

OČUVANJE ŠUMSKIH GENETSKIH RESURSA U HRVATSKOJ – faza I i II

(CONSERVATION OF FOREST GENETIC RESOURCES IN CROATIA – Phase I and II)

Joso GRAČAN*

SAŽETAK: Ovaj pregledni članak obrađuje postupke i rezultate istraživanja Europskog programa za očuvanje i zaštitu šumskih genetskih resursa (EU-FORGEN) s naglaskom na Hrvatsku. Hrvatska je potpisom 6 rezolucija iz Strasbourga (1990), četiri rezolucije iz Helsinkia (1993) i 2 rezolucije iz Lisabona (1998) i uključenjem u program mrežnih istraživanja (EUFORGEN Networks), radom na programu i objavljivanjem postignuća o potrajnom gospodarenju, zaštiti i očuvanju šuma, dala značajan doprinos ostvarivanju programa u Fazi I. Znanstvenici, istraživači i stručni eksperti svojim nastupima i izlaganjima na međunarodnim skupovima uspješno su predstavljali hrvatsko šumarstvo (bogatost iskustva i tradiciju potrajnog gospodarenja šumama, očuvanje i zaštita biološke raznolikosti i šumskih genetskih resursa).

Predloženo je Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva da donese odluku o potpisu pisma namjere za članstvo Hrvatske u EUFORGEN mrežnim istraživanjima (EUFORGEN Networks) i u Fazi II (2000-2004.), kao i da imenuje nacionalnog koordinatora u vezi s tim. Ministarstvo znanosti i tehnologije treba osigurati financijsku potporu za godišnju članarinu za 2000. godinu.

Ključne riječi: šumski genetski resursi, očuvanje, Faza I i Faza II, mrežni planovi, Hrvatska, EUFORGEN, IPGRI.

PREDGOVOR – (Preface)

Međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI) je autonomna međunarodna znanstvena organizacija s potporom konsultativne grupe za međunarodna poljoprivredna istraživanja (CHIAR). Temeljne zadaće Međunarodnog instituta za biljne genetske resurse su unapređenje očuvanja i uporabe genetskih raznolikosti biljnih resursa na dobrobit sadašnjih i budućih generacija. Sjedište IPGRI-a je u Rimu, Italija s uredima u 15 zemalja širom svijeta. Institut djeluje na tri programa: (1) biljni genetski resursi, (2) međunarodna potpora i (3) međunarodna mreža za unapređenje proizvodnje banana i vrsta roda *Plantago* (INIBAP).

Međunarodni status IPGRI-a utvrđen je osnivačkim sporazumom koji je do siječnja 1998. godine ratificiralo 45 različitih zemalja. Republika Hrvatska do sada nije ratificirala ovaj sporazum, iako u ovim istraživanjima

ma sudjeluje od 1994. godine. Financijsku potporu za ova istraživanja osiguralo je 48 zemalja i 18 međunarodnih organizacija, fondova i banaka, među kojima je i Hrvatska.

Europski program za šumske genetske resurse (EU-FORGEN) osnovan je radi suradnje između europskih zemalja s ciljem učinkovitog osiguranja očuvanja i potrajne uporabe šumskih genetskih resursa. Program je utemeljen na osnovi Rezolucije S₂ Ministarske konferencije o zaštiti europskih šuma, koja je održana u Strassbourgu, Francuska, 1990. godine. Program financiraju zemlje članice, a IPGRI koordinira rad zajedno s Odjelom za šumarstvo FAO-a. Njihova je zadaća objavljivanje informacija i raznih inicijativa u svezi sa suradnjom. Program funkcionira u obliku mrežnih planova u kojima šumarski genetičari i drugi specijalisti rade zajednički na analizi i razmjeni informacija za izbor vrsta drveća. Mrežni planovi doprinose izradi različitih strategija za očuvanje šumskih ekosustava. Člano-

* Dr. sc. Joso Gračan, Šumarski institut, Jastrebarsko

vi pojedinih mrežnih planova, drugi znanstvenici i menadžeri iz zemalja članica provode dogovoreni plan istraživanja s vlastitim šumskim resursima prema usvojenom Programu. Rad EUFORGEN-a prati i koordinira Nadzorni odbor (Steering Committee) koji čine nacionalni koordinatori. Prema originalnoj zamisli dogovoreno je da EUFORGEN traje 5 godina (listopad 1994.–listopad 1999). Na 2. sastanku Nadzornog odbora (Beč, Austrija, 26.–29. studeni 1998) razmotren je i usvojen prijedlog produženja rada EUFORGEN-a (od 1. siječnja 2000. do 31. prosinca 2004). Taj je prijedlog dostav-

ljen članicama na usvajanje (pismo namjere i imenovanje nacionalnog koordinatora). Republika Hrvatska (Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva) još nije potpisala pismo namjere i imenovala koordinatora. Godišnja članarina za Hrvatsku iznosi 5000 USD, koju su od 1994. godine plaćali Ministarstvo znanosti i tehnologije i Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva. "Hrvatske šume", p.o. Zagreb i Ministarstvo znanosti i tehnologije financijski podupiru ova istraživanja u okviru programa znanstveno-istraživačkog rada. Koristimo priliku zahvaliti im na pomoći i suradnji.

UVOD – (Introduction)

Šume su jedan od najvrijednijih samoobnovljenih prirodnih resursa u Hrvatskoj. Njihova ukupna površina iznosi više od 2 milijuna hektara ili oko 35 % ukupne površine Hrvatske. Među naše najvrijednije vrste šumskog drveća spadaju: hrast lužnjak (*Quercus robur* L.), kitnjak (*Q. petraea* Liebl.), bukva (*Fagus sylvatica* L.) jela (*Abies alba* L.) plemenite listače (jaseni, javori, brijestovi, johe, kesteni, domaći orah, voćkarice i dr.), mediteranski hrastovi i neke ugrožene vrste drveća (crna i bijela topola, divlja trešnja, brijestovi, orah). Njihove šume, čiste ili mješovite vrlo su stabilni šumski ekosustavi koji se prirodno pomlađuju (Gračan, 1999, Matić, 2000). Prema šumskogospodarskoj osnovi područja iz 1996. godine ove šume zauzimaju značajan dio ukupne šumske površine s drvnom zalihom od oko 300 milijuna m³.

Potpisom deklaracije iz Rio de Janeira, te šest rezolucija iz Stasbourg (1990), četiri iz Helsinkija (1993) i dvije iz Lisabona (1998), Hrvatska je i zvanično potvrdila da joj je osnovni cilj potrajno gospodarenje s naglaskom na očuvanje i zaštitu šuma, koji je više od 200 go-

dina temeljni postulat gospodarenja u nas. Hrvatsko šumarstvo ima bogatu i dugotrajnu povijest i tradiciju potrajnog i ekološkog načina gospodarenja šumama, uključujući i posebnu brigu za vrijedne prirodne resurse i biološku raznolikost (Gračan, Anić, Matić, 1998).

U okviru Faze I, EUFORGEN programa bilo je pet mrežnih istraživanja (*Picea abies*, *Quercus suber*, *Populus nigra*, plemenite listače i socijalne listače), dok je Nadzorni odbor za Fazu II mrežne planove proširio na: **četinjače, mediteranske hrastove, crnu i bijelu topolu, plemenite listače i socijalne listače** (hrast lužnjak, kitnjak i bukva).

Znanstvenici Šumarskog fakulteta i Šumarskog instituta predstavljali su Hrvatsku na mnogim sastancima podnoseći izvješća i referate o radu i rezultatima istraživanja u svezi sa zaštitom i očuvanjem šumskih ekosustava i biološkom raznolikosti (Vidaković, Gračan, 1994; Vidaković, Krstinić, Gračan, 1996). U ovom su radu opisani rezultati mrežnih istraživanja s naglaskom na Fazu I i Fazu II.

OČUVANJE ŠUMSKIH GENETSKIH RESURSA Faza I (1994-1999) (Conservation of Forest Genetic Resources Phase I (1994-1999))

Republika Hrvatska postala je redoviti član Europskog programa za očuvanje šumskih genetskih resursa (EUFORGEN) u listopadu 1994. godine, nakon što je tadašnji ministar poljoprivrede i šumarstva Ivan Tarnaj, dipl. ing. šum., potpisao pismo namjere i imenovao nacionalnog koordinatora (Gračan, 1996). Godišnju članarinu u iznosu od 5000 USD odredio je Međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI) prema stopi koja se primjenjuje za financiranje Ujedinjenih naroda.

Šumarski institut, Jastrebarsko i Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, kao znanstvene ustanove, zadužene su za obavljanje istraživanja na 3 mrežna plana kao redoviti članovi i na 1 planu kao promatrači:

– *Populus nigra* L., Network (dr. sc. A. Krstinić, dr. sc. D. Kajba)

- *Picea abies* L., Network – promatrači (dr. sc. J. Gračan i mr. sc. M. Idžojtić)
- Plemenite listače, Network (dr. sc. J. Gračan, dr. sc. D. Kajba)
- Socijalne listače, Network (dr. sc. J. Gračan).

Hrvatska nije sudjelovala u mrežnom planu za *Quercus suber* L., Network.

U okviru Faze I (1994-1999) održan je velik broj znanstvenih sastanaka iz šumarske genetike, drugih specijalnosti kao i iz prakse na svih 5 mrežnih planova. Na tim su sastancima razmatrani i usvojeni programi, strategije očuvanja šumskih genetskih resursa, broj mrežnih planova, izbor vrsta ili grupa vrsta za istraživanja i drugi poslovi:

Populus nigra, mrežni plan (*Populus nigra* Network)

Tijekom Faze I, članovi ovog mrežnog plana održali su šest sastanaka na kojima su bili nazočni predstavnici Hrvatske (Gračan, Krstinić, 1997; Krstinić, Kajba, 1994, 1996, 1998; Krstinić, Gračan, Kajba, 1996; Kajba, Vukelić, Baričević, Perković, 1999):

- Prvi sastanak EUFORGEN *Populus nigra* Network održan je u Izmitu, Turska od 3-5. listopada 1994. god. (Predstavnik doc. dr. sc. Davorin Kajba);
- Drugi sastanak EUFORGEN *Populus nigra* Network održan je u Casale Monferrato, Italija od 10-12. rujna 1995. god. (Predstavnici prof. dr. sc. Ante Krstinić i doc. dr. sc. Davorin Kajba);
- Treći sastanak EUFORGEN *Populus nigra* Network održan je u Sarvaru, Mađarska od 5-7. listopada 1996. god. (Predstavnik doc. dr. sc. Davorin Kajba);
- Četvrti sastanak EUFORGEN *Populus nigra* Network održan je u Geraardsbergenu, Belgija 3-5. listopada 1997. god. (Predstavnik doc. dr. sc. Davorin Kajba);
- Peti sastanak EUFORGEN *Populus nigra* Network održan je u Kijevu, Ukrajina, 5-8. svibnja 1999. god. (Predstavnik doc. dr. sc. Davorin Kajba);

Očuvanje genetskih resursa crne topole (*Populus nigra*) metodom "ex situ" započeto je selekcijom i autovegetativnim razmnožavanjem adultnih stabala tijekom posljednjih šest godina. Selekcija je izvršena i nastavlja se na području rijeka Save, Drave i Mure. U slivu rijeke Dunav selekcija stabala će započeti, budući je ovaj teren i danas djelomično nedostupan, a predstavlja najvrijednije područje ritskih šuma s europskom crnom topolom. Također je izvršena selekcija crne topole na području Bosne i Hercegovine, te je uspješno razmnoženo 54 klonova koji su uključeni u program konzervacije ove vrste.

Nakon uspješne reprodukcije adultnih stabala europske crne topole, u proljeće 1995. godine, na podru-

čju Šumarije Čakovec osnovan je *Salicetum*, ukupne površine 3 ha. U sklopu njega nalazi se klonski arhiv europske crne topole s ukupno 83 klonova. Budući je površina ovog ograđenog arhiva bila limitirana, u proljeće 1998. godine osnovali smo drugi klonski arhiv na području Šumarija Darda. Drugi arhiv za sada sadrži 63 klonova europske crne topole, a sukcesivno će se nadopunjavati glede programa selekcije i reprodukcije starih stabala. U reprodukciji se u rasadnicima nalazi još 47 klonova koji će se uključiti u klonske arhive.

Očuvanje europske crne topole i prirodnih sastojina topola metodom "in situ" uvršteno je pod trajnu zaštitu bilo kao Park prirode (Kopački rit), specijalni rezervat šumske vegetacije (Vukovarske dunavske ade) ili su područja ritskih šuma izuzeta od redovnog gospodarenja (Slatinske podravske šume, Osiječke dravske šume).

U baznoj EUFORGEN kolekciji klonova crne topole zastupljena su po dva klonova iz svake zemlje te su razmnožena i dostavljena u različite europske znanstvene institucije kako bi se izvršila ispitivanja izoenzima i genetskih markera za istraživanja genetskog diverziteta ove vrste. Nadopunjena je baza podataka o dosadašnjim selekcioniranim i razmnoženim klonovima koji se nalaze u klonskim arhivima pojedinih zemalja, a moguće je njihovo pretraživanje putem Interneta. Također je izrađen CD-ROM koji sadrži ukupno 134 izabrane fotografije crnih topola i ritskih šuma, a bit će umnožen i na taj način omogućiti zainteresiranim za njegovo korištenje. Vrlo važna zadaća EUFORGEN-a je i promicanje svijesti u javnosti o važnosti genetskih potencijala šumskog drveća i očuvanja šumskih ekosustava.

U tiskanom izdanjima IPGRI-a iz Rima, nakon pojedinog radnog sastanka mrežnog plana, objavljena su godišnja izvješća po zemljama članicama, te više radova naših predstavnika i znanstvenika iz ovog područja.

***Picea abies* L., mrežni plan (*Picea abies* Network)**

Znanstvene ustanove Hrvatske (Institut i Fakultet) u ovom su mrežnom planu bile nazočne samo kao promatrači. Redoviti su članovi održali veći broj sastanaka tijekom Faze I, a IPGRI je u svojim publikacijama EUFORGEN *Picea abies* Network tiskao program i strategiju očuvanja genetskih resursa obične smreke, izradio bazu podataka objavljenih radova, objavio i važne publikacije i naputke u svezi s odnosom s javnošću, kao i više radova naših predstavnika. Ovdje navodimo samo podatke o prva dva sastanka sudionika EUFORGEN mrežnog plana za običnu smreku:

- Prvi sastanak EUFORGEN *Picea abies* Network održan je u Staroj Lesni, Slovačka od 16-18. ožujka 1995. godine uz nazočnost predstavnika 9 europskih zemalja (bez Hrvatske),
- Drugi sastanak EUFORGEN *Picea abies* Network održan je u Hyytiälä, Finska od 5-9. rujna 1996. godine uz nazočnost predstavnika 15 europskih zemalja (bez Hrvatske).

Plemenite listače, mrežni plan (Noble Hardwoods Network)

U ovaj mrežni plan istraživanja uključen je najveći broj vrsta šumskog drveća od kojih neke (brijestovi, pitomi kesten) spadaju među ugrožene vrste. Tijekom Faze I, održana su 44 sastanka znanstvenika, specijalista i menadžera. Predstavnici Instituta i Fakulteta bili su nazočni na svim sastancima:

- Prvi sastanak EUFORGEN “Plemenite listače” održan je u Escherode-u, Njemačka od 24.-27. ožujka 1996. godine (dr. sc. Joso Gračan),
- Drugi sastanak EUFORGEN “Plemenite listače” održan je u Lourizan-u, Španjolska od 22.-25. ožujka 1997. godine (dr. sc. Joso Gračan),
- Treći sastanak EUFORGEN “Plemenite listače”

održan je u Sagadiu, Estonia od 13.-16. lipnja 1998. godine (dr. sc. Joso Gračan),

- Četvrti sastanak EUFORGEN “Plemenite listače” održan je u Gmundenu, Austria od 3.-7. rujna 1999. godine (dr. sc. Davorin Kajba).

U Tablici 1 dat je pregled rodova i vrsta koje bi se mogle smatrati plemenitim listačama (11 rodova i 27 vrsta) i zemlje članice mrežnog plana među kojima je i Hrvatska. Neke su zemlje predložile da se hrast lužnjak, kitnjak i obična bukva uključe u plemenite listače, ali je dogovoreno da te tri vrste ipak spadaju u grupu “socijalnih listača” (Tablica 1).

Tablica 1: Pregled plemenitih listača po zemljama (CR = HR), (Gračan, 1996.)

Species	A	B	CR	CZ	DK	F	FI	D	IT	LV	LT	M	NL	P	SK	E	S
<i>Alnus cordata</i>									X								
<i>Alnus glutinosa</i>	X	X	X	X	X	(x)		(x)		X	X		X		X		
<i>Acer campestre</i>	(x)				(x)			X					X		X	X	X
<i>Acer lobelii</i>									X								
<i>Acer platanoides</i>	(x)		X	X	(x)		X	X	X	X	X				X	X	X
<i>Acer pseudoplatanus</i>	X	X	X	X	X	X		X	X				X		X	X	
<i>Betula pendula</i>									X								
<i>Carpinus betulus</i>					(x)			(x)					X				X
<i>Castanea sativa</i>			X		X	X								X		X	
<i>Fraxinus angustifolia</i>			X						X			X		X			
<i>Fraxinus excelsior</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Juglans regia</i>			X					X	X					X		X	
<i>Malus sylvestris</i>	(x)			X	(x)	(x)		X			X				X		X
<i>Prunus avium</i>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Prunus smygdnlifolius</i>												X					
<i>Pyrus pyrastrer</i>	(x)			X	(x)	(x)		X			X				X		
<i>Sobrus aria</i>	(x)				(x)			X	X						X		
<i>Sorbus aucuparia</i>	(x)			X	(x)		X	(x)	X	X			X				
<i>Sorbus domestica</i>	(x)					X		X	X						X		
<i>Sorbus torminalis</i>	(x)			X	(x)	X		X	X						X		
<i>Tilia cordata</i>	X		X	X	X	(x)	X	X	X	X	X		X		X		X
<i>Tilia platyphyllos</i>	X		X	X				X		X			X		X		X
<i>Ulmus canescens</i>												X					
<i>Ulmus glabra</i>	(x)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Ulmus laevis</i>		X	X	X	(x)	X	X	X	X	X	X		X		X		X
<i>Ulmus minor</i>		X	X	X		X		X			X		X	X	X	X	X
<i>Ulmus procera</i>														X			

X – vrlo važne plemenite listače

x – vrste važne za pojedinu zemlju

Najvažniji uzroci nestanka nekih plemenitih listača navedeni su u izvješćima zemalja članica, od kojih navodimo: vrlo intenzivno gospodarenje u prošlosti, štetno djelovanje onečišćenja, smanjenje veličine popu-

lacija, čiste sječe i drugi. Postignuta je suglasnost da se buduća koordinacija istraživanja usredotoči na: brijestove, javore, jasen i porodicu Rosaceae.

Tablica 2: Pregled istraživačkih zadataka

<p>Sadašnje područje prirodnog rasprostranjenja</p> <ul style="list-style-type: none"> - Povećanje poznavanja sadašnjeg područja prirodnog rasprostranjenja - Izučavanje oplodnje, stranooplodnje i samooplodnje - Utjecaj populacija ograničene veličine. <p>Hibridizacija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intogresija s drugim vrstama i kultivarima - Razvoj botaničkih ključeva za identifikaciju - In situ/ex situ metode konzervacije u odnosu na uspješnost konzervacije - Posljedice na šumarstvo. <p>Prirodna varijabilnost (obzirom na svojstva)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Međupopulacijska i unutarpopulacijska varijabilnost glede morfoloških, fenoloških, biokemijskih, genetskih, fitopatoloških svojstava - Sabiranje sjemena provenijencija i potomstva za izučavanje adaptabilnih svojstava - Poljski testovi - Tehnika cijepjenja. <p>Razvoj strategija konzervacija i uporabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veličina populacija oplemenjivanja - Oplemenjivanja prema varijabilnosti - Izučavanje djelovanja mjera gospodarenja na uspješnost konzervacije - Ekonomski potencijal plemenitih listača - Metode dubokog zamrzavanja (krioprezervacija).
--

U Tablici 2 dat je pregled najvažnijih istraživačkih zadataka za očuvanje i uporabu genetskih resursa plemenitih listača (Gračan, 1996).

Za izvršenje ovog mrežnog plana, zemlje članice trebaju obaviti sljedeće zadaće:

- Izraditi strategiju očuvanja (konzervacije) plemenitih listača iz europske perspektive;
- Popisati postojeće genetske resurse na razini populacija;
- Izraditi liste standardnih deskriptora za europsku bazu podataka;
- Sintezu dosadašnjih in situ postupaka očuvanja plemenitih listača;
- Naputke za in situ i ex situ očuvanje ugroženih plemenitih listača;
- Procjenu genetske raznolikosti po vrstama (morfološka, fenološka, otpornost, biokemijske genetske markere).

Stanje plemenitih listača u Hrvatskoj (Gračan, 1996) tiskano je u EUFORGEN publikaciji Report of the second meeting, 22-25 March 1997 Lourizan, Spain (J. Turok, E. Collin, B. Demesure, G. Eriksson, J. Kleinschmit, M. Rusanen, R. Stephan), str. 45-50.

Socijalne listače, mrežni plan (Social Hardwoods Network)

Socijalne listače (hrast lužnjak, kitnjak i obična bukva) spadaju u najvažnije vrste drveća ne samo u Hrvatskoj već i u Europi. Prema osnovi gospodarenja iz 1996. godine ove vrste zauzimaju preko 60 % šuma u Hrvatskoj. Hrast lužnjak u Hrvatskoj spada među osjetljive vrste glede šteta od onečišćenja različitim polutantima (Gračan, 1999). Tijekom Faze I održana su 2 sastanka znanstvenika, specijalista i menadžera:

- Prvi sastanak EUFORGEN mrežnog plana "socijalne listače" održan je u Bordeaux, Francuska od 23.-25. listopada 1997. godine, bez nazočnosti predstavnika iz Hrvatske,
- Drugi sastanak EUFORGEN mrežnog plana "socijalne listače" održan je u Birmensdorfu, Švicarska od 3.-6. lipnja 1999. godine (dr. sc. Joso Gračan).

Kratko izvješće rada nakon prvog sastanka u Bordeaux-u, pored ostalih sudionika podnio je dr. sc. Joso Gračan, predstavnik Hrvatske izloživši referat pod naslovom "Resursi bukve i hrastova u Hrvatskoj" (1999). Referat je tiskan u publikaciji "Second EUFORGEN Meeting on Social Broadleaves" str. 53-59. (J. Turok, A. Kremer, L. Paule, P. Bonfils and E. Lipman, urednici).

U referatu (prema dogovorenoj strukturi) dati su podaci o pridolasku i porijeklu bukve, lužnjaka i kitnjaka u Hrvatskoj, ekonomska važnost za šumarstvo i prerađivanje drva, uzgojni postupci, zdravstveno stanje ovih vrsta u nas, sadašnje genetske aktivnosti u ex situ i in situ konzervaciji, zakonska regulativa, mjere, politika i aktivnosti u sklopu zaštite šumskih ekosustava, oplemenjivanje hrastova i bukve, znanstvene institucije, međunarodna suradnja, prioriteta i zaključci.

Usvojena je sljedeća struktura izrade naputaka za socijalne listače:

- Uvod (A. Kremer i T. Geburek),
- Genetski procesi koji uzrokuju raznolikost vrste s prirodnom hibridizacijom (A. Kremer i P. Menozzi),
- In situ konzervacija (uključivši i strategije konzervacije na granici prirodnog rasprostranjenja (B. Bonfils, A. Aleksandrov, J. Gračan),
- Ex situ konzervacija (T. Skropa i S. Bordaes),
- Uzgojni postupci i uporaba uključivši prijenos reproducijskog materijala (T. Geburek i L. Ackzell),
- Zaključci (A. Kremer, T. Geburek, L. Paule i J. Turok).

OČUVANJE ŠUMSKIH GENETSKIH RESURSA Faza II (2000-2004.) (Conservation of Forest Genetic Resources Phase II, 2000-2004)

Područje i ciljevi istraživanja (Scope and Objectives)

Države potpisnice rezolucije S₂ i pripadajuće međunarodne institucije na prvoj Ministarskoj konferenciji o zaštiti šuma u Europi (Strasbourg, 1990) obvezale su se primijeniti odredbe rezolucije u svojim zemljama, koristeći metode koje su najprikladnije za očuvanje šumskih genetskih resursa.

Odredbe rezolucije S₂ odnose se na razvoj modela za suradnju za očuvanju genetske raznolikosti europskih šuma:

“Olakšati i proširiti napore na nacionalnoj i međunarodnoj razini, kao funkcionalni ali dragovoljni instrument međunarodne suradnje između organizacija radi promidžbe i koordinacije:

1. *in situ* i *ex situ* metoda za očuvanje genetske raznolikosti europskih šuma;
2. razmjene reproduktivnog materijala;
3. praćenja napretka u tim područjima”.

Kako je u uvodu naglašeno Europski program za šumske genetske resurse (EUFORGEN) utemeljen je u

listopadu 1994. kao sredstvo za provođenje odredbi Rezolucije S₂ (Tablica 3). Temeljni je cilj EUFORGEN-a osigurati uspješno očuvanje (konzervaciju) i potrajnu uporabu šumskih genetskih resursa u Europi.

Aspekti genetskih resursa uključeni su u sve europske procese u šumstvu (2. Ministarsku konferenciju, Helsinki 1993 i 3. Ministarsku konferenciju Lisabon, 1998).

Kao europski koordinator EUFORGEN promiče osnivanje i izradu nacionalnih programa za očuvanje šumskih genetskih resursa, i olakšava razvoj zajedničkih standarda i mehanizama za određivanje prioriteta.

EUFORGEN financiraju zemlje članice, a rad koordinira Međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI) uz suradnju Odjela za šumarstvo FAO-a. Nadzor nad izvršenjem Programa obavlja Nadzorni odbor (Steering Committee), koji čine nacionalni koordinatori imenovani od zemalja članica.

Tablica 3: Aktivnosti EUFORGEN-a po fazama – (The EUFORGEN activities for Phase I and II)

Rezolucija S ₂	Aktivnosti EUFORGEN-a	Faza I	Faza II
<i>In situ</i> i <i>ex situ</i> očuvanje genetske raznolikosti (konzervacija)	- razmjena informacija - dugoročne regionalne strategije očuvanja genofonda: razvoj - dugoročne regionalne strategije očuvanja genofonda: koordinacija i promicanje - tehnički naputci - deskriptori baze podataka - podizanje javne svijesti - utvrđivanje zajedničkih istraživačkih potreba	xxx ² xxx - xx xxx x xx	xxx xx xxx xxx xx
- Razmjena reproduktivnog materijala (polen, sjeme, plemke, pupovi i drugo)	- razmjena genetskog materijala za istraživanja i potrebe očuvanja genofonda - praćenje politike i legalnih razvoja koji djeluju na razmjenu reproduktivnog materijala među europskim zemljama - promicanje i olakšavanje razvoja mehanizama za uspješnu razmjenu reproduktivnog materijala	xx x -	xx xxx x
- Praćenje napretka	- pregled informacija - kakvoća izvještaja prezentiranih od pojedinih država na sastanku Nadzornog odbora	xx x	xxx xx

1 Ovaj je dokument prihvaćen na 2. sastanku Nadzornog odbora, Beč, Austrija, 26.-29. studenog 1998.

2 xxx – veliki interes članica; xx – postoji interes članica;

x – slaba zainteresiranost

EUFORGEN djeluje putem manjeg broja mrežnih planova (Network) za pojedine vrste ili grupu vrsta drveća. Članovi mrežnih grupa provode dogovorene aktivnosti uporabom vlastitih genetskih resursa. EUFORGEN je utemeljen 1994 godine s Programom za Fazu I u trajanju od 5 godina (listopad 1994 - listopad 1999.).

Na I. sastanku Nadzornog odbora (Sopron, Mađarska, 19.–20. studenog 1995) usvojen je način rada EUFORGEN-a. Nadzorni odbor je ocijenio dosadašnja posti-

gnuća i preporučio da se njegov rad produži za još pet godina počevši od 1. siječnja 2000. kao Faza II.

Način rada za Fazu II (Mode of Operation, Phase II)

EUFORGEN program djeluje kao multilaterelni upravni fond. Pojedine zemlje postaju formalno članice potpisom pisma namjere s IPGRI-em u kojem je nave-

dena godišnja članarina. Sporazum se prekida ako zemlja članica u tijeku dvije godine ne podmiri članarinu.

Nacionalni koordinatori i Nadzorni odbor (National Coordinators and Steering Committee)

Kada pojedina zemlja postane članica EUFORGEN-a obavezna je imenovati svoga nacionalnog koordinatora kao službenu osobu zaduženu za kontakt s Tajništvom za sva pitanja koja se odnose na Program. Nadzorni odbor čine nacionalni koordinatori zemalja članica. Nadzorni je odbor odgovoran za provođenje Programa, a sastoje se dva puta tijekom Faze, radi:

- pregleda postignutog progressa, razmatra i odlučuje o budućim aktivnostima;
- određivanja prioriteta;
- pregleda službenih financijskih izvještaja koje je izradilo Tajništvo;
- donošenja proračuna za Program;
- davanja preporuka i odluka u svezi s budućim aktivnostima;
- pregleda mišljenja u svezi s aktivnosti mrežnih grupa u odnosu na EUFORGEN;

– razmatranja pitanja važnih za očuvanje šumskih genetskih resursa u Europi.

Nadzorni odbor obično odluke donosi konsensusom. Ako je potrebno u pojedinim slučajevima, glasanje se može ponoviti.

Zadaci nacionalnih koordinatora su:

- biti nazočan sastancima Nadzornog odbora;
- uključivanje šumskih resursa u Program;
- veza između Tajništva i određenih ministara;
- veza između Tajništva i nacionalnih institucija koje su uključene u aktivnosti EUFORGEN-a;
- određivanje redovitih članova i članova promatrača za mrežne planove i održavanje redovitih kontakata s njima;
- pomagati nacionalnim institucijama u provođenju aktivnosti iz Programa.

Mrežni planovi (EUFORGEN Networks)

Europski program za šumske genetske resurse (EUFORGEN) djeluje putem mrežnih grupa u kojima šumarski genetičari i drugi specijalisti zajedno analiziraju potrebe, razmjenjuju iskustva i određuju ciljeve očuvanja i metode izbora vrsta. Mrežni planovi, također doprinose izradi strategija očuvanja ekosustava kojima te vrste pripadaju. Članovi mrežnih grupa, drugi znanstvenici i šumarski menadžeri provode prihvaćene planove rada s vlastitim resursima kao dijelovima Programa. Utemeljeno je pet mrežnih grupa:

- Četinjače (početak je kao *Picea abies* Network)
- Mediteranski hrastovi (početak je kao *Quercus suber* Network)
- *Populus nigra* (i *P. alba*)
- Plemenite listače
- Socijalne listače

Aktivnosti pojedine mrežne grupe nadzire Nadzorni odbor.

Postoje dvije razine uključivanja zemalja u rad mrežnih grupa: **redovite članice** čija je nazočnost na sastancima financirana iz Programa, i članice **promatrači**, kojima se dostavljaju informacije o radu mrežnih grupa, ali nisu nazočni na sastancima. Redoviti i članovi promatrači dobivaju izvještaje sa sastanaka i očekuje se da provode usvojene planove. Podaci o članovima Networka navedeni su u popisu, a aktivnosti su uključene u izvješća. Takva struktura omogućuje da su mrežni planovi relativno mali, ali zato dinamični i fleksibilni.

Redovite i članove promatrače nominira nacionalni koordinator. Sastanci mrežnih grupa održavaju se u određenim intervalima prema potrebi radi:

- izrade prioriteta unutar mrežnog plana;
- plana zajedničkih aktivnosti (kao na primjer radi inventure stanja genetskih resursa pojedine vrste, strategije dugoročnog očuvanja i tehničkih naputaka, europske baze podataka i liste deskriptora);
- izrade i uporabe planova rada;

- utvrđivanja zajedničkih potreba za istraživanje;
 - pripreme zajedničkih prijedloga projekata;
 - prihvaćanja odgovornosti za individualne zadatke;
 - doprinosa povećanju interesa javnog mijenja;
 - praćenja progressa.
- Broj redovitih članova za mrežne grupe, ovisan je o visini godišnje članarine svake članice, a određuje se prema dolje navedenom naputku:

Godišnja članarina (USD)	Broj članova po mrežnim grupama
2000	2
5000	3
10000/12500	4
3000	5

Međunarodno tajništvo (International Secretariat)

Tajništvo osigurava Međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI). Upravni odbor IPGRI-a čine dva predstavnika FAO i dva predstavnika IPGRI-a. Upravni odbor sastaje se dva puta godišnje radi izrade tehničkih i znanstvenih naputaka za koordinateure.

EUFORGEN-ov koordinator imenovan je po IPGRI-u uz pomoć Tajništva i pomaže u radu svim mrežnim grupama.

Tajništvo izrađuje izvješća o aktivnostima iz Programa i priprema financijsko izvješće za nacionalne koordinateure za svaku godinu i za sastanak Nadzornog odbora.

Tajništvo obavlja sljedeće zadaće:

- osigurava primjenu Programa u skladu s mandatom dobivenim od Nadzornog odbora;
- vodi financijski menadžment Programa;
- surađuje s nacionalnim koordinatorima
- surađuje s Nadzornim odborom;
- organizira i priprema sastanke mrežnih grupa;
- osigurava podršku mrežnim grupama i provođenje planova rada;
- prikuplja i dostavlja potrebne informacije;
- brine se o povećanju i unapređenju odnosa s javnošću.

Godišnji proračun (Annual Budget)

Procjena godišnjeg proračuna (budžeta) za Fazu II iznosi oko 300 000 USD. Taj iznos sredstava omogućio je provođenje svih aktivnosti EUFORGEN-a u Fazi I. Opći troškovi IPGRI-a iznose 13 % od godišnjeg proračuna, a odnose se na stanarinu i rad osoblja IPGRI-a (Tablica 4 i 5).

Godišnju članarinu po članicama utvrđuje IPGRI. Izračun visine članarine (Tablica 3) temelji se na stopi

učesća u financiranju Ujedinjenih naroda (Rezolucija 52/215/1998).

Dotatna sredstva za potporu pojedinih aktivnosti mrežnih grupa (nabava sredstava za baze podataka, publikacije na nekoliko stranih jezika, usavršavanje) osiguravaju se donacijama ili na druge načine.

Tablica 4: Godišnji proračun sredstava za EUFORGEN, Faza II (2000-2004)
(Estimated budget for EUFORGEN, Phase II)

Vrsta izdatka	USD
Osoblje, imenovano od IPGRI-a koordinator	80000
Pomoć tajništva	45000
Sastanci Nadzornog odbora (2 sastanka za 5 godina)	20000
Sastanci mrežnih grupa	75000
Putni troškovi (Tajništvo)	13000
Reprezentacija i komunikacija	10000
Publikacije, Internet, Poštarina	25000
Ukupno	268000
Režija 13 %	34840
Sveukupno	302840

Tablica 5: Godišnja članarina za Fazu II (2000-2004) u USD
(Annual Contribution of countries in US \$)

Zemlja	Stopa, udjela	Kategorija	Faza I	Faza II
Albanija	0.003	A	2000	2000
Monako	0.004	A	2000	2000
Makedonija	0.004	A	2000	2000
Armenija*	0.011	A	2000	2000
Malta*	0.014	A	2000	2000
Estonija*	0.015	B1	5000	5000
Moldavija*	0.018	B1	5000	5000
Bugarska	0.019	B1	5000	5000
Gruzija	0.019	B1	5000	5000
Azerbedžan	0.022	B1	5000	5000
Litva*	0.022	B1	5000	5000
Letonija	0.024	B1	5000	5000
Cipar	0.034	B1	2000	5000
Jugoslavija	0.034	B1	5000	5000
Hrvatska*	0.036	B1	5000	5000
Slovačka*	0.039	B1	5000	5000
Slovenija*	0.061	B1	5000	5000
Rumunjska	0.067	B1	5000	5000
Luksemburg*	0.068	B1	5000	5000
Bjelorusia	0.082	B1	5000	5000
Mađarska*	0.120	B2	5000	5000
Češka*	0.121	B2	5000	5000
Poljska	0.207	B2	5000	5000
Irska*	0.224	B2	5000	5000
Ukrajinja*	0.302	B2	10000	5000
Grčka	0.351	B2	5000	5000
Portugal*	0.417	B2	5000	5000
Turska	0.440	B2	5000	5000
Finska	0.542	C	10000	10000
Norveška*	0.610	C	5000	10000
Danska*	0.691	C	10000	10000
Austrija*	0.941	C	10000	10000
Švedska*	1.084	D	10000	12500
Belgija*	1.103	D	10000	12500
Švicarska*	1.215	D	10000	12500
Rusija*	1.487	D	30000	12500
Nizozemska*	1.631	D	10000	12500
Španjolska*	2.589	D	10000	12500
Engleska*	5.090	E	30000	30000
Italija*	5.432	E	30000	30000
Francuska*	6.540	E	30000	30000
Njemačka*	9.808	E	30000	30000

Napomena

Stopa učešća u financiranju Ujedinjenih naroda, kategorija A<0,015; B1 0,015-0,1
B2 0,10-0,5; C 0,5-1,0; D=1,0-5,0; E<5,0

* = zemlje koje su bile članice Faze I (1994-1999).

Aktivnosti mrežnih planova u 2000. godini

Tijekom 2000. godine (prva godina Faze II) održani su ili će se održati sastanci sljedećih mrežnih planova:

- Šesti sastanak EUFORGEN *Populus nigra* i *P. alba* (*P. nigra* and *P. alba* Network) održan je u Avignonu, Francuska od 6.-9. veljače 2000. god. (Predstavnik doc. dr. sc. Davorin Kajba).
- Prvi EUFORGEN sastanak Četinjače (Conifers Network) održan je u Ljubljani, Slovenija od 5.-7. ožujka 2000. godine (dr. sc. Marilena Idžojtić);
- Treći EUFORGEN sastanak Socijalne listače (Social Broadleaves Network) održan je u Borovetsku, Bugarska od 22.-24. lipnja 2000. godine (bez nazo-

čnosti predstavnika Hrvatske, dr. sc. J. Gračan će izraditi izvješće o radu);

- Prvi EUFORGEN sastanak Mediteranski hrastovi (*Mediterranean Oak Network*) održat će se u Antalyi, Turska od 12.-14. listopada 2000. godine (predstavnik Hrvatske će biti naknadno dogovoren).

Kako je iz iznešenog razvidno, nastavljena su istraživanja prema Međunarodnom programu za europske šumske genetske resurse (Faza II). Na temeljem toga, potrebno je da Ministarstvo znanosti i tehnologije uplati iznos od 5000 USD na ime članarine za 2000. godinu, a Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva potpiše pismo namjere i imenuje nacionalnog koordinatora.

ZAKLJUČCI – (Conclusions)

Šume u Hrvatskoj su jedan od najvrijednijih prirodnih resursa. Među naše najvrijednije vrste šumskog drveća spadaju: hrast lužnjak, hrast kitnjak, obična bukva, obična jela, plemenite listače, mediteranski hrastovi, kao i neke od ugroženih vrsta (crna topola, brijestovi, pitomi kesten, divlja trešnja i druge). Čiste ili mješovite šume ovih vrsta su vrlo stabilni šumski ekosustavi, koji se prirodno pomlađuju.

Potrajno gospodarenje, s naglaskom na očuvanje i zaštitu naših šuma temeljna je zadaća hrvatskog šumarstva, koja se vrlo uspješno provodi više od 200 godina. Potpisom svih rezolucija (Strasbourg, 1990; Helsinki, 1993; Lisabon, 1998) o očuvanju i zaštiti europskih šuma i uključenjem u Međunarodni program za šumske genetske resurse (EUFORGEN, IPGRI, Rim, Italija) od 1994. godine, Hrvatska je pokazala Europi i svijetu da ima dobro očuvane i potrajno gospodarene šume.

Znanstvenici i istraživači Šumarskog fakulteta i Šumarskog instituta, kao i specijalisti "Hrvatskih šuma", p.o. Zagreb, svojim radom i djelovanjem u mrežnim planovima kao i objavljivanjem rezultata istraživanja u svezi s očuvanjem i zaštitom šumskih genetskih resursa u Hrvatskoj, dali su značajan prilog ostvarivanju i provođenju EUFORGEN-Program u Fazi I (1994-1999). Hrvatska je u Fazi I bila redovita članica 3 mrežna plana (*Populus nigra*; Plemenite listače i Socijalne listače) i članica promatrač u mrežnom planu *Picea abies*.

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva i Ministarstvo znanosti i tehnologije su naizmjenično podmirivali godišnju članarinu za EUFORGEN u iznosu od 5000 USD u Fazi I. Koristimo priliku zahvaliti im, ne samo na financiranju članstva u EUFORGEN-u, već i na svekolikoj pomoći i suradnji u realizaciji ovog Programa.

U Pravilnik o uređivanju šuma potrebno je unijeti obvezu šumovlasnika za izradu posebnog programa (studije) za očuvanje i zaštitu šumskih genetskih resursa rijetkih i ugroženih vrsta šumskog drveća (crna i bijela topola, bijela joha, brijestovi, pitomi kesten, obična jela, voćkarice i dr.). Tako izrađen Program treba biti sastavni dio osnova gospodarenja šumama u kojima te vrste pridolaze.

Predlaže se Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva da potpiše pismo namjere i imenuje nacionalnog koordinatora za EUFORGEN Fazu II (2000-2004), te da tu dokumentaciju dostavi Međunarodnom institutu za biljne genetske resurse (IPGRI) sa sjedištem u Rimu (Italija). U Fazi II, Hrvatska bi bila redovita članica za 4 mrežna plana: mediteranske hrastove, crnu i bijelu topolu, plemenite i socijalne listače i promatrač za četinjače.

Godišnju članarinu za Fazu II u iznosu od 5000 USD podmirivali bi Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva i Ministarstvo znanosti i tehnologije, kao i za Fazu I. Ministarstvo znanosti i tehnologije na redu je za podmirenje članarine za 2000. godinu.

LITERATURA – (References)

- Gračan, J., 1996 a: Present status of Noble Hardwoods in Croatia, EUFORGEN Noble Hardwoods Network, IPGRI, Rome, Italy, Report on the first meeting: 45-50.
- Gračan, J., 1996b: Očuvanje biološke raznolikosti plemenitih listača, Šum. list br. 9-10, CXX: 355-359.
- Gračan, J., Krstinić, A., 1997: Program očuvanja genofonda šuma u g.j. "Slatinske podravske šume", Šumarski institut, Jastrebarsko, 19 p.

- Gračan, J., Anić, I., Matić, S., 1998: Potrajno gospodarenje i očuvanje biološke raznolikosti hrvatskih šuma, Šum. list br. 9-10, CXXII: 437-442.
- Gračan, J., 1999: Beech and Oak resources in Croatia. Second EUFORGEN Meeting on Social Broadleaves, IPGRI, Rome (Turok, J., Kremer, A., Paule, J., Bonfils, P., Lipman, E., compilers).
- Idžojtić, M., 2000: Prvi sastanak EUFORGEN mrežnog plana za crnogoricu, Šum. list br. 5-6, CXXIV: 347-348.
- Kajba, D., 1999: Reports of the progress of activities in countries – Croatia in *Populus nigra* Network. Report of the fifth EUFORGEN meeting, 5-9 May 1999, Kyiv Ukraine (J. Turok, f. Lefeure, S. de Vries, N. Alba, B. Heinze, R. Voloyanchuk and E. Limpan, eds.), IPGRI, Rome: 73-76.
- Krstinić, A., Kajba, D., 1994: Conservation of Poplar and Arborescent Willow genetic Resources in Croatia. FAO, Rome (Italy), Forest Dept. International Poplar Commission, Working Party on Poplar and Willow Breeding, Sapanaca (Turkey), 3-4 Oct. 1994: nd, 8p.
- Krstinić, A., Kajba, D., 1994: Konverzacija klonova čistih vrsta i hibrida topola iz Sekcije Aigeiros u Republici Hrvatskoj, Šum. list, br.: 1-2, CIX: 33-37.
- Krstinić, A., Kajba, D., 1996: *Populus nigra* Network, Croatia EUFORGEN, Report of the third Meeting, Sarvar, Hungary.
- Krstinić, A., Gračan, J., Kajba, D., 1996: Dostignuća na oplemenjivanju topola i stablastih vrba u Hrvatskoj. Unapređenje proizvodnje biomase šumskih ekosustava: 229-237, Knjiga I, Zagreb (Šumarski fakultet, Zagreb i Šumarski institut, Jastrebarsko).
- Krstinić, A., Kajba, D., 1996: Genetska varijabilnost nekih domaćih provenijencija crne joha (*Anulus glutinosa* (L.) Gaertn.). Unapređenje proizvodnje biomase šumskih ekosustava: 1-8, Zagreb (Šumarski fakultet, Zagreb, Šumarski institut, Jastrebarsko).
- Krstinić, A., Kajba, D., 1998: Report on the progress of activities in counties – Croatia. Pp 10 in *Populus nigra* Network. Report of the fourth meeting, 3-5 October 1997, Geradrdsbergen, Belgium, (J. Turok, F. Lefeure, S. de Vries, N. Alba, B. Toth, eds.) IPGRI, Rome, Italy.
- Matić, S., 2000: Oak Forests in Croatia, Glasnik za šumske pokuse, Vol. 37: 5-13.
- Vidaković, M., Gračan, J., 1994: Čuvanje i povećanje biološke raznolikosti naših šuma. Zbornik radova savjetovanja: Privatne šume u Hrvatskoj u ozračju helsinške konferencije o zaštiti i očuvanju europskih šuma, HAZU, Zagreb: 15-26.
- Vidaković, M., Krstinić, A., Gračan, J., 1996: Očuvanje genofonda hrasta lužnjaka u poglavlju Oplemenjivanje hrasta lužnjaka. Monografija Hrast lužnjak u Hrvatskoj, HAZU, Zagreb i "Hrvatske šume", p.o. Zagreb: 140-144.
- Vukelić, J., Baričević, D., Perković, Z., 1999: Vegetacijske i druge značajke zaštićenog dijela "Slatinskih podravskih šuma", Šum. list br. 7-8, CXXIII: 287-299.
- Frison, E., Lefevre, F., de Vries, S., Turok, J., (compilers): 1994: *Populus nigra* Network, Report on the first meeting, 3-5 October, 1994, Izmit, Turkey IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Lefevre, F., de Vries, S., Toth, B., (compilers) 1996: *Populus nigra* Network, Report on the second meeting, 5-7 October, 1996. Sarvar, Hungary, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Lefevre, F., de Vries, S., Alba, N., Heinze, B., Van Slycken, J., (compilers) 1997: *Populus nigra* Network, Report on the fourth meeting, 3-5 October, 1997, Geraardsbergen, Belgium, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Lefevre, F., de Vries, S., Heinze, B., Volosyanchuk, Lipman, E., (compilers) 1999: *Populus nigra* Network, Report on the fifth meeting, 5-8 May 1999, Kyiv, Ukraine, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Kosk, V., Paule, L., Frison, E., (compilers), 1995: *Picea abies* Network, Report on the first meeting, 16-18 March 1995, Tatra National Park, Stara Lesna, Slovačka, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Varela, M. C., Hansen, C., 1996: *Quercus suber* Network, Report on the third and fourth meeting, 9-12 June 1996, Sassari, Sardinia, Italy, 20-22 February 1997, Almoraina, Spain, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Eriksson, G., Keinschmit, J., Canger, S., (compilers), 1996: Noble Hardwoods Network, Report on the first meeting, 24-27 March, Escherode Germany, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.
- Turok, J., Collin, E., Demesure, B., Eriksson, G., Kleinschmit, J., Rusanen, M., Stephan, R., (compilers) 1997: Noble Hardwoods Network, Report on the second meeting, 22-25 March, Lourizan, Spain, IPGRI, EUFORGEN, Rome, Italy.

- Turok, J., Kremer, A., de Vries, S., (compilers) 1997: First EUFORGEN meeting on Social Broadleaves, 23–25 October, France, IPGRI, Rome, Italy.
- Turok, J., Kremer, A., Paule, L., Bonfils, P., Lipman, E., (compilers), 1999: Second EUFORGEN meeting on Social Broadleaves, Birnmensdorf, Switzerland, IPGRI, Rome, Italy.

SUMMARY: In this article the procedures and research results of the European Forest Genetics Resources Programme (EUFORGEN) with the accent on Croatia are described. Republic of Croatia by signing 6 Strasbourg, 4 Helsinki and 2 Lisbon Resolutions, getting involved in EUFORGEN Networks, working and publishing research results about sustainable forest management, conservation and protection of forests, has significantly contributed to the realization of the Programme in Phase I. Our scientists, researchers and professional experts by their presence and paper presentation on international meetings have very successfully promoted the Croatian forestry (experience and tradition in sustainable forest management, conservation and protection of biodiversity and forest genetic resources).

It is proposed to the Ministry of Agriculture and Forestry to sign the letter of agreement and to nominate the national coordinator for EUFORGEN Network for Phase II (2000–2004.). The Ministry of Agriculture and Forestry and Ministry of Sciences and Technology should cover Annual Contribution for the membership of Croatia in Phase II.

Key words: Forest Genetic Resources Programme, Conservation, Phase I and II, EUFORGEN Networks, Croatia, IPGRI.