



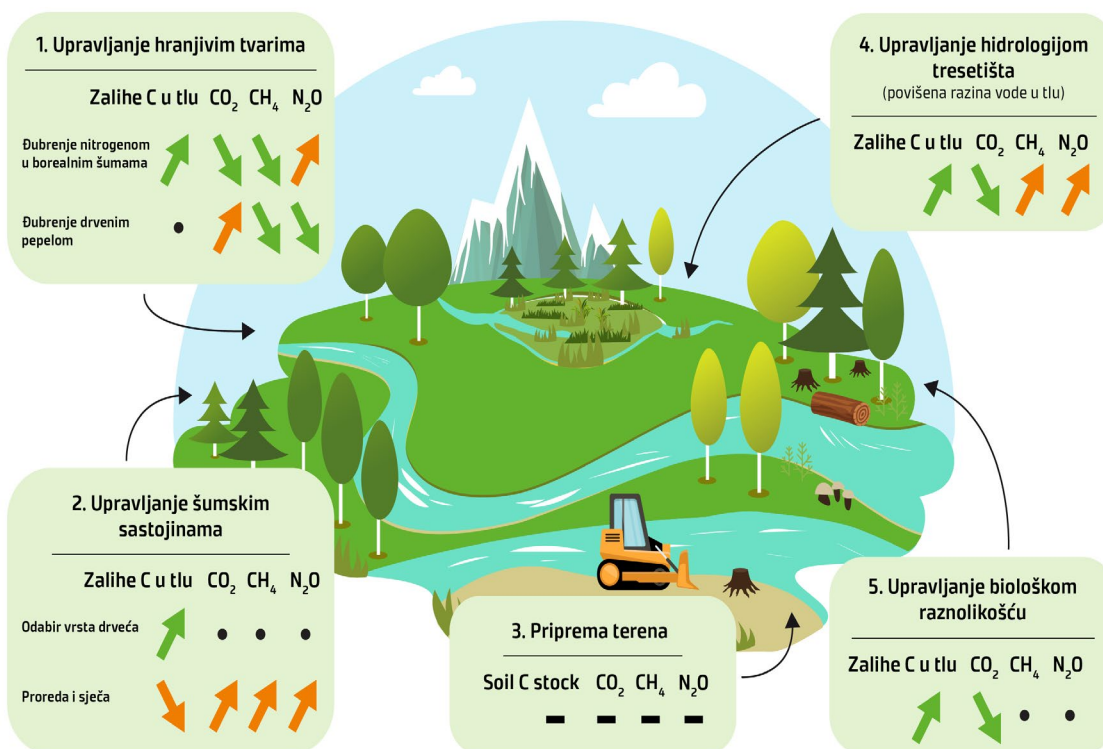
Ciljanim upravljanjem, šumska tla mogu povećati potencijal za ublažavanje klimatskih promjena

Europska unija cilja da do 2050. godine bude klimatski neutralna u skladu sa ciljevima postavljenim u Pariškom sporazumu. Šumska tla sadrže veće količine ugljika (C) od drvene biomase iznad tla. Upravljanje šumama može povećati ili smanjiti zalihi ugljika, emisije CO₂ iz tla i neto razmjenu drugih stakleničkih plinova (GHG), kao što su metan (CH₄) i dušikov oksid (N₂O). Povećanje zadržavanja ugljika u šumskim tlama i smanjenje neto emisija GHG-a od ključne su važnosti za postizanje cilja.

Upravljačke prakse

Zalihe C u tlu, CO₂ emisije, CH₄ emisije, N₂O emisije

↑ Povećanje ↓ Smanjenje — Bez utjecaja • Nema podataka



Upravljačke prakse utječu na zalihe C u tlu, emisije CO₂, CH₄, N₂O u umjerenim i borealnim šumama. (Zelena strelica označava pozitivne utjecaje na ublažavanje klimatskih promjena, a narančasta strelica negativne utjecaje na ublažavanje klimatskih promjena).

Šta mi znamo?

Prakse upravljanja šumama doprinose ublažavanju klimatskih promjena utjecajem na zalihe ugljika u tlu i tokove stakleničkih plinova (GHG) u umjerenim i borealnim šumama:

- 1. Fertilizacija nitrogenom i drvenim pepelom u borealnim šumama/tresetištim može dovesti do povećanja zaliha ugljika u tlu:** ovisno o statusu hranjivosti, produktivnost šuma (stabla i šumska vegetacija, gljive) i unos šumske stelje u tlo mogu se povećati, čime se povećava zaliha C u tlu.
- 2. Izbor vrsta drveća može povećati nakupljanje zaliha ugljika u tlu:** prilagođenost vrsta mjestu i uvjetima okoliša povećava produktivnost šume i unos šumske stelje u tlo.
Prorede i sječe utječu na povećanje i/ili gubitak ugljika u tlu: intenzivne prorede i čiste sječe rezultiraju gubitkom ugljika i većim CO₂ i GHG emisijama.
- 3. Uklanjanje ostataka sječe smanjuje zalihe ugljika u tlu, ali priprema terena ima pozitivne i negativne učinke.**
- 4. Upravljanjem hidrologijom tresetišta mogu se smanjiti emisije dreniranih organskih šumskih zemljišta:** izbjegavanje čistih sječa održavanjem konstantnog šumskog pokrivača, izbjegavanje daljnjeg dreniranja, i povećanje razine vode u tlu (do 30 cm dubine korijenskog sloja) smanjuje ukupne GHG emisije.
- 5. Upravljanje biološkom raznolikošću, npr. zaštićena područja koja imaju visok nivo biodiverziteta i visoke zalihe ugljika, mogu pozitivno utjecati na sekvencijaciju ugljika.**

Trenutni problem u **Mediterranu**: iako šumski požari oštećuju tlo, upotreba vatre kao sredstvo upravljanja šumama ima manje negativne, ili čak neutralne ili korisne učinke na svojstva tla.

Kakve su političke implikacije?

- **Promjene u šumskom tlu nastale uslijed upravljačkih praksi moraju biti bolje uzete u obzir, prilikom procjene i primjene šumskih mjera za ublažavanje klimatskih promjena.** Podizanje svijesti o važnosti potencijala tla za ublažavanje klimatskih promjena ima pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena.
- **Postoje bitna neodgovorena pitanja** kada je u pitanju razumijevanje kako su balans ugljika u tlu i GHG emisije pogođeni upravljanjem šuma, klimom, gubitkom biološke raznolikosti, i drugim okolišnim promjenama, kao i njihovim međusobnim kompromisima.
- **Climate-smart forest management prakse zavise od uvjeta specifičnih za određeno područje.** Utjecaj šumskog upravljanja na tlo zavisi od intenziteta upravljanja, vrste tla (organsko/mineralno tlo) i uslova (hranjive tvari, vlažnost, pH), topografije, vegetacijskog pokrivača, klimatskih uslova kao i vremena oporavka nakon praksi upravljanja.
- **Utjecaji praksi upravljanja šumama na tla još uvijek nisu široko integrirani u postojeće modele koji se koriste kao podrška za donošenje odluka, rizikujući tako da ti utjecaji ne budu pravilno uzeti u obzir prilikom izrade politika za postizanje ciljeva klimatske neutralnosti.**
- **Dugoročno praćenje tla potrebno je kako bi se potvrdile ciljane promjene** u akumuliranju ugljika u tlu i smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se utvrdilo koje su prakse upravljanja učinkovite u ublažavanju klimatskih promjena.

Mäkipää, R.¹, Abramoff, R.², Adamczyk, B.¹, Baldy, V.³, Biryol, C.³, Bosela, M.⁴, Casals, P.⁵, Curiel Yuste, J.^{6,7}, Dondini, M.⁸, Filipek, S.⁹, Garcia-Pausas, J.⁵, Gros, R.³, Gömöryová, E.⁴, Hashimoto, S.¹⁰, Hasegawa, M.¹¹, Immonen, P.¹, Laiho, R.¹, Li, H.¹, Li, Q.¹, Luyssaert, S.¹², Menival, C.³, Mori, T.¹⁰, Naudts, K.¹², Santonja, M.³, Smolander, A.¹, Toriyama, J.¹⁰, Tupek, B.¹, Úbeda, X.¹³, Verkerk, P.J.¹¹, Lehtonen, A.¹ 2023. Ciljanim upravljanjem, šumska tla mogu povećati potencijal za ublažavanje klimatskih promjena. Policy Brief 1. HoliSoils. <https://holisoils.eu/policy-briefs>

Afilijacije

¹Natural Resources Institute Finland, ²Oak Ridge National Laboratory, ³Aix Marseille Univ, ⁴Technical University in Zvolen, ⁵Forest Science and Technology Centre of Catalonia, ⁶Scientific Campus of the University of the Basque Country, ⁷Ikerbasque, ⁸University of Aberdeen, ⁹Wageningen University and Research, ¹⁰Forestry and Forest Products Research Institute, ¹¹European Forest Institute, ¹²Vrije Universiteit Amsterdam, ¹³University of Barcelona

Odricanje od odgovornosti: Ovaj proizvod je prevod i adaptacija koju je razvio HoliSoils projekat [Policy Brief 7](#) koji je objavio Evropski institut za šume u maju 2023.

