

STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIRI KONZERVACIJE ŠUMSKIH GENETIČKIH RESURSA U SRBIJI**

Marina Nonić*¹, Jelena Nedeljković¹, Dragan Nonić¹

Izvod

Šumski genetički resursi su danas suočeni sa brojnim biotičkim i abiotičkim faktorima koji ih ugrožavaju i često se javlja potreba za preuzimanjem konkretnih mera u pogledu njihove konzervacije. Cilj rada je sintezni pregled najznačajnijih nacionalnih strateških i zakonodavnih okvira, koji regulišu oblast konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa u Srbiji. Nacionalni strateški i zakonodavni okviri, koji se odnose na konzervaciju i usmereno korišćenje šumskih genetičkih resursa, definisani su kroz oblast održivog razvoja, zaštite životne sredine i prirode, i šumarstva. Brojna strateška dokumenta iz ovih oblasti na direktan ili indirektan način regulišu problematiku konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa u Srbiji. Međutim, u zakonodavnim okvirima, problem konzervacije šumskih genetičkih resursa nije prepoznat kao zaseban. U tom smislu, na osnovu analize zakonodavnih okvira, može se konstatovati da se oni ne odnose direktno na konzervaciju i usmereno korišćenje šumskih genetičkih resursa. Veliki broj strateških dokumenta kojima je ova oblast regulisana ukazuju na postojanje mogućeg preklapanja predloženih mera u više dokumenata, pa je, u tom smislu, osnovna preporuka implementacija mera koje su definisane u Nacrtu Programa konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa, za period 2016-2015. godine.

Ključne reči: regulatorni instrumenti, politički okviri, šumarstvo, genetička raznovrsnost, biodiverzitet

Uvod

Od 1992. godine i UN Konferencije o životnoj sredini i razvoju u Rio de Ženeiru, šume i šumarstvo, kao i zaštita prirode, skrenuli su posebnu pažnju međunarodne javnosti, pre svega, zbog zabrinutosti za održivost prirodnih

resursa u pogledu očuvanja biodiverziteta, kao i ekonomskih i društvenih doprinosa razvoju lokalnih zajednica (Päivinen and Lindner, 2006; Nonić i sar., 2014). U skladu sa tim, u proteklom periodu kreiran je veliki broj političkih instrumenata, na međunarodnom,

Pregledni rad (Review Paper)

¹ Nonić M, Nedeljković J, Nonić D, Univerzitet u Beogradu-Šumarski fakultet, Kneza Višeslava 1, 11030 Beograd

*e-mail: marina.nonic@sfb.bg.ac.rs

** Rad je usmeno izložen na skupu “*Genetički resursi u poljoprivredi i šumarstvu*”, 1.11.2017., u Beogradu u organizaciji Академије инжењерских наука Србије – АИНС, www.ains.rs

evropskom i nacionalnom nivou, kako bi se podržalo održivo upravljanje šumama². Međutim, na šumarsku politiku, pored pitanja koja se odnose na održivo gazdovanje i korišćenje šumskih resursa, utiču i mnoga druga aktuelna pitanja, koja su u indirektnoj vezi sa šumarskim sektorom, kao što su: životna sredina i zaštita prirode, klimatske promene, korišćenje obnovljive energije i sl. (Nonić, 2015).

Šumski ekosistemi Srbije izgrađeni su od oko 250 autohtonih drvenastih vrsta (Šijačić-Nikolić i sar., 2016). Međutim, šumski genetički resursi³ (ŠGR) su danas suočeni sa brojnim biotičkim i abiotičkim faktorima koji ih ugrožavaju. Nacionalnom inventurom šuma Srbije, ustanovljeno je 49 vrsta drveća, pri čemu, prema IUCN-kategorizaciji, u šumama Srbije, 38 drvenastih i žbunastih vrsta pripada kategoriji retkih i ugroženih⁴, endemičnih,

² Pod održivim upravljanjem šumama se, prema prvoj Helsinškoj rezoluciji (H1), Ministarske Konferencije o zaštiti šuma u Evropi, podrazumeva briga o šumama i šumskom zemljištu i njihovo korišćenje „...na takav način i u takvom stepenu, da se očuva biodiverzitet, produktivnost, obnavljanje, vitalnost i potencijal šuma i da se, danas i u budućnosti, zadovolje relevantne ekološke, ekonomske i društvene potrebe, kako na lokalnom tako i na nacionalnom i globalnom nivou, a da se, pri tom, ne oštete neki drugi ekosistemi“ (MCPFE, 1993).

³ Šumski genetički resursi predstavljaju „...genetički diverzitet sadržan u hiljadama vrsta šumskog drveća na Zemlji...“ i mogu se definisati kao „...genetička varijabilnost drvenastih vrsta, koja poseduje potencijalnu ili realnu vrednost za čoveka“ (Šijačić-Nikolić et al., 2014a; 2014b). Pri tome, termin „šumski“ se odnosi na „...stanište i populacije drveća i drugih tipičnih asocijacija drvenastih biljaka...“, termin „genetički“, podrazumeva „...varijabilnost genetičke (DNK) strukture na različitim nivoima: varijabilnost između vrsta, varijabilnost između populacija unutar vrste i varijabilnost između individua unutar populacije...“, dok se termin „resursi“ odnosi na „...upotrebu genetičke varijabilnosti u cilju zadovoljavanja čovekovih potreba“ (Šijačić-Nikolić i Milovanović, 2010; Šijačić-Nikolić et al., 2014a; 2014b).

⁴ Ugrožena vrsta je „...vrsta koja se suočava sa visokom verovatnoćom da će iščeznuti u prirodnim uslovima u bliskoj budućnosti, što se utvrđuje u skladu

reliktnih⁵ ili vrsta pod rizikom, kojima je potrebno posvetiti posebnu pažnju u smislu konzervacije (Banković i sar., 2009).

Konzervacija ŠGR predstavlja skup aktivnosti koje se sprovode sa ciljem obezbeđenja održive, kontinuirane egzistencije, evolucije i dostupnosti ovih resursa (Šijačić-Nikolić i Milovanović 2007; Milovanović i sar., 2012), uz njihovo plansko korišćenje od strane sadašnjih generacija i održavanje potencijala za potrebe budućih generacija (Mataruga i sar., 2013). Inicijative za očuvanje genetičke raznovrsnosti u šumama mogu se posmatrati na nekoliko nivoa: međunarodnom, pan-evropskom, nivou Evropske unije i nacionalnom (Šijačić-Nikolić i Milovanović, 2010). Konzervacija i usmereno korišćenje ŠGR su „...ključni element održivog upravljanja šumama“ (Bouillon et al., 2015). Međutim, unutar sektora šumarstva, konzervacija i usmereno korišćenje šumskih genetskih resursa je „...jedna od tema koje su ostale na „raskrscima“ mnogih globalnih, evropskih i nacionalnih politika. To ukazuje da razne politike često utiču na konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR na direktan ili indirektan način“ (Bouillon et al., 2015).

Aktivnosti na konzervaciji ŠGR u Srbiji, sprovode se u više pravaca (Lalović, 2016):

- strateških, zakonodavnih i institucionalnih okvira konzervacije ŠGR;
- kroz međunarodnu i međusektorsku saradnju;
- istraživanjem i edukacijom u oblasti konzervacije ŠGR;
- jačanjem kapaciteta i širenjem informacija o konzervaciji ŠGR;

sa opšteprihvaćenim međunarodnim kriterijumima“ (SG, 2009b).

⁵ Reliktna vrsta je „...vrsta koja je u dalekoj prošlosti imala široko rasprostranjenje, a čiji je današnji areal (ostatak) sveden na prostorno male delove“ (SG, 2009b).

- sprovođenjem mera konzervacije ŠGR putem *in-situ* i *ex-situ* metoda.

Nacionalni šumarski programi su važni politički instrumenti, koji mogu podržati integraciju konzervacije ŠGR u procese upravljanja šumama. Ipak, donosioci odluka često ne uzimaju u obzir važnost korišćenja visokokvalitetnog reproduktivnog materijala, kao ni posledice koje pojedine aktivnosti u gazdovanju šumama mogu imati po genetičku raznovrsnost. U skladu sa globalnim inicijativama za ublažavanje negativnih efekata i prilagođavanje klimatskim promenama, usmereno korišćenje ŠGR bi moglo „... *doprineti otpornosti šuma, ublažiti rizike i olakšati prilagođavanje šuma klimatskim promenama*“ (Kelleher et al., 2015). U tom smislu, u literaturi se ističe da je konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR značajno uključiti, pored strateških dokumenata šumarstva, i u nacionalne strategije prilagođavanja na klimatske promene, kao i zaštite biodiverziteta. Ovo je posebno važno, jer je često slučaj da su nacionalni okviri zaštite biodiverziteta usmereni na „*opšte očuvanje biološke raznolikosti samo na nivou vrsta i predela*“, a potrebna je „*bolja povezanost između konzervacije ŠGR i drugih ciljeva očuvanja biodiverziteta*“ (Kelleher et al., 2015).

Cilj rada je sintezni pregled najznačajnijih nacionalnih strateških i zakonodavnih okvira, koji regulišu oblast konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR u Srbiji. Predmet istraživanja su sadržaji strateških i zakonodavnih dokumenata kojima se uređuje konzervacija ŠGR. Svrha istraživanja je priprema osnove za detaljnija istraživanja u ovoj oblasti u Srbiji.

Kao posebne naučne metode, u ovom radu, korišćene su analiza i sinteza. Primenom metoda analize, proučavan je

sadržaj nacionalnih strateških i zakonodavnih dokumenata iz oblasti zaštite životne sredine, zaštite prirode i šumarstva, koji se odnose na oblast konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR. U oblasti istraživanja sektorskih politika, poseban značaj imaju analize sadržaja „... *sektorskih dokumenata i međusobnog uticaja informativnih, zakonskih, ekonomskih, planskih instrumenata*“ (Stamatović i sar., 2013). Metod sinteze je primenjen za formulisanje zaključaka i preporuka.

U istraživanju su korišćeni sekundarni podaci, prikupljeni iz strateških i zakonodavnih dokumenata.

Strateški okviri konzervacije šumskih genetičkih resursa

Nacionalni strateški okviri, koji se odnose na konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR, kao i očuvanje biodiverziteta šumskih ekosistema, definisani su kroz oblast zaštite životne sredine, zaštite prirode i šumarstva. Glavna strateška dokumenta koja se odnose na konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR prikazana su u tabeli 1.

U periodu posle 2000. godine, u oblasti zaštite životne sredine, zaštite prirode i šumarstva, usvojena su brojna strateška dokumenta, koja se, u nekim svojim delovima, odnose na raznovrsnost šumskih ekosistema, a nekada i direktno na ŠGR i njihovu konzervaciju (Milovanović i sar., 2012).

Strategija razvoja šumarstva je usvojena 2006. godine, radi „...*definisanja opštih razvojnih ciljeva šumarskog sektora Srbije i opredeljujućih mera za postizanje tih ciljeva*“ (SG, 2006). U Strategiji je naglašeno da „...*šume predstavljaju najvažniji izvor biološkog diverziteta i imaju ključnu ulogu u održavanju ekoloških procesa i ekološke ravnoteže na lokalnom, nacionalnom,*

Tabela 1. Pregled strateških okvira konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR u Srbiji
 Table 1. Overview of the strategic framework for conservation and directed utilization of FGR in Serbia

Naziv dokumenta	Godina	Oblast regulisanja	Povezanost sa ŠGR	Ciljevi od značaja za ŠGR
Strategija razvoja šumarstva	2006.	Šumarstvo	Direktno	<ul style="list-style-type: none"> - očuvanje, realno unapređenje, održivo korišćenje i valorizacija biodiverziteta šuma - unapređenje metoda za usmereno korišćenje genofonda šumskih vrsta drveća kroz <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> očuvanje i unapređenje proizvodnje kvalitetnog šumskog semena i sadnog materijala kontrolisanog porekla - aktivno učesće u EUFORGEN
Nacionalna strategija održivog razvoja	2008.	Održivi razvoj	Indirektno	<p>unapređenje metoda za održivo korišćenje genofonda i formiranje banke za očuvanje genetičkog materijala, uz povećanje podrške očuvanju GR, te povećanje broja subjekata i područja uključenih u poslove očuvanja popis biološke raznovrsnosti u Srbiji</p> <p>uspostavljanje praćenja komponentata biodiverziteta</p> <p>unapređenje održivog gazdovanja šumama i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima</p>
Nacionalni program zaštite životne sredine	2010.	Zaštita prirode	Indirektno	<p>usklađeni nacionalni propisi u oblasti zaštite prirode, biodiverziteta i šuma sa zakonodavstvom EU i međunarodnim konvencijama</p> <p>povećana površina zaštićenih područja</p> <p>unapređena zaštita i održivo korišćenje divljih biljnih i životinjskih vrsta i gljiva</p> <p>poboljšati zaštitu autohtonih vrsta i zaustaviti unošenje invazivnih vrsta očuvanje, unapređenje i proširenje postojećih šuma (povećanje površina pod šumama i unapređenje strukture šuma)</p> <p>unapređenje sistema održivog gazdovanja, posebno u privatnim šumama</p> <p>uspostaviti sinergizam sektorskih politika i strategija u oblasti očuvanja-razvoja staništa, vrsta, koridora i održivog korišćenja biodiverziteta</p>

Tabela 1 (nastavak). Pregled strateških okvira konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR u Srbiji
Table 1 (extension). Overview of the strategic framework for conservation and directed utilization of FGR in Serbia

Naziv dokumenta	Godina	Oblast regulisanja	Povezanost sa ŠGR	Ciljevi od značaja za ŠGR
Strategija biološke raznovrsnosti	2011.	Zaštita biodiverziteta	Direktno	<ul style="list-style-type: none"> - promovisati očuvanje šumskog biodiverziteta, uključujući genetičku raznovrsnost, kroz razvoj programa za sertifikaciju šuma i najboljih praksi za održivo šumarstvo zasnovano na ekosistemskom pristupu; - razviti mere za upravljanje šumama i smernice za sprečavanje negativnih uticaja genetički modifikovanih vrsta drveća, alohtonih i invazivnih vrsta na šume i biodiverzitet uopšte
Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara	2012.	Zaštita prirode	Indirektno	<ul style="list-style-type: none"> - opšti cilj je obezbeđivanje očuvanja, unapređenja stanja i održivog korišćenja populacija autohtonih vrsta i zajednica na nivou koji će obezbediti njihovu dugoročnu varijabilnost. Specifični ciljevi u okviru njega su: <ul style="list-style-type: none"> - održanje genetičke varijabilnosti unutar populacija resursa i očuvanje njihovog ukupnog genofonda, kako divljih vrsta, tako i rasa domaćih biljaka i životinja, naročito autohtonih - sprovođenje mera <i>ex-situ</i> i <i>in-situ</i> zaštite - unapređenje kapaciteta nacionalne Banke gena - unapređenje sistema upravljanja biološkim resursima u zaštićenim prirodnim dobrima, u skladu sa propisanim režimima zaštite
Nacr nacionalnog programa konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih GR R. Srbije za period 2016-2025.	2016.	Šumarstvo	Direktno	<ul style="list-style-type: none"> očuvanje i usmereno korišćenje raspoloživog genofonda unapređenje gazdovanja šumama u skladu sa konzervacionim principima unapređenje proizvodnje reproduktivnog materijala šumskog drveća upoznavanje šire javnosti sa potrebom konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR ispunjavanje međunarodnih obaveza vezanih za ovu oblast i mogućnost priključivanja aktivnostima u okviru FAO organizacije vezanim za šumske genetičke resurse

regionalnom i globalnom nivou...“, zbog čega je „...neophodno je preduzeti mere za očuvanje biodiverziteta u šumama i održivo korišćenje njegovih komponenti“ (SG, 2006). U skladu sa ovim navodima, kao jedan od strateških ciljeva je definisano: „...očuvanje realno unapređenje, održivo korišćenje i valorizacija biodiverziteta šuma“. Za postizanje ovog cilja, između ostalog, navode se i sledeće mere (SG, 2006):

- unapređenje metoda za usmereno korišćenje genofonda šumskih vrsta drveća kroz *in situ* i *ex situ* očuvanje i unapređenje proizvodnje kvalitetnog šumskog semena i sadnog materijala kontrolisanog porekla, kao i aktivno učešće u evropskom programu za zaštitu šumskog genetskog diverziteta (EUFORGEN);
- podrška sprovođenju međunarodnih obaveza u zaštiti biodiverziteta u šumskim ekosistemima.

Nacionalna strategija održivog razvoja ističe bogatstvo genetičkog, specijskog i ekosistemskog diverziteta u Srbiji, ali navodi i osnovne probleme u odnosu na zaštitu nacionalne biološke raznovrsnosti. Strateški ciljevi, važni za konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR, su (SG, 2008):

- uspostavljanje efikasnog sistema biomonitoringa;
- uspostavljanje informacionog sistema o živom svetu i drugim prirodnim vrednostima;
- popis biološke raznovrsnosti;
- uspostavljanje praćenja komponenata biodiverziteta;
- sprovođenje efektivnih mera kontrole genetički modifikovanih organizama u skladu s praksom EU;
- unapređenje metoda za održivo korišćenje genofonda i formiranje banke za očuvanje genetičkog materijala, uz povećanje podrške očuvanju genetičkih resursa, te povećanje broja subjekata i područja uključenih u poslove

očuvanja.

U Nacionalnom programu zaštite životne sredine se ističe da se „...prekomernom i nekontrolisanom eksploatacijom prirodnih resursa koji su ograničenog kapaciteta“ vrši „najveći pritisak na biodiverzitet i geodiverzitet“, pri čemu su posebno naglašeni negativni antropogeni uticaji na šumske ekosisteme (SG, 2010a). Nacionalni strateški ciljevi, koji su indirektno povezani i sa ŠGR su (SG, 2010a):

- uspostavljanje katastra biodiverziteta po vrstama, zajednicama staništima, genetičke raznovrsnosti;
- unapređena zaštita i održivo korišćenje divljih biljnih i životinjskih vrsta i gljiva;
- sprovođenje efektivnih mera za kontrolu unošenja genetički modifikovanih organizama;
- usklađivanje nacionalnih propisa u oblasti zaštite prirode, biodiverziteta i šuma sa zakonodavstvom EU i međunarodnim konvencijama;
- uspostavljanje monitoringa komponenti biodiverziteta;
- izrada i implementacija nacionalnog akcionog plana za očuvanje i održivo korišćenje vlažnih staništa;
- očuvanje, unapređenje i proširenje postojećih šuma (povećanje površina pod šumama i unapređenje strukture šuma);
- uspostaviti sinergizam sektorskih politika i strategija;
- poboljšati zaštitu autohtonih vrsta i zaustaviti unošenje invazivnih vrsta.

Srbija je, 2001. godine, ratifikovala Konvenciju o biološkoj raznovrsnosti, čime su preuzete određene međunarodne obaveze, od kojih se jedna odnosi na izradu nacionalnih strategija, planova ili programa za zaštitu i održivo korišćenje biološke raznovrsnosti. U skladu sa tim obavezama, 2011. godine je usvojena Strategija biološke raznovrsnosti.

Ona predstavlja nacionalni strateški dokument u oblasti zaštite prirode, koji se direktno odnosi i na ŠGR. Ciljevi koji su povezani sa konzervacijom i usmerenim korišćenjem ŠGR su (SG, 2011):

- promovisanje očuvanja šumskog biodiverziteta, uključujući genetičku raznovrsnost, kroz razvoj programa za sertifikaciju šuma i najboljih praksi za održivo šumarstvo zasnovano na ekosistemskom pristupu;
- razvoj mera za upravljanje šumama i smernice za sprečavanje negativnih uticaja genetski modifikovanih vrsta drveća, alohtonih i invazivnih vrsta na šume i biodiverzitet uopšte.

Jedan od opštih ciljeva u okviru Nacionalne strategije održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara je „...*obezbeđivanje očuvanja, unapređenja stanja i održivog korišćenja populacija autohtonih vrsta i zajednica na nivou koji će obezbediti njihovu dugoročnu vijabilnost*“ (SG, 2012). Specifični ciljevi u okviru njega, koji su indirektno povezani sa ŠGR, su (SG, 2012):

- održanje genetičke varijabilnosti unutar populacija resursa i očuvanje njihovog ukupnog genofonda, kako divljih vrsta, tako i rasa domaćih biljaka i životinja, naročito autohtonih;
- sprovođenje mera *ex-situ* i *in-situ* zaštite;
- unapređenje kapaciteta nacionalne Banke gena;
- unapređenje sistema upravljanja biološkim resursima u zaštićenim prirodnim dobrima, u skladu sa propisanim režimima zaštite.

Nacrt nacionalnog programa konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa za period 2016-2025. predstavlja osnovu za konkretne aktivnosti u oblasti očuvanja šumskog genetičkog diverziteta u Srbiji. Program se sastoji

od sledećih celina: zakonskih okvira za konzervaciju i usmereno korišćenje ŠGR; stanja ŠGR u Srbiji; dosadašnjih aktivnosti na očuvanju ŠGR i ciljeva, prioriteta i mera konzervacije (Šijačić-Nikolić i sar., 2016).

Nacrtom programa su predviđene sledeće aktivnosti, čijom realizacijom se očekuje uticaj ovog dokumenta na razvoj sektora šumarstva (Šijačić-Nikolić i sar., 2016):

- očuvanje i usmereno korišćenje raspoloživog genofonda;
- unapređenje gazdovanja šumama u skladu sa konzervacionim principima;
- unapređenje proizvodnje reproduktivnog materijala šumskog drveća;
- upoznavanje šire javnosti sa potrebom konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa;
- ispunjavanje međunarodnih obaveza vezanih za ovu oblast i mogućnost priključivanja aktivnostima u okviru FAO organizacije vezanim za šumske genetičke resurse – izrada nacionalnog izveštaja kao dela publikacije „*The State of the World's Forest Genetic Resources*“.

Na osnovu navedenog, može se konstatovati da analizirana dokumenta na direktan⁶ ili indirektan⁷ način regulišu problematiku konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR.

Uočava se da je problem konzervacije

⁶ Direktna povezanost sa ŠGR se odnosi na eksplicitno pominjanje termina „šumski genetički resursi“, „genetički resursi šumskog drveća/drvenastih vrsta“, „genetička raznovrsnost šumskih/drvenastih vrsta“, i/ili „genofond šumskih/drvenastih vrsta“ u ciljevima i smernicama definisanim u analiziranim dokumentima.

⁷ Indirektna povezanost sa ŠGR se odnosi na ciljeve i smernice u analiziranim dokumentima, koji se odnose na „genetičke resurse“, „genetičku raznovrsnost“ i/ili „genofond“ divljih vrsta, očuvanje biodiverziteta i sl., odnosno na šire značenje ovih pojmova u odnosu na „šumske genetičke resurse“.

ŠGR prepoznat u nacionalnim strateškim dokumentima, kao i da su navedene „... određene smernice za delovanje u oblasti šumarstva i zaštite životne sredine“ (Milovanović i sar., 2012). Te smernice se mogu grupisati na sledeći način:

- unapređenje i očuvanje šumskog biodiverziteta, uz održavanje genetičke varijabilnosti unutar populacija;
- održivo korišćenje biodiverziteta šuma i usmereno korišćenje raspoloživog genofonda;
- formiranje banke gena, popis biološke raznovrsnosti i uspostavljanje praćenja komponenata biodiverziteta;
- učešće u međunarodnim procesima i inicijativama i ispunjavanje međunarodnih obaveza u oblasti konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR;
- unapređenje sistema gazdovanja šumama i upravljanja zaštićenim područjima;
- edukacija javnosti o značaju konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR.

Međutim, u većini dokumenata je primetan nedostatak konkretnih mera, kojima bi se postavljani ciljevi realizovali. Radi prevazilaženja ovog problema, izrađen je Nacrt programa konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa, definisan za period 2016-2025. godina, koji predstavlja osnovu za konkretne aktivnosti u ovoj oblasti (Šijačić i sar., 2016).

Zakonodavni okviri konzervacije šumskih genetičkih resursa

Pored navedenih strateških dokumenata, u periodu posle 2000. godine, usvojeni su i brojni zakoni u oblasti zaštite životne sredine, zaštite prirode i šumarstva, koji se, u nekim svojim delovima, odnose na očuvanje raznovrsnosti šumskih ekosistema (Tabela 2).

Međutim, sam pojam „šumski genetički resursi“ i pojam „konzervacija

šumskih genetičkih resursa“ nisu u navedenim zakonima jasno definisani, niti se direktno spominju. Indirektno se konzervacija ŠGR može prepoznati u okviru određenih pojmova koji se koriste u različitim zakonima, kao što su:

- Zakon o zaštiti životne sredine (SG, 2004b): „očuvanje genetskog fonda“, „zaštita i očuvanje šuma“, „zaštita biodiverziteta“, „zaštita i korišćenje flore i faune“;
- Zakon o zaštiti prirode (SG, 2009b): „očuvanje biološke raznovrsnosti šumskih ekosistema“, „očuvanje genetičke raznovrsnosti“, „očuvanje prirode“;
- Zakon o šumama (SG, 2010b): „očuvanje genofonda šumskog drveća i ostalih vrsta u okviru šumske zajednice“;
- Zakon o nacionalnim parkovima (SG, 2015): „zaštita i unapređenje flore i faune, vegetacije, šuma i voda“.

U tabeli 2, prikazan je pregled zakonodavnih okvira konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR u Srbiji, sa akcentom na ciljeve koji su od značaja za ŠGR. Može se uočiti da je očuvanje biološke raznovrsnosti zajedničko svim navedenim zakonima.

Značajan vid *in-situ* konzervacije ŠGR u Srbiji predstavljaju izdvojena zaštićena prirodna dobra, sa različitim nivoima režima zaštite, koja sadrže znatan udeo šumskih kompleksa (Šijačić-Nikolić i sar., 2014b). Očuvanje zaštićenih prirodnih dobara i zaštićenih vrsta obavlja se u skladu sa prethodno navedenim zakonima.

Zakon o zaštiti životne sredine, u okviru osnovnih načela zaštite, između ostalog, navodi (SG, 2004b):

- načelo očuvanja prirodnih vrednosti, koje se koriste pod uslovima i na način kojima se obezbeđuje očuvanje vrednosti biodiverziteta, zaštićenih prirodnih dobara i predela;
- načelo održivog razvoja, koje govori o principima ekonomičnosti i razumnosti

korišćenja prirodnih i stvorenih vrednosti Republike Srbije, sa ciljem da se sačuva i unapredi kvalitet životne sredine za sadašnje i buduće generacije.

Ovaj zakon se, u §25, dotiče zaštite i očuvanja šuma i definiše da se „...šumama gazduje tako da se obezbeđuje racionalno upravljanje šumama, očuvanje genetskog fonda, poboljšanje strukture i ostvarivanje prioritarnih funkcija šuma“ i u okviru §26, propisuje da se „...biodiverzitet i biološki resursi štite i koriste na način koji omogućava njihov opstanak, raznovrsnost, obnavljanje i unapređivanje u slučaju narušenosti“ (SG, 2004b). Zaštita biodiverziteta, korišćenje bioloških resursa, genetički modifikovanih organizama i biotehnologije vrši se, između ostalog, na osnovu ovog Zakona.

Zakonom o zaštiti prirode uređuje se zaštita, očuvanje i unapređenje biološke, geološke i predeone raznovrsnosti. Zaštita biološke raznovrsnosti ostvaruje se sprovođenjem mera zaštite i unapređenja vrsta, njihovih populacija, prirodnih staništa i ekosistema, kao i koridora koji ih povezuju. U §4 ovog zakona navode se izrazi „*ex situ* očuvanje“, koje je definisano kao „...očuvanje komponenata biološke i geološke raznovrsnosti van njihovih prirodnih staništa...“ i „*in situ* zaštita“, koja je definisana kao „...aktivna mera zaštite koja obuhvata zaštitu populacija vrste na prirodnom staništu, očuvanje prirodnih ekosistema, očuvanje i oporavak populacija na njihovim prirodnim staništima, kao i očuvanje pojava geodiverziteta na mestu nastanka ili nalazišta stena, ruda, minerala, kristala i fosila“ (SG, 2009b). Na osnovu definicija ovih pojmova, može se uočiti da se odnose na više različitih komponenata diverziteta, u poređenju sa metodama *ex-situ* i *in-situ* konzervacije ŠGR⁸.

⁸ Šijačić-Nikolić i saradnici, (2014b) navode da *in-situ* (na mestu) konzervacija

Prema §7 ovog zakona, zaštita prirode se sprovodi „...naročito održivim korišćenjem prirodnih resursa i zaštićenih prirodnih dobara i kontrolom njihovog korišćenja uspostavljanjem sistema upravljanja prirodnim resursima i zaštićenim prirodnim dobrima“ (SG, 2009b). Zaštita šumskih ekosistema se, prema ovom zakonu, ostvaruje sprovođenjem odgovarajućih mera i aktivnosti na njihovoj zaštiti, unapređenju i održivom korišćenju.

U skladu sa §18 Zakona o zaštiti prirode „...gazdovanje šumama mora se zasnivati na načelima održivog razvoja i očuvanja biološke raznovrsnosti, očuvanja prirodnog sastava, strukture i funkcije šumskih ekosistema, saglasno uslovima zaštite prirode koji su sastavni deo šumskih osnova“. Očuvanje biološke raznovrsnosti šumskih ekosistema obavlja se radi jačanja opštekorisnih funkcija šuma (SG, 2009b).

Navedeni zakon definiše pojam genetičke raznovrsnosti kao „...ukupan broj i ukupnu raznovrsnost gena, odnosno genetičkih informacija sadržanih u svim pojedinačnim vrstama biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama“. Prema §20 ovog zakona „...uzimanje genetičkog materijala iz prirode radi korišćenja ne sme ugrožavati opstanak ekosistema ili populaciju divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva u njihovim staništima...“, dok se „...na genetičkom materijalu koji je stvoren od genetičkog materijala divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva ne može steći svojina“ (SG, 2009b).

podrazumeva „očuvanje šumskih genetičkih resursa u prirodnim populacijama (semenske sastojine, grupe stabala ili pojedinačna stabla) i zaštićenim prirodnim dobrima“, dok *ex-situ* (van mesta) konzervacija predstavlja „vid očuvanja šumskih genetičkih resursa izvan njihovog prirodnog staništa, osnivanjem semenskih plantaža, klonskih arhiva, testova potomstva, botaničkih bašti, arboretuma i živih arhiva“.

Tabela 2. Pregled zakonodavnih okvira konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR u Srbiji
 Table 2. Overview of legal framework for conservation and directed utilization of FGR in Serbia

Naziv dokumenta	Godina usvajanja	Oblast regulisanja	Povezanost sa ŠGR	Ciljevi od značaja za ŠGR
Zakon o zaštiti prirode	2009.	Zaštita prirode	Indirektno	<ul style="list-style-type: none"> - zaštita, očuvanje i unapređenje biološke (genetičke, specijske i ekosistemske), geološke i predeone raznovrsnosti - održivo korišćenje i/ili upravljanje prirodnim resursima i dobrima, obezbeđivanje njihove funkcije uz očuvanje prirodnih vrednosti i ravnoteže prirodnih ekosistema - unapređenje stanja narušenih delova prirode i predela
Zakon o zaštiti životne sredine	2009.	Zaštita životne sredine	Indirektno	<ul style="list-style-type: none"> - održivo upravljanje, očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta prirodnih vrednosti i uslova za opstanak svih živih bića - sprečavanje, kontrola, smanjivanje i sanacija svih oblika zagadivanja životne sredine
Zakon o šumama	2010.	Šumarstvo	Indirektno	<ul style="list-style-type: none"> - obezbeđivanje uslova za održivo gazdovanje šumama i šumskim zemljištem kao dobrom od opšteg interesa, na način i u obimu kojim se trajno održava i unapređuje njihova proizvodna sposobnost, biološka raznovrsnost, sposobnost obnavljanja i vitalnost i unapređuje njihov potencijal za ublažavanje klimatskih promena, kao i njihova ekonomska, ekološka i socijalna funkcija, a da se pri tome ne pričinjava šteta okolnim ekosistemima
Zakon o nacionalnim parkovima	2015.	Zaštita prirode	Indirektno	<ul style="list-style-type: none"> - očuvanje i unapređenje vrednosti biodiverziteta, geodiverziteta, kao i kulturno-istorijskih vrednosti - očuvanje i unapređenje ekološki značajnih područja i raznovrsnost predela - očuvanje i unapređenje staništa, tipova staništa i populacije divlje flore i faune

U §22 zakona, navodi se osnivanje banke gena, kao jedan od vidova očuvanja genetičke raznovrsnosti divljih biljaka, životinja i gljiva, u kojima se čuva „...*biološki materijal nadzirane ili uzgajane populacije, delovi biljaka, životinja i gljiva, seme, spore, polne ćelije i drugi biološki materijali, koji se koriste radi očuvanja vrsta, odnosno njihovog genetskog fonda i potencijala*“ (SG, 2009b). Sa aspekta konzervacije ŠGR, može se smatrati da je ovaj zakon veoma značajan, jer banke gena predstavljaju jedan od značajnih vidova *ex-situ* konzervacije. Takođe, prema §36 ovog zakona, divlje vrste koje su ugrožene ili to mogu postati, i imaju poseban značaj sa genetičkog, ekološkog, naučnog i drugog aspekta, štite se kao strogo zaštićene ili zaštićene divlje vrste (SG, 2009b).

Zakon o šumama (SG, 2010b) prepoznaje očuvanje biodiverziteta, kao i očuvanje genofonda šumskog drveća i ostalih vrsta u okviru šumske zajednice kao jednu od osnovnih funkcija i namena šume. Ovim zakonom uređuje se, između ostalog, očuvanje, zaštita, planiranje, gajenje i korišćenje šuma, raspolaganje šumama i šumskim zemljištem.

U §9 ovog zakona, propisuju se različite mere za očuvanje šuma, ali nije istaknuta *in-situ* i *ex-situ* konzervacija ŠGR. Prema §13, radi očuvanja i usmerenog korišćenja genofonda zaštićenih vrsta šumskog drveća, planovi gazdovanja šumama treba da sadrže mere zaštite, korišćenja i proširenja areala tih vrsta. U istom članu se navodi da je zabranjena „...*seča stabala, uništavanje podmlatka i sakupljanje semena strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta šumskog drveća utvrđenih posebnim propisom kojim se uređuje zaštita prirode, osim ako su izvor zaraze od bolesti i štetočina, odnosno ako ugrožavaju ljude i objekte*“ (SG, 2010b).

Zakon o nacionalnim parkovima ima za cilj, između ostalog i očuvanje i unapređenje

vrednosti biodiverziteta, ekološki značajnih područja, staništa, i populacija divlje flore i faune. U skladu sa ovim zakonom, prema §20, sprovodi se „...*zaštita i unapređivanje flore, faune (posebno lovne i ribolovne) i vegetacije, šuma i voda, planiranje korišćenja i korišćenje prirodnih resursa i prostora, uređivanje građevinskog i poljoprivrednog zemljišta u Nacionalnom parku*“ (SG, 2015). Nacionalni parkovi predstavljaju značajan vid *in-situ* konzervacije, tako da se i ovaj zakon može smatrati važnim sa aspekta konzervacije ŠGR.

Pored zakona navedenih u tabeli 2, pojedini autori (Milovanović i sar., 2012), kao zakone koji „...*dotiču problem konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR*“, navode:

- Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (SG, 2004a);
- Zakon o genetički modifikovanim organizmima (SG, 2009a).

Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća uređuje „...*uslove i način priznavanja polaznog materijala za proizvodnju reproduktivnog materijala šumskog drveća, proizvodnje, kontrole proizvodnje, dorade, kvaliteta, prometa i upotrebe reproduktivnog materijala šumskog drveća*“ (SG, 2004a).

Zakonom su, u §6, definisane četiri kategorije reproduktivnog materijala: reproduktivni materijal poznatog porekla, selekcionisani reproduktivni materijal, kvalifikovan reproduktivni materijal i testiran (sortni) reproduktivni materijal. Prema Zakonu, za podizanje i obnavljanje šuma može se koristiti selekcionisan, kvalifikovan ili testiran reproduktivni materijal. Reproductivni materijal poznatog porekla može se koristiti samo unutar istog regiona provenijencije, ako na zalihama nema dovoljno selekcionisanog, kvalifikovanog ili testiranog semena ili se zbog više sile (šumski požar, elementarne nepogode i sl.) mora neplanirano povećati

obim pošumljavanja (SG, 2004a).

Zakonom o genetički modifikovanim organizmima se, u §1, između ostalog, uređuje postupak za izdavanje odobrenja za „... namerno uvođenje u životnu sredinu genetički modifikovanih organizama i proizvoda od genetički modifikovanih organizama...“, kao i „...uslovi za namerno uvođenje u životnu sredinu...“ i „...druga pitanja od značaja za genetički modifikovane organizme i proizvode od genetički modifikovanih organizama“ (SG, 2009a).

Na osnovu analize nacionalnih zakonodavnih okvira, može se konstatovati da ne postoji zakonska regulativa koja se direktno odnosi na konzervaciju ŠGR, ali je ona delimično regulisana kroz oblasti zaštite životne sredine, zaštite prirode i šumarstva, pri čemu je:

- oblast zaštite životne sredine regulisana Zakonom o zaštiti životne sredine, u kome se, između ostalog, ističu zaštita i očuvanje šuma, biodiverziteta i genetskog fonda;
- oblast zaštite prirode regulisana Zakonom o zaštiti prirode, koji prepoznaje značaj zaštite, unapređenja i očuvanja biološke raznovrsnosti šumskih ekosistema i očuvanje genetičke raznovrsnosti, kao i Zakonom o nacionalnim parkovima, koji se, između ostalog, odnosi na zaštitu i unapređenje flore, vegetacije i šuma, uz isticanje važnosti planiranog korišćenja prirodnih resursa;
- oblast šumarstva regulisana Zakonom o šumama, koji prepoznaje očuvanje genofonda šumskog drveća i raznovrsnosti šumskih ekosistema kao opštekorisne funkcije šuma.

Zaključci

Na osnovu sprovedenog istraživanja, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- u nacionalnim strateškim okvirima, konzervacija i usmereno korišćenje ŠGR su

prepoznati kao zaseban problem, pri čemu su date i smernice za delovanje u oblasti šumarstva i zaštite životne sredine;

- primetan je nedostatak konkretnih mera za realizaciju postavljenih ciljeva u većini strateških dokumenata;

- u nacionalnim zakonodavnim okvirima, problem konzervacije ŠGR nije prepoznat kao zaseban, za razliku od strateških dokumenata.

Brojna strateška dokumenta kojima je ova oblast regulisana u Srbiji ukazuju na postojanje mogućeg preklapanja predloženih mera u više dokumenata. U tom smislu, osnovna preporuka, koja je u skladu i sa međunarodnim inicijativama, je implementacija mera koje su definisane u Nacrtu Programa konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa, za period 2016-2025. godine.

Prepoznavanje problema očuvanja biološke i genetičke raznovrsnosti u analiziranim dokumentima u oblasti šumarstva, zaštite prirode i životne sredine ukazuje na postojanje namere za prevencijom različitih negativnih uticaja, ali i na nedovoljnu posvećenost kategoriji ŠGR, jer u Srbiji, još uvek, nema posebnih zakonodavnih okvira koji su direktno vezani za konzervaciju šumskih genetičkih resursa. Iz navedenih razloga, potrebno je definisanje pojmova „šumski genetički resursi“ i „konzervacija šumskih genetičkih resursa“ u postojećim zakonima u oblasti šumarstva (Zakon o šumama), zaštite prirode i zaštite životne sredine, kao i jasno propisivanje načina konzervacije ŠGR.

Naredna istraživanja bi trebalo da obuhvate analizu stavova predstavnika zainteresovanih strana u vezi sa nadležnom zakonodavnom regulativom u šumarstvu i povezanim oblastima u Srbiji, sa aspekta konzervacije i usmerenog korišćenja ŠGR. Takođe, trebalo bi analizirati i strateške, zakonodavne i institucionalne okvire

konzervacije ŠGR, na nivou EU i odabranih zemalja Jugoistočne Evrope, kao i primere „najbolje prakse“, koji bi se, uz određeno prilagođavanje, mogli primeniti i u uslovima Srbije.

Zahvalnica

Istraživanje je realizovano u okviru projekta „Šumski zasadi u funkciji povećanja pošumljenosti Srbije“ (ev. br. TR 31041) i projekta „Istraživanja klimatskih promena i njihovog uticaja na životnu sredinu -praćenje uticaja, adaptacija i ublažavanje“, podprojekat „Socio-ekonomski razvoj, ublažavanje i adaptacija na klimatske promene“ (ev. br. 43007, ev. br. podprojekta 43007/16-III), finansiranih od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Literatura

Banković S, Medarević M, Pantić D, Petrović N, Šljukić B, Obradović S (2009): The growing stock of the Republic of Serbia - state and problems. Bulletin of the Faculty of Forestry 100: 7-30.

Bouillon P, Hubert J, Bakkebo Fjellstad K, Rusanen M, Zavrl Bogataj A, Olrik D.C, Bordács S, Longauer R, Paitaridou D, Kõiv K, Koskela J, Orlovic S, Black-Samuelsson S, Wolter F (2015): The implications of global, European and national policies for the conservation and use of forest genetic resources in Europe. European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN), Bioversity International, Rome

EUFORGEN (2017): Conservation and sustainable use, Available at: <http://www.euforgen.org/about-us/objectives/> (15. July, 2017)

Kelleher C.T, de Vries SMG, Baliuckas V, Bozzano M, Frýdl J, Gonzalez

Goicoechea P, Ivankovic M, Kandemir G, Koskela J, Koziol C, Liesebach M, Rudow A, Vietto L, Zhelev Stoyanov P. (2015): Approaches to the Conservation of Forest Genetic Resources in Europe in the Context of Climate Change. European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN), Bioversity International, Rome.

Lalović V (2016): Osnovni elementi konzervacije šumskih genetičkih resursa i njihovi institucionalno-zakonodavni aspekti. Master rad, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd.

Linser S and Wolfslehner B (2015): Meeting the Goals for European Forests - Report on the mid-term evaluation of the goals for European forests and the European 2020 Targets for Forests, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Madrid

Mataruga M, Isajev V, Orlović S (2013): Šumski genetički resursi. Univerzitet u Banjoj Luci - Šumarski fakultet.

MCPFE (1993): Resolution H1 - General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Helsinki.

MCPFE (2011): Oslo Ministerial Decision: European Forests 2020, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Oslo.

MCPFE (2017): What is Forest Europe?, Available at: <http://foresteurope.org/foresteurope/> (15. July, 2017).

Milovanović J, Šijačić-Nikolić M, Nonić M, Radojević U (2012): Šumski genetički resursi u međunarodnim procesima i zakonskoj regulativi. Šumarstvo 3-4: 111-131.

Milovanović J, Šijačić-Nikolić M, Radojević

- U (2015): Očuvanje i unapređenje bioloških resursa u međunarodnom kontekstu. U Milovanović J, Đorđević S (urednici), Očuvanje i unapređenje bioloških resursa u službi ekoremedijacije. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja i Fakultet za primenjenu ekologiju Futura Univerzitet Singidunum, Beograd, 70-87.
- Nonić D (2015): Organizacija i poslovanje u šumarstvu - udžbenik, Elektronski izvor, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd.
- Nonić D, Avdibegović M, Nedeljković J, Radosavljević A, Ranković N (2014): Održivo upravljanje u šumarstvu i zaštiti prirode, Glasnik Šumarskog fakulteta, Specijalno izdanje povodom naučnog skupa „Šume Srbije i održivi razvoj“: 113-140.
- Pävinen R and Lindner M (2006): Assessment of Sustainability of Forest-Wood Chains, EFI Technical Report 23, European Forest Institute, Joensuu.
- SG (2004a): Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća, Službeni glasnik RS, br. 135/2004, 8/2005, 41/2009.
- SG (2004b): Zakon o zaštiti životne sredine, Službeni glasnik RS, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016.
- SG (2006): Strategija razvoja šumarstva Republike Srbije, Službeni glasnik RS, br. 59/2006.
- SG (2008): Nacionalna strategija održivog razvoja, Službeni glasnik RS, br. 57/2008.
- SG (2009a): Zakon o genetički modifikovanim organizmima, Službeni glasnik RS, br. 41/2009.
- SG (2009b): Zakon o zaštiti prirode, Službeni glasnik RS, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr. i 14/2016.
- SG (2010a): Nacionalni program zaštite životne sredine, Službeni glasnik RS, br. 12/2010.
- SG (2010b): Zakon o šumama, Službeni glasnik RS, br. 30/2010; 93/2012 i 89/2015.
- SG (2011): Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine, Službeni glasnik RS, br. 13/2011.
- SG (2012): Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara, Službeni glasnik RS, br. 33/2012.
- SG (2015): Zakon o nacionalnim parkovima, Službeni glasnik RS, br. 84/15.
- Stamatović S, Vukotić M, Nedeljković J (2013): Institucionalni okvir i uticaj organizacija sektora zaštite životne sredine na upotrebu drvne biomase u energetske svrhe, Glasnik Šumarskog fakulteta 108: 191-210.
- Šijačić-Nikolić M i Milovanović J (2007): Konzervacija i usmereno korišćenje šumskih genetičkih resursa. Glasnik Šumarskog fakulteta 95, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet: 7-21.
- Šijačić-Nikolić M i Milovanović J (2010): Konzervacija i usmereno korišćenje šumskih genetičkih resursa. Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd.
- Šijačić-Nikolić M, Milovanović J, Nonić M (2014a): Conservation of Forest Genetic Resources. In Ahuja M.R., Ramawat K.G. (eds.) Biotechnology and Biodiversity (Series: Sustainable Development and Biodiversity, Vol. 4), Springer: 103-129.
- Šijačić-Nikolić, M., Milovanović, J., Nonić,

- M. (2014b): Šumski genetički resursi u Srbiji – stanje i predlozi za unapređenje ove oblasti, Glasnik Šumarskog fakulteta, Specijalno izdanje povodom naučnog skupa „Šume Srbije i održivi razvoj“: 51-70.
- Šijačić-Nikolić M, Vilotić D, Ivetić V, Milovanović J, Stanković D, Nonić M, Devetaković J, Jokanović D, Maksimović Z, Popović V, Rakonjac Lj, Lučić A, Orlović S, Galović V, Pilipović A, Stojnić S, Kovačević B, Trudić B (2016): Nacionalni program konzervacije i usmerenog korišćenja šumskih genetičkih resursa Republike Srbije za period 2016-2025. godina, Šumarski fakultet, Beograd, Institut za šumarstvo, Beograd, Institut za nizijisko šumarstvo i životnu sredinu, Novi Sad.

STRATEGIC AND LEGAL FRAMEWORKS FOR CONSERVATION OF FOREST GENETIC RESOURCES IN SERBIA

Marina Nonić, Jelena Nedeljković, Dragan Nonić

Summary

Today, forest genetic resources are confronted with numerous biotic and abiotic factors that endanger them, and there is often a need to take concrete measures for their conservation. The aim of this paper is an overall review of the most important national strategic and legislative frameworks that regulate conservation and directed utilisation of forest genetic resources in Serbia. National strategic and legislative frameworks related to conservation and directed utilisation of forest genetic resources are defined in the field of sustainable development, environmental protection, nature conservation, and forestry. Numerous strategic documents from these areas directly or indirectly regulate the conservation and directed use of FGRs in Serbia. However, in legislative frameworks, the problem of forest genetic resources conservation is not recognized as separate. In this sense, the analysis of national legislative framework shows that there are no legal regulations that directly refer to the conservation and directed utilisation of forest genetic resources. A number of strategic documents that regulate this area indicate that there are possible overlaps of proposed measures in several documents. Therefore, the basic recommendation is implementation of measures defined in the Draft of the Program of conservation and directed use of forest genetic resources for the period of 2016-2025.

Key words: regulatory instruments, political framework, forestry, genetic diversity, biodiversity

Primljen: 21.07.2017.

Prihvaćen: 29.08.2017.