



*Studia
Forestalia
Slovenica
~
164*

Gozd in les kot priložnost za regionalni razvoj

Andrej Bončina, Primož Oven (ur.)



FESTIVAL LESA

*Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
2019*



Strokovni forum, Festival lesa - Kočevje 2019

Gozd in les kot priložnost za regionalni razvoj

Andrej Bončina, Primož Oven (ur.)

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



KAZALO

| | |
|---|-----|
| Gozd in les kot priložnost za regionalni razvoj: uvod Andrej Bončina, Primož Oven | 7 |
| Zaznane in pričakovane spremembe podnebja ter njihov vpliv na nekatere naravne vire v Sloveniji Mojca Dolinar | 11 |
| Lesnoproizvodni potenciali gozdov v Sloveniji Andrej Bončina, Matija Klopčič, Aleš Poljanec | 21 |
| Vpliv podnebnih sprememb na razvoj gozdov Matija Klopčič, Andrej Bončina | 29 |
| Gozdnogospodarsko načrtovanje v Sloveniji Aleš Poljanec, Matjaž Guček, Andrej Bončina | 37 |
| Pomen upravljanja državnih gozdov za razvoj gozdno-lesnih verig v Sloveniji Janez Zafran, Mitja Piškur | 43 |
| Raba zemljišč, sprememba rabe zemljišč in gozdarstvo (LULUCF) v Sloveniji ter v okviru podnebne in energetske politike EU do leta 2030 in referenčna vrednost za gozdarstvo Boštjan Mali, Primož Simončič | 51 |
| Les v trajnostnem in krožnem biogospodarstvu Primož Oven | 57 |
| Raba lesa v energetske namene v Sloveniji Nike Krajnc, Špela Ščap, Darja Stare, Kristina Sever | 63 |
| Vpliv klimatskih sprememb na gozdno lesno verigo Miha Huma | 71 |
| Vizija evropskega gozdno lesnega sektorja do leta 2040 Andreja Kutnar, Črtomir Tavzes | 81 |
| Ekosistemske storitve, gonilna sila lokalnega trajnostnega in naravi prijaznega razvoja Sašo Gorjanc, Ana Bordjan LaMontana, Dragan Matijašič, Aleš Poljanec | 89 |
| Trenutne aktivnosti in izzivi pri preprečevanju škod v gozdovih zaradi ekstremnih vremenskih pojavov Jože Mori, Aleš Poljanec | 103 |
| Stanje lesnopedelovalne industrije in njen prehod v industrijo 4.0 Igor Milavec | 117 |

Vizija evropskega gozdno lesnega sektorja do leta 2040

Andreja Kutnar

Univerza na Primorskem; InnoRenew CoE, andreja.kutnar@upr.si

Črtomir Tavzes

Univerza na Primorskem; InnoRenew CoE, crtomir.tavzes@innorenew.eu

Izvleček

Priprava okvirnih programov EU je zahtevno delo, Evropska komisija pa v teh procesih sodeluje z velikim številom deležnikov. Med njimi so tudi evropske tehnološke platforme, za gozdno lesni sektor Evropska gozdno lesna tehnološka platforma (FTP). FTP že od svoje ustanovitve pripravlja in posodablja temeljne strateške dokumente, med katerima sta tudi vsakokratna vizija ter strategija za raziskave in inovacije. Ti dokumenti so podlaga za dolgoročno usmeritev sektorja, FTP pa ju s pridom uporablja tudi za dialog z Evropsko komisijo pri pripravi zakonodajnega okvira, zlasti pa tudi pri pripravi programov sofinanciranja raziskovalne in inovacijske dejavnosti. V Sloveniji bi bilo koristno, če bi tak način delovanja v povezavi in koordinaciji s strateškimi razvojnimi in inovacijskimi partnerstvi (SRIP) prenesli na nacionalno raven. Za optimalno uresničitev tega pa bi morali najprej opraviti temeljito raziskavo znanstvenih, inovacijskih in industrijskih kapacitet gozdno-lesnega sektorja.

Ključne besede: diverzifikacija proizvodnih tehnologij, krožna družba, naravni viri, nelesne storitve gozdnega ekosistema, obnovljiva energija, obnovljivi materiali, trajnostna raba lesa, trajnostno gospodarjenje z gozdom, vlakna

Abstract

Preparing an EU Framework Program is a difficult task and the European Commission cooperates with a large number of stakeholders in these processes. These include European Technology Platforms. For the timber sector, this is the European Forest-based Sector Technology Platform (FTP). Since its inception, FTP has been preparing and updating core strategic documents, including the Vision and the Strategy for Research and Innovation. These documents are the basis for the long-term orientation of the sector, and FTP uses them in dialogue with the European Commission, both in drafting the legislative framework and in particular in preparing co-financing programs for research and innovation. In Slovenia, it would be useful to bring a similar mode of action. Doing so in cooperation and coordination with the Strategic Development and Innovation Partnerships (SRIPs) would

provide benefits at the national and international levels. However, in order to achieve this, a thorough study of scientific, innovation, and industrial capacities of the forest-based sector should be completed first.

Key words: diversification of production technologies, circular society, natural resources, non-timber forest ecosystem services, renewable energy, renewable materials, sustainable use of wood, sustainable forest management, fibers

1. Opredelitev pojma biogospodarstvo

Izraz „biogospodarstvo“ je Evropska komisija opredelila kot gospodarstvo, ki kot surovine za hrano in krmo, v industrijski proizvodnji in pri proizvodnji energije uporablja biotske vire s kopnega in iz morja, pri tem pa v čim večji meri uporabi tudi ostanke in odpadke (Evropska komisija, 2012). V strategiji biogospodarstva za Evropo 2020 (Evropska komisija, 2012) je poudarjeno, da bi se morala Evropa spopasti z izzivi, kot so naraščajoče svetovno prebivalstvo, hitro izčrpavanje številnih energijskih virov (in nekaterih ključnih virov surovin), okoljska problematika in podnebne spremembe, in sicer z radikalno spremembo pristopa k proizvodnji, porabi, predelavi, skladiščenju, recikliranju in odstranjevanju odpadkov. Strategija Evropa 2020 zahteva vključitev biogospodarstva kot ključnega elementa za pametno in okoljsko sprejemljivo gospodarsko rast v Evropi. Vzpostavitev biogospodarstva ima velik potencial, ki lahko ohranja in ustvarja gospodarsko rast in delovna mesta, zmanjša odvisnost od fosilnih goriv ter pomembno pripomore h gospodarsko in okoljsko trajnostnemu razvoju. Napredek v raziskavah ter inovacijah na področju biogospodarstva bo omogočil Evropi, da izboljša upravljanje z obnovljivimi viri. Evropska unija ocenjuje, da lahko neposredno financiranje raziskav, povezanih s strategijo biogospodarstva v okviru Obzorja 2020, do leta 2025 ustvari približno 130.000 delovnih mest in 45 milijard EUR dodane vrednosti v biogospodarskih sektorjih.

2. Strateški dokumenti evropske gozdno-lesne tehnološke platforme

Evropska gozdno lesna tehnološka platforma (*Forest-based Sector Technology Platform*, v nadaljevanju: FTP) v svoje strateške dokumente že od leta 2005 vključuje vsebine, ki so skladne s strategijo biogospodarstva za Evropo 2020. Z mislijo na pripravo novega okvirnega programa Evropske unije za financiranje raziskav in inovacij (predvideni naslov Obzorje Evropa (*Horizon Europe*)) je leta 2018 v obsežnem procesu s sodelovanjem vseh svojih deležnikov prenovila osnovni dokument Vizija 2030 (*Vision 2030*) in pripravila Vizijo 2040 (*Vision 2040*). Na podlagi tega temeljnega dokumenta je v letu 2019 pričela pripravljati novo razvojno strategijo *AGENDA 2030 of the European Forest-based Sector*,

katere izid je napovedan za konec novembra 2019. Pri pripravi vizije in strategije je natančno preučila cilje trajnostnega razvoja (dokument Cilji trajnostnega razvoja Organizacije združenih narodov, 2019, v nadaljevanju tudi: CTR OZN) (*Sustainable Development Goals (United Nations Sustainable Development Goals – UN SDGs)*), ki jih je opredelila Organizacija združenih narodov (OZN). V dokumentu CTR OZN je 17 globalnih ciljev, katerih uresničitev bo vodila do odprave revščine in zaščite ekosistemov (vključno z biodiverzitet) planeta ter poskušala zagotoviti, da bomo vsi uživali mir in blaginjo. Velik izziv pomeni vse večja raba naravnih virov zaradi rasti števila prebivalstva v svetu, saj lahko brez umne rabe teh virov povzročimo njihovo pomanjkanje. Gozdno-lesni sektor se zelo dobro zaveda, da je zelo izpostavljen temu, da ga lahko nepravilno upravljanje z naravnimi viri zelo prizadene, po drugi strani pa je tudi tisti, ki lahko bistveno prispeva k doseganju ciljev SDG. Zato FTP v Viziji 2040 opredeljuje cilje, ki so specifični za sektor, in postavlja okvir za aktivnosti, ki bodo vodile do povečanja inovativnosti in s tem dodane vrednosti (ekonomske, okoljske in družbene), hkrati pa omogočile ključni prispevek sektorja k doseganju ciljev trajnostnega razvoja OZN. V omenjeni viziji gozdno-lesni sektor izpostavlja CTR OZN, ki jih lahko v Evropi in svetu naslovi z uresničevanjem svojih ciljev in iz njih izhajajočih predvidenih aktivnosti (v oklepaju je naveden cilj trajnostnega razvoja OZN, k uresničevanju katerega aktivnost neposredno prispeva). Do leta 2040 naj torej gozdno-lesni sektor s svojim razvojem:

- ponudi rešitve, ki pomembno zmanjšujejo onesnaževanje zraka, vode in tal ter emisije toplogrednih plinov (CTR 3);
- zagotovi pomemben delež obnovljive energije (CTR 7);
- ustvari pozitivne gospodarske, socialne in okoljske povezave med mestnimi, primestnimi in podeželskimi območji (CTR 8);
- doseže višjo raven ekonomske produktivnosti z diverzifikacijo, tehnološko nadgradnjo in inovacijami (CTR 8 in CTR 9);
- naredi trajnostne in odporne stavbe z uporabo obnovljivih materialov (CTR 11);
- zagotovi trajnostno potrošnjo in proizvodnjo, vključno s preprečevanjem in zmanjševanjem odpadkov, recikliranjem in ponovno uporabo (CTR 12);
- okrepi odpornost in sposobnost prilagajanja na nevarnosti in naravne katastrofe, povezane s podnebjem in njegovimi spremembami (CTR 13);
- zagotovi ohranjanje ter trajnostno in učinkovito uporabo kopenskih ekosistemov in naravnih virov (CTR 15).

3. Prispevek gozdno-lesnega sektorja k ciljem trajnostnega razvoja OZN

Omenjeno je že bilo, da lahko gozdno-lesni sektor bistveno prispeva k CTR OZN. To lahko doseže s spremembami, ki jih od njega zahtevajo izzivi podnebnih sprememb, vse večje zahteve po lesu, spremenjene potrebe in demografija uporabnikov, digitalna revolucija ter naraščajoča kompleksnost proizvodnih procesov. Nujno mora izvesti aktivnosti, ki bodo vodile do izboljšanih procesov, izdelkov, materialov in storitev. Zato je potrebno, da se k izvajanju aktivnosti FTP Vizije 2040 zavežejo vsi deležniki, politični odločevalci, raziskovalci in industrija.

Vizija 2040 FTP opredeljuje deset ciljev:

- trajnostno gospodarjenje z gozdom, ohranjanje biodiverzitete in povečevanje odpornosti na podnebne spremembe;
- povečanje trajnostne proizvodnje lesa in njegove mobilizacije;
- več dodane vrednosti pri nelesnih storitvah gozdnega ekosistema;
- uveljavitev konceptov »nič odpadkov« in »krožna družba«;
- učinkovita raba naravnih virov;
- diverzifikacija proizvodnih tehnologij in logistike;
- cenjena, varna delovna mesta ter povezave med mestnimi in podeželskimi regijami;
- obnovljivi materiali v gradbeništvu za bolj zdravo življenje;
- novi izdelki na podlagi vlaken in 80 % nižje emisije CO₂;
- obnovljiva energija za družbo.

S Strategijo razvoja in inovacij (v nadaljevanju: SRI; *AGENDA 2030 of the European Forest-based Sector*) pa bo FTP izpostavila bolj podrobne smernice za doseganje v Viziji 2040 opredeljenih ciljev in tudi nabor njim pripadajočih raziskovalnih in inovacijskih akcij (*Research and Innovation Actions*). Struktura SRI torej popolnoma sledi strukturi vizije. Ker pa so področja gozdarstva, lesarstva in papirništva tako izrazito interdisciplinarna, so v dokumentu posebej označene »povezave« med posameznimi področji, ki se vsebinsko prekrivajo in dopolnjujejo. FTP predvideva, da bo ta dokument v končni obliki objavila in predstavila na konferenci v Helsinkih konec novembra 2019.

4. Namen strateških dokumentov gozdno-lesnega sektorja

Oba dokumenta sta namenjena raziskovalcem (za dolgoročno načrtovanje raziskav in nakupa raziskovalne opreme), gospodarstvu (kot vodilo pri strateških usmeritvah

in pri pripravi posodobite proizvodnje ali storitev) ter pripravljavcem razvojnih, gospodarskih, okoljskih in družbenih politik (smernice, kakšno podporo (sofinanciranje raziskav in inovacij ter priprava zakonodajnih okvirov, vključujoč standardizacijo) od njih pričakujejo (in jo utemeljujejo) raziskovalci in predvsem gospodarstvo).

V Sloveniji kot nacionalna skupina za podporo deluje Slovenska gozdno-lesna tehnološka platforma (SGLTP), ki je aktivno sodelovala pri pripravi obeh zgoraj omenjenih osnovnih dokumentov FTP. Prenovljene strateške dokumente FTP bo SGLTP uporabila kot podlago za oživitve svojega delovanja, ki ga vidi v združevanju raziskovalnih in industrijskih kapacitet sektorja v Sloveniji, predvsem za povezovanje in usklajevanje delovanja strateških raziskovalnih in inovacijskih partnerstev (v nadaljevanju: SRIP), v katere se tematsko vklaplja gozdno lesni sektor (Pametna mesta in skupnosti, Pametne stavbe in dom z lesno verigo, Mreže za prehod v krožno gospodarstvo, Tovarne prihodnosti, Razvoj materialov kot produktov).

Na državni ravni moramo oceniti razkorak med proizvodnimi viri, razvojnimi potenciali in dejanskim stanjem v gospodarskih panogah s področja biogospodarstva, kot so kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo, proizvodnja hrane (in prehranskih dodatkov), pijače in krme, proizvodnja lesnih izdelkov in biokompozitov, proizvodnja celuloze in papirja, kemikalij, umetnih mas, pametne embalaže in drugih proizvodov široke potrošnje, zdravil in zdravstvenih pripomočkov, ter energetika. Obstoječi podatki o dejanskem stanju teh pomembnih gospodarskih panog v Sloveniji kažejo na velik potencial razvoja biogospodarstva po načelih krožnega gospodarstva, ki je v Sloveniji v primerjavi z drugimi državami po svetu še v povojih. Ravno tako sta ključna povezovanje komplementarnih panog in gospodarskih subjektov ter vzpostavitev omrežja deležnikov trojne, četverne, ali celo peterne vijačnice (znanost, gospodarstvo, politika, družba, ljudje) zaradi izboljšanja izkoriščenosti potencialov in doseganja višje dodane vrednosti proizvodov kmetijske in gozdarske proizvodnje, predelave lesa in biomase za prehod na bolj učinkovito rabo virov in v nizkoogljično družbo.

5. Zaključek

V Sloveniji so aktivnosti v smeri razvoja biogospodarstva šele v začetni fazi. Gozdno-lesni sektor kot njegov pomemben del bi moral postati gonilna sila tega razvoja. V primerjavi z razvitejšimi deli Evrope zaznavamo veliko nepovezanost med sektorji biogospodarstva. Zato ta del gospodarstva potrebuje nov razvojni impulz, predvsem pa boljše sofinanciranje začetnih aktivnosti in zakonodajni okvir, ki bosta omogočila, da biogospodarstvo v Sloveniji postane strateška gospodarska panoga. Povezati moramo ključne deležnike ter opredeliti aktivnosti in cilje, ki jih skupaj lahko dosežemo. Osnovno vodilo pri opredelitvi nadaljnjih korakov so lahko kar evropski strateški dokumenti Gozdno-lesne tehnološke platforme, pa tudi način delovanja platforme FTP.

Če želimo izboljšati izkoriščenost potencialov in dosegati višjo dodano vrednost proizvodov kmetijske in gozdarske proizvodnje, predelave lesa in biomase ter uresničiti prehod na bolj učinkovito rabo virov in v nizkoogljično družbo, moramo zbrati in kvalitetno ovrednotiti podatke o vseh izobraževalnih, razvojnih, inovacijskih in industrijskih kapacitetah. Temu moramo prilagoditi strateške dokumente FTP in povezati SRIP, v katerih ima gozdno-lesni sektor svojo vlogo. Ključno je, da se gozdno-lesni sektor poveže z drugimi sektorji biogospodarstva in skupaj z njimi pripravi nacionalno strategijo za razvoj biogospodarstva. To mora biti ključni strateški dokument, ki ga sprejme in uresničuje Vlada Republike Slovenije. Gozdno-lesni sektor mora seveda biti akter, ki neprestano zahteva uresničevanje strategije za razvoj biogospodarstva, obenem pa jo nenehno posodablja v skladu z najnovejšimi gibanji v gospodarstvu ter novimi znanstvenimi spoznanji. S pravilnim vodenjem aktivnosti bo Slovenija brez dvoma postala privlačna za vlaganja na področju biogospodarstva. Neposredno in posredno bo to vodilo do novih delovnih mest, zmanjšanja emisij, izboljšanja trajnosti in krožnega gospodarstva ter spodbudilo sodelovanje v gozdno lesni verigi in tudi novih verigah vrednosti, ki jih bomo ustvarili.

Priporočila

Uporabiti moramo primere dobre prakse z ravni EU pri pripravi tako strateških dokumentov sektorja kot podlag za politične odločevalce pri pripravi razvojnih in industrijskih politik.

Za to moramo pripraviti metodološko pravilno analizo stanja v vseh podsistemih sektorja in se povezati z drugimi sektorji biogospodarstva v državi.

Le tako lahko sooblikujemo strategijo biogospodarstva v Sloveniji.

Viri

Cilji trajnostnega razvoja Organizacije združenih narodov – CTR OZN (2019) http://www.unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html (dostop 17. 12. 2019).

The European Technology Platform for the Forest-based Sector. (2018). Vision 2040 of the European Forest-Based Sector, Brussels, Belgium: Forest-Based Technology Platform (http://www.forestplatform.org/system/attachments/files/000/000/578/original/ForestBased-Vision2040-Brochure-V9_final.pdf?1542701377).

European Commission (2012). Innovation for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012.

SRIP Pametna mesta in skupnosti, Akcijski načrt (2017). http://pmis.ijs.si/wp-content/uploads/2017/07/SRIP-PMIS_V_akcijski_nacrt_brez-zaupno.pdf (dostop 17. 12. 2019).

Studia Forestalia Slovenica, 164

ISSN zbirke 0353-6025

Izdajatelj: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta

Naslov: Gozd in les kot priložnost za regionalni razvoj

Glavna urednika: prof. dr. Andrej Bončina, prof. dr. Primož Oven

Uredniški odbor monografije:

Andrej Bončina, Jurij Diaci, Matjaž Guček, Miha Humar, Luka Juvančič, Meta Kamšek, Nike Krajnc, Boštjan Lesar, Aleš Marolt, Dragan Matijašič, Primož Oven, Aleš Poljanec, Ida Poljanšek, Dušan Roženberger, Tina Simončič, Aleš Straže

Fotografiji na naslovnici: Marjan Artnak, Arhiv Festival lesa

Oblikovanje: Alenka Šubic

Tisk: Robert Zadnik, AEC d.o.o.

Leto izida: 2019

Naklada: 200 izvodov

Elektronski izvod: <https://dx.doi.org/10.20315/SFS.164>

Cena: Publikacija je brezplačna.

Sofinanciranje: Publikacija je izdana v sklopu operacije: INFORMIRANJE STROKOVNE IN SPLOŠNE JAVNOSTI IN KOMUNICIRANJE S CILJNIMI DELEŽNIKI STROKE SRIP – MREŽE ZA PREHOD V KROŽNO GOSPODARSTVO, PODROČJE BIOMASA IN ALTERNATIVNE SUROVINE – TRAJNOSTNA MOBILIZACIJA LESNEGA BIOMASNEGA POTENCIALA SLOVENIJE ŠT. ŠGZ 15/2019, »Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska Unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.«

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

630:332.1(082)

GOZD in les kot priložnost za regionalni razvoj / Andrej Bončina, Primož Oven (ur.). - Ljubljana : Biotehniška fakulteta, 2019. - (Zbirka Studia Forestalia Slovenica, ISSN 0353-6025 ; 164)

ISBN 978-961-6379-54-0
1. Bončina, Andrej
COBISS.SI-ID 303216640



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



Gospodarska
zbornica
Slovenije

Združenje lesne in
pohištvene industrije

SRIP Pametne stavbe in
dom z lesno verigo





FESTIVAL LESA

Univerza v Ljubljani
Biotekniška fakulteta

