

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ŠUMARSKI FAKULTET
ŠUMARSKI ODSJEK**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ
ŠUMARSTVO**

MARTINA RAVNJAK

**IDENTIFICIRANJE I PROCJENA POTENCIJALA
NEDRVNIH ŠUMSKIH PROIZVODA**

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, srpanj 2016. godine

PODACI O ZAVRŠNOM RADU

Autor:	Martina Ravnjak
	03.10.1993.godine Žepče
	JMBAG: 1977/12
Naslov:	Identificiranje i procjena potencijala nedravnih šumskih proizvoda
Predmet:	Osnove ekonomike u šumarstvu
Mentor:	Izv. prof. dr. sc. Stjepan Posavec
Izradu rada je pomogao:	Izv. prof. dr. sc. Stjepan Posavec
Rad je izrađen:	Sveučilište u Zagrebu - Šumarski fakultet Zavod za izmjeru i uređivanje šuma
Akademski godina:	2015/2016.
Datum obrane:	01. srpanj 2016. godina
Sadržaj rada :	Stranica: 23 Slika: 4 Tablica: 5 Navoda literature: 15
<p>Sažetak: Nedravnim šumskim proizvodima smatraju se proizvodi koji se skupljaju za, hranu ljudi i/ili lijekove kao što su gljive, biljke za prehranu, ljekovito, aromatično, začinsko bilje i drugo bilje. Proizvodi koji se iskorištavaju za razne industrijske prerade i druge svrhe kao što su humus, smola, ostali šumski proizvodi. U ovu skupinu se ubraja i korištenje šuma i šumskog zemljišta za pašarenje, žirenje, brst, te za odmor i rekreaciju za uzletno-sletne staze za “paraglajding”, površine za “paintball”, površine za izlete i kulturne manifestacije. Na osnovu prikupljenih sekundarnih podataka, u radu će se prikazati pregled ekonomske važnosti i potencijal razvoja nedravnih šumskih proizvoda u zemlji i svijetu.</p>	

SADRŽAJ

1. UVOD I PROBLEMATIKA	1
1.1. Ekonomika prirodnih resursa.....	1
1.2. Sporedni šumski proizvodi	3
2. MATERIJAL I METODE RADA.....	4
2.1. Objekt istraživanja.....	4
2.2. Obrada sekundarnih baza podataka.....	8
2.3. Instrumenti koji utječu na trgovinu	12
3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	14
3.1. Sheme certifikacije nedravnih šumskih proizvoda.....	14
3.2. Certifikacija i sakupljanje NDŠP u Hrvatskoj	15
3.3. Vrijednosti nedravnih proizvoda u svijetu.....	17
3.4. Vrijednosti nedravnih proizvoda u Europi	19
4. ZAKLJUČAK.....	21
5. LITERATURA	23

1. PROBLEMATIKA GOSPODARENJA PRIRODNIM RESURSIMA

1.1. Ekonomika prirodnih resursa

Ekonomika je znanost koja izučava kako društva koriste oskudne resurse da bi proizvela vrijedna dobra i raspodijelila ih različitim ljudima. (Samuelson, P. i Nordhaus, W. 2007). Pojam je 1890. godine prvi put upotrijebio poznati engleski ekonomista Alfred Marshall, umjesto tradicionalnog naziva politička ekonomija. U najširem smislu, ekonomika predstavlja analizu načina na koji se raspoložive ograničenim materijalnim dobrima i uslugama radi podmirjenja nekih osobnih i zajedničkih potreba. Ekonomika kao znanstvena disciplina sastoji se od dva osnovna dijela: makroekonomike i mikroekonomike. Makroekonomika proučava gospodarstvo u cjelini; nacionalni dohodak, opću razinu cijena, nezaposlenost, inflaciju dok se mikroekonomika bavi izučavanjem ponašanja pojedinačnih gospodarskih subjekata. Dakle proučavanje dijela i cjeline je glavni kriterij po kojem se mikroekonomija razdvaja od makroekonomije. Mikroekonomika kao praksa, empirija, odnosno mikroekonomika kao znanost bavi se proučavanjem pojedinačnih gospodarskih subjekata, lokalnih tržišta i sl. Sama po sebi vrlo je bliska pojmu ekonomike poslovanja ili poslovne ekonomike. Mikroekonomija se sastoji od brojnih znanstvenih disciplina kao što su marketing, management, strateški management, računovodstvo, poslovna organizacija itd. Ekonomika poduzeća proučava činitelje koji djeluju na njegov poslovni uspjeh ili neuspjeh te utvrđuje zakonitosti pojava u njegovom poslovanju. Bavi se svim pitanjima odlučivanja koji su bitni za poslovni uspjeh tj. odgovara na ključna pitanja funkcioniranja poduzeća kao što su: kako, što i koliko proizvoditi, kako raspodijeliti ostvarene rezultate, gdje i kada nabaviti te gdje i kada prodati.

Ekonomika prirodnih resursa predstavlja kombinaciju proizvodne ekonomike i ekonomike šume kao prirodnog sustava. Ekonomika obnovljivih prirodnih resursa manifestira se u duhu potrajnoga gospodarenja šumama s naglaskom na višestruke funkcije obnovljivih prirodnih resursa, što znači i raskid s tradicionalnom ekonomikom šumarstva, orijentiranoj pretežito na gospodarskoj funkciji šuma. To znači da treba omogućiti upravljanje i razvoj prirodnih resursa u novom duhu i filozofiji primjerenoj potrebama ljudi u budućnosti. Primjena ekonomike obnovljivih prirodnih resursa u ekonomici šumarstva sastoji se u osnovi u ideji višestrukog značenja i jednakom prioritetu svih funkcija šuma.

Općekorisne funkcije šuma termin je koji označava mnoštvo raznovrsnih koristi što ih čovjek ima od šuma. Te su koristi rezultat spontanog utjecaja šume na životni prostor ili su rezultat djelovanja čovjeka i prirode u procesu proizvodnje i usluga. U vezi s tim razvila se i koncepcija potrajnog gospodarenja šumama, koje je definirano kao upravljanje i iskorištavanje šuma i šumskog zemljišta na način i u opsegu u kojemu se održava njihova biološka raznolikost, proizvodnost, sposobnost obnavljanja te vitalnost i potencijal, da bi se ispunile sada i u budućnosti ekološka, gospodarska i socijalna zadaća na lokalnoj i globalnoj razini kako se ne bi štetilo drugim ekosustavima.

Utvrdjivanje vrijednosti šuma i prostora koji pokrivaju šume otkriva posebnosti koje se ne mogu uspješno vrednovati klasičnim metodama ekonomije ili šumarstva. Obično je lakše razumijevati ekonomsku i šumarsku stranu toga pitanja nego opću i etičku, jer je ekonomska strana snažnija i razumljivija zbog modela i načina mjerenja, dok etička zahtijeva i uključivanje svih vrijednosnih sustava korisnika. Međutim, ukoliko se vrijednosti utvrđuju bez uvažavanja stavova svih pa i potencijalnih korisnika, vrednovanje neće biti zadovoljavajuće. Prema tome, razvijaju se metode za procjenu vrijednosti šume (Posavec S., 2001.) koje ukazuju na važnost multidisciplinarnog pristupa, potrebu suradnje svih razina vlasti, dinamičnost ekosustava i varijabilnost metoda. U metodologiji vrednovanja korisnosti turističko-rekreacijskih usluga šuma (Krznar A., Lindić V., Vuletić D., 2000.) vrednuje se po metodi s klasificiranim skalama i bodovima prema procjeni vanjskih i unutarnjih faktora. Izrađena je i metoda vrednovanja povoljnosti šume za turističko-rekreacijsku funkciju. Analizom stavova lokalnog stanovništva prema nedrvinim proizvodima i uslugama šuma (Vuletić D., Krajter S. i Vlainić O., 2011.) stavlja se u odnos dvije različite grupe ispitanika, rezultat naglašava važnost prepoznavanju ekološke i rekreacijske usluge šuma, zadovoljstvo stanjem šuma ali ne i sadržajima. Korištenje nedrvinih šumski proizvodi i usluga (Vuletić D., Krajter S., Mrazek M., Ćorić A., 2009.) proučavano je temeljem upitnika metodom anketiranja stanovništva, a rezultati daju visok stupanj korištenja te uočavanja važnosti nedrvinih funkcija. Na osnovu toga značajan je i interes ispitanika za poduzetničkom inicijativom u tom području. Rezultati ispitivanja sklonosti turista za boravak u šumi i odnos prema ekološkim i socijalnim uslugama šuma, (Vuletić D., Vondra V., Szivovicza L., Paladinić E., 2006.) su prikazali veliku sklonost za boravak u prirodi i šumi, visoko rangirali općekorisne funkcije i spremnost izdvajanja novčanih sredstava turista u cijeni smještaja za zaštitu šuma. Razlog isticanja ovih radova jest zbog sličnosti tematika i objekta istraživanja.

1.2. Sporedni šumski proizvodi i usluge

Značaj šuma i šumarstva (i drvnog sektora) i njihov doprinos cjelokupnoj nacionalnoj ekonomiji i društvu se mjeri makroekonomskim agregatima (bruto domaći proizvod – BDP, učešće u ukupnom izvozi i uvozu, zaposlenosti i sl.). S obzirom na poteškoće u iskazivanju ukupne vrijednosti proizvoda i usluga koje šuma osigurava, jasno je da se na takav način ne dolazi do realne slike o značaju djelatnosti koja se bavi korištenjem ovog resursa. Zbog toga se nameće potreba da se u obračun vrijednosti šuma i šumskih zemljišta uključe sve koristi, kako materijalne tako i nematerijalne prirode. To je jedan od bitnih preduvjeta za uspješno gospodarenje šumskim resursima i kreiranje cjelovite šumarske politike i strategije. Gospodarenje šumom obuhvaća planiranje, uzgajanje, zaštitu i korištenje šuma i šumskog zemljišta. Održivo ili trajno gospodarenje šumama podrazumijeva korištenje proizvoda šuma i upotrebu šuma i šumskih zemljišta na način i sa intenzitetom koji će očuvati njihovu bioraznolikost, proizvodnost, sposobnost obnavljanja, vitalnost, te povećati njihov potencijal za obavljanje ekoloških, ekonomskih i socioloških funkcija u sadašnjosti i budućnosti na lokalnom i globalnom nivou. Šumski ekosistemi osiguravaju ljudskom društvu mnogobrojne koristi, a koje se mogu svrstati u dvije grupe. U prvu grupu spadaju direktne ili proizvodne koristi, odnosno materijalna dobra u obliku različitih šumskih drvnih sortimenata i mnogobrojnih tzv. „nedrvenih šumskih proizvoda” kao, razni šumski plodovi, ljekovito bilje i jestivo bilje, gljive, smola, pluto, drveni ugljen.

Druga grupa koristi od šume proizlazi iz upotrebne vrijednosti šume kao prirodne pojave. Šuma svojim postojanjem osigurava blagodati koje čovjek uživa kroz materijalne i nematerijalne koristi. Materijalne koristi se ogledaju kroz doprinos koje šuma daje razvoju drugih djelatnosti kao, turizmu, poljoprivredi, vodoprivredi, energetske sektoru i sl. Koristi nematerijalne prirode se ogledaju kroz pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje preko osiguranja čistog i svježeg zraka, regulacije makro i mikroklimatskih faktora, osiguravajući mogućnost rekreacije u cilju poboljšanja psiho-fizičkog stanja čovjeka, zaštite zemljišta i naselja od različitih elementarnih nepogoda, te zadovoljenja kulturološko-estetskih potreba čovjeka. Nabrojane koristi koje šuma daje i koje čovjek koristi, ukazuju i potvrđuju izuzetan značaj šuma i neprocjenjivu vrijednosti koju u sebi sadrži, uključujući njihov biološki, ekološki, zaštitni, općekorisni i klimatski potencijal.

Koristi od šume kao ekosistema su mnogobrojne, a mogućnost njihovog korištenja je u zavisnosti od postojećih uvjeta staništa i razvojne dinamike šumske vegetacije. Šume imaju značaj za stanovništvo na različite načine, a jedan od načina korištenja je u gospodarske

svrhe, što je moguće kroz generacije, samo pod uvjetom, da način i obujam korištenja ne ugrožava prirodni potencijal i stanje resursa.

2. MATERIJAL I METODA RADA

U prethodnom poglavlju opisani su nedrvni šumski proizvodi te njegovo značenje u promatranju općekorisnih funkcija šuma. U ovom poglavlju opisati će se objekt istraživanja kao i odabrane metode korištene za prikupljanje podataka.

2.1. Objekt istraživanja

Šuma je javno dobro koje pruža mnogobrojne koristi ljudskom društvu. Sve te koristi se mogu grupirati u dvije grupe. Prvu grupu čine različiti šumski drvni i nedrvni proizvodi na osnovu kojih se razvijaju djelatnosti šumarstva, drvne industrije, te prerade različitih nedrvenih sortimenata. Drugu grupu koristi šuma osigurava samim svojim egzistiranjem, dajući doprinos razvoju mnogih djelatnosti (poljoprivrede, vodoprivrede, energetike, turizma i sl.) s jedne strane, a s druge osiguravaju uslove za život čovjeka preko mnogobrojnih sociološko-ekoloških funkcija.

Sporadni šumski proizvodi su dobra i koristi od šume i šumskoga tla koji nisu proizvodi od drva. S obzirom na njihovu mnogobrojnost i raznovrsnost, sporedne šumske proizvode teško je sistematizirati. Uglavnom ih grupiramo prema namjeni pa ih tako razvrstavamo na one za obnovu šuma, uzgoj drveća, podizanje nasada (šumsko sjeme, sadnice šumskog drveća iz prirodnoga podmlatka), industrijsku preradu, za hranu i liječenje, te za potrebe stočarstva. Osim što se šuma može koristiti u turističke svrhe i za potrebe stočarstva, veliki potencijal se krije i u sakupljanju šumskih proizvoda kao što su: gljive, ljekovito bilje i šumski plodovi, koji su uz racionalno gospodarenje, obnovljivi i prirodno se pojavljuju bez ikakvog utjecaja čovjeka. U nedrvne šumske proizvode ubrajaju se i neživi šumski proizvodi kao što su šljunak, pijesak, glina, ilovača i kamen koji se također eksploatiraju pod posebnim uvjetima i regulirano zakonima, a svima nam je poznata i upotreba kore, pluta, mahovine, treseta i humusa.

Prema **Zakonu o šumama** (NN 140/05), šume i šumska zemljišta dobra su od interesa za Republiku Hrvatsku te imaju njezinu osobitu zaštitu. Nadalje šume i šumska zemljišta

specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Šumski proizvodi jesu svi proizvodi šuma i šumskog zemljišta uključujući:

- a) šumsko drveće i grmlje te sve njihove dijelove
- b) biomasu ukupne šumske vegetacije
- c) cvjetove, sjeme, plodove, koru drveta, korijenje
- d) mahovinu, paprat, travu, trsku, cvijeće, ljekovito, aromatično i jestivo bilje, druge biljke i njihove dijelove
- e) gljive
- f) med i smolu
- g) listinac, travnati ili pašnjački prekrivač
- h) divljač i ostale životinje koje žive u šumi
- i) treset i humus

Nedrvnim šumskim proizvodima prema Pravilniku o korištenju nedravnih šumskih proizvoda smatraju se:

Proizvodi koji se skupljaju za hranu ljudi i/ili lijekove:

- šumski plodovi
- gljive
- biljke za prehranu
- ljekovito, aromatično, začinsko bilje i drugo bilje

Proizvodi koji se iskorištavaju za razne industrijske prerade i druge svrhe kao što su:

- humus, smola, ostali šumski proizvodi

Korištenje šuma i šumskog zemljišta za potrebe stočarstva i to:

- pašarenje, žirenje, brst

Za odmor i rekreaciju koriste se:

- uzletno – sletne staze za „paraglajding“
- površine za “paintball“, „airsoft“, orijentacijsko trčanje, uređene biciklističke staze
- površine za izlete, kulturne manifestacije te javna okupljanja



Slika 1. Plod pitomog kestena (*Castanea sativa*)

Nedrvne šumske proizvode i usluge čine razni plodovi šumskog drveća i grmlja, razni predmeti izrađeni od sitnog drvnog i nedravnog materijala, te posebice socijalne usluge šuma kao što su rekreacija, turizam, lov, foto-lov i sl. (Sabadi i dr. 2005). Nedrvni šumski proizvodi kojima se trguje na međunarodnoj razini koriste se u različite svrhe:

- kao lijekovi (ginko, ljekovito bilje, eterična ulja i sl.),
- hrana (orašasti plodovi, npr. brazilski oraščić),
- kao ukras (dijelovi životinja, kao npr. rogovi, kljove i sl.),
- za izradu odjeće (krzno),
- šumske životinje kao kućni ljubimci (divlje ptice, reptili i sl.),
- vrtne biljke (orhideje, palme i sl.),
- u građevinarstvu (ratan, lateks, guma, bambus, smole i sl.).



Slika 2. Med kao sekundarni šumski proizvod

Privatni šumoposjednici u svojim šumama mogu sakupljati gljive, ljekovito bilje, šumske plodove, mahovinu i sl. te ih na legalan način prodavati na mjestima gdje je dozvoljena prodaja istih. Uvjet je da posjeduju iskaznicu šumoposjednika tj. da su upisani u Upisnik šumoposjednika. Hrvatske šume donijele su novi **Pravilnik o korištenju nedrvenih šumskih proizvoda i cjenik nedrvenih šumskih proizvoda**, kojima se, između ostalog, utvrđuju uvjeti i cijene za sakupljače šumskih plodova, gljiva, biljaka za prehranu te ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja. Utvrđuje se visina naknade za sakupljanje nedrvenih šumskih proizvoda u svrhu prerade, trgovine i drugog prometa kao i za osobne potrebe. Cjenikom se utvrđuje visina naknade za iskorištavanje nedrvenih šumskih proizvoda, te visina naknade za korištenje šuma i šumskog zemljišta na području Republike Hrvatske kojima gospodare HŠ d.o.o. U Pravilniku se navodi da je sakupljanje šumskih plodova u državnim šumama dopušteno samo uz prethodno pribavljenu dozvolu nadležne šumarije na čijem se području obavlja sakupljanje. Dozvole za sakupljanje gljiva ishode se na Šumariji na čijem području se planira sakupljanje, što ne znači da sakupljač ne može prijeći granicu Šumarije. Prelazak granice Šumarija iz prethodnog stavka odnosi se samo na vikend dozvole. Imajući ostalih vrsta dozvola mogu sakupljati nedrvne šumske proizvode u što spadaju i gljive, samo na teritoriji šumarije gdje je dozvola dobivena. Vrste dozvola su:

- za jednu sezonu sakupljanja gljiva 200,00 kn,
- za jedan mjesec sakupljanja gljiva 100,00 kn.
- za jedan tjedan sakupljanja gljiva 50,00 kn.
- za jedan vikend sakupljanja gljiva 20,00 kn.
- za jedan dan sakupljanja gljiva: 10,00 kn.

Na navedene iznose dozvole zaračunava se i PDV od 25%. Članovi Hrvatskog mikološko-gljivarskog saveza imaju pravo na 40% popusta na iznos naknade za dozvolu za sakupljanje gljiva. Članovi HMGS pri kupovini dozvola obavezni su predložiti identifikacijske dokumente – gljivarsku i osobnu iskaznicu. To znači da član društva u sastavu HMGS može sakupljati do dva (2) kg gljiva dnevno, čitavu sezonu, u svim šumama za: 40 % od 200,00 kn = 120,00 kn + PDV (25%) 30,00 kn što je 150,00 kn. Edukativna sakupljanja gljiva u organizaciji gljivarskih udruga, članica HMGS, vrše se bez naknade uz obavezno prethodno prijavljivanje u nadležne organizacijske jedinice HŠ d.o.o. s popisom i točnim brojem sudionika i lokacijom održavanja edukacije.

Člankom 3. toga Pravilnika definirano je da se korištenjem nedrvenih šumskih proizvoda smatra:

- sakupljanje i/ili organizacija prikupljanja, kao i iskorištavanje, skladištenje, promet i druge aktivnosti u svezi s korištenjem nedrvenih šumskih proizvoda odstrane drugih fizičkih ili pravnih osoba bilo za osobne potrebe ili u svrhu prerade, trgovine i drugog prometa
- sakupljanje i/ili organizacija prikupljanja kao i iskorištavanje, dorada, skladištenje, promet i druge aktivnosti u svezi korištenja ne-drvenih šumskih proizvoda u organizaciji pojedine organizacijske jedinice HŠ d.o.o.
- sakupljanje i/ili organizacija prikupljanja kao i iskorištavanje, dorada, skladištenje, promet i druge aktivnosti u svezi korištenja ne-drvenih šumskih proizvoda, djelomice u organizaciji HŠ d.o.o., a djelomice u organizaciji drugih fizičkih ili pravnih osoba.

2.2. Obrada sekundarnih baza podataka

Prema Zakonu o šumama (NN 140/05), šume i šumska zemljišta u Republici Hrvatskoj prirodna su bogatstva koja imaju općekorisne funkcije koje uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja. Istim Zakonom (čl. 3, st. 2) nabrojane su općekorisne funkcije šuma. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma propisano je Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 111/06) i Pravilnikom o utvrđivanju naknade za oduzeta i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 131/06).

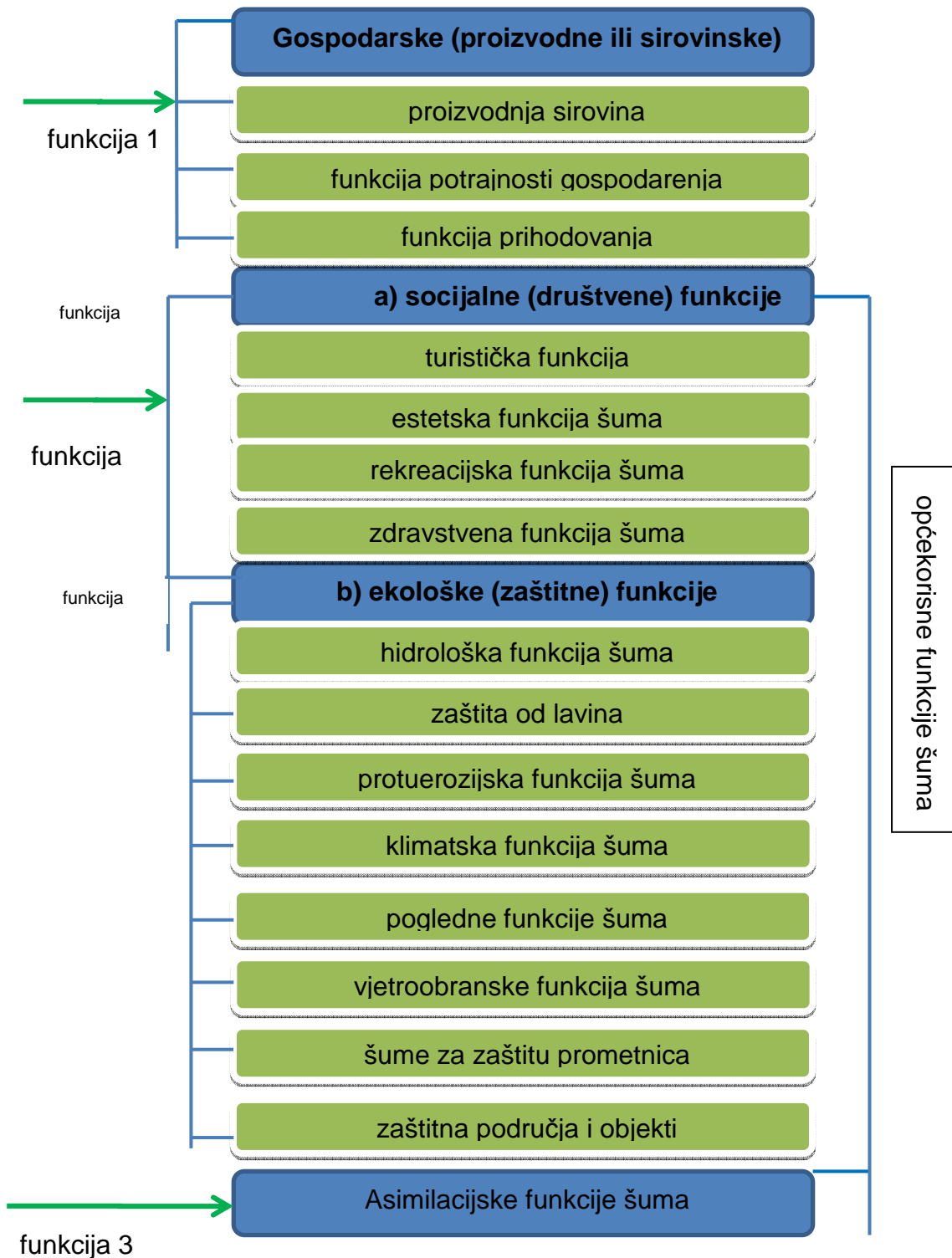
OKFŠ predstavljaju povoljni utjecaj šume u prostoru na ostale ekosustave: agroekosustav, vodni ekosustav te posebice na urbano-tehnološke zajednice. Prema Prpiću(1992), OKFŠ-a se razvrstavaju u društvene ili socijalne te u ekološke ili zaštitne. Društvene(socijalne) funkcije šuma su: turistička, estetska, ekološka, rekreacijska i zdravstvena. Ekološke funkcije

šuma su: hidrološka, protuerozijska, zaštita od lavina, klimatska, protuimisijska, vjetrobrane šume, šume za zaštitu prometnica te zaštitna područja i objekti. Činjenica je da su višestruko veće vrijednosti ekoloških, klimatskih i socijalnih vrijednosti šume, u odnosu na gospodarske vrijednosti. Šumski ekosustavi Hrvatske imaju naglašene općekorisne funkcije. Od brojnih općekorisnih funkcija ekološke funkcije imaju primarno značenje (hidrološka i protuerozijska funkcija). Ekološke vrijednosti šuma najviše se očituju u reguliranju slijevanja i otjecanja vode, gdje šume zaštićuju tla od erozije i nastanka bujica. Iako se u novije vrijeme daje naglasak bioraznolikosti i socijalnim funkcijama šuma, treba naglasiti kako su prirodni šumski ekosustavi hidrogeološki najstabilniji sustavi na Zemlji. To potvrđuju očuvana tla brdskih i planinskih područja, gdje su se održale prirodne šume te zatim bistre i čiste vode vodotoka, unatoč značajnom zračnom onečišćenju.

U Hrvatskoj se primjenjuju modeli vrednovanja općekorisnih funkcija šuma metodom koja je propisana Pravilnikom o uređivanju šuma. Po ovoj metodi, prema unaprijed definiranim oblicima općekorisnih funkcija, dodjeljuje se svakom obliku općekorisne funkcije odgovarajuća ocjena, čiji rasponi su također definirani u zavisnosti od tipa sastojine (radi li se o gospodarskoj šumi, zaštitnoj ili šumi posebne namjene). Prema ocjeni svakog oblika općekorisne funkcije svakoj od kategorija sastojine se dodjeljuje odgovarajući broj bodova. Nakon toga se prema utvrđenoj vrijednosti boda izračunava vrijednost svih općekorisnih funkcija. Prema toj metodologiji, prosječna godišnja vrijednost općekorisnih funkcija šuma po 1 ha u Hrvatskoj je 3.290 kn (470 eura).

Podjela općekorisnih funkcija šuma prikazana je na slici 3, prema metodologiji Prpić (1992).

Slika 3. Općekorisne funkcije šuma

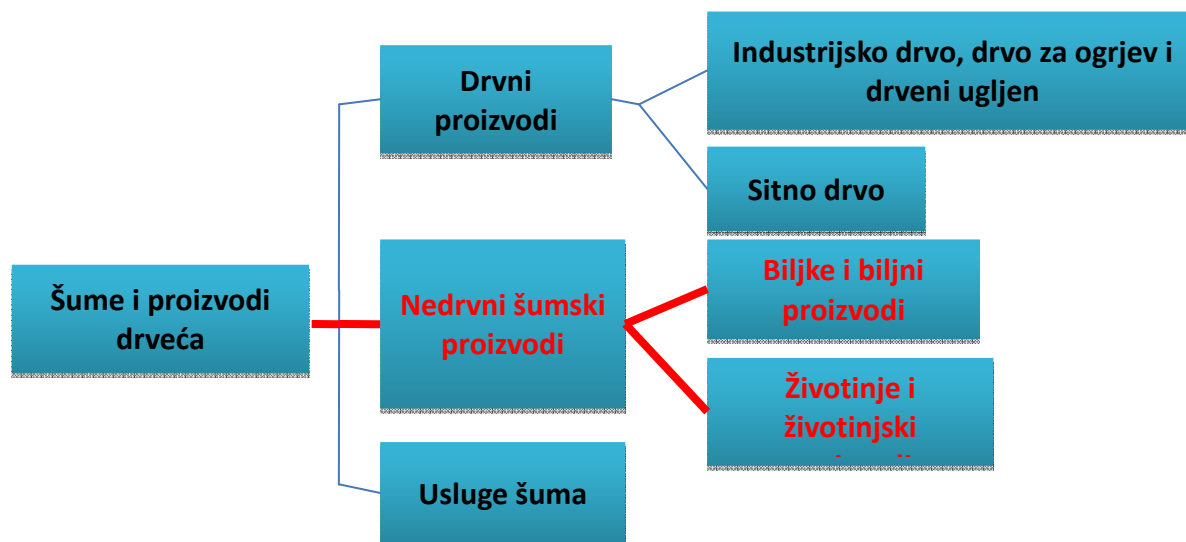


Prema Forest Resource Assessment (FRA) 2010, vrijednost drva i NDŠP proizvoda je pokazatelj doprinosa šuma u nacionalnim gospodarstvima i to kao pokazatelj društveno-ekonomske koristi, što je općenito vrlo lako kvantificirati i interpretirati. Podaci koji se prikupljaju predstavljaju vrijednosti petogodišnjih prosjeka 1988-1992 za 1990., 1998-2002 za 2000. i 2003-2007 za 2005. godinu. Informacije o ukupnoj vrijednosti drvnih proizvoda u 2005. godini osigurale su 112 zemalja koje pokrivaju 85 posto ukupne površine šumskog područja. Također je zatraženo da daju informacije o podacima za industrijsku oblovinu i drveno gorivo. Mnoge zemlje su dale jasne podatke za industrijsku oblovinu, ali daleko manje su pružile podatke i informacije o vrijednostima koje se kreću za drveno gorivo. S iznimkom Demokratske Republike Kongo, većina zemalja koje nisu pružile informacije imaju relativno ograničene proizvodnje drveta. S obzirom na to, kao i činjenica da je vrijednost drvene biomase općenito niska, podaci prikupljeni za FRA 2010 daju razumni pokazatelj vrijednosti drva na globalnoj i regionalnoj razini. Na temelju regionalne i subregionalne razine, najviše podataka je prikupljeno i ostvareno u Sjevernoj Americi, nakon čega slijedi istočna Azija, Europa, jugoistočna Azija, Južna Amerika, Oceanija, Afrika i Zapadna i Srednja Azija.

Općenito, više informacija je prikupljeno za vrijednosti biljnih proizvoda za razliku od životinjskih proizvoda (osim u zemljama OECD-a). Unutar kategorije biljnih proizvoda, većina informacija je bila dostupna za hranu, ukrasno bilje i medicinsko i aromatično bilje. Za proizvode životinjskog podrijetla, većina informacija je dostupna za med i pčelinji vosak. Primijećeno je kako postoji niz problema za procjenu vrijednosti NDŠP proizvoda. Jedan od njih je da procjena traži vrijednosti primarne proizvodnje, ali u mnogim slučajevima zemlje su prijavile podatke o vrijednostima polupreradenih proizvoda (koje su često značajno veće za pokriće prijevoza i troškova rada). Na primjer, neke zemlje prikupljaju vrijednosti podataka na osnovu njihove proizvodnje „shea“ maslaca od oraha, koji je dobiven obradom sjemena *Butyrospermum parkii* stabla, nego da ocjenjuju vrijednost sjemena. Drugi primjer je slučaj divljeg meda, koji se skuplja u šumi i rafinira te ocjenjuje (na različitim razinama) prije nego što dospije na tržište. Mnoge zemlje osiguravaju vrijednost podataka na temelju tržišne vrijednosti. Drugi problem je što mnoge zemlje daju vrijednosti svojih pet do deset najvažnijih NDŠP i ne daju procjene ukupne vrijednosti svih NDŠP proizvedenih u zemlji. Većina zemalja je također dala vrijednosti NDŠP koji se koriste komercijalno bez procijene vrijednosti onih koji se uglavnom koriste za opstanak. S obzirom na ove mjerne probleme, podaci za vrijednost NDŠP proizvoda vrlo su neprecizni i mogu biti značajno precijenjeni ili podcijenjeni, ovisno o vrsti proizvoda, njihove koristi i različitih metodologija koje se koriste za procjenu njihove vrijednosti. Međutim, oni daju

vrlo širok pokazatelj važnosti različitih proizvoda, regionalnim varijacijama i relativne važnosti NDŠP u odnosu na podatke o proizvodima od drveta.

Slika 4. Nedrvni šumski proizvodi i usluge prema FAO-u (Food and Agriculture Organization):



FAO također navodi i da nekoliko milijuna kućanstava diljem svijeta uvelike ovisi o NDŠP za opstanak. Oko 80 posto stanovništva u zemljama u razvoju koriste NDŠP za zdravlje i prehrambene potrebe. Žene iz siromašnih kućanstava su uglavnom oni koji su više oslanjaju na NDŠP za uporabu u kućanstvu i prihoda. Na lokalnoj razini, NDŠP također pružaju sirovine velikih razmjera za industrijsku preradu. Neki NDŠP su također važna izvozna roba. Trenutno, barem 150 NDŠP su značajna u smislu međunarodne trgovine, uključujući med, gumu arabika, ratana, bambusa, pluta, orasi, gljive, smola, eteričnih ulja i biljnih i životinjskih dijelova za farmaceutske proizvode.

2.3. Instrumenti koji utječu na trgovinu

Na području jugoistočne Europe povećava se broj istraživanja koja se bave problematikom nedravnih šumskih proizvoda. Politički instrumenti, koji se odnose na to područje, još su uvijek slabo istraženi. Osnovni cilj ovog istraživanja je razmatranje utjecaja određenih zakonodavnih instrumenata na poslovanje s nedravnim šumskim proizvodima u odabranim državama jugoistočne Europe te analiza stavova predstavnika malih i srednjih poduzeća za

otkup, prerađu i plasman sekundarnih šumskih proizvoda vezanih za elemente poslovanja, te suradnje s nadležnim institucijama.

- Instrumenti koji utječu na trgovinu NDŠP
 - **Pravno obvezujući**
 - Međunarodni i regionalni
 - Instrumenti vezani za zaštitu okoliša
 - Instrumenti koji utječu na trgovinu općenito
 - Nacionalni
 - **Dobrovoljni**
 - Certifikacija
 - Ekomarkice

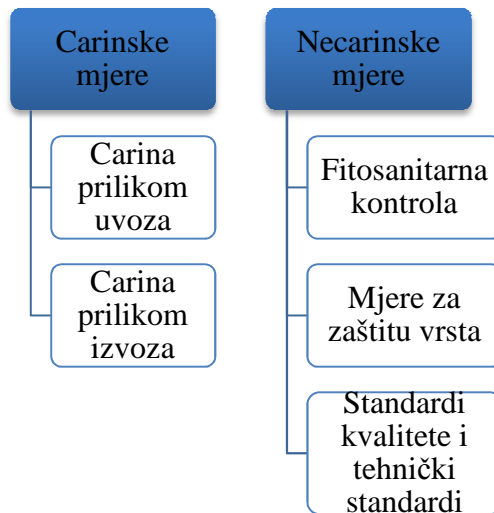
Instrumenti koji utječu na trgovinu općenito

- WTO (The World Trade Organization)-Svjetska trgovinska organizacija
- NAFTA (North American Free Trade Agreement)- Sjevernoamerički sporazum o slobodnoj trgovini (SAD, Kanada, Meksiko)
- SACU (South African Custom Union)- Južnoafrička carinska unija

Instrumenti vezani za zaštitu okoliša

- CITES (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)-Konvencija o zaštiti ugroženih vrsta biljaka i životinja
- CBD (Convention on Biological Diversity)- Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio,1992)

Nacionalni instrumenti koji utječu na trgovinu NDŠP



Dobrovoljni instrumenti su: ISO (the International Organization for Standardization) definicija certifikacije (1996): “Procedura kojom se dobije pisano uvjerenje da je neki proizvod ili usluga u skladu sa određenim standardima.”

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Temeljem analize sekundarnih baza podataka prikazane su postojeće sheme certifikacije sporednih šumskih proizvoda, vrste i količine sakupljenih sporednih proizvoda u Europi i svijetu.

3.1. Sheme certifikacije nedravnih šumskih proizvoda

Pod certifikacijskom shemom se smatra dokumentirani okvir kojim se zbog nepostojanja međunarodne norme definiraju kriteriji i zahtjevi koje mora ispuniti određeni proizvod kako bi ga se moglo certificirati pri čemu vlasnici certifikacijske sheme mogu biti: certifikacijska tijela za proizvode, tijela državne uprave, nevladajuće organizacije, industrijski ili trgovinski pravni subjekti, udruge i organizacije potrošača i sl. Certifikacijske sheme važeće za nedrvne šumske proizvode su:

- Gospodarenje šumama (Forest management)- npr. FSC
- Društvena certifikacija (Fair and ethical trade- Fer i etička trgovina)
- Ekološka certifikacija (Organic certification)-npr. IFOAM (International Federation of Organic Agricultural Movements)
- Certifikacija kvalitete proizvoda (Product quality certification)

Kao primjeri certificiranih NDŠP-a uzimaju se:

- Javorov sirup u SAD-u
- Brazilski oraščići u Peruu i Boliviji
- 30 ljekovitih biljaka koji se koriste kao sastojci u kozmetičkim proizvodima u Brazilu
- Meso jelena (*Cervus elaphus*) u Škotskoj
- Kora hrasta lužnjaka za proizvodnju mirisa u Danskoj
- Kora hrasta plutnjaka za proizvodnju vinskih čepova (*Quercus suber*) u Portugalu, Španjolskoj i Maroku- certifikat FSC/Rainforest Alliance

3.2. Certifikacija i sakupljanje NDŠP u Hrvatskoj

U siječnju 2004. HŠ d.o.o. osnovale su Nadzornu stanicu kao jednu od ovlaštenih nadzornih stanica za stručni nadzor nad ekološkom proizvodnjom. Krajem 2008. Nadzorna stanica HŠ d.o.o. pod nadzorom je imala 37 proizvođača, 1 prerađivača i 4 proizvođača koji prerađuju svoje proizvode, te 13 uvoznika ekoloških proizvoda. Zabilježen je i znatan porast interesa u odnosu na 2007. Do rujna 2009. pristiglo je 15 novih zahtjeva za provođenjem nadzora nad ekološkom proizvodnjom, preradom i uvozom. Za sada u Republici Hrvatskoj na ekološku proizvodnju otpada samo 7 577 ha zemljišta. Veličina proizvodnih jedinica nad kojima Nadzorna stanica HŠ d.o.o. obavlja nadzor je od 0,36 ha do 368 ha. Proizvođači koji su pod nadzorom uzgajaju žitarice, lavandu, voće, ljekovito bilje, ovce i koze, te pčele, skupljaju samoniklo bilje i šumske plodove.

Sakupljeni sporedni proizvodi tvrtke Hrvatske šume d.o.o. po ugovorima 2015. godini su:

- a) smilje 647.639 kg,
- b) muška paprat 410 kg,
- c) mekolisna veprina 193 kg,
- d) kesten 4.950 kg,
- e) kadulja 40 kg,
- f) kopriva 2 kg,
- g) plod crne bazge 14,5 kg,
- h) kupina 3 kg,
- i) lješnjak 7 kg,
- j) obični orah 8 kg,
- k) jelove grane 58 prm i smrekove grane 2 prm.

Za navedene proizvode je zatražena i odobrena dozvola za sakupljanje sporednih proizvoda na području tvrtke prema važećem cjeniku.

Također, prema evidencijama na području kojim gospodare HŠ d.o.o. ukupno je sakupljeno smilja u razdoblju od 4 godine 3.706.786 kilograma, odnosno po godinama:

- a) 2012. god: 424.626 kg
- b) 2013. god.: 825.289 kg
- c) 2014. god.: 1.809.232 kg
- d) 2015. god.: 647.639 kg smilja.

Tablica 1. Cijene nekih nedrvnih šumskih proizvoda prilikom sakupljanja njihovih dijelova u svrhu prerade, trgovine i drugog prometa

PROIZVOD	JEDINIČNA MJERA	CIJENA kuna/jedinična Mjera
ŠUMSKI PLODOVI		
pitomi kesten <i>Castanea sativa</i>	Kg	2,00
drijenak <i>Cornus mas</i>	Kg	5,00
kupina <i>Rubus fruticosus</i>	Kg	2,00
šumska jagoda <i>Fragaria vesca</i>	Kg	3,00
hrast lužnjak; h. kitnjak <i>Quercus robur</i> ; <i>Q.petraea</i>	Kg	2,00
BILJKE ZA PREHRANU		
šparoge <i>Asparagus sp.</i> (stabljike)	stručak/40kom	3,00
medvjedi luk <i>Allium ursinum</i> (stabljika, lukovica)	stručak/40kom	3,00
kapar <i>Caparis spinosa</i> (cvijetni pup, plod)	Kg	30,00
ostale biljke za prehranu	Stručak	2,00
ostale biljke za prehranu	Kg	10,00
LJEKOVITO, AROMATIČNO I ZAČINSKO BILJE		
stolisnik <i>Achillea millefolium</i> (stabljika)	Kg	1,50
lazarkinja <i>Galium odoratum</i> (stabljika)	Kg	1,50
matičnjak <i>Melissa officinalis</i> (stabljika)	Kg	2,00
trputac <i>Plantago sp.</i> (list)	Kg	1,50
velika kopriva <i>Urtica dioica</i> (stabljika)	Kg	1,00

3.3. Vrijednosti nedravnih proizvoda u svijetu

Prema izvješću (MCPFE) Ministarske konferencija zaštite šuma u Europi koji su obuhvaćeni u globalnom izvješću FAO za 2010. Godinu (FRA 2010.) definirano je šest kriterija šumskih proizvoda i usluga:

- C1 - Šumski resursi,
- C2 – Zdravlje i vitalnost,
- C3 – Proizvodna funkcija,
- C4 – Biološka raznolikost,
- C5 – Zaštitna funkcija,
- C6 – Socio-ekonomska funkcija.

Kriterij C6 podijeljen je na jedanaest bitnih sastavnica:

- 6.1.Šumska gospodarstva-vlasništvo
- 6.2.Doprinos šumskog sektora u BDP-u
- 6.3.Neto prihod
- 6.4.Troškovi održavanja
- 6.5.Šumski sektor-radna snaga
- 6.6.Zaštita zdravlja i sigurnost na radu
- 6.7.Potrošnja drvnih sortimenata
- 6.8.Trgovina drvom
- 6.9.Energija drvnog resursa
- 6.10.Rekreacijske mogućnosti
- 6.11.Kulturne i duhovne vrijednosti

U tablici 2 prikazane su vrijednosti drveta i nedravnih proizvoda šume prema FRA 2010. iskazanih po regijama.

Tablica 2. Kretanje vrijednosti drveta i nedravnih proizvoda šume, 2005.

Područje	Drvo						Nedrvni proizvodi	Svi proizvodi
	Drvena biomasa		Industrijska oblovina		Ukupno		Ukupno (mil. USD)	Ukupno (mil. USD)
	mil. USD	mil.USD	mil. USD	mil. USD	mil. USD	mil. USD		
Afrika	1,4	7	2,9	54	4,3	16	0,5	4,8
Azija	10,3	27	18,1	100	28,4	51	7	35,4
Europa	3,4	23	20,7	40	24,1	36	8,4	32,5
Sjeverna i srednja Amerika	0,4	7	37	53	37,3	49	1,7	39
Oceanija	0	14	2,7	51	2,7	51	0,4	3,1
Južna Amerika	1,8	12	4,7	25	6,4	19	0,5	6,9
Ukupno	17,3	18	86,1	51	103,2	39	18,5	121,7

Nedrvni proizvodi šuma kategorizirani su prema izvješću FRA 2010. te prikazani po regijama i postotnom učešću u tablici.

Tablica 3. Kretanje vrijednosti nedravnih šumskih proizvoda po kategorijama i regijama, 2005.

Nedrvna kategorija	Ukupno (mili. USD)	Udio svake kategorije u ukupnoj vrijednosti					
		Svijet	Europa	Azija	Amerike	Oceanija	Afrika
Hrana	8614	51	48	67	23	47	39
Drugi biljni proizvodi	2792	17	3	22	61	3	7
Divlji med i vosak	1805	11	21			12	
Ukrasno bilje	984	6	10	1	3	4	0
Drvni ekstrakti – smola, ulja	631	4	1	7	5	0	25
Biljni materijali za medicinu	628	4	5	2	1	9	18
Divlje meso	577	3	7			1	2
Materijali za gradnju	427	3	3	1	3	18	
Pokrov, kože i trofeji	183	1	1		3	7	
Žive životinje	154	1	2			0	7
Krmno bilje	21					0	2
Boje i bojila	18					0	
Nejestivi životinjski proizvodi	6		0		0	0	
Jestivi životinjski proizvodi	1			0	0	0	
Sirovi životinjski materijal	0			0	0	0	0
Ukupna vrijednost (mili. USD)	16841	16839	8389	5655	2132	402	261

U europskim razmjerima Rusija sudjeluje s 61%, Njemačka 7%, Španjolska 6%, Portugal 5%, Italija 4% u ukupnoj realizaciji nedravnih vrijednosti šuma. Ako gledamo prema kategorijama tada hrana iznosi 48%, med 21% te ukrasno bilje 10%. od ukupnog, dok vrijednost svih lovnih proizvoda iznosi oko 10%. Uspoređujući kategorizaciju prema FRA, možemo reći da bi bilo zanimljivo percepciju i podjelu u Hrvatskoj u potpunosti uskladiti prema europskoj, odnosno svjetskoj.

3.4. Vrijednosti nedravnih proizvoda u Europi

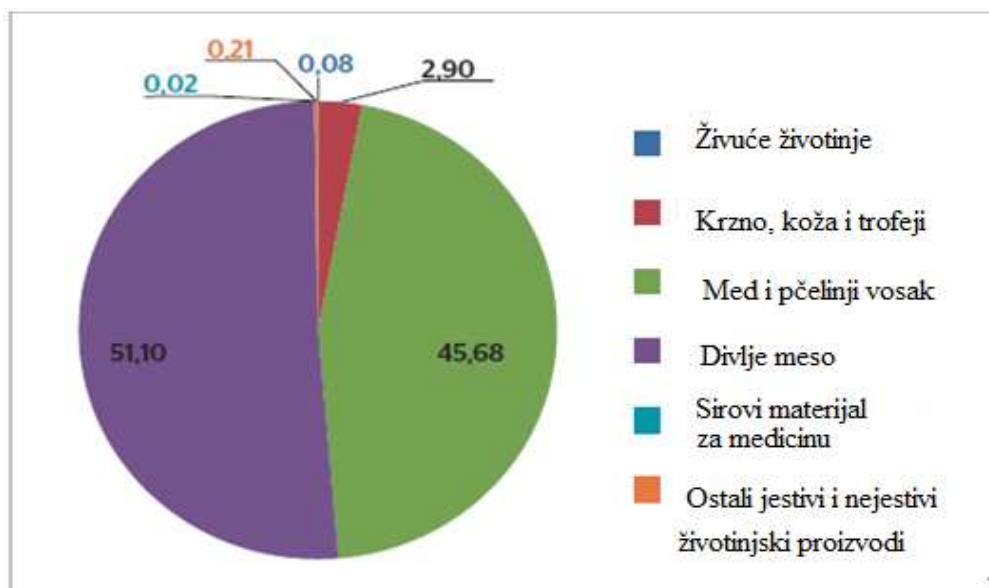
Prema zadnjem izvješću FOREST EUROPE, 2015: State of Europe's Forests 2015, prikupljeni su i obrađeni podaci o sporednim šumskim proizvodima za 28 zemalja Europe. Za hranu prijavljena površina šuma iznosi 61%, a za ukrasno bilje prijavljena površina šuma iznosi 36%. Za sve ostale kategorije nedravnih šumskih proizvoda prijavljena površina šuma je daleko manja. Dostupni setovi podataka fragmentirani su zbog nekoliko razloga: parametri za procjenu količine nisu usklađeni i teško je usporediti podatke; osim toga, baza podataka o nedravnim šumskim proizvodima je skupa, broj proizvoda je velik i nema opće prihvaćene klasifikacije i prioritetni popis nedravnim šumskim proizvodima se koristi od strane nacionalnih statističkih ureda, uključujući i lokalno značenje mnogih proizvoda. Iz tih razloga za sve podatke teško je osigurati pregled i usporedbu za cijelu Europu.

Tablica 4. Vrijednost tržišta za nedrvne šumske proizvode: prodani biljni proizvodi

Regija	Biljke	Životinje (1,000 €)	UKUPNO
Sjeverna Europa	237,569	8,603	246,172
Srednja-Zapadna Europa	717,527	337,052	1,054,579
Srednja-Istočna Europa	42,886	22,933	65,819
Jugozapadna Europa	609,282	197,918	807,200
Jugoistočna Europa	51,511	51,724	103,235
EU-28	1,592,080	55,6119	2,148,199
Europa	1,658,775	618,229	2,277,004

Prikaz podataka u izvješću jasno ukazuju kako nedrvni šumski proizvodi mogu biti važan izvor prihoda na lokalnoj razini. Zbog razlike u prijavljenim referentnim jedinicama (npr. masa, volumen, broj) sljedeće primjedbe ne odnose se na količinu, nego na vrijednosti NDŠP. Ukupna vrijednost koja je prijavljena za NDŠP je gotovo 2.277 eura milijuna za ukupnu površinu šuma Europe. Od tog iznosa, 1.659 milijuna eura otpada na tržište procesiranja proizvoda i 618 milijuna eura na prodane proizvode životinja.

Grafikon 1.: Vrijednosti nedravnih šumskih proizvoda na tržištu (%)



Tablica 5. prikazuje količinu i vrijednost drugačijih tržišnih proizvoda životinjskog podrijetla. Prikazani su podaci za ukupnu divljač kao i ulovljene ptice, te za sisavce poput fazana, zeca, srne, divljih svinja i divokoza. Prikazani su podaci za vrstu divljači čija staništa se odnose na šume ili šumsko-ovisna područja. Podatke o divljači su izvijestile 10 zemalja u odnosu na količinu i 14 zemalja u odnosu na vrijednosti. Komercijalna prodaja mesa divljači je važna gospodarska aktivnost u mnogim zemljama. Među zemljama koje su objavile podatke: Njemačka (195 milijuna eura), Španjolska (73 milijuna eura) i Austrija (15 milijuna eura) bili su daleko najviši proizvođači mesa divljači u smislu vrijednosti.

Tablica 5. Količina i vrijednost tržišnih proizvoda

Regija	Divljač		Živuce životinje		Krnna, koža i trofeji		Divlji med i pčelinji vosak		Sirovi materijali za medicinu, bojila		Ostali životinjski proizvodi
	Količina u tonama	Vrijednost 1000 €	Količina komada	Vrijednost 1000 €	Količina komada	Vrijednost 1000 €	Količina u tonama	Vrijednost 1000 €	Količina u tonama	Vrijednost 1000 €	Vrijednost 1000 €
Sjeverna Europa	3,117	7,147			59	529	141	780	20	147	
Srednjo-Zapadna Europa	9,227	217,113			287	6,738	15,75	111,861			1,34
Srednjo-Istočna Europa	10,084	17,959	7	528	10	4,445					
Jugozapadna Europa		73,228					36,199	124,69			
Jugoistočna Europe	700	5,565			4	6,537	554	39,623			
Eu-28	23,08	317,013	7	528	351	3,312	52,09	237,33	20	147	1,34
Europa	23,127	321,012	7	528	361	18,249	52,644	276,953	20	147	1,34

4. ZAKLJUČAK

Korištenje nedravnih šumskih proizvoda staro je i učestalo jednako kao i korištenje glavne, drvene sirovine od strane lokalnog stanovništva, ali je neusporedivo manje iskorištavano u komercijalne svrhe iako je njegova upotreba mnogostruka. U industriji se za štavila upotrebljavaju hrastova, smrekova, vrbova i johova kora te drvo hrasta, a posebice kestena. Korisna industrijska sirovina je smola koja se dobiva smolarenjem borova, ariša, jele i smreke, a šiške sadrže tanin. Za smolarenje u Hrvatskoj upotrebljavali su se crni, obični i alepski bor. U današnjim industrijskim pogonima moguće je od neživih sporednih šumskih proizvoda upotrebljavati šljunak, pijesak, glinu, ilovaču i kamen. U farmaceutskoj industriji koriste se biljke koje sadrže ljekovite supstancije, a u kozmetičkoj one koje imaju eterična ulja (iglice, češeri). Pojedine biljke upotrebljavaju se za proizvodnju pesticida. U hrvatskome šumarstvu za proizvodnju lika služi lipa, a korisnu namjenu imaju košaračke vrbe, hrast plutnjak (pluto), trska. Za ljudsku hranu koriste se plodovi oraha, lijeske, kestena, malina, kupina, drijena, šipka i dr., a osobitu važnost u prehrani pučanstva imaju gljive. U seoskim kućanstvima plodovi šumskoga drveća služe za prehranu stoke (žir, bukvića i dr.), a u nekim sredinama brst i lisnik. Osim u industrijskoj preradi, ljekovito bilje služi u pučkoj medicini, a šumski med značajan je u ljudskoj prehrani i liječenju. Dakle, tokom povijesti je sakupljanje i korištenje nedravnih šumskih proizvoda kod lokalnog stanovništva bilo dio načina gospodarenja i tradicije, a u novije vrijeme je ta aktivnost postala još učestalija. Razlozi su tome mnogobrojni, što za osobne potrebe, što za komercijalne svrhe. Najučestaliji su popunjavanje kućnog proračuna sakupljanjem kao dodatnom zaradom i daljnjim plasmanom te sakupljanje za osobne potrebe u svrhu obogaćenja kućne prehrane što je prouzrokovano lošom ekonomskom situacijom. Bitan je i utjecaj novih „eko trendova“ kojim pojedinci i mnoge novonastale udruge šire trend „povratka prirodi“ obnavljajući drevna znanja o koristima i ljekovitosti prirodne ishrane i boravka u prirodi.

Teško je doći do točnih podataka o sakupljenim nedravnim šumskim proizvodima i ne postoji sveobuhvatan registar, nego postoje samo određene procjene o vrijednostima nedravnih šumskih proizvoda, a parametri za procjenu nisu usklađeni. Broj nedravnih šumskih proizvoda je velik i nema jedinstvene prihvaćene klasifikacije. Količine i vrijednosti sakupljenih šumskih proizvoda nije moguće dobiti u Državnom zavodu za statistiku. Radi nepostojanja jedinstvene baze podataka, teško je dobiti relevantne podatke o značaju i utjecaju sporednih šumskih proizvoda na lokalnu ekonomiju. Upravo intenzivnije korištenje nedravnih šumskih

proizvoda i usluga otvara mogućnost razvoja sitnog, malog i srednjeg poduzetništva, koje može potaknuti gospodarski razvoj ruralnih sredina. A intenzivnom korištenju bi svakako pomogle točne procjene podataka, radi uvida o raspoloživim količinama i planiranju potrajnog gospodarenja te zaštiti ugroženih vrsta. Upravo su sporedni šumski proizvodi privukli znatan globalni interes u posljednjih nekoliko godina zbog sve većeg priznanja njihovom doprinosu ciljeva zaštite okoliša, uključujući očuvanje biološke raznolikosti. Najveći izvoznici nedrvenih šumskih proizvoda su: Kina, Indija, Indonezija, Malezija, Tajland i Brazil, dok su najveći konzumenti NDŠP: Europa (naročito Njemačka) te SAD. Postoji nedostatak informacija o trgovini nedrvenim šumskim proizvodima i njihovoj uporabi. Teško je procijeniti koliko se NDŠP koristi za osobne potrebe, a koliko se prodaje na tržištu (Burgess, 1992). Radi se o značajnim količinama na svjetskoj razini, prema nekim procjenama više od 11 milijardi USD godišnje (Broad, 2001).

5. LITERATURA

1. Prpić, B.:Ekološka i gospodarska vrijednost šuma u Hrvatskoj, Šumarski fakultet i HŠ p.o. Zagreb, 1992.
2. Prpić B., Jakovac H.:Značenje općekorisnih funkcija šuma u usporedbi s planiranim gospodarskim koristima HE N.Virje, Hšd i Euronatur, Zagreb 1998.
3. Prpić B.: O vrijednosti općekorisnih funkcija šuma, šumarski list
4. Vuletić D., Krajter S.: Certifikacija i marketing nedravnih šumskih proizvoda i usluga, Zagreb 2009.
5. Vuletić D., Krajter S., Vlainić O.: Pregled stavova lokalnog stanovništva i korisnika o nedravnim proizvodima i uslugama šuma, Šumarski list –Posebni broj, 222-229, Zagreb 2011.
6. Vuletić D., Krajter S., Mrazek M., Ćorić A.: Nedrvni šumski proizvodi i usluge – koristimo li ih dovoljno?, Šumarski list 3-4, CXXXIII, 175-184, Zagreb 2009.
7. Vuletić D., Vondra V., Szirovica L., Paladinić E.: Rezultati ispitivanja sklonosti turista za boravak u šumi i odnos prema ekološkim i socijalnim uslugama šuma, Rad.-Šumarski institut Jastrebarsko 41 (1-2): 83-90, Jastrebarsko 2006.
8. Zakon o šumama: Narodne novine 140/2005. N;N
9. Samuelson, P.A., Nordhaus, N.:Ekonomija, Zagreb 1992.
10. Sabadi, R.:Ekonomika šumarstva,Zagreb 1992.
11. Posavec S.: Rasprava o metodama za procjenu vrijednosti šume, Šumarski list CXXV, 611-617, Zagreb 2001.
12. FAO: Global Forest Resources Assessment 2005: Progress towards sustainable forest management, FAO Forestry Paper 147, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2006.
13. Figurić, M.:Uvod u ekonomiku šumskih resursa, Zagreb, 1996.
14. Pravilnik o korištenju nedravnih šumskih proizvoda (Interni pravilnik HŠ d.o.o)
15. Tikvić, I.: Značaj naknade za općekorisne funkcije šuma u hrvatskom šumarstvu, Šumarski fakultet, 2015.

