

PROGRAM EUROPSKI ŠUMSKI GENETSKI RESURSI (EUFORGEN)

EUFORGEN FOREST GENETIC RESOURCES PROGRAMME FOURTH EUFORGEN
Steering Committee Meeting

J. GRAČAN¹, D. KAJBA², S. PERIĆ¹, M. IDŽOJTIĆ², M. IVANKOVIĆ¹, H. MARJANOVIĆ¹

SAŽETAK: Četvrti sastanak Nadzornog odbora Programa europski šumski genetski resursi (EUFORGEN) održan je u Židhočovicama, Republika Češka od 26. do 29. svibnja 2004. godine. Sastanku je nazočilo više od 30 nacionalnih koordinatora i voditelja fokalnih centara kao i predstavnici Europske unije, EC i drugih međunarodnih organizacija (FAO, IUFRO, EFI i dr.). U okviru sastanka Nadzornog odbora održan je seminar o biološkoj raznolikosti i potrajnom gospodarenju šumama. Na seminaru su izloženi pozivni referati (Pan-europski proces za šume; Šumarska znanost i politika; Globalna perspektiva šumskih genetskih resursa; Potrajno gospodarenje šumama i dosadašnji UNFF proces; Globalno stanje i trendovi genetskih modifikacija u šumarstvu).

Predloženo je kako bi EUFORGEN trebao izraditi naputke za “genetici prijateljsku” silvikulturu, odnosno “prirodi blisko uzgajanje šuma” ne znači “ništa ne raditi”. Članice Europske unije i EUFORGEN programa promovirat će konzervaciju šumskih genetskih resursa kao dio potrajnog gospodarenja šumama te nastaviti rad na Pan-europskoj razini.

Nadzorni je odbor na 4. sastanku razmotrio i usvojio temeljne dokumente priređene za sastanak, sažetke rada II i III sastanka, rezolucije i preporuke s druge i treće ministarske konferencije o zaštiti europskih šuma, Konvenciju o biološkoj raznolikosti, financijsko izvješće za razdoblje od 2000. do 2003 i prijedlog godišnjeg budžeta za Fazu III, u iznosu od 1,86 milijuna USD. Godišnja članarina za Hrvatsku iznosi 5500 USD. Republika Hrvatska uplatila je godišnju članarinu od 5000 USD za razdoblje od 1995. do 2004. godine.

Ključne riječi: EUFORGEN, Nadzorni odbor, Faza - II, Faza - III; Radne grupe (Networks), konzervacija, potrajno gospodarenje

UVOD

Konzervacija i potrajna uporaba genetskih potencijala koja postoji unutar vrsta vrlo su važne jer utvrđuju sadašnje procese regeneracije šuma, kao i buduću produktivnost i potrajnost europskih šuma.

Program Europski šumski genetski resursi (EUFORGEN) kolaborativni je program između europskih zemalja s ciljem osiguranja efektivne konzervacije (očuvanja) i održive uporabe šumskih genetskih resursa u Europi. Utemeljen je radi provođenja Rezolucije S2

(Konzervacija šumskih genetskih resursa). EUFORGEN se financira priložima zemalja članica (32), rad koordinira Međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI) u suradnji s FAO.

Od listopada 1994. godine kada je utemeljen, EUFORGEN predstavlja vrlo aktivan i učinkovit forum o konzervaciji i potrajnom korištenju šumskih genetskih resursa u Europi. Djeluje putem mrežnih planova (Networks) za određene grupe šumskog drveća. Zemlje članice provode samostalno dogovorene planove s vlastitim resursima kao ulazni (inputs in kind). Krajem 2004. godine (završetak Faze II) Program će ostvariti svoje tehničke ciljeve – objavljivanjem tehničkih na-

¹ Dr. sc. Joso Gračan, Dr. sc. Sanja Perić, Mr. sc. Mladen Ivanković, Hrvoje Marjanović, dipl. ing.

² Doc. dr. sc. Davorin Kajba, Doc. dr. sc. Marilena Idžojtić

¹ Šumarski institut, Jastrebarsko, ² Šumarski fakultet, Zagreb

putaka za primjenu u nacionalnim programima kao "state of the art" informacijski sustav o šumskim genetskim resursima. Rad EUFORGEN-a nadzire i kontrolira Nadzorni odbor koga čine nacionalni koordinatori zemalja članica.

Report of the fourth Steering Committee meeting

26–29 May 2004, Židlochovice, Czech Republic



Slika 1. Izvješće sa 4. sastanka Nadzornog odbora EUFORGEN-a

Gospodarenje šumskim genetskim resursima uključujući i konzervaciju spadaju pod nacionalni suverenitet svake zemlje članice. Kako su šume i gen-ekološke zone rasprostranjene u Europi neovisne o granicama, suradnja između zemalja putem mrežnih planova kao što je EUFORGEN je esencijalna. **Bez obzira na postignute rezultate na nacionalnoj i europskoj razini, postoje jaki razlozi da se ovaj kooperativni Program nastavi i u Fazi III (2005–2009).**

Republika Hrvatska je na 2. ministarskoj konferenciji o zaštiti europskih šuma, koja je održana u Helsinkiju, Finska u srpnju 1993., potpisala 6 rezolucija iz Strasbourga (1990) i 4 rezolucije iz Helsinkija. Potpisom pisma namjere i imenovanjem nacionalnog koordinatora (dr. sc. Joso Gračan), Hrvatska je postala članica EUFORGEN – Programa. Godišnja članarina za Hrvatsku iznosi 5000 USD u potpunosti je podmirena od 1995–2004. od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva i Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa.

Eric Teissier du Cros, INRA, Francuska, potpredsjednik IUFRO-a, otvorio je četvrti sastanak Nad-

zornog odbora Programa europski šumski genetski resursi (EUFORGEN) i pozdravio više od 30 nazočnih nacionalnih koordinatora i voditelja fokalnih centara, kao i predstavnike Europske komisije i drugih međunarodnih organizacija. U ime domaćina nazočne je pozdravio dr. sc. Karel Vančura, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republika Češka. Sastanak je održan u Židlochovicama od 26. do 29. svibnja 2004. godine. Dr. sc. Joso Gračan, nacionalni koordinator za Republiku Hrvatsku sudjelovao je u radu sastanka.

Tijekom prvog dana rada predstavnici Europske komisije, generalnog direktorata FAO-a, Ministarske konferencije za zaštitu europskih šuma – jedinica u Varšavi (MCPFE), Europskog šumarskog instituta (EFI) i FAO-a istakli su veliku važnost koju imaju biološka raznolikost i potrajno gospodarenje šumama u Europi. FAO i međunarodni institut za biljne genetske resurse (IPGRI) vrlo često ističu EUFORGEN program kao primjer za očuvanje i konzervaciju šumskih genetskih resursa. Program je omogućio međunarodnu suradnju i izradio naputke kao što su strategija za konzervaciju gena i tehničke naputke o tome kako koristiti konzervaciju. Program je izradio opće planove za akciju, čiji je cilj zajednička odgovornost za očuvanje šumskih genetskih resursa u Europi. Na sastanku je dana ocjena uspjeha (prograsa) ostvarenog tijekom Faze II (1999–2004) i potreba da se program nastavi i tijekom Faze III (2005–2009). U EUFORGEN programu sudjeluju 32 zemlje koje osiguravaju financijsku potporu za njegovo provođenje.



Slika 2. Nacionalni koordinatori EUFORGEN-a i drugi nazočni 4. sastanku Nadzornog odbora

U okviru 4. sastanka Nadzornog odbora održan je i Seminar o biološkoj raznolikosti i potrajnom gospodarenju europskim šumama, raspravljani temeljni dokumenti priređeni za sastanak, sažeci sa II i III sastanka Nadzornog odbora, materijali priređeni za III i IV ministarsku konferenciju o zaštiti europskih šuma, Konvencija o biološkoj raznolikosti, financijsko izvješće za 2003., i plan za 2004. godinu te prijedlozi sredstava za Fazu - III (2005–2009).

SEMINAR O BIOLOŠKOJ RAZNOLIKOSTI I POTRAJNOM GOSPODARENJU EUROPSKIM ŠUMAMA POZIVNI REFERATI IZLOŽENI NA SEMINARU

Pan-europski proces za šume, Piotr Borkowski, predstojnik jedinice MCPFE u Varšavi, u svom je izlaganju na seminaru sumirao rezultate pan-europskih dijaloga o šumama, tj. Ministarske konferencije o zaštiti europskih šuma. MCPFE proces utvrdio je važnost šumskih genetskih resursa i adaptirao neke obveze iz tog područja. Istakao je važnost povezanosti između MCPFE radnog programa s 4. ministarskom konferencijom u Beču, 2003. i EUFORGEN programa.

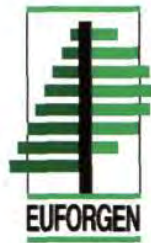
Šumarska znanost i politika, Risto Päivinen, direktor Europskog šumarskog instituta (EFI) predstavio je opći pregled aktivnosti EFI-a i prikazao interfeze između šumarske znanosti i politike. Istakao je važnost korištenja znanstvene informacije u formiranju političkih odluka, kao i dvostruke komunikacije između znanstvenika i političara. Obavijestio je kako će EFI organizirati konferenciju o odnosu znanosti i politike tijekom 2005. godine, kao dio radnog programa MCPFE.

Pripremni sastanak za tu konferenciju bit će u Varšavi 13. listopada 2004., prije ekspert-panel sastanka (14–15. listopada 2004.). Naglasio je važnost sudjelovanja predstavnika EUFORGEN-a u pripremi konferencije i utvrđivanju važnih znanstvenih zadataka u vezi s tim.

Globalna perspektiva šumskih genetskih resursa, Pierre Sigaud, dao je pregled aktivnosti FAO o različitim genetskim resursima i dosadašnjem razvoju koji se odnosi na biljne genetske resurse u globalu. Sumirao je različite pokušaje u šumarstvu na globalnoj razini i istakao ulogu FAO-a u procjeni šumskih resursa (FRA) radi osiguranja informacija za političare. Spomenuo je kako FAO istražuje puteve radi integracije informacija o šumskim genetskim resursima (FGR) i procjene šumskih resursa (FRA) u državni informacijski sustav. Nastavio je s iznošenjem rezultata rada FAO-a o šumskim genetskim resursima osobito na regionalnim radionicama, koje su omogućile razvoj međunarodne suradnje u šumskim genetskim resursima u mnogim dijelovima svijeta, te kako je Konvencija o biološkoj

raznolikosti (CBD) pokazala što su posljedice tih različitih globalnih postupaka na šumske genetske resurse, i konačno na rad EUFORGEN-a u Europi.

Potrajno gospodarenje šumama: dosadašnji UNFF process, Lenard Ackzell, nacionalni savjet za šumarstvo Švedske predstavio je kako se globalni dijalog o šumama razvijao od Rio Konferencije 1992. g. do sadašnje rasprave na Forumu za šume ujedinjenih naroda (UNFF). Objasnio je veze između relevantnih UN – Konvencija i drugih međunarodnih procesa u vezi s potrajnim gospodarenjem šumama (SFM). Potvrdio je sadašnje stanje s rezultatima 4. sjednice UN foruma o šumama u Ženevi (3.–14. svibnja 2004.). Konferencija je ostvarila progres i nove rezolucije u svezi sa socijal-



EUFORGEN was established to implement Resolution 2 (Conservation of forest genetic resources) of the Strasbourg Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1990) to promote and coordinate the following actions at national and international levels:

1. *in situ* and *ex situ* methods to conserve the genetic diversity of European forests;
2. exchange of reproductive materials;
3. monitor progress in these fields.

Coordinator and Secretariat
Jarkko Kalela
International Plant Genetic Resources Institute
Regional Office for Europe
Via de la Chapelle, 62759
00057 Montesson, France, Tel:
Tel: +33 1 69 17 97 01
Fax: +33 1 69 17 97 01
Email: j.kalela@cgiar.org

<http://www.euforgen.org>

Participating Countries
(as of January 2003):
Albania, Austria, Belgium, Bulgaria,
Croatia, Czechia, Canada, Finland,
Denmark, Estonia, Finland, France,
Germany, Hungary, Iceland, Italy,
Lithuania, Luxembourg, Macedonia, FYR,
Malta, The Netherlands, Norway, Poland,
Slovakia, Slovenia and Montenegro,
Slovenia, Slovenia, Spain, Sweden,
Netherlands, Turkey, United Kingdom

European Forest Genetic Resources Programme

The European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN) is a collaborative mechanism among European countries to promote conservation and sustainable use of forest genetic resources. EUFORGEN was endorsed by the second Ministerial Conference in Helsinki (1993) and it became operational in October 1994. EUFORGEN is financed by the participating countries and coordinated by IPGRI in collaboration with the FAO Forestry Department. The EUFORGEN Steering Committee is composed of national coordinators nominated by the participating countries and it has the overall responsibility of the programme.



Meeting participants of the 1st Conifers Network meeting in Poland in September 2002.

EUFORGEN operates through networks which bring together scientists and managers to exchange information, discuss needs and develop conservation methods for priority tree species. Countries' financial contributions are used for the overall coordination, dissemination of information and the cost of network meetings and publications while the network members carry out agreed activities with their own resources as inputs in kind. Currently, the five EUFORGEN networks are:

- Conifers
- Mediterranean Oaks
- *Populus nigra*
- Noble Hardwoods
- Temperate Oaks and Beech



Stara šuma u Italiji



A Oak oak in Italy

Outputs

EUFORGEN has actively facilitated development of research projects among European institutes and monitoring of technical and institutional advances in the participating countries. The Programme has also contributed to the development of various European initiatives and regulations on forest genetic resources. The EUFORGEN Networks have produced several outputs, such as:

- Long-term conservation strategies
- Guidelines for genetic conservation and use
- Species distribution maps
- Clone collections and databases (*Populus nigra*)
- Descriptors and passport data
- Bibliography of 'grey literature'
- Requirements for inventories
- Image collections



Pinus peuceletii distribution range

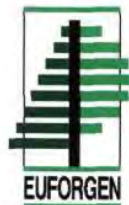
Slika 3. Program europski šumski genetski resursi; poster

nim i kulturnim gledištima u odnosu na uporabu istraživačkog znanja u opažanju, ocjene i izvještavanja (MDR). UNFF 4 nije uspio ostvariti veći progres u promociji suradnje na globalnoj razini i tradicionalnom šumskom znanju. Zbog toga se puno očekuje od UNFF 5, koji će se održati 2005. g., obzirom na budućnost međunarodnih dogovora o šumama. No pitanje je da li je UNFF proces sposoban razviti i dogovoriti međunarodnu konvenciju o šumama.

Globalno stanje i trendovi genetskih modifikacija u šumarstvu, Pierre Sigaud, iz Odjela za šumarstvo FAO pokazao je kako FAO prati razvoj biotehnologije i uporabu genetski modificiranih organizama (GMO) u različitim područjima kao što su žitarice, životinje, hrana, ribarstvo i šumarstvo. Objasnio je kako FAO analizira GMO u odnosu na biološku raznolikost, biosigurnost (biološki rizik managementa), zdravstveno stanje (prekogranični transport GMO) i etiku. Iznio je neke primjere uporabe GMO u poljoprivrednom sektoru i izvijestio se kako ukupna površina žitarica od 1,7 milijuna ha u 1996. g. povećala na 67,1 milijuna u 2003. godini. Također je prezentirao sadašnje stanje transgenetičkih žitarica u različitim zemljama, kao i kod specifičnih vrsta.

Nedavno je FAO izradio pregled istraživanja i uporabe GM stabala u šumarstvu, a rezultati su pokazali da je šumarski sektor daleko ispod poljoprivrednog sektora s tim u vezi. Unatoč tomu, izrađene su mnoge studije, ili su u tijeku, o GM stablima i njihove koristi u šumarskom sektoru, ali do sada je osnovano samo nekoliko komercijalnih plantaža. Prema tim istraživanjima utvrđeno je da je ukupna površina GM stabala iznosila manje od 500 ha u 2002. godini, a većina tih plantaža nalazi se u Kini. Konačno, moguće je koristiti i rizike, povezano s uporabom GM stabala u šumarstvu.

Rasprava, u izlaganjima na Seminaru i objavljenim radovima istaknuto je kako biološka raznolikost i potrajno gospodarenje šumama (SFM) postaju vrlo važni, i da se to reflektira i u primjeni različitih rezolucija usvojenih na ministarskim konferencijama o zaštiti europskih šuma (MCPFE). U okviru koncepta potrajnog gospoda-



Noble Hardwoods are broadleaved forest species making up almost 5% of forest cover in Europe. Although their minor role in traditional forestry has resulted in these species being neglected, they produce valuable timber and are multipurpose trees, important in landscaping and other environmental uses. Favouring good and often specific habitats, they grow in small, mixed stands, and have a limited capacity for competition.

Noble Hardwoods Network

The Noble Hardwoods Network was established in 1996 with the main goal of identifying the minimum long-term conservation activities from a European perspective.



Acer platanoides distribution range



Naturally regenerated cherry of high quality

THREATS

- Land use policy – including forest clearance for intensive agriculture
- Lack of silvicultural tradition
- Uncontrolled seed transfer
- Changes in land ownership
- Illegal cuttings
- Dutch Elm Disease – over 90 % of mature field elms (*Ulmus minor*) died



Young of a young mixed Ash-Mistle stand

Network Activities

The status of the different noble hardwood species varies greatly within Europe, and long-term conservation strategies have been developed and made available online for the following species.

- Acer platanoides* and *Acer pseudoplatanus*
- Ulmus* spp.
- Sorbus* spp.
- rare wild fruit trees: *Prunus avium*, *Malus sylvestris* and *Pyrus pyracantha*
- Fraxinus* spp.
- Castanea sativa* and *Juglans regia*
- Ailanthus* spp.
- Tilia* spp.

The aim of these strategies is to guide Network members and to stimulate national activities, highlighting the different approaches possible. Technical Guidelines for several species have also been developed, aimed at helping forest managers and others responsible for gene resource management. The Guidelines include actions of varying intensity, from management guidelines and basic *in situ* conservation, to highly specific *ex situ* measures.

A document to promote 'know how' on 'in situ conservation and promotion of Noble Hardwoods: silvicultural management strategies' has been compiled. It is hoped that this will boost the economic importance of these species, by enabling increased timber production. With the increase in the use of forest reproductive material, it will be important to ensure its certification. The new EU directive on the trade of forest reproductive material, which will cover most noble hardwoods, is a welcome improvement for gene conservation.

Network achievements also include a list of descriptors, and to rectify the lack of knowledge on noble hardwoods, a database of grey literature references has also been developed. Not only will this promote cooperative research, but it should also prevent duplication of effort.

Noble Hardwood species considered important for gene conservation in European countries

- Ailanthus* spp.
- Ailanthus glandulosa*
- Ailanthus orientalis*
- Acer* spp.
- Acer lobatum*
- Acer platanoides*
- Acer pseudoplatanus*
- Betula pendula*
- Carpinus betulus*
- Castanea sativa*
- Fraxinus angustifolia*
- Fraxinus excelsior*
- Juglans regia*
- Liquidambar orientalis*
- Malus sylvestris*
- Ostrya carpinifolia*
- Platanus orientalis*
- Prunus avium*
- Prunus spinosa*
- Pyrus angustifolia*
- Pyrus pyracantha*
- Sorbus aucuparia*
- Sorbus domestica*
- Sorbus torminalis*
- Tilia cordata*
- Tilia platyphyllos*
- Ulmus campestris*
- Ulmus glabra*
- Ulmus laevis*
- Ulmus minor*
- Ulmus procera*

Chair: Mari Rusanen
Forest Research Institute,
Uusikaari Finland
Vice-Chair: Peter Potlach
Swiss Federal Institute of Technology
Dept. of Forest Sciences,
Zürich Switzerland

The European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN) was established in December 1988. Its mission is national to regional (Cooperation of forest genetic resources) of the Strasbourg Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1990). EUFORGEN is financed by participating countries, and it provides conservation and sustainable use of forest genetic resources in Europe. The Programme operates through five regional-based Networks and the countries carry out partly agreed activities with their own resources. In Europe, EUFORGEN is coordinated by the International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) and supported by national coordinators nominated by the participating countries.

http://www.euforgen.org

Participating countries

as of January 2002

Albania, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Poland, UK, Lithuania, Luxembourg, Macedonia FYR, Malta, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom

Slika 4. Aktivnosti radne grupe (Network) za Plemenite listače: poster

renja šumama, istaknuta je velika važnost ekoloških, ekonomskih i sociokulturnih funkcija. Istaknuto je da dok su šumski genetski resursi tradicionalno smatrani kao ekološki čimbenici, imaju velik ekonomski utjecaj na potrajno gospodarenje. Naglašena je važnost šumske genetske raznolikosti u ublažavanju štetnog utjecaja globalnih klimatskih promjena.

Prirodi blisko šumarstvo spomenuto je kao primjer gospodarske prakse s posljedicama na genetsku raznolikost šuma. Sugerirano je da bi EUFORGEN – program trebao analizirati utjecaj različitog načina gospodarenja šumskih genetskih resursa (FGR).

Predloženo je kako bi EUFORGEN trebao formulirati naputke za “genetici prijateljsku” silvikulturu na bazi postojećih saznanja. Istaknuto je kako “prirodi blisko uzgajanje šuma” ne znači “ništa ne raditi”.

U raspravi je izražena zabrinutost u svezi s Direktivom Savjeta Europske komisije (1999/105/EC) o utjecaju trgovine reprodukcijom materijalom na potrajno gospodarenje šumama (SFM). Budući da **Direktiva** zahtijeva da reprodukcijom materijal koji se nalazi u trgovini bude na neki način označen, ona nema nikakvih naputaka za uporabu istoga. Sadrži samo naputak za reprodukcijom materijal koji će se koristiti u šumarstvu, ali za sličan reprodukcijom materijal koji se neće koris-

titi u šumarstvu ne mora takav imati dokumentaciju. To može dovesti do smanjenja adaptibilnosti šumskih vrsta, osobito ako se takav materijal koristi blizu zaštićenih područja. Širi utjecaj na potrajno gospodarenje ima uporaba jeftinog reprodukcijom materijala, umjesto skupljeg selekcioniranog s poznatim porijeklom. Zaključeno je kako EUFORGEN treba aktivno raditi na obavještanju javnosti i političara o stanju šumskih genetskih resursa.

IV EUFORGEN SASTANAK NADZORNOG ODBORA

Drugog dana rada usvojen je dnevni red s programom rada sastanka. Jarko Koskela, koordinator Međunarodnog instituta za biljne genetske resurse (IPGRI), obrazložio je članovima Nadzornog odbora: tehničko i financijsko izvješće za razdoblje 2000–2003. g. prijedlog programa rada za Fazu III (2005–2009), strategiju o zaštiti europskih šuma koja je usvojena na 4 Ministarskoj konferenciji o zaštiti europskih šuma u Beču 2003, Rezoluciju V4 (Konzervacija i povećanje šumske biološke raznolikosti), Konvenciju o biološkoj raznolikosti i Rezoluciju S2 (Konzervacija šumskih genetskih resursa), koja je usvojena u Strasbourgu 2000. godine.

Faza II – program 2000 – 2004

EUFORGEN je utemeljen na temelju Rezolucije S2 krajem 1994. godine, odnosno početkom rada na programu Faze I (1995–1999). EUFORGEN je radom započeo osnivanjem 4 mrežna plana za pojedine vrste ili grupe vrsta: **crnu topolu, hrast plutnjak, plemenite listače i smreka**, dok je peta mrežna grupa započela radom 1997. godine pod nazivom **socijalne listače** (hrast lužnjak, hrast kitnjak i obična bukva). Sadašnje mrežne grupe su: **četinjače, mediteranski hrastovi, plemenite listače, crna i bijela topola, hrast lužnjak, kitnjak i obična bukva**.

Tablica 1. Pregled sastanaka EUFORGEN mrežnih grupa

Mrežna grupa*	Mjesto sastanka i vrijeme	Broj zemalja članica
Četinjače (dr. sc. Marilena Idžojić)	1. Brdo/Kranj, 5-7 III 2000	25
	2. Volsapin, Španj., 20-22.IX 2001.	27
	3. Kostrzyca, Poljska, 17-19 II 2002	25
	4. Pithlockry, Engleska, 18-20 X 2002.	26
Mediterranski hrastovi (mr. sc. Mladen Ivanković)	1. Anatolya, Turska, 12-14 X 2000	13
	2. Gozo, Malta, 2-4 V 2002	9
	3.Ohrid, Makedonija, 6-8 XI 2003	11
Plemenite listače (doc. dr. sc. Davorin Kajba i dr. sc. Joso Gračan)	5. Blessington, Irska, 17-19 V 2001	24
	6. Alter do Chao, Portugal, 9-11 VI 2002	31
	7. Arezzo, Italija, 22-24 IV 2004	27
Crna i bijela topola (doc. dr. sc. Davorin Kajba, Vice Chairman)	6. Ilsela sur Sorque, Francuska, 6-8 II 2000	17
	7. Osijek, Hrvatska, 25-27 X 2001	18
	8. Treppelen, Njemačka, 22-24 V 2003	17
	9. Frauenfeld, Švicarska, 16-18 IX 2003	-
Socijalne listače (hrast lužnjak, kitnjak i bukva) (dr. sc. Sanja Perić)	3. Borovets, Bugarska, 22-24 VI 2000	24
	4. Bergen, Norveška, 14-16 VI 2001	27
	5. Zemplinska Širava, Slovačka, 21-23 VI 2003	21
Međumrežni sustavi	1. Antalya, Turska, 15-16 X 2000	6
	2. Beč, Austrija, 26 II 2002	7

* Voditelji radnih grupa

Primjenom rezolucije V4 koja je usvojena na 4. ministarskoj konferenciji (2003), članice EUFORGEN-a i Europska unija dogovorile su da će: **promovirati konzervaciju šumskih genetskih resursa kao integralni dio potrajnog gospodarenja šumama i nastaviti rad na pan-Europskoj razini putem EUFORGEN-a.**

Aktivnost radnih skupina (Networks)

Mrežne radne skupine su svojim radom okupile znanstvenike i praktičare i analizirale napredak postignut na konverzaciji šumskih genetskih resursa u Europi, izradile strategiju za konzervaciju i tehničke naputke za uporabu.

Tijekom trajanja Faze II održana su 4 sastanka mrežne grupe za četinjače, 3 za mediteranske hraslove, 4 za crnu i bijelu topolu, 3 za plemenite listače, 3 za hraslove i bukvu i 2 međugrupna sastanka, odnosno ukupno 19 sastanaka od 2000 do 2003. godine.

Strategija za konzervaciju

Mrežne radne skupine su od 2000–2003. izradile dugoročnu strategiju konzervacije za pojedine vrste odnosno grupe vrsta. Glavni cilj strategije je osigurati neprekidnu evoluciju europskih šumskih genetskih resursa. *In situ* konzervaciji je **dan prioritet**, dok *in situ* i *ex situ* mjere konzervacije treba biti komplementarne.

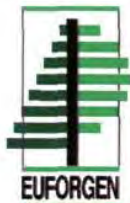
Financijsko izvješće od 2000 do 2003. godine.

Financijska su izvješća za navedeno razdoblje ispitana po ovlaštenim revizorima i nakon toga dostavljena ovlaštenim organizacijama i nacionalnim koordinatorima zemalja članica EUFORGEN-a. Izvješće predstavlja sažetak financijskih prihoda i troškova za razdoblje 2000–2003. te procjenu za 2004. godinu.

Godišnji prihod EUFORGEN-a utvrdio je Nadzorni odbor u iznosu od 302840 USD na sastanku u Austriji 1998. godine. Međutim, EUFORGEN nije tijekom navedenih godina ostvario planirani iznos, jer sve članice nisu uplatile svoje priloge. Iako financijski planirani godišnji prihodi nisu ostvareni, EUFORGEN-program je poslovao uspješno. Godišnja članarina za Republiku Hrvatsku iznosi 5000 USD i u potpunosti je podmirena za razdoblje 2000–2004. **Koristimo priliku i ovim putem te zahvaljujemo Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva i Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa za uredno podmirivanje članarine, kao i za podršku i suradnju koju su pružali EUFORGEN – programu za Hrvatsku.**

Nakon obrazloženja, Nadzorni je odbor bez rasprave prihvatio Izvješće za Fazu II (1999–2004), koje se sastoji od: **aktivnosti radnih skupina, strategije konzervacije, tehničkih naputaka, baze podataka, razmjenu genetičkog materijala, razmjenu i širenje informacija i publikacija, odnose s javnošću i financijsko poslovanje.**

Nakon obrazloženja, Nadzorni je odbor bez rasprave prihvatio Izvješće za Fazu II (1999–2004), koje se sastoji od: **aktivnosti radnih skupina, strategije konzervacije, tehničkih naputaka, baze podataka, razmjenu genetičkog materijala, razmjenu i širenje informacija i publikacija, odnose s javnošću i financijsko poslovanje.**



Temperate oaks and beech represent the major component of the European broadleaved forest resources. Their occurrence is characterized by dominant forests with continuous or discontinuous natural range according to the species, silvicultural management supporting natural regeneration, and high economic and ecological importance.

Temperate Oaks and Beech Network



Populus sylvatica distribution range

Some species, particularly oaks, are endangered by harmful factors, such as drought, air pollution, defoliators, diseases, unsuitable silvicultural approaches, etc. The decreasing population sizes and even decline of some populations result in serious threats to the genetic resources of several oak species, caused by genetic drift and inbreeding.

In 1997 the Social Broadleaves Network was established to enable an integrated approach to the conservation of Social Broadleaves and their sustainable use, both in wild populations *in situ* and tree improvement activities *ex situ*. The Network aims at facilitating the development and practical implementation of national strategies in all European countries, including: increased information flow; joint long-term conservation strategies and methodologies; common documentation standards; databases; and identifying research needs and projects. In 2002, the name of the Social Broadleaves Network was changed to Temperate Oaks and Beech.



Network Activities

The results of a survey on the current status of the genetic resources of Temperate Oaks and Beech highlight the lack of natural regeneration as a major constraint for *in situ* conservation of oaks throughout Europe, while no additional measures are required for the conservation of beech. Based on these results, Technical Guidelines are being developed for European white oaks.

Numerous research projects are underway on oaks and beech, including a number of EU-funded projects such as FABORIK, OAKFLOW and DYNAMEECH, plus the recently completed multi-



Temperate Oaks and Beech in their natural environment



Quercus robur veneer log



Quercus robur tree trunk

Coordinator: Ludvík Paule
Faculty of Forestry
Technical University Zvolen, Slovakia
Vice-Chair: Neil Candall
Forestry Commission Research
Agency Northern Research Station
Rotham, Malvern, United Kingdom

The European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN) was established in November 1994 to implement Resolution 2 (Conservation of Forest Genetic Resources) of the European Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1993). EUPORGEN is managed by participating countries and is oriented towards conservation and sustainable use of forest genetic resources in Europe. The Programme operates through five species-based networks and the countries carry out priority projects in line with their own resources as stated in their National Plans. Genetic Resources Institute (GRIN) and overseen by national coordinators nominated by the participating countries.

http://www.euforgen.org

Participating countries:

EU or Accession 2003:

Austria, Austria, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Luxembourg, Maldives, Malta, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom

Slika 5. Aktivnosti radne grupe (Network) za lužnjak, kitnjak i bukvu; poster

FAZA III – prijedlog Programa 2005–2009. g.

Nadzorni je odbor na temelju zaključaka 4. ministarske konferencije o zaštiti europskih šuma (Beč, 2003) započeo rad na pripremi prijedloga EUFORGEN – Programa za FAZU III (2005–2009). S tim u vezi utemeljena je radna skupina (Task force) koja je pripremila za 4. sastanak Nadzornog odbora prijedloge za raspravu.

Od travnja 2004. godine EUFORGEN ima 32 članice. Da bi se postalo članicom EUFORGEN – programa, treba **potpisati pismo namjere i imenovati nacionalnog koordinatora.**

Nacionalni koordinatori i drugi predstavnici iznijeli su stavove i prijedloge u svezi s Fazom – III. Iz rasprave je zaključeno kako zemlje članice smatraju EU-

FORGEN program prihvatljivim i korisnim za povećanje napora članice za očuvanje šumskih genetskih resursa (FGR).

Što se tiče Faze – III, smatra se kako bi u budućnosti EUFORGEN – program trebao putem zajedničkog djelovanja radnih po vrstama i tematski grupa. Važnost prelaska na praktičnu primjenu različitih naputaka i povezivanje genske konzervacije s potrajnim gospodarenjem šumama.

Nakon kratke uvodne rasprave prešlo se na raspravu po prijedlozima EUFORGEN – programa po poglavljima: (1) **uvod**, (2) **trajanje programa**, (3) **područje rada**, (4) **ciljevi Faze - III**, (5) **način rada**, (6) **dokumentacija i politika informiranja**, (7) **članarina (budžet)**.

Poglavlje uvod i trajanje programa usvojeni su bez rasprave, dok je područje rada detaljno raspravljeno, a neki dijelovi teksta su promijenjeni i dopunjeni. Članice radne grupe ("Task force") uključili su prijedloge u tekst, osobito one s naglaskom na pravilnu **uporabu šumskog reprodukcijskog materijala**. Bitne rasprave vođene su u svezi s ciljevima i područjima rada za Fazu III. Prihvaćena su tri cilja, a to su :

1. Promicanje praktične uporabe konzervacije gena i uporabe genetskih resursa kao i integralnog dijela potrajnog gospodarenja šumama;
2. Olakšati daljnji razvoj metoda konzervacije šumskih genetskih resursa europskih šuma;
3. Omogućiti raspoložive i širiti nove informacije o šumskim genetskim resursima u Europi.

Shodno ciljevima utvrđena je lista aktivnosti pojedinačno za svaki cilj. Usvojene su i prihvaćene manje promjene u vezi s tim.

Razmatrajući način rada (5), prihvaćena su ova poglavlja: **Nacionalni koordinatori**, **Nadzorni odbor** i **Međunarodni sekretarijat** s neznatnim dopunama. Nadzorni odbor odlučio je utemeljiti nove tematske radne grupe pod nazivom **Potrajno gospodarenje i Informacije**.

Nacionalni koordinatori imenovat će predstavnike u radnu grupu potrajno gospodarenje. Predstavnici (1-3)



Populus nigra is a typical pioneer species growing in riparian mixed forests in Europe and was a model species for this first EUFORGEN Network. The species is threatened by extinction in large parts of the distribution area, mainly due to habitat disturbance by human activity, replacement by and interspecific hybridization with Euramerican poplars.

Guest: Sven M.G. de Vries
Centre for Genetic Resources,
The Netherlands
Olo ALTERNAT, Geom. Vlast. Res. Inst.,
Vilnius Univ., The Netherlands
Vice-Chair: Davorn Klamba
Dept. of Forest Genetics & Cytology,
Faculty of Forestry, University of Zagreb,
Croatia.

The European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN) was established in November 1994 to implement Resolution 1 (Conservation of Forest Genetic Resources) of the European Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1990). EUFORGEN is enabled by participating countries and is providing conservation and sustainable use of forest genetic resources in Europe. The Programme operates through five species-based Networks and the countries carry out joint agreed activities with their own resources as inputs in kind. EUFORGEN is coordinated by the International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) and overseen by national coordinators nominated by the participating countries.

http://www.euforgen.org
Participating countries:
As of November 2003:
Albania, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Iceland, Italy, Lithuania, Luxembourg, Macedonia FYR, Malta, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, United Kingdom.

Populus nigra Network



Network Activities

Following the progress made in coordinating *ex situ* conservation of black poplar during the first Phase of EUFORGEN, the Network, involving 21 countries, has focused its attention on developing strategies and Technical Guidelines for *in situ* conservation. A Technical Bulletin was produced in 2001 and distributed in Europe, China and North America consisting of four chapters: general considerations and basic strategies; regeneration – requirements and promotion measures; genetic considerations for the restoration of riparian populations; and indicators for monitoring genetic diversity. For *ex situ* collections, practical guidelines were developed for safe conservation in the field/seedbanks. A laminated identification sheet was made available in six languages to ease practical handling during field inventories.



Poplar catkins of male and female trees of different development stages: anthers of male catkins are still closed in the red ones, whilst they are open and the pollen spread out in the elongated yellow ones, and female catkins with seeds to give rise of future generations.

A major achievement of the Network is the establishment of the European collections all together holding a total of 2789 accessions, and the related databases which are available online. The combined database of *P. nigra* clones currently contains passport data for about 3200 clones from 28 countries, covering almost the entire distribution range. Preliminary evaluation of the core collection of clones, which contains material from 22 countries so far, shows high levels of morphological variation. Plans are underway to establish an international collection of provenances based on the material collected within the recently completed EU-funded EUROPOP project. A core collection of *P. alba* will also be established and a database of *P. alba* clones is underway.

An important finding of the EUROPOP project is that the genetic diversity of black poplar is not evenly distributed, requiring the conservation units over the entire range of the species.

Documentation activities incorporate the *P. nigra*

Populus nigra distribution range



bibliography with the EUFORGEN bibliographic database and updating descriptors for undertaking inventories of *in situ* stands. An image collection on CD was developed for publications and presentations, as well as other public awareness activities - especially since the gene conservation of black poplar has captured the attention of the media in a number of European countries.

Slika 6. Aktivnosti radne grupe (Network) za crnu topolu; poster

za specijalne zadatke (razvoj, programe, itd.) bit će imenovani od radne grupe za informacije.

Tijekom rasprave u vezi radnih grupa po vrstama postavilo se pitanje, da li i dalje trebaju biti četiri radne grupe (**Četinjače**, **Plemenite listače**, **Hrastovi i bukva i Topole**) ili tri (**četinjače**, **listače s prekinutim i listače s neprekinutim – kontinuiranim arealom** za vrijeme Faze III.). Kako nije bilo jedinstvenog stava da li četiri ili tri radne grupe, glasovanjem se odlučilo za **tri radne grupe**. Radne grupe: **mediteranski hrastovi**, **plemenite listače**, **crna topola**, **umjerene listače** (hrastovi i bukva) **restruktuirat će se u dvije grupe**.

Novi sastanak "Task force" radne skupine bit će sazvan kako bi se predložili novi nazivi radnih grupa i kako će se postojeće listače uključiti u nove radne grupe s

eventualno novim vrstama (trepetljika, introducirane četinjače).

Poglavlje o informacijskoj politici usvojeno je s malim dopunama. Predloženo je da se izvješća rade na razini države članice umjesto na razini sastanka radne grupe. Nadzorni odbor zaključio je da izvješća na razini države članice budu tiskani u časopisu “**Europski šumski genetski resursi**”, koji će izaći prije ministarske konferencije u Varšavi.

Što se tiče godišnjeg budžeta Faze – III EUFORGEN-a, Nadzorni je odbor prihvatio prijedlog da se budžet može povećati za postotak inflacije. Godišnji budžet i članarina određeni su na 2. sastanku Nadzornog odbora 1998. godine. Predloženi budžet u iznosu od 1,94 milijuna USD treba smanjiti na 1,86 milijuna USD.

Tijekom završnog dijela sastanka Nadzornog odbora usvojen je godišnji budžet u iznosu od 1,86 milijuna USD. Članarina za Hrvatsku za 2005. godinu povišena je s 5000 na 5500 USD. Hrvatska je u potpunosti podmirila svoje obveze za Fazu - I i Fazi - II. Zahvaljujemo Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva i Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa za odobrenu i uplaćenu članarinu od 1995–2004.

Na kraju, umjesto zaključka, ističemo kako **“Bez obzira na postignute rezultate na nacionalnoj i europskoj razini, postoje jaki razlozi da se kooperativni EUFORGEN – Program nastavi i u Fazi – III (2005–2009)”**.

Da bi se nastavio rad, odnosno postalo članom EUFORGEN – Programa i u Fazi – III, **Hrvatska tre-**

Technical guidelines for genetic conservation and use

Black alder

Alnus glutinosa

Davorin Kajba¹ and Joso Gračan²
¹Faculty of Forestry, Zagreb, Croatia
²Forestry Research Institute, Jastrebarsko, Croatia



These Technical Guidelines are intended to assist those who cherish the valuable black alder gene pool and its inheritance, through conserving valuable seed sources or use in practical forestry. The focus is on conserving the genetic diversity of the species at the European scale. The recommendations provided in this module should be regarded as a commonly agreed basis to be complemented and further developed in local, national or regional conditions. The Guidelines are based on the available knowledge of the species and on widely accepted methods for the conservation of forest genetic resources.

Biological and ecology

Black alder (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) belongs to the genus *Alnus*, family Betulaceae.

Black alder is a monoecious species with unisexual flowers.

Flowering starts before bud burst. The seed matures during Sep-

tember and October and the germination rate is 40–80%. In its natural habitat, black alder starts producing fruit relatively early, and once strobili change from green to brown, they can be collected. The trees usually reach a height of 25 m and in very rare cases up to 40 m. The trunk diameter of old trees is normally between 35–40 cm, and the maximum recorded is 175 cm.

In addition to natural seed stands, black alder very often forms coppice. This is due to the strong ability of the species to sprout from stumps, especially while relatively young. Black alder trees grow intensively in height between years five and ten, and in diameter between the fifteenth and twentieth year of age.

In the mountainous regions of central Europe, black alder is found at altitudes of 1500–1800 m. It prefers a moderate to cold climate and grows best in deep soils where the water table is high. Optimum precipitation for this species is 800–860 mm per year, and it does not withstand stagnant water or high soil acidity.



Slika 7. Tehnički napatuk za konzervaciju i uporabu genetskih resursa crne joha

ba potpisati pismo namjere i imenovati nacionalnog koordinatora.

KORIŠTENA LITERATURA

Službene www stranice EUFORGEN-a (*EUFORGEN Home page*):

http://www.ipgri.cgiar.org/networks/euforgen/euf_home.asp

EUFORGEN – Program: Temeljni dokumenti izrađeni za IV – sastanak Nadzornog odbora (Strategija za MCPFE, Izvješće za Fazu - II, Prijedlog za Fazu - III, Konvenciju o biološkoj raznolikosti, Rezolucija V4 – Beč, 2003, Rezolucija S2 –

Strasbourg, 1990 i drugi).

Pozivni referati izloženi na seminaru, Zapisnik o radu IV sastanka Nadzornog odbora, Židlochovice, 2004, (Republika Češka).

Gračan, J. 1996.: Prva sjednica Nadzornog odbora Međunarodnog instituta za biljne genetske resurse. Šum. list 120 (5/6): 283–287, Zagreb.

- Gračan, J. 1996.: Očuvanje biološke raznolikosti plemenitih listača. Šum. list 120 (7/8) 355–359, Zagreb.
- Gračan, J. 1996.: Present status of Noble Hardwoods in Croatia. Noble Hardwoods Network, EUFORGEN, IPGRI, Rome, Italy, Report of the first meeting, 24–27 March 1996: 45–50, Rome.
- Gračan, J. 1999.: Beech and oak genetic resources in Croatia. IPGRI second EUFORGEN Meeting on Social Broadleaves, Switzerland: 53–61, Birmendorf.
- Gračan, J. 2000.: Očuvanje šumskih genetskih resursa u Hrvatskoj – faza I i II, Šum. list br. 9–10/2000., str. 503–514.
- Gračan, J. 2001.: Peti EUFORGEN mrežni sastanak za plemenite listače, Šum. list br. 9–10/2001., str. 501–505.
- Gračan, J., A. Krstinić, 1998.: Conservation of Genetic Resources of Black Alder (*Alnus glutinosa* /L./ Gaertn.), Second EUFORGEN Steering Committee Meeting 1998, Vienna.
- Idžojić, M. 2000.: Prvi sastanak EUFORGEN mrežnog plana za crnogoricu Šum. list br. 5–6/2000., str. 347–348.
- Idžojić, M. 2001.: Drugi sastanak EUFORGEN mrežnog plana za četinjače Šum. list br. 9–10/2001., str. 575–576.
- Idžojić, M. 2003.: Četvrti sastanak EUFORGEN mrežnog plana za očuvanje genofonda četinjača Šum. list br. 11–12/2003., str. 638–640.
- Kajba, D.: 2000: Izvješće sa šestog sastanka EUFORGEN *Populus nigra* mrežnog plana Šum. list br. 3–4/2000., str. 236–238.
- Kajba, D.: 2002: Izvješće sa šestog sastanka EUFORGEN mrežnog plana za plemenite listače Šum. list br. 7–8/2002., str. 426–527.
- Kajba, D.: 2004: Izvješće sa sedmog sastanka EUFORGEN mrežnog plana za plemenite listače Šum. list br. 5–6/2004., str. 338–339.
- Kajba, D., S. Bogdan, 2002.: Sedmi sastanak EUFORGEN *Populus nigra* radne mreže, Osijek, Hrvatska 25. – 27. listopada 2001. Šum. list br. 1–2/2002., str. 69–77.
- Kajba, D., J. Gračan, 2003.: Black Alder (*Alnus glutinosa*), EUFORGEN Secretariat c/o IPGRI, EUFORGEN Technical Guidelines for genetic Conservation, Rome, Italy, 4 pages.
- Perić, S., J. Gračan, 2001.: Četvrti EUFORGEN sastanak za socijalne listače, Šum. list br. 9–10/2001., str. 507–511.

SUMMARY: The fourth EUFORGEN Committee Meeting was held from 26–29 May 2004., in Židlochovice, Czech Republic. National coordinators from 30 participating countries, focal persons and representatives of international organisations (FAO, IUFRO, EFI and others) attended the meeting. In the frame of the fourth meeting the first day (26 May) it was held Seminar on Forest Biological diversity and sustainable forest management in Europe (Pan-European Process on Forest, Forests science and policy - making, Global perspectives on forest genetic Resources, Sustainable forest management - update on the UNFF process, Global status and trends of the genetic modification in forestry, Linking conservation of forest genetic resources and sustainable forest management : the role of EUFORGEN).

It was proposed that EUFORGEN should create models for “genetic friendly silviculture” ie. “nature close silviculture” does not mean “working nothing”. Participating members of EU and EUFORGEN will promote conservation of forest genetic resources as a part of sustainable forest management and proceed to work on Pan-european level.

The Steering Committee during the fourth meeting accepted all main documents prepared for meeting; summary for Phase II and Phase III, resolutions and recommendations of second and third ministerial conferences for protection of european forests, Convention of Biological Diversity, Financial Report from year 2000–2003 and proposal yearly budget for Phase III (2005–2009) 1,86 million USD. The fee for Croatia per year is 5500 USD from 2005 on.

Key words: EUFORGEN, Steering Committee, Phase II, Phase III, Networks, Conservations, Sustainable forest management