Domovinskog rata.

Obilježavanje 60. obljetnice Šumarskog instituta, Jastrebarsko prilika je da se zahvalimo i odamo dužno poštovanje našoj šumarskoj struci i praksi, kao i mnogobrojnim državnim i javnim ustanovama za neprekidnu uspješnu suradnju, brigu o razvoju znanstvenoistraživačkih ustanova i pomoć pri usavršavanju kadrova.

Akademik Slavko Matic u Uvodnoj riječi Monografije, ističe: «Šumarski institut, Jastrebarsko danas predstavlja moderni institut opremljen zgradama, laboratorijima, modernom opremom, rasadnicima i mnogobrojnim terenskim objekti-

ma. Najvažnije od svega je to što se u njemu nalaze relativno brojni i pretežno mladi, visokokvalificirani znanstvenici koji su garancija njegovog opstanka, budućnosti i kvalitetnog rada.

Želja nam je da ovaj Institut u svemu trajno prati razvoj šuma koje oni kvalitetno podižu i njeguju, a isto tako želimo da traje vječno kao što su vječne naše hrvatske šume (Matić 2005). Hvala akademiku Slavku Matiću u ime svih djelatnika Šumarskog instituta, Jastrebarsko.

## OSNIVANJE I RAZVOJ ŠUMARSKIH ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKIH USTANOVA (1945-1973)

Prva znanstvena istraživanja u hrvatskom šumarstvu počela su 1860. godine, kada je u Križevcima osnovano Gospodarsko šumarsko učilište. Organizirani znanstvenoistraživački rad započinje 1898, osnivanjem Šumarske akademije u Zagrebu. Intenzivniji znanstvenoistraživački rad počeo je osnivanjem Poljoprivredno šumarskog fakulteta u Zagrebu 1918. Dok su u Europi prvi zavodi za šumarske pokuse osnovani već 1870, u Hrvatskoj je prvi Zavod za šumske pokuse osnovan u Katedri za uzgajanje šuma Poljoprivredno šumarskog fakulteta 24. ožujka 1921.

Nakon završetka drugoga svjetskog rata (1945.) Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva – šumarstvo Vlade Republike Hrvatske započelo je s organizacijom šumarske službe i istraživačkog rada. Dekretom Ministarstva poljoprivrede i šumarstva od 8. srpnja 1945 Zlatko Vajda, dipl. ing. šum. je imenovan referentom V. vrste u Zavodu za praktična šumarska istraživanja. To je najraniji dokument iz kojeg je vidljivo osnivanje istraživačke ustanove. Josip Šafar, dipl. ing. šum. je rješenjem Ministarstva poljoprivrede i šumarstva Hrvatske od 14. prosinca 1945., postavljen je za direktora Zavoda za praktična šumarska istraživanja. Od kraja 1945. u nekim dokumentima Zavod je nazivan i Institut za praktična šumarska istraživanja, koji je od osnivanja do 1946. radio i djelovao u sastavu Ministarstva poljoprivrede i šumarstva. Od 1946. do 1950. godine promijenio je naziv u Institut za šumarska istraživanja čiji je osnivač bilo Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva. Glavna Uprava za šumarstvo NR Hrvatske, a 1950. je novi osnivač i mijenja naziv u Institut za šumarska i lovna istraživanja. Institut je financiran iz proračuna Ministarstva poljoprivrede i šumarstva od 1. lipnja 1953. do 1. lipnja 1954. iz proračuna grada Zagreba, a nakon toga postaje ustanova sa samostalnim financiranjem, čiji je osnivač Izvršno vijeće NRH – Sekretarijat za šumarstvo. Odlukom Sveučilišta u Zagrebu iz 1962., Institut prelazi u sastav Šumarskog fakulteta u Zagrebu i mijenja naziv u Institut za šumarska istraživanja i pod tim nazivom djeluje do 1968., nakon toga ponovo mijenja naziv u *Institut za šumarska istraživanja SR Hrvatske*. Tijekom 1947. osnovan je *Institut za pošumljavanje krša u Splitu* sa stanicama u Rijeci i Trstenu. U Zagrebu je 1950. osnovan Institut za eksperimentalno šumarstvo bivše JAZU, koji je preuzeo neke djelatnosti Instituta za pošumljavanje i melioraciju krša. Dio osoblja toga Instituta 1957. preuzeo je Institut za šumarska i lovna istraživanja.

Poljoprivredno šumarska komora NR Hrvatske osnovala je 28. ožujka 1959. u Rijeci *Zavod za kontrolu šumskog sjemena*, direktor Boris Regent, dipl. ing. šum., a 11. lipnja 1960. godine u Jastrebarskom *Zavod za četinjače*, koji 1964. mijenja naziv u Jugoslavenski institut za četinjače, direktor Ante Lovrić, dipl. ing. šum.

Ove tri znanstvene ustanove koje su prethodile osnivanju današnjeg Šumarsko-ga instituta, Jastrebarsko imale su od osnivanja do objedinjavanja, značajne teškoće i probleme. Period od 1945. do kraja 1973. godine dijeli se u tri razdoblja:

*Prvo razdoblje* – od završetka II svjetskog rata do 1950. godine spada u osnivanje i oblikovanje znanstvenoistaživačkih ustanova i pretežito se odnosi na Institut za šumarska istraživanja. To razdoblje karakterizira nedostatak stručnog kadra i financijskih sredstava. U to vrijeme u Institutu su zaposleni iskusni stručnjaci pred mirovinom. U operativi (praksi) to je razdoblje velikih sječa, zbog obnove i industrijalizacije. Stručnjaci u Institutu su rješavali tekuće probleme u operativi i dali veliki doprinos razvoju poslijeratnog šumarstva.

Radi velikog broja praktičnih zadataka, nesređenog financiranja, a djelomično i neiskustva u znanstvenom radu, nije bilo lako izraditi i predložiti plan i program rada Instituta te obaviti vlastito usavršavanje i napredovanje.

U tom su razdoblju ipak objavljene 22 knjige od kojih spominjemo važnije: Šumarski priručnik I i II (J. Šafar), Utjecaj klimatskih kolebanja na sušenje hrastovih šuma (Z. Vajda), Preborne šume i preborno gospodarenje (J. Šafar), Uzgoj topola (I. Podkorski), Njega šuma (I. Lončar), Šumske zajednice Jugoslavije (A. Horvat) i dr.

*Drugo razdoblje*, od 1951. do otprilike 1960. godine obilježili su novi problemi: njega šuma, proširenje područja rasprostranjenosti četinjača, inteziviranje proizvodnje i dr. U tom se razdoblju donekle sređuje i financiranje znanstvenih ustanova, koji polako poprimaju svoju fizionomiju. Zapošljavaju se mladi kadrovi – asistenti, izrađuju se programi dugoročnih istraživanja koje su financirali Republički i Savezni fond za naučni rad i šumarska operativa. Prednost se daje njezi sastojina, uzgoju topola, introdukciji i proširenju rasprostranjenosti četinjača, melioraciji degradiranih šuma, biologiji i uzgoju divljači te fitocenološkim istraživanjima i kartiranju. U tom je razdoblju osnovano devet šumsko pokusnih stanica: Darda, Vinkovci, Osijek, Požega, Bjelovar (Križevci), Petrinja (Sisak), Delnice, Rijeka i Split.

*Treće razdoblje* – odnosi se na period od 1961. do 1974. Republički fond za naučni rad i Fond za unapređenje šumarstva (FUŠ) prestaju s financiranjem istraživanja. Republički fond, Poslovno udruženje šumsko privrednih organizacija i operativa (šumska gospodarstva) direktnim ugovorima preuzimaju financiranje istraživanja u hrvatskom šumarstvu. U izradi i prihvaćanju srednjeročnih planova istraživanja i utvrđivanju zadataka od interesa za šumarstvo odlučuju Fond za naučni rad i operativa putem Poslovnog udruženja šumsko privrednih organizacija direktno. Projekti i zadaci su složeniji te obuhvaćaju cjelokupnu problematiku šumarstva. Istražuju se biološko uzgojna svojstva šumskog drveća, zaštita šuma, tlo, vegetacija, unapređenje šumskog sjemenarstva i rasadničarstva, rajonizacija sjemenskih područja i jedinica, proširenje područja rasprostranjenosti četinjača, njega šuma, mehanizacija u šumarstvu, fiziologija i ishrana, genetika i oplemenji-

vanje šumskog drveća, tipovi šuma i racionalizacija rada. U tom su razdoblju s radom prestale sve pokusne stanice. Proučavanje uzgoja topola, preuzima Institut za topolarstvo Novi Sad, a bivši Jugoslavenski institut za četinjače proširenje areala četinjača osnivanjem šumskih kultura, plantaža i klonskih sjemenskih plantaža brzorastućih domaćih i stranih četinjača. Ova su istraživanja direktno i kreditiranjem financirali Savezni fond za unapređenje poljoprivrede i šumarstva i Republički fond za unapređenje šumarstva. Taj fond osigurao je i sredstva za izgradnju objekata u Jastrebarskom (upravna zgrada, laboratorij, hladnjača, gospodarska zgrada, kotlovnica i staklenik). Veliki dio opreme poklonila je tzv. «američka tehnička pomoć». Poslovni su objekti izgrađeni zalaganjem Ante Lovrića, dipl. ing. šum. tadašnjeg direktora Jugoslavenskog instituta za četinjače, Franje Knebla, dipl. ing. šum., ministra u Ministarstvu šumarstva RH i akademika Mirka Vidakovića.

Za to su razdoblje karakteristični nastajanje i želja za stvaranjem fizionomije znanstvenoistraživačkog rada koji bi zadovoljio potrebe šumarske prakse i znanosti kao i osiguranje dugoročnog financiranja. Započelo je usavršavanje mladih kadrova upisom poslijediplomskog studija, izradom disertacija i specijalizacijom u inozemstvu. Unatoč svim poteškoćama sve tri znanstvene ustanove (Institut za šumarska istraživanja, Zavod za kontrolu šumskog sjemena i Institut za četinjače) svojim su radom i rezultatima istraživanja dale značajan prilog razvitku hrvatskog šumarstva i znanosti.

## DIREKTORI OSNIVAČI ZNANSTVENIH USTANOVA

(Institut za šumarska istraživanja, Zavod za kontrolu šumskog sjemena, Institut za četinjače)

### ŠAFAR JOSIP



Rođen 9. listopada 1906. u Delnicama. Diplomirao na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu 1931. godine. Službovao na kontinentalnom i primorskom području Dinarida. Učesnik NOB-e. Prvi direktor i osnivač Zavoda za praktična šumarska istraživanja, koji je kasnije prerastao u Institut za šumarska istraživanja. Direktor Instituta 1949. i od 1951. do 1952. godine. Radi u Institutu kao znanstveni savjetnik do umirovljenja 1969. godine. Vanjski suradnik Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Honorarni profesor uzgajanja šuma Biotehničkog fakulteta u Ljubljani. Redaktor Šumarskog priručnika (1946.). Urednik Šumarskog lista (1950.-1951.), Obavijesti Instituta za šumarska i lovna istraživanja u Zagrebu (1955.-1958.), edicije Nacionalni park Plitvička jezera (1958.) i Gorski kotar (1981.).

Obradivao probleme uzgoja prebornih i jednodobnih šuma, melioracije, očetinjavanja i sjemenarstva. Izdao knjigu «Uzgajanje šuma» (1963.) u kojoj se posebno bavi problematikom uzgoja prebornih šuma. Jedan od najplodnijih šumarskih pisaca, bogate erudicije, izvanrednog stila i jasnoće pisanja. Objavio preko 100 znanstvenih i stručnih radova.

#### LOVRIĆ ANTE



Rođen 16. rujna 1904. u Novalji. Diplomirao na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu 1929. godine. Do 1945. godine radio kao kotarski referent, upravitelj šumarije i taksator. Poslije oslobođenja referant za eksploataciju šuma Ministarstva poljoprivrede i šumarstva u Zagrebu, direktor Šumskog gospodarstva Sušak, načelnik Odjela za šumarstvo i lovstvo Komisije državne kontrole NR Hrvatske, načelnik Planskog odjela Ministarstva šumarstva NRH, načelnik uprave za šumarstvo, Privrednog savjeta NR Hrvatske. Direktor Instituta za šumarska i lovna istraživanja NRH u Zagrebu od 1958. do 1961. godine. Osnivač i prvi direktor Jugoslavenskog instituta za četinjače Jastrebarsko

od 1961. do 1968. godine.

Vrlo sposoban organizator i rukovodilac koji je dao snažan poticaj razvoju znanstvene misli u Hrvatskoj.

#### REGENT BORIS



Rođen 15. listopada 1918. u Divači (općina Sežana). Na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu diplomirao 1946. godine. Radio od 1946. do 1949. na području Hrvatskog Primorja i Istre. Od 1949. do 1950. godine suradnik Saveznog instituta za pošumljavanje i melioraciju krša u Splitu. Od 1950. do 1957. godine suradnik Instituta za eksperimentalno šumarstvo JAZU u Zagrebu. Od 1957. do 1959. godine suradnik Instituta za šumarska i lovna istraživanja u Zagrebu. Osnivač i prvi direktor Zavoda za kontrolu šumskog sjemena u SR Hrvatskoj sa sjedištem u Rijeci, od 1959. do 1974. godine. Suradnik Šumarskog instituta, Jastrebarsko do mirovine 1982. godine.

Organizirao sjemenarsku službu u Hrvatskoj i zacrtao smjernice za proizvodnju kvalitetnijeg šumskog sjemena i sadnica. Bavio se proučavanjem kvalitete sjemena, izborom i izdvajanjem šumsko-sjemenskih objekata i njihovom melioracijom. Odličan organizator, praktičar i savjestan znanstveni radnik.

Za studijske radove s područja šumarstva i šumskog sjemenarstva objavljene u 1996.-1967. godini dobio 1968. godine nagradu grada Rijeke.



#### Ostali direktori znanstvenoistraživačkih ustanova

- 1. Zavod za praktična šumarska istraživanja (Zagreb)**  
Prof. dr. sc. Zlatko Vajda, dipl. ing. šum. 23.7.1945.-31.12.1945.  
Josip Šafar, dipl. ing. šum., znanstveni savjetnik 1.1.1945-1951., 1954  
Ante Radovčić, dipl. ing. šum. 1950-1951.  
Vlado Supek, dipl. ing. šum. 1954-1955.  
**Institut (slijednik Zavoda) za šumarska istraživanja (Zagreb)**  
Lovrić Ante, dipl. ing. šum. 1958-1961.  
Živković Vilim, dipl. ing. šum. 1961-1964.  
Prof. dr. sc. Kraljić Branko, dipl. ing. šum. 1.1.1963.-30.01.1964.  
Oto Žunko, dipl. ing. šum. 1.2.1969.-31.12.1973.
- 2. Zavod za kontrolu šumskog sjemena, Rijeka**  
Boris Regent, dipl. ing. šum., 1959-31.12.1973.
- 3. Zavod za četinjače Jastrebarsko – Jugoslavenski institut za četinjače, Jastrebarsko**  
Ante Lovrić, dipl. ing. šum. 1961-15.3.1968.  
Žarko Hajdin, dipl. ing. šum. 10.3.1968.-31.7.1971.  
Mr. sc. Antun Dokuš, dipl. ing. šum. 1.8.1971.-31.12.1971.  
Dr. sc. Nikola Komlenović, dipl. ing. šum. 1.8.1971.-31.12.1971.  
Dr. sc. Joso Gračan, dipl. ing. šum. 1.1.1972.-31.12.1973.

### OSNIVANJE, RAZVOJ I POLOŽAJ ŠUMARSKOG INSTITUTA, JASTREBARSKO (1974.-2005.)

#### *Osnivanje Šumarskog instituta, Jastrebarsko*

Na temelju zaključaka Upravnog odbora Poslovnog udruženja šumsko privrednih organizacija i Republičkog fonda za naučni rad krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina prošlog stoljeća prišlo se kako novom ustroju tako i objedinjavanju programa znanstvenoistraživačkog rada radi ostvarivanja što boljih rezultata, njihovog korištenja i povećanja financijskih sredstava.

Šumarski institut, Jastrebarsko osnovan je 1. siječnja 1974. godine, spajanjem samostalnih znanstvenoistraživačkih ustanova: *Instituta za šumarska istraživanja, Zagreb, Zavoda za kontrolu kvalitete šumskog sjemena, Rijeka i Jugoslavenskog instituta za četinjače, Jastrebarsko*. Osnivač Šumarskog instituta je Poslovno udruženje šumsko privrednih organizacija, Zagreb. Sjedište Instituta je u Jastrebarskom. Institut je osnovan kao društveno pravna osoba s pravima, obvezama i odgovornostima koje radnoj organizaciji pripadaju na temelju Ustava i zakona.

Prema važećim propisima Institut je upisan u registar Okružnog privrednog suda u Zagrebu broj: US-597/74 od 26. lipnja 1974. Radnički savjet je na prvoj sjednici za vršitelja dužnosti direktora Instituta imenovao Stanka Tomaševskog, dipl. ing. šumarstva, sekretara za šumarstvo u Ministarstvu poljoprivrede i šumar-

stva. Nakon provedenog natječaja, Radnički je savjet za direktora Šumarskog instituta izabrao mr. sc. Josu Gračana, dipl. ing. šum., s mandatom u trajanju od 4 godine, počev od 1. srpnja 1974., koji je tu dužnost obavljao do 18. ožujka 1994. godine. Institut je upisan u registar znanstvenoistraživačkih ustanova koji se vodi u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa rješenjem: RL-24, rješenjem broj: 06-641-1974 od 18. siječnja 1977. Ministarstvo je rješenjem broj: 06-201/1978 ponovno potvrdilo upis.

Stupanjem na snagu Zakona o ustanovama (NN 76/1993 od 24. kolovoza 1993.), Šumarski institut je *postao javna ustanova nad kojom je Republika Hrvatska stekla osnivačka prava*. Na temelju Zakona o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti (NN 96/93 od 2. studenog 1993.), Šumarski institut je nastavio radom *kao javni Institut u vlasništvu Republike Hrvatske*. Nakon provedenog natječaja koji je raspisalo Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike, tadašnji ministar prof. dr. sc. Branko Jeren za ravnatelja je imenovao dr. sc. Josu Gračana, znanstvenog savjetnika, koji tu dužnost obavlja do 9. travnja 2004.

Stupanjem na snagu Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/2003) kao i njegovim kasnijim dopunama, Upravno vijeće Instituta je 29. travnja 2004. godine za ravnatelja izabralo dr. sc. Miroslava Benka, znanstvenog suradnika s mandatom od 4 godine, počev od 10. svibnja 2004. Temeljem odredbi istog Zakona, Šumarski institut je nastavio radom *kao javni znanstveni institut* (čl. 3. Statuta Instituta).

#### *Djelatnost Šumarskog instituta*

Nakon osnivanja, osnovna djelatnost Šumarskog instituta, Jastrebarsko je znanstvenoistraživački rad u šumarstvu, koji obuhvaća:

- Obavljanje znanstvenoistraživačkog rada iz klimatologije, pedologije, fiziologije, entomologije, uzgajanja šuma, oplemenjivanja šumskog drveća, sjemenarstva, uređivanja šuma, dendrologije, zaštite šuma, iskorištavanja šuma, mehanizacije šumarstva, šumarske ekonomike i poslovanja, programiranja i lovne privrede.
- Objavljivanje rezultata istraživanja Instituta, uz mogućnost objavljivanja rezultata i drugih organizacija i osoba te prijevoda izvornih stranih znanstvenih i drugih radova od interesa za šumarstvo.
- Suradnja s domaćim i stranim znanstvenim i stručnim organizacijama i njihovim udruženjima i radi razmjene iskustava i unapređenja znanstvenih metoda istraživanja.
- Obrazovanje i usavršavanje kadrova u šumarstvu i briga za stvaranje mladih znanstvenih radnika.
- Izrada ekspertiza, projekata, šumskogospodarskih osnova i planova gospodarenja, davanje stručnih mišljenja iz djelatnosti na zahtjev fizičkih i pravnih osoba.
- Ispitivanje kvalitete šumskog sjemena i sadnog materijala te izdavanje o tome propisanih dokumenata (certifikata) u unutarnjem i vanjskom prometu.



- Organizacija nastave iz rada i uz rad, tečajeva i instruktora, održavanje seminara i predavanja radi upoznavanja s rezultatima istraživanja i mogućnostima njihove primjene.
- Pružanje usluga laboratorija i radnika Instituta drugim organizacijama.

Sporedna djelatnost odnosi se na proizvodnju i stavljanje u promet šumskog sjemena, sadnica i ukrasnog bilja, kao i druge usluge.

Na temelju članka 26, stavka 2 Zakona o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti i visokom obrazovanju Upravno vijeće je na 5. sjednici od 4. svibnja 2005. godine donijelo Statut Šumarskog instituta, Jastrebarsko koji je stupio na snagu 9. srpnja 2005.

Djelatnost Instituta je slijedeća: obavljanje znanstvenih, razvojnih primijenjenih istraživanja iz znanstvenog područja: *biotehničke znanosti*, znanstvenog polja: *šumarstvo i hortikultura*, grana istraživanja: *uzgajanje šuma, hortikultura, uređivanje i zaštita šuma, iskorištavanje šuma*, odnosno specijalnosti: *tloznanstvo, ekologija, oplemenjivanje šumskog drveća i šumsko sjemenarstvo, ishrana bilja, fitocenologija, šumski požari, šumarska entomologija i fitopatologija, integralna zaštita šuma, tipologija šuma, rast i prirast, daljinska istraživanja, GIS, znanstvena organizacija i ekonomska politika šumarstva, lovstvo, proizvodnja šumskog sjemena i šumskog reprodukcijanskog materijala*. Ostali važniji oblici djelatnosti su: objavljivanje rezultata istraživanja, organiziranje i održavanje znanstvenih i stručnih skupova, seminara, radionica, pružanje savjetničkih usluga, izrada elaborata i ekspertiza, suradnja s domaćim i stranim znanstvenim ustanovama i udrugama, obavljanje razvojnih i visokostručnih istraživanja i poslova u polju šumarstva i hortikulture, i dr. (članak 9. Statuta).

#### *Ustroj i zaposlenici Instituta*

Na osnovi u to vrijeme važećeg Zakona o udruženom radu, Šumarski institut, Jastrebarsko registriran je *kao znanstvena radna organizacija* koja u svom sastavu nema organizacija udruženog rada. Odlučeno je kako će tadašnje samostalne ustanove obavljati istraživanja na osnovi zajedničkog programa znanstvenoistraživačkog rada Zakonom o organizaciji znanstvenoistraživačkog rada određeno je kako već osnovna samostalna znanstvenoistraživačka ustanova može postojati samo ako znanstvena istraživanja obavlja 15 znanstvenih radnika, od kojih najmanje 5 u zvanju znanstvenog savjetnika. Sjedište Instituta je u Jastrebarskom, Cvjetno naselje 41 s dijelovima u Zagrebu, Trnjanska cesta 35 i Rijeci, Bulevar oslobođenja 23.

Djelatnosti Šumarskog instituta, Jastrebarsko obavljaju se u slijedećim ustrojbena jedinicama:

- Odjel za oplemenjivanje i šumsko sjemenarstvo,
- Odjel za ekologiju i uzgajanje šuma,
- Odjel za zaštitu šuma i lovstvo,
- Odjel za uređivanje šuma i šumarsku ekonomiku,
- Odjel rasadničke proizvodnje,
- Odjel zajedničkih poslova.

Ukupan broj zaposlenika na dan 30. lipnja 1985. godine bio je 81, a na dan 30. lipnja 2005. bio je 72.

Tablica 1. Ukupan broj zaposlenika 1985. i 2005.

<b>30. lipnja 1985.</b>		<b>30. lipnja 2005.</b>	
1. Visoka sprema	34	1. Visoka sprema	31
- doktori	8	- doktori	9
- magistri	12	- magistri	14
- ostali VSS	14	- ostali VSS	8
2. Srednja sprema	25	2. Srednja sprema	28
3. Ostali zaposlenici	22	3. Ostali zaposlenici	13
<b>Ukupno</b>	<b>81</b>	<b>Ukupno</b>	<b>72</b>

Tablica 2. Zvanja znanstvenih radnika i istraživača

<b>1985</b>		<b>2005</b>	
znanstveni savjetnik	7	znanstveni savjetnik	1
znanstveni suradnik	1	znanstveni suradnik	5
znanstveni asistent	12	viši asistent	3
viši stručni suradnik	2	asistenti	10
stručni suradnici	12	stručni suradnici	12
<b>Ukupno</b>	<b>34</b>	<b>Ukupno</b>	<b>31</b>

Pregled znanstvenih radnika i istraživača poimenično prikazan je u Monografiji sa stanjem 30. lipnja 1985. na str. 32. do 35., a osobne stranice djelatnika Instituta na str. 158. do 198., odnosno u Institutu od osnutka 1945. (Institut za šumarska istraživanja) do 31. prosinca 2005. bilo je zaposleno ukupno 344 djelatnika, od čega 130 s visokom stručnom spremom. Tijekom 60 godina djelovanja Instituta 30 zaposlenika je doktoriralo, a 29 magistriralo pretežito u posljednjih 30 godina.

### *Rukovođenje i upravljanje Institutom*

Direktor Šumarskog instituta, Jastrebarsko bio je, po važećim propisima, ino-kosni poslovodni organ koji zastupa i predstavlja Institut. Nakon provedenog javnog natječaja, Radnički je savjet na prijedlog Natječajne komisije za direktora izabrao mr. sc. Josu Gračana, s mandatom u trajanju od 4 godine počev od 1. srpnja 1974. Stanko Tomaševski, dipl. ing. šumarstva, bio je vršitelj dužnosti direktora od 1. siječnja do 30. lipnja 1974. godine.

Nakon udruživanja Instituta za šumarska istraživanja u Zagrebu, Jugoslaven-skog instituta za četinjače u Jastrebarskom i Zavoda za kontrolu šumskog sjemena u Rijeci, organi upravljanja Institutom bili su: *Zbor radnika, Radnički savjet, Znanstveno vijeće i Vijeće istraživača.*

Zbor radnika je odlučivao referendumom o zaključivanju sporazuma o udruživanju donošenja Statuta Instituta, osnovama plana i programa razvoja, raspodjeli osobnih dohodaka i sredstava zajedničke potrošnje, spajanju ili podjeli Instituta, osnivanju ili ukidanju organizacijskih jedinica, poslovanju, nazivu tvrtke ili sjedišta Instituta, prihvaćanju izvještaja, poslovanju i donošenju završnog računa kao i o drugim propisima iz svoje nadležnosti.

Radnički savjet se sastojao od 15 delegata radnika Instituta s mandatom u trajanju od 2 godine. Prvi Radnički savjet konstituiran je na 1. sjednici od 3. svibnja 1974. Prvi predsjednik Radničkog savjeta bio je Oto Žunko, dipl. ing. šum. Radnički savjet obavljao je poslove i zadatke iz svoje djelatnosti propisane Statutom.

Znanstveno vijeće Instituta činili su znanstveni radnici, a Vijeće istraživača svi znanstveni i stručni radnici. Dr. sc. Dražen Cestar, znanstveni savjetnik bio je prvi predsjednik Znanstvenog i Vijeća istraživača. Temeljem odredbi Zakona o znanstvenoistraživačkoj djelatnosti (NN 93/1993) i Zakona o znanosti i visokom obrazovanju, osnivač Instituta je Republika Hrvatska. Dr. sc. Joso Gračan, znanstveni savjetnik je dužnost direktora obavljao do 18. ožujka 1994, a ravnatelja Instituta do 9. svibnja 2004. godine. Nakon raspisanog natječaja za ravnatelja je izabran dr. sc. Miroslav Benko, znanstveni suradnik s mandatom od 4 godine počev od 10. svibnja 2004.

Ravnatelj, predstavlja i zastupa Institut u platnom prometu, u svim postupcima pred upravnim i drugim državnim tijelima, pravnim osobama s javnim ovlastima bez ograničenja. Ravnatelj Instituta ima ovlaštenja u pravnom prometu u okviru djelatnosti Instituta, koje su upisane u sudski registar. Ravnatelj Instituta ovlašten je da u ime i za račun Instituta samostalno sklapa ugovore čija vrijednost ne prelazi 200.000 kn.

Tijela Šumarskog instituta jesu: Upravno vijeće, ravnatelj, Znanstveno vijeće i Kolegij ravnatelja. Sastav, djelovanje i način donošenja odluka pojedinih tijela utvrđen je Statutom Šumarskog instituta.

## PROGRAMI I CILJEVI ISTRAŽIVANJA (1974.-2005.)

U godinama nakon drugog svjetskog rata nisu postojali jasno utvrđeni programi i ciljevi istraživanja u šumarstvu. To je razdoblje potrajalo sve do 1963. godine i opisno je u dijelu koji se odnosi na znanstvene ustanove prije osnivanja Šumarskog instituta. To je razdoblje karakteristično po tri glavna cilja: *osnivanje plantaža topola, proširenja područja rasprostranjenja osnivanja kultura četinjača te istraživanje prirodne obnove šuma.*

### *Programi i ciljevi istraživanja (1974.-1990.)*

Nakon osnivanja Šumarskog instituta, Jastrebarsko i izrade zajedničkog programa istraživanja (Hrvatske šume, Šumarski fakultet i Šumarski institut), unapređuju se metode istraživanja, formiraju istraživački timovi, nabavlja se nova oprema, povećava se briga za usavršavanje i osposobljavanje mladih kadrova.

U tom razdoblju (1974.-1990.) ciljevi istraživanja su: *očuvanje i povećanje fonda naših šuma i unapređenje njegove kvalitete, smanjenje troškova gospodarenja šumama, povećanje produkcije biomase, zaštita šuma i proučavanje strukture i stabilnosti šumskih ekosutava.* Programi znanstvenoistraživačkog rada sastojali su se od projekata, zadataka i tema – navodimo samo najvažnije naslove projekta:

- Pedološka karta Hrvatske (1976.-1985.),
- Vegetacijska karta Hrvatske (1976.-1985.),

- Zaštita čovjekove okoline (1981.-1985.),
- Proučavanje strukture i funkcioniranju šumskih ekosistema Hrvatske (1976.-1985.),
- Istraživanje i kartiranje tipova šuma i šumskih staništa (1976.-1990.),
- Unapređenje sjemenarstva, rasadničke proizvodnje i uzgoja šumskih kultura (1976.-1990.),
- Zaštita šuma – istraživanje činilaca koji ugrožavaju stabilnost šumskih ekosistema (1971.-1999.),
- Istraživanje organizacije i ekonomike šumarstva (1976.-1990.),
- Iskorištavanje šuma, mehanizacija šumarstva i šumske prometnice (1976.-1990.),
- Gospodarski i bioekološki činioci uzgoja šuma (1981.-1985.),
- Integralna zaštita šuma i unapređenje šumskog fonda na kršu (1981.-1990.),
- Društveno-ekonomski i tehnički činioci gospodarenja u šumsko prerađivačkom kompleksu (1981.-1985.),
- Istraživanja na području krša Hrvatske (1976.-1980.),
- Proučavanje proizvodnje biomase i postizanja biološke stabilnosti šuma (1986.-1990.),
- Proučavanje optimalnih uvjeta za razvitak divljači i lovnog gospodarstva u Hrvatskoj (1981.-1990.),
- Štetan utjecaj požara na vegetaciju, biotip i pejzaž prioblnih područja te sekultivacija oštećenih tala (1976.-1990.).

#### *Programi i ciljevi istraživanja 1991.-2005.*

Bez obzira na ratna razaranja i razorna uništavanja naših šuma, nacionalnih parkova, arboretuma i, unatoč okupaciji jedne trećine prostora Hrvatske (1991./1992.), gospodarenje šumama i znanstvenoistraživački rad nisu prestajali.

Osnivanjem Javnog poduzeća «Hrvatske šume, p.o. Zagreb i prelaskom na financiranje istraživanja iz proračuna (Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike) stvoreni su dobri uvjeti za nesmetani razvoj znanosti i znanstvenoistraživačkog rada u šumarstvu (1991.-1995.).

I. Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike za razdoblje 1991.-1995. prihvatilo je 4 projekta. Navodimo samo njihove naslove i glavne istraživače.

- Tla nacionalnih parkova Hrvatske (dr. sc. J. Martinović)
- Genetički test fenotipova u sjemenskim plantažama i pokusima oraha (dr. F. Mrva)
- Ekološko-ekonomske valencije tipova šuma (mr. sc. A. Krznar)
- Šumske kulture, zaštita šuma i obnova oštećenih sastojina (dr. sc. N. Komlenović)

Znanstvenici i istraživači Instituta surađivali su na 10 projekata koje je vodio Šumarski fakultet.

Nakon provedenog javnog natječaja krajem 1995 godine, Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike prihvatilo je program Instituta pod naslovom «*Obnova i zaštita šumskih ekosustava*», koji se sastjao od 5 tema trajne istraživačke djelatnosti od interesa za Republiku Hrvatsku, i to:

1. Oplemenjivanje i šumsko sjemenarstvo, glavni istraživač dr. sc. Joso Gračan, znanstveni savjetnik (šifra 0024101),
2. Unapređenje rasadničke proizvodnje i uzgoja šumskih kultura, glavni istraživač dr. sc. Stevo Orlić, znanstveni savjetnik (šifra 0024102),
3. Zaštita šumskih ekosustava od biotičkih i abiotičkih čimbenika, glavni istraživač dr. sc. Miroslav Harapin, znanstveni savjetnik (dr. sc. Juraj Medvedović, viši znanstveni suradnik) (šifra 0024103),
4. Trajno motrenje podzemnih i površinskih voda, glavni istraživač dr. sc. Branimir Mayer, znanstveni savjetnik (dr. sc. Stevo Orlić) (šifra 0024104),
5. Rast i razvoj šuma posebne namjene, glavni istraživač dr. sc. Miroslav Benko, znanstveni suradnik (šifra 0024104, ugovoren 1997), Šumarski institut, Jastrebarsko i Ministarstvo znanosti potpisali su ugovor 22. studenog 1996. s trajanjem od 3 godine. Trajanje programa produženo je do 31. prosinca 2000. godine.

Ministarstvo znanosti je odobrilo Institutu 6 znanstvenih novaka 1998. i još 6 tijekom 1999. i 2000. godine.

Na temelju novog javnog poziva za podnošenje prijave od 26. listopada 2001., Šumarski institut je predložio 5 projekata trajne istraživačke djelatnosti. Nakon provedenog postupka, prihvaćena su samo 2 porijekta, i to:

1. Oplemenjivanje i šumsko sjemenarstvo, glavni istraživač dr. sc. Joso Gračan, znanstveni savjetnik (šifra 0024001),
2. Istraživanje u rasadnicima i šumskim kulturama, glavni istraživač dr. sc. Stevo Orlić, znanstveni savjetnik (šifra 0024002) (dr. sc. Sanja Perić, znanstveni suradnik).

Ugovor između Ministarstva znanosti i tehnologije i Šumaraskog instituta potpisan je u kolovozu 2002. godine s trajanjem od 3 godine. Odlukom ministra dr. sc. Dragana Primorca, istraživanje i financiranje produženo je do 31. prosinca 2005. godine, odnosno do 31. svibnja 2006.

Šumarski institut je, po završetku ova dva ugovora, izradio završna izvješća koja su prihvaćena.

II. *Hrvatske šume d.o.o.*, Zagreb za razdoblje 1991.-1995. prihvatile su zajednički program znanstvenoistraživačkog rada Šumarskog fakulteta u Zagrebu, Šumarskog instituta, Jastrebarsko i Direkcije Hrvatskih šuma, koji se sastojao od 3 projekata, 9 potprojekata i 78 zadataka. Navodimo samo nastavne projekta i potprojekta:

- Projekt I:** Unapređenje proizvodnje biomase šumskih ekosistema Hrvatske, koordinator: dr. sc. Nikola Komlenović, znanstveni savjetnik, s 4 potprojekta
- Potprojekt A:** Povećanje proizvodnje i stabilnosti šumskih ekosustava, koordinator prof. dr. sc. Slavko Matić, s 21 zadatkom
- Potprojekt B:** Istraživanje tipova šuma i šumskih staništa, koordinator mr. sc. Ankica Krznar, s 5 zadataka
- Potprojekt C:** Unapređenja sjemenarstva, rasadničke proizvodnje i uzgoja šumskih kultura, koordinator dr. sc. Stevo Orlić, s 8 zadataka
- Potprojekt D:** Istraživanja na području Mediterana, coordinator prof. dr. sc. Šime Meštrović, s 9 zadataka

**Projekt II:** Propadanje, obnova i zaštita šumskih ekosustava, koordinator dr. sc. Miroslav Harapin, s 2 potprojekta

**Potprojekt A:** Integralna zaštita šuma – istraživanje činilaca koji ugrožavaju stabilnost šumskih ekosustava, koordinator dr. sc. Miroslav Harapin, s 8 zadataka

**Potprojekt B:** Propadanje i obnova šumskih ekosustava, koordinator prof. dr. sc. Branimir Prpić, s 14 zadataka

**Projekt III:** Upravljanje, korištenje i uporaba resursa u šumarstvu, koordinator prof. dr. sc. Simeun Tomanić, s 3 potprojekta

**Potprojekt A:** Iskorištavanje šuma, šumske prometnice i mehanizacija u šumarstvu, koordinator prof. dr. sc. Stanislav Sever, s 10 zadataka,

**Potprojekt B:** Istraživanje organizacije, ekonomike i sociologije šumarstva, koordinator prof. dr. sc. Simeun Tomanić, s 9 zadataka

**Potprojekt C:** Informatika u šumarstvu, koordinator prof. dr. sc. Vladimir Hitrec, s 2 zadatka

Od ukupno 76 različitih zadataka, znanstvenici i istraživači vodili su istraživanja na 28 zadataka, a surađivali su na više zadataka Šumarskog fakulteta.

Zajednički program (Šumarski fakultet, Šumarski institut, Hrvatske šume) za razdoblje 1996.-2005. nije mijenjan. Program se sastojao od 2 projekta, 8 potprojekata i više različitih zadataka. Znanstvenici i istraživači Šumarskog instituta vodili su istraživanja na 5 potprojekata i na 47 zadataka.

Navodimo naslove projekata i potprojekata:

**Projekt 1:** Zaštita i unapređenje proizvodnje biomase u ulozi funkcioniranja višestrukih uloga i funkcija šuma, koordinatori: dr.sc. Nikola Komlenović (1998.), dr. sc. Joso Gračan

**Podprojekt 1:** Osiguranje obnove kao mjere stabilnosti i potrajne proizvodnje fitomase u prirodnim šumskim ekosustavima, koordinatori: mr. sc. Vlado Krejči (2003.), dr. sc. Tomislav Dubravac, 5 zadataka

**Podprojekt 2:** Povećanje proizvodnje i stabilnosti šumskih ekosustava, koordinator: dr. sc. Stevo Orlić (2004.), dr. sc. Sanja Perić, 20 zadataka

**Podprojekt 3:** Izloženost šuma štetnim utjecajima i povećanje njihove zaštite, koordinator: dr. sc. Nikola Komlenović (1998.), dr. sc. Boris Vrbek, 14 zadataka

**Podprojekt 4:** Osiguranje održivog asortimana proizvodnje i uporabe prirodnih sastojina po ekološko-gospodarskim tipovima šuma, koordinator dr. sc. Miroslav Benko, 7 zadataka

**Projekt 2:** Korištenje i upravljanje kapitalom u šumarstvu, koordinator: prof. dr. sc. Ante Krpan

**Podprojekt 2:** Razvoj i korištenje ekološki prihvatljivih tehnika i tehnologija, koordinator: dr. sc. Dijana Vuletić, 2 zadatka.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa objavilo je javni poziv prijedloga novih programa i projekata, za razdoblje 2006.-2008. Šumarski institut je predložio 2 programa i oko 10 projekata. Postupak ocjenjivanja i prihvaćanja je u tijeku.

Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, također su u postupku razmatranja i prihvaćanja novog Programa znanstvenoistraživačkog rada za razdoblje 2006. do 2010.



## FINANCIRANJA I ULAGANJA U RAZVOJ ŠUMARSKOG INSTITUTA, JASTREBARSKO

Poslije drugog svjetskog rata u razdoblju od 1945. do 1953., znanstvenoistraživački rad financiran je uglavnom iz državnog proračuna. Nakon toga razdoblja počinje fondovsko financiranje istraživanja i razvoja samostalnih znanstvenih ustanova. Osnivanjem *Poslovnog udruženja šumsko privrednih organizacija* 1963. povećana su sredstva za financiranje znanstvenoistraživačkog rada. Stopa izdvajanja sredstava za financiranje i ulaganje kretala se u visini 0,25-0,86% iz ukupnog godišnjeg prihoda Poslovnog udruženja. Od 1974. godine počinje tzv. “dohodovni” način financiranja i ulaganja u istraživanja i razvoj znanstvenih ustanova koji je trajno do 1990. U razdoblju od osnivanja Instituta izvori financiranja i ulaganja u razvoj (1945.-1990.) mijenjali su se po nazivu, izvorima i visini sredstava, koja su uglavnom bila vrlo niska. Nastavno spominjemo neke važnije izvore: *Savezni i Republički proračun*, *Fond za unapređenje šumarstva (FUS)*, *Republički fond za naučni rad*, *Republička zajednica za znanstveni rad*, *Samoupravna interesna zajednica za šumarstvo*, *Poslovno udruženje šumarstva i prerade drva* i pravni sljednici, *Američka tehnička pomoć* (žitni fond, američki ugovori), vlastiti i ostali izvori. Nakon osamostaljenja Republike Hrvatske izvori financiranja istraživanja i ulaganja u razvoj znanosti su: *Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike*, odnosno *Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa*, «*Hrvatske šume*» d.o.o. Zagreb, vlastiti i ostali prihodi (*Svjetska banka*).

Općenito govoreći, u ukupnom prihodu Šumarskog instituta od 1965. do 2000. godine, prosječno ugovorena i ostvarena sredstva po izvorima iznosila su: «Hrvatske šume» i vlastiti izvori 70%, *Ministarstvo znanosti*, fondovi i ostali izvori 30%.

Sredstva za istraživanja i kapitalna ulaganja u hrvatskom šumarstvu sljedila su razinu ulaganja u razvoj znanosti u Hrvatskoj. Ulaganja u infrastrukturu i nabavu opreme u razvijenim zemljama kretala su se od 20% do 40% ukupnog prihoda, a u Hrvatskoj 6,58%, u Šumarskom institutu prosječno 4,23%, za razdoblje od 1976. do 1985.

Ističemo kako su *Fond za unapređenje šumarstva*, *Republički fond za naučni rad* i šumarska operativa izdvojili (donirali) bivšem Jugoslavenskom institutu za četinjače značajna nepovratna ili kreditna sredstva za izgradnju objekata (upravna zgrada, laboratorijska zgrada, kotlovnica, staklenik, gospodarska zgrada, fazanerijska i dr.). Grad Jastrebarsko je u vlasništvo Instituta, a za izgradnju objekata i proizvodnju šumskih sadnica, prenio površinu od 24 ha.

Ukupni prihodi Šumarskog instituta, Jastrebarsko za razdoblje od 1995.-2004. ukupno iznose 106.264.610,00 kn, odnosno po izvorima:

– <i>Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa</i>	46.936.702,00 kn
– <i>Hrvatske šume d.o.o.</i>	35.644.072,00 kn
– <i>Vlastiti prihodi</i>	7.387.077,00 kn
– <i>Rasadnik</i>	15.474.472,00 kn
– <i>Ostali prihodi</i>	822.287,00 kn
<b>Ukupno</b>	<b>106.264.610,00 kn</b>

Ukupni prihodi po godinama i izvorima prikazani su u Monografiji Šumarski institut, Jastrebarsko 1945-2005 (Gračan 2005).

Znanstvenoistraživačke ustanove u šumarstvu Hrvatske: Institut za šumarska istraživanja, Zagreb, Zavod za kontrolu šumskog sjemena, Rijeka i bivši Jugoslavenski institut za četinjače, Jastrebarsko kao i Šumarski institut od 1945. do 2004. nisu poslovale s gubitkom, otplatile su sve kredite, sumnjivih i spornih potraživanja nije bilo, a mjesečne plaće redovito su isplaćivane. Dugoročni programi i godišnji planovi istraživanja, odnosno planovi poslovanja uspješno su završeni.

Tablica 3. Kapitalna ulaganja u razvoj Instituta od 1995. do 2004.

Godina	Ministarstvo	Vlastita i Hrvatske šume	Ukupno
1995	27.836	806.078	833.914
1996	-	649.984	649.984
1997	-	938.767	938.767
1998	-	162.663	162.663
1999	-	285.832	285.832
2000	-	215.000	215.000
2001	130.000	620.077	750.077
2002	386.000	90.698	476.698
2003	259.435	559.475	818.910
2004	1.100.000	357.827	357.827
Ukupno	1.903.371	4.066.945	5.970.316

Iz tablice 3. vidljivo je kako su Institut vlastitim i sredstvima Hrvatskih šuma i Ministarstva znanosti ukupno uložio iznos od **5.970.316 kn**, od čega je vlastitih sredstava i sredstava «Hrvatskih šuma» **4.066.945 kn** (68,20%), a Ministarstva **1.903.371 kn** (31,80 %). Kako je ukupni prihod za isto razdoblje (1995.-2004.), iznosio **106.264.610 kn** na ulaganja je utrošeno **4,60%**, što je premalo u odnosu na europske zemlje. Hrvatske šume d.o.o. Zagreb su za financiranje Programa istraživanja (1996.-2000.) odobrile značajna sredstva za izgradnju i održavanje objekata (trušnica, gospodarska zgrada, hladnjača, plastenici), hidromelioraciju rasadnika i nabava opreme (atomske adsorber, klima-komora, tlačni ekstraktor, šumski traktor, informatička oprema, prijevozna sredstva). Sredstvima Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa i vlastitim sredstvima (2001., 2002., 2003.) nabavljena je moderna laboratorijska oprema za znanstvenoistraživački rad (Leco-CNS elementarni analizator, ionski kromatograf, SC kromatograf, D x 600 Dionex, atomski elektronski spektrofotometar Perkin Elmer, pH konduktometar, plameni fotometar). Tijekom 2002. godine Šumarski institut započeo je osnivanjem laboratorija za molekularnu genetiku (PCR, bioanalizator, vertikalna i horizontalna elektroforeza, analitička vaga i dr.). To je zajednički laboratorij Šumarskog instituta i Šumarskog fakulteta, Zagreb. «Hrvatske šume» d.o.o. Zagreb su iz kreditnih sredstava u okviru projekta Svjetske banke «Obnova i zaštita obalnih šuma» nabavile dva vrlo važna instrumenta: *ionski kromatograf i digitalni poziciometar* (brojač godina). Ti su instrumenti smješteni u Šumarskom institutu na uporabu za potrebe hrvatskog šumarstva.

## MEĐUNARODNI PROJEKTI

Krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina prošlog stoljeća započeta su tri međunarodna projekta u okviru tzv. «američke pomoći» između bivšeg Jugoslavenskog instituta za četinjače, Jastrebarsko i Sjedinjenih američkih država (SAD). Za obavljanje ovih istraživanja ugovorena sredstva SAD-a teretila su žitni fond koji je bivša Jugoslavija vraćala za nabavu pšenice i drugih žitarica. Nastavno dajemo samo osnovne podatke, i to:

- «Osjetljivost na insekte i bolesti izabranih sjeveroameričkih vrsta drveća uzgajanih u Jugoslaviji», 1966.-1971., glavni istraživač dr. sc. Miroslav Harapin
- «Hibridizacija vrsta četinjača različitih provenijencija», 1967.-1972., glavni istraživač dr. sc. Franc Mrva. Na ovom projektu surađivao je i šumarski institut, Skopje (dr. sc. Božidar Ničata i dr. sc. Mile Stamenkov).
- «Istraživanje utjecaja insekticida i pesticida na faunu tla u šumskoj praksi i šumskim rasadnicima, 1971.-1976., glavni istraživač dr. sc. Miroslav Harapin. Na ovom projektu surađivao Poljoprivredni fakultet, Zagreb (prof. dr. sc. Željko Kovačević).
- «Međunarodni kooperativni program za procjenu i motrenje štetnog utjecaja zračnog onečišćenja na šume» (ICP Forests). Republika Hrvatska na ovom programu sudjeluje od 1987. do danas, s prekidima 1989. i 1991. godine. Šumarski institut, Jastrebarsko je nacionalni fokalni centar za Hrvatsku, a dr. sc. Joso Gračan je nacionalni koordinator. Program se radi u okviru Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE).
- Program «Europski šumarski genetički izvori (EUFORGEN) započeo je radom 1993. godine na temelju S1 i S2 rezolucije Ministarske konferencije o zaštiti Europskih šuma. Republika Hrvatska u programu surađuje od 1994. godine. Šumarski institut je od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva odredilo je Šumarski institut kao nacionalni centar za Hrvatsku. Dr. sc. Joso Gračan imenovan je za nacionalnog koordinatora.
- «Obnova i zaštita obalnih šuma», u čijoj su izradi sudjelovali Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, Šumarski fakultet, Zagreb, Šumarski institut, Jastrebarsko, kao i neke druge ustanove. Projekt su kreditirali: FAO, Rim, Svjetska banka, New York. Prof. dr. sc. Joso Vukelić rukovodio je izradom projekta. FAO je projekt prihvatio 1995. godine. Šumarski institut, Jastrebarsko je nadzirao izvođenje šumsko-uzgojnih radova tri godine za iznos od 25.000 USD godišnje. Svjetska banka i Hrvatske šume nabavile su dva vrlo važna instrumenta (digitalni brojač godova i ionski kromatograf).
- Projekt «Procjena vrijednosti mediteranskih šuma – prema ukupnoj vrijednosti». Prof. dr. sc. Mauricio Merlo, započeo je rad na projektu procjene ukupne vrijednosti mediteranskih šuma u okviru Regionalnog programa Europskog šumarskog instituta, sa sjedištem u Solsoni (Španjolska). Rezultati procjene objavljeni su u knjizi *Valuing Mediterranean forests – Towards Total Economic Value*. Hrvatska je sudjelovala u izradi procjene (Šumarski institut, Jastrebarsko).

- COST Action E-33, FOR REC, Forest Recreation projekt koji vodi dr. sc. Dijana Vuletić, znanstveni suradnik.
- COST Action E-52 međunarodni pokus provenijencija obične bukve koji vodi dr. sc. Joso Gračan, znanstveni savjetnik, zamjena mr. sc. Mladen Ivančević.

## MEĐUNARODNI SKUPOVI

IUFRO – Sekcija 22 – Oplemenjivanje šumskog drveća i šumarska genetika održala je u Hrvatskoj jedan od prvih međunarodnih skupova poslije drugog svjetskog rata u Zagrebu (Institut za šumarska istraživanja) i Jastrebarskom (Jugoslavenski institut za četinjače) od 13. do 17. rujna 1965. godine.

IUFRO – radna grupa S.4.04. održala je u Nacionalnom parku Plitvička jezera od 15.-20. svibnja 1983. godine međunarodno savjetovanje pod naslovom «Gospodarenje šumama posebne namjene». Šumarski institut je organizirao ovaj skup, na kojem je podnešeno 16 referata (Radovi izv. izdanje broj 1/1984).

Na 18. IUFRO kongresu koji je održan u Ljubljani od 7. do 21. rujna 1986. sudjelovalo je 28 znanstvenika i istraživača Instituta s pozivnim i prihvaćenim referatima kao i velikim brojem postera.

Šesti sastanak IUFRO – radne skupine za običnu jelu održan je u Zagrebu od 24. do 27. rujna 1990. u organizaciji Šumarskog fakulteta, Šumarskog instituta i Hrvatskih šuma, na kojem je prezentirano 24 referata (2 Institut)

Predstavnici Šumarskog instituta sudjelovali su s referatima ili posterima na slijedećim IUFRO – kongresima:

XVIII kongresu u Japanu (Kyoto, 1981), XIX kongresu u Kanadi (Montreal, 1990), XX kongresu u Finskoj (Tampere, 1995), XXI kongres u Maleziji (Kualalumpur, 2000, i XXII kongresu u Australiji (Brisbane, 2005).

Predstavnici Instituta sudjelovali su u radu međunarodne IUFRO – konferencije radnih grupa 1.06.00 (Oplemenjivanje i uzgoj hrastova) i 2.08.05 (Genetika hrastova), koja je održana u Zagrebu od 20. do 25. svibnja 2000.

13. međunarodni interkalibracijski tečaj za mediteranske šume održan je u Crikvenici od 24. do 28. svibnja 1999. godine u organizaciji Instituta i Hrvatskih šuma.

19. Task Force meeting održan je u Zagrebu od 24. do 28. lipnja 2003., a organizirali su ga Šumarski institut, Šumarski fakultet i Hrvatske šume

Međunarodni sastanak IUFRO radnih grupa 8.01.00 i 8.01.08, pod naslovom Protueroziona i vodozaštitna uloga šume i postupci njezina očuvanja i unapređenja, održan je u Zagrebu 27. studenog 2004.

## DOMAĆI ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

Šumarski institut i prethodne znanstvenoistraživačke ustanove od 1945. do 2005. organizirali su više domaćih znanstvenih i stručnih skupova (konferencija, sav-

jetovanja, seminara, instruktaza, izvješća i dr.) na kojima su predstavljeni rezultati i preporuke za šumarsku praksu dobiveni fundamentalnim, primjenjenim i razvojnim istraživanjima kao i mogućnost njihove primjene. Navodimo neke od najvažnijih:

- Prvo savjetovanje u programu znanstvenoistraživačkog rada Šumarskog instituta za razdoblje od 1981. do 1983. održano je u Stubičnim toplicama 25. i 26. travnja 1984.
- Savjetovanje o primjeni mehanizacije u rasadničkoj proizvodnji i uzgoju šuma održano je u Šumarskom institutu u proljeće 1985.
- Povodom obilježavanja 40. obljetnice šumskog sjemenarstva održano je savjetovanje u Upravi šuma Podružnica Karlovac 30. travnja 1999. na kojem je predstavljeno 5 referata (Radovi 34,1, 1999).
- Prigodom obilježavanja 150 obljetnice Hrvatskog šumarskog društva (1846.-1996.) u listopadu 1996. održano je savjetovanje na Šumarskom fakultetu u Zagrebu na kojem su predstavljene dvije znanstvene knjige «Unapređenje proizvodnje biomase šumskih ekosustava» i «Zaštita šuma i pridobivanje drva». Knjige su objavljene istodobno, i u njima su tiskani rezultati istraživanja iz programa znanstvenoistraživačkog rada za razdoblje od 1991 do 1995.
- Na savjetovanju koje je održano u Zagrebu 10. i 11. travnja 2002. predstavljena je znanstvena knjiga «Znanost u potrajnom gospodarenju hrvatskim šumama». U knjizi su tiskana 64 rada koji predstavljaju izvješće o izvršenju programa istraživanja za razdoblje 1996.-2000.
- Sedmi biološki kongres održan je na Hvaru od 24. do 29. rujna 2001.
- Prvi kongres hrvatskih genetičara održan je na Hvaru u lipnju 2002.
- Osmi hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem održan je u Zagrebu od 27. rujna do 2. listopada 2004.
- Drugi kongres hrvatskih genetičara održan je u Supetru na otoku Braču od 24. do 27. rujna 2005.

## PRIZNANJA I ODLIKOVANJA

Šumarski institut, Jastrebarsko i znanstvenoistraživačke ustanove koje su mu prethodile za svoj uspješan rad, postignute rezultate, domaću i međunarodnu znanstvenu i stručnu suradnju primili su velik broj priznanja, plaketa i pohvala. Nije lagano valorizirati doprinos koji je dala naša šumarska praksa, državni organi, obrazovne i znanstvene ustanove, Hrvatsko šumarsko društvo, Akademija šumarskih znanosti u razvoju znanstveno-istraživačkog rada i postignutim rezultatima istraživanja tijekom proteklih 60 godina rada. Vrlo značajan doprinos znanstvenom usavršavanju i školovanju mladih znanstvenika i istraživača Instituta omogućili su Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Hrvatske šume d.o.o. Zagreb. Šumska gospodarstva (uprave šuma) i sve šumarije organizirano su izdvajale već 42 godine sredstva za financiranje znan-

stvenoistraživačkog rada i nabavu moderne opreme. Vjerujemo kako će se ta suradnja i dalje nastaviti i razvijati. Kako nije moguće spomenuti sve one koje su uspješno surađivali i surađuju čini nam se da je potrebno zahvaliti svim udrugama iz domovinskog rata i nakon rata, svim osnovnim i srednjim školama, lokalnim ustanovama na dodijeljenim priznanjima, plaketama i pohvalama u svezi dodjele bilo kakve pomoći ili sadnog materijala za uređenje okoliša.

Osim toga, koristimo priliku zahvaliti se gradu Jastrebarsko na vrlo dobroj suradnji i dodjeli godišnje nagrade Šumarskom institutu, Jastrebarsko za 1981. godinu. Zahvaljujemo i Hrvatskom ekološkom društvu na dodijeljenoj plaketi u povodu obilježavanja 35. obljetnice osnutka Društva (15. studenog 2004.).

Završavajući ovo poglavlje o razvoju Šumarskog instituta u proteklih 60 godina rada i djelovanja, po našem mišljenju treba navesti i znanstvenike i istraživače koji su primili odlikovanja i nagrade. Dr. sc. Franjo Tuđman, predsjednik Republike Hrvatske odlikovao je posmrtno:

- Dr. sc. Nikolu Komlenovića, znanstvenog savjetnika Redom Danice hrvatske s likom Blaža Lorkovića za osobite zasluge u gospodarstvu,
- Dr. sc. Branka Mayera, znanstvenog savjetnika Redom hrvatskog pletera za osobit doprinos razvitku i ugledu Republike Hrvatske,
- Dr. sc. Petra Rastovski, znanstvenog savjetnika Redom hrvatskog pletera za osobit doprinos razvitku i ugledu Republike Hrvatske,
- Mr. sc. Zlatka Perića, znanstvenog asistenta Redom hrvatskog pletera za osobit doprinos razvitku i ugledu Republike Hrvatske,
- Mr. sc. Gorana Bušića, znanstvenog asistenta Redom hrvatskog pletera za osobit doprinos razvitku i ugledu Republike Hrvatske.

Dr. sc. Joso Gračan, znanstveni savjetnik, dugogodišnji direktor i ravnatelj Šumarskog instituta, Jastrebarsko i poznati i priznati znanstveni i društveni radnik, za uspješan rad i djelovanje primio je slijedeća odlikovanja i nagrade:

- Orden rada sa srebrnim zracima (1974.)
- nagradu Općine Jastrebarsko (1981.)
- orden zasluga za narod sa srebrnim zracima (1985.)
- Godišnju nagradu za znanost Hrvatskog sabora (1998.)
- Plaketu za cjelokupni rad u Hrvatskom ekološkom društvu (2004.)
- Priznanje za dugogodišnji rad povodom 160. obljetnice rada Hrvatskog šumarskog društva i 120. obljetnice izlaženja šumarskog lista.

Od utemeljenja (1945) Institut za šumarska istraživanja u Zagrebu, Zavod za kontrolu šumskog sjemena u Rijeci (1959) i Jugoslavenski institut za četinjače u Jastrebarskom (1961), kao i Šumarski institut, Jastrebarsko od 1974, imali su, imaju i imat će značajnu ulogu u razvoju i unapređenju hrvatskog šumarstva i šumarske znanosti.

## LITERATURA

Gračan, J. 1986. Biblioteka i izdavačka djelatnost, (*Library and research results publishing*). Monografija Šumarski institut, Jastrebarsko 1945-1985. Jastrebarsko: Šumarski institut, Jastrebarsko. 115-116.



- Gračan, J. 1986. Razvoj Šumarskog instituta (1945-1985) (Forest Research Institute Development). Šum. list 110, (9/10): 435-445, Zagreb.
- Gračan, J. 1988. Problematika znanstvenoistraživačkog rada u šumarstvu SR Hrvatske. (*Problems of Scientific research work in Croatian Forestry*). Zbornik – plenarnih referata, od 19. do 23. rujna 1988, Drvenik. Zagreb: Šumarski fakultet. 136-178.
- Gračan, J. 1990. Problematika znanstveno istraživačkog rada u šumarstvu SR Hrvatske. (*Problems of Scientific research work in Croatian Forestry*). Glas. šum. pokuse 26: 103-135.
- Gračan, J. 1996. Proslov, Bibliografija 1986-1995 Šumarski institut, Jastrebarsko.
- Gračan, J., Mayer, B. 1996. Uvodna riječ. Radovi Šumarskog instituta, Jastrebarsko 31, 1-2.
- Gračan, J., Dubravac, T. 2000. Bibliografija 1945.-2000. Jastrebarsko: Šumarski institut, Jastrebarsko.
- Hren, V. 1985. Bibliografija 1945.-1985.
- Lovrić, A. 1959. Plan i program radova Instituta za šumarska i lovna istraživanja NRH. Obavijesti 5: 24-55.
- Šafar, J. 1953. Rezultati i efekti naučno-istraživačkog rada u šumarstvu. Šum. list 77, 9-10: 400-404.
- Šafar, J. 1955. Osvrt na desetogodišnji razvitak i rad Instituta za šumarska i lovna istraživanja NR Hrvatske. Šum. list 79, 11-12: 532-538.