



ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra	V4-1625
Naslov	Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji
Vodja	5093 Marko Kovač
Naziv težišča v okviru CRP	3.3.3 Spremembe in dopolnitve indikatorjev za potrebe nacionalnega gozdnega programa
Obseg učinkovitih ur raziskovalnega dela	829
Cenovna kategorija	C
Obdobje trajanja	10.2016 - 09.2019
Nosilna raziskovalna organizacija	404 Gozdarski inštitut Slovenije
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	4 BIOTEHNIKA 4.01 Gozdarstvo, lesarstvo in papirništvo 4.01.01 Gozd - gozdarstvo
Družbeno-ekonomski cilj	02. Okolje
Raziskovalno področje po šifrantu FORD	4 Kmetijske vede in veterina 4.01 Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo

2. Sofinancerji

Sofinancerji		
1.	Naziv	Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (MKGP)
	Naslov	Dunajska 22, 1000 Ljubljana
2.	Naziv	Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS (ARRS)
	Naslov	Bleiweisova cesta 30, 1000 Ljubljana

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Povzetek raziskovalnega projekta¹

SLO

V Sloveniji se spremljanje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi (TGG) in proces nacionalnega gozdnega programa (NGP) ne izvajata načrtno in pregledno. S ciljem vzpostavitve enotnega sistema indikatorjev za TGG in za proces NGP ima predlog projekta 5 nalog. V okviru prve naloge se bodo preučile razlike med kazalci TGG ter med cilji in kazalci zapisanimi v resoluciji o NGP. V okviru druge se bo pripravil harmoniziran predlog kazalcev za hkratno spremljanje TGG in uresničevanja NGP. Poleg tega se bo lista harmoniziranih kazalcev nadgradila s specifičnimi (nacionalnimi) kazalci. Tretja naloga bo obsegla oblikovanje metod za izračunavanje ciljnih/referenčnih vrednosti kazalcev. Poleg tega bo izdelana še GAP analiza, ki bo razkrila razkorak med potrebami po podatkih z naslova poročanj o TGG in NGP ter dejansko razpoložljivimi podatki. V okviru zadnje naloge se bo oblikoval predlog participativnega procesa v okviru katerega bi se sedanja resolucija NGP razvila v proces NGP.

ANG

In Slovenia, the monitoring of sustainable forest management (SFM) and the process of a national forest programme (NFPs) are not carried out systematically and transparently. With the aim of establishing a common system of indicators for SFM and for the process of NFP. The project proposal encompasses 5 tasks. The aim of the first task will be to study the differences between the indicators of SFM and the targets and indicators laid down in the resolution on the NFP. Within the second task a proposal of harmonized indicators for monitoring SFM and the implementation of NFP will be designed. Moreover, the list of harmonized indicators will be complemented by specific (national) indicators. The third task will encompass the design of methods for computing the target/reference values of indicators. In addition, the GAP analysis that will help uncover the discrepancies between the information needs and the available data will be carried out. The last task will tailor a proposal of the participatory process, under which the current resolution on the NFP will develop into the process of NFP.

4. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela oz. ciljev raziskovalnega projekta²

Cilj 1: Preučitev razlik med kriteriji in kazalci TGG ter cilji, (usmeritvami) in kazalci zapisanimi v ReNGP;

Preučitev je obsegla: a) skladnost kazalcev sistema Forest Europe (Trajnostno gospodarjenje z gozdovi =TGG) in Resolucije o nacionalnem gozdnem programu (ReNGP); b) oceno kakovosti podatkov FE po TIER (rang, vrsta) klasifikaciji; c) Analizo vzrokov pomanjkljivosti podatkov za poročanje o TGG. Analiza je bila izdelana na osnovi literature in poznavanja podatkovnih zbirk.

Izmed 4. kazalnikov 1. kriterija TGG (Preglednica 3, priloga elaborat), kazalnik starostna struktura gozdov ni imel predstavnika v ReNGP, preostali 3. pa so bili z vidika definicij in podatkov pomanjkljivi. Neujemanje je obstajalo, ker slovenska definicija ni ali je le delno upoštevala pogoje medn. definicije, kot so druga gozdna površina, tip gozda, gozd namenjen za proizvodnjo lesa. Med 5. kazalniki 2. kriterija, kazalnika depoziti in koncentracije ter stanje tal (5 in 6) nista imela zastopnikov v ReNGP, kazalnika (7) in (8) pa sta bila pomanjkljiva zaradi neupoštevanja pogojev (druga gozdna površina, gozdni tip). Kazalnik degradacija gozdnih zemljišč (9) je nov in še nedefiniran. Za kazalnik o poškodbah gozdov (8) velja, da zahteva izražanje v površinskih enotah.

Izmed kazalnikov 3. kriterija je imel samo kazalnik prirastek in sečnja (10) predstavnika v ReNGP. Kazalnik ni bil definiran popolno zaradi neupoštevanja lesno-proizvodne in nelesno-proizvodne vloge. To delitev, ki ni enotna v okviru FE, kaže v prihodnje definirati skupaj z deležniki. Za kazalnike (11, 12 in 13), t.j. okrogli les in ekosistemske storitve velja, da so v ReNGP bili zastopani z nekaj kazalniki, ki niso ustrezali merilom TGG. Med kazalniki 4. kriterija so bili brez ustreznega predstavnika v ReNGP kazalniki obnova (15) in naravnost gozdov (16), vnesene drevesne vrste (18) in genetski viri (19), fragmentacija gozdov (20), zavarovani gozdovi (22) in nov, še nedefiniran kazalnik običajne gozdne vrste ptic (23). Preostali trije kazalniki drevesna sestava (14), ogrožene gozdne vrste (21) in količina odmrlega drevja (18), tako kot v prejšnjih primerih, niso bili skladno definirani zaradi neupoštevanja vseh pogojev. 5. kriterij ima en kazalnik (Površina gozda in drugih gozdnih površin razglašeni z namenom ...), ki ni imel predstavnika v ReNGP. Tu velja poudariti, da slovenska obravnava funkcij za ta kazalnik ni ustrezna. V poštrev naj bi prišle le tiste razglašene funkcije, ki naslovno funkcijo direktno podpirajo z ukrepi. ReNGP tudi ne predvideva spremljanja površin funkcij na drugih gozdnih površinah. Izmed desetih kazalnikov 6. kriterija, so imeli predstavnika v ReNGP le trije (delež gozdarstva v BDP (26), neto dohodek (27) in površina gozdov dostopnih za rekreacijo (34)). Noben izmed teh kazalnikov ni bil skladen s kazalnikom TGG.

Cilj 2: Priprava harmoniziranega predloga kazancev za hkratno spremljanje TGG in področij in ciljev NGP;

Katalog indikatorjev je bil izdelan na osnovi naslednjega formata:

Ime kazalnika:

- 1 Angleško ime kazalnika kot ga določa FE
- 2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
- 3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FE, LULUCF, EUROSTAT)
- 4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
- 5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
- 6 Utemeljitev sprememb: definicija in potrebni podatki
- 7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalec
- 8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, LULUCF, EUROSTAT,
- 9 Predvideni viri podatkov in protokoli
- 10 Pripomba

Ad 1, 2, 3, 4, 7) Pri poimenovanju, opisih/definiranju kazalnikov so bile privzete definicije FE. Razlog za tako odločitev so bile manjkajoče definicije za kazalnike ReNGP ter potrebna harmonizacija z mednarodnimi kazalniki. V primerih ko je bil nacionalni kazalnik definiran bistveno drugače od mednarodnega, se je harmonizacija definicij izvršila na ravni podatkovnih komponent.

Ad 5, 6) Neskladnosti med kazalniki ReNGP in FE so bile analizirane na ravni definicij in podatkov zanje. Pri analizi podatkov, se je ocenila njihova kakovost z vidika obstoja in standardiziranosti postopka pridobivanja podatkov.

Ad 7, 8, 9, 10) Za lažjo premostitev razlik med definicijami, so bile v primeru potrebe (npr. površina) te razbite na posamezne komponente. Ta postopek je v skladu z metodo premostitvenih funkcij; pri redukcijskih funkc. se komponenta, ki ni predvidena z definicijo odšteva (npr. ker je nacionalna definicija gozdne površine širša od definicije FE, je za vrednost slednje treba odšteti vse $P < 5$ ha), pri ekspanzijskih pa prišteva (lesna zaloga: nacionalni prag DBH je 10 cm, FE pa 0 cm; vrednost lesne zaloge med 0-10 cm je treba dodati). Kazalniki so prikazani v Prilogi 2.

Cilj 3) Nadgradnja pod 2) definiranih kazancev z specifičnimi (nacionalnimi) kazalci za potrebe spremljanja nacionalnih posebnosti/prioritet NGP;

Kazalniki TGG so določeni z FE in niso bili predmet dopolnjevanja. Omejeno je tudi dopolnjevanje kazalnikov za potrebe procesa NGP. Ta je zamišljen kot participativni proces, čigar probleme naj bi določal javno-politični diskurz. Posledično vsebuje NGP dva tipa kazalnikov: osnovne, relativno trajne, ki so bili predmet tega projekta in specifične, iz obdobja do obdobja spreminjajoče, ki naj bi nastajali v okviru NGP. Glede osnovnih velja, da bo z njimi mogoče spremljati razvoj gozdov in gozdarstva, poleg tega pa zadostiti

nacionalnemu in mednarodnemu poročanju ter zahtevam EU direktiv. Ne glede na to, je bilo za nekaj izbranih kazalnikov, zaradi posebnega pomena predlagano, (fragmentacija, degradacija gozdnih zemljišč, morda običajne vrste ptic), da se poleg mednarodnih kazalnikov oblikujejo tudi nacionalni. V konsenzu z uporabniki podatkov in strokovnjaki za podatke.

Cilj 4) Oblikovanje metod za objektivno izračunavanje vrednosti

Protokoli za snemanje in obračunavanje podatkov so bili oblikovani v skladu z obstoječimi metodami. Razvidni so v katalogu kazalniku. Upoštewane so bile priporočene metode biometrije, gozdnih inventur in statistike. Za kazalnike na katere gozdarstvo nima vpliva (evidence, predmet statističnega raziskovanja SURS), so protokoli ostali nespremenjeni. Izboljšati jih bo mogoče v okviru pogovorov na SURS. V nekaterih primerih (nepremičnine) bo treba izboljšati računalniške aplikacije.

Izračuni realnih vrednosti kazalnikov, ki so predmet rednih snemanj, obstajajo v poročilih FE in drugih virih. Kazalnikov, za katere so predvideni novi protokoli snemanja (npr. površina), zaradi neobstojećih podatkov zaenkrat ni mogoče izračunavati.

Glede ciljnih (zaželenih) vrednosti kazalnikov je projektna skupina zavzela stališče, da njihova določitev ne bi bila primerna. Če bi skupina ciljne vrednosti določila, bi s tem (ne glede na kompetentnost) presegla pristojnosti, ki v demokratični družbi pritičejo javno-političnemu diskurzu. Samo v njem je ciljne vrednosti kazalnikov mogoče sporazumno oblikovati, strokovnjaki pa seveda lahko pomagajo z nasveti glede izbire metod, obračunov in pripravo podatkov zanje.

Cilj 5) Izdelava GAP analize za določitev razkoraka med potrebami po podatkih z naslova poročanj o TGG in NGP ter dejansko razpoložljivimi podatki

Upoštevali so se podatki, ki so se že rabili v dosedanjih FE poročanjih. Analiza je bila izdelana s pomočjo treh lastnosti: i) skladnost načina pridobivanja podatkov s teoretičnimi in metodološkimi priporočili (skladna, neznan, neskladna, ni podatka), ii) skladnost/harmoniziranost obstoječih podatkov z definicijami predlaganih kazalnikov (skladna, delno skladna, neskladna, ni podatka), iii) razpoložljivost ažurnih (redno snemanih) podatkov za poročanje (popolna, nepopolna, ni podatka).

Ovrednotenje je izdelalo 5 sodelavcev, ki so izdelali harmonizirani predlog kazalnikov. Rezultati so bili ovrednoteni z najbolj enostavno statistično analizo.

Z vidika skladnosti med obstoječimi in priporočenimi načini pridobivanja podatkov obstaja majhno število razlik. Drugače od priporočil se pridobivajo podatki za površino gozdov (1), poškodbe drevja (8), pestrost drevesnih vrst (14) in zaščitni in varovalni gozdovi (24). Neskladnosti obstajajo zaradi vektorskega namesto rastrskega (vzorčnega) načina zbiranja ter zaradi neizražanja nekaterih poškodb gozdov s površinskimi enotami.

Do večjih razlik prihaja zaradi neskladij med zahtevami definicij kazalnikov in obstoječimi podatki, ki so z vidika definicij premalo detajlni. Od 34 kazalnikov so obstoječi podatki ustrezni v primeru 8., za preostale pa podatkov ni, so neharmonizirani (2) ali delno harmonizirani (17). Za nekatere kazalnike (nelesne dobrine, običajne gozdne vrste ptic, genetski viri) bo treba protokole in kazalnike še razviti.

Do večjih neskladij med zahtevami kazalnikov in obstoječimi podatki prihaja tudi zaradi neažurnih podatkov. Zaradi razlogov kot so neredna snemanja, nepopolne definicije so podatki ustrezni za 5 kazalnikov. Za preostale bodisi ne obstajajo, bodisi so nepopolni in neažurni.

Cilj 6) Oblikovanje predloga (analiza in priporočila) participativnega procesa

Proces NGP, kot ga določa Zakon o gozdovih (ZOG 1993 – 2016) in je tekel med 2006 - 2007 ter se je končal s sprejetjem Resolucije ReNGP (2007), je bil ocenjen s kazalniki uspešne participacije, ki je eno od načel vsebinskega nacionalnega programa (Preglednica 1). Prva ugotovitev je bila, da je v Sloveniji z vidika participacije potekal simbolični/formalni NGP in ne

vsebinski NGP po določilih procesa FE. Participacija deležnikov v procesu oblikovanja je bila simbolična po široko uporabljeni lestvici, ki jo je oblikoval Arnstein (1969).

Kazalnik participacije	Opisna ocena
Zgodnja udeležba (ko so odprte še vse možnosti)	Ni zagotovljena
Resnična možnost sodelovati v procesu	Ni zagotovljena
Zadostna finančna sredstva za podporo udeležbi	Niso predvidena
Neodvisni moderator	Ni predviden
Preglednost in odprtost	Ni zagotovljena
Dostop do vseh relevantnih informacij	Ni zagotovljen
Udeleženci imajo odločevalsko vlogo	Ni predvidena
Politična zavezanost za uporabo rezultatov	Ni zagotovljena
Pravica do pravosodne ocene in pritožbe	Ni predvidena

Razumevanje koncepta NGP se v Sloveniji razlikuje od izvirne opredelitve mednarodnega procesa FE. Zakon o gozdovih opredeljuje NGP kot obliko načrta za upravljanje gozdov na državni ravni, v okviru FE pa je NGP proces javnopolitičnega planiranja. Zaradi zakonskih določil o vlogi posameznih institucij v procesu oblikovanja NGP, procesa ni mogoče oceniti kot participativnega, saj deležniki niso vključeni v zgodnje stopnje procesa, niti nimajo odločevalske vloge na ravni predloga NGP. Zavod za gozdove namreč sam pripravi strokovne podlage, zatem predlog oblikuje pristojno ministrstvo (MKGP) ter ga odda državnemu zboru v sprejemanje. Zaradi tega postopka je slovenska različica NGP z vidika mednarodne opredelitve lahko le simbolični/navidezni/formalni NGP. Čeprav ga sprejme državni zbor in mu s tem podeli visoko stopnjo politične legitimnosti, je prav to dejstvo njegova velika pomanjkljivost; atributa participativnosti, ki ga nalaga FE, ni. Z vidika mednarodnega okvira ima Slovenija zato zgolj simboličen/navidezen NGP.

Minimalni predlogi za izvedbo NGP po obstoječi zakonski ureditvi:

- Proces organizira neodvisni izvajalec / moderator
- Zagotoviti reprezentativnost deležnikov
- Skupaj z deležniki opredeliti cilje participacije in poslovnik
- Zagotoviti vire (čas, tehnično pomoč, plačilo vodjem deležnikov, pokrivanje stroškov ...) za udeležbo deležnikov

Predlog dolgoročnih sprememb (npr. sprememba Zakona o gozdovih)

- NGP kot je določen v Zakonu o gozdovih je treba ustrezno preimenovati (npr. 'državni gozdni načrt') in s tem odstraniti možnost zamenjave z mednarodnim razumevanjem NGP
- Spremeniti postopek oblikovanja in sprejemanja Resolucije o nacionalnem gozdnem programu / državnega gozdnega načrta tako, da bo končno odločanje vključeno v proces, kar pomeni, da NGP ne bo sprejel državni zbor.

5. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Program projekta je bil v celoti realiziran. Za ciljne vrednosti kazalnikov se pričakuje, da bodo določene v okviru javno-političnega diskurza v okviru procesa NGP, ko bo do njega prišlo.

6. Spremembe programa dela raziskovalnega projekta oziroma spremembe sestave projektne skupine⁴

Ni bilo sprememb in odstopanj od predvidenega programa.

7. Najpomembnejši dosežki projektne skupine na raziskovalnem področju⁵

Dosežek	
1.	COBISS ID
	Naslov
	<i>SLO</i>
	<i>ANG</i>
	Opis
	<i>SLO</i>

	Dosežek	
	ANG	
	Objavljeno v	
	Tipologija	

8. Najpomembnejši dosežek projektne skupine na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti⁶

	Dosežek	
1.	COBISS ID	
	Naslov	SLO
		ANG
	Opis	SLO
		ANG
	Šifra	
	Objavljeno v	
	Tipologija	

9. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁷

Izdelan je podroben katalog kazalnikov ki je priložen. Katalog predstavlja osnovo določanju definicij variabel ki naj bi se v prihodnje snemale. Prav tako je katalog vsebinski steber, ki ga bo treba upoštevati pri določanju najprimernejših metod zbiranja podatkov.

10. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

10.1. Pomen za razvoj znanosti⁹

SLO

Za razvoj znanosti ta projekt, ki naslavlja predvsem harmonizacijo in kakovost informacij v SLO, nima posebnega pomena. Ker v slovensko gozdarsko prakso prenaša znanje, ki je bilo v preteklih letih doseženo v mednarodnem okviru (v katerem je gozdarski inštitut Slovenije v preteklih letih sodeloval) je projekt vsekakor zelo pomemben za prihodnji razvoj gozdarske, okoljske in prostorske informatike.

ANG

This project, which primarily addresses the harmonization and quality of information in SLO, is of no particular importance for science. Since it conveys the knowledge that has been achieved in the international scientific environment in the past years (in which the Slovenian Forestry Institute participated), the project is important for the future development of forest informatics, environmental and spatial informatics.

10.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Projekt prinaša znanje na področje prostorske, okoljske in prostorske informatike. Podatki, ki jih ta dostavlja, so ključni za razvoj konsistentne gozdarske, okoljske in naravovarstvene politike ter za državno statistiko. Projekt prinaša več sporočil. Najpomembnejša so: - razvoj enotnega sistema inventarizacije slovenskega prostora, - razvoj sistema indikatorjev, temelječega na mednarodnih priporočilih kakovosti (objektivnost, logičnost, koreliranost s ciljno informacijo, uporabnost, družbena sprejemljivost), - razvoj sistema nacionalnega in mednarodnega poročanja, - razvoj omrežja za posredovanje informacij, - hranjenje informacij nacionalnega pomena, - razvoj metod za uporabo kazalnikov pri oblikovanju nacionalnih politik in pri oblikovanju in izvrševanju mednarodnih zvez.

ANG

The project brings knowledge to the field of spatial, environmental and spatial informatics. The information it provides is crucial for the development of a consistent forestry, environmental and nature conservation policy and for national statistics. The project brings more messages. The most important are: - development of a unified inventory system of the Slovenian territory, - development of the indicator system based on international quality recommendations (objectivity, logic, correlation with target information, applicability, social acceptability), - development of a national and international reporting system, - development of a network for the provision of information, - storage of information of national importance, - developing methods for the use of indicators in the formulation of national policies and in the formulation and implementation of international commitments.

11. Vpetost raziskovalnih rezultatov projektne skupine

11.1. Vpetost raziskave v domače okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v domačih znanstvenih krogih
 pri domačih uporabnikih

Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?^{1.1}

Statistični urad RS, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ministrstvo za okolje in prostor, Zavod za gozdove (področje zbiranja terenskih gozdarskih informacij, obdelovanje in hranjenje podatkov). Potencialni uporabniki so še: podjetja za certificiranje gozdov, Zavod RS za varstvo narave, veliki lastniki gozdov.

11.2. Vpetost raziskave v tuje okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v mednarodnih znanstvenih krogih
 pri mednarodnih uporabnikih

Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujini raziskovalnimi inštitucijami:^{1.2}

Raziskava direktno ni bila vpeta v mednarodno okolje. Tematsko, z vidika indikatorjev, je bila deloma povezana z EU projektom DIABOLO (<http://diabolo-project.eu/>), v okviru katerega so se razvijali in harmonizirali določeni kazalniki ter so bile razvite aplikacije za njihovo uporabo (modeliranje).

Kateri so rezultati tovrstnega sodelovanja:^{1.3}

V okviru projekta Diabolo je bilo napisanih več znanstvenih člankov, katerih ugotovitve se lahko direktno prenašajo v slovensko strokovno okolje.

12. Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE

	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	

	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>

	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanju naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Ni uporabljen <input type="text"/>
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.31	Razvoj standardov	

	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

Komentar

Anketa je preveč splošna in je namenjena neki ozki raziskavi, katere cilj se zdi, je razviteje produkta. Naši odgovori ciljajo na izboljšanje prostorskega informacijskega sistema (statistična in polnopravna GIS inventarizacija prostora, posebej gozdnega) omnibus raziskave javnega menja o okolju in ekosistemskih storitvah, razvoju novih lokalnih kazalcev trajnostnega razvoja gozdarstva ter participativnemu razvoju procesa nacionalnega gozdnega programa. Ko bo vse to obstajalo, bo šele politika imela kvalitetne možnosti, da na osnovi dejstev (kakovostnih podatkov) oblikuje gozdarsko, okoljsko, naravovarstveno politiko in programe. Izziv vidimo predvsem v razvoju oz. izboljšanju oz. optimiranju sistema nacionalne inventarizacije prostora, ki je SLO ne pozna. Taka inventarizacija bi koristila matičnim strokam (gozdarstvo, okolje, lahko tudi kmetijstvo, v primeru razširitve na ves prostor) in sektorskim politikam na področju rabe prostora (gozdarstvo, kmetijstvo, okolje, varstvo narave, drugi) pri oblikovanju trajnostnega gospodarskega in okoljskega razvoja, pri temeljitejši oblikovanju akcijskih načrtov, pri hitrejšem vpeljevanju okoljskih standardov ter nacionalnemu letnemu in mednarodnemu poročanju (SURF, FAO, UN/ECE, LRTAP, Evropska komisija, itn.).

13. Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv
G.01	Razvoj visokošolskega izobraževanja				
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G.01.03.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G.02	Gospodarski razvoj				

G.02.01.	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01.	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo: participativni javnopolitični-diskurz na področju okolja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo: razvoj prostorske informatike in statistike (tega področja država nima oz. je izjemno slabo razvito)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Komentar

Zgornji odgovori zadevajo predvsem tehnološki razvoj prostorske informatike. Vse je vezano na kontekst vprašanja pod 12).

14. Naslov spletne strani za projekte, odobrene na podlagi Javnih razpisov za sofinanciranje ciljnih raziskovalnih projektov za leta 2016, 2017, 2018 in 2019¹⁴

<http://www.gozdis.si/projekti/?stran=2>

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni;
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS;
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki (v primeru, da poročilo ne bo oddano z digitalnima podpisoma);
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta;
- bomo sofinancerjem istočasno z zaključnim poročilom predložili tudi elaborat na zgoščenki (CD), ki ga bomo posredovali po pošti, skladno z zahtevami sofinancerjev.

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Gozdarski inštitut Slovenije

Marko Kovač

ŽIG

Datum:

Oznaka poročila: ARRS-CRP-ZP-2020/23

¹ Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku). [Nazaj](#)

² Navedite cilje iz prijave projekta in napišite, ali so bili cilji projekta doseženi. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Navedite morebitna bistvena odstopanja in spremembe od predvidenega programa dela raziskovalnega projekta, zapisanega v prijavi raziskovalnega projekta. Navedite in utemeljite tudi spremembe sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta. Če sprememb ni bilo, navedite »Ni bilo sprememb«. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite dosežke na raziskovalnem področju (največ deset), ki so nastali v okviru tega projekta.

Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatke, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁶ Navedite dosežke na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti (največ pet), ki so nastali v okviru tega projekta.

Dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka, sistem nato sam izpolni podatke, manjkajoče rubrike o dosežku pa izpolnite.

Dosežek na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek dosežka na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko

dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 7 in 8 (npr. v sistemu COBISS rezultat ni evidentiran). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹² Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹³ Največ 1.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁴ Izvajalec mora za projekte, odobrene na podlagi Javnega razpisa za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2016« v letu 2016, Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2017« v letu 2017 in Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2019« v letu 2019 ter Javnega razpisa za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »Zagotovimo.si hrano za jutri« v letu 2016 in Ciljnega raziskovalnega programa »Zagotovimo.si hrano za jutri« v letu 2018, na spletnem mestu svoje RO odpreti posebno spletno stran, ki je namenjena projektu. Obvezne vsebine spletne strani so: vsebinski opis projekta z osnovnimi podatki glede financiranja, sestava projektne skupine s povezavami na SICRIS, faze projekta in njihova realizacija, bibliografske reference, ki izhajajo neposredno iz izvajanja projekta ter logotip ARRS in drugih sofinancerjev. Spletna stran mora ostati aktivna še 5 let po zaključku projekta. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-CRP-ZP/2020 v1.00

0B-16-35-F2-37-A4-8C-5A-A8-65-C6-A7-DC-52-78-7D-7A-38-D5-27



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

**INDIKATORJI ZA SPREMLJANJE NACIONALNEGA
PROGRAMA GOZDOV IN TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA
Z GOZDOVI V REPUBLIKI SLOVENIJI**

Zaključni elaborat

Marko Kovač, Andrej Ficko, Špela Ščap, Mitja Piškur
Anže Japelj, Milan Šinko, Marjana Westergren, Gregor Božič

Ljubljana, oktober 2019

Podatki o dokumentu

Naslov projekta: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji.

Šifra projekta: V4-1625

Financerja: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS

Prijavitelj projekta in vodja: Gozdarski inštitut Slovenije, Marko Kovač

Sodelujoča organizacija: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Trajanje: 1. 10. 2016 - 30. 09. 2019

Naslov dokumenta: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Zaključni elaborat.

Soavtorji: Marko Kovač¹, Andrej Ficko², Milan Šinko², Špela Ščap¹, Anže Japelj¹, Marjana Westergren¹, Gregor Božič¹. V začetni fazi je v projektu sodeloval tudi Mitja Piškur³.

¹Gozdarski inštitut Slovenije; ²Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire;

³Slovenski državni gozdovi;

Citiranje: Kovač in sod. 2019. Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Zaključni elaborat. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije.

Izdajatelj dokumenta: Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2019

Dokumenta, ki sta sestavna dela projekta:

1) Šinko, M. 2019. Participacija in indikatorji v procesu oblikovanja in spremljanja nacionalnega programa gozdov v Republiki Sloveniji (Separat št. 1)

2) (Kovač in sod. 2019) Kovač, M., Ficko, A., Ščap, Š., Piškur, M., Japelj, A., Westergren, M., Božič, G. 2019. Katalog harmoniziranih kazalnikov za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije (Separat št. 2)

1 Uvod

1.1 Razvoj konceptov trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in nacionalnega gozdnega programa

Evropske države so se v zadnjih treh stoletjih večkrat soočile s krizami gozdov. Če so krize iz časa industrijske revolucije pripomogle k razvoju načela trajnostne proizvodnje lesa, je okoljska kriza med leti 1965 - 1995 sprožila razvoj paradigme trajnostnega gospodarjenja z gozdovi (TGG) in trajnostnega razvoja družbe. Čezmejno zakisovanje voda, gozdnih tal ter propadanje gozdov, kot najvidnejši znaki krize, so sprožili prvo konferenco o človekovem okolju v Stockholmu (1972) ter sprejem dokumentov kot je UN/ECE Konvencija o daljinskem onesnaževanju zraka ... (UN/ECE, 1979) ter njenih protokolov in programov, med katerimi je tudi ICP Forests.

Neodvisno temu je sledil proces Ministrskih konferenc o varstvu gozdov v Evropi (MCPFE I. 1990, Strassbourg), danes imenovan proces Forest Europe (Forest Europe 2019). Njegove resolucije so sprva obravnavale teme, kot so raziskave gozdnih ekosistemov in fiziologije drevja, genski viri, monitoring gozdnih ekosistemov, požari in prilagoditve gospodarjenja v gorskih gozdovih, kasneje pa vse bolj tudi samo paradigmo TGG. Resolucija H1 na primer je najprej predstavila usmeritve TGG, resolucija L2 je utemeljila pomen kazalnikov in predstavila njihov prvi predlog, ekspertna skupina pa je izboljšane kazalnike TGG sprejela. Kontekst TGG se je v zadnjih desetletjih močno razširil in danes obsega ekološko, proizvodno in ekonomsko-socialno komponento (Forest Europe, 2017). Prvi niz kazalnikov za spremljanje TGG je bil oblikovan pred dobrima dvema desetletjema. Od takrat naprej se postopno izpopolnjuje in dopolnjuje. Podobno velja za poročanje držav o TGG; na ravni držav Forest Europe (FE) se je poročanje začelo l. 2003 in od takrat naprej teče z nekajletnimi presledki. Vzporedno z njim tečejo v številnih državah tudi nacionalna poročanja.

V okviru procesa FE se je razvijal tudi koncept nacionalnih gozdnih programov (NGP), za katere velja, da so politični instrument držav za uresničevanje TGG (Glück *et al.*, 1999; Egestad, 1999). Čeprav se TGG in NGP največkrat omenjata povezano, imata s političnega in vsebinskega vidika različni vloge. Medtem ko paradigma TGG obsega konceptualne, teoretične in izvedbene vidike TGG (torej samo idejo, načine gospodarjenja, spremljanje stanja gozdov, vključno z dobrinami in storitvami gozdov s pomočjo kazalnikov), je koncept NGP politični instrument, ki naj bi državi pomagal oblikovati na sporazumu temelječo (vidik legitimnosti) vizijo o trajnostnem gospodarjenju z gozdovi ter jo uresničevati skozi akcijske programe.

Vzporedno z evropskimi so se prizadevanja za TGG in izboljšanje stanja gozdov nadaljevala na globalni ravni. V njihov prid je bilo največ narejenega na (naslednji) konferenci o razvoju in okolju v Riu, kjer sta bila poleg temeljnih konvencij (biotska raznovrstnost, klimatske spremembe) predstavljena tudi dokumenta "Forest principles" (UN, 1992b) in "Agenda 21" (UN, 1992a). Za gozdove sta dokumenta pomembna zato, ker izpostavljata TGG, trajnostni razvoj družbe ter pomen nacionalnih gozdnih akcijskih programov, upravljavskih načrtov in podobnih instrumentov. Pomembna novost predvidena v Agendi 21 je tudi demokratizacija procesov in instrumentov, kot so proces NGP, gozdno-prostorsko in gozdnogospodarsko načrtovanje.

Paradigmi trajnosti in TGG sta z znanstveno-filozofskega vidika prikazani v več delih, celovito na primer v delu "Od trajnosti do trajnostnih sistemov" (Bernasconi, 1996). V njem so opisani razvoj pojmovanja trajnosti od začetkov do danes, naravni trajnostni sistemi skupaj z njihovimi lastnostmi ter koncept trajnostnega razvoja gozdnih ekosistemov s poudarkom na kontroli. Dober pregled o TGG podaja tudi knjiga z naslovom "Trajnostno gospodarjenje z gozdovi" (Von Gadow *et al.*, 2001). Knjiga prikazuje razvoj in današnje razumevanje koncepta z ekološkega, političnega in gozdnogospodarskega vidika. Bralca tudi seznanja z sodobnimi tehnikami modeliranja. Zgodovinski razvoj koncepta TGG v Evropi v zadnjih 300 letih opisuje tudi Schmithüsen (2013). V isti številki revije *Unasylva* (240, vol. 64, 2013) avtor podaja še različne primere uporabe TGG po svetu, od Švice do Indije. O trajnosti, predvsem pa o njenem uresničevanju v gozdnogospodarski praksi v času in prostoru, je precej napisanega tudi v Sloveniji (Hufnagl, 1892; Bončina, 2000; Bončina, 2001; Diaci, 2006; Johann, 2007; Perko *et al.*, 2014; Budkovič, 2018).

V povezavi z Ministrskimi konferencami procesa FE in aktualnimi gozdarskimi politikami, razvoj TGG opisujeta Rametsteiner in Mayer (2004); predstavljeni so poudarki posameznih konferenc, vključno z opisom pomena kazalnikov TGG za gozdarsko politiko. Še širšo sliko o TGG prinaša študija "European Forest Governance: Issues at"(Pülzl *et al.*, 2013), ki TGG postavlja v kontekst celotnega gozdarstva, medsektorskih politik EU in trajnostnega razvoja celotne družbe.

Z vidika oblikovanja gozdarskih politik in promocije TGG so pomembna prizadevanja vseh svetovnih procesov (poleg FE še Montrealski proces ter ITTO, vključno z ATO in Tarapoto), saj sistemsko pokrivajo pretežni del gozdov sveta (Bosela *et al.*, 2016). FE, ki pokriva gozdove Mediterana, zmerno toplega in borealnega pasu, je dve izmed številnih resolucij posvetil prav TGG. V prvi resoluciji H1 je poudaril pomen usmeritev za TGG. Z njimi so bile države pozvane k opuščanju za gozdove škodljivih ukrepov in ravnanj (emisije, erozija) in k rabi takih praks, ki naj bi krepile izdelovanje programov in gozdnogospodarskih (GG) načrtov, multifunkcionalnost, trajnost gozdov ter vitalnost in naravnost gozdov. Prav tako so bile države s to resolucijo pozvane, da smernice vgradijo v svoje zakonodaje in sodelujejo pri pripravi smernic za trajnostno rabo gozdov. Drugačno sporočilo je imela resolucija L2, ki je predlagala sprejem 6. kriterijev in kazalnikov TGG in je zavezala države k nenehnemu izpopolnjevanju kazalnikov in k njihovemu vključevanju v gospodarjenje z gozdovi.

Kvantitativni in kvalitativni kazalniki TGG so nepogrešljiva sestavina uresničevanja TGG. Danes veljavna lista kriterijev in kazalnikov obsega 6 kriterijev in 34 kazalnikov. Poleg kvantitativnih lista vključuje še 5 kvalitativnih kazalnikov, ki so namenjeni spremljanju NGP oz. sorodnih instrumentov, institucionalnih okvirjev, zakonodaje, financiranja ter informiranja in komunikacije (Forest Europe, 2017). Uporabnost vseh teh kazalnikov je zaenkrat vezana predvsem na poročanja na ravni držav (BMLFUW, 2015; Rigling in Schaffer, 2015) ter regij, ki jih procesi pokrivajo (Forest Europe, 2015).

V primerjavi s TGG, so NGP, ki jih Komisija za trajnostni razvoj pri OZN definira kot "generični pojem za veliko število pristopov k procesu planiranja, programiranja in uresničevanja gozdarskih aktivnosti v državah" (Egestad, 1999), manj preučeni. Večina prispevkov o njih je vezana predvsem na opise procesov in na njihove politične naloge (Winkel in Sotirov, 2011; Urbanová, 2014). Zelo skromna glede NGP je slovenska literatura. Samo en prispevek (Šinko, 2014) obravnava NGP s politološko-sociološkega vidika, preostali pa so omejeni na spremljanje uresničevanja Resolucije o NGP (ReNGP; Kovač, 2014; Veselič *et al.*, 2014; MKGP, 2016).

Uresničevanje TGG in NGP v državah je predmet spremljave in evalvacije. Glede kazalnikov TGG veljajo splošna pravila o kakovosti (Cairns *et al.*, 1993). Poleg teh so izjemno pomembni še harmonizacijski procesi, s katerimi podatki iz nacionalnih in mednarodnih procesov postanejo medsebojno primerljivi s čimer se dviguje njihova kakovost in uporabnost. Ne glede na prizadevanja velja, da je dejavno spremljanje TGG s kazalniki na nacionalnih ravneh relativno počasen proces, da so analize za presojo uspešnosti velikokrat pomanjkljive in da so podatki lahko nekonsistentni ter dvomljive kakovosti (Baycheva *et al.*, 2013; Baycheva-Merger in Wolfslehner, 2016).

Ovrednotenje procesa NGP in priprava poročil o TGG imata tudi dolgoročne učinke; sta pomembna dejavnika oblikovanja prihodnje gozdne politike ter instrumenta za zaznavanje sprememb v okolju, ki pomembno vplivajo na uresničevanje NGP. Na podlagi poročil TGG se lahko spremenijo strokovne podlage NGP, preveri uspešnost izvajanja ukrepov in doseganja ciljev ter prilagodi strategijo uresničevanja NGP. V tem pogledu je metodološko zanimiva švicarska študija (Rosset *et al.*, 2012; Bernasconi *et al.*, 2014), ki izbrane kazalce trajnostnega razvoja gozdov primerja z mednarodnimi in opredeljuje njihov pomen s pomočjo petdelnega DPSIR okvira (drivers/gonilne sile, pressures/obremenitve, state/stanje, impacts/vplivi, responses/odzivi), s katerim lahko izboljšamo okoljsko gozdarsko politiko in ukrepe.

1.2 Trajnostno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji, problematika TGG in NGP ter cilji projekta

1.2.1 Problematika procesov NGP

Na ozemlju Slovenije je koncept TGG (in od 90. let naprej paradigma) že dolgo poznan in se v skladu z njegovim razumevanjem v vsakokratnem zgodovinskem trenutku praktično uresničuje že več kot sto let. Zgodovinski pregled razkriva, da so razumevanje pojma in njegovo izvajanje v praksi vseskozi narekovali predvsem oblast in različne strokovne službe (prim. Kovač, 2018).

Vse do začetka 90. let prejšnjega stoletja je bil slovenski razvoj TGG skladen in primerljiv z razvojem paradigme v drugih državah EU in razvitega sveta. Do precejšnjega razkoraka je prišlo po konferenci v Riu v 90. letih. Če je takrat večina bolj in manj demokratično razvitih držav EU (in sveta) začela z demokratizacijo gozdne politike (vladavine), katere rezultata sta tudi neprekinjen dialog o gozdu in demokratično in participativno izdelani NGP (in tudi GG načrti), je slovenski gozdni sektor na tem področju razvojno obstal (Kovač, 2014; Šinko, 2014). Posledično v slovenskem gozdarstvu od spremembe ustave (Ustava RS, 1991-2019) do danes ni vzpostavljenega javno-političnega okvira za delovanje procesa gozdne vladavine in gozdne politike (Šinko, 2014), ki bi sprožal strokovne razprave o tem, kako naj bi se TGG razumelo, izvajalo in spremljalo v času ter posledično izboljševalo ukrepe in gozdno politiko, niti ni ustrezno razvitega znanja na tem izjemno pomembnem področju. Spričo takega spleta okoliščin gozdarska stroka, poleg zakonodaje, razpolaga samo z enim za gozdarstvo pomembnim političnim dokumentom, t.j. z informacijsko in vsebinsko zastarelo Resolucijo o NGP (ReNGP, 2007). Pomembno pri tem je še vedenje, da ReNGP vsebinsko ni enaka dokumentu, ki naj bi izhajal iz procesa NGP; izdelana je namreč zunaj okvirov, predpisanih za tovrstne dokumente, kot so pluralni centri odločanja, meje sektorjev, igralci, načini kontrole in koordinacije, manj formalno odločanje, itn. (Šinko, 2014) in ne vsebuje ustreznih vsebin predvidenih za take dokumente (prim. BMNT, 2018; SAEFL, 2004).

1.2.2 Problematika kazalnikov TGG/NGP v Sloveniji

Glede kazalnikov TGG je treba izpostaviti, da je zaradi vpetosti države v proces FE njihova raba sistemska. So pa v povezavi z njimi problematične podporne aktivnosti, kot so sistematično pridobivanje podatkov zanje, razvoj novih (lokalnih) kazalnikov, razvoj monitoringa, itn.

Druga vrsta kazalnikov, ki naj bi se rabila za spremljanje in uresničevanje NGP, so kazalniki ReNGP. Glede njihovega nastanka ni veliko napisanega. Pred dvema letoma izdelana raziskava na primer razkriva, da je od skupno 131 kazalnikov v ReNGP bolj pomembnih 49 in da je kazalnikom TGG vsebinsko podobnih (ne identičnih) le 21 kazalnikov (Bončina *et al.*, 2017). Ista raziskava tudi navaja (*ibid.*, s. 42), da naj bi se čim večje število kazalnikov TGG vključevalo v sistem kazalnikov ReNGP.

Kakovost podatkov, ki je podlaga za uporabo kazalnikov, je odvisna od načina njihovega pridobivanja. V slovenskem gozdnem sektorju se podatki o kazalnikih TGG pridobivajo na več načinov. Najpomembnejše lastnosti obstoječega načina pridobivanja so, da: i) načini pridobivanja podatkov niso najbolj skladni s priporočenimi metodami, ii) pridobivanje podatkov ni koordinirano, iii) kazalniki niso usklajeni v pogledu pomena in posledično pridobivanja potrebnih podatkov zanje in iv) da pridobljeni podatki večinoma niso harmonizirani s podatki, ki se zbirajo v podobnih procesih v tujini.

Za podatke o gozdnih virih, ki so nujno potrebni za izračun približno polovice kazalnikov TGG, je znano, da prihajajo iz treh vrst virov: to je iz popolnega opazovanja rabe tal (MKGP, 2013), periodične (perioda časovno ni določena) veliko-prostorske gozdne inventure (Monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov - MGGE), ki je organizirana na ravni države in zaključena v eni sezoni (Kovač *et al.*, 2014; inventura naj bi se v prihodnjih letih spremenila) in iz množice periodičnih, na ravni gozdnogospodarskih enot (GGE) organiziranih gozdnih inventur (vsakih 10 let), ki se v okviru Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS) izvajajo za potrebe gozdnogospodarskega načrtovanja. Čeprav so ti podatkovni viri bili zamišljeni kot podporni mehanizmi trem specifičnim nalogam (to je podpora nadzoru pri rabi tal za namene kmetijskih subvencij, oceni stanja gozdov v državi in izdelavi gozdnogospodarskih načrtov GGE), se za poročanja na ravni države

uporabljajo vsi trije. Poleg njih se zaradi vsebinske širine spremljave trajnosti potrebujejo še številni drugi podatki, kot so npr. vektorska podatkovna zbirka o gozdnih sestojih (ZGS), popisi ptic in vrst Natura 2000, ki tečejo v okviru različnih institucij (DOPPS) ter podatkovne zbirke in evidence, ki nastajajo v okviru javnih služb kot so Statistični urad RS (SURS), MKGP, Geodetska uprava RS (GURS), ZRSVN, ipd.

1.2.3 Cilji projekta

V skladu s problematiko so cilji te študije naslednji:

- primerjava kazalnikov TGG in ReNGP,
- utemeljitev in priprava harmoniziranega predloga kazalnikov za hkratno spremljanje TGG in področij in ciljev NGP ter nadgradnja z morebitnimi specifičnimi (nacionalnimi) kazalniki za potrebe spremljanja nacionalnih prioritete NGP,
- oblikovanje kataloga kazalnikov vključno z metodami za določanje (ali izračunavanje) ocen za kazalnike (predvsem z naslova kriterijev C1, C2, delno C3, C4 in C5, predlog izboljšanja za C6) ter predloga poročanja,
- izdelava analize vrzeli za oceno razkoraka med potrebami po podatkih z naslova poročanj o TGG in NGP ter dejansko razpoložljivimi podatki (drugače povedano, ali sedanje inventure dajejo podatke, ki se zahtevajo za poročanje NGP in TGG ali ne),
- oblikovanje predloga participativnega procesa v okviru katerega bi se sedanja ReNGP razvila v proces, v katerem bi oblikovali NGP in bi se NGP kot proces začel praktično izvajati.

2 Postopek in metode dela

2.1 Faze študije

Projekt je bil razdeljen na več delovnih faz. V okviru prve je bila pregledana literatura o obeh procesih in kazalnikih. V drugi fazi je bil izdelan pregled indikatorjev TGG in ReNGP, vključno z obstoječimi definicijami, opisi vrzeli, predlogi novih poenotenih definicij za kazalnike NGP ter načini zbiranja in protokoli za izračun kazalnikov. V tretji fazi je bil utemeljen in izdelan popoln katalog kazalnikov z vsemi bistvenimi informacijami o kazalnikih. V četrti fazi je bila izdelana analiza vrzeli med novimi kazalniki in obstoječimi podatki, v okviru pete faze pa se je izdelal participativni postopek, ki naj bi rabil vodenju NGP kot procesa. Rezultati študije so bili predstavljeni na dveh delavnicah.

2.2 Preučitev razlik med kazalniki ReNGP in TGG

Analiza vrzeli med kazalniki je bila izdelana s primerjalno analizo definicij in podatkov zanje. Definicije so bile povzete iz nacionalne zakonodaje kot so Zakon o gozdovih (1993-2016), Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (1998-2014), iz procesa FE dostopnih virov (Forest Europe, 2017) kot tudi sekundarnih virov kot so Interpretacijski ključ Zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (MKGP, 2013) ter poročilo projekta CRP V4-1421 Presoja parametrov stanja (Bončina *et al.*, 2017). Ta vir, v katerem so kazalniki definirani za potrebe enotnega razumevanja, je bil uporabljen, ker ReNGP ne navaja definicij kazalnikov. Na osnovi definicijskih razlik je bil ocenjen razkorak med njima ter podana ocena glede skladnosti. Uporabili smo tristopenjsko lestvico: kazalnik ReNGP je ustrezen, delno ustrezen, neustrezen.

Druga analiza je preučila vrzeli med predlaganimi novimi kazalniki in obstoječimi podatki zanje. Med mogočimi podatki so se upoštevali tisti, ki so se uporabljali v dosedanjih FE poročanjih. Analiza je bila izdelana s pomočjo treh kriterijev:

i) skladnost načina pridobivanja podatkov s teoretičnimi in metodološkimi priporočili (skladna, neznana, neskladna, ni podatka),

- ii) skladnost/harmoniziranost obstoječih podatkov z definicijami predlaganih kazalnikov (skladna, delno skladna, neskladna, ni podatka),
- iii) razpoložljivost ažurnih (redno snemanih) podatkov za poročanje (popolna, nepopolna, ni podatka).

Ovrednotenje je bilo izdelano s strani petih sodelavcev pri projektu, ki so tudi izdelali harmonizirani predlog kazalnikov.

2.3 Izdelava kataloga kazalnikov

Katalog indikatorjev je bil izdelan na osnovi predhodno izdelane in usklajene predloge, in sicer:

Ime kazalnika:

- 1 Angleško ime kazalnika, kot ga določa FE
- 2 Slovenski prevod angleškega imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
- 3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FE, LULUCF, EUROSTAT)
- 4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
- 5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
- 6 Utemeljitev sprememb: definicija in potrebni podatki
- 7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalec
- 8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, LULUCF, EUROSTAT,
- 9 Predvideni viri podatkov in protokoli
- 10 Pripomba

Ad 1, 2, 3, 4, 7) Pri poimenovanju, opisih/definiranju kazalnikov so bile kot izhodiščne privzete definicije FE. Razlog za tako odločitev so bile manjkajoče definicije za kazalnike ReNGP ter potrebna harmonizacija z mednarodnimi kazalniki. V primerih, ko je bil nacionalni kazalnik definiran bistveno drugače od mednarodnega, je do harmonizacije definicij prišlo na ravni podatkovnih komponent.

Ad 5, 6) Neskladnosti med kazalniki ReNGP in FE so bile analizirane na ravni definicij in podatkov zanje. Pri analizi podatkov se je ocenila njihova kakovost z vidika obstoja in standardiziranosti postopka pridobivanja podatkov.

Ad 7, 8, 9, 10) Za lažjo premostitev razlik med definicijami so bile v primeru potrebe (npr. površina, lesna zaloga, ogljik, itn.) te razbite na posamezne komponente. Ta postopek je v skladu z metodo premostitvenih funkcij (Stáhl *et al.*, 2012); pri redukcijskih se posamezna komponenta, ki ni predvidena z definicijo, odšteje (npr. ker je nacionalna definicija gozdne površine širša od definicije FE, je za pridobitev vrednosti slednje treba odšteti vse površine, manjše od 0.5 ha), pri ekspanzijskih pa prišteje (nacionalni prag za lesno zalogo je pri prsnem premeru 10 cm, za FE pa 0 cm; za zadostitev definiciji FE, je treba pridobiti vrednost lesne zaloge drevja s prsnim premerom 0-10 cm in dodati nacionalni definiciji).

Protokoli za snemanje in obračunavanje podatkov so bili oblikovani v skladu z obstoječimi metodami področja, iz katerega kazalnik izhaja.

Glede ciljnih vrednosti kazalnikov se je v projektni skupini izoblikovalo mnenje, da njihova določitev ne bi bila primerna, čeprav je bila v predlogu projekta predvidena. Če bi skupina ciljne vrednosti določila, bi s tem (ne glede na strokovno kompetentnost) preseгла pristojnosti, ki v demokratični državi pritičejo javno-političnemu diskurzu. Samo v njem je ciljne vrednosti kazalnikov mogoče sporazumno oblikovati, pri tem pa strokovnjaki seveda lahko pomagajo z nasveti glede pravilnosti izbire metod in obračunov in nenazadnje s samo pripravo podatkov zanje in predlogi vrednosti. Eden izmed načinov, ki v primerih posebej izbranih kazalnikov (na primer gozdnatost, delež zavarovanih gozdov, dostop v gozdove, ..) tudi lahko pomaga določiti njihove ciljne (zaželene) vrednosti, je javnomnenjsko anketiranje polnoletnih državljanov o ustreznosti sedanjih vrednosti kazalnikov (Bončina *et al.*, 2017). Ustrezen način določitve referenčnih vrednosti bi tudi bil, če ciljnih vrednosti ne bi določali absolutno, ampak relativno v smislu ranga Slovenije v ranžirni vrsti držav poročevalk v okviru procesa FE ali kvartilov za posamezni kazalnik. Skladno s cilji NGP

bi se rang ne smel poslabšati, oz. ne bi smel zaiti iz intervala. Za nacionalno raven bi lahko uporabili indeksno analizo. Vrednost verižnega indeksa, ki bi podajal relativno spremembo kazalnika glede na preteklo obdobje, bi v primeru ciljev povečevanja vrednosti kazalnika moral biti večji od 100, v primeru ciljev zmanjševanja vrednosti kazalnika pa manjši od 100. Določitev ciljnih vrednosti za mnoge kazalnike ni vedno smiselna (poškodovanost gozdov, vplivi na gozd,...). Mnoge države v okviru FE pri spremljanju uresničevanja TGG za mnoge kazalnike ne določajo ciljnih vrednosti.

2.4 Vloga kazalnikov v procesu NGP

Proces oblikovanja ReNGP smo presodili z vidika kriterijev, ki določajo vsebinski nacionalni gozdni program, kot je opredeljen v procesu FE in ga razlikujejo od simboličnega nacionalnega programa (Glück, Mendes in drugi, 2003). Določili smo kriterije nacionalnega gozdnega programa, ki so pomembni z vidika kazalnikov in na podlagi študija literature o vlogi kazalnikov v političnem odločanju, oblikovali predloge za izvajalca procesa nacionalnega gozdnega programa.

2.5 Usklajevanje kazalnikov s strokovno javnostjo

Da bi dosegli čim večjo stopnjo strokovnega strinjanja z indikatorji, je bila za poznavalce podatkov organizirana posebna delavnica. Na podlagi njihovih direktnih odzivov (pridobljenimi neposredno na delavnici) ter odzivov, pridobljenih z naknadno pisno korespondenco oz. delovnimi sestanki (ga. Špela Gale (SURS), g. Peter Skoberne (MOP)), je bilo dopolnjeno večje število kazalnikov. Poleg te delavnice je bila ob zaključku projekta organizirana še zaključna konferenca, na kateri so prisotni prav tako lahko izrazili svoja mnenja o indikatorjih in postopku NGP. Tudi ta mnenja so bila vključena v končni katalog in priporočila.

3 Rezultati, zaključki, priporočila

3.1 Proces NGP (glej separat št. 1, Šinko, 2019)

Proces oblikovanja NGP, kot ga določa Zakon o gozdovih (ZOG 1993 – 2016) in je potekal v letih 2006 - 2007 ter se je končal s sprejetjem Resolucije o nacionalnem gozdnem programu (2007), je bil ocenjen s kazalniki uspešne participacije, ki je eno od načel vsebinskega nacionalnega programa (Preglednica 1). Prva ugotovitev je bila, da je v Sloveniji z vidika participacije potekal simbolični/formalni nacionalni gozdni program in ne vsebinski nacionalni gozdni program po določilih procesa FE. Participacija deležnikov v procesu oblikovanja je bila simbolična po široko uporabljeni lestvici, ki jo je oblikoval Arnstein (1969).

Preglednica 1: Opisna ocena kazalnikov participacije o procesu oblikovanja nacionalnega gozdnega programa v obdobju 2006 - 2007

Kazalnik participacije	Opisna ocena
Zgodnja udeležba (ko so odprte še vse možnosti)	Ni zagotovljena
Resnična možnost sodelovati v procesu	Ni zagotovljena
Zadostna finančna sredstva za podporo udeležbi	Niso predvidena
Neodvisni moderator	Ni predviden
Preglednost in odprtost	Ni zagotovljena
Dostop do vseh relevantnih informacij	Ni zagotovljen
Udeleženci imajo odločevalsko vlogo	Ni predvidena
Politična zavezanost za uporabo rezultatov	Ni zagotovljena
Pravica do pravosodne ocene in pritožbe	Ni predvidena

Skladno z opredelitvijo v procesu FE (Glück et al. 2003) je nacionalni gozdni program participativni, celostni, medsektorski in ponovljiv proces javnopolitičnega planiranja, izvajanja, spremljanja in vrednotenja na nacionalni in/ali podnacionalni ravni. V Sloveniji Zakon o gozdovih določa, da je nacionalni gozdni

program podlaga za gospodarjenje z gozdom in ga sprejme Državni zbor in ga tako lahko opišemo kot vrsto načrta. Enako izrazoslovje oz. poimenovanje v veliki meri onemogoča vsebinski prenos načel nacionalnih gozdnih programov po resoluciji FE. Možna rešitev za odpravo neskladja je preimenovanje nacionalnega gozdnega programa po Zakonu o gozdovih v Sloveniji v "državni gozdni načrt", kar pomeni spremembo zakonskega okvira. V okviru obstoječe zakonske ureditve je mogoče participacijo uresničiti z zagotavljanjem reprezentativnosti deležnikov, opredelitvijo ciljev participacije in sprejemom zavezujočega poslovnika ter zagotovitvijo virov za delovanje deležnikov (čas, tehnična pomoč, plačilo vodjem deležnikov, pokrivanje stroškov).

Proces NGP oz. participacija je z vidika kazalnikov v veliki meri tudi proces družbene konstrukcije realnosti, ki jo razumemo kot različne načine oblikovanja resničnosti sveta oz. ko se vrednostim kazalnikov (podatkom o stanju resničnega sveta) oblikujejo / pripišejo pomen in vrednost v kolektivnem delovanju. Informacije, ki se tako oblikujejo, postanejo vhod za odločanje. Zato morajo organizatorji omogočiti povezavo kazalnikov z odločanjem, kar med drugim vključuje: povezanost kazalnikov s temeljnimi družbenimi cilji, možnost razumske presoje stroškov in koristi posamezne izbire, ki jo razumejo različni ljudje ter operativnost oz. hitro uporabnost v praksi v načrtovalskem oz. odločevalskem procesu.

3.2 Primerjava kazalnikov TGG in ReNGP

3.2.1 Analiza razlik (glej priloga 1)

Izmed štirih kazalnikov 1. kriterija TGG (Preglednica 2), kazalnik starostna struktura gozdov ni imel ustreznega predstavnika v ReNGP, preostali trije pa so bili z vidika definicij in podatkov zanje pomanjkljivi. Do neujemanja je prišlo, ker slovenska definicija ni ali je le delno upoštevala dodatne pogoje v definiciji, kot so druga gozdna površina, tip gozda ali gozd namenjen za proizvodnjo lesa.

Preglednica 2: Kriteriji in kazalniki TGG

	Kriterij in kazalniki TGG	Št. kazalnika
K1	<i>Ohranjanje in primerna krepitev gozdnih fondov ter njihov prispevek k globalnim krogotokom ogljika</i>	
Kz1*	1 Površina gozdov, 2 lesna zaloga, 3 starostna struktura, 4 ogljik v gozdu	4
K2	<i>Ohranjanje zdravja in vitalnosti gozdnih ekosistemov</i>	
Kz2	5 Depoziti in koncentracije zračnih onesnažil, 6 stanje tal, 7 osutost drevja, 8 poškodbe gozdov, 9 degradacija gozdnih zemljišč	5
K3	<i>Ohranjanje in spodbujanje lesnih in nelesnih proizvodnih funkcij gozdov</i>	
Kz3	10 Prirastek in sečnja, 11 okrogli les, 12 nelesne dobrine, 13 storitve	4
K4	<i>Ohranjanje, varstvo in primerno povečanje biotske pestrosti v gozdnih ekosistemih</i>	
Kz4	14 Pestrost drevesnih vrst, 15 obnova gozdov, 16 naravnost, 17 vnešene drevesne vrste, 18 odmrlo drevje, 19 genetski viri, 20 fragmentacija gozda, 21 ogrožene vrste, 22 zavarovani gozdovi, 23 pogoste gozdne ptice	10
K5	<i>Vzdrževanje, varstvo in primerna krepitev varovalnih funkcij pri gospodarjenju z gozdom (zlasti tal in vode)</i>	
Kz5	24 Zaščitni in varovalni gozdovi za krepitev zaščite gozdnih tal, vode in drugih ekosistemskih storitev, infrastrukture in gospodarjenih naravnih virov	1
K6	<i>Vzdrževanje drugih socio-ekonomskih funkcij in pogojev</i>	
Kz6	25 Posestna struktura, 26 delež gozdarstva v BDP, 27 neto prihodek gozdarskih podjetij (faktorski dohodek), 28 vlaganja v gozdove in gozdarstvo, 29 število zaposlenih v gozdarski dejavnosti, 30 varnost pri delu in zdravje, 31 poraba lesa, 32 trgovina z lesom, 33 energija iz lesnih virov, 34 rekreacija v gozdovih,	10

K = kriterij TGG; Kz = kazalnik; zaporedna številka in *skrajšano ime kazalnika - pravo ime, glej katalog

Med petimi kazalniki 2. kriterija, kazalnika depoziti in koncentracije ter stanje tal (št. 5 in 6) nista imela ustreznih zastopnikov v ReNGP, kazalnika št. 7 in 8 pa sta bila pomanjkljiva zaradi neupoštevanja že omenjenih dodatnih pogojev (druga gozdna površina, gozdni tip). Kazalnik degradacija gozdnih zemljišč (št. 9) je nov in še nedefiniran. Za kazalnik o poškodbah gozdov (št. 8) je značilno, da zahteva izražanje v površinskih merskih enotah.

Izmed kazalnikov 3. kriterija, je imel samo kazalnik prirastek in sečnja (št. 10) predstavnika v ReNGP. Kazalnik ni bil definiran popolno zaradi neupoštevanja delitve na lesno-proizvodne in nelesno-proizvodne gozdove. To klasifikacijo, ki ni enotna niti v okviru FE, kaže v prihodnje enotno definirati skupaj z deležniki. Za kazalnike št. 11, 12 in 13 (okrogli les in ekosistemske storitve) velja poudariti, da so v ReNGP sicer bili zastopani z nekaj kazalniki, ki pa niso ustrezali merilom TGG.

Med kazalniki 4. kriterija so bili brez ustreznega predstavnika v ReNGP kazalniki obnova (št. 15) in naravnost gozdov (št. 16), vnesene drevesne vrste (št. 18) in genetski viri (št. 19), fragmentacija gozdov (št. 20), zavarovani gozdovi (št. 22) in nov, še nedefiniran kazalnik pogoste gozdne vrste ptic (št. 23). Preostali trije kazalniki drevesna sestava (št. 14), ogrožene gozdne vrste (št. 21) in količina odmrlega drevja (št. 18), tako kot v prejšnjih primerih, niso bili skladno definirani zaradi neupoštevanja dodatnih pogojev, predvsem druge gozdne površine, skupnega števila gozdnih vrst, itn.

Peti kriterij ima en sam kazalnik (Površina gozda in drugih gozdnih površin, razglašeni z namenom preprečevanje erozije, ohranjanja vodnih virov, ...), ki ni imel ustreznega predstavnika v ReNGP. Tu velja poudariti, da slovenska obravnava funkcij, ki teče v okviru gozdnogospodarskega načrtovanja, za ta kazalnik ni povsem ustrezna. V pošteev naj bi namreč prišle le tiste razglašane izbrane funkcije, ki funkcijo direktno podpirajo z ukrepi. ReNGP tudi ne predvideva spremljanja površin funkcij na drugih gozdnih površinah.

Od desetih kazalnikov 6. kriterija, so imeli predstavnika v ReNGP le trije (delež gozdarstva v BDP (št. 26), neto dohodek (št. 27) in površina gozdov, dostopnih za rekreacijo (št. 34)). Dva izmed teh sta bila skladna z definicijo kazalnika po FE. Za preostale kazalnike velja, da so v ReNGP sicer bili zastopani z nekaj variablami/znaki, vendar kot celota niso bili ustrezni.

Precej manjša je skladnost med obstoječimi podatki in definicijami predlaganih kazalnikov (Preglednica 2, stolpec B). Polovica (17) vseh podatkov za kazalnike je delno harmoniziranih, pri čemer je delno harmonizacijo treba pripisati neizpolnjevanju vseh pogojev v definiciji, kot so npr. druga gozdna površina, delitev na lesnoproizvodne in ne-lesnoproizvodne gozdove, klasifikacija po tipih gozdov itn. Enake pomanjkljivosti so značilne tudi za ažurnost podatkov za poročanje (stolpec C). Z izjemo nekaterih kazalnikov (št. 26 – 29), ki so dostopni na EUROSTAT, je večina podatkov nepopolna oz. manjkajoča.

3.2.2 Zaključki, priporočila

Med številnimi kazalniki v ReNGP ni kazalnika, ki bi bil povsem usklajen s kazalniki TGG. Za mnoge velja, da so skladni z vidika računskih protokolov in korektno izračunani, vendar zanje manjkajo nekatere podatkovne komponente, ki imajo svoj izvor v definicijah.

Na drugi strani se nekaterih podatkov, ki so potrebni za pravičen izračun nekaterih kazalnikov, zaenkrat ne snema (starost drevja, škode zaradi objedanja, površinske škode, gozdni habitatni tipi, vrsta gozdnega zemljišča po drugih klasifikacijah). Za vse te in za skupino kazalnikov, povezanih s potencialno proizvodnjo negozdnih dobrin (oreški, jagode, divje gozdne rastline), bo treba protokole za snemanje še razviti in jih vključiti v sistem snemanja podatkov.

3.3 Predlog harmoniziranih kazalnikov za spremljanje TGG in NGP

3.3.1 Utemeljitev uskladitve kazalnikov TGG in NGP

Uresničevanje TGG v najširšem smislu in procesa NGP narekuje preverjanje z merljivimi kazalniki. Njihova vloga je v teh procesih različna.

V procesih FE, FAO in LULUCF je vloga kazalnikov zaznavanje sprememb v prostoru in času. Njihova vloga je dolgoročna. Na drugi strani proces NGP, ki pomaga sooblikovati gozdarsko politiko, ne more temeljiti na eni stalni zbirki kazalnikov, predvsem zaradi lastnosti kot so razvojna naravnost NGP, dinamičnost (različne prioritete za določena razvojna obdobja v skladu z okoljsko-gozdnimi izzivi) in participativnost. V skladu s temi omejitvami je bilo za potrebe projekta privzeto stališče, da mora proces NGP obsegati dve vrsti kazalnikov: osnovne, ki so okvir politike in razvoja TGG ter mednarodnega poročanja (ti so predmet te raziskave) in specifične, ki so namenjeni uresničevanju srednjeročnih akcijskih programov NGP oz. strategij za gospodarjenje z gozdovi. Posledično to pomeni, da morajo biti specifični kazalniki, skladno s prioriteta razvojnega obdobja, v katerem naj bi NGP dokument veljal, razviti v vsakokratni kampanji NGP procesa. Zaradi demokratičnosti NGP procesa specifičnih kazalnikov tudi ni mogoče definirati vnaprej, ampak morajo biti ti definirani v okviru procesa NGP.

Čeprav se zdi, da sta vlogi kazalnikov v procesih NGP in TGG različni, velja poudariti, da so osnovni kazalniki univerzalni in ni ovir za njihovo rabo v okviru obeh procesov, niti v okviru gozdnogospodarskega načrtovanja ter certificiranja gozdov. Pretežna večina kazalnikov s področja gozdnogospodarskega načrtovanja (površina, lesna zaloga, prirastek, sečnja, drevesna sestava, obnova, struktura razvojnih faz/debelinska struktura, poškodovanost drevja in bolezni, varovalne in zaščitne funkcije gozdov, itn.) je namreč že v uporabi, je definicijsko podobna in jo od harmonizirane definicije ločijo podrobnosti.

3.3.2 Katalog kazalnikov

Za potrebe naloge je bil izdelan katalog harmoniziranih kazalnikov, ki je samostojni del projektne dokumentacije (glej separat št. 2, Kovač in sod. 2019).

3.3.3 Zaključki in priporočila

Kazalniki 1. kriterija TGG

Osnovni kazalnik te skupine kazalnikov je površina različnih kategorij pokrovnosti (gozdne, druge gozdne in ostale gozdne površine), na katero so vezani tudi preostali kazalniki te skupine. Ker se navedene površinske kategorije ne snemajo v skladu z definicijami (v katerih bistveno vlogo igrajo znaki, kot so velikost površine, višina drevja, zastornost, širina površine), njihove ocene niso korektne, posledično pa so nekorektne tudi ocene ostalih kazalnikov, vezanih nanjo.

Vsi štiri kazalniki te skupine so nepogrešljivi pri oblikovanju gozdarsko-okoljske politike in načrtovanju razvoja gozdov na nacionalni in lokalni ravni. Prav zato jih kaže vse štiri (dva sta že) obravnavati na ravni države. Nadalje, zaradi izboljšanja kakovosti kazalnikov, bi bilo površino smiselno kar najhitreje začeti snemati z metodo, katere glavni odliki bi bili preverljivost pravilnosti interpretacije in ponovljivost v času in prostoru.

Kazalniki 2. kriterija TGG

Razen petega kazalnika degradacija tal, ki je še v razvoju (v okviru procesa FE), so preostali štiri kazalniki dobro poznani. Kljub temu kvalitetnih podatkov zanje ni. Čeprav je tudi v primeru teh kazalnikov treba poznati nekatere izmed prej omenjenih površinskih kategorij, nepoznavanje teh ni tako problematično, kot sta neredno snemanje znakov za kazalnike osutosti, poškodbe sestojev in kemijske lastnosti tal, ter premajhno število sestojev, v katerih teče intenzivni monitoring gozdov, ki obravnava zračna onesnaževala

in koncentracije. Ker so ti kazalniki nepogrešljivi pri razvijanju in določanju okoljskih standardov (koncentracije škodljivih snovi v zraku, tleh in vodi, prostorski obseg škod) ter oblikovanju okoljske politike, je pridobivanje kvalitetnih podatkov za te kazalnike nujno.

Kazalniki 3. kriterija TGG

To skupino sestavljajo štiri kazalniki, ki so pomembni za razvoj precej velikega dela gozdarskega sektorja. Prvi v vrsti, prirastek in sečnja, je nepogrešljiv pri oblikovanju strategije TGG (vitalnost gozdov, trajna oskrba z lesom), okoljske politike (sekvestracija ogljika) in gospodarske politike (delovna mesta v gozdarstvu in lesarstvu). Podatki o kazalniku se pridobivajo z velikoprostorsko inventuro, vendar je rezultat zaradi redkosti pojava (sečnja) obremenjen z veliko variabilnostjo in posledično z veliko vzorčno napako. Zaradi majhnega vzorca, s temi podatki ocene za različne stratume ni mogoče ocenjevati. Podatke o tem kazalniku (kot o številnih drugih) na dva načina zbira tudi ZGS. Vse tri vrste podatkov se medsebojno razlikujejo.

Kazalnik količina in tržna vrednost okroglega lesa je skupaj s strukturo proizvodnje okroglega lesa ključen podatek za spremljanje gospodarjenja z gozdovi. Gozdni lesni proizvodi dajejo lastniku gozda zaenkrat največji finančni in/ali materialni donos od vseh funkcij, ki jih opravlja gozd. Poleg tega so gozdni lesni proizvodi osnovna surovina za lesno predelovalno industrijo in obrt ter za domačo porabo lastnikov gozdov. Način pridobivanja podatkov za izračun kazalnika je kompleksen. Nekateri podatki so dostopni na SI-STAT podatkovni bazi, ki jo vodi in ureja SURS, nekateri podatki pa se pridobivajo direktno od lesnopredelovalnih podjetij. Uradni podatki so večinoma pomanjkljivi in zaradi premajhnega vzorca in načina vzorčenja problematični z vidika točnosti in natančnosti.

Tretji sklop kazalnikov predstavljata kazalnika o nelesnih gozdnih proizvodih (na trgu in za samooskrbo) ter o storitvah gozda. Oba vsebinsko sledita konceptu ekosistemskih storitev, vendar zajemata le dela, ki sta predmet tržne menjave. Za prvega je značilna obilica različnih težav, med katerimi sta najočitnejša pomanjkanje podatkov, saj se za vse podkategorije, razen lovstva, relevantne ocene količin in cen konsistentno sploh ne zbirajo. Za med so podatki na voljo, vendar so metodološko pomanjkljivi; temeljijo namreč na ne-reprezentativnem vzorcu. Za nelesne gozdne proizvode, za katere ni podatkov o rabi, predlagamo omnibus periodično anketiranje relevantnih deležnikov v celotni vrednostni verigi. Podoben način je uveljavljen na Češkem. Storitve gozda, kot jih obravnava FE, se v Sloveniji tržijo v zelo omejenem obsegu, predvsem zaradi zakonodajnega izhodišča, da ima gozd močno poudarjene prvine javne dobrine, to pa velja tudi za pretežni del nanj vezanih storitev. Posledično je pomembnih le nekaj komponent kazalnika. Zaradi razpršenosti virov podatkov, ki v večini temeljijo na izkazih poslovanja podjetij, bi bilo smiselno oblikovati panel tistih, ki storitve tržijo in jih periodično anketirati, podatke pa vključiti v sistem okoljskih računov, ki jih vodi SURS.

Kazalniki 4. kriterija TGG

Ta skupina desetih kazalnikov, od katerih sta kazalnika pogoste gozdne ptice in fragmentacija v razvoju, genetski viri pa v prenovi, podpira biotsko pestrost. Kljub relevantnosti obstajajo z vidika kakovosti sprejemljivi, ne tudi popolni podatki, samo za tri kazalnike in sicer naravnost gozdov, odmrla lesna biomasa ter površina varovanih gozdov. Za vse ostale kazalnike (pestrost drevesnih vrst, obnova gozdov, vnešene drevesne vrste, genetski viri, fragmentacija gozda, ogrožene vrste, pogoste gozdne ptice, varovalni gozdovi) so podatki pomanjkljivi, oziroma jih ni ali pa ni znana njihova natančnost. Ker se podatki za nekatere kazalnike zbirajo z različnimi tehnikami in tudi zunaj gozdarstva, ta skupina kazalnikov zahteva oblikovanje usklajene metodologije za pridobivanje podatkov in določitev mreže institucij, ki bi bile za te podatke odgovorne (zbiranje, hranjenje, posredovanje).

Glede kazalnika genetski viri, ki je v prenovi, kaže poudariti, da se podatki zanj zbirajo v okviru EUFORGEN. Prenovljena verzija kazalnika ima štiri pod-kazalnike: dinamično varovanje (in situ in ex situ) avtohtonih populacij, dinamično varovanje (ex situ) tujerodnih populacij, statično ex situ varovanje in potencial za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala. Podatki zanj prihajajo večinoma iz Registra

gozdnih semenskih objektov, v katerem se vodijo tudi gozdni genski rezervati oziroma enote varovanja gozdnih genskih virov. Zaradi poročanja in drugih potreb pa je treba pripraviti nov odprt seznam drevesnih vrst (s podkategorijami avtohtona/tuja, invazivna), posodobiti in v elektronski obliki razviti bazo ex situ enot varovanja genskih virov ter vzpostaviti sistem za redni monitoring stanja gozdnih genskih virov (usklajeno s protokolom za monitoring gozdnih genskih rezervatov) enot varovanja gozdnih genskih virov EUFORGEN. Smiselna bi bila še izdelava Registra gozdnih semenskih objektov s kartnim gradivom v elektronski obliki.

Kazalnik 5. Kriterija TGG

V povezavi z obema kategorijama varovalnih gozdov velja izpostaviti, da poročanje ni dosledno. Do tega prihaja zaradi dejstva, da se za obe kategoriji uporabljajo podatki o funkcijah gozdov, katere konceptualno niso skladne z vsebino kazalnika in so posledično le približek stanja kazalnika. Pri nekaterih funkcijah bi bilo treba poleg tega določiti površine, ki so namenjene ožjim vidikom funkcije gozda (samo erozija, padanje kamenja), kar sedaj zaradi tehnike kartiranja (ni znano, katerim od nanizanih meril za določanje ustrezajo - le nekaterim, vsem, le enemu?) ni mogoče. Sistem funkcij je zato treba prenoviti in ga približati konceptu ekosistemskih storitev, ki jasno ločuje vidike potenciala, rabe in potrebe po storitvi gozda. Nepoznavanje pravih površin je poleg številnih drugih velika pomanjkljivost sedanjega sistema funkcij gozda.

Kazalniki 6. kriterija TGG

Pri izračunu kazalnika posestna struktura je treba upoštevati, da ta prikazuje število gozdnih posesti, ki so lahko v solasti več lastnikov. Nujna je tudi priprava programske rešitve za avtomatsko agregiranje podatkov iz datotek zemljiškega katastra v obliko, primerno za poročanje FE in nacionalno spremljanje posestne strukture. Ob izdelavi programske rešitve bi se lahko s posebnim protokolom natančneje opredelilo načine obravnavanja nekaterih vrednosti znakov, ki so potrebni za izračun kazalnika (parcele <10 m², umrli lastniki ipd.). Pri kazalnikih delež gozdarstva v BDP, factorski dohodek, investicije v gozdove in gozdarstvo in število zaposlenih v gozdarski dejavnosti ni večjih pomanjkljivosti. Kazalnik poraba lesa in proizvodov iz lesa na osebo omogoča objektivne primerjave med državami in spremljanje trendov. Pri izračunu kazalnika je potrebno uporabljati analize absolutnih količin proizvodnje, zunanje trgovine in rabe lesa v celotni proizvodni verigi. Pridobivanje podatkov za izračun kazalnika je kompleksno. Nekateri podatki za izračun podatkovnih komponent so dostopni na SI-STAT podatkovni bazi, ki jo vodi in ureja SURS, nekateri pa se pridobivajo direktno od lesnopredelovalnih podjetij. Uradni podatki so zaradi načina vzorčenja in premajhnega vzorca večinoma problematični z vidika točnosti in natančnosti.

S kazalnikom o trgovini z lesom ni težav; statistiko uvoza in izvoza pripravlja SURS, podatke pa zbira Carinski urad RS. Z nacionalnim načinom zbiranja podatkov o zunanji trgovini znotraj EU se zajame 97 % vrednostnega prometa. Manjša pomanjkljivost obstoječega metodološkega koncepta je, da pri poročanju niso vključena tudi tuja podjetja s tujo identifikacijsko številko oziroma EORI številko tujca.

Podatki za kazalnik o deležu porabe energije, pridobljene iz lesnih virov, se pridobivajo iz različnih virov: podatki SURS, ki se zbirajo v okviru več različnih statističnih raziskovanj, podatki GIS, ki se zbirajo v okviru raziskav (npr. periodičen popis sekalnikov, letno anketiranje proizvajalcev lesnih peletov in lesnih briketov). Največja pomanjkljivost uradnih statističnih raziskovanj je premajhen vzorec poročevalskih enot in posledično premajhna natančnost ocen (npr. poraba drv v gospodinjstvih, proizvodnja lesnega oglja, poraba sekancev in lesnih ostankov).

Kazalnik o rekreaciji v gozdu je relativno dobro usklajen s kazalnikom FE, le da ni na voljo podatkov o intenzivnosti obiska. Ravno ta podatek bi bil ključen za konsistentno določanje rekreacijske funkcije gozda po Zakonu o gozdovih oziroma tako, kot se uporablja v gozdnogospodarskih načrtih. Le tako bi resnično lahko določili površine, ki so za priložne dejavnosti v gozdu pomembne in tam zasnovali nabor ukrepov.

3.4 Primerjava predlaganih kazalnikov in obstoječih podatkov zanje

3.4.1 Stanje

Z vidika skladnosti med obstoječimi in priporočenimi načini pridobivanja podatkov (Preglednica 3, stolpec A; priporočeni načini so tisti, ki se v svetu najbolj rabijo za določen kazalnik) obstajajo majhne razlike. Neskladnost glede na priporočen način pridobivanja smo ugotovili za površino gozdov (kazalnik št. 1), poškodbe drevja (št. 8), pestrost drevesnih vrst (št. 14) in zaščitni in varovalni gozdovi (št. 24). Neskladnosti obstajajo zaradi vektorskega načina zajemanja podatkov namesto rastrskega (vzorčnega) načina ter zaradi neizražanja nekaterih poškodb gozdov s površinskimi enotami.

Do večjih razlik prihaja zaradi neskladij med zahtevami definicij kazalnikov in obstoječimi podatki, ki so z vidika upoštevanja definicij premalo podrobni. Od 34 kazalnikov so obstoječi podatki ustrezni za osem kazalnikov, v primeru preostalih pa podatkov bodisi ni (7), so neharmonizirani (2) ali delno harmonizirani (17). Za nekatere kazalnike (nelesne dobrine, pogoste gozdne vrste ptic, genetski viri) bo treba protokole še razviti.

Do največjih neskladij med zahtevami kazalnikov in obstoječimi podatki prihaja zaradi ažurnosti podatkov. Zaradi več razlogov (neredna snemanja, nepopolne definicije) so podatki ustrezni samo za 5 kazalnikov, za preostale pa bodisi ne obstajajo, bodisi so nepopolni in neažurni.

3.4.2 Priporočila

Preglednica št. 3 razkriva, da je razkorak med podatkovnimi zahtevami predlaganih kazalnikov in obstoječimi podatki mogoče zmanjšati s i) prehodom na priporočene načine zajemanja podatkov, z ii) dovolj podrobnim snemanjem podatkov ter z iii) uvedbo metod pridobivanja, ki bodo zagotavljale ažurne in objektivne podatke.

Ad i) Prehod na priporočene načine zajemanja podatkov zadeva predvsem kazalnike s področja naravnih virov in ekosistemskih storitev. Zaradi manjše odvisnosti od fotointerpretacijskih napak se zdi bistven prehod z vektorskega načina snemanja površinskih kategorij na rastrski oziroma statistični način. Nadalje, poleg volumenskega izražanja ($v\ m^3$) je treba za pomembnejše poškodbe in škode v gozdovih vpeljati tudi površinsko izražanje ($v\ ha$). Danes se površinskimi enotami izražajo le škode zaradi požarov, v prihodnje pa kaže na tak izražati večje površinske škode povzročene s strani insektov (podlubniki, drugo), žledu, snega, vetra, itn. Zaradi boljšega vrednotenja ekosistemskih storitev je treba ta koncept povezati s prenovljenim vrednotenjem funkcij gozda (vrsta in število, enolično definirani atributi, površine). Zadnja izmed prioritet je oblikovanje odprtega šifranta drevesnih vrst.

Ad ii) Podrobnejše zbiranje podatkov je treba razumeti v smislu definicij kazalnikov. Prenovo oziroma dopolnitev potrebujejo kategorije pokrovnosti zemljišč (dopolniti manjkajoče kategorije /zg. gozdna meja/, sprememba Zakona o gozdovih /zaraščanje ?/). Prav tako je treba izvesti nujne kategorizacije gozdov po tipih gozdov ter po lesnoproizvodni oz. ne-lesnoproizvodni vlogi gozdov. Na novo bo treba izdelati tudi kategorizacijo gozdnih talnih tipov. Podrobnejšo delitev potrebuje tudi kazalnik varovani gozdovi, ki narekuje razdelitev gozdnih površin v IUCN kategorije (parki, Natura 2000). Dopolnitve morajo biti deležne tudi sezname, kot so rdeči sezname vrst.

Ad iii) Za dejavno rabo kazalnikov je trajno zagotavljanje ažurnih in objektivnih podatkov nujno. Na osnovi zahtev predlaganih kazalnikov TGG in NGP izhaja, da je podatke zanje najprimerneje pridobivati z: A) nacionalno inventuro gozdne in drugih krajin (naravni viri), B) specialnimi monitoringi vrst in kartiranj (naravni viri in vrste), C) z omnibus periodičnimi anketiranj (za kazalnike ekosistemskih storitev in njihovega vrednotenja, trgovinski in ekonomski kazalniki ter po vzoru nekaterih Evropskih držav morda tudi za posestno strukturo), ter z D) obstoječimi evidencami (različne vsebine: delovne nesreče, posestna struktura, ogrožene vrste).

Ad iii A) Gozdne in krajinske inventure so najpogostejši in najprimernejši način pridobivanja objektivnih podatkov o naravnih virih. Utemeljene so na verjetnostnem vzorčenju (Cochran, 1977, Sarndal et al. 1992). Ta zagotavlja, da iz vrednosti parametrov v vzorcu lahko statistično sklepamo na vrednosti proučevane spremenljivke v populaciji. Vsaka statistična populacija mora biti opredeljena stvarno, krajevno in časovno. Ker se vzorec in vse izračunane cenilke znakov nanašajo na točno določeno populacijo, se izključno nanjo nanašajo tudi vsa sklepanja. Iz povedanega izhaja, da so ocene populacijskih vrednosti časovno in prostorsko določene. Na primer, če želimo sklepati o vrednosti slučajnostne spremenljive vseh gozdovih v državi, je podatke treba pridobiti z verjetnostnim vzorčenjem v tej populaciji, najpogosteje s sistematičnim vzorčenjem, kjer ni potrebno poznati okvira vzorčenja. Če pa želimo sklepati o vrednostih slučajnostne spremenljivke v manjših prostorskih enotah, kot so GGE, občina, regija, potem je podatke zanje treba pridobivati z vzorčenjem v mejah teh enot. Agregiranje cenilk za časovno različno opredeljene populacije ni dopustno.

Slovensko gozdarstvo danes uporablja dva tipa gozdne inventure. Prvi, mlajši tip inventure, poznan pod imenom Monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov (MGGE), ki se prostorsko nanaša na populacijo vseh gozdov v državi tipsko sodi med nacionalne gozdne inventure. Kazalniki te inventure so večinoma harmonizirani in primerljivi s kazalniki drugih držav. Drugi, starejši tip, ki jo narekuje tudi zakonodaja (PGGN, 1998-2014), je inventarizacija GGE in njenih stratumov (RGR). Čeprav je z različnimi vzorčnimi mrežami pokrita večina gozdov v državi, imajo te inventure zaradi načina vzorčenja lokalni značaj (strogo gledano predstavljajo te vzorčne inventure okrog 230 različnih populacij gozdov). Ker z enim načinom vzorčenja zaradi navedenih teoretičnih omejitev ni mogoče zadovoljiti vseh potreb po podatkih, je mogoče zaključiti, da slovensko gozdarstvo za potrebe načrtovanja naravnih virov potrebuje dva ločena inventurna sistema. Prvi, ki bi pokrival celotno državo skupaj z njenimi regijami/območji, bi služil potrebam gozdarske in okoljske politike, strateškemu usmerjanju razvoja gozdov in habitatnih tipov ter vsem vrstam poročanj na ravni države (stanje gozdov, stanje z vidika kazalnikov TGG/NGP, stanje ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov). Zaradi izpolnjevanja zahtev bi sistem moral obsegati zadostno število enot v vzorcu ter harmonizirane znake/kazalnike. V ta sistem bi v prihodnosti kazalo vključiti tudi specialne monitoringe vrst in habitatov (ptice, vrste in habitatni tipi Natura 2000), kot tudi nekatere nove znake (npr. biotske pestrosti gozdov in krajine, onesnaženja tal in gozdnih sadežev). Na drugi strani bi sistem lokalnih inventur v GGE ali drugačnih enot še naprej podpiral potrebe gozdnogospodarskega načrtovanja. Samo taka delitev inventarizacije je z metodološkega vidika korektna in jo že dolgo časa pozna (in praktično izvaja) večina zahodnih gozdarsko razvitih evropskih držav.

Ad iii B) Čeprav bi tisti del današnjih specialnih snemanj, ki imajo nacionalni značaj (ptice, habitatni tipi), bilo nadvse smiselno vključiti v novo nacionalno inventuro, bodo specialna snemanja in kartiranja (ekosistemske storitve, habitatni) morala ostati v vseh primerih, ko bodo zadevala redke dogodke, vrste, habitate. Pomembna pri tem bo usklajenost snemanja z drugimi, harmonizacija snemanj znakov, verifikacija protokolov za snemanje znakov, itn.

Ad iii C) Za tretjo vrsto potrebnih podatkov (kazalniki, ki po svoji naravi sodijo med ekosistemske storitve in njihovega vrednotenja, trgovinski in ekonomski kazalniki) so predvidena omnibus statistična raziskovanja. Kot prvi tip inventur (Ad iii A) so tudi ta snemanja utemeljena na statistični teoriji. Glede na to, da je ciljna populacija tu težko določljiva, je najprej treba pregledati oziroma definirati populacijo in način vzorčenja, določiti potrebno velikost vzorca, določiti protokole za vse kazalnike, ter jih redno periodično izvajati. Lepa primera sta že omenjeno omnibus snemanje kazalnikov nelesnih dobrin na Češkem, periodične inventure lastnikov zasebnih gozdov na Finskem in na Švedskem ter snemanje javnega mnenja o odnosu do gozda in pomenu gozda za ljudi v Švici (WaMos 1, 2). Slednje se je poskusno začelo leta 1978 in teče od takrat bolj ali manj redno vsakih 10-15 let. Ta sklop snemanj, ki bi deloma obogatil tudi zelene račune, bi se moral odvijati v sodelovanju s SURS. V primeru potreb je podatke za ta sklop mogoče dodatno pridobivati z bolj namenskimi vzorčnimi snemanji.

Ad iii D) Na zadnji sklop podatkov, ki nastaja v okviru najrazličnejših evidenc (register nepremičnin, baze zemljiškega katastra, rdeči sezname vrst, nesreče, zaposlenost) verjetno ne bo mogoče bistveno vplivati.

Preglednica 3: Analiza vrzeli med predlaganimi kazalniki in obstoječimi podatki zanje; (A) = skladnost načina pridobivanja podatkov s teoretičnimi in metodološkimi priporočili (S = skladno, NN = neznano, NS = neskladna, NA = ni podatka); (B) = skladnost obstoječih podatkov z definicijami predlaganih kazalnikov (H = harmoniziran; DH = delno harmoniziran, NH = neharmoniziran; NA = ni podatka); (C) = razpoložljivost ažurnih (redno snemanih) podatkov za poročanje (P = popolna, NP = nepopolna, NA = ni podatka).

Št.	TGG	Kazalnik	(A) Skladnost pridobivanja podatkov s priporočili				(B) Skladnost podatkov z definicijami kazalnikov				(C) Razpoložljivost ažurnih podatkov		
			S	NN	NS	NA	H	DH	NH	NA	P	NP	NA
1	11	Površina gozdov			X							X	
2	12	Lesna zaloga	X						X			X	
3	13	Starostna struktura ¹				X				X			X
4	14	Ogljik v gozdu	X						X			X	
5	21	Depoziti in koncentracije ²	X				X				X		
6	22	Stanje tal	X						X			X	
7	23	Osutost drevja	X				X					X	
8	24	Poškodbe gozdov			X					X			X
9	25	Degradacija gozdih zemljišč ³				X				X			X
10	31	Prirastek in sečnja	X						X			X	
11	32	Okrogli les	X						X			X	
12	33	Nelesne dobrine ⁴				X				X			X
13	34	Storitve		X					X			X	
14	41	Pestrost drevesnih vrst			X				X			X	
15	42	Obnova gozdov				X				X			X
16	43	Naravnost	X				X					X	
17	44	Vnešene drevesne vrste ⁵	X						X			X	
18	45	Odmrlo drevje	X						X			X	
19	46	Genetski viri				X				X			X
20	47	Fragmentacija gozda ³				X				X			X
21	48	Ogrožene vrste	X						X			X	
22	49	Zavarovani gozdovi	X						X			X	
23	410	Pogoste gozdne ptice ³				X				X			X

Kovač M. in sod., 2019: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Zaključni elaborat. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije

24	51	Zaščitni in varovalni gozdovi ..			X				X			X	
25	61	Posestna struktura	X				X					X	
26	62	Delež gozdarstva v BDP	X				X				X		
27	63	Faktorski dohodek	X				X				X		
28	64	Vlaganja v gozdove in gozd.	X				X				X		
29	65	Število zaposlenih v gozd. dej.	X				X				X		
30	66	Varnost pri delu in zdravje ⁶	X					X				X	
31	67	Poraba lesa	X					X				X	
32	68	Trgovina z lesom	X					X				X	
33	69	Energija iz lesnih virov	X					X				X	
34	610	Rekreacija v gozdovih	X					X				X	
		Skupaj	22	1	4	7	8	17	2	7	5	21	8

1 = se ne snema; 2 = samo 4 ploskve; 3 = nov kazalnik; 4 = zanesljivi podatki so na voljo le za lovstvo, za ostale podkategorije pa ne; 5 = ni neinventurnih pod.; 6 = samo poklicni delavci v gozdu.

3.5 Raba in nadaljnji razvoj kazalnikov

Upošteva dejstvo, da osnovni kazalci NGP/TGG izhajajo iz procesa FE, ki je v veliki meri usklajen s procesom Forest Resource Assessment (FAO FRA), s temi kazalci v okviru poročanj najverjetneje ne bo težav. Podobno velja za poročanja za LULUCF in EUROSTAT; definicije nekaterih kazalcev, ki jih ti dve poročanja vključujeta, se v posameznih primerih nekoliko razlikujejo, vendar so razlike povsem premostljive, če so kazalniki (kjer je to smiselno) zgrajeni iz komponent (v smislu premostitvenih funkcij).

Kazalnike potrebujeta tudi obe shemi certifikacije gozdov PEFC in FSC. Obe namreč vsebujeta kvantitativne kazalnike, ki idejno sledijo kriterijem TGG. Izmed kazalnikov certifikacijskih procesov je nekaj skladnih z okvirnimi kazalniki TGG/NGP, več pa jih je specifičnih. Merljive in ponovljive kazalnike bi bilo smiselno vključevati tudi v gozdnogospodarske načrte na velikoprostorski ravni. Pri oblikovanju specifičnih kazalnikov NGP kaže upoštevati predvsem kriterije kakovosti, logično povezanost in ustreznost s prioritetai faznih NGP procesov. Pri tem kaže vključevati predvsem SURS.

4 Literatura

- Arnstein, Sherry R. 1969. 'A Ladder Of Citizen Participation'. *Journal of the American Planning Association*, 35, 4, 216-224.
- Baycheva-Merger, T., Wolfslehner, B., 2016. Evaluating the implementation of the Pan-European Criteria and indicators for sustainable forest management—A SWOT analysis. *Ecological Indicators* 60, 1192-1199.
- Baycheva, T., Inhaizer, H., Lier, M., Prins, K., Wolfslehner, B., 2013. Implementing Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in Europe. European Forest Institute. 2013. European Forest Institute.
- Bernasconi, A., 1996. Von der Nachhaltigkeit zu nachhaltigen Systemen. *Forstliche Planung als Grundlage nachhaltiger Waldbewirtschaftung* (Diss. ETH Nr. 11195). . Schweiz. Z. Forstwes., 176
- Bernasconi, A., Gubsch, M., Hasspacher, B., Iseli, R., Stillhard, J., 2014. Präzisierung Basis-Indikatoren Nachhaltigkeitskontrolle Wald. . In: Bundesamt für Umwelt,, Bern p. 57.
- BMLFUW, 2015. Nachhaltige Waldwirtschaft in Österreich; Österreichischer Waldbericht 2015. Republik Österreich, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- BMNT, 2018. Österreichische Waldstrategie 2020+. In: Republik Österreich, B.f.N.u.T. (Ed.).
- Boncina, A., 2001. Concept of sustainable forest management evaluation in the forestry planning at the forest management unit level: some experiences, problems and suggestions from Slovenian forestry. *Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management at the Forest Management Unit Level*, 247.
- Bončina, A., 2000. Načelo trajnosti v gozdarskem načrtovanju. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 279-312.
- Bončina, A., Ficko, A., Klopčič, M., Kovač, M., Piškur, M., Poljanec, A., Simončič, T., Šinko, M., 2017. V4-1421 Presoja parametrov stanja in razvoja gozdov za namen uresničevanja ciljev Nacionalnega gozdnega programa. Poročilo raziskovalnega projekta.
- Bosela, M., Larocque, G.R., Baycheva, T., Valbuena, R., Lier, M., 2016. Criteria and indicators of sustainable forest management. *Ecological Forest Management Handbook*, 381.
- Budkovič, L., 2018. Karl (Carl) Posch: začetnik skupinsko-postopnega gospodarjenja v gozdovih Zgornje Gorenjske. In: Zveza gozdarskih društev Slovenije.
- Cairns, J.J., McCormick, P.V., Niederlehner, B., 1993. A proposed framework for developing indicators of ecosystem health. *Hydrobiologia* 263, 1-44.
- Cochran, W.G., 1977. *Sampling techniques* John Wiley and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
- Diaci, J.E., 2006. Nature-based forestry in Central Europe: alternatives to industrial forestry and strict preservation. In: *Studia Forestalia Slovenica* p. 167.
- Egestad, P., 1999 National forest programmes in clear terms. In: Glück, P., Oesten, G., Schanz, H., Volz, K. (Eds.), *Formulation and Implementation of National Forest Programmes Volume I: Theoretical aspects*. . Forest Europe, 2015. State of Europe's Forests 2015. Forest Europe, Madrid, Liaison Unit.
- Forest Europe, 2019. Forest Europe home page.
- Glück, P., Oesten, G., Schanz, H., Volz, K., 1999. *Formulation and Implementation of National Forest Programmes Volume I: Theoretical aspects*. EFI Proceedings No. 30.

Kovač M. in sod., 2019: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Zaključni elaborat. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije

- Glück, P., Mendes, A., Neven, I. (Editors). 2003. What makes NFPs work? Interim Report on COST Action E19 "National Forest Programmes in a European Context." Institute of Forest Sector Policy and Economics, Vienna.
- Hufnagl, L., 1892. Wirtschaftsplan der Betriebsklasse 1: Göttenitzer Gebirge. , Gottschee.
- Johann, E., 2007. Historical development of nature-based forestry in Central Europe/Zgodovinski razvoj sonaravnega gozdarstva v Srednji Evropi, Gozdarski vestnik 65.
- Kovač, M., 2014. Stanje gozdov in gozdarstva v luči Resolucije nacionalnega gozdnega programa. Gozdarski vestnik 72, 59-75.
- Kovač, M., 2016. Nacionalna poročanja o gozdovih v izbranih evropskih državah in sloveniji. Geodetski Vestnik 60.
- Kovač, M., 2018. Slovensko gozdnogospodarsko načrtovanje na razpotju: zgodovina gozdnogospodarskega načrtovanja:(prvi del). Gozdarski vestnik 7, 279-291.
- Kovač, M., Skudnik, M., Japelj, A., Planinšek, Š., Vochl, S., 2014. Monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov - priročnik za terensko snemanje podatkov.
- MKGP, 2016. Poročilo o izvajanju Nacionalnega gozdnega programa do 2014. Na temeljih povezave ciljev, usmeritev in indikatorjev NGP s sistemom panevropskih kriterijev in indikatorjev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. In. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorat za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo – Sektor za gozdarstvo, Ljubljana.
- Perko, F., Kozorog, E., Bončina, A., 2014. Začetki načrtnega gospodarjenja z gozdovi na Slovenskem. Flameckovi in Lesseckovi načrti za Trnovski gozd ter bovške in tolminske gozdove, 1769-1771 Zveza gozdarskih društev Slovenije - Gozdarska založba, Zavod za gozdove Slovenije, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.
- Pülzl, H., Hogl, K., Kleinschmit, D., Wydra, D., Bas, A., Mayer, P., Palahi, M., Winkel, G., Wolfslehner, B., 2013. Forest Governance in Europe: Issues at Stake and the Way Forward. European Forest Institute.
- Rametsteiner, E., Mayer, P., 2004. Sustainable forest management and panEuropean forest policy. Ecological Bulletins, 51-57.
- Rigling, A., Schaffer, H.P., 2015. Forest Report 2015. Condition and Use of Swiss Forest. Federal Office for the Environment, Swiss Federal Institute WSL, Bern, Birmensdorf
- Rosset, C., Andreas, B., Hasspacher, B., Gollut, C., 2012. Nachhaltigkeitskontrolle Wald Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Schlussbericht. SAEFL, 2004. Swiss National Forest Programme (Swiss NFP). Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape Bern, p. 117 s.
- Schmithüsen, F., 2013. Three hundred years of applied sustainability in forestry. Unasylva 240, 3-11.
- Šinko, M., 2014. Gozdna vladavina in nacionalni gozdni program/Forest governance and National forest programme Gozdarski vestnik 72, številka 100-109.
- Stähl, G., Cienciala, E., Chirici, G., Lanz, A., Vidal, C., Winter, S., McRoberts, R.E., Rondeux, J., Schadauer, K., Tomppo, E., 2012. Bridging national and reference definitions for harmonizing forest statistics. Forest Science 58, 214-223.
- UN, 1992a. Agenda 21.
- UN, 1992b. Non-Legally Binding Authoritative Statement of Principles for a Global Consensus on the Management, Conservation and Sustainable Development of all Types of Forests.
- UN/ECE, 1979. The convention on long-range transboundary air pollution (CLRTAP).
- Urbanová, M., 2014. The National Forest Programme of the Czech Republic: An introduction of the 1993–2010 development. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis 59, 185-192.
- Ustava RS, 1991-2019. Ustava Republike Slovenije. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp>, Ljubljana.
- ZOG 1993-2016. Zakon o gozdovih. In: RS, U.I. (Ed.).
- PGGN, 1998-2014. Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo. In: RS, U.I. (Ed.), Ljubljana.
- ReNGP, 2007. R E S O L U C I J A o nacionalnem gozdnem programu (ReNGP). In: RS, U.L. (Ed.).
- Veselič, Ž., Grecs, Z., Beguš, J., Matijašič, D., Jonozovič, M., 2014. Nacionalni gozdni program in razvoj gozdov v Sloveniji. Gozdarski Vestnik 72, 76-94.
- Särndal, C.E., Swensson, B. and Wretman, J., 2003. Model assisted survey sampling. Springer Science & Business Media.
- Von Gadow, K., Pukkala, T., Tomé, M., 2001. Sustainable forest management. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.

Winkel, G., Sotirov, M., 2011. An obituary for national forest programmes? Analyzing and learning from the strategic use of “new modes of governance” in Germany and Bulgaria. *Forest Policy and Economics* 13, 143-154.

MKGP 2013: Interpretacijski ključ. Podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. Ljubljana, MKGP.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

**Participacija in indikatorji v procesu oblikovanja in spremljanja
nacionalnega programa gozdov v Republiki Sloveniji**

Dr. Milan Šinko

Ljubljana, oktober 2019

Podatki o dokumentu

Naslov projekta v okviru katerega je dokument nastal: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji

Šifra projekta: V4-1625

Financerja: Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS

Prijavitelj projekta: Gozdarski inštitut Slovenije

Sodelujoča organizacija: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Trajanje: 1. 10. 2016 -30. 09. 2019

Naslov dokumenta: Participacija in indikatorji v procesu oblikovanja in spremljanja nacionalnega programa gozdov v Republiki Sloveniji (Separat št. 1)

Citiranje: Šinko M. 2019. Participacija in indikatorji v procesu oblikovanja in spremljanja nacionalnega programa gozdov v Republiki Sloveniji. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije

Izdajatelj dokumenta: Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2019

Uvod

Proces oblikovanja ReNGP smo presodili z vidika kriterijev, ki določajo vsebinski nacionalni gozdni program kot je opredeljen v Gozdovi Evrope in ga razlikujejo od simboličnega nacionalnega programa (Glück, Mendes in drugi, 2003). Predstavili smo kriterije nacionalnega gozdnega programa, ki so pomembni z vidika kazalnikov in na podlagi študija literature o vlogi kazalnikov v političnem odločanju oblikovali predloge za izvajalca procesa nacionalnega gozdnega programa.

Participacija v NGP

Ministrska konferenca o varstvu gozdov v Evropi (MCPFE zdaj Gozdovi Evrope) je leta 2003 z Dunajsko resolucijo - V1 opredelila nacionalni gozdni program kot participativni, celostni, medsektorski in ponovljiv proces javnopolitičnega planiranja, izvajanja, spremljanja in vrednotenja na nacionalni in/ali podnacionalni ravni, zaradi nadaljnega izboljšanja trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in prispevka k trajnostnemu razvoju. Participacija je celota prostovoljnih procesov, v katerih lahko ljudje kot posamezniki ali skozi organizirane skupine izmenjujejo informacije, izražajo stališča in oblikujejo interese ter imajo možnost vplivati na odločanje.

V Sloveniji Zakon o gozdovih v 6. in 7. členu opredeljuje nacionalni gozdni program kot podlago za gospodarjenje z gozdom in ga sprejme Državni zbor. Zavod za gozdove izdelava strokovne podlage za nacionalni gozdni program, ki so predmet obravnave, v katero je vključena zainteresirana javnost. Po obravnavi ministrstvo pristojno za gozdarstvo izdelava predlog nacionalnega gozdnega programa, ki ga sprejme državni zbor na predlog Vlade Republike Slovenije.

Definicija nacionalnega gozdnega programa v Gozdovi Evrope in opredelitev nacionalnega gozdnega programa v Sloveniji se pomembno razlikujeta, saj mednarodni dokument, ki ga je podpisala tudi Slovenija, nacionalni gozdni program razume kot javnopolitični proces, v slovenski gozdni politiki pa je določen kot oblika gozdnogospodarskega načrta oziroma načrtovanja.

Rezultat nacionalnih gozdnih programov je sicer lahko tudi strateški načrt upravljanja z gozdom na ravni države (npr. Resolucija o nacionalnem gozdnem programu), vendar morajo potem biti izpolnjena načela, ki določajo nacionalni gozdni program kot proces in sicer med drugimi:

- Participacija
- Sodelovanje
- Medsektorski pristop
- Postopkovni pristop (iteracije, prilagodljivost in proces učenja)

Participacijo pri upravljanju z naravnimi viri poganjajo teoretična prizadevanja za izboljšanje demokratičnega upravljanja in pragmatični vidik premagovanja zastojev in ustvarjanje legitimnosti odločitev. Prav tako naj bi participacija prispevala k dobri obveščeni in utemeljenim rešitvam, ki jih je lažje uresničiti kot odločitve od zgoraj-dol. Participacija naj bi omogočila izgradnjo zmogljivosti za odločanje in družbeno učenje med udeleženci. Našteta pričakovanja se uresničijo v odvisnosti od načina vključevanja deležnikov in javnosti v proces.

Čprav ni enotnega recept -oblika in vsebina ter uspešnost participacije so odvisni od vrste tematike, institucionalnega konteksta in geografskega merila-, je mogoče v literaturi zaslediti splošna merila za uspešno participacijo (Saarikoski, H., J. Tikkanen, et al., 2010):

- **Vključenost** vseh deležnikov, ki so pomembni ali zainteresirani
- **Dialoškost** (oblikovanje prostora za razpravljanje, skupno reševanje problemov)
- **Poštenost** (enake možnosti izraziti mnenje, jih braniti in zahtevati dokaze in utemeljitve od drugih udeležencev; prost dostop do informacij; organizatorji participativne dejavnosti si aktivno prizadevajo, da se udeleženci zavedajo pomembnih informacij in jih razumejo; informacije se ne posredujejo zgolj na izrecno zahtevo deležnikov)
- Možnost **vplivanja** na odločitve.

Lastnosti »dobre« participacije so (TemaNord, 2002):

- Odločitve so zavezujoče za odločevalce in sodelujoče
- Vključeni so vsi pomembni deležniki
- Udeleženci in odločevalci se strinjajo o ciljih procesa, pravilih in postopkih vrednotenja procesa
- Odločevalci vnaprej določijo, kaj je predmet pogajanj in kaj ne; o čem se pravzaprav odloča
- deležniki so vključeni v zgodnje faze procesa
- imajo dovolj časa in informacije v nestrokovnem žargonu
- organizator ima dovolj časa, osebja in virov.

Ovire za »dobro« participacijo (TemaNord, 2002):

- (Ne)legitimnost participativnega procesa (nereprezentativnost)
- Zadržanost gozdarskih strokovnjakov in javnih uradnikov, da vključijo javnost (podcenjujejo inpute na osnovi drugačnih vrednot in strah izgubiti avtoriteto, ki izhaja iz statusa gozdarskega strokovnjaka)
- Omejitve z osebjem, časom in finančnimi viri javne uprave
- Pomanjkanje informacij in znanje, ki je potrebno za sodelovanje v razpravah (tehnično in znanje o komuniciranju)
- Strokovna terminologija / žargon
- Tiha večina: majhna politična pomembnost gozdarskih tematik; ne aktivni državljani, taktično delovanje

Ocena participacije v NGP

Ocenili smo prisotnost institucionaliziranih načel participacije v procesu, ki se je leta 2007 zaključil s sprejemom Resolucije o nacionalnem gozdnem programu in pri tem uporabili ustrezne kriterije in kazalnike participacije (Preglednica 1).

Kvalitativni kazalniki kriterija participacije kažejo, da je bil proces oblikovanja Resolucije o nacionalnem gozdnem programu simbolični nacionalni gozdni program, saj kriterij v veliki meri ni bil uresničen.

Preglednica 1: Institucionalizacija načel participacije v procesu oblikovanja Resolucije o nacionalnem gozdnem programu

Kazalnik participacije	Opisna ocena
Zgodnja udeležba (ko so odprte še vse možnosti)	Ni zagotovljena
Resnična možnost sodelovati v procesu	Ni zagotovljena
Zadostna finančna sredstva za podporo udeležbi	Niso predvidena
Neodvisni moderator	Ni predviden
Preglednost in odprtost	Ni zagotovljena
Dostop do vseh relevantnih informacij	Ni zagotovljen
Odločevalska vloga udeležencev	Ni predvidena
Politična zavezanost za uporabo rezultatov	Ni zagotovljena
Pravica do pravosodne ocene in pritožbe	Ni predvidena

Zakon o gozdovih institucionalizira proces oblikovanja nacionalnega gozdnega programa z določanjem poteka procesa in institucionalnih deležnikov (Zavod za gozdove, ministrstvo pristojno za gozdarstvo, vlada, državni zbor), kar vpliva na možnost izpolnjevanja načel participacije. Zaradi določila, da strokovne podlage za nacionalni gozdni program pripravi Zavod za gozdove, ni uresničeno načelo zgodnje udeležbe deležnikov. Priprava strokovnih podlag je delovanje, s katerim se v veliki opredeli stanje in probleme, ki jih je treba reševati. Institucija, ki opredeli problem in s tem tematike, ima veliko moč na potek prihodnje obravnave.

Prav tako udeleženci participativnega procesa oblikovanja nacionalnega gozdnega programa nimajo odločevalske vloge, ker nacionalni gozdni program na koncu procesa sprejme državni zbor na predlog vlade in ministrstva pristojnega za gozdarstvo. Oba institucionalna vidika predstavljata pomembno oviro, da bi lahko proces ocenili kot participativni proces po načelih resolucije V1 Gozdovi Evrope.

V Zakonu o gozdovih niso formalno obravnavani ostali indikatorji participacije, kot na primer zagotavljanje materialnih in finančnih možnosti za participacijo deležnikov, neodvisni moderator in postopek za ravnanje z informacijami.

Z merili Arnsteina (1969; Preglednica 2) smo ocenili institucionalni vidik participativnega procesa oblikovanja ReNGP po določilih Zakona o gozdovih kot obliko simbolične participacije, ki je vsebovala predvsem obveščanje in posvetovanje v javni obravnavi strokovnih podlag. Odsotno je bil kakršnokoli končno odločanje deležnikov o vsebinah predloga nacionalnega gozdnega programa, ki ga je pripravilo ministrstvo.

Preglednica 2: Lestvica participacije (Arnstein, 1969)

Stopnja	Raven	Značilnosti	Oblika participacije
8	Državljanski nadzor	Deležniki upravljajo s programom ali institucijo in se lahko pogajajo o pogojih za vključevanje obstrancev v odločanje	Stopnje moči državljanov
7	Delegirana moč	Oblastniki so tisti, ki morajo začeti s pogajanjem, da razrešijo konflikte	
6	Partnerstvo	Moč je zaradi pogajanj razdeljena med državljane in oblastjo; državljani si morajo prizadevati za prisotnost pri pogajanjih	
5	Pomiritev	Državljeni imajo možnost podajanja svojih mnenj, vendar nosilci moči odločajo	Stopnje simbolične participacije
4	Posvetovanje	Ljudje so obravnavani kot številke, ki posredujejo svoje ideje skozi javnomnenjske raziskave in javne obravnave	Odsotnost participacije
3	Informiranje	Posredovanje informacij od uradnikov do državljanov, ki nimajo povratnih kanalov ali moči odločanja	
2	Terapija	Ozaveščanje o 'pravilnih' vrednotah in stališčih za širšo družbo	
1	Manipulacija	Uradniki izobražujejo, svetujejo, prepričujejo udeležence in ne obratno	

Vloga indikatorjev v participaciji

Vloga podatkov oz. z njimi povezanimi indikatorjev je pomembna v procesih participaciji, s katero se uresničuje sodelovanje vladanih pri vladanju in s tem porazdelitev moči, ki omogoča sicer izključenim skupinam sodelovati pri odločanju.

Strokovne podlage, ki jih v procesu NGP pripravi Zavod za gozdove, so lahko predvsem tehnični opis stanja gozdov in gozdarstva, ki morajo biti obravnavani v procesu oblikovanja nacionalnega gozdnega programa. Strokovni opis stanj izhajajo iz merjenja stanja gozdov. Tako pridobljeni podatki so izhodišče za oblikovanje informacij, ki jih razumemo kot podatki s pomenom. Informacije so pomembna vsebina na področju participacije in je z njimi neposredno povezano načelo dostopa do vseh relevantnih informacij. Posredno pa so z informacijami povezana načela resnične možnosti sodelovati v procesu, preglednost in odprtost ter odločevalska vloga udeležencev.

Pomen indikatorjev v merilih/pogojih uspešne participacije zasledimo v merilu 'poštenosti', ki določa, da se morajo deležniki zavedati pomembnih informacij in jih razumeti.

Z indikatorji merimo uspešnost ukrepov/odločitev, pri čemer so ustrezna ('dobra') merila uspešnosti (indikatorji) (Gregory, Failing et al. 2013):

- **popolna in jedrnata:** pokrivajo celoten obseg posledic gospodarjenja z gozdovi v okviru vseh smiselnih alternativ
- **nedvoumna:** jasna, natančna in v tesni povezanosti s posledicami odločitev, ki jih opisuje
- **razumljiva:** merjenje uspešnosti (indikatorji) oz. posledic in stroškov izbire lahko različni ljudje razumejo in so jih posredovati jasno in dosledno

- **neposredna:** merila neposredno poročajo o posledicah, ki nas zanimajo in zagotavljajo zadosti informacij, da je lahko opravljena razumna presoja stroškov izbire (trade off)
- **operativna:** merila se lahko hitro uporabijo v praksi v okviru omejitev načrtovalskega oz. odločevalskega procesa

Proces oblikovanja Resolucije o nacionalnem gozdnem programu je tudi proces, v katerem se podatkom, ki opisujejo stanje v resničnem svetu / indikatorjem, določa pomen in vrednost v procesu družbene konstrukcije realnosti. Nosilci vodenje tega procesa si morajo prizadevati za povezovanje kazalnikov z ustreznimi temeljnimi družbenimi in osebnimi cilji. Vsebinsko presojo ustreznosti indikatorjev v participativnem procesu lahko izdelamo s pomočjo pogostih napak indikatorjev biotske raznovrstnosti kot so bile ugotovljene z vidika odločevalske stroke (Failing in Gregory, 2003). Pripravljalci procesa nacionalnega gozdnega programa ('moderatorji') bi za primerno uporabo indikatorjev morali upoštevati spodnja priporočila.

V programu so z indikatorji opredeljeni 'temeljni cilji' (ang. End-point) oz. stvari, ki so za družbo pomembne in so njeni temeljni cilji. Indikatorji morajo biti povezani s temeljnimi družbenimi cilji, ki so izrecno določeni. Država in gozdna politika služita državljanom za doseganje dobrega življenja in vsi cilji politike so sredstvo za doseganje tega cilja. Vsebine dobrega življenja so lahko: zdravje, izobrazba, zavetišče (varnost), ekonomske priložnosti, spoštovanje, vljudnost in prosti čas. Temeljni cilji so lahko tudi: varnost, enakost, učinkovitost, upoštevanje dostojanstva ljudi, samouresničevanje in blaginja (Pal, 2006). Države naj bi svojo osredotočenost pri zbiranju podatkov in v svoji gozdni politiki preusmerile iz (gozdne) proizvodnje h koristim za ljudi (« od dreves k ljudem»). Stanje gozdov in način gospodarjenja z njimi je samo orodje za doseganje temeljnih ciljev. Indikatorji morajo povezati koncepte trajnosti, sonaravnosti in mnogo namenskost s temeljnimi cilji. Temeljni cilji morajo biti določeni eksplicitno, ker tako prvič, omogočijo evalvacijski okvir, ki točno opisuje vse posledice trajnosti brez podvajanj, in drugič, omogočijo komunikacijo o ciljnih trajnosti in izgrajuje razumevanje in soglasje o različnih javnopolitičnih možnostih in tretjič, omogočijo odločevalcem vrednostne sodbe, kadar se je treba odločati med različnimi možnostmi.

Indikatorji morajo omogočiti obravnavo temeljnih družbenih ciljev na eni strani in ukrepov na drugi. Ukrepi so del gozdne politike in upravljaljskih strategij, s katerimi uresničujemo temeljne cilje. Lastnosti gozdov in način gospodarjenja z njimi so sredstvo/ukrep za doseganje temeljnih družbenih ciljev in ne cilj sam po sebi. Kadar so cilji in ukrepi zamenjani, se odločitve ne sprejmejo na osnovi družbenih vrednot, ampak lahko prevladajo interesi izvajalcev ukrepov.

Indikatorji morajo upoštevati kontekst odločanja. Vsako obravnavanje določenega koncepta, ki ima politične posledice, npr. koncept trajnosti, je treba obravnavati z vidika posledic, ki so z njim povezane. Deležnikov na primer ni smiselno spraševati o njihovih vrednostnih sodbah o pomenu trajnosti, kadar niso vključene informacije o stroških različnih oblik, ki so povezani z določeno odločitvijo. Ljudje se bistveno drugače odločajo, kadar upoštevajo stroške odločitve. Z vidika odločanja morajo biti cilji merljivi, razumljivi, pomembni za gozdno politične možnosti in občutljivi za smiselne mejne vrednosti. Določiti je treba, kateri indikatorji so najbolj povezani s temeljnimi cilji (pripomoček: diagram ciljev in ukrepov - ang. means - end diagram).

Določiti je treba relativno pomembnost (uteži) indikatorjev, ker je malo verjetno, da so vsi vidiki gospodarjenja z gozdom oz. indikatorji enako pomembni. Odločitve, ki so sprejete na osnovi podmene enakovrednosti indikatorjev, so lahko ne optimalne. Kadar se odločevalci srečajo s seznamom enakovrednih indikatorjev, se lahko 'obesijo' na enega ali nekaj od njih (npr. zaradi izkušenj), prevzamejo poenostavljeno hevrstično odločanje kot svojo lastno iznajdbo oz. kaj oni mislijo da je pomembno ali prezrejo celoten seznam (indikatorjev ne uporabljajo). Treba je oblikovati strukturiran skupek indikatorjev

in jasno razumevanje kako prispeva k temeljnim ciljem ('endpoints') (diagram vpliva, ang. impact hypothesis diagram).

Koristno je oblikovanje **sintetičnih indikatorjev**, ki imajo lahko pomembno vlogo pri opisovanju kompleksnih stanj in procesov. Oblikovanje sintetičnih indikatorjev oz. 'indeksov' je kompleksen projekt, vendar je lahko koristen, ker deležnikom omogoča sodelovanje pri odločanju in izvajanju.

Indikatorji morajo biti povezani z odločanjem in niso uporabljeni samo zaradi opisovanja stanj gozdov ali gozdarstva, ampak so tudi element izbire alternativ. Zato morajo indikatorji kazati na posledice sprejetega programa (npr. kako bo sprejem programa vplival na sonaravnost in trajnost gozdov; ali na doseganje temeljnih družbenih ciljev). Pri oblikovanju indikatorjev je treba odgovoriti na vprašanje, katerim upravljavskim vprašanjem oz. odločitvam so indikatorji namenjeni.

Indikatorji morajo omogočiti vrednostne presoje. V pluralistični in demokratični družbi naj bi samo nestrokovnjaki sprejemali vrednostne sodbe oz. presoje kaj je dobro/slabo, kaj je zaželeno/nezaželeno. Strokovnjaki se odločajo samo o najboljših poteh za doseganje ciljev, ki jih izrazijo deležniki. Strokovnjaki morajo pojasnjevati/razlagati tehnične vidike področij, ki so pomembni za temeljne cilje. Pojasnjevanje podatkov in njihovo povezanost s temeljnimi cilji je naloga strokovnjakov. Presoja mora vključevati oceno verjetnosti veljavnosti ocen.

Indikatorji morajo biti povezani s prostorskimi in časovnimi kompromisi (ang. trade off). Temeljni cilji se lahko razlikujejo na različnih območjih/ravneh in tako se po ravneh lahko razlikujejo tudi indikatorji (op. ali je lesna zaloga v m³/ha res pomembna na vseh ravneh obravnave: državni, sestojni, parcelni?).

Zaključki in predlogi

Razumevanje koncepta nacionalni gozdni program se v Sloveniji razlikuje od izvirne opredelitve v okviru mednarodnega procesa Gozdovi Evrope. Zakon o gozdovih opredeljuje nacionalni gozdni program kot obliko načrta za upravljanje gozdov na državni ravni, v okviru Gozdov Evrope pa je nacionalni gozdni program proces javnopolitičnega planiranja.

Zaradi zakonskih določil o vlogi posameznih institucij v procesu oblikovanja nacionalnega gozdnega programa, ni mogoče proces oceniti kot participativnega, saj deležniki niso vključeni v zgodnje stopnje procesa, niti nimajo odločevalske vloge na ravni predloga nacionalnega programa gozdov. Zavod za gozdove namreč sam pripravi strokovne podlage, predlog pa oblikuje ministrstvo pristojno za gozdarstvo in ga sprejme državni zbor. Zato ocenjujemo, da je slovenska različica 'nacionalnega gozdnega programa' z vidika mednarodne opredelitve simbolični/navidezni/formalni nacionalni gozdni program. Čeprav NGP sprejme državni zbor in mu s tem podeli visoko stopnjo politične legitimnosti, je to hkrati tudi pomembna ovira za oceno procesa kot participativnega z vidika Gozdov Evrope. Z vidika mednarodnega okvira ima Slovenija simboličen/navidezen nacionalni gozdni program.

Minimalni predlogi za izvedbo NGP po obstoječi zakonski ureditvi:

- Proces organizira neodvisni izvajalec / moderator
- Zagotoviti reprezentativnost deležnikov
- Skupaj z deležniki opredeliti cilje participacije in poslovnik

- Zagotoviti vire (čas, tehnično pomoč, plačilo vodjem deležnikov, pokrivanje stroškov ...) za udeležbo deležnikov

Predlog dolgoročnih sprememb (npr. sprememba Zakona o gozdovih)

- Nacionalni gozdni program kot je določen v Zakonu o gozdovih je treba ustrezno preimenovati (npr. 'državni gozdni načrt') in s tem odstraniti možnost zamenjave z mednarodnim razumevanjem NGP
- Spremeniti postopek oblikovanja in sprejemanja Resolucije o nacionalnem gozdnem programu / državnega gozdnega načrta tako, da bo končno odločanje vključeno v proces, kar pomeni, da NGP ne bo sprejel državi zbor.

Viri

2003. What makes NFPs Work? Interim report on COST Action E19. »National forest Programmes in a European Context«. (Glück, P., Mendes, A.C., Neven, I. ur.). Institute of Forest Sector Policy and Economics, Dunaj, 38 s.

Arnstein, Sherry R. 1969. 'A Ladder Of Citizen Participation', Journal of the American Planning Association, 35: 4, 216 — 224

Failing, Lee in Robin Gregory. 2003. Ten common mistakes in designing biodiversity indicators for forest policy. Journal of Environmental Management 68 (2): 121-132.

Glück, P. 1999. National Forest Programs – significans of a forest Policy Framework. V Formulation and Implementation of National Forest Programmes (Glück, P., Schanz, H., Volz, K.-R. ured.) . Vol. I: Theoretical Aspects. EFI Proceedings št. 30. s. 39-51.

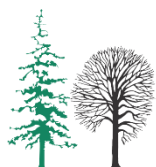
Lindstad, B. H. 2018. "What's in it for me?" — Contrasting environmental organisations and forest owner participation as policies evolve." Forest Policy and Economics 89: 80-86.

Liss, B. 1999. National Forest Programmes. Concept for a Policy and Planning Framework towards Sustainable Forest Management. German Association of Development Consultants, GTZ/IWRP. Dostopno na URL: <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/01-0509.pdf> (16.6. 2015)

Pal, Leslie, A. 2006. Beyond Policy Analysis. Public Issue Management in Turbulent Times. Thomson-Nelson.

Saarikoski, H., J. Tikkanen, et al. 2010. "Public participation in practice — Assessing public participation in the preparation of regional forest programs in Northern Finland." Forest Policy and Economics 12(5): 349-356.

TemaNord. 2002. Have a 'good participation'. Recommendations on public participation in forestry based on literature review and Nordic experiences. Nordic Council of Ministers, Koebenhavn, 92 str.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

**KATALOG HARMONIZIRANIH KAZALNIKOV ZA
SPREMLJANJE TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z
GOZDOVI IN NACIONALNEGA GOZDNEGA PROGRAMA V
REPUBLIKI SLOVENIJI**

Marko Kovač, Andrej Ficko, Špela Ščap, Mitja Piškur, Anže Japelj, Marjana Westergren, Gregor Božič

Ljubljana, oktober 2019

Podatki o dokumentu

Naslov projekta v okviru katerega je dokument nastal: Indikatorji za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji

Šifra projekta: V4-1625

Financerja: Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS

Prijavitelj projekta: Gozdarski inštitut Slovenije

Sodelujoča organizacija: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Trajanje: 1. 10. 2016 -30. 09. 2019

Naslov dokumenta: Katalog harmoniziranih kazalnikov za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji (Separat št. 2)

Citiranje: (Kovač in sod. 2019). Kovač, M., Ficko, A., Ščap, Š., Piškur, M., Japelj, A., Westergren, M., Božič, G. 2019. Katalog harmoniziranih kazalnikov za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije

Izdajatelj: Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2019

Kazalo vsebine

1 (K 1, 1) Površina gozdov in drugih gozdnih površin	1
2 (K 1, 2) Lesna zaloga gozdov in drugih gozdnih površin	7
3 (K 1, 3) Starostna struktura gozdnih in drugih gozdnih površin	9
4 (K 1, 4) Zaloga ogljika in spremembe njegovih komponent na gozdnih, drugih gozdnih in ostalih gozdnih površinah	10
5 (K 2, 1) Zračna onesnaževala na gozdnih in drugih gozdnih površinah	12
6 (K 2, 2) Stanje tal na gozdnih in drugih gozdnih površinah.....	14
7 (K 2, 3) Osutost drevja na gozdnih in drugih gozdnih površinah.....	16
8 (K 2, 4) Poškodbe drevja na gozdnih in drugih gozdnih površinah	18
9 (K 2, 5) Degradacija gozdnih zemljišč	20
10 (K 3, 1) Prirastek in sečnja v lesnoproizvodnih gozdovih.....	21
11 (K 3, 2) Okrogli les.....	23
12 (K 3, 3) Nelesne dobrine	27
13 (K 3, 4) Storitve.....	33
14 (K 4, 1) Pestrost drevesnih vrst na gozdnih in drugih gozdnih površinah.....	35
15 (K 4, 2) Obnova gozdov	37
16 (K 4, 3) Naravnost gozdnih in drugih gozdnih površin.....	39
17 (K 4, 4) Vnešene drevesne vrste na gozdnih in drugih gozdnih površinah	40
18 (K 4, 5) Odmrla lesna masa na gozdnih in drugih gozdnih površinah	42
19 (K 4, 6) Genetski viri.....	43
20 (K 4, 7) Fragmentacija gozdov	46
21 (K 4, 8) Ogrožene gozdne vrste.....	47
22 (K 4, 9) Varovane gozdne in druge gozdne površine	48
23 (K 4, 10) Običajne ptice gozdnih in drugih gozdnih površin	51
24 (K 5, 1) Varovalni gozdovi.....	52
25 (K 6, 1) Posestna struktura	55
26 (K 6, 2) Delež gozdarstva v bruto domačem proizvodu.....	57
27 (K 6, 3) Faktorski dohodek.....	59
28 (K 6, 4) Investicije v gozdove in gozdarstvo.....	60
29 (K 6, 5) Zaposlenost v gozdarstvu.....	62
30 (K 6, 6) Varnost pri delu in zdravje.....	65
31 (K 6, 7) Poraba lesa	68
32 (K 6, 8) Trgovina z lesom.....	72
33 (K 6, 9) Energija iz lesnih virov	75
34 (K 6, 10) Rekreacija v gozdovih.....	79
Viri	81

H katalogu

Dokument z naslovom Katalog harmoniziranih kazalnikov za spremljanje nacionalnega programa gozdov in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Republiki Sloveniji je samostojni rezultat projekta V4 - 1625. Obsega 34 kazalnikov za spremljanje nacionalnega gozdnega programa in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji. Vsi kazalniki so harmonizirani s kazalniki v tujini in lahko služijo mednarodnemu poročanju.

Vsak kazalnik je najprej označen z zaporedno številko, v oklepaju pa še s številko kriterija in zaporedno številko kazalnika, ki ga izkazuje sistem trajnostnega gospodarjenja z gozdovi, ki teče v okviru procesa Forest Europe in delovnim imenom. Kazalniki predstavljajo osnovo za vzpostavitev sistemov zbiranja podatkov na ravni države.

1 (K 1, 1) Površina gozdov in drugih gozdnih površin
1 Angleško ime kazalnika (izvirno po Forest Europe)
Area of forest and other wooded land, classified by forest type and by availability for wood supply, and share of forest and other wooded land in total land area
2 Prevod izvirnega angl. imena
Površina gozda in drugih gozdnih površin, klasificirana po gozdnem tipu in razpoložljivosti za pridobivanja lesa in delež gozda in drugih gozdnih površin v skupni površini ozemlja
3 Definicije pojmov
Okrajšave: GP = gozdna površina; DGP = druga gozdna površina; OPGdr = ostale površine porasle z gozdnim drevjem; ZR=zaraščanje; KDZ/ALUM = karta dejanskih kmetijskih in gozdnih zemljišč; A1, 2., B, C, E, H, I, J, K, L, M, N komponente rab tal potrebne zaradi različnih merskih pragov (površina, sklep....). SURs = Statistični urad RS; FE = Forest Europe; EUKLIMA = EU direktiva in Uredba o toplogrednih plinih FRA = Forest resource assessment; MGGE = monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov (velikoprostorska inventura GIS); ZOG = Zakon o gozdovih Definicije pojmov med FE in FRA so večinoma harmonizirane. Viri: ZOG 1993-2019; KDZ 2013; FE 2015-2019; EUKLIMA 2018; Forest Europe, 2015.
Rabe tal: <i>GP – SLO (ZOG)</i> 1) zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem v obliki sestoja, ki lahko doseže višino najmanj 5 m in ima površino najmanj 0,25 ha (glej 7, A1,2); 2) zemljišče v zaraščanju (ZR1) v površini najmanj 0,25 ha, ki se zadnjih 20 let ni uporabljalo v kmetijske namene in na katerem lahko gozdno drevje doseže višino najmanj 5 m ter je pokrovnost gozdnega drevja (zastornost) dosegla 75 %; (7, B1,2) 3) obrečni in protivetrni pasovi, širši od ene drevesne višine odraslega drevja, na površini najmanj 0,25 ha; (7, C1,2) 4) gozdna infrastruktura, ki ni odmerjena v samostojno parcelo, je sestavni del gozda (7, A1,2). <i>GP-FE/FAO</i> 1) Površina, večja od 0,5 ha z drevesi višjimi od 5 m in zastornostjo večjo od 10 %, oz. dreves, ki so te meje v naravi sposobni doseči. Sem niso vključene površine, ki so pretežno v kmetijski ali urbani rabi (7, A2, C2). Pomembnejša pojasnila (vse glej delovna verzija): 11) vključene so gozdne ceste, protipožarne preseke in druge manjše odprte površine, gozdovi v nacionalnih parkih in naravnih rezervatih ter druge varovane površine (poseben okoljski, znanstveni, zgodovinski, kulturni, duhovni interes); 12) vključeni so protivetrni pasovi, žive meje in drevesni koridorji s površino in širino večjo od 0,5 ha oz. 20 m (7, C2);
<i>DGP - SLO (ZOG)</i> 1) Zemljišča, porasla z gozdnim drevjem ali drugim gozdnim rastjem, na površini najmanj 0,25 hektarja, ki niso gozd in se zadnjih 20 let niso uporabljala v kmetijske namene (ZR2); rušje (7, D1,2); 2) Obore v gozdovih za rejo divjadi (E) in zemljišča pod daljnovodi v gozdu na površini najmanj 0,25 hektarja (7, F1,2)
<i>DGP – SLO/SURS</i> Zeleni računi: Poleg DGP – SLO (ZOG), komponent D1,2 tudi:

KDZ/ALUM 1410 in 1500 (7, H1,2,3 in J1,2,3; glej OPGdr)

DGP-FE/FRA:

1) Površina, nedefinirana kot gozd, večja od 0,50 ha, z drevesi višjimi od 5 m in zastornostjo med vsaj 5-10 %; ali drevesi, ki so sposobni doseči te meje; ali s skupnim sklepom grmičevja in drevja večjim od 10 %. Kategorija ne vključuje zemljišč ki so pretežno v kmetijski ali urbani rabi (7, D2,3);

2) Površina z drevjem, ki ne bo doseglo višine vsaj 5 m in zastornostjo vsaj 10 %, npr. alpski vegetacijski tipi, aridne zone, mangrove (7, D4).

Pomembnejša pojasnila (vse glej delovna verzija):

11) Če je zastornost med 5 in 10 %, morajo biti drevesa višja od 5 m ali biti sposobna doseči višino 5 m;

12) Če je pokrovnost manjša od 5 % mora biti skupna pokrovnost grmičevja in drevja večja od 10%. Kategorija vključuje tudi predele brez drevja.

OPGdr – SLO (ZOG)

Po ZOG se kategorij pokrovnosti, ki sodijo v OPGdr ne obravnava. Ne glede na to, te površine je treba snemati zaradi procesov EUKLIMA ter SURS, FE in FRA.

OPGdr – SLO/EUKLIMA (KDZ)

KDZ/ALUM 1410: Zemljišče, ki se zarašča (ZR3 – začetek zaraščanja) zaradi opustitve kmetovanja ali preskromne kmetijske rabe. Na njem se pojavljajo mlado olesenelo ali trnasto rastje ter drevesa in grmičevje, običajno različnih starosti, katerih pokrovnost je 20–75 %. Min. površina = 1000 m² (7, H1,2,3)

KDZ/ALUM 1420: Plantaža gozdnega drevja je nasad gozdnega drevja, ki je namenjen izključno pridelavi lesa, okrasnih dreves ali plodov oziroma drugih delov drevja in pri katerih so razdalje med drevjem že ob zasaditvi takšne kot ob predvidenem končnem razvojnem stanju sestoja. Min. površina = 1000 m² (7, I1,2,3)

KDZ/ALUM 1500: Površina, porasla z drevesi in grmičevjem, katerih pokrovnost presega 75% in niso uvrščena v gozd. Sem uvrščamo tudi obvodno zarast, če so obrečni pasovi porasli z drevjem oziroma grmovjem, ter mejice iz gozdnih dreves oziroma grmičevja (omejki). Min. površina = 1000 m² (7, J1,2,3).

KDZ/ALUM 1800: Površina, porasla s travinjem, na kateri rastejo posamična gozdna drevesa oziroma grmi in se redno, vsaj enkrat letno popase oziroma pokosi. Pokrovnost travinja je vsaj 80 %, pokrovnost drevesnih krošenj oziroma grmov pa je manjša od 75 %. Min. površina = 1000 m² (7, K1,2,3).

KDZ/ALUM 1221: Površina, zasajena s sadnimi vrstami, pri obdelavi katere se uporabljajo sodobne intenzivne tehnologije. Intenzivni sadovnjak zajema površino nasada skupaj z obračališči in potmi ter brežinami, če je nasad zasajen v terasah. Nasade jagod uvrščamo v vrsto dejanske rabe njiva. Min. površina = 1000 m² (7, L1,2,3).

KDZ/ALUM 1222: Sadovnjak, ki ni primeren za intenzivno pridelavo. To je običajno nasad visokodebelnih sadnih dreves, vzgojenih na bujni podlagi ali iz semena, z gostoto več kot 50 dreves na hektar. V ekstenzivnem oziroma travniškem sadovnjaku lahko raste ena ali več različnih sadnih vrst. Min. površina = 1000 m² (7, M1,2,3).

KDZ/ALUM 1230: Površina, zasajena z oljkami, ki so med seboj oddaljene največ 20 metrov, povečana za širino oziroma dolžino največ 10-ih metrov od debel oljk, zasajenih na zunanjih robovih oljčnika, ki je namenjena za obračališča in pomožne poti. Min. površina = 500 m² (7, N1,2,3)

KDZ/ALUM 1211: Vinograd - zemljišča, na katerih so nasadi vinske trte, ki se goji za pridelavo grozdja. Min. površina = 500 m² (7, N4).

OPGdr – SLO/SURS

Zeleni računi:

KDZ/ALUM 1420 in 1800 in podatki za subvencije za pridelavo klonskega materiala na kmetijskih zemljiščih.

OPGdr – FE/FRA

1) Vse površine, ki niso kategorizirane kot DGP (OPGdr = Total – GP – DGP). Površina, pretežno v kmetijski ali urbani rabi, z zaplatami dreves (gozdnih in negozdnih) večjimi od 0,50 ha, pokrovnostjo večjo od 10%, sposobnimi doseganja višine 5 m v času zrelosti (H3,4; I3; J3; K3, L3, M3, N3).

Pojasnila (vse glej delovna verzija, FE relevant terms, FRA terms and definitions):

11 Raba (kmetijstvo, urbano) je ključni kriterij za razvrščanje med GP in OPGdr.

12 Vključuje skupine dreves in razpršenih dreves v kmetijski krajini, parkih, vrtovih in okoli stavb, če ustrezajo zahtevam glede površine, višine drevja, sklepa;

13 Drevje kmetijsko-gozdarskih sistemov, npr. v sadovnjakih in kmet. – gozdarski sistemov, ko so pod drevjem kulture; drevesne plantaže za produkcijo nelesnih produktov (guma, smola, olja, ...).

Kategorizacije in rabe:

Lesnoproizvodni gozdovi (LPG; forest available for wood supply FAWS) - FE

1) Gozdovi v katerih katerekoli okoljske, socialne ali ekonomske omejitve (restrikcije) nimajo bistvenega (significant) vpliva (impact) na trenutno ali potencialno oskrbo z lesom. Te omejitve so lahko vzpostavljene z zakonodajo, odločitvijo lastnika/upravljalca ali z drugimi razlogi.

Pojasnila:

Okoljske omejitve morajo upoštevati: varovane površine, varovane habitate in vrste in tudi tiste zaščitne (varovalne gozdove), ki izpolnjujejo zgornje zahteve. Starost ali premer dreves ne moreta biti pogoja (razen v primerih varovanja zaščitnih starih (ancient) gozdov.

Socialne omejitve vključujejo omejitve za varovanje estetskih, zgodovinskih, kulturnih, duhovnih ali rekreacijskih vrednosti (values) kot tudi površine, za katere je odločitev o zaključku lesnoproizvodne funkcije (to cease wood harvesting) sprejel lastnik, da bi se osredotočil na druge dobrine in storitve (oddih, krajinske in estetske vrednosti).

Kot ekonomske se razumejo tiste omejitve, ki vplivajo na ekonomsko vrednost lesne proizvodnje (profitabilnost). Te vključujejo odprtost območja-dostop (razdalja do prometnic), nagib, talne razmere. Kratkoročne fluktuacije na trgu lesa se ne smejo upoštevati kot merilo (vir: COST FP 1001).

Gozdni tip - FE

1) Pretežno listnati gozdovi: delež listavcev v strehi sestaja (mešanost po površini) > 75%;

2) Pretežno iglasti gozdovi: delež listavcev v strehi sestaja < 25%;

3) Mešani gozdovi (iglavci, listavci): deleža listavcev oz. iglavcev v strehi sestaja ne moreta preseči 75%.

Letno povečanje obsega gozda (Forest expansion; površina je v povezavi s kazalnikom obnova gozda) – FE

1) Letno povečanje površine gozda z ogozdovanjem (sadnja doslej negozdnih površin) in zaraščanjem (ZR2 iz kateg. DGP preide v gozd).

Bistvene razlike med definicijami GP, DGP: razširitev/skrčenje definicije za potrebe poročanja:

1) minimalna površina: SLO = 0,25 ha, FE = 0, 5 ha; -> razbitje na komponente A1 = 0,25 – 0,50 ha in A2 = > 0, 5 ha;

2) sklep krošenj: SLO = ne določa sklepa, FE = sklep krošenj > 0,10 (10%)

3) širina gozdne površine: SLO = ne določa, FE = min. 20,0 m

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ta kazalnik je odvisen od ZOG. Sedanja slovenska definicija "gozda" oz. gozdne površine se pomembno loči od definicij FE, FRA in EUKLIMA itn. Bistvene razlike so v i) minimalni površini, ii) minimalni zastornosti (ZOG je ne definira), iii) minimalni širini gozda (ZOG je ne definira) in v odločitvenem navodilu, kdaj zaraščajoča površina postane gozd (ZOG definira 2. pogoja (20 let, 75% zastornost), ki oba delata definicijo gozda nekonsistentno). Razlike so tudi pri DGP in sicer v i) zastornosti (ZOG je ne definira) in min. višini drevja (ZOG ne definira). SURS (in EUROSTAT) DGP definirata širše kot ZOG (kat. KDZ/ALUM 1410 in 1500). OPGdr definira EUKLIMA in ni vezan na ZOG.

Zadnja razlika je v tem, da proces FE narekuje prikaz podatkov po tipu gozda in lesnoproizvodnih površinah. Prve klasifikacije (tip gozda = mešanost po površini) v SLO uradno ne poznamo, druga pa je nedorečena.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Edini razpoložljiv podatek za ta kazalnik je podatek KDZ/ALUM.

GP, DGP: i) nekatere rabe manjkajo (zgornja gozdna meja); ii) neznana porazdelitev GP in DGP po površinskih pragih (0,25 -0,50 ha, več kot 0,50 ha); iii) neznana min. višina drevja, iv) neznana zastornost površin, v) neznana min. širina GP in DGP;

OPDr: i) neznana porazdelitev po površinskih pragih (0,05-0,1 ha; 0,1-0,25 ha, 0,25 -0,50 ha, več kot 0,50 ha); ii) neznana zastornost površin, iii) neznana min. širina površin

GTIP in LPG: podatki še niso klasificirani in stratifikacije ni mogoče izvajati. Glede kategorizacije je smiselno doseči dogovor med deležniki, ker sedanje ocene (MGGE in ZGS) dajejo neprimerljive rezultate.

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Sprememba ZOG definicije ali možnost uvedbe definicije za poročanja:

GP: sprememba definicije: uvedba i) minimalne zastornosti (npr. 20 %), ii) minimalne širine površine (npr. 20 m; kjer nastopa sestojna višina kot mera odpraviti zaradi nekonsistentnosti, iii) odprava določbe kdaj zaraščajoča površina postane gozd (ZOG 2. alineja oksimoron; ni definicija za gozd ampak služi odločanju, kdaj pride do spremembe; če bo ostalo bo vir nekonsistentnosti definicije – zastorn. 75%); iv) uskladitev rab z KDZ/ALUM;

DGP: sprememba definicije: i) minimalna zastornost (sedaj 75% previsoka; npr. 10 %), uvedba ii) minimalna širina površine (npr. 20 m), iii) uskladitev rab ki tvorijo DGP z KDZ/ALUM, iv) dopolnitev z manjkajočimi rabami (zgornja gozdna meja; sedaj ni zajeta v nobeni evidenci); v) uskladitev s SURS; OPGdr: uvedba i) minimalne zastornosti (?), ii) minimalne širine površine (npr. 20 m), iii) uskladitev s SURS; dopolnitev zaradi FE: Zemljišče, ki se zarašča (ZR3) zaradi opustitve kmetovanja ali preskromne kmetijske rabe. Na njem se pojavljajo mlado olesenelo ali trnasto rastje ter drevesa in grmičevje, običajno različnih starosti, katerih pokrovnost je 10-20 % (7, H4). Odpraviti kolizijo med KDZ/ALUM 1500 in GP C1,2).

GTIP: V MGGE obstaja podatek za mešanost, ki pa zaradi subjektivnosti ocenjevanja (ni merjen z rastrom) ni preverljiv. Definiran je kot mešanost.

LPG: V okviru inventarizacije funkcij gozda je poznana lesnoproizvodna funkcija, ki pa ni identična definiciji tu uvedenega kazalca. Definicijo LPG je treba v dogovoru z deležniki dogovoriti in mora odražati delitev gozdov na take v katerih LPG obstaja in v katerih ne.

Sprememba sistema zbiranja podatkov:

Niti KDZ/ALUM (MKGP), niti podatki vzorčnih ploskev in popisov gozdov za GGN (ZGS) niso primerni za poročanje na ravni države. Metodološko gledano je edini primeren vir MGGE (GIS), ki pa ne zadošča zahtevam kakovosti zaradi premajhnega števila ploskev in zaradi premajhnega števila snemanih variabil (npr. vegetacijski pokrov). Najbolj primerna metoda za ta kazalnik, ki tudi vzdrži metodološko rigoroznost (kontrolirana/ponovljiva fotointerpretacija in meritve na terenu, statistična

neoporečnost v skladu s TIER III standardom) je vzorčenje površin s točkovnim rastrom, ki mora temeljiti na zadostnem številu vzorčnih enot (npr. 500 x 500 m preko vseh rab v državi).

V sedanjem sistemu manjkajo preverljivi atributi GTIP in LPG.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Zaradi različnih definicij je nujno razbitje kazalnika na površinske komponente (glej 4 – definicije). Prikazane komponente odgovarjajo sedanjemu stanju. Če bo prišlo do spremembe definicije gozda (kar bi bilo dobrodošlo) bo treba uvesti dodatne kriterije kot so npr: min. višina h, min. širina w, min. zastornost zs.;

GP

A1) površina P; $0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in min. višina $h = 5 \text{ m}$;

A2) $P > 0,50 \text{ ha}$; in $h = 5 \text{ m}$;

B1) ZR1: $0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in $zs \geq 75\%$; in starost $> 20 \text{ let}$;

B2) ZR1: $P > 0,50 \text{ ha}$; in $zs \geq 75\%$; in starost $> 20 \text{ let}$;

C1) obrečni/drug pas: $0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in širina $w = 1 \text{ dr}$ višina (bolje 20 m);

C2) obrečni/drug pas: $P > 0,50 \text{ ha}$; in $w = 1 \text{ dr}$ višina (bolje 20 m);

DGP

D1) ZR2: $P 0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in starost $< 20 \text{ let}$; in rušje; (iz KDZ: in $20 \leq zs < 75\%$);

D2) ZR2: $P > 0,50 \text{ ha}$; in starost $< 20 \text{ let}$; in rušje; (in $20\% \leq zs < 75\%$);

D3) ZR2: $P \geq 0,50 \text{ ha}$; in $5-10\% < zs < 20\%$;

D4) alpski veget. tipi: $h < 5\text{m?}$; in $zs = 10\%$; (zg. g. meja po FE);

E) obora: $P \geq 0,25 \text{ ha}$;

F1) (vse sorte) vodi: $0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$;

F2) (vse sorte) vodi: $P > 0,50 \text{ ha}$;

SURS v DGP vključuje tudi OPGdr (1410 in 1500) pod H1,2,3 in J1,2,3

OPGdr

H1) ZR3: $P 0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$; in $20 \leq zs < 75\%$; in starost $< 20 \text{ let}$;

H2) ZR3: $P 0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in $20 \leq zs < 75\%$; in starost $< 20 \text{ let}$;

H3) ZR3: $P > 0,5 \text{ ha}$; in $20\% \leq zs < 75\%$; in starost $< 20 \text{ let}$;

H4) ZR3: $P > 0,5 \text{ ha}$; in $10 \leq zs < 20\%$; in starost $< 20 \text{ let}$;

I1) Plantaža gozdnega drevja: $0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;

I2) Plantaža gozdnega drevja: $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;

I3) Plantaža gozdnega drevja: $P \geq 0,50 \text{ ha}$;

J1) P porasla z drevesi in grmičevjem: $zs > 75 \%$; in $0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;

J2) P porasla z drevesi in grmičevjem: $zs > 75 \%$; in $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;

J3) P porasla z drevesi in grmičevjem: $zs > 75 \%$; in $P \geq 0,50 \text{ ha}$;

K1) P porasla s travinjem (paša/košnja): $0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$; in $zs \text{ travinja} \geq 80 \%$; in $zs \text{ drevja/grmovja} < 75 \%$;

K2) P porasla s travinjem (paša, košnja): $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$; in $zs \text{ travinja} \geq 80 \%$; in $zs \text{ drevja/grmovja} < 75 \%$;

K3) P porasla s travinjem (paša, košnja): $P \geq 0,50$; in $zs \text{ travinja} \geq 80 \%$; in $zs \text{ drevja/grmovja} < 75 \%$;

L1) Intenzivni sadovnjak: $0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;

L2) Intenzivni sadovnjak: $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;

L3) Intenzivni sadovnjak: $P \geq 0,50 \text{ ha}$;

M1) Ekstenzivni sadovnjak: $0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;
M2) Ekstenzivni sadovnjak: $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;
M3) Ekstenzivni sadovnjak: $P \geq 0,50 \text{ ha}$;

N1) Nasad oljk: $0,05 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;
N2) Nasad oljk: $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;
N3) Nasad oljk: $P \geq 0,5 \text{ ha}$;

O1) Vinograd: $0,05 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$;
O2) Vinograd: $0,25 \text{ ha} \leq P < 0,50 \text{ ha}$;
O3) Vinograd: $P \geq 0,5 \text{ ha}$;

Kategorizacija:

Tip gozda (GTIP): listavci, mešano, iglavci;

Lesno-proizvodni gozdovi (LPG): DA oz. NE (določiti kriterije)

8 Potrebni površinski agregati

$$GP_{SLO, SURS} = A1+A2+B1+B2+C1+C2$$

$$GP_{FEU} = A2+B2+C2+E+F2$$

$$DGP_{SLO} = D1+D2+E+F1+F2$$

$$DGP_{SURS} = D1+D2+E+F1+F2 + H1+H2+H3+J1+J2+J3$$

$$DGP_{FEU} = D2+D3+D4$$

klasifikacije: $GP_{SLO/FEU} \times GTIP \times LPG$; $DGP_{SLO/FEU} \times GTIP \times LPG$;

$$OPG_{dr_{SLO}} =$$

$$H1+H2+H3+I1+I2+I3+J1+J2+J3+K1+K2+K3+L1+L2+L3+M1+M2+M3+N1+N2+N3+O1+O2+O3$$

$OPG_{dr_{SURS}} = I1+I2+I3+K1+K2+K3$ + podatki za subvencije za pridelavo klonskega materiala na kmetijskih zemljiščih;

$$OpDr_{FEU} = H3+H4+I3+J3+K3+L3+M3+N3+O3$$

9 Predvideni vir podatkov in protokoli

Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje s točkovnim rastrom (mreža 500 x 500 m - enkratno snemanje: po določitvi panela, vsakoletno periodično snemanje na bistveno manjšem vzorcu.

Vzorčenje površin: ortofoto + stereoploter + LIDAR v dvomljivih situacijah

Grid 500 x 500 m;

Vir: Kohl et al. 2010.

10 Pripomba

Uskladitev kategorij med ZOG in karto dej. zemljišč (KDZ) in dopolnitev definicij. Če ne bo izvedljivo potem nov ključ z upoštevanjem KDZ. Protokol za fototerestrično snemanje snemanje je treba še razviti.

Dogovoriti LPG.

2 (K 1, 2) Lesna zaloga gozdov in drugih gozdnih površin
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Growing stock on forest and other wooded land, classified by forest type and by availability for wood supply
2 Slovenski prevod angl. imena
Lesna zaloga gozdov in drugih gozdnih površin, klasificirana po gozdnem tipu in razpoložljivosti za pridobivanje lesa
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FEU, EUKLIMA, SURS)
Okrajšave: LZ = lesna zaloga; DBH = prsni premer drevesa; NUTS = statistična regija MGGE = Monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov druge kratice: kot pod površina gozdov
Viri: Kušar et al. 2012; GIS 2014-2019; FE 2015-2019; Hočevnar, 2001, Forest Europe, 2015
<i>Lesna zaloga (LZ)</i> je agregirani volumen živih merskih (DBH ≥ 10 cm) dreves (ali debel) na določeni površini. Vključuje celotno deblo merjeno preko lubja od panja do vrha drevesa. Od vrste volumenskih tablic (deblavnice, tarife) je odvisno, ali je vanjo vključena tudi vejevina. Definicija FE v LZ ne prišteva vej marveč samo deblo od panja do vrha drevesa (pri H max -> DBH = 0 cm). V SLO se volumen drevja izračunava s tarifami, posledično lesna zaloga vključuje veje s premerom nad 7 cm. V okviru MGGE se rast izračunava z obrazcem za bruto lesno lesno zalogo z vrstjo: $G = V2 - V1 + I$ kjer je: G = rast; 2=zadnja meritev živih dreves; 1 prva meritev živih dreves; I = volumen vraslih dreves (obrazec je poenostavljen).
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Načeloma ni neskladij. SLO izračun zaradi tarif ni čisto primerljiv s FE in državami, ki za obračun volumna drevesa uporabljajo dvovhodne deblavnice. (Za domače izračune: izračun MGGE ni primerljiv z izračunom ZGS).
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Izračun lesne zaloge je korekten, vsebuje pa komponento "vejevina" ki je izračuni številnih držav ne vključujejo. Delež vejevine (objektivno izmerjen) v lesni zalogi ni znan. Manjkajo podatki za posamezne površinske komponente (glej kazalnik 1, točka 7, 8), ki z MGGE niso zajete zaradi redke mreže in nepopolnega vzorčenja zunaj gozdnih površin. Zaradi manjkajoče klasifikacije po GTIP in LPG ni mogoče izračunavanje za ta dva stratuma (Glej: kazalnik 1).
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Sprememba sistema zbiranja podatkov: Metoda izračunavanja LZ v MGGE je mednarodno harmonizirana (COST E 46) in ne rabi korektur. S ciljem, da se korektno poroča za vse zahtevane kategorije (GP, DGP, GTIP, LPG, NUTS) je treba vzorčno mrežo zgostiti in razširiti na zunaj gozdne površine (tudi zaradi EUKLIMA). Gostejša mreža bo omogočila bolj natančne podatke in več stratifikacij kot danes (Glej tekst prvi kazalnik). V prihodnosti bi kazalo preiti na dvovhodne deblavnice.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalec in njihove definicije
Za vse površinske komponente (glej kazalnik 1/ komponente 8) so potrebne tudi komponente LZ. GP _{SLO,SURS,FE,FRA} : LZ za komponente (glej kazalnik 1, 7) A, B, C DGP _{SLO,SURS,FE,FRA} : LZ za komponente D, E, F, H, J OPG _{dr,SLO} : LZ za komponente H, I, J, K, L, M, N, O OPG _{dr,SURS} : LZ za komponente I, K OPG _{dr,FE} : LZ za komponente H, I, J, K, L, M, N, O klasifikaciji: GTIP, LPG
8 Potrebni agregati

$$LZ_{SLO, SURS} = LZ_{GP} + LZ_{DGP}$$

$$LZ_{FE} = LZ_{GP} + LZ_{DGP}$$

$$LZ_{EUKLIMA} = LZ_{GP} + LZ_{DGP} + LZ_{OPGdr}$$

klasifikacije: $LZ_{GP_{SLO/FEU}} \times GTIP \times LPG$; $LZ_{DGP_{SLO/FEU}} \times GTIP \times LPG$;

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2x2 km mreže oz. gostejši mreži. Po določitvi panela, vsakoletno periodično snemanje na 4x4 km mreži.

Snemanje na stalnih vzorčnih ploskvah in izračuni:

Vsi protokoli v okviru MGGE so razviti v C# in R jezikih na osnovi literature:

Kušar et al. 2012

Kohl, et al. 2010.

10 Pripomba

Za korektne izračune LZ bo treba izdelati klasifikacijo rab tal (glej kazalnik 1) površin in prestratifikacijo vseh površin za vse kategorije gozdnih površin GP, DGP, OPGdr.

3 (K 1, 3) Starostna struktura gozdnih in drugih gozdnih površin
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Age structure and/or diameter distribution of forest and other wooded land, classified by availability for wood supply
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Starostna struktura in/ali porazdelitev premerov gozdnih in drugih gozdnih površin, klasificirana po razpoložljivosti za pridobivanje lesa
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: GIS 2014 – 2019; FE 2015-2019; Forest Europe, 2015
<i>Starost</i> je srednja starost drevesa, ugotovljena s pomočjo izvrtkov, štetja letnic na panjih ali dokumentiranih evidenc.
Starostni razred: Vsak interval v katerega je mogoče razvrščati drevesa, gozdne sestoje.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
V sedanjem trenutku se v okviru MGGE ne zbirajo podatki za ta kazalnik. Zanj poročanje ni mogoče.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Starostna struktura in/ali porazdelitev premerov dreves na GP in DGP sta bistvena podatka, ki se rabita za presojanje trajnostnega razvoja (dinamika sečnje in obnove, potencialna kakovost lesa).
Dopolnitev sedanje metode: za eksaktnjšo oceno starosti dreves v sestojih je poleg štetja letnic panjev (ta metoda je že uvedena) na stalnih vzorčnih ploskvah (SVP) smiselno uvesti še dodatna vrtnanja na dominantnih drevesih glavnih gospodarskih vrst (na ploskvah ali zunaj njih). Ta podatek je treba povezati z oceno razvojne faze (model).
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
klasificirane SVP po GP in DGP _{slo in feu} starost dominantnih dreves na SVP % SVP po starostnih razredih (STRAZ) in drevesnih vrstah SVP po LPG
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE)
STRAZ_GP _{SLO, SURS} = STRAZ(A1+A2)+ STRAZ(B1+B2) + STRAZ(C1+C2) STRAZ_GP _{FEU} = STRAZ(A2) + STRAZ(B2) + STRAZ(C2) + STRAZ(E) + STRAZ(F2) STRAZ_DGP _{SLO} = STRAZ(D1+D2) + STRAZ(E) + STRAZ(F1+F2) STRAZ_DGP _{FEU} = STRAZ(D2+D3) + STRAZ(D4) klasifikacije: STRAZ_GP _{SLO/FEU} x LPG; STRAZ_DGP _{SLO/FEU} x LPG;
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih in morebitnih začasnih vzorčnih ploskvah 2x2 km mreže. Po prvi izmeri, ponovitev snemanja na 10-20 let.
Protokoli v okviru MGGE za snemanje starosti še niso razviti. Za skupinsko postopno gospodarjene gozdove je starost mogoče oceniti s pomočjo izvrtkov vseh dreves po razvojnih fazah ali z regresijskim modelom, ki bo povezal izmerjeno starost (izvrtki) dominantnih dreves z debelino drevesa in razvojno fazo.
10 Pripomba
Izračun - razvoj kazalnika bo zahteval strokovno razpravo.

4 (K 1, 4) Zaloga ogljika in spremembe njegovih komponent na gozdnih, drugih gozdnih in ostalih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Carbon stock and carbon stock changes in forest biomass, forest soils and in harvested wood products
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Zaloga ogljika in sprememb zaloga ogljika v lesni biomasi, gozdnih tleh ter lesnih proizvodih (pridobljenih iz SLO gozda). Poleg tega, se komponente biomasa, tla in opad merijo tudi na drugih gozdnih površinah (DGP) in ostalih površinah z gozdnim drevjem (OPGdr) (Razširitev zaradi zakonodajnih potreb: EUKLIMA 2018).
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA) (IPCC 2001, FE 2015-2019, protokol GIS 2019).
Viri: EUKLIMA 2018; FE 2015-2019; GIS 2014 – 2019; Forest Europe, 2015
<i>Ogljik v nadzemni biomasi:</i> je ogljik v živi biomasi vključno z debli dreves, panji, vejami, lubjem, semenjem in asimilacijskimi organi. Pojasnila: i) V primerih, kjer spodnji gozdni vegetacijski sloj predstavlja relativno majhen delež komponente nadzemne biomase, se ga lahko izključi, pri čemer mora biti izključitev izvedena na konsistenten način in mora biti zagotovljena skozi vse časovne serije.
<i>Ogljik v podzemni biomasi:</i> je ogljik v biomasi živih korenin. Izključene so tanke korenine s premerom manjšim od 2 mm, ker jih empirično največkrat ni mogoče ločiti od talne snovi in opada. Pojasnila: i) Vključuje spodnji del panja. ii) Država lahko uporabi drugačen merski prag od 2 mm za tanke korenine, vendar more v teh primerih drugačen merski prag dokumentirati.
<i>Ogljik v odmrli biomasi:</i> je ogljik v neživem delu lesne biomase (stoječa, ležeča na tleh ali v tleh), ki ni vključen v opad. Mrtvi les vključuje kose lesa, ležeče na površju, mrtve korenine in panje, katerih premer je enak ali večji od 10 cm (ali od nekega drugega premera, ki se rabi v državi). Pojasnila: i) Država lahko uporabi drugačen merski prag od 10 cm, vendar mora v teh primerih drugačen merski prag dokumentirati.
<i>Ogljik v opadu:</i> je ogljik v neživi lesni biomasi, s premeri kosov, manjšimi od najmanjšega premera nadzemne odmrle lesne biomase ($d < 10$ cm) in v različnih stanjih dekompozicije, ležečimi nad mineralnim ali organskim delom tal. Vsebuje tudi listni del opada. Pojasnila: i) Tanke korenine s premerom manjšim od 2mm (ali drugim merskim pragom, določenim s strani države za meritev podzemne odmrle biomase) nad mineralnim ali organskim delom tal so vključene v opad, če od njega ne morejo biti razlikovane empirično.
<i>Zaloga ogljika:</i> je skupna absolutna količina ogljika v vsaki izmed komponent ogljika v danem trenutku (v živi nadzemni in podzemni biomasi, odmrlem lesu, opadu in tleh), izražena v merskih enotah (npr. tonah C ali tonah C na hektar).
<i>Ogljik v tleh:</i> je organski ogljik v mineralnem in organskem delu tal (vključujoč šoto) do talne globine 30 cm. Pojasnila: i) Tanke korenine s premerom manjšim od 2 mm (ali drugim merskim pragom, določenim s strani države za meritev podzemne odmrle biomase) so vključene v organski del tal, če od njega ne morejo biti razlikovane empirično.

Iz gozda pridobljeni gozdni proizvodi (HWP = harvested wood products) so skupna količina proizvodov, ki jo sestavljajo žagan les, vse vrste lesnih plošč, papir in karton.

Glej še definicije:

Kazalnik št. 1: Površina gozdov in drugih površin

Kazalnik št. 2: Lesna zaloga gozdov in drugih gozdnih površin

Kazalnik št. 6: Stanje tal na gozdnih in drugih gozdnih površinah

Kazalnik št. 18: Odmrla lesna masa na gozdnih in drugih gozdnih površinah

Kazalnik št. 31: Poraba lesa na prebivalca (del, ki obsega pridobljene gozdne proizvode)

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Bistvenih neskladij ni. Poleg gozdnih površin EU zakonodaja vključuje tudi druge gozdne površine in ostale površine z gozdnim drevjem.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Izračun komponent kazalnika je mednarodno harmoniziran. Manjkajo podatki za posamezne površinske komponente (glej kazalnik 1, točka 7, 8), ki z MGGE niso zajete zaradi redke mreže in nepopolnega vzorčenja zunaj gozdnih površin. Za variabla pridobljeni gozdni proizvodi (harvested wood products) ni znana natančnost/točnost in je treba zanjo še razviti boljši protokol.

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Sprememba sistema zbiranja podatkov:

i) Kazalnike št. 1, 2 in 18 treba pričeti zbirati s krajinsko inventuro.

ii) Metoda izračunavanja, ki se rabi je mednarodno harmonizirana in ne rabi korektur. Treba pa bo začeti s pridobivanjem lastnih ekspanzijskih/redukcijskih faktorjev.

iii) Podatke o ogljiku v opadu in tleh bo treba ažurirati. Sedanji ne omogočajo spremljanja sprememb.

iv) Protokol o pridobljenih gozdnih proizvodih je treba izboljšati.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Ekspanzijski faktorji:

i) Nadzemna živa lesna biomasa po rabah tal LZ_{GP} , LZ_{DGP} , LZ_{OPGdr} => preračun v ogljik

ii) Podzemna živa lesna biomasa po rabah tal LZ_{GP} , LZ_{DGP} , LZ_{OPGdr} => ogljik

iii) Nadzemna odmrta lesna biomasa ($DW =$ odmrlo drevje) po rabah tal DW_{GP} , DW_{DGP} , DW_{OPGdr} => ogljik

iv) opad (OP) po rabah tal OP_{GP} , OP_{DGP} , OP_{OPGdr} => ogljik

v) organski in mineralni del tal (OMS) po rabah tal OMS_{GP} , OMS_{DGP} , OMS_{OPGdr} => ogljik

in pridobljeni gozdni proizvodi:

vi) Količina proizvodnje žaganega lesa => preračun v ogljik (C_{HWP1})

vii) Količina proizvodnje lesnih plošč => preračun v ogljik (C_{HWP2})

viii) Količina proizvodnje papirja in kartona => preračun v ogljik (C_{HWP3})

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)

Zaradi ločenosti poročanja FE in EUKLIMA ohraniti agregate v smislu točke 7.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2x2 km mreže oz. gostejši mreži. Po prvi izmeri, ponovitev snemanja na 10 let.

i) Izračun površin rab tal: glej kazalnik št. 1

ii) Izračun žive lesne biomase: glej kazalnik št. 2

iii) Izračun opada, organskega in mineralnega dela tal: glej kazalnik št. 6. Sam preračun v C je harmoniziran.

iv) Izračun nadzemne odmrle lesne biomase: glej kazalnik št. 18

v) Izračun pridobljenih gozdnih proizvodov: glej kazalnika št. 11 in 31

10 Pripomba

Potrebna stratifikacija rab tal (kazalnik 1) ter posodobitev protokola za pridobljene gozdne proizvode.

5 (K 2, 1) Zračna onesnaževala na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Deposition and concentration of air pollutants on forest and other wooded land
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Količina in vsebnost zračnih onesnaževal (N, S, O ₃) na gozdove in druge gozdne površine
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA)
Viri: FE 2015-2019; ICP Forests, Manuals XIV and XV, 2016; ICP Modelling and Mapping part V "Mapping Critical Loads"; www.icpmapping.org).
<i>Skupni atmosferski depoziti na gozdove:</i> mokri in suhi depozit na strehi sestojata izključujoč proces notranje izmenjave ionov (internal ion exchange process). V primeru natrija in žvepla (in včasih nitratov) se prepuščene padavine in odtok po deblu skupaj štejejo kot skupni atmosferski depozit.
<i>Kritična obremenitev (critical loads):</i> kvantitativna ocena o izpostavljenosti okolja enemu ali več polutantom, pri kateri (če je pod kritično mejo) v okolju ne pride do značilnih škodljivih učinkov. SMB (Simple Mass Balance) model se šteje za standard za izračunavanje kritičnih obremenitev za terestrične ekosisteme v okviru LRTAP konvencije (Sverdrup et al. 1990, Sverdrup and De Vries 1994). SMB model je enoplastni (single-layer) model.
<i>Interpretacijska površina:</i> ploskev intenzivnega monitoringa (IMP). Vsaka snemana komponenta ima določen protokol snemanja (vzorčenje, analiza). Ploskve so locirane na gozdnih (GP) in le kot kontrola tudi na bližnjih (odprtih) negozdnih površinah.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Podatki za kazalnik, ki se zbirajo za potrebe poročanja, so harmonizirani z mednarodnimi standardi dogovorjenimi in testiranimi v okviru ICP Forests in ICP mapping and modelling. Podatki, ki se pridobivajo s snemanjem na 4 gozdnih in zaradi kontrole še 4 negozdnih ploskvah niso dovoljni za modeliranje kritičnih obremenitev in druge namene. Manjkajo tudi podatki za druge gozdne površine.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
V času veljavnosti EU Direktive Forest Focus se je v SLO intenzivni monitoring gozdov izvajal na 10 gozdnih (GP) in 10 negozdnih ploskvah. Z ukinitvijo direktive je prišlo do skrčenja programa, ki se danes izvaja na 4 ploskvah (4 osnovne in 4 kontrolne ploskve). Posledično so podatki snemanj za potrebe modeliranja kritičnih obremenitev in resnega znanstvenega preučevanja postali neuporabni. Iz prakse statističnih poskusov izhaja, da je za potrebe spremljanja procesov (metoda blokov) treba imeti najmanj 3 ponovitve. Posledično, bi se samo za spremljanje razvoja 5. najpomembnejših gozdnih tipov (pravilnik o načrtovanju navaja 19 skupin rastišč) snemanja morala izvajati na najmanj 15 gozdnih ploskvah (GP) in toliko na kontrolnih (skupaj 30 ploskev).
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
i) Za masni depozit, prepuščene padavine in odtok po deblu; ii) Količina padavin (ključna za določanje toka); iii) pH in prevodnost pri 25°C; iv) Elementi/sestavine: Na, K, Mg, Ca, NH ₄ , Cl, NO ₃ , SO ₄ , PO ₄ ; v) Alkaliteta (obvezno za individualne vzorce če je pH > 5; vi) DOC; vii) Ntotal (Ntotal ni obvezen za masni depozit ampak zelo priporočen).
kakovost zraka: viii) O ₃ koncentracija
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)

Depoziti:

i) N v kg/ha /leto za $GP_{SLO,FE}$ in $DGP_{SLO,FE}$;

ii) S v kg/ha /leto za $GP_{SLO,FE}$ in $DGP_{SLO,FE}$

iii) Povprečna 14 dnevna koncentracija O₃ kontinuirano snemana v vegetacijski dobi (1. april – 30. sep).

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Podatki: ICP IM-SLO: (4 GP in 4 negozdne ploskve)

Protokoli: ICP Forests Manual part XIV: "Sampling and Analysis of Deposition", ICP Forests Manual part XV: "Monitoring of air quality". <http://icpforests.net/page/icp-forests-manual>).

10 Pripomba

Zbrani podatki rabijo tudi poročanju za NEC direktivo. Poročevalec za SLO je ARSO.

Za kakršno koli odločanje (npr. določanje škodljivih koncentracij) je število ploskev premajhno.

6 (K 2, 2) Stanje tal na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Chemical soil properties (pH, CEC, C/N, organic C, base saturation) on forest and other wooded land related to soil acidity and eutrophication, classified by main soil types
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Kemijske lastnosti tal (pH, KIK, C/N, organski C, nasičenost z bazami) gozdnih in drugih gozdnih površin, v povezavi z zakisanostjo tal in evtrofikacijo, klasificirano po glavnih tipih tal.
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri: FE 2015-2019; GIS 2014-2019; ICP Forests 2015, Modelling and Mapping Manual; ICP Forests 2016. Manual - Part X Sampling and analysis of soil; Table 11
<i>Spremembe nitrifikacije in zakisanosti tal:</i> spremembe hranilnega ravnovesja in zakisanosti v preteklih 10. letih (pH/KIK/C/N razmerje) v humusu in zgornjem sloju tal (20 cm)
<i>Dinamični modeli tal:</i> kritične obremenitve z depoziti (glej kazalnik 5) so določene s statičnimi modeli. Ti upoštevajo le tisti prehodni čas dinamičnega ne/ravnovesja, ki je potreben, da se v okolju znova vzpostavi kemijski ali biološki odziv (ravnotežje) na (nov, konstanten) depozit. Ker kritične vrednosti ne prinašajo nobenih informacij glede časovnih zamikov okrevanj so potrebni dinamični modeli. Ti rabijo za ocenjevanje časovnih zamikov pri regeneraciji okolja v regijah, kjer kritične obremenitve prenehajo presegati kritične meje in časovne zamude zaradi škode v tistih regijah, kjer so kritične obremenitve še vedno presežene. VSE in SAFE modeli so določeni (ICP Modelling and Mapping Manual) za modeliranje podatkov ICP Forests Level II ploskev.
<i>Klasifikacija gozdnih tal:</i> je smiselna delitev na gozdnih tal na določene skupine. V SLO še ni narejena.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Terenski vzorci za analize so bili zbrani med leti 2006-2018. Manjkajoči podatki analiz: KIK in nasičenost z bazami (base saturation) manjkata za ca. 75% ploskev. Vzorčenje tal na GP in DGP je izvedeno enkrat - poskusno. Pravo vzorčenje bo mogoče, ko bodo poznana prava površinska razmerja. Stratifikacijo po tipih gozdnih in kmetijskih tal ni mogoče izdelati.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Definicija: ni predlaganih sprememb Podatki: glede protokolov ni predlaganih sprememb. Zagotoviti bi bilo treba redno terensko snemanje tal na mreži (8 x 8 km ali 8 x 4 km) vsakih 10 let in laboratorijske analize.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
ICP Forests Manual: Part X, Sampling and analysis of soil; Table 1: Relevance of the key soil parameters (s. 7).
Podatkovne komponente: Ogljik in dušik: C_tot, N_tot, (karbonati) Hranila: total P, Ca, Mg, K, Mn Kislost, izmenjevalne lastnosti: pH, karbonati, KIK, BS, izmenjevalni kationi, izmenjevalna kislost; pH, karbonati, KIK, BS, izmenjevalni kationi, izmenjevalna kislost, Al _{ox} , Fe _{ox} Težke kovine: Pb, Cu, Zn, Cd, Cr, Ni, Hg Fizikalne talne lastnosti: porazdelitev talnih delcev po velikosti in tekstura tal, masa organskega sloja, navidezna gostota (bulk density), sposobnost zadrževanje vode (SWRC).
8 Potrebni agregati po tipih tal

Podrobnosti glej: ICP Forests Manual: Part X Sampling and analysis of soil; Table 11: Chemical and physical key soil parameters on the samples taken at fixed depths; https://www.icp-forests.org/pdf/manual/2016/ICP_Manual_2016_01_part10.pdf

i) Tipi tal

ii) Fizikalne lastnosti tal

- Masa organskega sloja, grobih delcev in masna gostota finih delcev
- Porazdelitev delcev po velikosti: glina, melj, pesek

iii) Kemične lastnosti tal

- pH(CaCl₂), pH(H₂O)
- Skupni organski ogljik, Skupni dušik, karbonati
- Aqua Regia: ekstrakcija P, Ca, K, Mg, Mn
- Aqua Regia: ekstrakcija Cu, Pb, Cd, Zn
- Aqua Regia: ekstrakcija Al, Fe, Cr, Ni, S, Hg, Na
- Izmenljiva kislost (exchangeable acidity): kislost, prosti H⁺, izmenljivi kationi Al, Fe, Mn
- Izmenljivi kationi (Exchangeable cations): Ca, Mg, K, Na

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Podatki in protokoli za terensko snemanje: nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 8 x 8 km (8 x 4 km) mreže oz. gostejši mreži. Po prvem snemanju ponovitev snemanja na 10 let.

Protokoli za laboratorijske analize:

Protokoli ICP Forests zapisani v ustreznih priročnikih (<http://icp-forests.net/page/icp-forests-manual>)

10 Pripomba

Ni mogoče ocenjevanje trendov (enkratni zajem podatkov z MGGE).

V okviru MGGE 2018 je bila sondirana globina tal. Ostalih informacij ni bilo mogoče zbrati. Talni tipi zahtevajo klasifikacijo podatkov.

7 (K 2, 3) Osutost drevja na gozdnih in drugih gozdnih površinah																				
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)																				
Defoliation of one or more main tree species on forest and other wooded land in each of the defoliation classes																				
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)																				
Defoliacija ene ali več glavnih drevesnih vrst v gozdovih in drugih gozdnih površinah v vsakem od razredov defoliacije																				
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)																				
Viri: FE 2015-2019; GIS 2014 - 2019; ICP Forests 2016, Part - IV Visual assessment of crown condition and damaging agents;																				
<i>Osutost drevesa</i> je okularno ocenjen delež (%) manjkajočih asimilacijskih organov (listov, iglic) v primerjavi z namišljenim zdravim drevesom istega socialnega položaja, iste drevesne vrste in enakega rastišča. Ocenjuje se na 5 % natančno.																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Razred</th> <th>Stopnja osutosti</th> <th>Izguba listov/iglic v %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>nepomembna</td> <td>< 10%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>rahla</td> <td>> 10% do < 25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>srednja</td> <td>> 25% do < 60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>velika</td> <td>> 60% do < 100%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>mrtvo drevo</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>			Razred	Stopnja osutosti	Izguba listov/iglic v %	0	nepomembna	< 10%	1	rahla	> 10% do < 25%	2	srednja	> 25% do < 60%	3	velika	> 60% do < 100%	4	mrtvo drevo	100%
Razred	Stopnja osutosti	Izguba listov/iglic v %																		
0	nepomembna	< 10%																		
1	rahla	> 10% do < 25%																		
2	srednja	> 25% do < 60%																		
3	velika	> 60% do < 100%																		
4	mrtvo drevo	100%																		
Pokrovnost vegetacije: glej kazalnik 1																				
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov																				
Ni neskladij.																				
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki																				
V danem trenutku zaradi neizdelane klasifikacije pokrovnosti na GP in DGP ni razpoložljivih informacij o stanju drevja na DGP. Na teh lokacijah tudi ni postavljenih ploskev.																				
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki																				
Definicija: ni predlaganih sprememb Podatki: na ploskvah DGP kjer se bo snemalo drevje za potrebe 4. kazalnika kaže spremljati še zdravstveno stanje. Pozornost predvsem vrstam izpostavljenim boleznim, kot so: hrast, jesen, ... O smiselnosti snemanja na mreži 16 x 16 km, ki državi ne koristi, je treba ponovno razmisliti. Poškodovanost gozdov (indeks osutosti) bi bilo smiselno prikazovati tudi s površinskimi entotami.																				
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik																				
Klasifikacija ploskev GP in DGP _{SLO,FEU} i) Vsako drevo kategorizirano glede na absolutno osutost ii) Za vsako SVP izračunana i) povprečna osutost (iz vseh dreves na SVP) ter ii) delež zdravih in bolnih dreves. iii) $SVP_{OS} = SVP$ po osutosti (OS) iv) $SVP_{IND} = SVP$ po indeksu osutosti (IND) v) SVP_{OS} po razredih osutosti vi) SVP_{IND} po razredih indeksa vii) Format za poročanje na konvencijo (formularji A,B,C,D)																				
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)																				
Kategorije DG in DGP Skupine (stratumi) SVP z izračunanimi vrednostmi OS za GP _{SLO} , DGP _{SLO} Skupine (stratumi) SVP z izračunanimi vrednostmi OS za GP _{FE} , DGP _{FE} Skupine (stratumi) SVP z izračunanimi vrednostmi IND za GP _{SLO} , DGP _{SLO} Skupine (stratumi) SVP z izračunanimi vrednostmi IND za GP _{FE} , DGP _{FE}																				

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 4 x 4 km mreže (GP) razširjeno na DGP.

Protokoli: GIS 2014-2019 in ICP Forests. Protokoli so izdelani.

10 Opomba

Problem periodičnosti podatkov. Snemanje zdravstvenega stanja dreves se že od l. 2007 ne izvaja. Za nadzor stanja je snemanje smiselno ponavljati vsakih 5 – 10 let na mreži 4 x 4 km, še zlasti v primerih naravnih nesreč (kalamitete, žledolom).

8 (K 2, 4) Poškodbe drevja na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Forest and other wooded land with damage, classified by primary damaging agent (abiotic, biotic and human induced) and by forest type
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Poškodovane površine gozdov in drugih gozdnih površin, klasificirane po primarnih vzrokih (abiotske, biotske, antropogene) in po gozdnih tipih
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: GIS 2014 – 2019 (III del, poškodbe), FE 2015-2019
<i>Poškodba gozda:</i> motnja gozda, sprožena s strani biotskih ali abiotskih dejavnikov, ki se odraža z umiranjem dreves ali drugih komponent gozdnega ekosistema ali z njihovo značilno znižano vitalnostjo, produktivnostjo ali vrednostjo.
<i>Poškodba (damage) drevesa:</i> sprememba ali motnja dela drevesa, ki ima negativen učinek na sposobnost za opravljanje njegove funkcije.
<i>Simptom (symptom):</i> vsaka sprememba, ki nastane zaradi delovanja škodljivega dejavnika in ta dejavnik nakazuje (npr. defoliacija, prebarvanje, odmiranje).
<i>Znak (sign):</i> jasno viden dokaz za škodljivi dejavnik, ki ga ni oblikovalo drevo (npr. trosnjaki ali trosišča glive, žuželka, levi žuželk, gosenice, larve, gnezda gosenic, značilna oblika rogov itd.), specifični znaki omogočajo determinacijo (določitev) povzročitelja.
<i>Prebarvanje (discoloration):</i> vsaka sprememba običajne barve živega listja (ali iglic) drevesa.
<i>Odmiranje (dieback):</i> odmiranje vej, ki se začne na terminalnem delu veje in se nadaljuje proti deblu in/ali proti osnovi žive krošnje.
<i>Golobrst, defoliacija (defoliation):</i> obžiranje listja ali iglic po robu, v obliki luknjic v listni površini, obžiranje listnih žil ter celih listov ali iglic, votljenje listov ali iglic.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Neskladij med definicijami procesov ni.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
i) Sedanja MGGE metoda, prirejena po ICP Forest metodologiji, temelji na popisu poškodb, simptomov, znakov na posameznem delu (listi/iglice, veje, deblo,...) posameznega drevesa. Popis se ne izvaja redno (nazadnje l. 2007), niti ne zunaj GP. Za DGP podatkov ni. Sprememb poškodb drevja ni mogoče spremljati.
ii) Podatkov o poškodovanih gozdnih (GP) in drugih gozdnih površinah (DGP) v slovenski inventarizaciji ni.
iii) GTIP ; glej kazalnik 1.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Metodologijo je treba nadgraditi. Obseg in vrsto poškodb posameznih dreves je treba izražati tudi z jakostmi poškodb na ploskvah, te pa razvrščati naprej na poškodovane in nepoškodovane.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
<p>Gozdni tip:</p> <p>Klasifikacija GP_{SLO, FE} in DGP_{SLO, FE}</p> <p>Drevo – insekti in bolezni;</p> <p>Drevo – divjad - objedanje;</p> <p>Drevo – gozdne operacije;</p>

<p>Drevo – druge škode po človeku; Drevo – abiotski dejavniki (plaz, kamenje, erozija, žledolom, snegolom); Drevo – ogenj naravni; Drevo - ogenj človek; Drevo – nedoločeno; Intenziteta poškodb vsakega drevesa na SVP in njegova razvrstitev med nepoškodovane oz. poškodovane.</p>
<p>8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)</p> <p>GP + DGP primarno poškodovana s strani insektov in bolezni GP + DGP primarno poškodovana s strani divjadi in paše GP + DGP primarno poškodovana s strani človekovih operacij GP + DGP poškodovana s strani človeka – druge škode GP + DGP primarno poškodovana s strani abiotskih dejavnikov (dež, veter, sneg, ...) GP + DGP primarno poškodovana z ognjem GP + DGP nedoločeno / mešane škode</p>
<p>9 Predvideni viri podatkov in protokoli</p> <p>Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 4 x 4 km mreže (GP) razširjeno na DGP. Protokol za površinsko določitev poškodb je treba še razviti.</p>
<p>10 Pripomba</p> <p>Snemanje se izvaja neredno. Preračun na površino potrebno primerjati z metodami drugih držav.</p>

9 (K 2, 5) Degradacija gozdnih zemljišč
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Trends in forest land degradation
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Trendi degradacije gozdnih površin
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna)
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
10 Pripomba
Nov kazalnik. Še v nastajanju. Ni znano, kaj točno naj bi izražal.

10 (K 3, 1) Prirastek in sečnja v lesnoproizvodnih gozdovih
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Balance between net annual increment and annual fellings of wood on forest available for wood supply
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Razmerje med neto letnim prirastkom in letnim posekom v gozdovih, namenjenih za pridobivanje lesa
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri: GIS 2014-2019; Kušar et al. 2012; FE 2015-2019; Forest Europe, 2015
<i>Bruto prirastek začetne lesne zaloge z odšteto vrastjo:</i> $I_v = V_2 + V_m + V_p - V_{vr} - V_1$, kjer je: V_2 = volumen živih dreves 2. merjenja; V_m = volumen umrlih dreves; V_p = volumen posekanih dreves; V_{vr} = volumen vraslih dreves; V_1 = volumen živih dreves 1 merjenja;
<i>Lesno proizvodni gozdovi:</i> Glej kazalnik 1
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
i) Metoda MGGE za izračun komponent rasti sestojev (glej zgoraj i) je mednarodno harmonizirana in daje primerljive rezultate.
ii) LPG klasifikacija (glej kazalnik 1) še ni izdelana. Sedanji sistem določanja LPG v sklopu funkcij gozda ni konsistenten in zato ni ustrezen. Potrebno oblikovati klasifikacijo površin, ki so trajno brez poseka (gozdni rezervati, trajno varovalni gozdovi kjer se gospodari samo za stojnost sestoja, morebitne druge kategorije).
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Definicija: ni predloga sprememb.
Podatki: Ko bo stekla krajinska inventura, bi bilo smiselno uvesti sistem začasnih ali dodatnih SVP ploskev (grozd), ki bi rabile snemanju sečnje.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Za proces NGP in FE: I/P = prirastek/posek $I_{VGPLPG-SLO}$: I/P_{VA1} , A1, I/P_{VA2} , A2, I/P_{VB1} , B1, I/P_{VB2} , B2, I/P_{VC1} , C1, I/P_{VC2} , C2 $I_{VGPLPG-FEU}$: I/P_{VA2} , A2, I/P_{VB2} , B2, I/P_{VC2} , C2, I/P_{VE} , E, I/P_{VF2} , F2 SVP po LPG
za proces EUKLIMA poleg zgornjih komponent še: $I_{VDGPSLO}$: I/P_{VD1} , D1, I/P_{VD2} , D2, I/P_{VE} , E, I/P_{VF1} , I/P_{VF2} , F2 $I_{VDGPFEU}$: I/P_{VD2} , D2, I/P_{VD3} , D3, I/P_{VD4} , D4 $I_{VOPGdrSLO}$: I/P_{VH1} , H1, I/P_{VH2} , H2, I/P_{VH3} , H3, I/P_{V11} , I1, I/P_{V12} , I2, I/P_{V13} , I3, I/P_{VJ1} , J1, I/P_{VJ2} , J2, I/P_{VJ3} , J3, I/P_{VK1} , K1, I/P_{VK2} , K2, I/P_{VK3} , K3, I/P_{VL1} , L1, I/P_{VL2} , L2, I/P_{VL3} , L3, I/P_{VM1} , M1, I/P_{VM2} , M2, I/P_{VM3} , M3, I/P_{VN1} , N1, I/P_{VN2} , N2, I/P_{VN3} , N3, I/P_{VO1} , O1, I/P_{VO2} , O2, I/P_{VO3} , O3 $I_{VOPGdrFEU}$: I/P_{VH3} , H3, I/P_{VH4} , H4, I/P_{V13} , I3, I/P_{VJ3} , J3, I/P_{VK3} , K3, I/P_{VL3} , L3, I/P_{VM3} , M3, I/P_{VN3} , N3, I/P_{VO3} , O3
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
i) $GP_{LPGSLO} : I_{GP} / P_{GP}$ za vse komponente GP $\Rightarrow I/P_{VD1} * D1 + I/P_{VD2} * D2 + I/P_{VE} * E + I/P_{VF1} * F1 + I/P_{VF2} * F2$
ii) $GP_{LPGFEU} : I_{GP} / P_{GP}$ za vse komponente GP (glej primer i)
Za EUKLIMA še: iii) $DGP_{SLO} : I_{DGP} / P_{DGP}$ za vse komponente DGP; iv) $OPGdr_{SLO} : I_{OPGdr} / P_{OPGdr}$ za vse komponente OPGdr;
9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže (GP)
razširjeno na DGP.

Protokoli MGGE so izdelani: GIS 2014-2019

10 Pripomba

Klasifikacija LPG, ocena komponent za potrebe EUKLIMA na vseh površinskih komponentah

11 (K 3, 2) Okrogli les
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Quantity and market value of roundwood
2 Slovenski prevod angl. imena
Količina in tržna vrednost okroglega lesa
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Forest Europe, 2015, EUROSTAT 2018 - JFSQ
<p><i>Okrogli les</i> je les, ki je bil posekan ali kako drugače pridobljen ali odstranjen. Obsega ves les pridobljen iz sečenj, npr. količine posekane v gozdovih in količine dreves izven gozda, vključno naravne izgube, izgube pri sečnji in spravilu v določenem obdobju, koledarskem letu ali gozdarskem letu. Vključuje ves les ki je bil pridobljen z ali brez skorje, in sicer les v okrogli obliki, razcepljen, grobo prizmiran ali v drugi obliki (npr. veje, korenine, panji in tvorbe) in les, ki je grobo oblikovan ali priostren. Je celota, ki vključuje les za kurjavo, les za oglje in industrijski (tehnični) okrogli les. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje.</p> <p><i>Les za kurjavo</i> (vključuje tudi les za oglje): je okrogli les, ki bo uporabljen kot gorivo za namene kot so kuhanje, ogrevanje, proizvodnja toplote in/ali proizvodnja energije. Vključuje les pridobljen iz debel, vej ali drugih delov drevesa (če so pridobljeni za gorivo) in les, ki bo uporabljen za proizvodnjo oglja (n.pr. v kopah ali mobilnih pečeh). Volumen okroglega lesa, ki se uporablja pri proizvodnji oglja, je ocenjen z uporabo faktorja 6,0 za pretvorbo teže 1t oglja v volumen uporabljenega okroglega lesa (izražen v m³). Les za kurjavo zajema tudi lesne sekance, ki se uporabljajo kot gorivo, če so bili proizvedeni neposredno (npr. v gozdu) iz okroglega lesa. Ne zajema pa lesnega oglja. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje.</p> <p><i>Okrogli industrijski les</i> zajema ves okrogel les razen lesa za kurjavo. Deli se v tri skupine in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hlodi za žago in furnir</i> so okrogli les, ki bo razžagan (ali skobljan) po dolžini, namenjen za izdelavo žaganega lesa ali železniških pragov ali uporabljen pri proizvodnji furnirja (običajno z luščenjem in rezanjem). Zajema okrogli les (ne glede na to ali je oz. ni grobo prizmiran), ki bo uporabljen tudi za naslednje namene: za izdelavo dog in skodel, in druge posebne tipe okroglega lesa (npr. izrastki in korenine) za proizvodnjo furnirja. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje. Dodatna razlaga: v to kategorijo spada okrogli les za proizvodnjo žaganih ali skobljanih tramov in "embalažni" les, če bo razžagan. - <i>Les za celulozo in plošče</i> je okrogli les, ki bo uporabljen v proizvodnji celuloze, ivernih plošč ali vlaknenih plošč. Zajema okrogel les (z ali brez skorje), ki bo uporabljen za te namene v obli ali razcepljeni obliki ali v obliki lesnih sekancev, ki so narejeni neposredno iz okroglega lesa. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje. Dodatna razlaga: v to kategorijo spada tudi brusni les. - <i>Drugi okrogli industrijski les</i> je okrogel les (neobdelan les), ki ne spada med hlode za žago, hlode za furnir in/ali les za celulozo in plošče. Zajema okrogli les, ki bo uporabljen za drogove, pilote, stebre, ograje, jamske opornike ("jamski les"), za pridobivanje tanina in destilacijo ter druge namene. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje. Dodatna razlaga: v to kategorijo spadajo tudi druge oblike lesa drobnejših sortimentov, ki ne spadajo v zgornji kategoriji. <p><i>Celotna odstranitev lesa iz gozda:</i> Celotna odstranitev industrijskega okroglega lesa in lesa za kurjavo iz gozda.</p> <p><i>Odstranitev industrijskega okroglega lesa iz gozda:</i> Les spravljn iz gozda za namen nadaljnje predelave, vendar ne za namen proizvodnje energije (les za kurjavo).</p> <p>Pojasnila:</p>

1. Izraz »odstranitev« se razlikuje od izraza »posek«, saj izključuje drevesa, ki so bila posekana in niso bila spravljena iz gozda.
2. Vključuje spravljene les iz gozda poškodovan od naravnih ujm za namen nadaljnje predelave.

Odstranitev lesa za kurjavo - les spravljene iz gozda za namen proizvodnje energije, ne glede na namen rabe (industrijska, komercialna, domača).

Pojasnila:

1. Vključuje ves spravljene les iz gozda za namen proizvodnje energije kot so: drva, les namenjen proizvodnji oglja, sečni ostanki, štori,....
2. Vključuje spravljene les iz gozda poškodovan od naravnih ujm za namen proizvodnje energije.
3. Izključuje les za kurjavo, ki je proizveden kot stranski proizvod ali kot ostanek pri predelavi industrijskega okroglega lesa.

Vrednost odkupljenega lesa - je obračunana vrednost prevzetega lesa po odkupni ceni na kamionski cesti. Stroški organizacije v zvezi s prevzemom, prevozom do skladišča, hrambo ali uskladiščenjem ne spadajo v vrednost odkupljenega blaga. Vrednost blaga ne vključuje DDV.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Zanesljivost in natančnost vhodnih podatkov za izračun proizvodnje GLS (npr. popoln popis žag, ponovno izveden popoln popis kmetijskih gospodarstev ali popis npr. 20 največjih zasebnih lastnikov gozdov v državi ali popoln popis večjih gozdarskih podjetij, ki odkupujejo les iz zasebnih gozdov).

Glede na definicije potrebna vključitev tudi lesne mase izven gozda, ki se trenutno ne upošteva pri izračunih!

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalec in njihove definicije**

Struktura proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov (GLS):

Podatki o proizvodnji za državne gozdove po GLS (vir SiDG in MORS):

- Hlodi (igl/list)
- Les za celulozo in plošče (igl/list)
- Drugi okrogli industrijski les (igl/list)
- Les za kurjavo (igl/list)

SiDG pripravi podatke o prodaji GLS ločeno po posameznih sortimentih po iglavcih in listavcih – ti podatki so povsem zanesljivi. Merjenje GLS na kamionski cesti se izvaja po določilih Pravidnika o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije. Pri hlodovini se količina meri v kubičnih metrih glede na izmero na kamionski cesti. Pri celuloznem lesu, drugem industrijskem lesu in lesu za kurjavo se obračun količine GLS izvede prav tako v kubičnih metrih, vendar pa prodajalec določi ali se meritev opravi ali v prostorninskih kubičnih metrih zloženih GLS ali v masi GLS. Pri obeh načinih izračuna se uporabljajo faktorji, ki pa se spreminjajo.

Podatke od MORS-a pridobimo preko ZGS, vendar samo ločeno za iglavce in listavce, ne pa tudi po posameznih GLS. Podatek bi lahko izboljšali z bolj podrobno strukturo podatkov po posameznih GLS.

Podatki za zasebne in druge gozdove po GLS (viri: SURS – Popis kmetijskih gospodarstev, ZGS – podatki o poseku v Poročilu ZGS o gozdovih za preteklo leto):

- Hlodi (igl/list)

- Les za celulozo in plošče (igl/list)
- Drugi okrogli industrijski les (igl/list)
- Les za kurjavo (igl/list)

Podatki za vse gozdove skupaj po GLS (viri: SURS (SI-STAT) – industrijska proizvodnja lesnih proizvodov, poraba drv in popis kmetijskih gospodarstev, 4 podjetja - popoln popis izvaja GIS

- Hlodi (igl/list)
- Les za celulozo in plošče (igl/list)
- Drugi okrogli industrijski les (igl/list)
- Les za kurjavo (igl/list)

Opomba: Dodati podatke o proizvodnji GLS na površinah izven gozda (vir: SURS ali GIS).

Predelava GLS:

- Hlodi (igl/list) – vir: SURS – vprašalnik »Industrijska proizvodnja« (slabost vprašalnika je zajetje enot: v vzorčni okvir so zajete vse pravnoorganizacijske oblike podjetij, ki kot svojo glavno dejavnost opravljajo eno ali več dejavnosti iz področij Rudarstva (B) in Predelovalnih dejavnosti (C) Standardne klasifikacije dejavnosti (SKD 2008) in imajo vsaj 20 zaposlenih, izjemoma tudi manj. Podatek bi lahko izboljšali s popolnim popisom žag v Sloveniji in bi tako lahko dobili podatek o količini proizvodnje žaganega lesa od posameznih proizvajalcev). Popoln popis bi lahko letno izvajali na SURS ali ZLPI (Združenje lesne in pohištvene industrije).

- Celulozni les (igl/list) – zanesljiv podatek pridobljen neposredno od treh podjetij, popoln popis izvaja GIS

- Drugi okrogli industrijski les (igl/list) – vir: podatki neposredno od treh podjetij; popoln popis izvaja GIS

- Les za kurjavo - drva (igl + list) – vir: SURS – vprašalnik Poraba energije in goriv v gospodinjstvih (APEGG) (raziskovanje APEGG je vzorčno raziskovanje. V vzorec so vključena naseljena stanovanja, v katerih prebivajo zasebna gospodinjstva. Uporablja se stratificirano vzorčenje. Vzorec je stratificiran po tipih stavb (po dejanski rabi), letih izgradnje stavbe in tipih naselij. Implicitno se upošteva tudi naslednje: vrsta ogrevanja, ali gre za kmetijo ali ne in statistična regija. Alokacija izbora enot je disproporcionalna. V vzorec je vključenih okoli 6.000 – 7.000 enot. Slabost anketiranja bi lahko bila precej visoka stopnja neodgovorjenih: npr. v letu 2014 je bilo št. ustreznih enot 7.087, od tega jih 58,6 % ni odgovorilo na vprašalnik. V raziskavi tudi niso ločene količine drv po iglavcih in listavcih).

vir: SURS – Popis kmetijskih gospodarstev (popis je bil izveden v 2000 in 2010 (popolno opazovanje), v 2016 pa vzorčno raziskovanje. Enote opazovanja so kmetijska gospodarstva na ozemlju Republike Slovenije, ki izvajajo kmetijsko proizvodnjo nad določenim pragom in imajo gozd. Podatki o poseku so okvir, ki je delno koristen pri določanju sortimentne strukture po namenu rabe oz. pri določanju skupin drevesnih vrst v strukturi drv. Podatek bi lahko izboljšali s ponovno izvedenim popolnim popisom kmetijskih gospodarstev ali popisom npr. 20 največjih zasebnih lastnikov gozdov v državi ali s popolnim popisom večjih gozdarskih podjetij, ki odkupujejo les iz zasebnih gozdov).

Zunanja trgovina: uvoz/izvoz GLS (vir: EUROSTAT – International trade po kombinirani nomenklaturi KN8 ali SURS – SI-STAT):

- 1) Iglavci
 - Hlodi
 - Les za celulozo in plošče
 - Drugi okrogli industrijski les
 - Les za kurjavo

2) Listavci

- Hlodi + furnir + celulozni les + drug industrijski les (od 2017 naprej ni podatkov po posameznih sortimentih listavcev, zato se uvoz in izvoz izračunata za okrogli industrijski les skupaj)
- Les za kurjavo

V SI-STAT bazi za zunanjo trgovino so objavljeni količinski podatki o trgovanju slovenskih podjetij, tudi tistih pod vključitvenim pragom za Intrastat ter tuja podjetja, ki so se v Sloveniji registrirala za namene DDV in imajo slovensko davčno številko. Tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca pa niso vključena v nacionalni koncept zbiranja podatkov o zunanji trgovini.

Intrastat je statistika blagovne menjave med državami članicami Evropske unije (EU), pri kateri se podatki mesečno zbirajo neposredno od poročevalskih enot. Podjetje je vključeno v statistično raziskovanje Intrastat, če:

- trguje z blagom s podjetji ali posamezniki v drugih državah članicah EU in
- je skupna vrednost njegovih odprem blaga v države članice EU ali prejemov blaga iz držav članic EU v koledarskem letu 2017 presegla vključitveni prag 220.000 eur za odpreme blaga in 140.000 eur za prejeme blaga.

Metodologija zbiranja podatkov o zunanji trgovini v Sloveniji je dobra in natančna in ni potrebe po izboljšavah.

Podatki za zunanjo trgovino v SI-STAT bazi in Eurostat bazi se zaradi metodološkega koncepta nekoliko razlikujejo. Eurostat ima večji zajem poročevalskih enot in sicer so tu vključena tudi tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca. Zato so podatki v Eurostat bazi praviloma nekoliko večji od podatkov v SI-STAT bazi.

Izračun proizvodnje GLS (posameznega sortimenta): proizvodnja GLS = predelava GLS + izvoz GLS - uvoz GLS.

Tržna vrednost gozdnih lesnih sortimentov (GLS): Odkupne cene GLS po strukturi sortimentov v EUR/m³ (vir: SURS – SI-STAT):

Hlodi (igl/list)	} okrogli industrijski les
Les za celulozo in plošče (igl/list)	
Drug okrogel industrijski les (igl/list)	
Les za kurjavo (igl/list)	

Zbiranje podatkov o odkupnih cenah GLS mesečno izvaja SURS. Enota opazovanja so vsi pomembnejši poslovni subjekti, ki odkupujejo les iz zasebnih gozdov, in sicer po namenu rabe lesa in po količini in vrednosti lesa. V raziskovanje je vključenih približno 50 poročevalskih enot. Letni odkup podjetij, ki poročajo SURS je bilo v obdobju 2015-2018 v povprečju 1,1 milijonov m³. Zaradi relativno velikega zajema odkupa GLS, menimo, da je ta metodologija zbiranja podatkov dobra in natančna.

Izračun tržne vrednosti GLS (posameznega sortimenta): tržna vrednost GLS = proizvodnja GLS * odkupna cena GLS.

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,

Les za celulozo in plošče + drugi okrogli industrijski les predlagamo, da je ena kategorija: Les za celulozo in plošče ter drugi okrogli industrijski les.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

UNECE - Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ) (Removals and production of primary products); SURS (odkup lesa po GLS)

10 Pripomba

Razvoj računalniško podprtega modela za izračun proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov.

12 (K 3, 3) Nelesne dobrine
1 Angleško ime indikatorja Forest Europe (FEU)
Quantity and market value of non-wood goods from forest and other wooded land
2 Prevod izvirnega angl. imena
Količina in tržna vrednost ne-lesnih dobrin, ki izvirajo iz gozdov in drugih gozdnih površin
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: FRA 2015, ReNGP, 2007
<i>Ne-lesni gozdni proizvodi (NLGP) so divjačina, kože divjadi, sadeži in jagodičevje, gobe in tartufi, pluta, zdravilna zelišča, okrasna drevesca, med in oreški. Relevantna je vrednost in količina vseh NLGP, tako tistih na trgu (tržne transakcije), kot onih namenjenih samoporabi (niso del tržne menjave), ker je lahko oboje pomembno za oblikovanje politike in cilje komunikacije med deležniki. NLGP so oprijemljive in stvarne dobrine biološkega izvora, vendar niso les.</i>
Ocene zajemajo le tiste NLGP, ki izvirajo iz gozda in drugih gozdnih površin (lahko tudi gozdne plantaže), hkrati pa se delijo na deleže, ki so predmet tržne menjave in deleže NLGP za samoporabo.
<i>Definicija kazalnika (ReNGP) (točka 7.1.1.6 Drugi nelesni gozdni proizvodi in dejavnosti, povezane z njimi): Poleg že obravnavanih gozdnih dobrin, ki se izkoriščajo organizirano in urejeno tudi s predpisi, ljudje v gozdovih za lastne potrebe, za rekreacijo pa tudi zaradi zaslužka nabirajo še veliko drugih dobrin. Združimo jih lahko v nekaj skupin:</i>
- drevesni deli: smola, drevesni sok, lubje, vejevje, storži, zelenje, cvetovi, plodovi;
- na gozdnih tleh: plodovi, industrijske rastline;
- sestavine tal: kamenje, rudnine;
- živalski svet: drobne živali;
- glive v gozdovih.
(točka 7.3.1.9 Nabiranje nelesnih gozdnih proizvodov)
Indikatorji: količina in vrednost nelesnih gozdnih proizvodov na trgu.
(točka 7.1.1.4 Lovstvo)
<i>Podan je pregled lovstva na slovenskem.</i>
(točka 7.3.1.7 Lovstvo)
Indikatorji: telesna masa divjadi in masa rogovja; realizirana višina letnega odstrela; število izgub (povozi, bolezn); število lovskih gostov; prihodek od prodane divjačine in trofej.
(točka 7.1.1.5 Čebelarstvo)
<i>Podan je pregled čebelarstva na slovenskem.</i>
(točka 7.3.1.7 Čebelarstvo)
Indikatorji: količina proizvedenega gozdnega medu; prihodek od prodaje gozdnega medu.
<u>Okrajšave: količina in vrednost ne-lesnih gozdnih proizvodov (NLGP) na trgu (SLO)</u>
Količina/vrednost NLGP na trgu: divjačina in trofeje (DT), gobe (Go), kostanj (Ko), jagodičevje (Ja), okrasna drevesca (OD), zelišča (Ze), med in drugi čebelji proizvodi (MDČP), lešniki (Le)
4 Ocena morebitne neskladnosti med definicijami različnih procesov
Nacionalna definicija ne zajema medu in čebeljih proizvodov in divjadi, ker jih zajema z ločenima kazalnikoma.

Nacionalna definicija ne opredeljuje podrobno podkategorij nelesnih gozdnih proizvodov z definicijami, prav tako vključuje kategorijo 'sestavine tal: kamenje, rudnine', ki jih definicija FEU ne zajema.

Nacionalna definicija ne vključuje DGP, ki pa je za NLGP pomembno, saj velik del teh dobrin lahko izvira predvsem iz teh površin – npr. Ja, Ze, MDČP, Le.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Podatki so na voljo predvsem za lovstvo ter čebelarstvo in le deloma (zelo pomanjkljivo) za samonikle gobe, za preostale kategorije pa jih ni. (glej točko 9, kjer so podrobneje obrazloženi viri podatkov)

Razširitev kazalnika na NLGP iz drugih gozdnih površin oziroma stratificiran prikaz za GP in DGP.

Hkrati razširiti kazalnik na kategorije DT in MDČP.

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Definicije: podrobnih nacionalnih definicij ni, zato predlagamo privzeti tiste iz FEU.

Podatki: razen sistematičnega spremljanja na področju lovstva in čebelarstva (le deloma za samonikle gobo) podatkov ni na voljo. Pripravili smo predloge njihovega zbiranja – točka 9.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagani kazalnik

NLGP(GP_{FEU}) na trgu: DT, Go, Ko, Ja, OD, Ze, MDČP, Le

NLGP(DGP_{FEU}) na trgu: DT, Go, Ko, Ja, OD, Ze, MDČP, Le

NLGP(GP_{FEU}) vsi: DT, Go, Ko, Ja, OD, Ze, MDČP, Le

NLGP(DGP_{FEU}) vsi: DT, Go, Ko, Ja, OD, Ze, MDČP, Le

8 Potrebni agregati (za SLO in FEU)

Ni agregatov.

9 Predvideni vir podatkov in protokoli

Viri podatkov

V preglednici je označena razpoložljivost podatkov o NLGP za oba sklopa, tisti na trgu in skupaj.

Spodaj so podrobneje opisani viri podatkov.

NLGP	Količina na trgu	Vrednost na trgu	Količina skupaj	Vrednost skupaj
DT	na	X	X	na
Go	X	na	na	na
Ko	na	na	na	na
Ja	na	na	na	na
OD	na	na	X	na
Ze	na	na	na	na
MDČP	X	X	X	na
Le	na	na	na	na

Količina na trgu

DT: Ni neposrednega vira podatkov.

Go:

Agencija RS za okolje vsako leto poroča o količini uradnega odkupa (odkup trosnjakov samoniklih vrst gliv), ki ga opravijo registrirani odkupovalci (restavracije, predelovalci, ...).¹ Evidenca odkupa registriranih odkupovalcev. Statistika zajema le del celotne proizvodnje (nabiranja) in tržnega toka

¹ <http://www.arso.gov.si/narava/rastlinske%20vrste/trgovanje%20z%20glivami/>

samoniklih gob. (nekaj podatkov o obsegu nabiranja je podal projekt Možnosti in omejitve pri nabiranju gob v gozdovih in razvoj gomoljkarstva v Sloveniji²)

Ko: ni vira podatkov

(SURS sicer poroča o količini kostanja, ki jo kmetije prodajo na živilskih trgih, vendar ta količina izvira iz intenzivnih sadovnjakov/nasadov)

Ja: ni vira podatkov

OD: ni vira podatkov

Ze: ni vira podatkov

MDČP:

Količina proizvedenega gozdnega medu: podatki, ki jih objavlja SURS³ so na voljo za obdobje od 2001 naprej. Ti podatki so javno dostopni in pokažejo letno količino odkupljenega gozdnega medu.

Le: ni vira podatkov

Vrednost na trgu

DT:

Prihodek od prodane divjačine in trofej: Podatek prikazuje letni prihodek od prodaje divjačine in trofej v 10 loviščih s posebnim namenom⁴ s katerimi upravlja ZGS.

Prihodek od lovskih gostov lovskih družin: lovski gosti so lovci, ki lovi v lovišču lovske družine katere ni član. Za to storitev plača lovski družini oziroma lovišču s posebnim namenom. Na voljo so podatki o vrednosti storitev (v EUR) lovskim gostom.

Go: ni vira podatkov

Ko: ni vira podatkov

(SURS sicer poroča o količini kostanja, ki jo kmetije prodajo na živilskih trgih, vendar ta količina izvira iz intenzivnih sadovnjakov/nasadov)

Ja: ni vira podatkov

OD: ni vira podatkov

Ze: ni vira podatkov

MDČP:

² <http://www.zdravgozd.si/dat/gradivo/19.pdf>

³

http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=1505001S_EUR&ti=&path=../Database/EUR/15/02_odkup/&lang=2

⁴ http://www.zgs.si/slo/delovna_podrocja/lovisca_s_osebim_namenom/splosno_o_lpn/index.html

Prihodek od prodaje gozdnega medu: podatki, ki jih objavlja SURS podajajo povprečno ceno gozdnega medu iz katere je mogoče na podlagi odkupljene količine oceniti celotno vrednost odkupljenega gozdnega medu. Na voljo so podatki od 2001 naprej. (podrobnejši podatki⁵)

Le: ni vira podatkov

Celotna količina (trg + samoporaba)

DT:

Realizirana višina letnega odstrela: Zajetje je polno. Zajeti so vsi gozdovi na območju Republike Slovenije. Podatek je mednarodno primerljiv. (SURs 2016⁶). Statistika, ki jo objavlja SURS povzema po dveh podatkovnih bazah, in sicer XLOV, ki jo vodi ZGS za lovišča s posebnim namenom, ter po podatkovni bazi Lisjak, ki jo vodi Lovska zveza Slovenije za lovske družine.

Go: ni vira podatkov

Ko: ni vira podatkov

Ja: ni vira podatkov

OD:

Zavod za gozdove Slovenije v letnih poročilih o delu pripravi podatek o letnem obsegu izdanih plomb za okrasna drevesa. To je edina ocena količine tega proizvoda, ki prihaja iz slovenskih gozdov.

Ze: ni vira podatkov

MDČP:

Količina proizvedenega gozdnega medu: podatki, ki jih objavlja SURS⁷ so na voljo za obdobje od 2001 naprej. Ti podatki so javno dostopni in kažejo na celotno količino natočenega medu

Le: ni vira podatkov

Celotna vrednost (trg + samoporaba)

DT: Ni vira podatkov.

Go: ni vira podatkov

Ko: ni vira podatkov

Ja: ni vira podatkov

OD: ni vira podatkov

⁵ Papler D. 2014. Ekonomska analiza prodaje medu v Sloveniji. 3. konferenca VIVUS s področja kmetijstva, naravovarstva, hortikulture in floristike ter živilstva in prehrane »Prenos inovacij, znanja in izkušenj v vsakdanjo rabo« <http://www.s-bts.kr.edus.si/uploads/media/74-Papler-Z.pdf>

⁶ SURS. 2016. Metodološko pojasnilo. Gozdarstvo in lov – splošno.

<http://www.stat.si/statweb/File/DocSysFile/8220>

⁷

http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=1505001S_EUR&ti=&path=../Database/EUR/15/02_odkup/&lang=2

Ze: ni vira podatkov

MDČP: ni vira podatkov.

Le: ni vira podatkov

Protokoli za zbiranje podatkov kazalnika

Površina: glej Kazalec 1.

Ko, Le, Ze, Ja, Go

Protokol za zbiranje podatkov o kostanju, lešnikih, zeliščih in jagodičevju, gobah – predlog za del na trgu (A):

- izbira poslovnih subjektov z registrirano aktivnostjo nabiranje in prodaja ne-lesnih gozdnih proizvodov iz AJPES registra,
- njihova rekrutacija v vzorec,
- njihovo anketiranje vsako leto.

Predlog za del na trgu (B) in samooskrba (C):

- naključna izbira fizičnih oseb iz raziskovalnega panela katere od podjetij, ki izvajajo javno-mnenjske raziskave,
- njihova rekrutacija v vzorec,
- njihovo anketiranje vsako leto.

Količina in vrednost NLGP na trgu: $A + B$

Količina in vrednost NLGP skupaj: $A + B + C$

(Za jagode, kostanj in lešnike (skupaj z mandlji) poroča sicer SURS, vendar le za prodajo kmetijskih pridelkov iz lastne pridelave na živilskih trgih.)

(Del komponente A je deloma znan iz evidence ARSO, vendar ne vemo kolikšen delež gob prodanih na trgu odkupijo le registrirani odkupovalci.)

DT

Količina na trgu: pridobiti statistike količine divjačine in trofej, ki jih odkupijo lovski gosti v LPN in pri lovskih družinah.

Vrednost skupaj: vrednost na trgu (LPN + LD) + vrednost divjačine in trofej, ki jih v zameno za delo prejmejo lovci + vrednost divjačine, ki jo prodajo odkupovalcem

OD

Količina in vrednost na trgu

Protokol za anketiranje lastnikov gozdov:

- naključna izbira reprezentativnega vzorca lastnikov gozdov s pomočjo zveze in društev,
- njihovo anketiranje vsako leto – prodana količina (A) in vrednost prodaje (B).

Vrednost skupaj

Protokol: zmnožek količine skupaj (vse odločbe oziroma oznake) in povprečne vrednosti (B).

MDČP

Vrednost skupaj: zmnožek celotne količine in povprečne cene (cvetlični in gozdni med), ki jo poroča SURS za vsako leto.

10 Pripomba

Natančno definirati podkategorije nelesnih gozdnih proizvodov oz. uskladiti nacionalne definicije z definicijami FEU.

Nujno je začeti s pridobivanjem relevantnih podatkov saj jih za večji del sestavljenega kazalnika ni.

13 (K 3, 4) Storitve		
1 Angleško kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)		
Value of marketed services on forest and other wooded land		
2 Slovenski prevod angl. imena		
Tržna vrednost ekosistemskih storitev iz gozda in drugih gozdnih površin		
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)		
Viri: ECD, 2008, ReNGP, 2007, Forest Europe, 2015		
Tržene storitve zajemajo lovske in ribiške dovolilnice, upravljanje površin z organizirano mrežo kolesarskih poti in stez za ježo, ter smučarskih prog. Kazalnik vključuje tudi tržene okoljske storitve, kot je pogodbeno varstvo. Odvisno od nacionalne zakonodaje pa tovrstne storitve v splošnem povečujejo dohodek lastnikov gozda, vendar pa to ni nujno. V preglednici so definicije skupin storitev.		
Ekološke storitve	Tržene ekološke storitve vključujejo tiste, ki so povezane s kazalnikoma 5.1 in 5.2 (tla, voda in druge okoljske funkcije, kot tudi infrastrukturo in gospodarjene naravne vire) na osnovi prostovoljne pogodbene podlage in odškodnine ali drugih plačil od zasebnikov ali javnih organizacij.	Varstvo voda Varstvo tal Varstvo zdravja Zaščita infrastrukture
Biosferne storitve	Tržene biosferne storitve vključujejo tiste, ki so povezane s kazalnikom 4.6 (in-situ ali ex-situ ohranjanje genskih virov) in kazalnikom 4.9 (varovani gozdovi) npr. varstvo narave na osnovi prostovoljnih pogodbenih dogovorov z odškodnino ali drugimi oblikami plačil od zasebnikov ali javnih organizacij (to vključuje Natura 2000). Ta razred vključuje projekte pogozdovanja z namenom krepitve vezave ogljika v kontekstu Kyotskega protokola.	Varstvo biotske raznovrstnosti Uravnavanje podnebja
Socialne storitve	Tržene socialne storitve vključujejo npr. licence za lov in ribolov, najemanje koč in počitniških hiš, kot tudi aktivnosti sprostitve, športa in drugih aktivnosti na prostem, ki se odvijajo v gozdu. Podkazalnik zajema tudi izobraževalne storitve, ki niso brezplačne (za javnost, šole, ...)	Turizem Rekreacija Športne aktivnosti
Doživljajske storitve	Doživljajske storitve so tiste, ki so povezane z duhovnimi, kulturnimi in zgodovinskimi funkcijami, npr. svetimi, verskimi in drugimi oblikami duhovnega navdiha, mesti češčenja, prvinami krajine (gore in slapovi), 'spomini' v krajini od preteklih kulturnih rodov, uživanje estetskih plati in navdiha in zgodovinskih artefaktov.	Duhovne storitve Kulturne storitve Zgodovinske storitve
Other marketed services	Druge tržene storitve vključujejo npr. plačila lastnikom gozdnih zemljišč za licence izkopa gramoza, vgradnje drogov s telekomunikacijsko infrastrukturo, postavitve vetrnih elektrarn ter infrastrukture za električno omrežje.	
ReNGP tega kazalnika ne vsebuje.		
4 Ocena morebitne neskladnosti med definicijami različnih procesov		
Ni nacionalne definicije.		
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki		
Podatki za kazalnik so na voljo le za nekaj tistih storitev, ki se tržijo in razen za pogodbeno varstvo biotske raznovrstnosti in lovstva niso zbrani na ravni države, ampak bi jih bilo potrebno šele pridobiti s pomočjo poslovnih registrov in izkazov delovanja posameznih podjetij.		
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki		

Definicija: nacionalne definicije ni, zato predlagam privzem definicije iz FE.
 Podatki: za učinkovit pregled nad stanjem plačevanja za 'storitve gozdov' bi bilo najbolj smiselno oblikovati vsebinski sklop znotraj področja okoljskih računov, ki jih vodi SURS.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Storitve(GP_{FEU}) na trgu: ekološke storitve + biosferne storitve + doživljajske storitve + ostale storitve

Storitve(DGP_{FEU}) na trgu: ekološke storitve + biosferne storitve + doživljajske storitve + ostale storitve

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)

Ni agregatov.

9 Predvideni vir podatkov in protokoli

V preglednici je označena razpoložljivost podatkov o storitvah na trgu. Spodaj so podrobneje opisani viri podatkov.

Storitev	Viri podatkov
Ekološke storitve	
varstvo voda	Storitev se ne trži
varstvo tal	Storitev se ne trži
varovanje zdravja	Storitev se ne trži
zaščita infrastrukture	Storitev se ne trži
Biosferne storitve	
varstvo biotske raznovrstnosti	Pogodbeno varstvo za gozdne rezervate (MKGP)
uravnavanje klime	Storitev se ne trži
Socialne storitve	
turizem	Lovski gosti (glej kazalec 3.3)
rekreacija	Selfness, glamping, nabiranje NLGP*
športne aktivnosti	Gorsko kolesarjenje*
Doživljajske privlačnosti	
duhovne storitve	Storitev se ne trži
kulturne storitve	Storitev se ne trži
zgodovinske storitve	Storitev se ne trži
Ostale storitve	
rudnine	Storitev se ne trži
infrastruktura	Storitev se ne trži
...	

*pred kratkim zaključeni projekt CRP (rekreacija in turizem v gozdu) je pokazal, da se te dejavnosti tržijo, vendar zelo pogosto brez vednosti lastnika gozda.

10 Pripomba

Kazalnik bi bilo mogoče implicitno povezati s sistemom funkcij gozda, vendar je njihov namen povsem drugačen od prikaza obsega trženja storitev gozda, zato takšna primerjava ni primerna. Vsekakor tudi ni nujno, da se potencialno trženje storitev odvija na istih površinah, kjer so določene funkcije gozda – predvsem to velja za socialne storitve, kjer se merila vsebinsko podobnih funkcij gozda nekonsistentni.

14 (K 4, 1) Pestrost drevesnih vrst na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Area of forest and other wooded land, classified by number of tree species occurring
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Površina gozda in drugih gozdnih površin, klasificirana po številu pojavljajočih se drevesnih vrst
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: Gschwantner et al., 2009; Merriam-Webster.com, 2018; Biology-Online, 2015; Hassan, Scholes, & Ash, 2005; Pyšek, 1998; Webb, 1985; Böhl & Lanz, 2005; Kus Veenvliet et al. 2017).
<i>Drevesna vrsta</i> je trajna lesna rastlina ene vrste, največkrat z enim samo-podpirajočim (olesenelim) stebлом (panjevci več debel) in izoblikovano krošnjo, ki se je sposobna ploditi in producirati pomladek
<i>Številčnost vrst</i> predstavlja število (seštevek, delež) vrst v danem vzorcu, skupnosti, ali na površini Gostota vrst je številčnost vrst, izražena v relativni enoti št. vrst/površinsko enoto (npr. ha). Druge definicije pomembne za kazalnik: Glej kazalnik št. 17.
<i>Shannov indeks</i> je statistični indeks, ki se rabi za označevanje vrstne pogostosti in enakomernosti. Definiran je: $H = - \sum (PI \ln PI)$, kjer je PI relativni delež (n/N) posameznih vrst i, j, ...s;
<i>Simpsonov indeks</i> je statistični indeks, ki se rabi za označevanje vrstne dominace. Definiran je: $D = 1/(\sum PI^2)$, kjer je PI relativen delež posamezne vrste.
<i>Sorensenov indeks</i> je statistični indeks, ki rabi označevanju podobnosti združb. Definiran je: $CC = 2C/(S1 + S2)$, pri čemer je C število vrst, ki so skupne združbam, S1 in S2 pa sta skupni števili vrst v združbah 1 oz. 2.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Podatki o drevesnih vrstah niso popolni. Podatkov o vrstah na DGP ni.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
podatki: Podatki o drevesnih vrstah so nepopolni zaradi neustreznih seznamov in redke mreže snemanja. Manjkajo tudi podatki o vrstah na DGP. i) Izdelati je treba popoln šifrant drevesnih vrst, ki bo vključeval domače, tuje in invazivne drevesne vrste, znane v SLO. ii) Številčnost vrst na SVP potrebno začeti izražati s površinskimi deleži: npr. na X % GP (DGP) je med 1-2, 3-4, 5-6 drevesnih vrst.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Število drev. vrst/ha za vsako SVP, ki pripada GP Število drev. vrst/ha za vsako SVP, ki pripada DGP
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Število dr. vrst X število ploskev X GP Število dr. vrst X število ploskev X DGP
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže (GP) razširjeno na DGP. Protokol: i) Izračun števila vrst za vsako SVP; ii) Izračun površinskih deležev (vsaka ploskev je X ha) z danim številom vrst.
10 Pripomba

Seznam in šifrant drevesnih in drugih vrst mora biti odprt in mora obstajati na ravni vrste.
Izdelati enoten seznam in ga uskladiti z deležniki.
Vrste kaže povezati s poročanjem o ohranitvenem stanju gozdnih habitatnih tipov.

15 (K 4, 2) Obnova gozdov
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Total forest area by stand origin and area of annual forest regeneration and expansion
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Skupna površina gozdov po izvoru in površina letne obnove s povečanjem gozdnih površin
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri: FE 2015-2019; Forest Europe, 2015
<i>Obnova gozda:</i> ponovna naravna ali umetna vzpostavitev gozdnega sestoja, ki je bil odstranjen zaradi končnega poseka ali drugih naravnih vzrokov (ogenj, ujma, ..).
<i>Naravna obnova:</i> ponovna vzpostavitev gozdnega sestoja s pomočjo naravne nasemenitve ali vegetativnega razmnoževanja. Ta obnova je lahko podprta z umetnimi intervencijami kot so zaščita gozda pred objedanjem (priprava tal, ograditev gozda, zaščita sadik).
<i>Kombinirana obnova:</i> naravna obnova kombinirana s sadnjo ali nasemenitvijo (umetna ukrepa) s ciljem zagotovitve zadovoljive zarasti naravno obnovljenih vrst in povečanja pestrosti vrst.
<i>Naravno obnovljen gozd:</i> gozd iz dreves, ki so pretežno posledica naravne obnove.
Pojasnila: a) vključuje gozdove, za katere ni mogoče reči ali so plod naravne ali umetne obnove (neznan izvor); b) vključuje gozdove z drevjem, ki je posledica naravne in umetne obnove, pri čemer se pričakuje, da bo naravno nastalo drevje prispevalo k večini lesne zaloge v času zrelosti sestoja; c) vključuje panjevske sestoje; d) vključuje gozdove naravno obnovljenih vnešenih vrst.
<i>Gozdni nasad:</i> gozd katerega drevje je pretežno posledica umetne sadnje ali nasemenitve. Pojasnila: a) besedo pretežno pomeni, da posajeno drevje predstavlja več kot 50% lesne zaloge v času zrelosti; b) vključuje panjevske sestoje, ki so bili originalno vzpostavljeni s sadnjo.
<i>Povečanje gozdne površine:</i> povečanje površine gozda, ki je bila do določenega časa evidentirana kot druga raba tal (prehod iz negozdne v gozdno rabo). Vključuje a) umetno ogozdovanje negozdnih zemljišč s sadnjo ali nasemenitvijo in b) naravno povečanje gozdne površine kot posledice naravne sukcesije oz. prehoda negozdne v gozdno površino.
<i>Letna pogozditev:</i> ponovna vzpostavitev gozda (klasificiranega kot gozdna površina) s sadnjo ali nasemenitvijo; Pojasnila: a) pogoj je enaka raba (star gozd = nov gozd; ni prehoda iz negozdne rabe v gozdno); b) vključuje sadnjo in nasemenitev tako trenutno nezaraslih kot z gozdnim drevjem zaraslih gozdnih površin; c) vključuje panjevske sestoje nastale iz umetno sajenih in nasemenjenih gozdnih površin; d) ne vključuje naravne obnove.
Kategorije za snemanje: Izvor sestoja: - naravna obnova (naravno mladje, vegetativno razmnoževanje) - umetna obnova (sadnja, nasemenitev, panjevec iz posajenega ali nasemenjenega drevja) - kombinirana obnova - neznana obnova (naravno, kombinirano, umetno mladovje) Letna obnova gozda: - naravna, - umetna, - kombinirana,

- neznana.
Povečanje gozda zaradi opuščanja drugih rab: (glej kazalec 1, zaraščanje 3) H1) ZR3: $P \leq 0,10 \text{ ha} \leq P < 0,25 \text{ ha}$; in $20 \leq zs < 75\%$; in starost < 20 let; H2) ZR3: $P \leq 0,25 \text{ ha} \leq P \leq 0,50 \text{ ha}$; in $20 \leq zs < 75\%$; in starost < 20 let; H3) ZR3: $P > 0,5 \text{ ha}$; in $20\% \leq zs < 75\%$; in starost < 20 let; H4) ZR3: $P > 0,5 \text{ ha}$; in $10 \leq zs < 20\%$; in starost < 20 let;
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Manjkajo podatki za posamezne površinske komponente (glej kazalnik 1, točka 7, 8), ki z MGGE niso zajete zaradi redke mreže in nepopolnega vzorčenja zunaj gozdnih površin. Podatke, ki bodo karakterizirale povečanje gozda na račun opuščanja drugih rab (ZR3), bo treba še definirati (neskladje z ZOG). Podatkov o letni obnovi gozdov, razen v LP ZGS ni. Prav tako ni eksaktnih podatkov o povečanju gozdne površine.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Definicija: Sedanja določba kdaj zaraščajoča površina postane gozd (ZOG 2. alineja) je oksimoron. Ni definicija za gozd ampak rabi odločanju, kdaj pride do spremembe; če bo ostala bo vir nekonistentnosti definicije – zastorn. 75% !!); Uskladitev z KDZ/ALUM. Je tudi v koliziji z ZR3, ki jo obravnava KDZ, kategorija H 1,2,3.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
GP _{SLO,FE} : izvor sestoja (naraven, umeten, kombiniran, neznan) za vsako SVP; GP _{SLO,FE} : letna obnova (naravna, umetna, kombinirana, neznana) za vsako ploskev kategorije mladje; OPG _{dr,SLO,FE} in DGP _{SLO,FE} -> GP: povečanje na račun prehoda iz drugih rab.
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Ni agregatov: razvrstitev vseh SVP po izvoru. Razvrstitev pomlajenih ploskev po tipu.
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže razširjeno na DGP, OPG _{dr} , evidence ZGS in viri daljinskega zaznavanja.
10 Pripomba
Določiti vir letnih podatkov; (uskladiti z drugimi državami. Proxy podatki o mladju) Nova definicija gozda po ZOG. Zaraščanje ki je staro več kot več kot 20 let, preide v gozd, postane obnova.

16 (K 4, 3) Naravnost gozdnih in drugih gozdnih površin
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Area of forest and other wooded land by class of naturalness
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Površina gozda in drugih gozdnih površin po stopnjah naravnosti ; naravno, semi naravno, umetno
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: FE 2015-2019, GIS 2014-2019, Forest Europe 2015
<i>Od človeka nemoten gozd:</i> gozdna površina, katere razvoj usmerjajo izključno naravne sile in ohranjeno naravno drevesno sestavo, naravno količino odmrlega lesa, naravno starostno strukturo in naravno obnovo. Od človeka nemoten gozd je lahko tudi dovolj velika gozdna površina, ki omogoča ohranjanje njenih naravnih značilnosti in na njej ni bilo pomembnejših človekovih vplivov ali pa so ti bili prisotni tako daleč v preteklosti, da so se do sedaj ponovno vzpostavili, naravna drevesna sestava in podobni procesi (pragozdni ostanki, varovalni gozdovi, gozdni rezervati, ki so že daljše obdobje izvzeti iz gospodarjenja itd.).
<i>Sonaravno gospodarjen gozd:</i> gozdna površina, s katero se gospodari trajnostno in se za njen razvoj v največji meri koristijo naravne sile (naravna obnova, naravna drevesna sestava, rastišču domače drevesne vrste). Sonaravno gospodarjen gozd je gozd ki ni niti i) niti iii).
<i>Plantaža/gozd s spremenjeno drevesno sestavo:</i> gozdna površina, na kateri je naravna drevesna sestava izmenjana, tuja, rastišču neustrezna drevesna pa predstavlja več kot 90 % skupne lesne zaloge. Plantaža je tudi sestoj, osnovan s sadnjo naravnih drevesnih vrst, ki vsebuje ena li dva osebka, je enodoben in ga odlikuje pravilna razmestitev.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
GP, DGP: i) nekatere rabe manjkajo (zgornja gozdna meja); ii) neznana porazdelitev GP in DGP po površinskih pragih (0,25 -0,50 ha, več kot 0,50 ha). Glej kazalnik 1.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Definicija: ni predlaganih sprememb. Sprememba sistema zbiranja podatkov: metodološko gledano je edini primeren vir MGGE (GIS), ki pa ne zadošča zahtevam kakovosti zaradi premajhnega števila ploskev. Sistem vzorčenja je treba zgostiti in razširiti na DGP.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
GP _{SLO,FE} : podatek o naravnosti za vsako SVP (A1,A2, B1, B2, C1, C2) DGP _{SLO,FE} : podatek o naravnosti za vsako SVP (D1, D2, D3, D4, E, F1, F2)
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Ni agregatov: razvrstitev ploskev po naravnosti.
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže razširjeno na DGP.
10 Pripomba
Uskladiti plantaža (= sestoji z izmenjano sestavo?).

17 (K 4, 4) Vnešene drevesne vrste na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Area of forest and other wooded land dominated by introduced tree species
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Površina gozda in drugih gozdnih površin s prevladujočimi (tujerodnimi) vnešenimi drev. vrstami
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: Biology-Online, 2015; Hassan, Scholes, & Ash, 2005; Pyšek, 1998; Webb, 1985; Böhl & Lanz, 2005; Kus Veenvliet et al. 2017
<i>Domorodna drevesna vrsta (izpeljan kazalnik)</i> je tista, ki se je bodisi razvila na danem področju, je nanj zašla na kakršenkoli način pred začetkom neolitika, ali je neodvisno od človeke aktivnosti nanj zašla po tem času. Nasprotno pa je tujerodna (vnešena, eksotična) drevesna vrsta tista, ki je na področje prišla kot posledica dejavnosti neolitskega ali post-neolitskega človeka ali domačih živali v času imigracije
<i>Tujerodni arheofiti</i> so bili v centralno Evropo vnešeni pred l. 1500 (pred odkritjem Amerike), največ z Mediterana, medtem ko so bili neofiti (namerno ali nenamerno) vnešeni po tem času. Tujerodna drevesna vrsta je vrsta, ki je bila namerno ali nenamerno zanesena na območje zunaj svoje naravne razširjenosti, ki ga brez človekove pomoči ne bi mogla doseči.
<i>Invazivna rastlina</i> , ki ni domorodna na specifičnem rastišču (je vnešena ali je tja prebegla), ima tako tendenco razširjanja, za katero velja, da je škodljiva za gozdno okolje zaradi motenja in menjavanja njegovih vrst z lastnimi. Ali: invazivna tujerodna drevesna vrsta je tista, ki škoduje domorodnim vrstam, ogroža njih, njihovo življenjsko okolje ali ekosisteme. Mnoge negativno vplivajo tudi na gospodarstvo in zdravje ljudi
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Podatki o tujerodnih drevesnih vrstah niso popolni. Podatkov o tujerodnih vrstah na DGP ni.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
podatki: Podatki o tujerodnih drevesnih vrstah so nepopolni zaradi neustreznih seznamov in redke mreže snemanja. Manjkajo tudi podatki o tujerodnih vrstah na DGP. i) Izdelati je treba popoln šifrant drevesnih vrst, ki bo vključeval domače, tuje in invazivne drevesne vrste, znane v SLO. ii) Številčnost tujerodnih vrst na SVP potrebno začeti izražati s površinskimi deleži: npr. na X % GP (DGP) je med 1-2, 3-4, 5-6 tujerodnih drevesnih vrst.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Število tujerodnih drevesnih vrst/ha za vsako SVP, ki pripada GP Število tujerodnih drevesnih vrst/ha za vsako SVP, ki pripada DGP
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Število tujerodnih drevesnih vrst X število ploskev X GP Število tujerodnih drevesnih vrst X število ploskev X DGP
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže (GP) razširjeno na DGP. Protokol: i) Izračun števila tujerodnih vrst za vsako SVP; ii) Izračun površinskih deležev (vsaka ploskev je X ha) z danim številom tujerodnih vrst.
10 Pripomba

Izdelati enoten in odprt seznam in šifrant drevesnih vrst in ga uskladiti z deležniki.
Vrste povezati s poročanjem o ohranitvenem stanju gozdnih habitatnih tipov.
Urediti terminologijo: plantaža (0.5 ha). Pregled zakonodaje z genskim materialom.

18 (K 4, 5) Odmrta lesna masa na gozdnih in drugih gozdnih površinah
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Volume of standing deadwood and of lying deadwood on forest and other wooded land
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Volumen stoječega in ležečega odmrlega lesa v gozdovih in drugih gozdnih površinah
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: Fe 2015-2019; GIS 2014-2019; Petersson, Melin 2010; Rondeaux, Sanchez 2010; Forest Europe 2015
<i>Odmrta lesna masa</i> je vsa neživa lesna masa, ki ni všteta v opad in ustreza mejnim merskim vrednostim. Kot mrtva lesna masa šteje stoječe in na tleh ležeče odmrlo drevje, stoječe in ležeče mlado drevje, večji lesni kosi (veje in kosi), štrclji in panji. Akumulacije (čeprav so odmrta lesna masa) ne štejejo v mersko odmrlo lesno maso. <i>Razkrojenost</i> je stopnja razkroja lesa zaradi fizikalnih, kemičnih in bioloških dejavnikov. Meri se s pet-stopenjsko lestvico.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij v pogledu definicije odmrle lesne mase. Razlike obstajajo med MGGE in FE lestvicama o razkrojenosti.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
V okviru MGGE se za GP snemajo vse komponente odmrle lesne mase. Ker DGP še niso ustrezno evidentirane, zanje vseh ustreznih podatkov še ni na voljo.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Nova klasifikacija SVP: GP, DGP in LULUCF za NGP, EUKLIMA in FE (glej kazalnik 1). Uskladitev lestvice razkrojenosti (4 stopenjsko -> pet stopenjsko). V prihodnje bo treba razmisliti o metodi snemanja. Sedanje polnopršinsko snemanje ni optimalno in je vir napak (pozabljeno deblo, kos). LIS je primerna metoda vendar vključuje samo ležečo odmrlo biomaso, na tudi štrcljev in panjev. S kombiniranjem metod se povečuje nezanesljivost izmere na ploskvi in izračun napake.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Za vsako SVP klasificirano po GP _{SLO,FE,EUKLIMA} in DGP _{SLO,FE,EUKLIMA} in OPG _{drSLO/EUKLIMA} (glej kazalnik 1) potrebne komponente – volumen: 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos;
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
NGP/SLO in FE; površinske komponente glej kazalnik št. 1. (preveri drobni odmrli les) GP _{SLO} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos; GP _{FE} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 5) ležeči kos; DGP _{SLO} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos; DGP _{FE} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 5) ležeči kos;
EUKLIMA: GP _{SLO} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos; DGP _{SLO} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos; OPG _{drSLO} : 1) odmrlo stoječe drevje, 2) odmrlo ležeče drevje, 3) stoječi štrclji, 4) panji, 5) ležeči kos;
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje na stalnih vzorčnih ploskvah 2 x 2 km mreže (GP) razširjeno na DGP in OPG _{dr} . Protokoli: GIS 2014-2019
10 Pripomba
Optimiranje metode.

19 (K 4, 6) Genetski viri
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Genetic resources Subindicators: 1) Dynamic conservation (<i>in situ</i> & <i>ex situ</i>) of native populations 2) Dynamic conservation of non-native populations 3) Static <i>ex situ</i> conservation 4) Potential for production of Forest Reproductive Material
2 Slovenski prevod angl. imena
Genetski viri Sub-indikatorji: 1) Dinamično varovanje (<i>in situ</i> in <i>ex situ</i>) avtohtonih populacij 2) Dinamično varovanje (<i>ex situ</i>) tujerodnih populacij 3) Statično <i>ex situ</i> varovanje 4) Potencial za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri definicij: ZGRM 2002, ZON 1996-2019, EUFORGEN 2018
<i>Avtohtona (domorodna) drevesna vrsta</i> = drevesna vrsta, ki je v določenem ekosistemu naravno prisotna; od vrst, ki so bile iztrebljene, se za domorodne štejejo tiste, za katere v ekosistemu še obstajajo približno enaki biotopski in biotski dejavniki, kot so bili pred iztrebitvijo (glej tudi kazalnik št. 17).
<i>Tujerodna drevesna vrsta</i> = drevesna vrsta, ki jo je naseli človek in pred naselitvijo ni bila prisotna na ozemlju Slovenije (glej tudi kazalnik št. 17)
<i>Ekotip</i> = populacija dreves, ki je genetsko prilagojena na določeno okolje. Tipično ekotipi izkazujejo fenotipske (npr. morfologija, fiziologija) razlike, ki so posledica okoljske heterogenosti. Ekotipi iste drevesne vrste se med seboj križajo brez negativnih posledic za njihovo plodnost.
<i>Genski rezervat</i> = odobren gozdni semenski objekt s ciljem gospodarjenja za ohranjanje gozdnih (drevesnih) genskih virov.
<i>Gozdni reprodukcijski material</i> = semenski material, deli rastlin in sadilni material tistih drevesnih vrst in umetnih križancev, ki se uporabljajo zlasti za obnovo gozdov s sadnjo in setvijo, pogozdovanje, snovanje in vzdrževanje trajnih zaščitnih ali protierozijskih pasov gozdnega drevja, snovanje in vzdrževanje plantaž gozdnega drevja.
1) Dinamično varovanje avtohtonih populacij
1a: Kvantifikacija ohranjanja = število gozdnih genskih rezervatov avtohtonih drevesnih vrst 1b: Indeks vrstne pestrosti = število avtohtonih drevesnih vrst, za katere imamo gozdne genske rezervate / število vseh avtohtonih drevesnih vrst v državi 1c: Indeks pestrosti ekotipov = Število ekotipov (z gozdnimi genskimi rezervati) / število vseh ekotipov v državi (za vse avtohtone drevesne vrste, katerih genske vire se varuje) 1d: Indeks zavarovanja = Število ekotipov (z vsaj dvema gozdnima genskima rezervatoma) / število vseh ekotipov v državi (vsota za drevesne vrste, katerih genske vire varujemo)
2) Dinamično varovanje tujerodnih populacij
2: Število gozdnih genskih rezervatov tujerodnih drevesnih vrst
3) Statično <i>ex situ</i> varovanje
3: Število kolekcij (s številom klonskih arhivov in genskih bank, ki zadovoljujejo minimalne zahteve)

4) Potencial za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala

4a: Število enot proizvodnje gozdnega reprodukcijskega materiala (za vsako od štirih kategorij posebej: znano poreklo, izbran, kvalificiran, testiran)

4 b: Število vrst za katere imamo vsaj eno enoto za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Definicija ekotipa za indikator 4.6 FE (ekotip = populacija dreves, ki se pojavlja v določeni okoljski coni, definirani v evropskem informacijskem sistemu za gozdne genske vire EUFGIS) ni skladna splošno definicijo ekotipa. V zakonodaji (ZOG, ZGRM, ZON) ekotip ni definiran.

Število kolekcij (s številom klonskih arhivov in genskih bank, ki zadovoljujejo minimalne zahteve) vključuje vse *ex situ* sestavne dele Slovenske gozdne genske banke.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Potrebno je uskladiti seznam avtohtonih drevesnih vrst v Sloveniji za katere bo potekalo poročanje

Potrebno je dopolniti podatkovno bazo *ex situ* enot varovanja genskih virov

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Podatki:

Potrebno je uskladiti seznam vseh avtohtonih drevesnih vrst v Sloveniji

Potrebno je dopolniti podatkovno bazo *ex situ* enot varovanja genskih virov in jo izgraditi v elektronski obliki

Protokoli:

Potrebno je vzpostaviti sistem za redno zbiranje podatkov - redni monitoring stanja gozdnih genskih virov – usklajeno s predlogom poročila za monitoring gozdnih rezervatov EUFORGEN.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagani kazalnik

1A) Število (in površina) gozdnih genskih rezervatov avtohtonih drevesnih vrst

1B1) Število avtohtonih drevesnih vrst, za katere imamo gozdne genske rezervate

1B2) Število vseh avtohtonih drevesnih vrst v državi

1C,D) število ekotipov za katere so določeni gozdni genski rezervati za posamezno avtohtono drevesno vrsto

1C,D) Število vseh ekotipov za posamezno avtohtono drevesno vrsto

2) Število (in površina) gozdnih genskih rezervatov tujerodnih drevesnih vrst

3) Število zbirk *ex-situ* genskih virov (vključno s številom klonskih arhivov in genskih bank, ki zadovoljujejo minimalne zahteve)

4 A) Število in površina enot proizvodnje:

4 A1 - gozdnih semenskih objektov - kategorije znano poreklo

4 A2 - gozdnih semenskih objektov - kategorije izbran

4 A3 - gozdnih semenskih objektov - kategorije kvalificiran

4 A4 - gozdnih semenskih objektov - kategorije testiran

4 B) Število drevesnih vrst za katere imamo vsaj en semenski objekt (enoto za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala)

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)

Ad 1a) Število (in površina) gozdnih genskih rezervatov avtohtonih drevesnih vrst (1A)

Ad 1b) Število vrst, za katere imamo gozdne genske rezervate v primerjavi s številom drevesnih vrst v državi (1B1; 1B2)

Ad 1c) število ekotipov z gozdnimi rezervati v primerjavi s številom vseh ekotipov v državi (vsota za drevesne vrste, katerih genske vire varujemo); (1C1, D1; 1 C2, D2)

Ad 1d) število ekotipov z vsaj dvema gozdnima genskima rezervatoma v primerjavi s številom vseh ekotipov v državi (vsota za drevesne vrste, katerih genske vire varujemo (1C1, D1; 1 C2, D2)

Ad 2) število (in površina) gozdnih genskih rezervatov tujerodnih drevesnih vrst (2)

Ad 3) število zbirk ex-situ genskih virov (vključno s številom klonskih arhivov in genskih bank, ki zadovoljujejo minimalne zahteve) (3)

Ad 4a) Število enot proizvodnje (število semenskih objektov; sestoj, plantaža) gozdnega reprodukcijskega materiala (za vsako od štirih kategorij posebej) (4A1-4A4)

Ad 4b) Število drevesnih vrst za katere imamo vsaj eno enoto za proizvodnjo gozdnega reprodukcijskega materiala (4B)

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Register gozdnih semenskih objektov RS

Usklajen seznam avtohtonih drevesnih vrst v Slovenji

Redno posodobljena baza ex-situ enot varovanja genskih virov

Monitoring stanja gozdnih genskih virov – usklajeno s protokolom za monitoring gozdnih genskih rezervatov – enot varovanja gozdnih genskih virov EUFORGEN

10 Pripomba

Potrebno je uskladiti seznam avtohtonih drevesnih vrst za katere se bo izvajalo poročanje.

Potrebno je posodobiti in v elektronski obliki razviti bazo *ex situ* enot varovanja genskih virov.

Potrebno je vzpostaviti sistem za redni monitoring stanja gozdnih genskih virov – usklajeno s protokolom za monitoring gozdnih genskih rezervatov – enot varovanja gozdnih genskih virov EUFORGEN.

Smiselna bi bila izdelava Registra gozdnih semenskih objektov s kartnim gradivom tudi v elektronski obliki.

Problemi:

1) Protokol za redni monitoring gozdnih genskih rezervatov

2) baza ex-situ (kako do podatkov: število sadik, površina namenjena vzgoji sadik,)

20 (K 4, 7) Fragmentacija gozdov
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Area of continuous forest and of patches of forest separated by non-forest lands
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Površina strnjene gozda in gozda v zaplatah, ločena z negozdnimi rabami
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri: FE 2015-2019; Convention on Biological Diversity 2019, McGarigal, K., 2015, Muller, Middleton, 1994.
<i>Fragmentacija gozda</i> je proces razkosanja (dezintegracije) prvotno sklenjenega gozdnega kompleksa na gozdne zaplate, ki so ločene od izvirnega kompleksa z negozdnimi rabami.
V okviru FE zaenkrat ni znano, s katerimi variablami naj bi se kazalnik izražal; ima status "v testiranju". Ne glede na FE, bi bilo smiselno, če bi SLO proces fragmentacije gozdov nadzorovala s svojimi lokalnimi kazalniki/variablami.
Predlog lokalnih (SLO) variabel: <i>Gostota gozdnih zaplat</i> = povprečno število zaplat na površinsko enoto <i>Gozdnatost</i> = povprečna površina gozda oz. gozdnih zaplat na površinsko enoto <i>Povprečno razmerje C</i> med obsegom in površino gozdnih zaplat na površinsko enoto <i>Sprememba gozdne rabe tal</i>
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Podatkov za predlagane variable še ni. Potreben je dogovor o lokalnih variablah, določitev in testiranje metod ter izvedba snemanja.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Snemanje fragmentacije na ravni države bi bilo smiselno uveljaviti zaradi spremljanja TGG, razvoja prostorske politike, umeščanja objektov v prostor, itn.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Variable še niso dogovorjene. V primeru zgoraj navedenih variabel, bi bile komponente naslednje: SLO: 1) gostota gozdnih zaplat; 2) gozdnatost; 3) razmerje obseg/površina (R); 4) Prehodnost gozdnih zaplat v druge; Primernost variabel (metrik) je treba še testirati.
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Glej točka 7.
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Nacionalna krajinska inventura – vzorčenje v kvadrantih 2 x 2 ali 1x1 km. Protokole in najprimernejši vir variabel je treba še razviti in testirati.
10 Pripomba
Fragmentacija, oz. njeni kazalniki so še nedorečeni. Zaenkrat ni na voljo nobenih izhodiščnih podatkov. Predlagani kazalci bi imeli nacionalni značaj.

21 (K 4, 8) Ogrožene gozdne vrste
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Number of threatened forest species, classified according to IUCN Red List categories in relation to total number of forest species
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Število ogroženih gozdnih vrst, klasificiranih po IUCN rdečem seznamu v primerjavi z številom vseh gozdnih vrst
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri: FE 2015-2019; IUCN 2019; Pravilnik 2002 - 2019 (ogrožene in zavarovane ...)
Izvirno je bila biodiverziteteta definirana kot številčnost vrst v nekem geografskem območju. Danes se poleg tega kazalnika priznava še dve drugi komponenti biodiverzitetete, t.j. pestrost ekosistemov in genov. Pestrost vrst še vedno ostaja osrednji podatek saj je izguba vrste najbolj prepoznaven podatek znižanja biotske pestrosti. Proces izginotja se lahko direktno spremlja s pomočjo IUCN kategorij (glej spodaj). Za namene TGG se poroča o številu vrst v teh kategorijah.
i) Izumrle vrste
ii) V naravi izumrle vrste (EW): poznane le v ujetništvu, zunaj naravnega areala;
iii) Skrajno ogrožene (CR) – zelo velika verjetnost izginotja v naravi;
iv) Ogrožene (EN) – veliko tveganje izginotja v naravi;
v) Ranljive (VU) – veliko tveganje za ogroženost v naravi.
Kategorije potencialno ogrožene (near threatened - NT), varstveno odvisne (Conservation dependent - CD) in najmanj ogrožene (Least concern - LC) se ne poročajo, vendar jih je treba upoštevati pri seštevku, ki tvori skupno število vrst. IUCN razvija svojo listo, države pa lahko razvijajo svoje nacionalne liste. Kljub teoretični primernosti, ta kazalnik ostaja ilustrativen in zelo težaven za interpretacijo.
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Nacionalne evidence so stare, neažurirane. Število gozdnih vrst ni znano.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Ni predlogov.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Skupno število gozdnih vrst
Skupno število v naravi izumrlih vrst (EW)
Skupno število skrajno ogroženih vrst (CR)
Skupno število ogroženih vrst (EN)
Skupno število ranljivih vrst (VU)
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE)
Ni
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
ARRS in MOP evidence.
10 Pripomba
Obstoječi podatki ne ločujejo med gozdnimi in drugimi vrstami. Točnost, zanesljivost, ažurnost evidenc zelo problematična.

22 (K 4, 9) Varovane gozdne in druge gozdne površine**1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)**

Area of forest and other wooded land protected to conserve biodiversity, landscapes and specific natural elements, according to MCPFE categories (management for biodiversity, protection of landscapes, protective functions)

2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)

Površina gozda in drugih gozdnih površin, (za)varovanih z namenom ohranjanja biodiverzitete, krajine in posebnih naravnih elementov, klasificiranih po MCPFE kategorijah (gospodarjeno za biodiverzitetu, krajino in zaščitne funkcije)

3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)

Viri: FE 2015-2019, ARSO 2019 (stran IUCN), IUCN 2019 (domača stran); Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom, 2005)

Preglednica razredov in režimov

FE razredi		EEA*	IUCN**
1: Glavni upravljaljski cilj – gospodarjenje za biotsko pestrost	1.1: ni aktivnih intervencij	A	I
	1.2: minimalne intervencije	A	II
	1.3: ohranjanje z aktivnim gospodarjenjem	A	IV
2: Glavni upravljaljski cilj – zaščita krajin in posebnih naravnih elementov (značilnosti)		B	III, V, VI
3: Glavni upravljaljski cilj: zaščita funkcij		(B)	NI

IUCN kategorije:

Kategorija Ia - strogi naravni rezervat: zavarovana območja, ki so izvzeta iz gospodarjenja zaradi zaščite biotske pestrosti ter geoloških/geomorfoloških lastnosti, kjer so človekova navzočnost (obiskovanje), raba in vplivi dosledno nadzorovani in omejeni s ciljem zagotovitve zaščite zavarovanih vrednot. Taka območja lahko kot pomembna referenčna območja služijo znanstvenemu raziskovanju in monitoringu.

Primarni cilj: regionalna, nacionalna ali globalna zaščita edinstvenih (izjemnih) ekosistemov, vrst (pojavnost, agregacije) in/ali različnih geo-lastnosti. Ti atributi se bodo formirali izključno pod vplivom naravnih sil in bodo razvrednoteni ali uničeni, če bodo izpostavljeni neznatnemu človekovemu vplivu.

Kategorija Ib - območje divjine (naravno območje): zavarovana, navadno velika nespremenjena ali rahlo spremenjena območja, ki ohranjajo svoj naravni karakter in vpliv, so brez trajne ali vplivne človekove poselitve in so zavarovana in upravljana zato, da se zavaruje njihove naravne razmere. Primarni cilj: dolgoročno zavarovanje ekološke integritete naravnih območij, ki niso motena s strani vplivne človekove aktivnosti, so brez moderne infrastrukture in v njih prevladujejo naravne sile in procesi, tako da imajo sedanje in prihodnje generacije možnost izkusiti taka območja. Dovoljene so intervencije kot npr: nadzorovanje divjadi zaradi objedanja, izbruhov bolezni in insektov, dostop človeka, gasilske intervencije, nedestruktivno raziskovanje, samooskrba (prvobitnih ljudstev).

Kategorija II: nacionalni park: velika naravna ali skoraj naravna območja, izvzeta iz gospodarjenja, da bi se zaščitilo velikoprostorske ekološke procese, skupaj z vrstami in ekosistemskimi lastnostmi območja, ki tudi zagotavljajo osnovo za okoljske in kulturno združljive duhovne, znanstvene, raziskovalne, rekreacijske in turistične prilike.

Primarni cilj: zaščititi naravno biotsko pestrost skupaj z osnovnimi ekološkimi strukturami in podpirajočimi okoljskimi procesi, ter promocija znanosti in rekreacije.

Kategorija III - naravni spomeniki in pojavi: zavarovana območja izvzeta iz gospodarjenja s ciljem zaščite naravnih spomenikov, ki so lahko zemeljska oblika (pojav, podmorska gora ali jama, geološka oblika kot je jama ali živi pojav kot npr. nekdanji nasad/gozdiček. V splošnem so to precej majhne zavarovane površine a imajo pogosto veliko turistično vrednost.

Primarni cilj: varovanje posebnih edinstvenih naravnih pojavov in oblik ter z njimi povezano biotsko pestrostjo in habitati.

Kategorija IV – habitati in upravljavska območja vrst (območja zavarovani habitati rastlinskih in živalskih vrst): zavarovane površine, ki varujejo določene vrste ali habitate določenih vrst in gospodarjenje, izražata to prioriteto. Številne s to kategorijo varovane površine potrebujejo redne, aktivne intervencije ki naslavljaajo zahteve določenih vrst, kar pa ni zahteva kategorije.

Primarni cilj: ohranjanje, varovanje in obnova vrst in habitatov.

Kategorija V - zavarovana kopenska in morska krajina: zavarovano območje, v katerem je vzajemni odnos med človekom in naravo v času vzpostavil (oblikoval) prostor s posebnim karakterjem, ki ima posebne ekološke, biološke, kulturne in scenske vrednosti in je varovanje integritete tega odnosa bistveno za varovanje in ohranjanje krajine skupaj z njenimi ohranitvenimi in drugimi vrednostmi.

Primarni cilj: zavarovanje in ohranjanje pomembnih kopenskih in morskih krajin in z njimi povezanih naravovarstvenih in drugih vrednosti, vzpostavljenih z vzajemnim odnosom med človekom in naravo s pomočjo tradicionalnih načinov gospodarjenja.

Kategorija VI – zavarovana območja s trajnostno rabo naravnih virov: zavarovana območja, ki varujejo ekosisteme in habitate skupaj z njihovimi kulturnimi vrednostmi in tradicionalnim gospodarjenjem z naravnimi viri. Območja so navadno velika, večinoma v zanje naravnih razmerah, kjer del upravljanja temelji na trajnostnem gospodarjenju z naravnimi viri in kjer je nizko-industrijska raba naravnih virov, združljiva z naravovarstvom, smatrana kot eden izmed pomembnih ciljev.

Primarni cilj: zavarovanje naravnih ekosistemov in trajnostne rabe naravnih virov, ko sta naravovarstvo in trajnostna raba obojestransko koristna.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ni neskladij.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Noben podatek se ne nanaša na DGP.

FE 1.1 (IUCN 1): V to kategorijo se razvrščajo naravni in gozdni rezervati (Uredba, ZON) na GP in DGP. Razvrščanje ustrezno, preveriti popolnost.

FE 1.2 (IUCN 2): V kategorijo se razvrščajo območja 1. zone nacionalnih parkov (TNP) na GP in DGP. Razvrščanje ustrezno, preveriti popolnost.

FE 1.3 (IUCN 4): V to kategorijo se razvršča površine in območja, kjer se prednostno gospodari za biotsko pestrost na GP in DGP: točkovni objekti Natura 2000, posamezna območja Natura 2000 na prvi stopnji;

Sedaj se v FE 1.3 razvršča območja, na katerih je funkcija biotske pestrosti (določena s strani ZGS) poudarjena na 1. stopnji. Razvrščanje NI ustrezno.

FE 2 (IUCN 3, 5, 6*): V to kategorijo (3) se razvrščajo točkovni objekti in površine (5) na GP in DGP kot so: izjemna drevesa, naravni pojavi, 2. in 3. cona nacionalnih parkov, krajinski in regijski parki.

Sedaj se v to kategorijo uvrščajo površine, na katerih je socialna funkcija (določena s strani ZGS) poudarjena na 1. stopnji. Razvrščanje NI ustrezno.

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

V kazalnik treba vključiti DGP.

Območja Natura 2000 (habitatna direktiva) treba kategorizirati po IUCN kategorijah, potem pravilno razvrstiti. Dogovoriti kako naprej Natura 2000 z drugo stopnjo poudarjenosti (FE 2, IUCN 5).

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

GP in DGP po IUCN in Natura 2000:

IUCN 1 po DG in DGP in po Natura 2000
IUCN 2 po DG in DGP in po Natura 2000
IUCN 3 po DG in DGP in po Natura 2000
IUCN 4 po DG in DGP in po Natura 2000
IUCN 5 po DG in DGP in po Natura 2000
IUCN 6*: V SLO ne obstaja

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE)

Glej podatkovne komponente (7)

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Natura 2000 sloj, sloji ZGS; konkretne klasifikacije in konkretne razdelitve poligonov je treba se narediti.

10 Pripomba

Kazalnik zahteva klasifikacijo območij Natura 2000 po IUCN kategorijah.
Popraviti pravila za razvrščanje.

23 (K 4, 10) Običajne ptice gozdnih in drugih gozdnih površin
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FE)
Occurrence of common breeding bird species related to forest ecosystems
2 Slovenski prevod angl. imena (če je ime enako kot pod 1, se lahko izpusti)
Prisotnost splošnih ptičjih vrst vezanih na gozdne ekosisteme (T)
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE)
Viri:
Definicij še ni. Kazalnik je v testiranju.
Potencialna nevarnost: gozdnih in negozdnih ptic ni!
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
-
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Specialnih podatkov, ki bili zajeti po pravilih nekega slučajnostnega vzorčenja ni. Obstajajo samo popisi DOPPS, ki pa ne ločujejo gozdne od negozdne ptic. Popolnost, zanesljivost popisov ni znana.
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Ni predlogov glede definicij.
Podatki:
Smiselno bi bilo, če bi se začelo s sistematičnimi popisi vrst na enotni mreži oz. v kvadrantih preko cele države (vse rabe). Poleg ptic bi se snemale tudi druge vrste (insekti, sesalci, gozdne in druge gozdne površine).
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Vrste in število ptic po GP in DGP
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)
Glej točko 7.
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Zaenkrat primernih podatkov ni.
10 Pripomba
Definicija običajnih in gozdnih ptic ni znana.
Odločitev ARSO in MKGP za izvedbo krajinske inventure.
Dogovor o metodi snemanja in skupni mreži.

24 (K 5, 1) Varovalni gozdovi
1 Angleško ime indikatorja Forest Europe (FE)
Protective forests – soil, water and other ecosystem functions; – infrastructure and managed natural resources
2 Slovenski prevod angl. imena
Varovalni gozdovi – tla, voda in druge ekosistemske funkcije; – infrastruktura in gospodarjeni naravni viri
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: MCPFE 2003, Annex 2
Definicija kazalnika (FE)
<p>Gozd in druge gozdne površine namenjene preprečevanju erozije tal, varstvu virov vode, ohranjanju drugih gozdnih ekosistemskih funkcij, zaščiti infrastrukture in upravljanih naravnih virov pred naravnimi nesrečami. Za površino, ki jo prikažemo mora obstajati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakonodajna podlaga za določitev površine s to vlogo, • dolgoročna upravljavska zaveza (min 20 let), • eksplicitno določena varstvena funkcija (opredelitev meje površine ali navezava na določeno geografsko regijo, gozdni tip, vertikalno ali horizontalno območje). <p>Definicija, ki je ravno tako pomembna za razumevanje je določitev obeh MCPFE razredov 3: "Glavni cilj upravljanja za zaščitno vlogo gozda".</p> <p><u>Nacionalna definicija – funkcije gozda (Zakon o gozdovih):</u></p> <p><i>Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev (VGzS):</i> varovanje rastišča in njegove okolice pred posledicami vseh vrst erozijskih procesov, zlasti zagotavljanje (ohranjanje) odpornosti tal na erozijske pojave, ki jih povzročajo mraz, sneg, voda in veter; preprečevanje razvoja (pojavljanja) zemeljskih in snežnih plazov, podorov in usadov; preprečevanje poglobljanja pobočnih jarkov; preprečevanje premeščanja naplavin; zadrževanje drobnega plovnega materiala; ohranjanje rodovitnosti gozdnih tal. Poudarjeno varovalno funkcijo imajo zlasti gozdovi na gornji gozdni meji, na erozijskih, plazljivih ali plazovitih območjih, določenih v skladu s predpisi, ki urejajo vode, na zelo strmih pobočjih, sušnih legah, plitvih skalovitih ali kamnitih tleh.</p> <p><i>Hidrološka funkcija (H):</i> mehansko in biološko čiščenje vode, ki odteče ali pronica z gozdnih površin, ter uravnavanje vodnega režima z zadrževanjem hitrega odtekanja padavinske vode (dežja) s površja (po pobočju in v globino), počasnejšim taljenjem snega, ohranjanjem vode v gozdnih tleh in rastlinah in zakasnjem pronicanjem vode iz gozdnih tal v sušnih obdobjih. Poudarjeno hidrološko funkcijo imajo zlasti gozdovi v poplavnih, vodovarstvenih in potencialnih vodovarstvenih območjih, določenih v skladu s predpisi, ki urejajo vode.</p> <p><i>Zaščitna funkcija – varovanje objektov (Z):</i> zaščito prometnic, naselij in drugih objektov pred naravnimi pojavi, kot so padanje kamenja in peska, snežni zameti, bočni vetrovi in zdrsi zemljišča, ter zagotavljanje varnosti bivanja in prometa. Poudarjeno zaščitno funkcijo opravljajo zlasti gozdovi na strmih pobočjih nad cesto ali železnico ter pod njo.</p> <p><i>Higiensko-zdravstvena funkcija (HZ):</i> izboljšanje kakovosti in ohranjanje zdravega življenjskega okolja ter blaženje škodljivih vplivov imisij z absorpcijo sestavin onesnaženega ozračja, intenzivnejšo termiko in turbulenco ter izolacijo pred hrupom. Poudarjeno higiensko-zdravstveno funkcijo opravljajo zlasti gozdovi v neposredni bližini bolnic in zdravilišč, ter gozdovi, ki se nahajajo v pasu med naselji oziroma bivalnimi objekti ter večjimi viri hrupa, smradu, sevanja in onesnaženja, kot so npr. avtocesta, železnica, termoelektrarne, kamnolomi in peskokopi, kafilerije, intenzivna živinoreja, smetišča in sežigalnice odpadkov, kurilnice, športna in otroška igrišča, ipd.</p> <p><i>Estetska funkcija (E):</i> omogočanje doživljanja skladnosti likovnih in funkcionalnih prvin v krajini. Poudarjeno estetsko funkcijo opravljajo predvsem gozdovi v izjemnih krajinah in območjih nacionalne</p>

prepoznavnosti po predpisih, ki urejajo prostor, ter območjih kulturne krajine po predpisih, ki urejajo varstvo kulturne dediščine, v območjih krajinske pestrosti po predpisih, ki urejajo ohranjanje narave ter gozdovi, namenjeni zakrivanju degradacijskih procesov ali drugih vizualno motečih elementov v krajini.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

ReNGP vključuje kazalnike površine posameznih funkcij.

Definicije funkcij gozda po Zakonu o gozdovih ustrezajo definiciji razreda 3 MCPFE (iz leta 2003), le pri higiensko-zdravstveni funkciji bi bilo potrebno ugotovi del površin, ki je namenjen le varstvu ljudi pred hrupom in pri estetski funkciji del gozdov, ki so namenjeni zakrivanju degradacijskih procesov ali drugih vizualno motečih elementov v krajini.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ključna težava je prekrivanje različnih funkcij gozda na isti površini, tako pride pri seštevanju površin do podvajanja in 'previsoke' vrednosti površine gozda. Poleg tega je težava tudi v nekonsistentnosti meril za določanje funkcij, ki ne razlikujejo med vidiki zagotavljanja koristi, potreb družbe po taistih koristih in obsega dejanske rabe koristi funkcije gozda. To je potrebno razrešiti s pomočjo 'kaskadnega modela', ki se uveljavlja kot empirično orodje za določanje ekosistemskih storitev gozda in drugih ekosistemov. Omogoča da jasneje ločimo med tremi vidiki, jih grafično predstavimo in vrednotimo z upravljaljskega vidika.

SLO definicija funkcije gozda sicer lahko zajema tudi površine zunaj gozda (gozdnofunkcijske enote*), vendar je treba dodatno v vsakem primeru konkretno ugotoviti katere rabe tal zajema enota prikaza.

*'Ovrednotene funkcije gozdov se določijo oziroma prikažejo po gozdnofunkcijskih enotah (v nadaljnjem besedilu: funkcijskih enotah), ki zajemajo gozd, druga gozdna zemljišča in tista negozdna zemljišča, ki so z gozdom ekološko oziroma funkcionalno povezana, ter skupaj z gozdom zagotavljajo uresničevanje njegovih funkcij. Površine funkcijskih enot določajo gozdni prostor.'

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicije, podatki

Definicija: predlagamo uvedbo dveh novih podkazalnikov: *površina gozda in drugih gozdnih površin, razglašeni z namenom preprečevanja erozije tal, ohranjanja vodnih virov, ohranjanja drugih zaščitnih funkcij (P_ero_vod), zaščita infrastrukture, in z namenom preprečevanja naravnih nesreč upravljani naravni viri (P_zas).*

Podatki: trenutno razpoložljivi podatki, ki so na voljo so verjetno le podatki o funkcijah gozdov, ki pa so močno obremenjeni s konceptualno pomanjkljivostjo – tako kot je napisano pod točko 5.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

P_ero_vod (GP_{FEU}): VGzS + H (na 1. stopnji poudarjenosti)*

P_zas (GP_{FEU}): Z + HZ + E (na 1. stopnji poudarjenosti)

*definicija FEU predvideva, da na površinah velja režim 'management is clearly directed to ...'.

Definicija 1. stopnje: 'funkcija določa način gospodarjenja z gozdom'.

Za DGP je treba oceniti del s presekom funkcijskih enot in površinami, ki so pri kazalcu 1 opredeljene kot DGP. Enako velja za gozd.

8 Potrebni agregati (za SLO in FEU)

Seštevek površin posameznih funkcij gozda, tako kot je napisano pod točko 7.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Viri podatkov za funkcije gozda je karta funkcijskih enot (ZGS).

Površina: glej Kazalnik 1

Površina gozdnofunkcijskih enot oz. funkcij gozda na 1. stopnji poudarjenosti in presek s površinami kazalnika 1.

P_ero_vod (GP_{FEU}): VGzS + H (na 1. stopnji poudarjenosti)

P_zas (GP_{FEU}): Z + HZ + E (na 1. stopnji poudarjenosti)

10 Pripomba

Ključna težava je konceptualno razhajanje med sistemom funkcij gozda kot jih opredeljuje Zakon o gozdovih in storitvah, kot jih določa proces FE. To onemogoča korektno uporabo podatkov o funkcijah gozda in te lahko kvečjemu služijo kot približek razpoložljivosti storitev gozda.

25 (K 6, 1) Posestna struktura**1 Angleško ime kazalnika (izvirno po Forest Europe)**

Forest holdings: Number of forest holdings, classified by ownership categories and size classes.

2 Prevod izvirnega angl. imena

Posestna struktura: Število gozdnih posesti po kategorijah lastništva in velikostnih razredih.

3 Definicije pojmov

Viri: FE 2015-2019, FRA 2020

Gozdna posest: Ena ali več parcel gozda in drugih gozdnih površin, ki predstavljajo zaključeno enoto z vidika upravljanja ali rabe. Za gozdove in druga gozdna zemljišča v državni lasti je gozdna posest lahko opredeljena kot večja gospodarska enota, ki jo vodi višji uradnik, npr. regionalni gozdarski uradnik. Za gozdove in druga gozdna zemljišča, ki so v javni lasti, ne pa v lasti države ali v lasti velikih obratov, npr. podjetij, lahko gozdna posest predstavlja več ločenih enot, ki pa se upravljajo skladno z eno korporativno strategijo upravljanja. Za katerokoli kategorijo lastništva, razen za državne gozdove, velja, da je gozdna posest lahko v lasti enega ali več lastnikov.

Lastništvo gozda: Lastništvo se v splošnem nanaša na zakonsko določeno lastninsko pravico prostega in izključnega uživanja, razpolaganja, prenosa ali drugačne koristi od gozda. Lastništvo se v tem primeru razume kot lastništvo dreves, ki rastejo na gozdnih zemljiščih, ne glede na to, ali lastništvo dreves sovpada z lastništvom zemljišča, na katerem rastejo drevesa.

Javno lastništvo: Gozd v lasti države, enot javne uprave ali institucij ali korporacij v lasti javne uprave. Javno lastništvo vključuje vse hierarhične ravni javne uprave v državi, npr. država, pokrajine in občine. Vključuje delničarske družbe, ki so deloma v državni lasti, če ima država večinski delež.

Zasebno lastništvo: Gozdovi v lasti posameznikov, družin, skupnosti, zasebnih zadrug, družb in drugih poslovnih subjektov, zasebnih verskih in izobraževalnih ustanov, pokojninskih ali investicijskih skladov, nevladnih organizacij, združenj za ohranjanje narave in drugih zasebnih ustanov.

Druge oblike lastništva / neznano: Druge oblike lastništva, ki niso vključene v javno ali zasebno lastništvo ali površina gozda, kjer lastništvo ni znano. Vključuje površine, kjer je lastništvo nejasno ali sporno.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Definicije so skladne s FE, FRA 2020. Slovenski indikator Povprečna površina gozda je izpeljan iz števila gozdnih posesti in površine gozda.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni neskladij.

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Niso potrebne spremembe

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagani kazalnik

Velikostni razredi:

Osnovne komponente	≤ 1 ha	2-5 ha	6-10 ha	11-15 ha	16-30 ha	31-499 ha	≥ 500 ha
FEU	≤ 10 ha			11 - 499 ha			≥ 500 ha
SLO	≤ 1 ha	2-5 ha	6-15 ha		16-30 ha	≥ 31ha	

Kategorije lastništva gozda (FE):

- Javno lastništvo
- Zasebno lastništvo
- Druge oblike lastništva / neznano

Za nacionalno spremljanje naj se FE/FRA kategorije razčlenijo v zasebno–fizične osebe, zasebno-pravne osebe, agrarne skupnosti, državno in lokalne skupnosti ter druge oblike lastništva/neznano.

FEU	Javno lastništvo		Zasebno lastništvo			Druge oblike lastništva / neznano
SLO	Državno	Lokalne skupnosti	Fizične osebe	Pravne osebe	Agrarne skupnosti	

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,)

Sestava agregata s komponentami pod točko 8. Skladno z navodili za poročanje FEU se upošteva le lastništvo gozdnih površin (GP).

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Osnovi vir podatkov je zemljiški kataster Geodetske uprave RS. Struktura podatkov zemljiškega katastra (VK datoteke) je na voljo na portalu e-prostor.si: http://www.e-prostor.gov.si/fileadmin/struktura/Opis_strukture_podatkov_v_izmenjevalnih_datotekah_ZK_7_0.pdf

10 Pripomba

Zemljiški kataster od leta 2014 ne vodi več podatkov o vrstah rabe zemljišč, katastrski kulturi in katastrskem razredu, ampak le podatek o zemljišču pod stavbo ali zemljišču (datoteka VK6). Podatek o dejanski rabi za parcele, ki so gozdno zemljišče, se pridobi iz drugih podatkovnih baz. S kazalnikom prikazujemo število gozdnih posesti, ki so lahko v solastništvu več lastnikov. Nujna je priprava programske rešitve za avtomatsko agregiranje podatkov iz datotek zemljiškega katastra v obliko, primerno za poročanje. Ob izdelavi programske rešitve se s posebnim protokolom natančneje opredeli načine ravnanja z napakami (parcele <10 m², umrli lastniki ipd.)

26 (K 6, 2) Delež gozdarstva v bruto domačem proizvodu
1 Angleško ime kazalnika, kot ga določa Forest Europe (FEU)
Contribution of forest sector to GDP
2 Slovenski prevod angl. imena
Delež gozdarskega sektorja v bruto domačem proizvodu
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Viri:
<i>Bruto domači proizvod (BDP)</i> je agregatno merilo proizvodnje, ki je enako vsoti bruto dodane vrednosti vseh rezidenčnih institucionalnih enot, vključenih v proizvodnjo, plus davki in minus subvencije za proizvode, ki se ne vključijo v vrednotenje proizvodnje. Delež bruto dodane vrednosti (BDV) gozdarstva v bruto domačem proizvodu (BDP) je definiran kot razmerje med BDV gozdarstva in BDP (v %).
<i>Bruto dodana vrednost (BDV)</i> je razlika med proizvodnjo in vmesno potrošnjo. Bruto dodana vrednost v osnovnih cenah je izravnalna postavka računa proizvodnje v nacionalnih računih, opredeljena kot proizvodnja v osnovnih cenah minus vmesna potrošnja v kupčevih cenah. Osnovna cena je znesek, ki ga proizvajalec prejme od kupca za enoto proizvoda, minus davek na proizvod, plus subvencija za proizvod. Vsota bruto dodane vrednosti v osnovnih cenah za vse dejavnosti, plus davki na proizvode, minus subvencije za proizvode je enako BDP (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_at_regional_level/sl).
<i>Gozdarski sektor</i> je opredeljen z mednarodno klasifikacijo dejavnosti Združenih narodov ISIC oziroma njej enakovredno evropsko klasifikacijo ekonomskih dejavnosti (NACE), ki ji sledi slovenska Standardna klasifikacija dejavnosti (SKD). Upoštevajo se naslednje kategorije: 02: Gozdarstvo 16: Obdelava in predelava lesa; proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva 17: Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Slovenski indikator ustreza mednarodni definiciji.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Ni neskladij
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Natančnejša opredelitev kazalca bi bila: Delež gozdarstva, lesarstva in papirništva v bruto domačem proizvodu
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
Enaka zgornjim.
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,)
Način zbiranja podatkov je določen z EUROSTAT metapodatki, ki so na voljo tu: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/for_eaf_esms.htm Agregat sestavi Statistični Urad RS (SURS).
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Glavni viri podatkov je enoten vse za države EU / EFTA in sicer: 1) Eurostat - nacionalni računi (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_a64) 2) Eurostat - Evropski gozdni računi (EFA) (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for_eco_cp) 3) Eurostat - Letna podrobna statistika podjetij - industrija in gradbeništvo (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=sbs_na_sca_r2)

V primeru, da podatkov ni mogoče najti v Eurostat in Organizaciji združenih narodov za industrijski razvoj (UNIDO), se uporabi statistične podatke, ki so na voljo v nacionalnem statističnem uradu.

10 Pripomba

Ni.

27 (K 6, 3) Faktorski dohodek
1 Angleško ime kazalnika, kot ga določa Forest Europe (FEU)
Net revenue of forest enterprises
2 Slovenski prevod angl. imena
6.3 Neto prihodek gozdarskih podjetij
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Viri: EAA / EAF 97 (Rev. 1.1.) in ESA 2010.
<i>Faktorski dohodek</i> obsega skupno neto dodano vrednost (mio €) v zasebnih ali državnih podjetjih s klasifikacijo dejavnosti po standardni klasifikaciji dejavnosti ISIC/NACE 02.0 (Gozdarstvo), ki so ji odšteti drugi davki na proizvodnjo in prištete druge subvencije na proizvodnjo. Faktorski dohodek je enak vsoti neto poslovnega presežka in sredstev za zaposlene.
<i>Neto poslovni presežek</i> je mogoče izpeljati iz factorskega dohodka tako, da odštejemo sredstva za zaposlene.
Pri standardni klasifikaciji dejavnosti se upošteva le:
02: Gozdarstvo
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Ni neskladij
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Podatki so na voljo
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki
Ni potrebno.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik
N/A
8a Potrebni agregati (za SLO in FEU)
Sestava agregata po metodologiji, opisani po točko 4. Za mednarodno poročanje FEU poročevalec preveri predizpolnjene podatke, ki se črpajo iz EUROSTAT po posvetu s pristojno osebo na Statističnem uradu RS.
8b Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,)
Podatki se črpajo iz podatkovne baze EUROSTAT - Evropski gozdni računi (EFA): (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for_eco_cp)
9 Predvideni viri podatkov in protokoli
Način zbiranja podatkov je določen z EUROSTAT metapodatki, ki so na voljo tu: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/for_eaf_esms.htm
Slovenske definicije, ki jih uporablja SURS, so na voljo: https://www.stat.si/StatWeb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports
10 Pripomba
Spremembe v primerjavi s sedanjim sistemom niso potrebne.

28 (K 6, 4) Investicije v gozdove in gozdarstvo
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Total public and private investments in forest and forestry
2 Slovenski prevod angl. imena
Zasebne in javne investicije v gozdove in gozdarstvo
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Slovenske definicije, ki jih uporablja SURS, so na voljo: https://www.stat.si/StatWeb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports
<p><i>Bruto investicije</i> v osnovna sredstva so opredeljene kot del sistema nacionalnih računov in odražajo trende naložb. Opredeljene so kot pridobitve rezidenčnih proizvajalcev minus odtujitve osnovnih sredstev v obračunskem obdobju, plus nekatere dodatke vrednosti neproizvedenih sredstev (kot so izboljšave kakovosti ali produktivnosti zemljišč), dosežene s proizvodno dejavnostjo proizvajalcev ali institucionalnih enot. Osnovna sredstva so proizvodna sredstva, ki se uporabljajo v proizvodnji več kot eno leto in so večje vrednosti (več kot 500 EUR po cenah iz leta 1995). Vrednotijo se v kupčevih cenah brez DDV. V ta namen so bruto investicije v osnovna sredstva: naložbe v skladu z nacionalnimi davčnimi zakoni (gradnja in vzdrževanje gozdnih cest, zgradb, investicije v opremo, orodja, vozila, stroji in tehnologije ter druge investicije, npr. IT in / ali nematerialne investicije itd.). Bruto investicije v osnovna sredstva se vrednotijo vključno s stroški namestitve in drugimi stroški prenosa lastništva. »Bruto investicije v osnovna sredstva« so prikazane v treh podkategorijah: »Bruto investicije v osnovna sredstva s sadnjo dreves za zagotavljanje rednih prihodkov«, »Bruto investicije v osnovna sredstva v opremo in stavbe« in »Druge bruto investicije v osnovna sredstva«.</p> <p><i>Bruto investicije v osnovna sredstva s sadnjo dreves</i> za zagotavljanje rednih dohodkov vključujejo obdelavo zemljišč za ustvarjanje novih gozdnih nasadov kot sredstva za proizvodnjo gozdnih proizvodov (npr. pluta, naravni gumi in podobni proizvodi). Osnovna sredstva morajo zagotavljati letni dohodek.</p> <p><i>Bruto investicije v osnovna sredstva v opremo in stavbe</i> vključujejo stroje in drugo opremo, transportno opremo, nestanovanjske gozdarske zgradbe, gozdne ceste in poti.</p> <p><i>Druge bruto investicije</i> v osnovna sredstva zajemajo programsko opremo, načrte upravljanja, večje izboljšave gozdnih zemljišč (odvodnjavanje, pripravo tal, zaščitne objekte itd.) in drugo.</p> <p><i>Amortizacija osnovnih sredstev</i> je vrednost amortizacije osnovnih sredstev, ki je posledica normalne obrabe v proizvodnem procesu. »Amortizacija osnovnih sredstev« je prikazana v treh podkategorijah: »sadnja dreves za zagotavljanje rednih prihodkov«, »oprema in zgradbe« in »druga poraba stalnega kapitala«.</p> <p><i>Prenos kapitala</i> vključuje vse kapitalske transferje iz terjatev, tj. investicijske podpore in druge kapitalske transferje. Naložbe so kapitalski transferji v denarju ali naravi, ki jih država ali tujina opravi za druge rezidenčne ali nerezidenčne institucionalne enote, da bi delno ali v celoti financirali stroške pridobitve osnovnega kapitala. Sredstva za naložbe iz tujine so tista, ki jih neposredno dodelijo institucije Evropske unije. Subvencionirane obresti niso vključene v sredstva naložb, četudi so namenjene pospeševanju naložbenih transakcij. Drugi kapitalski transferji zajemajo transferje, ki prerazporejajo varčevanje ali premoženje med različnimi sektorji gospodarstva. Drugi kapitalski transferji so lahko v obliki nadomestila lastnikom investicijskega blaga, ki je bilo uničeno zaradi vojnih dejanj ali naravnih nesreč, kot so poplave itd. Drugi kapitalski transferji vključujejo tudi nadomestilo za izjemne izgube osnovnih sredstev, ki se uporabljajo pri proizvodnji izdelkov iz gozda in nepovratna sredstva za nadomestitev zmanjšanja vrednosti sredstev ali za zmanjšanje dolgov. Sredstva za naložbe in drugi kapitalski transferji se evidentirajo ob zapadlosti plačila.</p>

Bruto investicije v osnovna sredstva (mio EUR)			
Sadnja dreves	Oprema in stavbe	Druge bruto investicije	Skupaj
Amortizacija osnovnih sredstev (mio EUR)			
Prenos kapitala (mio EUR)			
<p>Vlaganja se nanašajo na „Total FOWL“, ki se ne deli na podskupine „gozd“ in „druga gozdna zemljišča“. Če so na voljo samo podatki za določena območja ali lastniške razrede (npr. državni gozdovi), je to treba navesti pod „Pripombe držav“.</p>			
<p>Pri standardni klasifikaciji dejavnosti podjetij s področja gozdarstva se upošteva: 02: Gozdarstvo</p>			
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov			
Za mednarodno poročanje je kazalec natančno opredeljen in ustrezen;			
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki			
Ni razhajanj.			
6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki			
Ni potrebno.			
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik			
Enake zgornjim.			
8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,)			
Za mednarodno poročanje FEU poročevalec preveri predizpolnjene podatke, ki se črpajo iz EUROSTAT po posvetu s pristojno osebo na Statističnem uradu RS.			
9 Predvideni viri podatkov in protokoli			
Podatki se avtomatsko črpajo iz podatkovne baze EUROSTAT - Evropski gozdni računi (EFA): (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for_eco_cp)			
10 Pripomba			
Način zbiranja podatkov je določen z EUROSTAT metapodatki, ki so na voljo tu: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/for_eaf_esms.htm Slovenske definicije, ki jih uporablja SURS, so na voljo: https://www.stat.si/StatWeb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports			
Podatek o zasebnih vlaganjih v gozdove je možno pridobiti le za gospodarske družbe ali samostojne podjetnike posameznike, ki so lastniki gozdov. Ni znana višina zasebnih vlaganj v gozdove za fizične osebe.			

29 (K 6, 5) Zaposlenost v gozdarstvu
1 Angleško ime kazalnika, kot ga določa Forest Europe (FEU)
Number of persons employed and labour input in the forest sector, classified by gender and age group, education and job characteristics.
2 Slovenski prevod angl. imena
Število zaposlenih in delovna sila v gozdarstvu po spolu, starosti, izobrazbi in delovnih mestih
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
<i>Zaposlenost v gozdarstvu</i> vključuje vse osebe - zaposlene in samozaposlene -, katerih izvajanje značilnih gozdarskih in neločljivih negozdarskih dopolnilnih dejavnosti zagotavlja rezidenčnim enotam potreben – plačan in neplačan – vložek dela. Ker se upošteva tudi občasno in sezonsko delo, se zaposlenost v gozdarstvu meri v polnovrednih delovnih močeh (PDM).
<i>Ena PDM</i> je ekvivalentna eni osebi, ki je polno zaposlena v gozdarski enoti gozdarske dejavnosti eno leto (225 delovnih dni ali 1800 ur). Celotna delovna sila v gozdarstvu zajema plačano delovno silo (zaposleni v gozdarskih družbah in zaposleni pri samostojnih podjetnikih) in neplačano delovno silo (samozaposlene osebe ter kmetje, ki opravljajo gozdarsko dejavnost, vključno s pomagajočimi družinskimi člani).
<i>Zaposlenost se prikazuje v 1000 ekvivalentih PDM po naslednjih kategorijah SKD:</i> 02: Gozdarstvo 16: Obdelava in predelava lesa; proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva 17: Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja
<i>Izobrazbena raven</i> je določena glede na Mednarodno standardno klasifikacijo izobraževanja (ISCED 1997): ISCED 0 - predšolsko izobraževanje ISCED 1 - osnovno izobraževanje ali prva stopnja osnovnega izobraževanja ISCED 2 - nižje srednješolsko izobraževanje ali druga stopnja osnovnega izobraževanja ISCED 3 - (višje) srednješolsko izobraževanje ISCED 4 - višješolsko izobraževanje ISCED 5 - prva stopnja terciarnega izobraževanja (ki ne vodi neposredno do napredne raziskovalne kvalifikacije) ISCED 6 - druga stopnja terciarnega izobraževanja (ki vodi do naprednih raziskovalnih kvalifikacij) Več informacij na: http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/aims/ISCED_A.pdf
<i>Starostne skupine:</i> 15-49 let, 50+ let
4 Ocena skladnosti glede na primerjave definicij*
Za mednarodno poročanje je kazalec natančno opredeljen in ustrezen;
5 Razkorak v podatkih med SLO in FEU definicijo:
Ni razkoraka.
6 Ime novo predlaganega kazalca* (izpolnjuje FAO, FRA, LULUCF, NGP)
Ni potrebno.
7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalec in njihove definicije**
N/A
8 Potrebni agregati (za SLO in FEU)
Za mednarodno poročanje FEU poročevalec preveri predizpolnjene podatke, ki se črpajo iz EUROSTAT po posvetu s pristojno osebo na Statističnem uradu RS.

Zaposlenost v gozdarstvu spremlja SURS s tremi različnimi raziskovanji: 1) s telefonskim in terenskim anketiranjem v okviru evropske ankete The Labour Force Survey (ADS-LFS); 2) z ekonomskimi računi za gozdarstvo (ERG); 3) z nacionalnimi računi (NG). Najceloviteje zajemajo število zaposlenih (v enoti PDM) gozdni računi.

Anketa o delovni sili (ADS) se izvaja četrtletno. Pridobiva podatke o stanju in spremembah na slovenskem trgu dela skladno z navodili Mednarodne organizacije za delo (ILO) in skladno z zahtevami Statističnega urada Evropske unije (Eurostat), ki se nanašajo na usklajeno anketo o delovni sili Evropske unije (dostopno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_labour_force_survey_-_methodology#Core_questionnaires). Enota opazovanja so posamezniki, ki pretežno živijo v izbranem gospodinjstvu. Gospodinjstvo je vsaka skupnost oseb (družinska ali druga), ki stanujejo skupaj in skupaj porabljajo svoje dohodke za osnovne življenjske potrebe (stanovanje, hrana, drugo) – upoštevano je merilo stalnega prebivalstva (večinoma prebiva na ozemlju Slovenije). Anketa pokriva samo tisto prebivalstvo, ki živi v individualnih gospodinjstvih. Vir podatkov za število prebivalstva je Centralni register prebivalstva (CRP). Po Anketi o delovni sili štejemo med delovno aktivne prebivalce tudi pomagajoče družinske člane in osebe, ki delajo po pogodbah o delu, avtorskih pogodbah ali za neposredno plačilo.

Ekonomski računi za gozdarstvo (ERG) predstavljajo mednarodno standardizirano metodologijo za spremljanje gospodarskega dogajanja v gozdarski dejavnosti. Enota opazovanja zaradi upoštevanja občasnega in sezonskega dela predstavlja polnovredna delovna moč (PDM). Podatki o številu zaposlenih v gozdarski dejavnosti se pripravljajo kot ocena na osnovi zaključnih računov gospodarskih družb in samostojnih podjetnikov, oceni števila kmetov, ki opravljajo gozdarsko dejavnost iz podatkov kmetijskih statistik in ekonomskih računov za kmetijstvo (ERK), Statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP).

Nacionalni računi za gozdarstvo (NG) temeljijo na podatkih Statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP), letnih napovedih samostojnih podjetnikov, Ankete o delovni sili (ADS) ter na letnih poročilih Zavoda za pokojninsko in invalidsko zavarovanje (ZPIZ) in Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS). Število kmetov, ki imajo gozd in opravljajo gozdarsko dejavnost, se oceni na podlagi deleža proizvodnje gozdarske dejavnosti v skupni proizvodnji kmetijstva in gozdarstva za individualne kmete. Ta delež se nato odšteje od skupnega števila kmetov in njihovih pomagajočih družinskih članov. Ocena skupnega števila kmetov in pomagajočih družinskih članov temelji na podatkih ADS, ZPIZ in ZZZS.

9 Predvideni vir podatkov

Za namene poročanja FEU in spremljavo kazalnika v okviru NGP se podatki prevzemajo iz podatkovne zbirke EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>) in sicer Zaposlenost v gozdarstvu, datoteki: for_emp_lfs in for_emp_lfs1.

10 Pripomba

Več o anketi LFS: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_labour_force_survey_-_methodology#Core_questionnaires)

[explained/index.php/EU_labour_force_survey_-_methodology#Core_questionnaires](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_labour_force_survey_-_methodology#Core_questionnaires)

Način zbiranja podatkov je določen z EUROSTAT metapodatki, ki so na voljo tu:

https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/for_eaf_esms.htm

Slovenske definicije, ki jih uporablja SURS, so na voljo:

<https://www.stat.si/StatWeb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports>

Na spletni strani SURS so na voljo metodološka pojasnila in objavljeni podatki:

http://www.stat.si/doc/metod_pojasnila/07-008-MP.htm (metodološka pojasnila)

http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=0762001S&ti=&path=../Database/Dem_soc/07_trg_dela/02_07008_akt_preb_po_anketi/01_07620_akt_preb_ADS_cetr/&lang=2 (objava podatkov)

Za obdobje po žledolomu v 2014 (2014-2017) je bila v okviru gozdnih računov opravljena metodološka nadgradnja izbranih vsebinskih kategorij, med njimi revizija skupnega števila PDM v gozdarski dejavnosti za to obdobje. Revidirana je bila tudi vsebina: vzdrževanje materiala in opreme, amortizacija gozdarske mehanizacije (potrošnja stalnega kapitala) in zaradi spremenjenega podatkovnega vira vrednost naravnega prirastka (nov vir podatkov za cene lesa na panju – prej SKGZ, sedaj SiDG). Letna poročila temeljijo na številu registriranih kmetov. Le-ti nimajo nujno kmetije z gozdom, torej ne opravljajo nujno tudi gozdarske dejavnosti. V letnih poročilih je registriranih veliko žensk, ki opravljajo gozdarska opravila. Vrednost opravljenega ženskega dela (čiščenje gozda in izdelava butar), je verjetno drugačno od sečnje in spravila. Bolj točno oceno bi verjetno pridobili, če bi se določen % registriranih kmetov iz uporabljenih virov podatkov, ki nimajo gozda, izločili, prav tako tudi ženske, starejše od 50 let, ki dejansko ne delajo v gozdu.

30 (K 6, 6) Varnost pri delu in zdravje
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Frequency of occupational accidents and occupational diseases in forestry
2 Slovenski prevod angl. imena
Število poklicnih nezgod in s poklicem povezanih bolezni.
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
ILO, 1998, Forest Europe, 2015; ZVZD 2011, IVZ 2013
<i>Poklicna nezgoda (vir: Forest Europe, 2015):</i> Dogodek, ki izhaja iz dela ali med delom in ki ima za posledico: (a) smrtno poškodbo pri delu; (b) poškodbo pri delu brez smrtnega izida.
<i>Poklicna poškodba (vir: International Labour Organization – ILO, 1998):</i> Smrt oz. vsaka telesna poškodba ali bolezen, ki je posledica poklicne nezgode.
<i>Poklicna bolezen (vir: Forest Europe, 2015):</i> Je bolezen povzročena z daljšim neposrednim vplivom delovnega procesa in delovnih pogojev na določenem delovnem mestu ali na delu
<i>Smrtna poklicna poškodba (vir: ILO, 1998):</i> Poklicna poškodba katere posledica je smrt.
<i>Nezgoda pri delu (vir: Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Ur. l. RS, št. 43/11):</i> Je nepredviden oziroma nepričakovan dogodek na delovnem mestu ali v delovnem okolju, ki se zgodi v času opravljanja dela ali izvira iz dela, in ki povzroči poškodbo delavca.
<i>Poškodba pri delu (http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/mg_mn_ppd_ver_1_2.pdf)</i> Za poškodbo pri delu po Zakonu o pokojninskem in invalidskem zavarovanju se šteje: – poškodba, ki je posledica neposrednega in kratkotrajnega mehničnega, fizikalnega ali kemičnega učinka, ter poškodba, ki je posledica hitre spremembe položaja telesa, nenadne obremenitve telesa ali drugih sprememb fiziološkega stanja organizma, če je takšna poškodba v vzročni zvezi z opravljanjem dela ali dejavnosti, na podlagi katere je poškodovanec zavarovan; – poškodba, povzročena na način iz prejšnje alineje, ki jo utрпи zavarovanec na redni poti od stanovanja do delovnega mesta ali nazaj, če prevoz organizira delodajalec ter poškodba, povzročena na način iz prejšnje alineje, ki jo utрпи zavarovanec na službeni poti; – obolenje, ki je neposredna in izključna posledica nesrečnega naključja ali višje sile med opravljanjem dela oziroma dejavnosti, na podlagi katere je oboleli zavarovan.
Za poškodbe pri delu se po Zakonu o pokojninskem in invalidskem zavarovanju štejejo tudi poškodbe, nastale v zvezi z uveljavljanjem zdravstvenega varstva, povzročena na način, določen v prvi alineji prvega odstavka prejšnjega člena, če poškodba nastane: – na redni poti od stanovanja oziroma delovnega mesta do kraja zdravniškega pregleda ali ob vrnitvi, ali pa med prebivanjem v kraju, kjer je pregled, če je zavarovanca poklical na pregled pristojni zdravnik, konzilij zdravnikov ali invalidska komisija zavoda, ali če ni bil napoten, pa je iskal potrebno nujno zdravniško pomoč; – na redni poti od stanovanja oziroma delovnega mesta do zdravstvene organizacije, kamor je bil zavarovanec napoten na zdravljenje ali pri vrnitvi, ali pa med prebivanjem v zdravstveni organizaciji, v kateri se zdravi, pri čemer je z zdravljenjem mišljena tudi medicinska rehabilitacija; – na redni poti od stanovanja oziroma delovnega mesta do kraja pregleda ali zdravljenja ali pri vrnitvi, kadar je pristojni zdravnik, konzilij zdravnikov ali invalidska komisija zavoda določil zavarovanca, naj spremlja bolnika, ki ga je poslal na zdravniški pregled ali na zdravljenje v drug kraj, ali pa med prebivanjem v tistem kraju, če pride do poškodbe v neposredni zvezi s spremljanjem bolnika;

– na redni poti od stanovanja oziroma delovnega mesta, ali od kraja, v katerem je bil zavarovanec na pregledu ali zdravljenju, do zavoda ali organizacije, kjer naj zavarovanec dobi proteze ali druge ortopedske pripomočke, katere mu je predpisal pristojni zdravnik ali ob vrnitvi, kakor tudi tisti čas, ko se mudi v teh zavodih ali organizacijah.

Prijava poškodbe pri delu (<http://www.nijz.si/sl/podatki/prijava-poskodbe-pri-delu>)

Delodajalci in samozaposleni prijavljajo poškodbe pri delu, ki so se zgodile zaposlenim med opravljanjem dela, na službeni poti ter na poti na delo in iz dela, če prevoz organizira delodajalec. Poškodbo je potrebno prijaviti, če je delavec zaradi nje odsoten z dela najmanj en dan. Prijava poškodbe s strani delodajalca in potrditev pri zdravniku pomeni, da je delavec upravičen do izplačila 100% nadomestila za čas bolniške. Prijaviti je potrebno tudi smrtne poškodbe, saj prijava med drugim omogoča uveljavljanje pravic zavarovancev.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Število nezgod in boleznih povezanih z gozdarsko dejavnostjo.

Za profesionalne delavce v gozdarstvu:

V angleških definicijah niso vključene poškodbe ali smrti, ki se zgodijo na poti na delo/iz dela/med delom.

Do sedaj je Slovenija pošiljala podatke v skladu s svojo definicijo, ki je vključevala smrti na poti na delo, iz dela in na službeni poti v prometu. Za izpolnitev metodoloških pravil je vse te potrebno izločiti. (http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/mg_mn_ppd_ver_1_2.pdf)

Ker je tudi do 5-krat več nezgod letno pri nepoklicnih delavcih v gozdu, predlagamo sistematično in redno spremljanje tudi teh – vendar za to predlagamo nov kazalnik.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Podatki za profesionalne delavce v gozdarstvu (zaposleni, s.p.):

- št. zaposlenih v določenem letu,
- št. smrti v določenem letu,
- št. smrti na 1000 zaposlenih v določenem letu,
- št. poškodb v določenem letu,
- št. poškodb na 1000 zaposlenih v določenem letu.

Vse informacije glede prijave poškodb pri delu, šifranti in Metodološka navodila so zbrane na internetni strani:

<http://www.nijz.si/sl/podatki/prijava-poskodbe-pri-delu>

Podatke na Eurostat posreduje pooblaščen inštitucija IVZ, ki jih pridobiva v osnovi iz prijave poškodbe pri delu, ki se za ta namen dopolnjuje s podatki Inšpektorata za delo. Prav smrtne poškodbe pogosto niso prijavljene preko zdravstvene službe, saj je zaradi same narave dogodka ustaljena pot prekinjena. Pošiljanje podatkov v zapisih ESAW bo možno, ko bo izpeljana prilagoditev sistema, ki poteka. (vir:

http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/mg_mn_ppd_ver_1_2.pdf)

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,)

Niso potrebni agregati.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

Podatkovne baze Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), Gozdarskega inštituta Slovenije ter Zavoda za gozdove Slovenije.

10 Pripomba

Vključitev podatkov o nezgodah tudi nepoklicnih delavcev v gozdarstvu – predlog za nov kazalnik.

31 (K 6, 7) Poraba lesa
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Consumption per head of wood and products derived from wood
2 Slovenski prevod angl. imena
Poraba lesa in proizvodov iz lesa na osebo
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Forest Europe, 2015; Piškur M., 2009. Česen, 2008
<p>(Dejanska) poraba na osebo (vir: Forest Europe, 2015): (dejanska) poraba je izračunana tako, da se k proizvodnji posamezne države prišteje uvoz in odšteje izvozne količine. (Dejanske) količine porabe ne upoštevajo količin zaloga. Tu gre za približek med povpraševanjem in porabo. Poraba lesa zajema rabo žaganega lesa, lesenih plošč, papirja in kartona, nepredelanega okroglega lesa za neposredno tehnično uporabo ter lesa za kurjavo (drva), vključno z ogljem. (Dejanska) poraba lesa in proizvodov iz lesa na osebo se izračuna po sledeči enačbi:</p> <p>(Dejanska) poraba na osebo = $[DP(\text{ŽAG}) * EOL_{\text{koef.}} + DP(\text{LKP}) * EOL_{\text{koef.}} + DP(\text{papir in karton}) * EOL_{\text{koef.}} + DP(\text{les za kurjavo}) + O (\text{industrijski okrogli les})] / \text{celotna populacija (v določenem letu)}$</p> <p>Kjer je:</p> <p>DP (Dejanska poraba) = proizvodnja + uvoz – izvoz</p> <p>O = Odstranitev</p> <p>ŽAG = žagan les</p> <p>LKP = lesne kompozitne plošče</p> <p>$EOL_{\text{koef.}}$ (RWE) = ekvivalent okroglega lesa</p> <p>Privzete vrednosti koeficienta okroglega lesa so: $\text{ŽAG} = 1.89 \text{ RWE} / \text{m}^3$, $\text{LKP} = 1.64 \text{ RWE} / \text{m}^3$, $\text{papir in karton} = 3.60 \text{ RWE} / \text{mt}$</p> <p>Zaradi različnih merskih enot upoštevanih lesnih izdelkov so količine preračunane v ekvivalente okroglega lesa v m^3 brez skorje, ki so potrebni za proizvodnjo enote zajetih proizvodov. Koeficient ekvivalenta okroglega lesa izraža količino okroglega lesa, ki je potrebna za proizvodnjo enega kubika določenega lesnega proizvoda.</p> <p><i>Poraba lesa – SLO (vir: Piškur M., 2009. Indikator rabe lesa na prebivalca v Evropi. Les : revija za lesno gospodarstvo):</i> poraba lesa po definiciji indikatorja zajema rabo žaganega lesa, lesenih plošč, papirja in kartona, nepredelanega okroglega lesa za neposredno tehnično uporabo ter lesa za kurjavo (drva), vključno z ogljem. Zaradi različnih merskih enot upoštevanih lesnih izdelkov so količine preračunane v ekvivalente okroglega lesa v m^3 brez skorje, ki so potrebni za proizvodnjo enote zajetih proizvodov. Na primer: 1 m^3 žaganega lesa je enako $1,7 \text{ m}^3$ ekvivalentov m^3 okroglega lesa; 1 t papirja in kartona je enaka od $3,2$ do $4,0$ ekvivalentov m^3 okroglega lesa. Indikator je izračunan na prebivalca in ponazarja obseg rabe izdelkov in obseg predelave lesa, saj zajema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direktno končno rabo žaganega lesa in lesenih plošč (npr. v gradbeništvu); - nadaljnjo predelavo žaganega lesa in lesenih plošč; - predelavo papirja in kartona v končne izdelke; - direktno rabo okroglega lesa (npr. vinogradniško kolje, jamski oporniki); - direktno rabo okroglega lesa za proizvodnjo energije (les za kurjavo). <p>V vrednosti indikatorja je tako zajeta direktna raba lesa kot tudi predelava lesa, papirja in kartona, ne opredeljuje pa dejanske uporabe lesenih in papirnih izdelkov.</p> <p><i>Okrogli les (vir: Forest Europe, 2015):</i> je les, ki je bil posekan ali kako drugače pridobljen ali odstranjen. Obsega ves les pridobljen iz sečenj, npr. količine posekane v gozdovih in količine dreves izven gozda, vključno naravne izgube, izgube pri sečnji in spravilu v določenem obdobju, koledarskem letu ali gozdarskem letu. Vključuje ves les ki je bil pridobljen z ali brez skorje, in sicer les v okrogli obliki, razcepljen, grobo prizmiran ali v drugi obliki (npr. veje, korenine, panji in</p>

tvorbe) in les, ki je grobo oblikovan ali priostren. Je celota, ki vključuje les za kurjavo, les za oglje in industrijski (tehnični) okrogli les. Del industrijskega okroglega lesa se nadaljnje predela v žagan les, lesne plošče, papir ali karton.

Žagan les (vir: Lesarski terminološki slovar): les obdelan z žaganjem, pri čemer lesu spremenimo obliko in dimenzije z žagarskim orodjem; obsega vse sortimente (deske, letve, plohe itd.) iz vseh vrst lesa.

Lesne plošče: so ravni, ploski polizdelki iz lesa. Glede na obliko predelanega lesa, ki je bila uporabljena za izdelavo, ločimo različne vrste lesnih plošč: vezane plošče, slojnat les, vlaknene plošče, iverne plošče.

Zaradi lastnosti lesa je njegova uporaba omejena. S predelavo lesa in uporabo različnih lepil se možnost njegove uporabe povečuje. Lesne plošče imajo izboljšane fizikalne lastnosti, z uporabo izbranih lepil pa postanejo še bolj odporne proti vodi, klimatskim vplivom, glivam, insektom, obrabi ipd.

Lesne plošče uporabljajo v proizvodnji pohištva, notranje opreme in stavbnega pohištva, v gradbeništvu, ladjedelništvu, industriji vozil, za izdelavo glasbil in drugod.

Papir: je ploščat, porozen material, sestavljen pretežno iz prepletenih vlaknin rastlinskega izvora. Osnovna surovina za papir je les.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Zanesljivost in natančnost vhodnih podatkov za izračun proizvodnje GLS (npr. popoln popis žag, ponovno izveden popoln popis kmetijskih gospodarstev ali popis npr. 20 največjih zasebnih lastnikov gozdov v državi ali popoln popis večjih gozdarskih podjetij, ki odkupujejo les iz zasebnih gozdov).

Glede na definicije potrebna vključitev tudi lesne mase izven gozda, ki se trenutno ne upošteva pri izračunih!

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Proizvodnja, uvoz, izvoz po skupinah lesnih proizvodov, ki so naprej razdeljeni v proizvode:

- Les za kurjavo: igl/list
- Ostali okrogli industrijski les: igl/list
- Žagan les: igl/list/tropski
- Lesne plošče: listi furnirja, vezane plošče, iverne plošče, vlaknene plošče
- Papir in karton: časopisni papir, drug papir in karton, papir za pisanje in tiskanje

Proizvodnja po skupinah lesnih proizvodov:

Les za kurjavo - drva (igl + list) – vir: SURS – vprašalnik Poraba energije in goriv v gospodinjstvih (APEGG) (raziskovanje APEGG je vzorčno raziskovanje. V vzorec so vključena naseljena stanovanja, v katerih prebivajo zasebna gospodinjstva. Uporablja se stratificirano vzorčenje. Vzorec je stratificiran po tipih stavb (po dejanski rabi), letih izgradnje stavbe in tipih naselij. Implicitno se upošteva tudi naslednje: vrsta ogrevanja, ali gre za kmetijo ali ne in statistična regija. Alokacija izbora enot je disproporcionalna. V vzorec je vključenih okoli 6.000 – 7.000 enot. Slabost anketiranja bi lahko bila precej visoka stopnja neodgovora: npr. v letu 2014 je bilo št. ustreznih enot 7.087, od tega jih 58,6 % ni odgovorilo na vprašalnik. V raziskavi tudi niso ločene količine drv po iglavcih in listavcih.

vir: SURS – Popis kmetijskih gospodarstev (popis je bil izveden v 2000 in 2010 (popolno opazovanje), v 2016 pa vzorčno raziskovanje. Enote opazovanja so kmetijska gospodarstva na

ozemlju Republike Slovenije, ki izvajajo kmetijsko proizvodnjo nad določenim pragom in imajo gozd. Podatki o poseku so okvir, ki je delno koristen pri določanju sortimentne strukture po namenu rabe oz. pri določanju skupin drevesnih vrst v strukturi drv. Podatek bi lahko izboljšali s ponovno izvedenim popolnim popisom kmetijskih gospodarstev ali popisom npr. 20 največjih zasebnih lastnikov gozdov v državi ali s popolnim popisom večjih gozdarskih podjetij, ki odkupujejo les iz zasebnih gozdov).

Ostali okrogli industrijski les (igl + list) – vir: podatki neposredno od podjetij; popoln popis izvaja GIS

Žagan les (igl + list + tropski) – vir: SURS – vprašalnik »Industrijska proizvodnja« (slabost vprašalnika je zajetje enot: v vzorčni okvir so zajete vse pravnoorganizacijske oblike podjetij, ki kot svojo glavno dejavnost opravljajo eno ali več dejavnosti iz področij Rudarstva (B) in Predelovalnih dejavnosti (C) Standardne klasifikacije dejavnosti (SKD 2008) in imajo vsaj 20 zaposlenih, izjemoma tudi manj. Za žagan les bi podatek lahko izboljšali s popolnim popisom žag v Sloveniji in bi tako lahko dobili podatek o količini proizvodnje žaganega lesa od posameznih proizvajalcev). Popoln popis bi lahko letno izvajali na SURS ali ZLPI (Združenje lesne in pohištvene industrije).

Lesne plošče – vir: podatki neposredno od podjetij; popis izvaja GIS

Papir in karton – vir: Združenje papirne in papirno predelovalne industrije (ZPPPI), GZS ali SURS

Opomba: Dodati podatke o proizvodnji GLS na površinah izven gozda (vir: SURS ali GIS).

Zunanja trgovina: uvoz/izvoz po skupinah lesnih proizvodov (vir: EUROSTAT – International trade po kombinirani nomenklaturi KN8 ali SURS – SI-STAT):

- Les za kurjavo (igl + list)

- Ostali okrogli industrijski les (les za celulozo in plošče, drug okrogel ind. les) (igl + list) (od 2017 naprej ni podatkov po posameznih sortimentih listavcev, zato se uvoz in izvoz izračunata za okrogli industrijski les listavcev skupaj)

- Žagan les (igl + list + tropski)

- Lesne plošče (listi furnirja, vezane plošče, iverne plošče, vlaknene plošče)

- Papir in karton (časopisni papir, drug papir in karton, papir za pisanje in tiskanje)

V SI-STAT bazi za zunanjo trgovino so objavljeni količinski podatki o trgovanju slovenskih podjetij, tudi tistih pod vključitvenim pragom za Intrastat ter tuja podjetja, ki so se v Sloveniji registrirala za namene DDV in imajo slovensko davčno številko. Tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca pa niso vključena v nacionalni koncept zbiranja podatkov o zunanji trgovini.

Intrastat je statistika blagovne menjave med državami članicami Evropske unije (EU), pri kateri se podatki mesečno zbirajo neposredno od poročevalskih enot. Podjetje je vključeno v statistično raziskovanje Intrastat, če:

- trguje z blagom s podjetji ali posamezniki v drugih državah članicah EU in

- je skupna vrednost njegovih odprem blaga v države članice EU ali prejemov blaga iz držav članic EU v koledarskem letu 2017 presegla vključitveni prag 220.000 eur za odpreme blaga in 140.000 eur za prejeme blaga.

Metodologija zbiranja podatkov o zunanji trgovini v Sloveniji je dobra in natančna in ni potrebe po izboljšavah.

Podatki za zunanjo trgovino v SI-STAT bazi in Eurostat bazi se zaradi metodološkega koncepta nekoliko razlikujejo. Eurostat ima večji zajem poročevalskih enot in sicer so tu vključena tudi tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca. Zato so podatki v Eurostat bazi praviloma nekoliko večji od podatkov v SI-STAT bazi.

Faktorji za izračun ekvivalentov okroglega lesa (RWE):

Privzete vrednosti so: žagan les = 1,89 RWE/m³; lesne plošče = 1,64 RWE/m³; papir in karton = 3,6 RWE/mt

Privzete vrednosti veljajo za vse države poročevalke Forest Europe, zato da so podatki med seboj primerljivi.

Izračun porabe posameznih lesnih proizvodov: poraba = proizvodnja + uvoz – izvoz

Izračun dejanske porabe lesa in proizvodov na osebo: Dejanska poraba na osebo = [poraba žaganega lesa*RWE za žagan les + poraba lesnih kompozitnih plošč*RWE za lesne kompozitne plošče + poraba papirja in kartona*RWE za papir in karton + poraba lesa za kurjavo + posek in spravilo drugega okroglega industrijskega lesa] / celotna populacija v določenem letu.

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,

Agregati niso potrebni.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

UNECE - Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ)

10 Pripomba

Razvoj računalniško podprtega modela za izračun proizvodnje lesa in proizvodov ter porabo le-teh.

32 (K 6, 8) Trgovina z lesom
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Imports and exports of wood and products derived from wood
2 Slovenski prevod angl. imena
Uvoz in izvoz lesa in lesnih proizvodov
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
viri: Forest Europe, 2015, Česen, 2008, SSKJ 2019
<p><i>Uvoz (vir: Forest Europe, 2015)</i> Uvoz lesa in lesnih proizvodov se izračuna po sledeči enačbi: $U = U(\text{OKL}) + U(\text{ŽAG}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + U(\text{LKP}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + U(\text{Celuloza}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + U(\text{Papir in karton}) * \text{EOL}_{\text{koef.}}$ Kjer je: $U = U_{\text{voz}}$ OKL = Okrogli les (industrijski ali les za kurjavo) ŽAG = Žagan les LKP = Lesne kompozitne plošče $\text{EOL}_{\text{koef.}} (\text{RWE}) = \text{Ekvivalent okroglega lesa}$ Privzete vrednosti koeficienta okroglega lesa so: ŽAG = 1.89 RWE / m³, LKP = 1.64 RWE / m³, Celuloza = 3.86 RWE / mt, Papir in karton = 3.60 RWE / mt Zaradi različnih merskih enot upoštevanih lesnih izdelkov so količine preračunane v ekvivalente okroglega lesa v m³ brez skorje, ki so potrebni za proizvodnjo enote zajetih proizvodov. Koeficient ekvivalenta okroglega lesa izraža količino okroglega lesa, ki je potrebna za proizvodnjo enega kubika določenega lesnega proizvoda.</p> <p><i>Izvoz (vir: Forest Europe, 2015)</i> Izvoz lesa in lesnih proizvodov se izračuna po sledeči enačbi: $I = I(\text{OKL}) + I(\text{ŽAG}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + I(\text{LKP}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + I(\text{Celuloza}) * \text{EOL}_{\text{koef.}} + I(\text{Papir in karton}) * \text{EOL}_{\text{koef.}}$ Kjer je: $I = I_{\text{zvoz}}$ OKL = Okrogli les (industrijski ali les za kurjavo) ŽAG = Žagan les LKP = Lesne kompozitne plošče $\text{EOL}_{\text{koef.}} (\text{RWE}) = \text{Ekvivalent okroglega lesa}$ Privzete vrednosti koeficienta okroglega lesa so: ŽAG = 1.89 RWE / m³, LKP = 1.64 RWE / m³, Celuloza = 3.86 RWE / mt, Papir in karton = 3.60 RWE / mt</p> <p><i>Okrogli les (vir: Forest Europe, 2015):</i> je les, ki je bil posekan ali kako drugače pridobljen ali odstranjen. Obsega ves les pridobljen iz sečenj, npr. količine posekane v gozdovih in količine dreves izven gozda, vključno naravne izgube, izgube pri sečnji in spravilu v določenem obdobju, koledarskem letu ali gozdarskem letu. Vključuje ves les ki je bil pridobljen z ali brez skorje, in sicer les v okrogli obliki, razcepljen, grobo prizmiran ali v drugi obliki (npr. veje, korenine, panji in tvorbe) in les, ki je grobo oblikovan ali priostren. Je celota, ki vključuje les za kurjavo, les za oglje in industrijski (tehnični) okrogli les. Del industrijskega okroglega lesa se nadaljnje predela v žagan les, lesne plošče, papir ali karton.</p> <p><i>Žagan les (vir: Lesarski terminološki slovar):</i> les obdelan z žaganjem, pri čemer lesu spremenimo obliko in dimenzije z žagarskim orodjem; obsega vse sortimente (deske, letve, plohe itd.) iz vseh vrst lesa.</p>

Lesne plošče: so ravni, ploski polizdelki iz lesa. Glede na obliko predelanega lesa, ki je bila uporabljena za izdelavo, ločimo različne vrste lesnih plošč: vezane plošče, slojnat les, vlaknene plošče, iverne plošče.

Zaradi lastnosti lesa je njegova uporaba omejena. S predelavo lesa in uporabo različnih lepil se možnost njegove uporabe povečuje. Lesne plošče imajo izboljšane fizikalne lastnosti, z uporabo izbranih lepil pa postanejo še bolj odporne proti vodi, klimatskim vplivom, glivam, insektom, obrabi ipd.

Lesne plošče uporabljajo v proizvodnji pohištva, notranje opreme in stavbnega pohištva, v gradbeništvu, ladjedelništvu, industriji vozil, za izdelavo glasbil in drugod.

Papir: je ploščat, porozen material, sestavljen pretežno iz prepletenih vlaknin rastlinskega izvora. Osnovna surovina za papir je les.

Celuloza (vir: SSKJ): vlaknata snov iz rastlin, ki se uporablja zlasti za proizvodnjo papirja in umetnih vlaken.

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Definicije v ReNGP ni.

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni možna primerjava (ker definicije v ReNGP ni).

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Spremembe niso potrebne.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Uvoz in izvoz po skupinah lesnih proizvodov, ki so naprej razdeljeni v proizvode (vir: EUROSTAT – International trade po kombinirani nomenklaturi KN8 ali SURS – SI-STAT)

- Les za kurjavo: igl/list
- Okrogli industrijski les
- Žagan les: igl/list/tropski
- Lesne plošče: listi furnirja, vezane plošče, iverne plošče, vlaknene plošče
- Celuloza: kemična lesna celuloza, polkemična lesna celuloza, mehanična lesna celuloza (lesovina)
- Papir in karton: časopisni papir, drug papir in karton, papir za pisanje in tiskanje

Faktorji za izračun ekvivalentov okroglega lesa (RWE):

Privzete vrednosti so: žagan les = 1,89 RWE/m³; lesne kompozitne plošče = 1,64 RWE/m³; celuloza = 3,86 RWE/m³; papir in karton = 3,6 RWE/mt

Privzete vrednosti veljajo za vse države poročevalke Forest Europe, zato da so podatki med seboj primerljivi.

Viri podatkov so statistična raziskovanja s področja zunanje trgovine. Od vstopa Slovenije v EU se podatki o blagovni menjavi Slovenije s tujino pridobivajo iz dveh ločenih sistemov: iz Ekstrastata ali statistike blagovne menjave z državami nečlanicami in iz Intrastata ali statistike blagovne menjave med državami članicami. V SI-STAT bazi za zunanjo trgovino so objavljeni količinski podatki o trgovanju slovenskih podjetij, tudi tistih pod vključitvenim pragom za Intrastat ter tuja podjetja, ki so se v Sloveniji registrirala za namene DDV in imajo slovensko davčno številko. Tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca pa niso vključena v nacionalni koncept zbiranja podatkov o zunanji trgovini.

Intrastat je statistika blagovne menjave med državami članicami Evropske unije (EU), pri kateri se podatki mesečno zbirajo neposredno od poročevalskih enot. Podjetje je vključeno v statistično raziskovanje Intrastat, če:

- trguje z blagom s podjetji ali posamezniki v drugih državah članicah EU in

- je skupna vrednost njegovih odprem blaga v države članice EU ali prejemov blaga iz držav članic EU v koledarskem letu 2017 presegla vključitveni prag 220.000 eur za odpreme blaga in 140.000 eur za prejeme blaga.

Metodologija zbiranja podatkov o zunanji trgovini v Sloveniji je dobra in natančna in ni potrebe po izboljšavah.

Podatki za zunanjo trgovino v SI-STAT bazi in Eurostat bazi se zaradi metodološkega koncepta nekoliko razlikujejo. Eurostat ima večji zajem poročevalskih enot in sicer so tu vključena tudi tuja podjetja z tujo identifikacijsko številko oz. EORI številko tujca. Zato so podatki v Eurostat bazi praviloma nekoliko večji od podatkov v SI-STAT bazi.

Izračun uvoza lesa in lesnih proizvodov:

uvoz = uvoz okroglega lesa + uvoz žaganega lesa*RWE za žagan les + uvoz lesnih kompozitnih plošč*RWE za lesne kompozitne plošče + uvoz celuloze*RWE za celulozo + uvoz papirja in kartona*RWE za papir in karton

Izračun izvoza lesa in lesnih proizvodov:

izvoz = izvoz okroglega lesa + izvoz žaganega lesa*RWE za žagan les + izvoz lesnih kompozitnih plošč*RWE za lesne kompozitne plošče + izvoz celuloze*RWE za celulozo + izvoz papirja in kartona*RWE za papir in karton

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,

Agregati niso potrebni.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

UNECE - Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ)

10 Pripomba

Ni.

33 (K 6, 9) Energija iz lesnih virov
1 Angleško ime kazalnika kot ga določa Forest Europe (FEU)
Share of wood energy in total energy supply, classified by origin of wood
2 Slovenski prevod angl. imena
Delež porabe energije pridobljene iz lesnih virov, glede na celotno porabo energije, klasificirana po izvoru lesa
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna, NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT)
Forest Europe, 2015; MIF, 2019
<i>Obnovljivi viri energije (vir: Forest Europe, 2015):</i> Energija, ki se pridobiva iz stalnih naravnih procesov, kot so sončno sevanje, veter, vodni tok, biomasa. Zajemanje obnovljivih virov energije ne izčrpa vira.
<i>Neposredna oskrba z lesno biomaso (vir: Forest Europe, 2015):</i> Vsa biomasa, ki se uporabi za proizvodnjo energije, brez nadaljnje obdelave oz. predelave. Vključuje tako odstranjeno lesno biomaso iz gozda kot tudi lesno biomaso zunaj gozdnih površin (npr. sadovnjaki, parki, vrtovi, cestni obmejk, železniški obmejk, daljnovodi,...).
<i>Lesni viri (vir: Forest Europe, 2015):</i> Les za kurjavo (vključuje tudi les za oglje). Je okrogli les, ki bo uporabljen kot gorivo za namene kot so kuhanje, ogrevanje, proizvodnja toplote in/ali proizvodnja energije. Vključuje les pridobljen iz debel, vej ali drugih delov drevesa (če so pridobljeni za gorivo) in les, ki bo uporabljen za proizvodnjo oglja (n.pr. v kopah ali mobilnih pečeh). Volumen okroglega lesa, ki se uporablja pri proizvodnji oglja, je ocenjen z uporabo faktorja 6,0 za pretvorbo teže 1t oglja v volumen uporabljenega okroglega lesa (izražen v m ³). Les za kurjavo zajema tudi lesne sekance, ki se uporabljajo kot gorivo, če so bili proizvedeni neposredno (npr. v gozdu) iz okroglega lesa. Ne zajema pa lesnega oglja. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje.
<i>Lesni sekanci, iveri, žagovina, oblanci:</i> Sekanci so zdrobljena lesna biomasa v obliki koščkov določene velikosti, primerna za proizvodnjo celuloze, ivernih ali vlaknenih plošč ter za uporabo v obliki goriva. Pri tem so izključeni lesni sekanci, izdelani neposredno v gozdu iz okroglega lesa (to je les slabše kakovosti). Poroča se v kubičnih metrih brez skorje.
<i>Lesni ostanki:</i> Količina okroglega lesa, ki ostane pri gozdni in lesnopredelovalni in ki ni bila zdrobljena na sekance oz. iveri, žagovino ali oblance. V to kategorijo spadajo neonesnaženi ostanki primarne in sekundarne predelave lesa (krajniki, očelki, žagovina, lubje, lesni prah, žamanje,...). Pri tem so izključeni lesni sekanci, izdelani neposredno v gozdu iz okroglega lesa. Poroča se v kubičnih metrih brez skorje.
<i>Odstranitev lesa za kurjavo (vir: Forest Europe, 2015):</i> Les spravljen iz gozda za namen proizvodnje energije, ne glede na namen rabe (industrijska, komercialna, domača).
Pojasnila:
1. Vključuje ves spravljen les iz gozda za namen proizvodnje energije kot so: drva, les namenjen proizvodnji oglja, sečni ostanki, štori,....
2. Vključuje spravljen les iz gozda poškodovan od naravnih ujm namenjen za proizvodnjo energije.
3. Izključuje les za kurjavo, ki je proizveden kot stranski proizvod ali kot ostanek pri predelavi industrijskega okroglega lesa.
<i>Oskrba z lesno biomaso po vrstah biomase (vir: Akcijski načrt za OVE za obdobje 2010 – 2020)</i> - neposredna oskrba z lesno biomaso iz gozdov in drugih gozdnih površin za proizvodnjo energije sečnja

- ostanki sečnje (vrhovi, veje, lubje, štori)
- ostanki upravljanja krajine (lesna, biomasa iz parkov, vrtov, drevoredov)
- drugo (sečni ostanki (veje pod 7 cm premera, vrhači, panji, les iz redčenj, kjer imajo drevesa - manjši prsni premer od 10 cm) ter les iz negozdnih površin (sadoxnjaki, vrtovi, obmejki)).
- posredna oskrba z lesno biomaso za proizvodnjo energije
- ostanki iz žagarske, lesnoobdelovalne in pohištvene industrije (črni lug, žagovina)
- stranski proizvodi celulozne in papirne industrije (črni lug, ...)
- predelana lesna goriva
- že uporabljen recikliran les (recikliran les za proizvodnjo energije, odpadni les iz gospodinjstev)
- drugo

Lesni peleti: Peleti so standardizirano zgoščeno biogorivo, izdelani iz lesne biomase (najpogosteje žagovine), cilindrične oblike (običajno premera 6 ali 8 mm) ter dolžine 40 mm.

Lesni sekanci: Sekanci so zdrobljena lesna biomasa v obliki koščkov določene velikosti, ki se izdelujejo z mehansko obdelavo z ostrim orodjem. Lesni sekanci so nepravilne štirikotne oblike, značilne dolžine od 3 do 45 mm in z majhno debelino v primerjavi z drugimi dimenzijami (do 0,5 cm).

Drva: Drva so razžagan in po potrebi cepljen les namenjen za energetske rabo v napravah kot so peči, kamini ali kotli za centralno ogrevanje individualnih hiš oziroma stanovanj. Drva imajo praviloma določeno dolžino od 15 do 100 cm. Poznamo tri oblike drv: polena, cepanice, okroglice.

Lesni briketi (vir: Lesarski terminološki slovar): Stisnjeni delci lesa ali skorje brez dodatka smol.

Reciklirana lesna vlakna: Že uporabljen les, iverje ali vlakna, ki se uporabijo pri proizvodnji materialov na osnovi lesa (vhodni material).

4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki

Ni možna primerjava (ker kazalnika v ReNGP ni).

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Zanesljivost in natančnost vhodnih podatkov (npr. poraba peletov v sistemih ogrevanja javnih stavb, poraba drv v gospodinjstvih, les za kurjavo izven gozdnih površin).

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

Celotna oskrba z energijo pridobljene iz lesnih virov = seštevek količin porabljenih za energijo po posameznih vrstah lesnih virov:

- lesna biomasa iz gozda (industrijski okrogli les, les za kurjavo),
- lesna biomasa izven gozda (industrijski okrogli les, les za kurjavo),
- trdni stranski proizvodi iz lesne industrije (sekanci in iveri, lesni ostanki, skorja, nedefinirani trdni stranski proizvodi),
- tekoči stranski proizvodi iz lesne industrije (črni lug, surovo talovo olje),
- izdelana trdna biogoriva iz lesa (lesno oglje, lesni peleti, lesni briketi)
- izdelana tekoča biogoriva iz lesa (pirolitično olje, etanol na osnovi celuloze, biodizel na osnovi lesa)
- že uporabljen recikliran les (nenevarni lesni odpadki – npr. odpadni les iz gospodinjstev brez kemikalij; nevarni lesni odpadki - npr. odpadni les iz gospodinjstev s kemikalijami; nedoločeni lesni odpadki),
- les iz neznanih virov.

Lesna biomasa iz gozda:

Les za kurjavo: vir SURS, APEGG – poraba drv v gospodinjstvih – podatek iz APEGG je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$.

Pri raziskovanju APEGG je enota opazovanja stanovanje, v katerem prebiva anketirano gospodinjstvo. Ciljna populacija tega raziskovanja so zasebna stanovanja. Vira za izgradnjo vzorčnega okvira sta Register nepremičnin in Centralni register prebivalstva. Uporablja se stratificirano vzorčenje. Pri raziskovanju sodeluje tudi Institut Jožef Stefan – Center za energetske učinkovitost (IJS–CEU), ki je pripravil model rabe energije v gospodinjstvih, s katerim se izračunajo podatki o porabi energije in goriv po namenu in vrsti energetskega vira, o rabi električne energije ter o načinih in virih za ogrevanje stanovanj in sanitarne vode. Glede na standardno poročilo o kakovosti raziskave APEGG, je točnost ocene porabe drv v gospodinjstvih precej natančna.

Lesna biomasa izven gozda:

Les za kurjavo: podatek o poseku izven gozdnih površin, pridobljen iz študije Wisdom Slovenia, ki jo je v sodelovanju s FAO pripravil ZGS leta 2002. Podatek je precej star in je zagotovo nezanesljiv. Predlagamo metodologijo z zajetjem količin od končnih uporabnikov lesa za kurjavo.

Trdni stranski proizvodi iz lesne industrije:

Sekanci in iveri: vir SURS, OVE – poraba lesa in lesnih odpadkov za proizvodnjo elektrike in toplote - vsa poraba v termoelektrarnah in TE-TO po glavni dejavnosti. Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$.

Nedefinirani trdni stranski proizvodi: vir SURS, OVE – poraba lesa in lesnih odpadkov za proizvodnjo elektrike in toplote - Poraba za proizvodnjo električne energije in toplote za prodajo v termoelektrarnah in TE-TO samoproizvajalcev in proizvajalcev po glavni dejavnosti, ki niso del elektrogospodarstva (vsaj poraba). Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$.

V obeh primerih so enote opazovanja poslovni subjekti vseh pravnoorganizacijskih oblik, ki imajo 20 in več zaposlenih in so po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD 2008) registrirani v dejavnostih B (rudarstvo), C (predelovalne dejavnosti) in F (gradbeništvo). Dodatno so vključene enote, ki zaposlujejo manj kot 20 ljudi, vendar porabljajo večje količine specifičnega energenta. Stopnja neodgovorjenosti na vprašalnik se med leti giblje okrog 10 %. Zaradi vseh teh dejstev, so podatki pridobljeni iz tega vprašalnika precej natančni.

Izdelana trdna biogoriva iz lesa:

Lesno oglje: vir SURS, Količinska proizvodnja in prodaja industrijskih proizvodov in storitev. Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$.

Te količine so izredno nizke, zato v tem primeru natančnost podatka ni relevantna.

Lesni peleti: vir GIS – anketiranje 20 proizvajalcev lesnih peletov v Sloveniji. Ocena proizvodnje menimo, da je natančna. Za zunanjo trgovino pa je vir SURS. Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$. (vir SURS, APEGG – poraba peletov v gospodinjstvih).

Porabo peletov v sistemih ogrevanja javnih stavb (npr. šole, industrijski objekti) pa GIS oceni. Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100-W\%)/100)$.

Pri raziskovanju APEGG je enota opazovanja stanovanje, v katerem prebiva anketirano gospodinjstvo. Ciljna populacija tega raziskovanja so zasebna stanovanja. Vira za izgradnjo vzorčnega okvira sta Register nepremičnin in Centralni register prebivalstva. Uporablja se

stratificirano vzorčenje. Pri raziskovanju sodeluje tudi Institut Jožef Stefan – Center za energetska učinkovitost (IJS–CEU), ki je pripravil model rabe energije v gospodinjstvih, s katerim se izračunajo podatki o porabi energije in goriv po namenu in vrsti energetskega vira, o rabi električne energije ter o načinih in virih za ogrevanje stanovanj in sanitarne vode. Glede na standardno poročilo o kakovosti raziskave APEGG, je točnost ocene porabe pelet v gospodinjstvih manj natančna.

Lesni briketi: vir GIS – telefonsko anketiranje več kot 30 slovenskih proizvajalcev in ponudnikov lesnih briketov. Ocena proizvodnje menimo, da je natančna. Za zunanjo trgovino pa je vir SURS. Podatek je potrebno s faktorji preračunati iz tone v tono suhe snovi. Faktor suhe snovi je $((100 - W\%)/100)$.

Les iz neznanih virov (sekanci, lesni ostanki): vir SURS, APEGG – poraba sekancev in lesnih ostankov v gospodinjstvih

Pri raziskovanju APEGG je enota opazovanja stanovanje, v katerem prebiva anketirano gospodinjstvo. Ciljna populacija tega raziskovanja so zasebna stanovanja. Vira za izgradnjo vzorčnega okvira sta Register nepremičnin in Centralni register prebivalstva. Uporablja se stratificirano vzorčenje. Pri raziskovanju sodeluje tudi Institut Jožef Stefan – Center za energetska učinkovitost (IJS–CEU), ki je pripravil model rabe energije v gospodinjstvih, s katerim se izračunajo podatki o porabi energije in goriv po namenu in vrsti energetskega vira, o rabi električne energije ter o načinih in virih za ogrevanje stanovanj in sanitarne vode. Glede na standardno poročilo o kakovosti raziskave APEGG, je točnost ocene porabe teh virov v gospodinjstvih nenatančna, kajti ti energenti v gospodinjstvih niso razširjeni in zaradi tega je velikost vzorca premajhna za natančnejše rezultate.

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FEU, LULUCF, EUROSTAT,

Agregati niso potrebni.

9 Predvideni viri podatkov in protokoli

UNECE/FAO – Forestry and timber section Joint Wood Energy Enquiry (JWEE)

10 Pripomba

Razvoj računalniško podprtega modela za izračun oskrbe z energijo pridobljene iz lesnih virov.

34 (K 6, 10) Rekreativna v gozdovih
1 Angleško ime indikatorja Forest Europe (FEU)
The use of forests and other wooded land for recreation in terms of right of access, provision of facilities and intensity of use.
2 Slovenski prevod angl. imena
Površina gozda in drugih gozdnih površin za rekreacijo z vidika pravice do dostopa, obstoječe infrastrukture in intenzivnosti uporabe.
3 Definicije pojmov, potrebnih za polno razumevanje kazalnika v različnih procesih (nacionalna/NGP, FE, EUKLIMA, SURS)
Viri: Forest Europe 2015, FRA 2015, ReNGP 2007
Definicija kazalnika (FE): <i>Struktura lastništva in zemljiških pravic, ki vplivajo na dostop javnosti do gozda in drugih gozdnih površin.</i> Dostop do gozda omogoča ljudem koristi, ki jih prinaša rekreacijska vrednost gozdov, ki prispeva h kakovosti življenja. Večina različnih rekreacijskih rab se ne trži oziroma ne temelji na pravicah lastništva gozdov in se odvija v okviru pravice do prostega dostopa, zato ta kazalnik dopolnjuje podatke kazalnika 3.3 (NLGP) in 3.4 (storitve) z vidika družbenih koristi. Nekatere dejavnosti obiskovalcev gozda so kljub temu lahko prepovedane. Kazalnik obravnava: - gozd, ki je za rekreacijo dostopen javnosti, - gozd in druge gozdne površine s katerimi se prvenstveno upravlja za rekreacijo javnosti, - intenzivnost obiska gozda in drugih gozdnih površin. Definicija kazalnika (ReNGP, točka 7.1.1.7): <i>Turizem in rekreacija v gozdovih</i> Pojasnilo: Opis pomena gozda za rekreacijske dejavnosti. (ReNGP 2007, točka 7.3.1.10): <i>Turizem in rekreacija v gozdnem prostoru:</i> Indikatorji: površina gozdov s poudarjeno turistično in rekreacijsko funkcijo (ReNGP, 2007, točka 8.3): <i>Površina gozdov dostopnih javnosti</i> <u>Prosti dostop do gozda (Zakon o gozdovih, 5 čl.): rekreacijska funkcija (R)</u> Omogočanje aktivnosti, ki telesno ali duševno sproščajo in krepijo, vključno z nabiranjem gozdnih plodov za lastne potrebe. Poudarjeno rekreacijsko funkcijo imajo gozdovi z ustreznimi naravnimi danostmi, dostopnostjo in dosegljivostjo ter rekreacijsko infrastrukturo (poti, objekti).
4 Ocena morebitnih neskladnosti med definicijami različnih procesov
Kazalnik ReNGP o površini dostopni za rekreacijo ne temelji tudi na intenzivnosti obiska, predstavlja pa površino gozda, ki je dostopna javnosti kar je usklajeno s kazalnikom FE.
5 Razkorak med razpoložljivimi in za kazalnik potrebnimi podatki
Kazalnik ReNGP je v smislu površine dostopne javnosti usklajen s tistim iz ReNGP. Manjka vidik intenzivnosti obiska, ker teh podatkov na ravni države ni – se ne zbirajo, razen posameznih raziskav, ki pa so temporalno in prostorsko popolnoma sporadične in ne omogočajo nikakršne ekstrapolacije. SLO definicija funkcije gozda sicer lahko zajema tudi površine zunaj gozda (gozdnofunkcijske enote*), vendar je treba dodatno v vsakem primeru konkretno ugotoviti katere rabe tal zajema enota prikaza. *Ovrednotene funkcije gozdov se določijo oziroma prikažejo po gozdnofunkcijskih enotah (v nadaljnjem besedilu: funkcijskih enotah), ki zajemajo gozd, druga gozdna zemljišča in tista negozdna

zemljišča, ki so z gozdom ekološko oziroma funkcionalno povezana, ter skupaj z gozdom zagotavljajo uresničevanje njegovih funkcij. Površine funkcijskih enot določajo gozdni prostor.'

6 Utemeljitev in predlogi sprememb: definicija, podatki

Definicija: površina gozda in drugih gozdnih površin za rekreacijo z vidika pravice do dostopa (PD), gospodarjenja za rekreacijsko rabo (GR) in intenzivnosti uporabe (IU).

Podatki: Manjkajo podatki o intenzivnosti obiska, ki jih je treba začeti zbirati.

7 Podatkovne komponente, ki tvorijo novo predlagan kazalnik

PD (GP_{FEU}): celotna površina gozda – vojaški poligoni – ograjena vodozbirna območja – obore za divjad

PD (DGP_{FEU}): DGP (kazalec 1) – vojaški poligoni – ograjena vodozbirna območja – obore za divjad – zasebna pozidna zemljišča

GR (GP_{FEU}): R (na 1. stopnji poudarjenosti)*

GR (DGP_{FEU}): R (na 1. stopnji poudarjenosti)

*Definicija 1. stopnje: 'funkcija določa način gospodarjenja z gozdom'.

Za DGP je treba oceniti del s presekom funkcijskih enot in površinami, ki so pri kazalcu 1 opredeljene kot DGP. Enako velja za gozd.

IU: na voljo ni podatkov.

8 Potrebni agregati (ločeno za vse procese NGP, FE, EUKLIMA, SURS, ...)

Ni agregatov.

9 Predvideni vir podatkov in protokoli

PD in GR

Viri podatkov za funkcije gozda je karta funkcijskih enot (ZGS).

IU: ni podatkov.

Površina: glej Kazalnik 1

PD:

- Od površine gozda odštejemo površine, ki so nedostopne.

- Od površine DGP odštejemo površine, ki so nedostopne.

GR : Površina gozdnofuncijskih enot oz. funkcij gozda na 1. stopnji poudarjenosti in presek s površinami kazalnika 1.

IU: Podatkov sedaj ni na voljo. Edini način za pridobivanje podatkov je anketiranje splošne javnosti o njihovih navadah glede obiska gozda.

10 Pripomba

Kazalnik iz ReNGP ni dobro usklajen in popolnoma manjka vidik intenzivnosti obiska.

Viri

- Biology-Online, 2018: Biology Online Dictionary. https://www.biology-online.org/dictionary/Main_Page
- Böhl, J., Lanz, A. 2005. The concept of structural diversity. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research. https://www.fs.fed.us/pnw/pubs/pnw_gtr688/papers/Inv%20&%20Mon/session3/boehl.pdf
- Convention on Biological Diversity 2019. <https://www.cbd.int/forest/definitions.shtml>
- Česen A. et al. 2008. Lesarski terminološki slovar. Lesarska založba.
- EC 2008: Study on the Development and Marketing of Non-Market Forest Products and Services, European Commission 2008.
- EAA/EAF 97. Priročnik o ekonomskih računih za kmetijstvo in gozdarstvo in evropski sistem računov (Rev. 1.1.) (ESA 2010).
- EUKLIMA 2018: Podnebna zakonodaja EU (zbirka dokumentov).
- FE 2015-2019: Forest Europe, domača stran (<https://foresteurope.org/>)
- Forest Europe, 2015: Relevant terms and definitions used for the improved pan-european indicators for sustainable forest management. Forest Europe.
- Forest Europe 2015. Indicators for sustainable forest management – FOREST EUROPE, 2015;
- EUFORGEN working group revising the indicator on genetic resources (4.6) of the pan-European criteria and indicators for sustainable forest management 2018
- EUROSTAT, 2018: Joint Forest Sector Questionnaire – JFSQ.
- FRA 2015: Terms and definitions. FRA Working paper 180
- FRA 2020: Guidelines and specifications.
- GIS 2014-2019: Monitoring gozdov in gozdnih ekosistemov. Metodologija za terensko snemanje podatkov (delovni naslov, nadgradnja priročnika).
- Gschwantner et al., 2009: Common tree definitions for national forest inventories in Europe. *Silva Fennica*, 43, 303-321. <http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf43/sf432303.pdf>
- Hassan, R. et al. 2005. Ecosystems and human well-being: Current state and trends, Volume 1. Millennium Ecosystem Assessment, Global Assessment Reports. Washington, DC: Island Press.
- Hočevar M., 2001. Dendrometrija - gozdna inventura. Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana.
- ICP Forests, Manuals XIV and XV, 2016; <http://icp-forests.net/page/icp-forests-manual>; ICP Modelling and Mapping part V “Mapping Critical Loads”; www.icpmapping.org.
- ICP Forests 2015, Modelling and Mapping Manual (<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4292/dokumente/ch6-mapman-2016-05-03.pdf>);
- ICP Forests 2016. Manual - Part X Sampling and analysis of soil; Table 11: Chemical and physical key soil parameters on the samples taken at fixed depths; https://www.icp-forests.org/pdf/manual/2016/ICP_Manual_2016_01_part10.pdf
- ICP Forests 2016, Part - IV Visual assessment of crown condition and damaging agents
- ILO 1998: International Labour Organization
- IUCN 2019: Protected Area Categories (home page). <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-area-categories>
- IVZ 2013: Poškodba pri delu. http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/mg_mn_ppd_ver_1_2.pdf

- KDZ 2013: Interpretacijski ključ, podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. MKGP
- Kohl, Magnussen, Marchetti: Sampling methods, remote sensing and GIS multiresource forest inventory, s. 22; De Vries, P.G., 2012. Sampling theory for forest inventory: a teach-yourself course. Springer Science & Business Media.
- Kušar et al. 2012; Metodološke osnove monitoringa gozdov in gozdnih ekosistemov. Studia Forestalia Slovenica, 134.
- McGarigal, K., 2015. FRAGSTATS help. University of Massachusetts: Amherst, MA, USA,
- MCPFE 2003, Annex 2 of the Vienna Resolution 4)
- Merriam-Webster.com, 2018; Dictionary by Merriam-Webster: America's most-trusted online dictionary. <https://www.merriam-webster.com>
- MIF 2019: Akcijski načrt za OVE za obdobje 2010 – 2020. Ministrstvo za infrastrukturo. <https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/akcijski-nacrt-za-obnovljivo-energijo/>
- Muller, M.R. and Middleton, J., 1994. A Markov model of land-use change dynamics in the Niagara Region, Ontario, Canada. *Landscape Ecology*, 9(2), pp.151-157.
- Petersson, Melin 2010. Petersson, H., & Melin, Y. (2010). Estimating the biomass and carbon pool of stump systems at a national scale. *Forest Ecology and Management*, 260, 466-471.
- Piškur M., 2009. Indikator rabe lesa na prebivalca v Evropi. *Les : revija za lesno gospodarstvo*;
- Pravilnik o .. 2002-2019: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam.
- Pyšek, P. 1998. Alien and native species in Central European urban floras: a quantitative comparison. *Journal of Biogeography*, 25, 155-163. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.1998.251177.x>
- ReNGP 2007: Resolucija o Nacionalnem gozdnem programu, Ur.l. RS št. 111/07
- Rondeux, J., Sanchez, C. 2010. Review of indicators and field methods for monitoring biodiversity within national forest inventories. Core variable: Deadwood. *Environmental monitoring and assessment*, 164, 617-630. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10661-009-0917-6>
- SSKJ 2019: Slovar slovenskega knjižnega jezika. <https://fran.si/130/sskj-slovar-slovenskega-knjiznega-jezika>
- Uredba o varovalnih ... 2005: Uredba o varovanih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom.
- Veenvliet K. J. et al. 2017: Terenski priručnik za prepoznavanje tujerodnih vrst v gozdovih. Gozdarski inštitut Slovenije.
- Webb, D. 1985. What are the criteria for presuming native status? *Watsonia*, 15, 231-236.
- ZGRM 2002: Zakon o gozdnem reprodukcijskem materialu.
- ZOG 1993-2019: Zakon o gozdovih.
- ZON 1996-2019: Zakon o ohranjanju narave
- ZVZD 2011: Zakon o varnosti in zdravju pri delu.