



# Sačuvajmo naše šume!

Kutija znanja V



Edukativni materijali realizirani uz potporu  
Forest Stewardship Council® - Adria-Balkan region program - FSC® F000100

# Očuvanje šuma zahtijeva globalnu akciju i lokalno odgovorno gospodarenje resursima da bi se osigurala zaštita bioraznolikosti i održivo korištenje šuma



# Sadržaj

Održivo gospodarenje  
šumama 4

Najveće prijetnje  
šumama danas 4

Očuvanje i zaštita  
šuma 6

Hrvatske šume i FSC certifikat 6

Hrvatska je najbogatija  
prirodnim šumama 7

Šume su direktni izvori  
obnovljive energije 8

Nova rješenja za  
bolji svijet 8

Kviz znanja 9

## Ključne riječi



Ove riječi su važne za potpuno  
razumijevanje sadržaja.

*usluge ekosustava*  
*invazivne vrste*  
*nacionalni parkovi*  
*agrošumarstvo*  
*parkovi prirode*  
*održivi razvoj*  
*Natura 2000*  
*drvena biomasa*  
*prirodne šume*  
*klimatske promjene*  
*kaskadno korištenje drva*  
*deforestacija*  
*urbanizacija*  
*održivo gospodarenje*  
*šumama*

Kutije znanja  
o šumama

Naslovnica i impresum



Izvori

Želiš saznati više?

Ovdje potraži dodatne  
informacije.



## Prati ikone!

Ovi simboli predstavljaju  
različite vrste aktivnosti.



Jeste li znali?



Praksa!



Mediji



Istraživanje

Skeniraj QR kodove svojim pametnim telefonom.

Potrebna ti je aplikacija za skeniranje koda putem kamere. Naš pametni telefon je vrlo koristan alat, iskoristimo ga!



# Održivo gospodarenje šumama

**Održivi razvoj** se odnosi se na ravnotežu između gospodarskog rasta, zaštite okoliša i društvene dobrobiti, a šume su važan dio te ravnoteže zbog brojnih ekosistemskih usluga koje pružaju.

**Održivo (potrajno) gospodarenje šumama** podrazumijeva upravljanje šumskim resursima na način koji zadovoljava trenutne potrebe, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da iskoriste iste resurse.

## Koji su to osnovni principi održivog gospodarenja šumama?

- **Selektivna sječa drveća** da bi se očuvala ekološka ravnoteža šume, smanjila deforestacija i osigurao prirodan rast novih stabala.
- **Obnova šuma i sadnja novih stabala** nakon sječe pomaže u obnavljanju šumskih površina i očuvanju bioraznolikosti.
- **Zaštita šuma i očuvanje šuma** kroz zakonsku zaštitu, nacionalne parkove i prirodne rezervate ključno je za dugoročnu održivost.

- **Poticanje i uključivanje lokalnih zajednica** u upravljanje šumama pomaže održivom korištenju šumskih resursa te promiče ekonomski razvoj i smanjenje siromaštva.

Održivo upravljanje šumama važno je za očuvanje prirodnih resursa za buduće generacije, smanjenje utjecaja klimatskih promjena i očuvanje bioraznolikosti.

## Najveće prijetnje šumama danas



Šume su pod ozbiljnim pritiskom zbog djelovanja klimatskih promjena, ljudskih aktivnosti i bioloških prijetnji.

**Deforestacija** se odnosi na trajno uništavanje šuma radi stvaranja prostora za poljoprivredu, stočarstvo, infrastrukturu i urbanizaciju.

Učestala je u tropskim regijama, ali se pojavljuje i u drugim dijelovima svijeta.

**Klimatske promjene** imaju ozbiljan utjecaj na šumske ekosustave diljem svijeta. Suše, povećane temperature i promjene vremenskih prilika čine šumske ekosustave podložnijima požarima, bolestima i degradaciji.

Klimatske promjene prisiljavaju vrste da migriraju prema hladnijim područjima, što može poremetiti šumske ekosustave i uzrokovati gubitak bioraznolikosti.

Povećane temperature omogućuju širenje štetnika i bolesti koje mogu devastirati šumske populacije. Vrste insekata poput potkornjaka postaju sve aktivnije što povećava pritisak na šume, osobito crnogoricu.

Neke ptice u Hrvatskoj, poput crnoglave strnadice i šumskih sova, bilježe pomicanje svojih migracijskih obrazaca zbog promjena u klimi i dostupnosti hrane.

Veći broj vrsta ptica prilagođava vrijeme dolaska i odlaska, a neke vrste se povlače u hladnija područja.

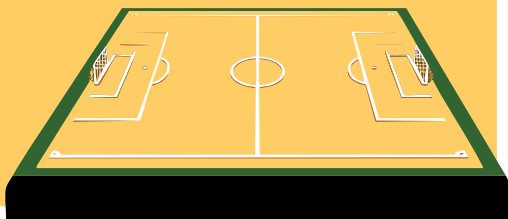


## Jeste li znali?!

Prema podacima iz izvješća organizacija poput FAO-a (Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda), procjenjuje se da na globalnoj razini nestaje...

**... 10 milijuna hektara šuma  
godišnje ≈ 27.000 hektara dnevno**

To znači da svakoga dana nestaje šuma veličine otprilike 38.000 nogometnih igrališta (jer jedno nogometno igralište ima oko 0,7 hektara). Najviše su pogođena tropska područja, osobito Amazonija, dijelovi Afrike i jugoistočne Azije.



**Neodrživa sječa drveća** odnosi se na eksploataciju šuma brže nego što se one mogu prirodno obnoviti.

Intenzivna sječa stabala, kao i neodgovorno iskorištavanje šumskih resursa i ilegalne aktivnosti značajno ugrožavaju šume.

**Urbanizacija i širenje infrastrukture** uzrokuju fragmentaciju šuma, stvarajući manje i izolirane šumske cjeline koje ne mogu održavati iste ekološke funkcije kao velike, neprekinute šumske površine.

Fragmentacija također smanjuje mogućnost migracije vrsta i njihovu prilagodbu na klimatske promjene.

**Invazivne vrste** su biljke, životinje ili mikroorganizmi koji se unose u šumske ekosustave gdje nisu prirodno prisutni. One mogu imati destruktivan učinak jer često nemaju prirodne predatore u novom okolišu i mogu nadjačati domaće vrste.

**Gubitak bioraznolikosti** u šumama rezultat je kombinacije faktora poput deforestacije, klimatskih promjena, fragmentacije staništa i invazivnih vrsta. Šume su dom mnogih biljnih i životinjskih vrsta, a kada se šume uništavaju ili degradiraju, vrste gube svoja staništa i često izumiru.

Prijetne šumama danas jesu i nezakonite aktivnosti povezane s ekosustavom i nedrvnim šumskim proizvodima.

## Praksa!

Prošeći prirodnim predjelom i fotografiraj negativne utjecaje koji bi za posljedicu mogli imati gubitak vrsta ili degradaciju staništa.



# Očuvanje i zaštita šuma

Postoji niz zakona i inicijativa usmjerenih očuvanju bioraznolikosti, uključujući mrežu **Natura 2000** koja obuhvaća važna staništa i vrste u EU-u te propisuje njihovu zaštitu.

## Nacionalni parkovi i parkovi prirode

također pomažu u očuvanju šumskih ekosustava i bioraznolikosti koristeći planove upravljanja kojima štite prirodu na svom području.

Hrvatska ima 8 nacionalnih parkova i 12 parkova prirode koji štite ključne ekosustave i vrste.

Posebna pozornost posvećuje se očuvanju šuma koje su staništa zaštićenih i rijetkih vrsta, poput europskog risa, smeđeg medvjeda, vuka i brojnih biljnih vrsta.



## Jeste li znali?!

U posljednjih 30 godina površina pod šumama u Europi povećana je za oko 9%. Najveći razlog tomu je napuštanje poljoprivrednih površina i smanjenje poljoprivrednih aktivnosti u ruralnim područjima uslijed čega dolazi do prirodne sukcesije i širenja šuma.

Europa, pa tako i Hrvatska, mogu trend povećanja šumskog pokrova pripisati i politikama održivog upravljanja šumama, gdje se sječa stabala usklađuje s prirodnom obnovom šuma.

Važno je znati da se u svim europskim zemljama, pa tako i u SAD-u i Kanadi provode programi za zaštitu šuma koji potiču održivo gospodarenje i pošumljavanje degradiranih površina što šumski pokrov održava stabilnim.



## Mediji

“Nacionalni parkovi i parkovi prirode u Hrvatskoj”

(National Parks and Nature Parks in Croatia)  
06:05 min.



12 Parkova prirode



8 Nacionalnih parkova

## Hrvatske šume i FSC certifikat

Održivo upravljanje šumama temelji se na načelima koja osiguravaju ekološku, ekonomsku i socijalnu ravnotežu, a Hrvatska je među zemljama koje su uspostavile vrlo dobar sustav za očuvanje šumskih resursa i njihovog racionalnog korištenja.



Šume u Hrvatskoj su uglavnom u državnom vlasništvu (oko 76%) i njima upravlja javno poduzeće Hrvatske šume d.o.o. Zakonski okvir i šumarska politika u Hrvatskoj strogo propisuju načela održivog gospodarenja šumama.

Hrvatske šume d.o.o. posjeduju međunarodno priznat **FSC certifikat** (Forest Stewardship Council), koji potvrđuje da se šumama upravlja prema visokim standardima održivosti.

FSC certifikat osigurava:

- Sječa ne prelazi prirodnu stopu obnove šuma
- Očuvanje ekoloških funkcija šuma, uključujući zaštitu tla, vode, klime i bioraznolikosti
- Poštivanje prava lokalnih zajednica i zaposlenih u šumarskom sektoru

FSC markicu možete uočiti na raznim proizvodima koji se dobivaju od drva. Ona je globalno priznata kao jedan od najvažnijih pokazatelja da je drvo dobiveno iz šume kojom se održivo upravlja.



The mark of  
responsible forestry  
FSC® C191652

## Hrvatska je najbogatija prirodnim šumama



Hrvatska se ističe velikim udjelom **autohtonih prirodnih šuma**, koje čine čak 95% ukupnih šumskih površina, što je rijetkost u usporedbi s mnogim europskim zemljama. Ovakav visok udio prirodnih šuma posljedica je održivog upravljanja, jer se šume nakon sječe obnavljaju prirodnim putem uz minimalne ljudske intervencije.

U mnogim zapadnoeuropskim zemljama su industrijalizacija, urbanizacija i intenzivna poljoprivreda doveli do velikog gubitka prirodnih šuma tijekom stoljeća.

**Prirodne šume** su prenamijenjene u gospodarske šume koje su često monokulture ili zasađene vrstama drveća koje nisu autohtone.

Prirodne šume pružaju ključne **usluge ekosustava**, kao što su skladištenje ugljika, očuvanje bioraznolikosti, zaštita tla i regulacija vodnih resursa.

One su obično učinkovitije u dugoročnoj apsorpciji CO<sub>2</sub> u usporedbi s umjetno zasađenim šumama, osobito monokulturama.

Hrvatska se nalazi među 5 zemalja s najvećim postotkom prirodnih šuma u Europi, uz zemlje poput Finske, Švedske i Slovenije.

Ovaj visok udio prirodnih šuma čini Hrvatsku izuzetno vrijednom u globalnim naporima za očuvanje prirodnih šumskih ekosustava.



## Jeste li znali?!

**Nije svaka sječa devastacija šuma.**

Većinom su sječe šuma planirane zbog čišćenja i redovitog održavanja šuma. Šumarski sektor u Hrvatskoj prati stanje šuma kroz šumsko gospodarske osnove, koje se obnavljaju svakih 10 godina. Ovi planovi uključuju detaljne analize stanja šuma, kao i predviđanja koliko drvne mase se može održivo eksploatirati bez ugrožavanja ekosustava.



# Šume su direktni izvori obnovljive energije

**Biomasa** se smatra jednim od najvažnijih obnovljivih izvora energije koji potječe iz šuma.

**Drvena biomasa** dolazi iz različitih organskih izvora, uključujući grane, korijenje i drveni otpad koji nastaje tijekom sječe.

Nekad se biomasa dobiva od brzorastućih šuma koje su podignute samo s ciljem proizvodnje energije.

Od biomase se proizvode peleti i briketi koji se koriste za grijanje, posebice u kućanstvima i manjim industrijskim postrojenjima.

Drvena biomasa zamjenjuje fosilna goriva te tako smanjuje emisije stakleničkih plinova, čineći šume važnim dijelom energetske tranzicije prema obnovljivim izvorima energije i održivoj energetskej budućnosti.

## Istraživanje

Na koje se sve načine dobiva biomasa i kako se ona koristi u industriji i u kućanstvima?



## Nova rješenja za bolji svijet

**Agrošumarstvo** je održiv način upravljanja zemljištem koji kombinira poljoprivredne kulture i/ili stočarstvo s uzgojem drveća na istom prostoru. Ovaj model pomaže poboljšati produktivnost, obnoviti tlo i povećati bioraznolikost, dok se istovremeno koriste višestruki resursi na istoj površini zemljišta.

Oblici agrošumarstva:



- Sustavi s redovima drveća i usjeva
- Sustavi pašnjaka i drveća
- Šumski vrtovi
- Vjetrozaštitni pojasevi

Poticanje agrošumarstva, koje je kombinacija poljoprivrede i šumarstva, ima dugoročne pozitivne koristi za okoliš te je u skladu sa suvremenim trendovima i politikama u šumarstvu i održivoj poljoprivredi.

**Kaskadno korištenje drva** je koncept upravljanja resursima koji se promovira u Europskoj uniji da bi se osiguralo učinkovito korištenje drva kao ograničenog resursa. Prioritet se daje visokovrijednoj i dugotrajnoj primjeni drva prije njegove finalne upotrebe za proizvodnju energije. Ovaj pristup usklađen je s ciljevima EU-a za učinkovito korištenje resursa, kružno gospodarstvo i održivost.

### Ključna načela kaskadne upotrebe drva

- Drvo bi se trebalo koristiti u hijerarhiji vrijednosti:
  - Proizvodi visoke vrijednosti poput namještaja, građevinskih materijala ili papira trebali bi se proizvesti prije proizvoda niže vrijednosti.
  - Proizvode treba ponovno upotrijebiti, reciklirati ili prenamijeniti što je više moguće.
  - Spaljivanje drva za energiju trebalo bi se dogoditi samo onda kad se ne može više koristiti za preradu.
- Koncept potiče produljenje životnog ciklusa drva dizajniranjem trajnih i popravljivih proizvoda i promiče recikliranje nakon isteka njihove uporabe.
- Kaskadni pristup podržava kružnu bioekonomiju u kojoj se resursi koriste što je dulje moguće da bi se povećala njihova vrijednost i smanjio otpad.



Potraži pitanja i odgovore u digitalnom formatu.

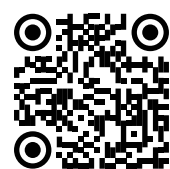


### Kviz znanja

1. Koji su osnovni principi održivog gospodarenja šumama?
2. Što je to deforestacije?
3. Koji su razlozi povećanja površinama pod šumama u Europi?
4. Što predstavlja FSC markica na raznim proizvodima koji se dobivaju od drva?
5. Koji je postotak prirodnih šuma u Hrvatskoj?
6. Kako se zove program EU-a koji ima za cilj zaštitu bioraznolikosti?
7. Koji su parkovi prirode u Hrvatskoj?
8. Koje su dobrobiti korištenja drvene biomase?
9. Koje su zemlje na europskom vrhu po postotku prirodnih šuma?
10. Koje su prednosti prirodnih, u odnosu na gospodarske šume?

### Slido

Napredna online interaktivna platforma namijenjena učiteljima, učenicima i svima koji žele učiti kroz igru s prijateljima.





**sacriX**  
OBRT za digitalne usluge®

Grafičko oblikovanje



Autor, urednik & izdavač



Edukativni materijali realizirani uz potporu  
Forest Stewardship Council® - Adria-Balkan region program - FSC® F000100