



AGROŠUMARSTVO U PRAKSI

Vodič za praktičnu primjenu



2023, Podgorica



Vodič je rezultat aktivnosti u okviru projekta: Prakse agrošumarstva na području Zapadnog Balkana za održivi razvoj: slabosti i prednosti (AGFORWEB), Kofinansiran od strane Evropske unije u okviru Erasmus+ programa KA220-HED- HED-000089900 – Partnerstvo za saradnju u visokom obrazovanju, 2022. – 2024

Web strana projekta: www.agforweb.org

Vodič priredili:

Doc.dr Milić Čurović,
Dr Dušica Radonjić,
Mr Milena Đokić

Izdavač: Biotehnički fakultet – Podgorica
Štampa: Planeta print - Beograd

Tiraž: 200

ISBN: 978-9940-606-14-5

Podgorica, 2023.

Sadržaj ovog dokumenta ne odražava zvanično mišljenje Evropske unije. Odgovornost za iznešene informacije i stavove u potpunosti je na autoru(ima).



Agrošumarstvo – šta je i zašto je važno?

Agrošumarstvo je način korišćenja zemljišta u kom je drveće i žbunje sa poljoprivrednim kulturama i stočarskom proizvodnjom dio jedinstvenog sistema (USDA). Prednost ovih sistema je što povećavaju ekološke, ekonomske i društvene koristi.

Posljednjih decenija kao rezultat ljudskih aktivnosti i klimatskih promjena ugrožena je stabilnost šumskih i poljoprivrednih ekosistema, a primjetno je i ubrzanje degradacionih procesa. Ove promjene ogledaju se u gubitku biodiverziteta, degradaciji tla, gubitaka tla i vode. Očekivano je da pod uticajem klimatskih promjena u narednom periodu navedeni problemi budu sve izraženiji.

Ovo je i razlog zbog čega EU strategije naznačavaju međusektorski, zajednički pristup u rješavanju ovih problema, kreiranju povezanih informacionih sistema praćenja ključnih parametara, kao i unapređenje obrazovanja u oblastima kao što je agrošumarstvo.

U evropskim okvirima oblast agrošumarstva prepoznata kao izuzetno značajna, imajući u vidu da je i osnovna prediona komponenta Evrope po svojim karakteristikama u osnovi agrošumarska. Kako se navodi u EU strategiji razvoja šuma do 2030. godine izuzetno je važno pametno koristiti napuštena ruralna područja, a kao primjeri se navode silvopastoralne i ostale agrošumarske prakse.

U ovom Vodiču date su praktične informacije za uvođenje šumske komponente u sisteme konvencionalne poljoprivredne proizvodnje i uspostavljanje sistema agrošumarstva karakterističnih za dio regiona Zapadnog Balkana. Vodič sadrži informacije o tome kako se sistemi agrošumarstva mogu uspostaviti i biti komplementarni dio tradicionalne poljoprivredne proizvodnje.





Prakse agrošumarstva na području Jugoistočne Evrope i Zapadnog Balkana

Za područje Jugoistočne Evrope i Zapadnog Balkana karakteristične su različite prakse agrošumarstva. Na sjeveru Srbije u Vojvodini i u Bugarskoj dominantni su agrisilvikulturni sistemi (šumski zaštitni pojasevi), u Hrvatskoj u Slavoniji to su agrosilvopastoralni sistemi, dok su za Hrvatsku u Dalmaciji i za Crnu Goru karakteristični silvopastoralni sistemi.

Sistemi agrošumarstva na području Jugoistočne Evrope i Zapadnog Balkana

Šumski zaštitni
pojasevi/poljezaštitni
pojasevi – Srbija,
Bugarska



Agrosilvopastoralni
sistemi – Hrvatska
(Slavonija), Srbija
(Vojvodina)



Silvopastoralni
sistemi Hrvatska
(Dalmacija) i Crna
Gora





Prakse agrošumarstva u Crnoj Gori

Silvopastoralni sistemi



Silvopastoralizam je sistem koji kombinuje stočarstvo na pašnjacima u djelimično šumovitom okruženju. U ovim sistemima su prisutni različiti zemljišni pokrivači: drveće, žbunje i trava. Ova raznovrsnost životne sredine pomaže u ublažavanju klimatskih opasnosti tako što nudi različite resurse za ishranu, kao i zaštitu životinja od vjetra i padavina uz smanjenje sunčeve svjetlosti.

Određeni vid silvopastoralizma u Crnoj Gori je korišćenje planinskih pašnjaka tokom

ljeta na **katunima**. Preko 2000 domaćinstava u Crnoj Gori i danas koristi planinske pašnjake na katunima izdižući goveda, ovce, koze i konje. Većina livada i pašnjaka oivičena je ili ispresijecana različitim drvećem ili žbunjem koje stoka tokom napasanja koristi za odmor ili kao zaštitu od sunca, padavina ili vjetra.

Na površinama koje se graniče sa šumskim kompleksima zastupljeni su šumski pašnjaci, u čijem su pokrivaču vrste nešto krupnijeg i nježnijeg habitusa (sa većim sadržajem vode). Zbog neredovnog iskorišćavanja i nesprovođenja mjera njege, na prostoru ovih pašnjaka dolazi do pojave podmlatka drvenastih i žbunastih vrsta tj. do sukcesivnog širenja šuma. Po florističkom sastavu ovi pašnjaci su slični travnjacima višeg brdskog i nižeg planinskog područja.



Značaj redovnog tradicionalnog korišćenja visokoplaninskih pašnjaka i šumskih proplanaka treba sagledati i sa aspekta održavanja izuzetnih pejzažnih i biodiverzitetskih vrijednosti.

Jedan od silvopastoralnih praksi je ekstenzivno **kozarstvo** u južnom i dijelom centralnom dijelu Crne Gore. Koze su poznate po korišćenju brsti, odnosno one jako dobro koriste dijelom zarasle pašnjake i predstavljaju svojevrsan čistač terena u smislu zaštite od požara.



Na planinskim pašnjacima i na šumskim terenima gaje se dominantno autohtone i lokalne rase svih vrsta domaćih životinja, ali i produktivnije (uvezene) rase i njihovi melezi. Na teritoriji Crne Gore postoji relativno veliki broj autohtonih i lokalnih rasa i sojeva različitih vrsta domaćih životinja.

Nacionalnim programom i akcionim planom očuvanja i održivog korišćenja genetičkih resursa u poljoprivredi iz 2008. godine definisani su ključni prioriteti i ciljevi u očuvanju ovih rasa.



U skladu sa tim, godišnjim budžetom Ministarstvo poljoprivrede određuje iznos sredstava koja će za tu kalendarsku godinu biti opredijeljena kao podrška (subvencija) po grlu autohtone rase uključene u *in situ* program očuvanja genetičkih resursa. U prethodnim godinama opredijeljivane su subvencije za oko 1.420 grla ovaca (sve autohtone rase), 120 grla buše i za oko 80 grla balkanskog magarca.

U ovim sistemima **gajenje kopitara** (konja i magraca) nije u potpunosti izgubilo značaj. Naročito su zastupljeni u udaljenim i teško pristupačnim područjima, gdje se još uvijek koriste kao radne životinje (za prenošenje tereta). Konji se više gaje u sjevernim područjima Crne Gore, dok magarci zauzimaju mjesto u centralnom i južnom dijelu.

Danas je više zastupljeno korišćenje kopitara za rekreaciju, u svrhe turizma ili korišćenje magarećeg mlijeka.



Apišumarstvo takođe pripada ovim praksama. Nektar cvjetova šumske vegetacije i medljika osiguravaju



medonosnim pčelama hranu, a stabla osiguravaju pčelinjim društvima pogodni fizički zaklon. Medljika u prirodi nastaje na razne načine, ali uopšteno se može podijeliti na medljiku biljnog i životinjskog porijekla. Medljiku biljnog porijekla luče pojedine biljne vrste kada se dese za to pogodni klimatski uslovi. Biljke tada luče višak tečnosti u vidu ljepljivog, slatkog sirupa kroz površinu svog lišća, koji pčele sakupljaju. Medljika životinjskog porijekla nastaje tako što pojedine vrste insekata sisaju biljne sokove, a potom izlučuju tečnost – mednu rosu, koja sadrži višak šećera. Pčelarstvo na šumskim

područjima stoga pruža mogućnost jednostavnog i brzog stvaranja dodatne vrijednosti.

Pčelarstvo je veoma važno za osiguravanje usluga oprašivanja. Značaj i korist pčela za oprašivanje biljaka, održavanje i unapređivanje bioraznolikosti višestruko nadmašuje direktnu korist od meda i ostalih pčelarskih proizvoda. Najbolje područje za kombinovanje pčelarenja sa šumarstvom nalazi se u šumskim brdovitim krajevima, iako može uspješno da se sprovodi u svim šumskim predjelima.

Poseban problem silvopastoralnih praksi i držanja pčela na područjima koji su vezani za šumske komplekse predstavljaju moguće štete od divljih životinja. Zbog toga je neophodno preduzeti mjere zaštite.

Mjere za prevenciju šteta od divljači propisane su Pravilnikom o mjerama za sprečavanje štete i načinu i postupku za ostvarivanje naknade štete od divljači (Sl. List CG br. 70/2009).



Vlasnici, odnosno korisnici stoke i zemljišta dužni su da redovno kontrolišu stanje svoje imovine, organizuju njeno čuvanje korišćenjem vezanih pasa, vidljivih plašila i zvučnih uređaja, kao i da sprovode ostale uobičajene mjere zaštite.

U područjima gdje ima medvjeda, vukova i šakala stoka se može puštati na ispašu samo u pratnji čobana. U lovištima gdje ima medvjeda, pčelinjaci moraju biti ograđeni, pod stalnim nadzorom vlasnika-čuvara i sa obavezno vezanim psom čuvarom u pčelinjaku.

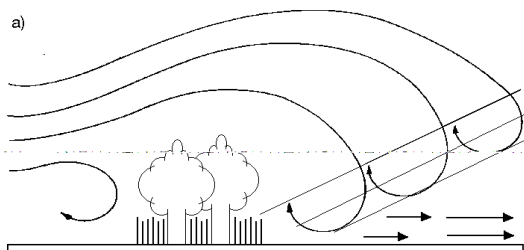
Ako i pored preduzetih mjera divljač pričinu štetu, vlasnik, odnosno korisnik stoke i zemljišta podnosi zahtjev za procjenu štete korisniku lovišta, u roku od tri dana od dana kada je saznao za štetu, a najkasnije u roku od 15 dana od dana kada je šteta nastala.

Šumski zaštitni pojasevi

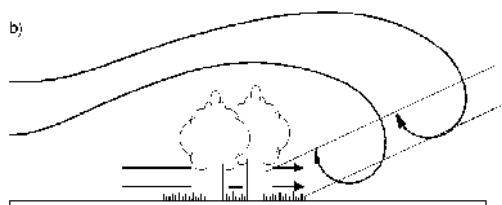
predstavljaju jednu od manje primjenjivanih praksi agrošumarstva u Crnoj Gori. Vjetrozaštitni (šumski/poljozaštitni) pojasevi utiču na cijeli kompleks uslova životne sredine - smanjujući brzinu vjetra utiču na vlažnost zemljišta i vazduha, erozione procese uslovljene dejstvom vjetra kao i na širenje polutanata.



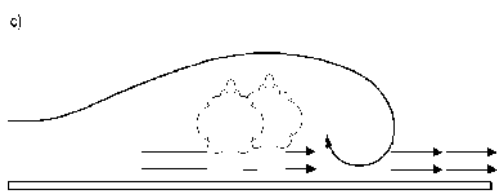
Vjetrozaštitno dejstvo zavisi od aerodinamičkih karakteristika pojasa: visine, širine, propustljivosti i ažurnosti. Propustljivost je određena količinom i veličinom otvora (šupljina) i njihovim razmještajem u pojasu, dok ažurnost predstavlja odnos između površine otvora i ukupne površine pojasa u vertikalnom profilu. Određena propusnost je poželjna u zaštitnim pojasevima. Iz iskustva je utvrđeno da čvrsti zidovi pružaju značajnu zaštitu odmah iza njih na zavjetrinskoj strani, a efekat nestaje nakon kratke udaljenosti. Osnovni tipovi vjetrozaštitnih pojasa su:



a) Nepropustljiv tip - ima krunu, stablo, i grmlje u cijelom profilu. Površina otvora je manja od 5% dok je vjetropropustljivost među krunama i stablima manja od 30%.



b) Ažurni tip je karakterističan po ravnomjernom rasporedu otvora po cijelom profilu. Njegova vjetropropustljivost između stabala se kreće oko 30% a u krunama od 30 - 75%.



c) Propustljiv tip ima potpun ili djelimični zastor od krošnje u gornjem ili srednjem dijelu profila dok su pri dnu otvori bez žbunja. Vjetropropustljivost se kreće od 75%, između stabala do 30% u krošnjama.

Smanjenje brzine vjetra iza šumskog zaštitnog pojasa je funkcija iz koje proističu brojne koristi za poljoprivrednu proizvodnju. Efikasnost šumskog zaštitnog pojasa u obavljanju željenih funkcija zavisi od pravilnog izbora njegove strukture.

Poljezaštitni pojasevi imaju najviše efekta kada se postavljaju sistemski, u vidu mreže tzv. glavnih i sporednih pojaseva. Međutim, u skladu s potrebama i mogućnostima mogu se projektovati i podizati i na malim prostornim razmjerema na nivou posjeda. Rastojanje između pojaseva i izbor vrsta su od posebnog značaj u projektovanju pojaseva. Vrste za šumske zaštitne pojaseve treba da budu prilagođene uslovima sredine, poželjno je da su brzog rasta, kao i da su prilagodljive na ograničenja u pogledu zemljišta i klime.



CIP - Каталогизација у публикацији
Национална библиотека Црне Горе, Цетиње
ISBN 978-9940-606-14-5
COBISS.CG-ID 27077380



ISBN 978-9940-606-14-5



9 789940 606145 >