

# Značaj naknade za općekorisne funkcije šuma u hrvatskom šumarstvu

**prof. dr. sc. Ivica Tikvić**

Šumarski fakultet Sveučilište u Zagrebu



# Funkcije šuma

Šume imaju različite funkcije:

1. Proizvodnja **drvene tvari**
2. Proizvodnja drugih **šumskih dobara**  
(plodovi, ljekovite biljke, jestive gljive, divljač i dr.)
3. **Općekorisne funkcije šuma (OKFŠ)**

To su **usluge** šume, **utjecaji** šuma, **koristi** od šuma, **vrijednosti koje šume pružaju čovjeku**, zajednici, okolišu i prirodi.

To su **koristi za sve** ljude i cijelu prirodu.

To su netržišne usluge šuma (engl. *non-market forest services*).



# Povezanost čovjeka i šuma

- Funkcije šuma postoje od kada postoje šume i čovjek.
- Oduvijek **čovjek**
  - **udiše kisik** koje šume oslobađaju
  - **koristi vodu** iz potoka za piće
  - **koristi i druge vrijednosti** koje šume pružaju (vežu CO<sub>2</sub>, štite tlo od erozije i dr.)
- **Čovjek** i drugi organizmi **stalno** su putem OKFŠ **povezani sa šumama.**



# Odnos čovjeka prema funkcijama šuma

- **Funkcije šuma se slično tretiraju kao funkcije ljudskih organa.**
- **Dok je sa njima sve u redu ne posvećuje im se velika pažnja.**
- **Međutim, kada se pojave problemi tada ih se počinje cijeniti i tada se zapravo vidi kolika im je vrijednost.**



# Povijesni razvoj OKFŠ-a

- Sredinom 60-ih i početkom 70-ih godina **prvi znanstveni opisi** funkcioniranja šumskih ekosustava i njihovih **funkcija**.
- 80-ih godina u Njemačkoj je napravljen jedan od najpotpunijih opisa općekorisnih funkcija šume.

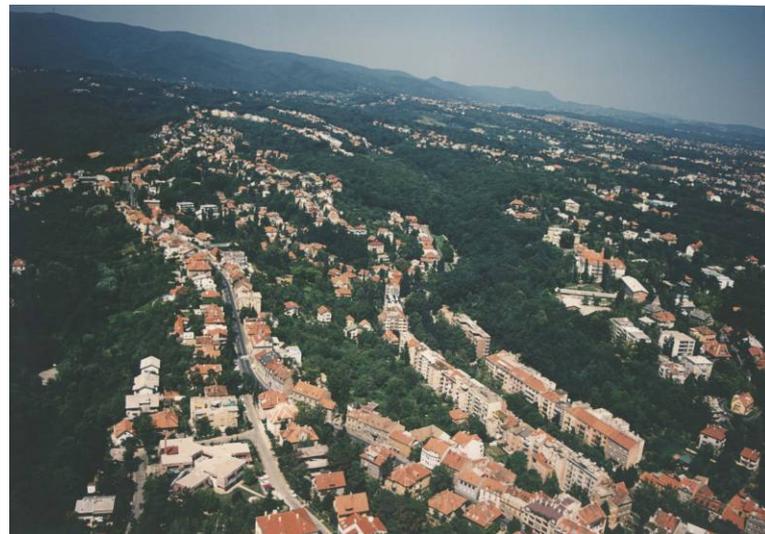


# Povijesni razvoja OKFŠ-a u svijetu

- **UN konferencija o okolišu i razvoju (1992.)**  
-naglašena potreba **vrednovanja OKFŠ.**
- **Ministarske konferencije o zaštiti šuma Europe**  
–mnogostruke funkcije šumskih ekosustava.
- **Akcijski plan za šume EU** – potreba vrednovanja i nadoknade nedravnih šumskih dobara i funkcija.
- ***Millenium assessment 2000*** – 1300 znanstvenika definiralo funkcije ekosustava.

# Povijesni razvoj OKFŠ-a u Hrvatskoj

- **Zakon o šumama (NN 52/90)**- definirane OKFŠ i naknada za OKFŠ.
- **Prpić (1992.)** u Šumarskom listu i monografiji “Šume u Hrvatskoj” objavio **podjelu OKFŠ** koja je najviše prihvaćena u HR.
- **Pravilnik o uređivanju šuma (NN 52/94)** – definirani kriteriji procjene vrijednosti OKFŠ-a.



# Podjela OKFŠ u HR

## Pravilnik o uređivanju šuma (NN 111/06)

## Prpić (2001. - 2010.)

OKFŠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Zaštita zemljišta i prometnica od erozije, bujica i poplava</li> <li>2 Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav</li> <li>3 Utjecaj na plodost tla i poljodjelsku proizvodnju</li> <li>4 Utjecaj na klimu</li> <li>5 Zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša</li> <li>6 Stvaranje kisika i pročišćivanje atmosfere</li> <li>7 Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija</li> <li>8 Utjecaj na faunu i lov</li> <li>9 Zaštitne šume i šume s posebnom namjenom</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Hidrološka</li> <li>2 Vodozaštitna</li> <li>3 Protuerozijska</li> <li>4 Klimatska</li> <li>5 Protivimisijska</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 Turistička</li> <li>7 Estetska</li> <li>8 Rekreativna</li> <li>9 Zdravstvena</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 Genetska</li> <li>11 Biološkora raznolikosna</li> <li>12 Prirodozaštitarska</li> <li>13 Eko-fiziološka</li> </ul>	

# Podjela OKFŠ u Europi

EKOLOŠKE	1 Zaštita vode
	2 Zaštita tla
	3 Zaštita zdravlja (zraka)
BIOSFERNE	4 Zaštita bioraznolikosti
	5 Reguliranje klime
SOCIJALNE	6 Turistička
	7 Rekreativna
	8 Sportska
	9 Obrazovna
TRADICIJSKE	10 Duhovna
	11 Kulturna
	12 Povijesna

- Prema **Stalnom odboru za šumarstvo EU** razlikuju se 4 kategorije OKFŠ, 12 glavnih funkcija i ukupno 77 funkcija:
  - **Ekološke** (zaštita vode, tla i zdravlja – zraka, **28 funkcija**),
  - **Biosferne** (zaštitu bioraznolikosti i reguliranje klime, **11 funkcija**),
  - **Socijalne** (turistička, rekreativna, sportska i obrazovna, **24 funkcije**) i
  - **Tradicijske** (duhovna, kulturna i povijesna, **14 funkcija**).

# Hidrološka funkcija šuma

- Šume utječu na kakvoću vode za piće.
  - Šume su **najveći prirodni pročišćivači voda na kopnenom dijelu Zemlje.**
  - Dokaz tome su **bistri i čisti potoci brdskih i planinskih područja unatoč onečišćenim oborinama** koje stalno padaju.
- Šume utječu na postupno **slijevanje vode, sprječavaju eroziju i bujice, klizanje zemljišta i akumuliraju poplavne vode.**



# Protuimiskijska funkcija šuma

- Šume utječu na pročišćivanje zraka od onečišćenja.
- Velikom **površinom lista** (engl. *leaf area index*) koja može biti od **5 do 52** vežu na sebe veliku količinu **suhog i mokrog taloženja** (engl. *deposition*) iz zraka i time **poboljšavaju kakvoću zraka**, što je od neposredne važnosti za zdravlje ljudi.
- **U šumama se onečišćujuće tvari razgrađuju** i zbog toga vodotoci i podzemni tokovi imaju čistu vodu.



# Smanjenje UV zračenja

- **Lišće i grane** šumskog drveća **ublažavaju nepovoljan učinak štetnog UV zračenja** na zdravlje ljudi.
- Prema nekim studijam **šume mogu predstavljati tzv. UV faktor od 6 do 10**, što znači da svega 10 do 16% štetnog UV zračenja dolazi do površine tla i kože ljudi.



# Stvaranje kisika i vezanje ugljičnog dioksida

- To je jedna od najvažnijih zdravstvenih funkcija šuma.
- Pri stvaranju **jedne tone drvene biomase nastane 1 tona kisika** koji odlazi u atmosferu i **veže se 0,5 t ugljičnog dioksida iz atmosfere.**
- Kuće i naselja u blizini park šuma odlikuju se većom kakvoćom zraka.



# Rekreacijska funkcija šuma

- **Jedna od najvažnijih funkcija za zdravlje ljudi urbanih područja.**
- **Šume u blizini urbanih sredina kao i šume u kojima se nalaze planinarske staze su stalna mjesta pojedinačne i masovne rekreacije ljudi.**
- **Oblici rekreacije su hodanje, trčanje (joging), biciklizam (obični i gorski), piknik, jahanje, skijanje, igra golfa i dr.**
- **Prema nekim studijama 80-90% svih rekreacijskih funkcija se odnosi na hodanje u šumama.**



# Turistička funkcija šuma

- Šume su vrijedna i vrlo tražena odredišta turista koji se u njima odmaraju ili rekreiraju jer šume štite turiste od
  - štetnog UV zračenja i
  - ublažavaju mikroklimatske uvjete (povećavaju vlagu zraka, smanjuju ekstremne temperature i osiguravaju blagu cirkulaciju zraka)
  - Pružaju povoljan prostor za odmor.



# Razlozi uvođenja naknade za OKFŠ

- Da bi **šume** mogle ispunjavati sve svoje funkcije one **moraju biti u optimalnom stanju**.
- Svjedoci smo **sve većih poremećaja u šumskim ekosustavima** kako u Hrvatskoj tako i u svijetu kao npr.
  - elementarne nepogode, ekscesne klimatske pojave, onečišćenje okoliša, klimatske promjene, biotski čimbenici i dr.
- Sve te **pojave nepovoljno utječu na stanje šuma koje treba stalno popravljati i održavati te je zbog toga uvedena naknada za OKFŠ.**



# Naknada za korištenje OKFŠ-a

**Zakonom o šumama iz 1990. godine** propisana je obveza plaćanja naknade za korištenje OKFŠ-a.

**Obveznici plaćanja naknade su prave i fizičke osobe** koje obavljaju gospodarsku djelatnost.

Od 1990. do 2010. godine naknada je iznosila 0,07%.

Od 2010. do 2012. godine naknada je iznosila 0,0525%.

Danas naknada iznosi **0,0265%** ukupnog prihoda pravnih i fizičkih osoba u RH (NN 25/12).

Pravna osoba koja ima 1 000 000 kn  
godišnji prihod,

treba **godišnje** uplatiti **265 kn**  
naknade za OKFŠ,

što je oko **22 kn** mjesečno,

odnosno **tri puta manje** od  
mjesečne **naknade za telefon ili**  
**internet.**

# Namjena sredstava naknade za OKFŠ

- Sredstva naknade za OKFŠ se koriste za:
  - **obnovu** šuma na kršu,
  - **zaštitu** šuma,
  - **gospodarenja** šumama na kršu,
  - za **sanaciju** šuma zahvaćenih odumiranjem stabala i drugim nepogodama,
  - **izgradnju** šumskih protupožarnih **prometnica**,
  - **razminiranje** šuma,
  - **očuvanje** genofonda i
  - **Istraživanja** u šumarstvu (znanstveni rad).

# Namjena sredstava naknade za OKFŠ

NAMJENA	2011. (%)	2012. (%)	2013. (%)
Obnova šuma	62	69	68
Šume šumoposjednika	11	13	20
Razminiranje	19	10	4
Vatrogasci	5	5	5
Znanstveni rad	2,4	2,5	2,5

# Namjena sredstava naknade za OKFŠ

NAMJENA	2011. (%)	2012. (%)	2013. (%)
Čuvanje šuma	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
Šumska infrastruktura	<b>18</b>	<b>10</b>	8
Gospodarenje šumama na kršu	9	<b>17</b>	7
Zaštita šuma	6	9	<b>18</b>
Uređivanje šuma	6	6	9
Njega šuma	5	6	6
Sjetva, sadnja, sanacija	5	7	4
Priprema staništa	1	2	0,4
Održavanje genofonda	0,4	0,5	0,6

# Tko su korisnici naknade za OKFŠ?

Korisnici naknade za OKFŠ su:

## **Neposredno**

- **Hrvatske šume d.o.o.** – za gospodarenje **državnim šumama**
- **Privatni šumoposjednici**
- **Vatrogasci**

## **Posredno**

- Privatni **poduzetnici u šumarstvu**
- Privatni **poduzetnici u cestogradnji i drugim djelatnostima (razminiranje)**
- **Znanstvenici i dr.**

# Argumenti za naknadu za OKFŠ

**ŠUMSKI POŽARI U HRVATSKOJ 2012. GODINE  
JEDAN OD NAJVEĆIH EKOLOŠKIH PROBLEMA  
SAMO NA OTOKU BRAČU JE IZGORJELO 5200 ha  
Uništene šume treba obnoviti.**



# Argumenti za naknadu za OKFŠ

## POPLAVE U HRVATSKOJ 2013. GODINE

### JEDAN OD NAJVEĆIH EKOLOŠKIH PROBLEMA

U ŠUMAMA SU AKUMULIRANE NAJVEĆE KOLIČINE POPLAVNE VODE

Ta je voda izazvala štete u šumama koje treba sanirati.



# Argumenti za naknadu za OKFŠ

**LEDOLOM U GORSKOM KOTARU 2014. GODINE  
JEDNA OD NAJVEĆIH NEPOGODA U ŠUMAMA U POVIJESTI  
ŠTETA NA 3,5 mil. m<sup>3</sup> DRVNE MASE OKO 1,7 milijardi kn  
Štete u šumama obične bukve treba popraviti.**



# Argumenti za naknadu za OKFŠ

## IZVANREDNO ODUMIRANJE STABALA

### ZBOG DJELOVANJA NEPOVOLJNIH ČIMBENIKA

OBIČNA JELA I HRAST LUŽNJAK SU ZNAČAJNO OŠTEĆENI

To je jedan od najvećih ekoloških problema u šumama koji treba riješiti.



# Argumenti za naknadu za OKFŠ

## GOSPODARENJE ŠUMAMA NA KRŠU

NA OKO 1 MIL. HA POVRŠINE JE VRLO ZAHTJEVNO

Gospodarenje šumama, zaštita šuma od požara, zaštita od erozije i bujica je obveza cijelog društva.



# Argumenti za naknadu za OKFŠ

## RAZMINIRANJE ŠUMA I ŠUMSKIH ZEMLJIŠTA

MINSKI SUMNJIVO PODRUČJE DRŽAVNIH ŠUMA JE OKO 450 km<sup>2</sup>

Razminiranje 1 km<sup>2</sup> zemljišta košta 1 milijun EUR-a. Do sada je u Hrvatskoj u razminiranje šuma uloženo preko 400 mil. kn.



Exdizajn blog

# Zaključak

Iako se o općekorisnim funkcijama šuma piše i govori već više od 50 godina još uvijek postoje određena pitanja koja treba rješavati.

- **Naknada za OKFŠ je neophodna** u šumarstvu kako bi se **očuvalo i poboljšalo stanja šuma**.
- Potrebno je **razviti Fond OKFŠ-a** putem kojeg će se **sustavno koristiti sredstva** te naknade.
- **Metode procjene i vrednovanja OKFŠ** potrebno je **unaprijediti** kako bi bile što pouzdanije.
- Potrebno je razviti **kartiranje OKFŠ** i **uključiti OKFŠ u prostorne planove**.

# Zahvaljujem na pažnji



[ivica.tikvic@zg.htnet.hr](mailto:ivica.tikvic@zg.htnet.hr)