

Vloga shem plačil za ekosistemske storitve (PES) pri krepitvi gozdno-lesnega biogospodarstva

Kaja Plevnik¹, Anže Japelj¹

¹ Gozdarski inštitut Slovenije

E-naslov: kaja.plevnik@gozdis.si

POUDARKI:

- Sheme plačil za ekosistemske storitve (PES) so pomembne za biogospodarstvo, saj lahko prispevajo k zagotavljanju dolgoročno trajnostne oskrbe z naravnimi viri.
- Uvajanje PES-shem v gozdarstvu v Sloveniji se je izkazalo za zahtevno.

UVOD:

Biogospodarstvo (BG) je ambiciozen poskus premika evropskega gospodarstva proti podnebni nevtralnosti. Njegov uspeh, kot pri vseh javnih politikah, je v veliki meri odvisen od sposobnosti ključnih deležnikov, da prepoznajo prednosti biogospodarstva in izkažejo pripravljenost za sprejetje potrebnih ukrepov za njegovo izvajanje. Zato je ključnega pomena, da se jasno opredelijo stališča, percepcije in zmogljivosti deležnikov znotraj BG. Gozdovi imajo pomembno vlogo pri doseganju ciljev biogospodarstva, saj zagotavljajo ne le obnovljive, ogljično nevtralne vire (Wolfslehner in sod., 2016), temveč tudi številne ekosistemske storitve (ES) (Hurmekoski in sod., 2019; Jonsson in sod., 2021; Luhas and Mikkilä, 2025). Glede na raznolikost teh ES je za krepitev gozdno-lesnega biogospodarstva (GBG) nujno interdisciplinarno sodelovanje med različnimi deležniki, vključno z javnostjo, odločevalci, znanstveniki, lastniki gozdov in podjetji (Evropska komisija, 2018; Lovrić in sod., 2020), ki so med seboj povezani.

Sheme plačil za ES, ang. payments for ecosystem services (PES) so finančni instrumenti, prek katerih uporabniki ali upravičenci ES plačajo tistim, ki te storitve zagotavljajo. V zadnjem času PES vse bolj pridobivajo na pomenu kot učinkovito orodje za izboljšanje in povečanje razpoložljivosti ES (Grilli in sod., 2020; Morgan in sod., 2022; Vedel in sod., 2015), kar se odraža tudi v politikah Evropske unije, ki države članice spodbuja k vzpostavitvi mehanizmov PES za lastnike gozdov kot odgovor na

naraščajoče povpraševanje po ES gozda (Evropska komisija, 2021, 2023; Plevnik and Japelj, 2023; Vedel in sod., 2015). PES sheme so pomembne za krepitev BG, ker lahko pomagajo ne le zagotoviti dolgoročno trajnostno oskrbo z naravnimi viri, temveč tudi povečajo družbeno sprejemljivost in stabilnost razvoja BG.

V Sloveniji PES shem v gozdarstvu še nimamo, še najbližji pa jim je sistem plačil Natura 2000. V okviru tega lastniki gozdov, katerih gozdne posesti ležijo znotraj območij Natura 2000, prejemajo sredstva (iz naslova Gozdnega sklada) za izvajanje določenih ukrepov gospodarjenja z gozdovi.

METODE:

Podatke smo zbrali z intervjuvanjem odločevalcev in predstavnikov podjetij, v juniju in juliju 2025. Vprašalniki so bili prilagojeni dvema skupinama intervjuvancev, vendar pa je bil del vprašanj enak za oboje, tako da je bila omogočena medsebojna primerjava. Vprašalnik je bil sestavljen iz trditev o različnih gozdarskih vidikih, iz vprašanj o krepitvi GBG, o PES shemah in o podjetniški dejavnosti ter vprašanj o prepoznavanju tržnega potenciala (samo za podjetja). V tem prispevku smo se osredotočili le na rezultate vprašanj o krepitvi GBG in o PES shemah. Intervjuvali smo več ključnih odločevalcev (n=35), vključno z državnimi sekretarji, direktorji direktoriatov ter vodji sektorjev in služb na ključnih ministrstvih in drugih javnih institucijah. Naš cilj je bil vključiti čim več posameznikov s

strokovnim znanjem in izkušnjami na enem od področij, pomembnih za to raziskavo: gozdarstvo, lesarstvo, okolje in turizem (Preglednica 1).

Intervjuvali smo tudi predstavnike podjetij (n=24), ki smo jih glede na njihovo dejavnost razvrstili v tri skupine: primarna proizvodnja lesa (gojenje gozda, sečnja, spravilo in prevoz lesa), predelava lesa in izdelki (žage, lesene hiše, pohištvena industrija, kemična predelava lesa) in gozdni turizem (rekreativne, pustolovske dejavnosti v gozdu, gozdni potop, izobraževalna vodenja) (Preglednica 1).

Preglednica 1: Intervjuvanci po sektorju/profesionalni usmeritvi in klasifikaciji v skupino.

SKUPINA DELEŽNIKOV	SEKTOR/PROFESIONALNA USMERITEV		
	n	%	
ODLOČEVALCI	Gozdarski sektor	10	28.6%
	Lesarski sektor	6	17.1%
	Okoljski sektor	9	25.7%
	Turistični sektor	10	28.6%
	Skupaj	35	
PREDSTAVNIKI PODJETIJ		n	%
	Primarna proizvodnja lesa	5	20.8%
	Predelava lesa in izdelki	10	41.7%
	Gozdni turizem	9	37.5%
	Skupaj	24	

OBDELAVA PODATKOV

Podatke smo analizirali z uporabo opisne statistike, tj. prikaz frekvenc in deležev in mere srednje vrednosti (aritmetična sredina, mediana). Odgovore na odprta vprašanja smo analizirali z analizo vsebine. Da bi ugotovili, ali med skupinami obstajajo statistično pomembne razlike, smo uporabili neparametrične statistične teste, s katerimi smo upoštevali morebitne odstopanja od normalnosti in različne velikosti skupin. Vse statistične analize so bile izvedene z uporabo programa R Commander (v. 4.1.1; Hamilton, ON, Kanada).

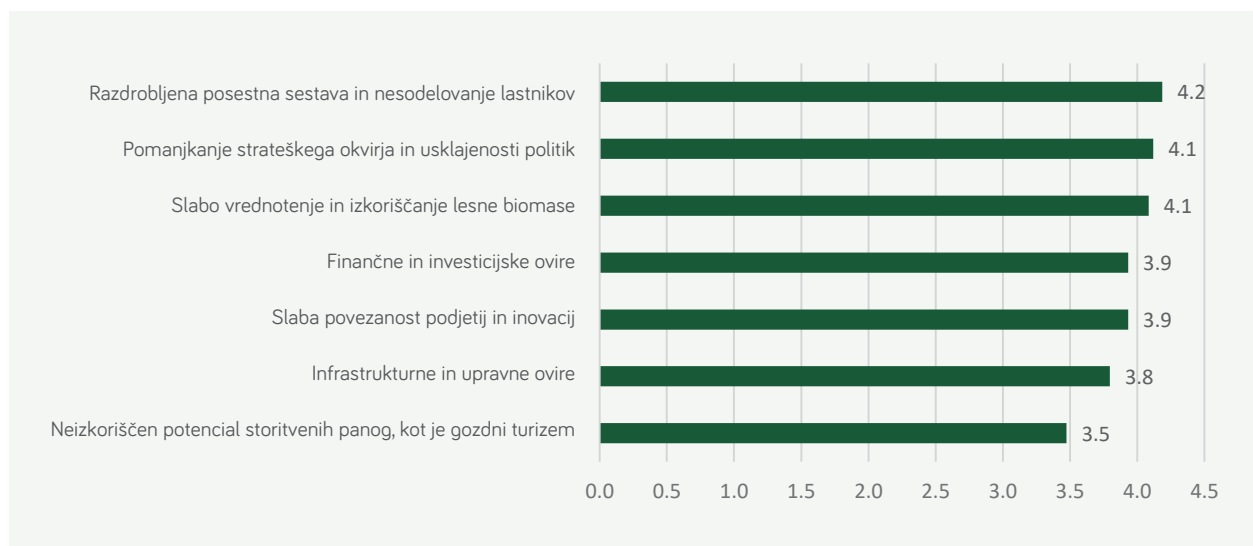
REZULTATI:

Tako odločevalce kot predstavnike podjetij smo prosili, da se opredelijo do glavnih izzivov pri uresničevanju GBG v Sloveniji (Slika 1).

Vsi izzivi, povezani z uresničevanjem GBG v Sloveniji, so bili ocenjeni relativno visoko. Intervjuvanci so kot najpomembnejši oviri opredelili razdrobljeno posestno sestavo in pomanjkanje sodelovanja med lastniki gozdov. Ti dve težavi že dolgo veljata za ključni oviri pri učinkovitem gospodarjenju z zasebnimi gozdovi v Sloveniji (Iveta, 2017; Kumer, 2013; Pezdevšek Malovrh, 2010; Plevnik and Japelj, 2023; Winkler and Medved, 1994). Intervjuvanci so kot pomembne izzive izpostavili tudi pomanjkanje strateškega okvirja in usklajenosti politik ter slabo vrednotenje in izkoriščanje lesne biomase.

Intervjuvance smo vprašali tudi, kako naj po njihovem mnenju država podpira krepitev GBG (Slika 2).

Slika 1: Izzivi pri uresničevanju GBG v Sloveniji.



Slika 2: Državna podpora krepitvi GBG.



Kot najpomembnejše oblike državne podpore GBG so navedli zagotavljanje prenosa znanja, podporo investicijam in ozaveščanje o pomenu okolju prijaznih izdelkov in storitev. Vzpostavitev plačilnih shem (PES) je bila ocenjena kot najmanj pomembna, kar je bilo pričakovano, saj večina anketirancev verjetno še ni imela neposrednih izkušenj s takšnimi mehanizmi, saj ti v Sloveniji v gozdarstvu še niso prisotni.

PES IN ODLOČEVALCI

Odločevalce smo prosili, naj navedejo, kako vidijo potencialno vlogo svojih institucij pri implementaciji potencialnih shem PES. Preglednica 2 prikazuje, v kolikšni meri različni sektorji vidijo svojo potencialno vključenost v vsaki fazi implementacije PES. Skupno, bi si želeli biti predstavniki vseh štirih sektorjev najmočneje vključeni v začetno fazo vzpostavitve PES – oblikovanje in izvedljivost. Koordinacija in vzpostavitev sta prejeli najnižje ocene vključenosti, kar morda odraža omejeno institucionalno zmogljivost za naloge, zahtevane v tej fazi.

Predstavniki lesarskega sektorja se vidijo kot najmanj vključene v vse faze PES, medtem ko predstavniki gozdarskega in okoljskega sektorja zaznavajo največjo vključenost, sledijo pa jim predstavniki turističnega sektorja. V primerjavi s okoljskim sektorjem, bi si gozdarski želel biti bolj enakomerno vključen v vse faze izvajanja PES, medtem ko se okoljski sektor vidi

predvsem v začetni fazi. Vendar pa niti neparametrični Kruskal-Wallisov test (tabela 10) niti hi-kvadratni test ($p > 0,05$) nista pokazala statistično pomembnih razlik dojemaju zelenih vlog pri izvajanju PES med sektorji.

PES se lahko financira iz različnih virov. Odločevalci vključeni v našo raziskavo menijo, da bi bilo za potencialno PES shemo v gozdarstvu najprimernejše javno financiranje (32,9 %), sledili pa so zasebni viri (27,6 %) in javno-zasebna partnerstva (21,1 %). Ta izid je bil deloma pričakovan, saj javno financirani PES predstavljajo najpogostejši model na svetovni ravni (Ezzine-De-Blas in sod., 2016).

Pred vzpostavitvijo sheme PES je treba opredeliti in predvideti morebitne ovire za njeno izvajanje, da se zagotovi dolgoročna učinkovitost in trajnost. Najpomembnejše ovire, ki so jih opredelili odločevalci, so bile neaktivnost lastnikov gozdov ali pomanjkanje zanimanja za njihove gozdove ter razdrobljena posestna sestava (Preglednica 3). Ti izzivi so podobni tistim, ki so bili prej opredeljeni kot glavne ovire za izvajanje GBG v Sloveniji, kar potrjuje njihovo splošno priznanje med odločevalci in predstavniki podjetij. Kot pomembna težava so bili poudarjeni tudi konflikti interesov med državo, zasebnimi lastniki, javnostjo in ekološkimi cilji. Najmanj pomembna ovira so bili visoki transakcijski stroški za delovanje PES, kar kaže na omejene praktične izkušnje s shemami PES.

Preglednica 2: Razlike v zeleni vključenosti v faze implementacije PES.

	GOZDARSKI SEKTOR	TURISTIČNI SEKTOR	OKOLJSKI SEKTOR	LESARSKI SEKTOR
Oblikovanje in izvedljivost	2,50	2,20	2,78	2,00
Koordinacija in vzpostavitev	1,80	1,80	1,78	1,17
Realizacija	1,80	2,30	1,56	1,67
Nadzor in prilagajanje	2,00	1,70	1,89	1,50

Preglednica 3: Izziv pri implementaciji shem PES

IZZIV PRI IMPLEMENTACIJI SHEM PES	DELEŽ
Neaktivnost lastnikov gozdov oz. nezanimanje za njihov gozd	15,1 %
Razdrobljena posestna sestava	14,3 %
Konflikti interesov (država, lastniki, javnost, ekološki cilji)	14,3 %
Nizki zneski plačil	13,4 %
Pomanjkanje pravnega okvira za tovrstne sheme	12,6 %
Nizka ozaveščenost o obstoju shem pri potencialno vključenih	11,8 %
Kratkoročno financiranje in pomanjkanje dolgoročno zagotovljenih financ	10,1 %
Visoki transakcijski stroški za delovanje shem	5,0 %
Zamudno in drago zbiranje podatkov o stanju ES oziroma o učinkih shem	3,4 %

PES IN PODJETJA

Tudi del vprašalnika za predstavnike podjetij je bil posvečen PES. Predstavniki primarne proizvodnje in predelave lesa so prejeli enaka vprašanja, predstavniki gozdnega turizma pa nekoliko prilagojeno različico.

V Sloveniji bi lahko potencialno vzpostavili shemo PES, v okviru katere bi lastniki gozdov prejeli plačila za izvajanje več nege gozda v svojih gozdovih. Ta sredstva bi lahko delno zagotovila podjetja, odvisna od visokokakovostnega lesa iz primarne proizvodnje lesa in predelave lesa. Toda le dva od petnajstih predstavnikov sta izrazila pripravljenost za sodelovanje v taki shemi. Ob vprašanju o zelenem trajanju pogodbe sta se oba odločila za dolgoročno shemo (10 let ali več).

77,8 % predstavnikov gozdnega turizma je navedlo, da svoje dejavnosti izvajajo v gozdovih, ki niso v njihovi lasti. Zato bi bilo mogoče zasnovati koncept PES, v okviru katerega bi lastniki gozdov prejeli plačilo za dajanje na uporabo svojega gozda turističnim podjetjem. Obenem bi lahko lastniki skrbeli za urejanje in vzdrževanje poti, odstranjevanje nevarnih dreves, ohranjanje biotske raznovrstnosti, izboljšanje estetskega izgleda in urejanje dostopa (npr. parkirišča). Podjetja, ki ponujajo aktivnosti gozdnega turizma, bi lahko finančno prispevala v takšno shemo. Vsi predstavniki gozdnega turizma vključeni v našo raziskavo si bi želeli sodelovati v takšnem tipu sheme. Večina (44,4 %) je za najprimernejšo ocenila kratkoročno shemo (do pet let), medtem ko je 33,3 % podprlo srednjeročno shemo (pet do deset let), preostalih 22,3 % pa dolgoročno shemo (več kot 10 let).

RAZPRAVA:

Čeprav intervjuvani vpeljave PES niso prepoznali kot pomembne oblike podpore države h krepitvi GBG, ostaja PES potencialno uporaben instrument za izboljšanje razpoložljivosti ES gozda (Dietz in sod., 2018), njihovo vpeljavo pa spodbuja EU tudi z usmeritvenimi dokumenti (Evropska komisija, 2023). Večja razpoložljivost ES lahko koristi podjetjem, ki lahko ES vključijo v gozdne lesne vrednostne verige (Salvador in sod., 2022), s čimer izboljšujejo konkurenčnost in podpirajo GBG.

Ključni pogoj za uspešno implementacijo PES je, da njegova zasnova in izvajanje sledita preglednemu, postopnemu procesu. V našem štirifaznem okviru oblikovanja in izvajanja PES so odločevalci na splošno svojo vlogo videli kot najmočnejšo v začetni fazi oblikovanja in izvedljivosti ter najšibkejšo v fazi koordinacije in vzpostavitve. To se ujema z ugotovitvami Förster in sod. (Förster in sod., 2017), ki so ugotovili, da so glavni izzivi pri implementaciji regulativnih okvirov (kot so tudi PES) največji v fazah koordinacije in uresničevanja. Tudi ostali rezultati naše raziskave to potrjujejo: trije največji izzivi – neaktivnost lastnikov gozdov ali pomanjkanje zanimanja za gospodarjenje z gozdovi, razdrobljena posestna sestava in konflikti interesov – vsi zahtevajo učinkovito usklajevanje in iskanje kompromisov, kar je v tem primeru lahko zelo zahtevno. Več slovenskih raziskav je ugotovilo precejšnjo pasivnost zasebnih lastnikov gozdov (Malovrh in sod., 2015; Ščap in sod., 2021) in nepripravljenost za spremenjeno oz. aktivnejše gospodarjenje z gozdovi celo ob hipotetičnih plačilih (Plevnik and Japelj, 2023). Konflikti zaradi različnih interesov pri gospodarjenju z gozdovi in njihovi rabi so razmeroma pogosti tudi v Sloveniji (Laktic in sod., 2020; Lindstad in sod., 2015; Mavsar in sod., 2013), kar je glede

na tradicijo večnamenskosti in prostega javnega dostopa tudi pričakovano. Wunder (2015) meni, da so lahko PES pomembno orodje za povečanje razpoložljivosti ES ravno kadar so drugi politični ali finančni instrumenti neučinkoviti in kadar je treba premostiti konflikte med različnimi deležniki.

Razlike v dojemaju potencialnih vlog odločevalcev v okviru PES so lahko povezane s strokovnimi zmogljivostmi, vendar pa lahko odražajo tudi prizadevanja za izvajanje sektorskega vpliva. Zato je za uspešno oblikovanje in izvajanje PES bistveno, da se identificira odločevalce glede na njihovo moč in interese (Barton in sod., 2017; Rodríguez de Francisco and Boelens, 2015) ter oceni strokovne in upravne zmogljivosti (Costedoat in sod., 2016; Sainz-Santamaria, 2024). Med sektorji nismo ugotovili statistično značilnih razlik v prepoznavanju potencialnih vlog v PES. Razlog za to je lahko, da v Sloveniji shem PES v gozdarstvu še nimamo, kar vodi v pomanjkanje informacij o teh instrumentih ter omejeno zavedanje o njihovih potencialnih koristih med odločevalci.

Sektorska heterogenost v stališčih podjetij do PES je očitna. Vsi predstavniki gozdnega turizma so izrazili pripravljenost za finančno podporo shemam PES. To morda odraža tesno interakcijo, ki jo gozdni turizem zahteva med obiskovalci in lokalnim gozdom (Wunder, 2015). Glede na to, da je skoraj 80 % gozdov v Sloveniji v zasebni lasti, bi PES, ki bi omogočil boljše izvajanje turističnih dejavnosti, lahko tudi upravičil komercialni turizem v gozdovih. Po drugi strani pa je le majhen delež predstavnikov primarne proizvodnje lesa in predelave lesa in izdelkov (13 %) pripravljen prispevati k financiranju PES. Ti najverjetneje nimajo takšnega motiva, kot predstavniki gozdnega turizma, saj že opravljajo transakcije za les in lesene izdelke. Njihova zadržanost do PES bi lahko izvirala iz tveganja, da dolgoročno financiranje nege gozda morda ne bi prineslo pričakovanega povečanja količine visokokakovostnega lesa. Naši rezultati in prejšnje raziskave kažejo, da oddaljene koristi morda v celoti ne pokrijejo trenutnih vlaganj in s tem povezanih tveganj (Robertson and Wunder, 2005; Thompson, 2021; Wunder in sod., 2020), zaradi česar podjetja oklevajo pri financiranju dolgoročnih shem (Goldstein in sod., 2011).

ZAKLJUČEK:

Odločevalci svojo vlogo dojemajo kot najmočnejšo v zgodnjih fazah PES, najšibkejšo pa v fazah usklajevanja in vzpostavitve, kar kaže bodisi na omejene zmogljivosti bodisi na osredotočenost na oblikovanje ciljev, upravičencev in pogojev PES, namesto na njihovo praktično izvajanje. To poudarja potrebo po nadaljnjem preučevanju strokovnih

zmogljivosti ter po opredelitvi moči zainteresiranih strani, da bi identificirali potencialno dominantne akterje, katerih vpliv bi lahko ogrozil preglednost in pravičnost razvoja PES. Pripravljenost predstavnikov podjetij iz gozdnega turizma, da se vključijo v PES sheme, kaže, da lahko takšne sheme služijo kot obetaven mehanizem za krepitev odnosov med lastniki gozdov in ponudniki gozdnega turizma. Prihodnje raziskave bi zato morale raziskati ključne vidike oblikovanja plačil za ekosistemske storitve, kot so učinkovitost, uspešnost in pravičnost. Predstavniki podjetij iz primarne proizvodnje lesa ter predelave lesa in izdelkov bi morda pokazali večje zanimanje za prispevanje v PES, če bi tržni mehanizmi lahko izravnali njihove vložke v PES, na primer prek cenovnih marž ali kombinacij z drugimi instrumenti – zato je smiselno nadalje raziskati alternativne zasnove PES shem.

LITERATURA IN VIRI:

Barton D. N., Benavides K., Chacon-Cascante A., Le Coq J. F., Quiros M. M., Porras I., Primmer E., Ring I. 2017. Payments for Ecosystem Services as a Policy Mix: Demonstrating the institutional analysis and development framework on conservation policy instruments. *Environmental Policy and Governance*, 27, 5: 404–421, <https://doi.org/10.1002/eet.1769>

Costedoat S., Koetse M., Corbera E., Ezzine-de-Blas D. 2016. Cash only? Unveiling preferences for a PES contract through a choice experiment in Chiapas, Mexico. *Land Use Policy*, 58: 302–317, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.07.023>

Dietz T., Börner J., Förster J.J., von Braun J. 2018. Governance of the bioeconomy: A global comparative study of national bioeconomy strategies. *Sustainability (Switzerland)*, 10, 9 <https://doi.org/10.3390/su10093190>

Evropska komisija. 2018. A sustainable bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment: Updated bioeconomy strategy. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1> (Apr. 1, 2025)

Evropska komisija. 2021. New EU Forest Strategy for 2030. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0572> (Apr. 1, 2025)

Evropska komisija. 2023. Guidance on the Development of Public and Private Payment Schemes for Forest Ecosystem Services. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-07/guidance-dev-public-private-payment-schemes-forest_en.pdf (Mar. 5, 2025)

Ezzine-De-Blas D., Wunder S., Ruiz-Pérez M., Del Pilar Moreno-Sanchez R. 2016. Global patterns in the

implementation of payments for environmental services. *PLoS ONE*, 11, 3: 1–16, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149847>

Förster J. J., Downsborough L., Chomba M. J. 2017. When Policy Hits Practice: Structure, Agency, and Power in South African Water Governance. *Society and Natural Resources*, 30, 4: 521–536, <https://doi.org/10.1080/08941920.2016.1268658>

Goldstein J. H., Presnall C. K., López-Hoffman L., Nabhan G. P., Knight R. L., Ruyle G. B., Toombs T. P. 2011. Beef and beyond: Paying for ecosystem services on Western US rangelands. *Rangelands*, 33, 5: 4–12, <https://doi.org/10.2111/1551-501X-33.5.4>

Grilli G., Fratini R., Marone E., Sacchelli S. 2020. A spatial-based tool for the analysis of payments for forest ecosystem services related to hydrogeological protection. *Forest Policy and Economics*, 111: 102039, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102039>

Hurmekoski E., Lovrić M., Lovrić N., Hetemäki L., Winkel G. 2019. Frontiers of the forest-based bioeconomy – A European Delphi study. *Forest Policy and Economics*, 102, March: 86–99, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.03.008>

Iveta N. 2017. Ocena pripravljenosti zasebnih lastnikov gozdov za poslovno sodelovanje pri gospodarjenju z gozdom na primeru revirja vodice. M. Sc. Thesis. University of Ljubljana, Biotehniška fakulteta

Jonsson R., Rinaldi F., Pilli R., Fiorese G., Hurmekoski E., Cazzaniga N., Robert N., Camia A. 2021. Boosting the EU forest-based bioeconomy: Market, climate, and employment impacts. *Technological Forecasting and Social Change*, 163: 120478, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120478>

Kumer P. 2013. Vpliv družbenogeografskih dejavnikov na gospodarjenje z majhnimi zasebnimi gozdnimi posestmi: doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta. <https://repozitorij.uni-lj.si/lzpis/Gradiva.php?lang=slv&id=100219> (Apr. 7, 2026)

Laktić T., Žiberna A., Kogovšek T., Malovrh Š. P. 2020. Stakeholders' social network in the participatory process of formulation of natura 2000 management programme in Slovenia. *Forests*, 11, 3 <https://doi.org/10.3390/f11030332>

Lindstad B. H., Pistorius T., Ferranti F., Dominguez G., Gorriiz-Mifsud E., Kurttila M., Leban V., Navarro P., Peters D. M., Pezdevsek Malovrh S., Prokofieva I., Schuck A., Solberg B., Viiri H., Zadnik Stirn L., Krc J. 2015. Forest-based bioenergy policies in five European countries: An explorative study of interactions with national and EU policies. *Biomass and Bioenergy*, 80: 102–113, <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2015.04.033>

Lovrić N., Lovrić M., Mavsar R. 2020. Factors behind development of innovations in European forest-based bioeconomy. *Forest Policy and Economics*, 111: 102079, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102079>

Luhas J., Mikkilä M. 2025. Social sustainability in the forest-based bioeconomy: A narrative review. *Forest Policy and Economics*, 177, May <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2025.103523>

Malovrh Š. P., Nonić D., Glavonjić P., Nedeljković J., Avdibegović M., Krč J. 2015. Private Forest Owner Typologies in Slovenia and Serbia: Targeting Private Forest Owner Groups for Policy Implementation. *Small-scale Forestry*, 14, 4: 423–440, <https://doi.org/10.1007/s11842-015-9296-8>

Mavsar R., Japelj A., Kovač M. 2013. Trade-offs between fire prevention and provision of ecosystem services in Slovenia. *Forest Policy and Economics*, 29: 62–69, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2012.10.011>

Morgan E. A., Buckwell A., Guidi C., Garcia B., Rimmer L., Cadman T., Mackey B. 2022. Capturing multiple forest ecosystem services for just benefit sharing: The Basket of Benefits Approach. *Ecosystem Services*, 55: 101421, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101421>

Pezdevšek Malovrh Š. 2010. Vpliv institucij in oblik povezovanja lastnikov gozdov na gospodarjenje z zasebnimi gozdovi: doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.

Plevnik K., Japelj A. 2023. Uncovering the Latent Preferences of Slovenia's Private Forest Owners in the Context of Enhancing Forest Ecosystem Services through a Hypothetical Scheme. *Forests*, 14, 12: 2346, <https://doi.org/10.3390/f14122346>

Robertson N., Wunder S. 2005. Fresh tracks in the forest: assessing incipient payments for environmental services initiatives in Bolivia. <https://doi.org/10.17528/cifor/001811>

Rodríguez de Francisco J. C., Boelens R. 2015. Payment for Environmental Services: mobilising an epistemic community to construct dominant policy. *Environmental Politics*, 24, 3: 481–500, <https://doi.org/10.1080/09644016.2015.1014658>

Sainz-Santamaria J. 2024. Calibrating payment for ecosystem services: a process-oriented policy design approach. *Policy Design and Practice*, 7, 2: 158–175, <https://doi.org/10.1080/25741292.2024.2346977>

Salvador R., Barros M. V., Donner M., Brito P., Halog A., De Francisco A. C. 2022. How to advance regional circular bioeconomy systems? Identifying barriers, challenges, drivers, and opportunities. *Sustainable Production and Consumption*, 32: 248–269, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.04.025>

Ščap Š., Stare D., Krajnc N., Triplat M. 2021. Značilnosti opravljanja sečnje in spravila v zasebnih gozdovih v Sloveniji. *Acta Silvae et Ligni*, 125: 25–38, <https://doi.org/10.20315/ASetL.125.3>

Thompson B. S. 2021. Corporate payments for ecosystem services in theory and practice: links to economics, business, and sustainability. *Sustainability*, 13, 15: 8307, <https://doi.org/10.3390/su13158307>

Vedel S. E., Jacobsen J. B., Thorsen B. J. 2015. Forest owners' willingness to accept contracts for ecosystem service provision is sensitive to additionality. *Ecological Economics*, 113: 15–24, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.02.014>

Winkler I., Medved M. 1994. Spremembe lastninske strukture gozdov zaradi denacionalizacije in njihove gozdnogospodarske posledice. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 44: 215–246,

Wolfslehner B., Linser S., Pülzl H., Bastrup-Birk A., Camia A., Marchetti M. 2016. Forest bioeconomy - a new scope for sustainability indicators. *From Science to Policy 4*. European Forest Institute <https://doi.org/10.36333/fs04>

Wunder S. 2015. Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 117: 234–243, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.08.016>

Wunder S., Börner J., Ezzine-de-Blas D., Feder S., Pagiola S. 2020. Payments for Environmental Services: Past Performance and Pending Potentials. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 1: 209–234, <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100518-094206>

KLJUČNE BESEDE:

plačila za ekosistemske storitve (PES), gozdno-lesno biogospodarstvo, odločevalci, podjetja, ovire, oblike podpore.

ZAHVALE:

Raziskava je nastala v okviru programa mladih raziskovalcev Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS in raziskovalnega programa Gozdna biologija, ekologija in tehnologija (P4-0107).