

Prijedlog teme predavanja za 2023. HKIŠDT

1. Naslov teme: **Potencijali i energijske značajke drva u kulturama kratkih ophodnji**

2. Stručno područje: Opće šumarstvo

3. Ime autora (i koautora) i kratki životopis

Prof. dr. sc. Željko Zečić,

**Prof. dr. sc. Željko Zečić** je rođen 20. svibnja 1958. godine u Požegi gdje je s obitelji živio i radio, a od 1995. u Zagrebu. Oženjen je i otac troje djece. Hrvatske je nacionalnosti i državljanstva, rimokatoličke vjere. Osnovnu je školu završio u Velikoj 1973., a gimnaziju 1977. godine u Požegi. Šumarski je fakultet u Zagrebu završio 1983. godine. Diplomski rad obranio je 22. 07. 1983. pod naslovom „*Privlačenje bukove tehničke oblovine traktorom URSUS 355 u brdskim uvjetima*“. Od 1. 8. 1983. se zapošljava u UŠ Požega, a od 1. 1. 1985. je raspoređen u šumariju Pleternica na radno mjesto referenta za iskorištavanje šuma koje obavlja sve do 1. 1. 1992. Od navedenog datuma imenovan je Stručnim suradnikom za iskorištavanje šuma u Upravi šuma Požega i na tom je radnom mjestu do 3. 3. 1995. godine. Od tada je do danas zaposlen na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na Zavodu za šumarske tehnike i tehnologije.

Poslijediplomski studij upisuje 1993. godine iz znanstvenog područja Iskorištavanje šuma. Magistarski rad je obranio 30. 09. 1998. godine pod naslovom: „*Skupni rad pri proredama u sastojinama požeškog gorja s posebnim osvrtom na privlačenje drva traktorima*“. Doktorsku disertaciju pod naslovom „*Optimizacija skupnoga rada pri eksploataciji bjelogoričnih prorednih sastojina panonskog gorja*“ obranio je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 11. travnja 2003. godine. U znanstveno-nastavno zvanje izv. prof. izabran je 21. siječnja 2010. godine. U znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor/prvi izbor izabrana je 23. 12. 2016. na sjednici Fakultetskog vijeća.

Dr. sc. Željko Zečić, redoviti profesor se bavi znanstvenim radom od 1995. godine. Bio je uključen u projekte Ministarstva znanosti i tehnologije RH „Promicanje proizvodnje u hrvatskom šumarstvu“, 1996. – 2002.; „Razvoj vrhunskih i ostalih tehnologija pridobivanja drva“, 2002 – 2006. i „Razvoj, izrada i ispitivanje prototipa skidera mase oko 7 tona“(TP-C37/2002). Od 2007. do 2013. voditelj je projekta „Unapređenje tehnologija pridobivanja drva u cilju zaštite okoliša i ljudi“ u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa. Suradnik je na projektima JP „Hrvatske šume“ d. o. o. Zagreb: Projekt 2: Korištenje i upravljanje kapitalom u šumarstvu. Potprojekt 1. Iskorištavanje biomase, 1996 – 2000.; Projekt 2: Korištenje i upravljanje kapitalom u šumarstvu. Potprojekt 1. Iskorištavanje biomase, 2001 – 2005. kao voditelj znanstvenih zadataka 2.1.3 Istraživanje proizvodnosti i troškova skupnoga rada i 2.1.4 Istraživanje tehnologija privlačenja drva. Suradnik je na projektu „Unapređenje proizvodnje i organizacije u šumarstvu Hrvatske“ 1999 – 2000. Bio je voditelj tehnoloških istraživanja znanstvene studije farmer vitala „Izvjješće o istraživanju traktora Steyr 8090a i Steyr 9078a opremljeni vitloma Tajfun EGV-1 x 60 AHK, Tajfun EGV-2 x 50 AHK i Tajfun EGV-2 x 60 AHK pri privlačenju drva traktorima Steyr“. Voditelj je dva projekta u okviru poduzeća Hrvatske šume“ d. o. o. Zagreb za razdoblje od 2006-2010. godine i to: „Tehnologije privlačenja drva po tlu“ te „Šumska biomasa i tehnologije pridobivanja“. Voditelj je također potprojekta „Norme-privlačenje“ u okviru projekta „Usustavljenje normi i

normativa“ poduzeća Hrvatske šume” d. o. o. Zagreb u razdoblju 2005.-2009. Kao istraživač sudjelovao je na međunarodnom projektu drvenoga ugljena u okviru FAO, projekt TCP/CRO/3101 pod naslovom „Razvoj održive industrije drvenoga ugljena“ (Development of a sustainable charcoal industry).

U registar istraživača Ministarstva znanosti i tehnologije RH upisan je 1995. pod rednim brojem 209763. Do sada je samostalno i u koautorstvu objavio 125 znanstvenih i stručnih radova.

Odlukom Fakultetskog vijeća Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu povjerava mu se održavanje nastave u ak. god. 2007/08. iz predmeta: *Iskorištavanje šuma, Šumski proizvodi, Biomasa i njezina uporaba, Trgovina šumskim proizvodima* na Šumarskom odsjeku (stari program). Od ak. god. 2007/08. godine povjerava mu se održavanje nastave na diplomskom studiju Šumarstvo smjer - Tehnike, tehnologije i management u šumarstvu u ak. god. 2008/09. iz predmeta: *Pridobivanje drva II, Šumski proizvodi, Trgovina šumskim proizvodima*. Na diplomskom studiju Šumarstvo smjer - Uzgajanje i uređivanje šuma s lovnim gospodarenjem od ak. god. 2009/10. povjerava mu se održavanje nastave iz predmeta: *Šumarske tehnike i tehnologije*. Također mu je povjerena nastava na diplomskom studiju Šumarstvo smjer - Tehnike, tehnologije i management u šumarstvu u ak. god. 2009/10. iz predmeta: *Šumska biomasa za energiju*. Od ak. god. 2008/09. nositelj je predmeta *Uporaba šumske biomase* na diplomskom studiju Urbano šumarstvo i zaštita prirode.

Od 2008. godine povjerava mu se održavanje nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju „Šumarske tehnike i tehnologije“ u I semestru iz predmeta: *Studij rada i vremena, Šumski drvni proizvodi, Šumski nedrvni proizvodi, Privlačenje drva po tlu, Marketing šumskih proizvoda*. Također mu je povjerena nastava na poslijediplomskom doktorskom studiju Šumarstvo – smjer: Tehnike, tehnologije i menadžment u šumarstvu (TTM) iz predmeta: *Studij rada i vremena, Racionalizacija radova privlačenja drva, Upravljanje šumskim operacijama, Marketing i trgovina šumskih proizvoda*. Povjerava mu se također održavanje nastave na poslijediplomskom specijalističkom studiju „Šumske prometnice“ u I semestru iz predmeta: *Studij rada i vremena*.

Član je više strukovnih udruga: Hrvatskog šumarskog društva, Hrvatskog ekološkog društva, lovačke udruge Šumarskog fakulteta “Fran Ž. Kesterčanek” te Hrvatske komore inženjera šumarstva i drvne tehnologije. Od 03. srpnja 2017. Izabran ja za člana suradnika u Akademiji šumarskih znanosti.

Dr. sc. Željko Zečić je od 2011. voditelj Laboratorija za šumsku biomasu u okviru Zavoda za šumarske tehnike i tehnologije Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Član je ispitnog povjerenstva stručnog smjera Ovlašteni inženjer šumarstva od 2009. u Hrvatskoj komori inženjera šumarstva i drvne tehnologije. Od 2008. član je i predsjednik Tehničkog odbora 238 Čvrsta biogoriva u Hrvatskom zavodu za norme.

U 2014. je bio voditelj projekta Potpore „Potencijali i kakvoća tržišnih oblika šumske biomase za energiju“. U 2015. je vodio projekt Potpore “Kakvoća i značajke tržišnih oblika šumske biomase za energiju” te u 2016. “Kakvoća i značajke šumske biomase za energiju”, a projekt je u 2017. nastavljen pod istim nazivom „Kakvoća i vrijednost šumske biomase za energiju“. U 2018. godini vodio je projekat „Kakvoća, tehnike i tehnologije pridobivanja šumske biomase za energiju“.

4. Naziv institucije ili tvrtke izvoditelja predavanja

Sveučilišta u Zagrebu Šumarski fakultet,  
Akademija šumarskih znanosti

#### 5. Sažetak predavanja i vrijeme trajanja

Predavanje obuhvaća tehnologiju podizanja kultura kratkih ophodnji kao energijskih nasada, potencijal proizvodnje drvene tvari po jedinici površine različitih starosti nasada, od jedne do tri godine, odnosno do pet godine. Prezentiraju se rezultati provedenih istraživanja nadzemne biomase nekih klonova topola i dva klona paulovnije. Kod paulovnije će se prikazati i drvena masa panjevine za jedno, dvogodišnje i trogodišnje nasade. Uvodni dio obuhvaća osnovne zakonske propise nacionalnog zakonodavstva prema uredbama i direktivama EU. Zatim se prezentira struktura nadzemne biomase. Slijedi prikaz prema obliku korištenja i pojedinim sastavnicama. Drugi dio predavanja obuhvaća prikaz fizikalnih i kemijskih značajki sastavnica stabla, maseni udio vode, maseni udio pepela, kaloričnu vrijednost pojedine sastavnice te postotne udjele ugljika, dušika, vodika, kisika i sumpora te izračun količine pohrane ugljika u ukupnoj drvnjoj biomasi. Od ostalih koristi se mogu navesti korištenje nasada za potrebe opće korisnih funkcija u okolišu. U predavanju će se obraditi valorizacija proizvoda i koristi proizvedene drvene biomase u skladu s europskim i svjetskim tržištem novih oblika šumskih drvnih proizvoda.

Vrijeme trajanja predavanja: 60 minuta

Mogućnost ponavljanja (regionalnog održavanja): Da

#### 6. Ishodi učenja

Prema sadržaju predavanja i svjetskim trendovima korištenja obnovljivih drvnih proizvoda nužno je prije svega informirati šumarsku struku i širu javnost o mogućnostima korištenja, odnosno ostvarenje dodatnog prihoda za nove proizvode u šumarstvu. Kroz predavanje će se povećati kreativnost pojedinaca pri predlaganju, izradi i vođenju novih projekata i operativnih planova u kojima će se povećati zaposlenost radnika svih obrazovnih razina. Korištenjem nacionalnih šumskih resursa za povećanu proizvodnju obnovljivih proizvoda povećava se broj radnih mjesta i stvara dodana vrijednost u šumarstvu. Novi trendovi u području proizvodnje i prerade drvnih šumskih proizvoda daju mogućnosti šumarskoj struci pa i poslovnim partnerima analiziranje dosadašnjeg načina rada, koji u velikoj mjeri zaostaje za europskim tržištem proizvoda i usluga te primjenu novih tehnologija. Informacije o mogućnostima ponude novih oblika drvnih proizvoda i pružanju usluga na šumskim površinama otvaraju novo područje organizacije i oblikovanje proizvoda izgradnjom dodatnih logističkih centara na području cijele RH i suradnje sa lokalnim turističkim centrima.

Prof. dr. sc. Željko Zečić

