

How forest ecosystem services contribute to human well-being

Kako usluge šuma doprinose općoj dobrobiti ljudi

Dr.sc. Dijana Vuletić

Croatian Forest Research Institute

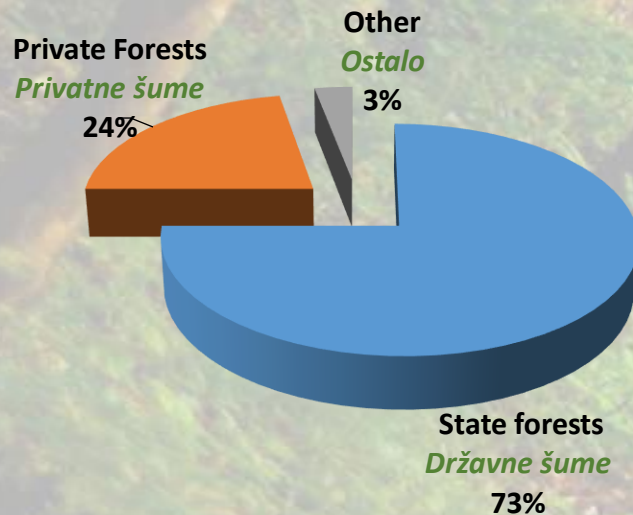
1st Croatian Congress on Forest Therapy, Zagreb, Sljeme - Tomislavov dom, September 12-13, 2022



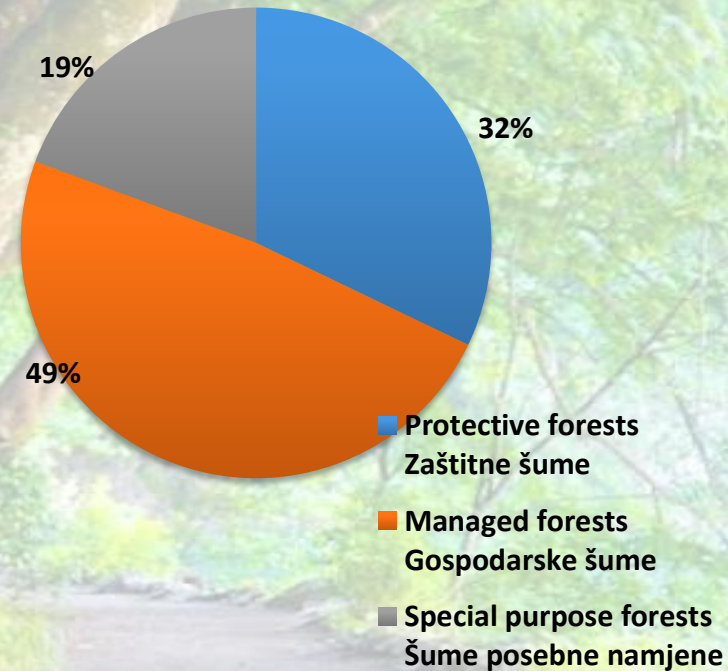
Forests in Croatia – *Šume u Hrvatskoj*

<https://www.hrsume.hr/index.php/hr/ume/opcenito/sumeuhrv>

Forests according to ownership
Šume prema vlasništvu



Forests according to purpose
Šume prema namjeni



- Forests cover – *Pokrivaju 47% površine*
- 95% of close-to-nature managed forests – *gospodarenje na prirodi blizak način*
- Huge biodiversity – *Velika biološka raznolikost*
- Natura 2000 network cover 37% of the territory – *Mreža Natura 2000 pokriva 37% teritorija*



Strengths of Croatian forestry – *Snage hrvatskog šumarstva*

- **More than a 250-year-long sustainable management**
- *Više od 250 godina gospodari se na održiv način*
- **Recognition of forest ecosystem services other than wood production**
- *Prepoznavanje općekorisnih sluga šumskih ekosustava izvan osnovne proizvodnje drva*
- **Green tax for forest ecosystem services**
- *Postojanje naknade (Zelenog poreza) za te usluge ekosustava*
- **Forestry legislation treat forests equally regardless of ownership**
- *Zakonodavstvo na jednaki način tretira sve šume bez obzira na vlasništvo*
- **FSC certificate (since 2002) for all state forests, and some private forests – sve državne i dio privatnih certificiran sa FSC certifikatom od 2002 godine**



Forest functions of general benefits according to Forest Act -

Općekorisne funkcije šuma prema Zakonu o šumama:

1. Protection of soil and infrastructure from erosion, torrents and floods - *zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava*
2. Influence on water regime and water quality - *utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda*
3. Influence on soil fertility and agricultural production - *utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju*
4. Influence on climate and mitigation of climate change consequences - *utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena*
5. Protection and improvement of human environment - *zaštita i unapređenje čovjekova okoliša*
6. Production of oxygen, carbon sink and purification of atmosphere - *stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere*
7. Recreation, touristic and health function - *rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija*
8. Creation of benefiting conditions for wild animals and other fauna - *stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu*
9. Influence of protective and special purpose forests on biodiversity - *povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na biološku raznolikost.*



- Examples of EU research initiatives are many – *Puno je primjera EU istraživačkih inicijativa*

COST action Forests, Trees, and Human Health and Well-Being (2004-2008) – *COST akcija Šume, Drveće i Ljudsko zdravlje i dobrobiti*

IUFRO – Task Force on Forests and Human Health – *IUFRO Radna grupa za Šume i Ljudsko zdravlje*

Millennium Ecosystem Assessment recognized number of different ecosystem services related to positive influence on human health – *Milenijska procjena stanja ekosustava prepoznaje više od brojnih usluga ekosustava koje imaju pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje*

Forest Europe publication: Forests for Human Health provide some guidelines on how to develop forest therapy – *Forest Europe u publikaciji Šume i Ljudsko Zdravlje daje jasne smjernice kako razvijati šumsku terapiju*

Sustainable Development Goals recognized also role of ecosystems to human health improvement – *Ciljevi održivog razvoja prepoznaju ulogu ekosustava u unapređenju ljudskog zdravlja*

Role of forests and green areas in built environment is recognized – *Uloga šuma i zelenih površina u izgrađenom okolišu je prepoznata*

Developing nature-based therapy for health and well-being (closed September 2022) – *Razvoj na prirodi temeljene terapije za zdravlje i dobrobit ljudi (zatvoren u rujnu 2022)*



The most important health benefits that forests provide to humans – Najvažnije zdravstvene dobrobiti koje šume pružaju ljudima

Research results show that forest visits promote both physical and mental health by reducing stress. – *Rezultati istraživanja pokazuju da posjete šumi unapređuju fizičko i mentalno zdravlje umanjujući stres.*

Furthermore they improve mood states, concentration, performance, immune system – *Nadalje one poboljšavaju raspoloženje, koncentraciju i izvođenje te otpornost (imunitet).*

Forests have a role in preventative health care. The forests improve people's quality of life and general wellbeing. – *Šume imaju preventivnu ulogu u zdravstvenoj skrbi. Šume unapređuju kvalitetu života i opću dobrobit ljudi.*

Forests can have a role in curative medicine as well (respiratory problems – hospitals placed close to forests) – *Šume mogu imati ulogu i kao dio liječenja (problemi sa disanjem – bolnice smještene u blizini šuma)*

Forests represent rich natural pharmacies with known or potential medicinal or nutritional value. – *šuma je i bogat izvor prirodnih lijekova poznatih ili potencijalnih ljekovitih ili prehrambenih vrijednosti.*



The risks that forests may pose to human health – *Rizici od šume za ljudsko zdravlje*

The lifecycle of many infectious diseases involve the pathogen, the vector, and the human. The vectors are often insects, but can also be mammals – *životni ciklus mnogih zaraznih bolesti uključuje patogene, vektore i čovjeka. Vektori (prenosioci) su često insekti ali mogu biti i sisavci.*

Infectious diseases are severe, especially in tropical regions, but for example tick-borne diseases, such as Lyme disease and tick-borne encephalitis, occur outside tropical regions - *Zarazne bolesti su teške, osobito u tropskim regijama, ali na primjer bolesti koje prenose krpelji, poput lajmske bolesti i krpeljnog encefalitisa, pojavljuju se izvan tropskih regija.*

Additional part is related to allergens that forest trees and plants can produce – *Dodatni dio je povezan sa alergenima koje šumsko drveće i bilje mogu proizvesti.*

The benefits of forests as a health care option outweigh the risks. In addition, risk-prevention should be developed and professionalized. – *Koristi od šuma za zdravlje ipak nadjačavaju rizike. No svakako treba razvijati prevenciju rizika i profesionalizirati ju.*



How to deliver health through forests in practice? – *Kako pružiti zdravlje kroz šume u praksi?*

Utilizing forests effectively in health promotion could reduce public health care budgets and create new sources of income. – Efektivnim korištenjem šuma promociji zdravlja mogli bi se značajno smanjiti troškovi liječenja te stvoriti novi izvori prihoda.

More specific - Legal framework, designating of health areas, cooperation of forest and health sectors, involve people in volunteering in forest. – *Točnije – zakonodavni okvir, određivanje područja namijenjenih zdravlju, suradnja šumarskog i zdravstvenog sektora, uključivanje ljudi u volontiranje u šumi.*

Also, informing forest owners on possibilities, incentives for forest owners and managers, present opportunities to owners for additional income through the provision of their forests for health-related activities. – *Također, informiranje šumo vlasnika o mogućnostima, davanje poticaja vlasnicima i upraviteljima, predstavljanje novih mogućnosti ostvarivanja dodatnog prihoda od aktivnosti u šumi povezanih sa zdravljem.*



Main challenges are connected to enlarged pressure to biodiversity and forest state and climate changes. - *Najveći izazovi dolaze od povećanih pritisaka na biološku raznolikost i stanje šuma uz klimatske promjene.*

Beside protection in sense of having forest with special purposes the sustainable forest management can provide the solution – *Uz zaštitu tih područja u smislu proglašavanja šuma posebne namjene održivo gospodarenje šuma je jedan od odgovora na ovaj problem.*

Communicating the health benefits of forests is also important and part of the solution – *Informiranje javnosti o zdravstvenim koristima koje šume pružaju je također važno i dio je rješenja.*

Improving cooperation between various stakeholders and sectors is needed as well – *Unapređenja suradnje između različitih dionika i sektora je također potrebno.*

Improving mutual understanding of sectors like forestry and health, where priorities and specific requirements need to be met. The proper languages and terminology is also needed. – *Unapređenje međusobnog razumijevanja među sektorima kao šumarstvo i zdravstvo, gdje je potrebno zadovoljiti specifične prioritete i zahtjeve. Za to je potreban i odgovarajući jezik i terminologija.*



Creation of quality standards should improve the credibility of forest-related health products. - *Stvaranje standarda kvalitete treba unaprijediti kredibilitet zdravstvenih proizvoda povezanih uz šume.*

In this regard, good demonstration projects (products and services) need to be established, as well as new projects should be released. –*U tom smislu, dobri demonstracijski projekti (proizvoda i usluga) trebaju biti uspostavljeni, kao i novi projekti koji trebaju biti uspostavljeni.*

One of the future step could be certification of areas and activities as well as providers of forest therapy. – *Jedan od budućih koraka je certifikacija područja i aktivnosti kao i pružatelja šumske terapije.*

This will enable positioning of forest therapy in the forestry, tourism, health and service provider sectors - *To bi omogućilo pozicioniranje šumske terapije unutar šumarskog, turističkog, zdravstvenog i uslužnog sektora.*





Summer laying area for patients suffering from tuberculosis in sanatorium Brestovac on the slopes of this mountain on 935m altitude, from 1960s. Sanatorium was open from 1909-1968th –*Ljetna ležaona za oboljele od tuberkuloze u lječilištu Brestovac na obroncima ove planine, na 935 mnv, iz 60tih godina prošlog stoljeća. Lječilište je radilo od 1909. do 1968.*



Thank you for your attention

Hvala Vam na pažnji

Dr.sc. Dijana Vuletić
Department for International Scientific Cooperation in SouthEast Europe
Croatian Forest Research Institute
dijanav@sumins.hr

