

Milan Oršanić, Stjepan Mikac, Damir Ugarković, Damir Drvodelić,  
Danko Diminić, Jelena Kranjec Orlović, Marno Milotić, Boris Hrašovec,  
Milivoj Franjević, Marko Vucelja, Linda Bjedov, Josip Margaletić

# EKOLOGIJA, OBNOVA I ZAŠTITA POPLAVNIH ŠUMA POSAVINE





EKOLOGIJA, OBNOVA I ZAŠTITA POPLAVNIH ŠUMA POSAVINE

Milan Oršanić, Stjepan Mikac, Damir Ugarković, Damir Drvodelić,  
Danko Diminić, Jelena Kranjec Orlović, Marno Milotić, Boris Hrašovec,  
Milivoj Franjević, Marko Vucelja, Linda Bjedov, Josip Margaletić



Recenzenti

Prof. dr. sc. Mirza Dautbašić, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu  
Prof. dr. sc. Milan Poljak, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Doc. dr. sc. Sanja Perić, Hrvatski šumarski institut

Urednik

Prof. dr. sc. Milan Oršanić

Autori

prof. dr. sc. Milan Oršanić, doc. dr. sc. Stjepan Mikac, izv. prof. dr. sc. Damir Ugarković,  
doc. dr. sc. Damir Drvodelić, prof. dr. sc. Danko Diminić, dr. sc. Jelena Kranjec Orlović,  
dr. sc. Marno Milotić, prof. dr. sc. Boris Hrašovec, doc. dr. sc. Milivoj Franjević,  
doc. dr. sc. Marko Vucelja, prof. dr. sc. Josip Margaletić

Lektor i korektor

Jasmina Han, prof.

Prijelom, grafička priprema i tisak

Studio moderna d.o.o.

Naklada

500 primjeraka

Nakladnik

Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet

ISBN 978-953-292-061-1

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice  
u Zagrebu pod brojem 001055016.

Zagreb, 2020.

Znanstvena knjiga



# **EKOLOGIJA, OBNOVA I ZAŠTITA POPLAVNIH ŠUMA POSAVINE**

Milan Oršanić, Stjepan Mikac, Damir Ugarković, Damir Drvodelić,  
Danko Diminić, Jelena Kranjec Orlović, Marno Milotić, Boris Hrašovec,  
Milivoj Franjević, Marko Vucelja, Linda Bjedov, Josip Margaletić



Zagreb, 2020.



---

**KAZALO**

<b>Predgovor</b>	<b>9</b>
Milan Oršanić	
<b>Utjecaj klimatskih čimbenika na rast poljskog jasena</b>	<b>11</b>
Stjepan Mikac	
<b>Odnos stanišnih i strukturnih čimbenika prema odumiranju stabala poljskog jasena (<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl) u Posavini</b>	<b>43</b>
Damir Ugarković i Milan Oršanić	
<b>Problematika sjemenarstva i rasadničarske proizvodnje sadnica poljskog jasena (<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl) i hrasta lužnjaka (<i>Quercus robur</i> L.)</b>	<b>101</b>
Damir Drvodelić i Milan Oršanić	
<b>Uzročnici bolesti poljskog jasena</b>	<b>189</b>
Danko Diminić, Jelena Kranjec Orlović, Marno Milotić	
<b>Istraživanja uloge štetnih kukaca u sušenju poljskog jasena</b>	<b>237</b>
B. Hrašovec i M. Franjević	
<b>Unapređenje metodologije sustavnog monitoringa sitnih glodavaca i zaštite od njihova štetnog utjecaja u poplavnim šumama Hrvatske</b>	<b>277</b>
Marko Vucelja, Linda Bjedov, Josip Magaletić	





# Predgovor

---

**Milan Oršanić**

---

Znanstvena knjiga *Ekologija, obnova i zaštita poplavnih šuma Posavine* nastala je kao rezultat rada na projektu *Ekologija i obnova poplavnih šuma Posavine* koji je odobrilo poduzeće Hrvatske šume d. o. o. Predlagač i izvoditelj projekta bio je Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet, odnosno djelatnici Zavoda za ekologiju i uzgajanje šuma te Zavoda za zaštitu šuma i lovno gospodarenje, a financiran je od strane poduzeća Hrvatske šume d. o. o. Projekt je bio aplikativan i multidisciplinaran, a razdoblje istraživanja trajalo je od 2013. do 2015. Voditelj projekta bio je prof. dr. sc. Boris Hrašovec. Problemi oko obnove glavnih vrsta šumskog drveća u poplavnim šumama te odumiranje stabala i propadanje čitavih sastojina, bili su motiv za predlaganje ovog projekta. Tijekom trajanja projekta intenziviralo se odumiranje stabala poljskog jasena, što je pokazatelj poremećaja u funkcioniranju ovih šumskih ekosustava te se zbog toga veći dio ove znanstvene knjige upravo i bavi tom problematikom.

Knjiga je podijeljena u šest poglavlja, koja su pisali specijalisti prema područjima njihove ekspertize. U prvom je poglavlju obrađen utjecaj klimatskih čimbenika na rast poljskog jasena. Klimatske promjene u kombinaciji s antropogenim utjecajem značajno su izmijenile hidrološke prilike na području Posavine. One su uzrokovale i značajne promjene vidljive u radijalnom prirastu poljskog jasena. Obnova sastojina otežana je, a u slučaju prezrelih sastojina valja provoditi umjetnu obnovu sa starijim i otpornijim sadnicama. U drugom je poglavlju utvrđen odnos stanišnih i strukturnih čimbenika prema odumiranju stabala poljskog jasena. Klimatski, hidrološki i strukturni čimbenici utječu na odumiranje stabala poljskog jasena. Posljedica odumiranja smanjenje je gospodarskih, ali i općekorisnih funkcija ovih šuma. U trećem je poglavlju obrađena problematika sjemenarstva i rasadničarske proizvodnje sadnica poljskog jasena i hrasta lužnjaka. Četvrto poglavlje govori o uzročnicima bolesti poljskog jasena. Među brojnim gljiva i gljivama sličnim organizmima, posebno

se ističe vrsta *Hymenoscyphus fraxineus* kao najznačajniji patogen koji uzrokuje odumiranje poljskog jasena. Ovu gljivu smatramo glavnim biotskim čimbenikom u procesu odumiranja. Tematika petog poglavlja su uloge štetnih kukaca u procesu odumiranja poljskog jasena. U provedenim istraživanjima nije utvrđena jasna uloga istraživanih štetnih kukaca u pojavi odumiranja poljskog jasena, oni se ipak ne mogu zanemariti, posebice u skoroj budućnosti. Posljednje, i ne manje važno, poglavlje je o monitoringu sitnih glodavaca i zaštite od njihova štetnog utjecaja u poplavnim šumama. Predložen je novi sustav monitoringa glodavaca u zaštiti šuma te novi tipovi lovki.

Ova je znanstvena knjiga namijenjena šumarskim stručnjacima iz područja ekologije, uzgajanja, rasadničarske proizvodnje te zaštite šuma. Ona će svakako korisno poslužiti i studentima šumarstva, posebice na specijalističkim i doktorskom studiju. Rezultatima ovih istraživanja došlo se do niza konkretnih spoznaja koje bi trebale uputiti praksu na kritične aspekte problema vezanih uz poplavne šume i olakšati njihovo rješavanje. Zahvaljujem svima koji su uložili trud u pisanje ove knjige, recenzentima te posebno djelatnicima Šumarija na području gornje i srednje Posavine (Šumarije Velika Gorica, Sunja, Jasenovac, Lipovljani, Stara Gradiška), koji su aktivno sudjelovali kao logistika i potpora istraživačima sa Šumarskog fakulteta na terenu. Također, zahvaljujem i Upravi poduzeća Hrvatske šume d. o. o. koji su prepoznali važnost ovog projekta i odobrili njegovo financiranje.

Zagreb, 2020. godine  
Urednik Prof. dr. sc. Milan Oršanić