



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Slovenian Forestry Institute
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel: +386 1 200 78 00 / fax: +386 1 257 35 89

**PREDLOG IZBOLJŠANJA SISTEMA FUNKCIJ GOZDOV ZA
USKLAJENEJŠE MEDNARODNO POROČANJE**

**ACCORDANCE OF SELECTED FOREST FUNCTIONS IN SLOVENIA
WITH INTERNATIONAL OBLIGATIONS**

Mag. Špela PLANINŠEK
Oddelek za načrtovanje in monitoring gozdov in krajine
5.1.2011

za
Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
Dunajska 22
1000 Ljubljana

Elaborat poglobljeno obravnava funkcije gozdov v Sloveniji, izbranih evropskih državah in svetu. Opiše njihov razvoj, odnos ljudi do njih in možnosti kartiranja in spremljanja stanja funkcij v prostoru in času. Obravnavamo vedno bolj aktualno problematiko pojmov, sinonimov in prevedenih izrazov s področja funkcij, storitev in dobrin gozdov. V pregledu literature smo ocenili utemeljenost, vrednotenje in pomen funkcij gozda v izbranih evropskih državah ter usklajenost z mednarodnimi poročanji. Odkrivamo vzporednice ter pomanjkljivosti z mednarodnimi trendi na področju funkcij, storitev in dobrin gozdov. Pogled izza meja Slovenije nam razkrije množino novih storitev, ki jih ljudje vedno bolj intenzivno prepoznajo in zahtevajo od gozdarskega sektorja – rekreacija v gozdu, varovalne storitve gozdov in ohranjanje biotske raznovrstnosti. Glede na trende bi morali v našem sistemu funkcij ohraniti glavne skupine funkcij (ekološke, socialne, proizvodne), kot samostojni skupini pa izvzeti rekreacijske storitve in varovalne funkcije. Velik del je posvečen kritičnemu pregledu obstoječega (inflatornega) sistema funkcij in konfliktnosti funkcij. Iz tega izhajajo tudi smernice za izboljšanje načrtovalskega postopka od določanja funkcijskih enot naprej. Funkcije, storitve in dobrine gozdov namreč segajo daleč izven gozdnega prostora. Cilj naloge je predlagati izboljššan sistem funkcij, ga narediti bolj enoznačnega ter uporabnega za spremljanje stanja funkcijskih enot.



GOZDARSKA KNJIŽNICA

GIS K E
II 602

GIS BF - GOZD.



12011000021

COBISS ©

KAZALO

1. UVOD.....	4
2. METODE.....	5
3. TEORETIČNE OSNOVE OBRAVNAVE FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI IN SVETU.....	6
3.1 OBSTOJEČI SISTEM FUNKCIJ IN NJHOVA OPREDELITEV.....	7
3.2 RAZLAGA POJMOV IN SINONIMOV.....	8
3.3. FUNKCIJE GOZDOV V VELJAVNI SLOVENSKE ZAKONODAJI	10
3.3.1 Pregled načrtovalskega sistema	11
3.4 FUNKCIJE GOZDOV V IZBRANIH EVROPSKIH DRŽAVAH	12
4. MEDNARODNE KONVENCIJE IN PROCESI, KI VPLIVAJO NA RAZVOJ FUNKCIJ GOZDOV	14
4.1 POROČILO GFRA	14
5. REZULTATI.....	17
5.1 NASPROTJA MED FUNKCIJAMI	17
5.2. REDUKCIJA FUNKCIJ V SLOVENSKEM SISTEMU FUNKCIJ GOZDOV	17
6. MERILA IN KAZALNIKI	21
7. RAZPRAVA IN SKLEPI.....	25
7.1 PROSTORSKO RAZMEŠČANJE FUNKCIJ.....	25
7.2. NOV SISTEM FUNKCIJ, STORITEV IN DOBRIN GOZDA	25
7.3. MANJKAJOČI ELEMENTI V NAČRTOVANJU GOSPODARJENJA Z GOZDOVI	26
7.4. MERILA IN KAZALNIKI ZA SPREMLJANJE STANJA FUNKCIJ	28

1. UVOD

Številne nove socialno - politične razmere porajajo nove zahteve družbe do gozda in nove storitve gozdov. Ravno zato so funkcije gozda prostorsko in časovno spremenljive. Nekoč je bil poglavitni in skoraj edini cilj gospodarjenja z gozdovi proizvodnja lesa. V drugi polovici 20. stoletja in na prehodu v novo tisočletje pa ob tem, sicer še vedno pomembnem cilju, vztrajno pridobivajo na pomenu novi cilji, kot so varovalna, biotopska, vodovarstvena in rekreacijska funkcija gozdov... Te storitve so v primerjavi z lesno proizvodnjo in trženjem lovnih pravic trenutno le majhen vir dohodka, vendar kaže, da bo njihova prepoznana intrinzična in ekonomska vrednost v 21. stoletju preseгла vrednost lesa.

Zavedanje funkcij gozda je tako v Sloveniji kot v svetu sicer že zelo staro, le vsebinskih in terminoloških opredelitev funkcij gozda ne najdemo do sredine 20. stoletja. V Sloveniji je na podlagi do tedaj znanih delitev funkcij gozda s sistematiko funkcij začel Anko leta 1974 (Anko, 1982). Funkcije gozdov v Sloveniji pa so zastale v razvoju (Anko, 1995) in še danes zaostajamo za trendi razvoja funkcij in meril za njihovo spremljanje. Neustreznost današnjega sistema in kartiranja funkcij je prepoznal Pirnat (2007: 2), ki je presojal kriterije za določitev in vrednotenje funkcij gozdov.

Število in pomembnost posameznih skupin funkcij se spreminja, saj razvoj družbe in nove prostorske ureditve terjajo neprestano spremljanje zahtev ljudi po novih funkcijah gozda ali krepitvi le določenih funkcij. Trendu pomembnosti storitev gozdov so konec 20. stoletja sledile tudi zahteve mednarodnih procesov (FAO, 2002, 2007; GFRA, 2006; MCPFE, 2007). Poudarek dajejo na vzdrževanju, ohranjanju in primerni krepitvi biotske raznovrstnosti gozdnih ekosistemov, varovalni vlogi gozdov in dostopnosti gozdov za rekreacijo.

Osnovna delitev funkcij gozdov, ki izhaja iz Zakona o gozdovih in je trenutno veljavna, loči tri skupine funkcij (ekološke, socialne, proizvodne), znotraj katerih ločimo 17 funkcij. Ta nova delitev pa je že od uveljavitve neskladna s splošnimi zahtevami treh glavnih skupin funkcij gozdov, kot tudi s sistemi funkcij v mednarodnih dokumentih (glej Planinšek 2010). Nejasno so razdeljene socialne in ekološke funkcije gozda, mednarodne smernice pa kažejo trend nastajanja dveh novih samostojnih skupin: varovalnih in rekreacijskih storitev gozda.

Skupaj z mednarodnimi izhodišči in opredelitvami v nacionalnih razvojnih dokumentih ter s primerjavo sistemov funkcij izbranih evropskih držav in mednarodnimi trendi želimo določiti zasnovo mednarodno primerljivega sistema funkcij in osnovo za umestitev slovenskega sistema v sistem mednarodnih poročanj. Kažejo se pomanjkljivosti v metodologijah kartiranja, spremljanja stanja funkcij in njihovega razvoja na kar v tem prispevku najbolj opozarjamo. Slovenija ima dolgo tradicijo uvajanja funkcij v gozdnem prostoru, soočiti pa se bomo morali tudi z nujnostjo prostorskega razmeščanja funkcij in določanja prednostnih funkcij. Možnost prekrivanja funkcij in nedosledni kriteriji kartiranja funkcij, ki se v skladu z zakonodajo

prikazujejo v gozdnogospodarskih načrtih, otežujejo spremljanje razvoja določene funkcije in razvoj ukrepov za njihovo krepitev. Očiten primer je, da se v okviru gozdnih inventur podatki o funkcijah zbirajo v obliki kvalitativnih (opisnih) kazalnikov, kar otežuje preverjanje trajnosti. Galatsidas (2001) je iz podobnega gledišča stremel k uporabi podatkov nacionalnih inventur za izpeljavo kazalcev in vrednotenje funkcij. Nove metode obravnavanja funkcij se razvijajo v smeri uporabe kvantitativnih kazalcev razvoja funkcij (Vyskot in sod., 2003) in GIS prostorskih orodij (Keller, 1994; Galatsidas, 2001: 34).

Evropske in svetovne zbirke podatkov o gozdovih potrebujejo natančne in verodostojne podatke, ki jih države lahko priskrbijo samo iz svojih nacionalnih baz. Vsekakor je dobro imeti odgovor na vprašanje, kako naš sistem funkcij upošteva mednarodna smernice. To je potem tudi, vsaj na politični ravni, dobra argumentacija ustreznosti našega pristopa k gospodarjenju. Koristna zato, da naše ravnanje in razmišljanje postaneta boljša, bolj vtkana v naravne procese. Kako uskladiti in kako (ali neposredno) prevzeti klasifikacijo funkcij določenih mednarodnih dokumentov pa sta vprašanji, ki ju bo reševala ta raziskava. Upoštevati moramo, da smo z vstopom v Evropsko unijo (v nadaljevanju EU), sprejeli tudi obveze do skupnega poročanja in usklajevanja opredelitev.

2. METODE

Teoretični del naloge temelji na primerjalni analizi domače in tuje literature ter izbranih mednarodnih poročil (Wullschleger, 1982; Anko, 1995; GFRA, 2006; Waldfunktionen kartierung ..., 2006; Waldentwicklungsplan – Richtlinie ..., 2006; State of Europe forests ..., 2007; FAO, 2002, 2007; MCPFE, 2007; Pirnat, 2007 ...). V raziskavi smo izpostavili pomembnejše mednarodne procese, ki opredeljujejo smer razvoja funkcij, storitev in dobrin gozdov.

Analizirali smo prednosti in pomanjkljivosti sedanjega slovenskega sistema funkcij. GAP analiza opredeljuje razlike in skladnosti med uveljavljenim sistemom in novimi potrebami in zahtevami družbe ter zmanjša tveganje, da bi uvedli sistem brez razumevanja pomembnih razvojnih smernic. S to analizo smo torej ugotovili, kateri elementi procesa so že dodelani in kateri procesi ali elementi potrebujejo dodatne izboljšave ali spremembe.

Tabelarni prikaz smo uporabili za primerjalno analizo sistemov funkcij med petimi evropskimi državami (Slovenija, Nemčija, Avstrija, Švica in Češka) in tremi mednarodnimi procesi (FOREST EUROPE, GFRA in CBD). V določenem času (l. 2009) smo analizirali organizacijsko strukturo, sistem funkcij in splošne trende v izbranih dokumentih. Uporabili smo: avstrijski Waldentwicklungsplan – Richtlinie uber Inhalt und Ausgestaltung – Fassung (2006), nemški Waldfunktionenkartierung im Freistaat Sachsen – Ergebnisbericht zur Aktualisierung der Waldfunktionenkartierung (2006), švicarski National Forest Inventory:

Methods and Models of the Second Assessment (2001) in slovenski Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih – NPB (2008). Češko Quantification and Evaluation of Forest Functions on the Example of the Czech Republic od Vyskot-a in sodelavcev (2003) smo uporabili samo za primerjavo v tabelaričnem prikazu. Izbrali smo tudi tri procese: Global Forest Resources Assessment (2005), Convention on biological diversity (1992) in State of Europe Forests (2007). Rezultati analize so bili primerni za primerjavo trenutnega stanja v svetu. Rezultati sinteznega pregleda skupin in podskupin funkcij gozdov so razkrili vzporednice in neskladja med njimi.

3. TEORETIČNE OSNOVE OBRAVNAVE FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI IN SVETU

Za začetek bi bilo primerno pojasniti, na katera dva načina ljudje dojemamo naravo in njene dobrine, storitve in funkcije. Delitev izhaja iz dveh ključnih filozofskih pogledov na uporabnost funkcij, storitev in dobrin gozda:

Na grobo bi lahko rekli, da so slovenske funkcije gozda antropocentrične. Po Anku (1995) so to vloge gozda. Območja funkcijskih enot so (predvsem pri socialnih funkcijah) določena izključno zaradi dobrobiti človeka. Nekoliko drugače se zaradi narave funkcije lahko obravnavata funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev ter funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti. V ozadju je seveda želja človeka, da mu čimbolj ohranjen (prirejen) ekosistem izboljša kakovost življenja. Merila izločanja funkcij so določena subjektivno.

Kljub intenzivnim ekonomskim pritiskom na naravne vire se vedno uspešneje uveljavlja ekosistemski način gledanja na naravo. Gozdove prepoznavamo kot naravne sisteme, ki so za ljudi življenjsko pomembni in nam nudijo sredstva za življenje. Učinke gozdnih ekosistemov vidimo in čutimo ne glede na potrebe ali zahteve ljudi ali njihovo ekonomsko vrednost. Tu se merila izločanja funkcij prilagodijo stanju v naravi in ga ne usmerjajo v izključno korist človeka (varovalni gozdovi, rušje, posebni habitati ...). Tudi funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti s svojimi kriteriji je usmerjena k ohranitvi ali krepitvi naravnega ekosistema.



Slika 1: Aktualnost funkcij, storitev in dobrin gozdov.

Kljub dokaj uveljavljeni in razumljivi delitvi bi radi opozorili na misel, da so vse prepoznane funkcije gozdov antropocentrične, kot je takšno tudi načrtovanje. Naš način gledanja nanje in način gospodarjenja pa določita, katere so bolj ekocentrične in katere bolj antropocentrične.

3.1 OBSTOJEČI SISTEM FUNKCIJ IN NJIHOVA OPREDELITEV

V letu 2010 se 17 funkcij gozda določa po načelih Zakona o gozdovih (1993, 2002, 2007), Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Pravilnik o gozdnogospodarskih ..., 2008) in Priročnika za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (2008). Osnovnemu naboru desetih funkcij gozdov iz leta 1985 (Zakon o gozdovih) je bilo v 23 letih dodanih sedem novih. Nekaj jih je nastalo na novo, druge pa so bile rezultat delitve na več podenot. Tudi poimenovanje funkcij je v zadnjih dveh popravkih Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Pravilnik ..., 2006, 2008) doživelo več sprememb.

Funkcije gozda so naštet v 9. členu Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (2008): funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev (varovalna funkcija), hidrološka funkcija, funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti, klimatska funkcija, zaščitna funkcija, higiensko-zdravstvena funkcija, obrambna funkcija, rekreacijska funkcija, turistična funkcija, poučna funkcija, raziskovalna funkcija, funkcija varovanja naravnih vrednot, funkcija varovanja kulturne dediščine, estetska funkcija, lesnoproizvodna funkcija, funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin in lovnogospodarska funkcija.

Funkcija gozda se ovrednoti s tremi stopnjami poudarjenosti in sicer:

1. stopnja: funkcija določa način gospodarjenja z gozdom;
2. stopnja: funkcija pomembno vpliva na način gospodarjenja z gozdom;
3. stopnja: funkcija le deloma vpliva na način gospodarjenja z gozdom.

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

Funkcije so bile prvič ovrednotene leta 1990, po takratni metodologiji in na celotnem območju Slovenije. Takrat veljavnih deset 'splošno koristnih' funkcij gozda (Zakon o gozdovih, 1985), je bilo na območju gozdnega prostora okvirno ovrednotenih po metodologiji, ki je bila povzeta po nemškem postopku kartiranja funkcij gozda (Leitfaden zur ..., 1974). Naslednje in popolnejše vrednotenje funkcij gozdov Slovenije je bilo izvedeno ob izdelavi gozdnogospodarskih načrtov območnih enot za obdobje 1990–2000 (Veselič in sod., 2003) in 2001–2010, skladno z merili Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998). Podatki so bili uporabljeni pri izdelavi gozdnogospodarskih načrtov območnih enot z obdobjem veljavnosti 2001–2010.

3.2 RAZLAGA POJMOV IN SINONIMOV

V zadnjem obdobju se ob množini tujih besedil na temo uslug, storitev oz. dobrin gozda, lahko upravičeno sprašujemo, kateri slovenski izrazi bi lahko razložili širino tujih pojmov kot so: *ecosystem services, environmental services, forest goods and services, non-timber forest products* in *non-wood forest products*. V ta namen smo uporabili Slovar slovenskega knjižnega jezika (Slovar ..., 2009), a popolnoma jasnih razlag v njem nismo našli. Zelo razširjena je uporaba izrazov kot so usluga gozda, vloga gozda, koristi gozda, gozdne dobrine, storitve gozda. Celo vpliv, raba in delovanje gozda so bili v uporabi.

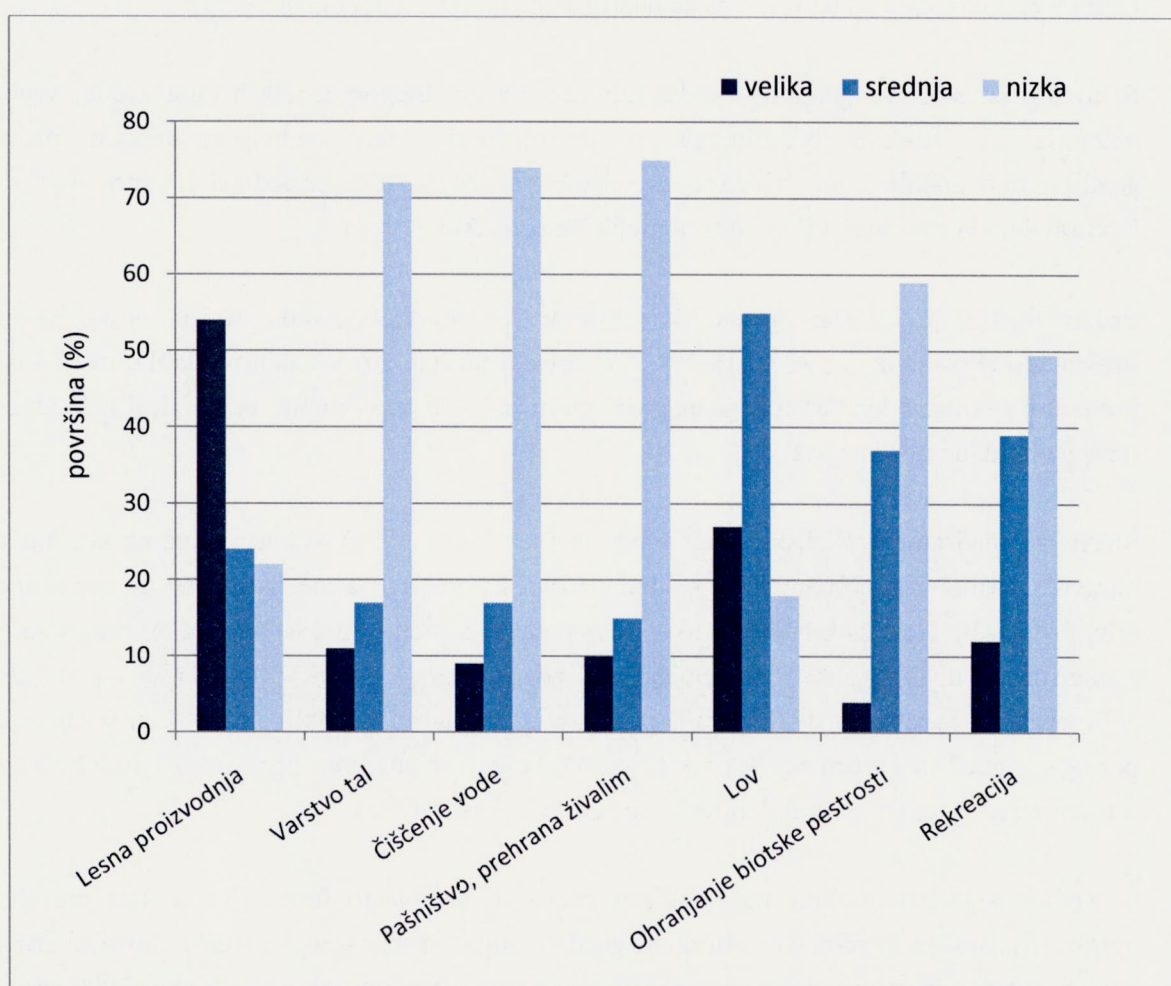
Izražanje, ustno in zlasti pisno, mora biti natančno, nedvoumno, pravilno, skladno z našo tradicijo in primerljivo z mednarodnimi trendi. To še zlasti velja za strokovna in znanstvena besedila. Ker danes velika večina znanstvenih besedil strema k objavi v tujih (angleških) revijah, se večkrat pojavijo nejasnosti pri prevajanju.

Pojem funkcija je v aktualni slovenski zakonodaji edini izraz, ki opredeljuje celoten spekter delovanja gozda – ekosistemskega ali antropocentričnega izvora. Iz tega vzroka ga uporabljamo tudi v naslovu elaborata, kljub temu, da skušamo pojem funkcija v raziskavi razdeliti na dobrine, funkcije in storitve gozda.

V preglednici 1 smo zbrali ustrezne prevode izrazov, povezanih s storitvami in dobrinami gozda. Dopuščamo verjetnost, da so domači izrazi spremenljivi, kot je živ tudi jezik sam.

Preglednica 1: Predlagani prevodi izrazov v povezavi z ekosistemskimi storitvami.

Tuji izrazi	Domači izrazi
forest goods and services	dobrine in storitve gozda
forest roles	vloge gozda
forest uses	rabe gozda
non timber forest products	nelesne gozdne dobrine, lahko: vzporedne gozdne dobrine
non wood forest products	nelesne gozdne dobrine, lahko: vzporedne gozdne dobrine
ecosystem services	ekosistemske storitve
environmental services	okoljske storitve



Slika 2: Pomembnost izbranih funkcij in storitev gozdov v državah EU (prirejeno po MEA, 2005).

3.3. FUNKCIJE GOZDOV V VELJAVNI SLOVENSKI ZAKONODAJI

Zakon o gozdovih (1993, 2002, 2007, 2008) je temeljni zakon za področje gozdarstva in določa gospodarjenje z gozdovi. Zakon omenja funkcije v več členih, operativno pa je za obravnavo funkcij bolj pomemben Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih, ki je osnovno gradivo, na katerem temelji razvoj funkcij.

Merila za določevanje funkcij so bila najprej določena v Prilogi 1 **Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih** (Pravilnik o ..., 1998), kasneje v internih navodilih Zavoda za gozdove, sedaj so ta merila najbolj točno opredeljena v Priročniku za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (2008: 80-97). Vsaka sprememba zakonodaje namreč naloži izvajalcu spremembo internih (delovnih) meril (glej 31. člen **Pravilnika** 2006). Tako je po spremembi **Pravilnika** (2008) Zavod za gozdove pripravil nova natančnejša navodila, ki so veljavna za načrte z veljavnostjo od leta 2008–2018.

Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (2008) vsebuje navodila za izdelavo besedilnega in prostorskega dela gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot. Gozdnogospodarski načrti gozdnogospodarskih enot so prvič izpostavljeni kot upravljavski načrti območij Natura 2000.

Prikaz funkcij je splošno opisen, pomanjkljivo pa so obravnavana možna neskladja med funkcijami (**Priročnik** ..., 2008: 14-19). Načrtovalci razvoja gozdov namreč lahko in bi morali predviditi območja, kjer bo mediacija gozdarja nujna – če ne v bližnji, pa v daljni prihodnosti, torej v obdobju enega načrta.

Merila za kartiranje funkcijskih enot v prvem **Pravilniku** (1998) so bila večinoma kvalitativne narave, v **Priročniku** (2008: 80-97) so dodana tudi kvantitativna merila za posamezne funkcije (glej Prilogo B). Dela za krepitev funkcij niso posebej evidentirana, saj so evidentirana v skladu s smernicami in ukrepi, ki jih vsebujejo gozdnogospodarski načrti. Zajeta so že v podatkih o gojitvenih in varstvenih delih, sečnji in spravilu, v gradnji gozdnih prometnic, v obravnavi posegov v gozd in gozdni prostor ter pri gospodarjenju z gozdnim prostorom nasplloh. Razvoj funkcij zaradi tega lahko opredelimo le posredno in kvalitativno.

Še vedno pogrešani vsebini sta presoja primernosti obstoječih funkcij in analiza potreb po novih. Izhajajoč iz dejstva, da so funkcije gozda rezultat vrednostnega sistema človeške družbe, ki se nenehno spreminja (vedno strožja okoljska zakonodaja, npr. območja Natura 2000, nihajoč razvoj lesne industrije, naraščanje cen energentov in večanje potrebe po lesni biomasi, nove potrebe po rekreaciji zaradi širjenja naselij in rasti prebivalstva v naseljih okoli večjih mest idr.), funkcije ne morejo trajati večno. Glede na to, da so prostorsko in vsebinsko določene v

območnem načrtu, je njihovo aktualnost vsekakor nujno preverjati pri obnovah načrtov enot, da nas družbeni razvoj ne prehiti.

Nekatere funkcije so po starem Pravilniku (1998) podpirale le dve stopnji poudarjenosti (1. in 2.), raziskovalna funkcija, funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin ter lovnogospodarska funkcija pa le najvišjo (1.) stopnjo poudarjenosti. Do novega Priročnika (2008) se je preostale funkcije kartiralo večinoma v tri stopnje, v novem priročniku pa zasledimo izpad 3. stopnje poudarjenosti. Izbris 3. stopnje poudarjenosti v Priročniku (2008) je zelo dobra poteza, ki kaže na zavedanje novih smernic v kartiranju funkcij.

Moramo opozoriti, da je mišljenje, da zgolj z gospodarjenjem z gozdovi, ki temelji na treh stebrih (trajnost, sonaravnost, mnogonamenskost), pospešujemo tudi vse funkcije in vloge gozdov, zgrešeno. Dolgoletno samoprepričevanje o celostnem razumevanju funkcij gozda lahko kmalu privede do porušitve trajnosti vsaj nekaterih funkcij.

3.3.1 PREGLED NAČRTOVALSKEGA SISTEMA

V Sloveniji je gozdarsko načrtovanje organizirano na treh ravneh (Pravilnik o ..., 1998): na ravni območnih enot z veljavnostjo načrtov 10 let, na ravni enot z veljavnostjo 10 let in na ravni revirjev, kjer pa veljavnost načrtov ni natančno določena (67. člen Pravilnika o ..., 1998).

Obstoječa organiziranost ni najbolj ustrezna, saj je veljavnost strateških in operativnih načrtov v obeh primerih enaka in znaša 10 let (Kovač, 2006). Zaradi enkratne izdelave območnih načrtov na začetku vsakega desetletja na eni strani in sukcesivnega izdelovanja načrtov enot na drugi (vsako leto 1/10), strateški načrt operativne načrte v povprečju pokriva samo 5 let. Hierarhično strukturiran načrtovalski sistem zahteva jasno razdelitev vsebin, pri čemer je treba upoštevati, da se cilji in usmeritve, določene v strateških oz. območnih načrtih, udejanjajo in kontrolirajo v podrejenih načrtih, tj. v operativnih načrtih enot. V obstoječem gozdarskem načrtovalskem sistemu te jasne delitve med vsebinami načrtov ni, še več, prihaja do nepotrebne podvajanja vsebin – tudi o funkcijah gozdov. V območnih načrtih ni jasnih vizij za razvoj posameznih funkcij, v načrtih enot pa ni točnih usmeritev za gospodarjenje, iz katerih bi izhajalo kdaj, kje in kako bi bilo treba storiti ukrep za določeno funkcijo. Med obema načrtoma tudi ni dovolj kontrolnih povezav niti razvitih kazalcev, iz katerih bi bilo mogoče sklepati ali se načrt udejanja v zaželeni smeri.

Za objektivnejšo in racionalno oceno novih ciljev služi karta funkcij gozdov, ki je bila izdelana leta 2001 in se vzdržuje pri obnovi načrtov gozdnogospodarskih enot na vsakih 10 let (Veselič in sod., 2003: 28). Zaradi velikega časovnega zamika pri nastajanju načrtov prihaja do neaktualnosti pri opredelitvah predvsem socialnih storitev gozdov.

Če izhajamo iz teorije, ki jo je razvil že Wullschleger (1982) in je še danes aktualna, moramo pri postavljanju ciljev za funkcije poleg obstoječega stanja (inventura), upoštevati tudi zmožnosti gozda, da funkcijo izpolni (Ferreira in sod., 2007; Fajon in sod., 2008; Slika 3). Določanje funkcije na območju, ki je nezmožno opravljati (vzdrževati, krepiti) določeno funkcijo, je nesmisel. Ko razjasnimo stanje v naravi (izhodišče), začnemo vcepljati v proces še želje deležnikov (posamezniki, lastniki gozda, obiskovalci gozda, strokovna javnost, interesne skupine). Temu sledi usklajevanje želja, mnenj in dejstev ter končna odločitev.

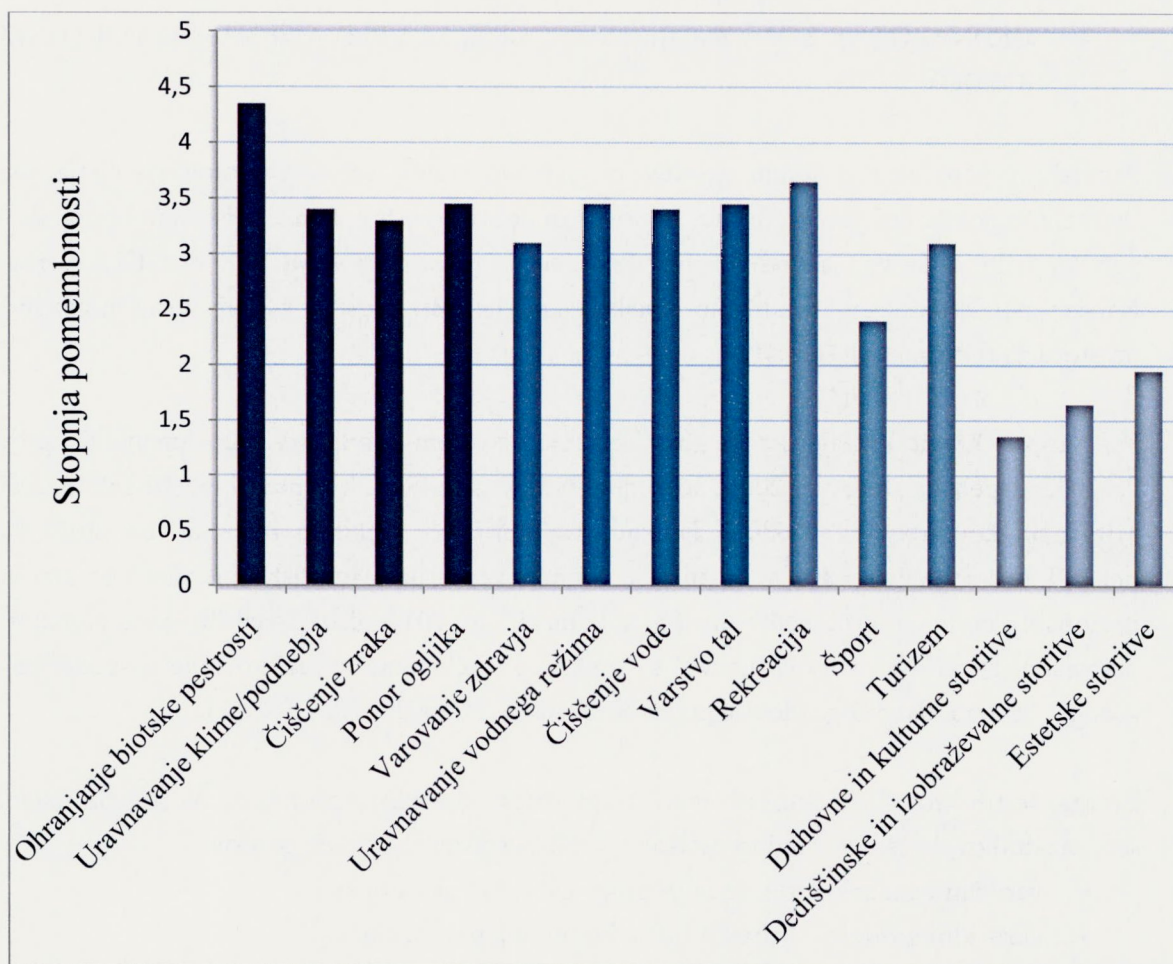
O vcepljanju gozdarskih aspektov v prostorsko načrtovanje sta pisala že Gašperšič (1997) in Kovač (2006). V gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarskega območja naj se s področja funkcij obravnavajo vsebine, ki so bistvene za prostorsko načrtovanje in so torej predmet javnega interesa. Trenutno so za prostorske načrtovalce zanimive teme iz načrtov, ki se tičejo gozdnega pokrova (maska gozdov), območja varovalnih gozdov in območja 1. stopnje poudarjenosti funkcij. Upoštevati moramo, da so načrti dostopni javnostim in jih morajo ustrezno zadovoljiti z jasnimi podatki.

Na strateški ravni se torej funkcije gozdov priznavajo, vendar se neposredno ne vključujejo v postopek načrtovanja prostorskega razvoja. S tega stališča je smiselno zmanjšati število funkcij, jih narediti enoznačno razumljene in jih vpeljati v proces prostorskega načrtovanja.

3.4 FUNKCIJE GOZDOV V IZBRANIH EVROPSKIH DRŽAVAH

Mavsar s sodelavci (2008) je med 27 državami EU primerjal pomembnost in trende storitev gozda. Ohranjanje biotske raznovrstnosti in rekreacija sta najbolj pomembni storitvi gozda, tesno jima sledita funkcija gozd kot ponor ogljika in storitve v povezavi z vodami (regulacija in čiščenje voda) ter protierozijska funkcija gozda (Slika 3). Pomembnost storitev gozda v vseh državah stagnira ali je celo v porastu, razen nekaterih regionalnih izjem.

Sosednje alpske države (Avstrija, Nemčija in Švica) dajejo varovalni funkciji gozdov velik pomen. Vzrok je delno tudi v tem, da jo drugače razumejo – varovalna funkcija v Švici pomeni našo zaščitno funkcijo. Zato v rezultatih poudarjamo možnost nastanka nove skupine funkcij – varovalnih funkcij, ki bi dajala poudarek zaščitni funkciji pred varovalno. Posebno pozornost ima tudi rekreacijska funkcija, ki prav tako lahko stoji samostojno in predstavlja kombinacijo slovenskih rekreacijske in turistične. Funkcije ni mogoče razglasiti v območjih, kjer bi bila v nasprotju z varovalno funkcijo.



Slika 3: Stopnja pomembnosti storitev gozda v državah EU (povzeto po Mavsar in sod., 2008: 22).

Med ukrepi v avstrijskem gozdnem programu (2007) najdemo najavo o 'razvoju priznanih meril in kazalnikov za varovalne funkcije gozdnih sestojev in hitro identifikacijo gozdov s funkcijo varovanja objektov v okviru načrtovanja razvoja gozdov'. Aktualna je zato, ker večina evropskih držav išče ustrezne kazalnike za preverjanje trajnosti funkcij gozda.

Kartiranje funkcij je po državah različno, prednostne lestvice pa imajo določene predvsem med glavnimi skupinami funkcij, kjer varovalne funkcije nadvladajo ekološke, te pa rekreacijske. Merilo je izražen javni interes, česar v Sloveniji še ne izvajamo. Tako kot v Sloveniji je razvidno spreminjanje trendov znotraj funkcij gozdov.

Pri načrtovanju gozdarji določijo in prepoznajo območja, ki imajo potencial za izpolnjevanje določene funkcije, obenem pa tesno sodelujejo z deležniki prostora in lastniki zemljišč, kar povzroči veliko legitimnost kartiranja funkcijskih enot. Načrti funkcij se vključujejo v prostorske načrte kantonov, kar pomeni, da imajo pri načrtovanju prostorskega razvoja veliko težo. Funkcij se v Avstriji in Švici ne določa na celotnem gozdnem prostoru, ampak le tam, kjer so jasno izražene potrebe.

4. MEDNARODNE KONVENCIJE IN PROCESI, KI VPLIVAJO NA RAZVOJ FUNKCIJ GOZDOV

Procesi in poročanja o stanju gozdov na svetovni ravni so na prelomu tisočletja začeli intenzivno poudarjati pomen funkcij, storitev in dobrin gozdov. Podrobneje smo uporabili dve poročanji, ki ju Slovenija vodi in vsebujeta elemente funkcij – MCPFE in GFRA poročilo. Največji poudarek dajeta ohranjanju biotske raznovrstnosti, varstvu vodnih virov in gozdu kot prostoru za rekreacijo in sprostitev.

Vseevropski kazalniki trajnostnega gospodarjenja z gozdom so bili razviti postopoma (Improved ..., 2002; Japelj in Hočevar, 2006: 56). Izboljšani kazalniki so bili predstavljeni šele na četrti Ministrski konferenci l. 2003 na Dunaju. Ta merila in kazalniki temeljijo na prvih dveh helsinških resolucijah, zato so ta merila poimenovana tudi Helsinška merila. Šest meril na nacionalni ravni je razdeljenih na 35 količinskih in 101 opisni kazalnik na regionalni in nacionalni ravni. Na operativni ravni so smernice razčlenjene na načrtovanje gospodarjenja z gozdovi in upravljanje z gozdovi v praksi (Improved ..., 2002; MCPFE 2007).

Znotraj šestih krovnih Helsinških meril trajnostnega gospodarjenja z gozdovi (C1-6), najdemo šest kazalnikov, ki se neposredno dotikajo poročanja o stanju funkcij gozdov:

- varovalni gozdovi – tla, voda in druge ekosistemske storitve,
- varovalni gozdovi – infrastruktura in upravljani naravni viri,
- dostopnost za rekreacijo,
- vzdrževanje, ohranjanje in primerna krepitev biološke raznovrstnosti gozdnih ekosistemov,
- kulturne in duhovne vrednote gozda,
- nelesne dobrine.

Po podatkih MCPFE (2007: 182-183) pokrivajo gozdni ekosistemi 44 % površine Evrope in četrtina svetovnih gozdov leži v Evropi, zato je poročanje o stanju gozdov in njihovih funkcij, storitev in dobrin zelo pomembno. Tovrstna poročanja nam s pomočjo kvalitativnih meril in kazalcev spremljajo stanje gozdov in tudi stanje trajnostnega gospodarjenja z gozdom.

4.1 POROČILO GFRA

Podatki o gozdnih virih se na nekaj let zbirajo v GFRA poročilu (*Global Forest Resources Assessment*, v nadaljevanju *GFRA*). Najnovejša izdaja poročila (GFRA, 2010) prikazuje in obravnava napredek k trajnostnemu gospodarjenju z gozdom na regionalni in globalni ravni. Nekatero države uspešneje sledijo temu pristopu (Evropa, severna Amerika), medtem ko drugim to ne uspeva (države v razvoju). Posplošeno lahko rečemo, da je Evropa dosegla in vzdržuje načelo trajnostnega gospodarjenja z gozdom.

Sedem tematskih sklopov je okvir za spremljanje, ocenjevanje in poročanje o napredku pri doseganju trajnostnega gospodarjenja z gozdovi (GFRA, 2006: 3-4):

- obseg gozdnih virov,
- biotska raznovrstnost,
- zdravje in vitalnost gozdov,
- proizvodne funkcije gozdnih virov,
- varovalne funkcije gozdov kot naravnega bogastva,
- socialno-ekonomske funkcije,
- pravni, politični in institucionalni okviri (poročilo jih ne vsebuje).

Za boljšo predstavo o načinu poročanja za GFRA poročilo natančneje predstavljamo GFRA kategorije (GFRA, 2006: 43, 99, 107), ki so povezane s funkcijami in storitvami gozdov. V Prilogi A so navedeni kriteriji za poročanje, ki so bili uporabljeni za poročanje GFRA 2010 in so naša osnova. Ker menimo, da jih lahko še izboljšamo, smo jih v tej nalogi dopolnili. V normalni pisavi so napisana splošna navodila za zbiranje podatkov o kategoriji, v *ležeči pisavi* so napisani novi predlogi za poročanje, prilagojeni slovenskemu sistemu spremljanja stanja funkcij, in predlogi, ki sledijo idejam tega magistrskega dela:

- Varovanje tal in vode

OPIS: Kategorija vsebuje podatke o gozdovih in drugih gozdnih površinah s funkcijo varovanja tal in vode.

PREDLOG: Poročanje naj vsebuje podatke o površinah gozdov s 1. stopnjo poudarjenosti funkcije varovanja gozdnih zemljišč in sestojev ter 1. stopnjo hidrološke funkcije. Ni pa potrebno dodajati vseh ekoloških funkcij (funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in klimatske funkcije).

- Ohranjanje biotske raznovrstnosti

OPIS: Kategorija vsebuje podatke o gozdovih in drugih gozdnih površinah, namenjenih ohranjanju biotske raznovrstnosti.

PREDLOG: Poročanje naj vsebuje podatke o površinah gozdov s 1. stopnjo poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in 1. stopnjo poudarjenosti funkcije varovanja naravnih vrednot.

- Socialne storitve gozdov

OPIS: Kategorija vsebuje podatke o gozdovih in drugih gozdnih površinah, ki omogočajo družbene storitve.

PREDLOG: Poročanje naj vsebuje podatke o površinah gozdov s poudarjeno 1. stopnjo rekreacijske, turistične, estetske, raziskovalne, poučne, higiensko-zdravstvene in funkcije varovanja kulturne dediščine. Ne vsebuje naj podatkov o površinah obrambne funkcije, saj ti gozdovi niso dostopni vsakomur. Zaščitna funkcija naj se smatra kot ekološka funkcija.

Novo poročanje za GFRA 2010 (GFRA 2010 – country report, working paper) je v nekaj opredelitvah spremenjeno. Poročanje GFRA 2005 je bilo z vidika osnovnih razlag (*Designated function of Forest and Other wooded land*) ohlapno. Dovoljevalo je preveliko stopnjo subjektivnih odločitev posameznih držav. Veliko število dodanih komentarjev k nacionalnim

tabelam je avtorje poglavja *Forest designation and management* v GFRA (2010) spodbudilo k izdelavi natančnejših opredelitev funkcij in kategorij gozdov za poročanje. Natančnejše zahteve so delo olajšale in določene napake so se izničile. Trendi znotraj posameznih kategorij pa so se z novimi opredelitvami porušili. Velike spremembe površin namreč ne izkazujejo vedno dejanskega povečanja površin, ampak spremembo nacionalnih meril za poročanje – kar pa v tako dolgoročnem procesu ni primerno, saj se izgubi trend napredka oz. zamiranja funkcije.

Pri poročanjih je večkrat nujna reklasifikacija v GFRA kategorije, kar so izpostavili že Hočevar in sod. (2005: 4-7). Poleg tega se tukaj opazi problem slovenskega prekrivanja funkcijskih enot, saj FAO ne priznava poročanja, ki upošteva eno funkcijsko enoto večkrat (npr. rekreacijska in proizvodna).

5. REZULTATI

5.1 NASPROTJA MED FUNKCIJAMI

Gozdovi v Sloveniji so glede rastiščnih in sestojnih razmer zelo različni. Različne so tudi kombinacije kartiranih funkcijskih enot gozdov. Na istem prostoru imamo lahko dve, tri ali več funkcij, prepletajočih se z različnimi stopnjami poudarjenosti. Različne sestojne razmere, talne razmere in zunanji dejavniki nanizajo množico spodbujajočih ali motečih odnosov med funkcijami ter med funkcijami in okoljem. Različne nosilne sposobnosti gozdnih ekosistemov postavljajo meje v maksimiranju njihovih skupnih učinkov. Že v preteklosti so načrtovalci gospodarjenja z gozdovi spoznali, da so nekatere funkcije in storitve gozda med seboj nezdržljive. Bodisi jih je težko prostorsko uskladiti ali pa zahtevajo posebne ukrepe, ki bi lahko škodili soobstoječim funkcijam.

Večkrat lahko pričakujemo nasprotja med funkcijami in vlogami gozda oz. funkcijami in storitvami gozda. Torej med sposobnostmi (naravnimi danostmi) gozda in množico človeških zahtev do gozda. Iz tega sledi, da bodo najbolj 'nenaravne' (konfliktne) funkcije iz skupine socialnih funkcij – rekreacijska, obrambna in druge. Predlagamo, da se na tako kritičnih območjih določi prednostna funkcija, saj kljub možnostim usklajevanja težko vzdržujemo odlično stanje več funkcij. Prednostna funkcija naj bo tista, ki je 'nepremakljiva' in jo v tem okolju gozd lahko izpolnjuje, obenem pa si jo tam želijo tudi deležniki prostora.

5.2. REDUKCIJA FUNKCIJ V SLOVENSKEM SISTEMU FUNKCIJ GOZDOV

Splošne delitve funkcij v izbranih evropskih državah ločijo tri oz. štiri glavne skupine funkcij. Te so podobne slovenskim: proizvodne/ekonomske, varovalne/ekološke, socialne in rekreacijske (povzeto po WFK, 2006; WEP, 2006; Vyskot in sod., 2003; Planinšek 2010). V vseh državah sta prisotni skupina proizvodnih funkcij (les, divjad in drugi proizvodi) in funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti. Le-ta je v različnih državah poimenovana na različne načine, a se nanaša na vsebine, ki jih v Sloveniji zajemata funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkcija varovanja naravnih vrednot. Sistem funkcij v Sloveniji uvršča varovalno funkcijo gozdov v glavno skupino ekoloških funkcij, medtem ko Avstrija, Nemčija, Češka in Švica gozdove z varovalno funkcijo opredeljujejo kot samostojno skupino funkcij. V skladu z mednarodnimi smernicami sistemi funkcij v nekaterih državah (razen Švice) rekreacijske storitve gozda obravnavajo kot samostojno skupino. Le na Češkem pa poznajo tudi obrambno funkcijo, ki je tudi v Sloveniji že nekoliko zastarela. Rezultati raziskave so bili uporabljeni pri oblikovanju predloga novega sistema funkcij z le 10 funkcijami.

Mednarodne zahteve poročanj GFRA 2005 in MCPFE 2007 predvidevajo poročanje o kar šestih (MCPFE) oz. petih (GFRA) skupinah funkcij. Posebej izpostavljata temo ohranjanja biotske

raznovrstnosti in varovanja tal in vode, kar lahko prevedemo v naše funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti, varovanja gozdnih zemljišč in sestojev ter hidrološko funkcijo z manjšimi vsebinskimi popravki. FOREST EUROPE poročanja vsebujejo postavke za poročanja o rekreacijski funkciji in funkciji, ki vsebuje kulturne in duhovne vrednote gozda, GFRA se tej temi izogne.

Če upoštevamo prva slovenska priporočila o zmanjšanju števila funkcij, ki jih je postavil Pirnat (2007), in mednarodne trende, ki omenjajo 4 ali 5 glavnih skupin funkcij, bi morali ohraniti glavne skupine funkcij (ekološke, socialne, proizvodne). Glede na trende bi kot samostojni skupini funkcij morali postaviti rekreacijsko in varovalno funkcijo. Nastalo bi torej 5 skupin funkcij. Odstraniti bi morali funkcije, ki v svojem bistvu ne nosijo toliko drugačnosti, da jih lahko smatramo za svojo enoto.

Preglednica 2: Postopek redukcije sistema funkcij.

Staro ime	Novo/predelano ime	Skupina
Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	Varovalne funkcije	Varovalne funkcije
Zaščitna funkcija – varovanje objektov		
Hidrološka funkcija	Hidrološka funkcija	
Rekreacijska funkcija	Rekreacijske storitve	Rekreacijske storitve
Turistična funkcija		
Estetska funkcija		
Poučna funkcija		
Klimatska funkcija	Klimatska funkcija	Socialne storitve
Higiensko-zdravstvena funkcija		
Funkcija varovanja kulturne dediščine	Storitve varovanja kulturne dediščine	
Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Ekološke storitve
Funkcija varovanja naravnih vrednot	Storitve varovanja naravnih vrednot	
Lesnoproizvodna funkcija	Socio - ekonomske dobrine	Proizvodne dobrine
Lovnogospodarska funkcija		
Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin		

Obrambna funkcija	Obrambna funkcija	Območja namenske rabe
Raziskovalna funkcija	Raziskovalne storitve	

Po pretečenem obdobju kartiranja in dela s 17 funkcijami so se nekatere izkazale za skorajda podvojeno različico druge funkcije ali pa se za izločanje uporabljajo podvojeni kazalniki (po Priročniku..., 2008; Priloga B). Funkcije, pri katerih je ta pojav najbolj očitni, so:

- funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev ter zaščitna funkcija,
- rekreacijska in turistična funkcija,
- klimatska in higiensko-zdravstvena funkcija.

Nekoliko manj očitno podvajanje kazalnikov zasledimo pri:

- zaščitni in klimatski funkciji,
- funkciji varovanja naravnih vrednot in funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti
- rekreacijski in estetski funkciji.

Podobni so tudi gozdnogospodarski ukrepi, ki pripomorejo k dobremu stanju funkcij, zato ne vidimo smisla, da se jih vodi kot različne funkcije. Varovalna in zaščitna funkcija sta v našem predlogu (Preglednica 2) združeni zato, ker je prepoznavanje varovalne funkcije gozda antropocentrično in s tem ljudje priznavamo, da želimo zaščito od gozda. Gozd sam po sebi ne potrebuje varovanja, zato sta ti dve skupini lahko združeni. Izločanje varovalnih gozdov v drugih državah temelji predvsem na varovanju pred naravnimi hazardi, torej je primerljivo z našo zaščitno funkcijo.

Hidrološka funkcija bi morala ostati samostojna enota, vendar z večjimi vsebinskimi spremembami. Povzemanje odlokov o zaščiti virov pitne vode in posledično kartiranje virov, zajetij in njihove okolice je neučinkovito. Raziskave na temo vrednotenja prostora z vidika primernosti in izpolnjevanja hidrološke vloge (Ferreira in sod., 2007; Fajon in sod., 2008) kažejo, da se na področju kartiranja mora razviti bolj ekocentričen in kritičen pristop.

Skupina turistično, estetsko, poučno, rekreativnih funkcij bi se združila v rekreacijske storitve. Do podobnega zaključka sta prišla tudi Mavsar (2005) in Pirnat (2007: 14-15). Pirnat je predlagal nekoliko drugačno omejitev funkcij, predvsem v smislu delitve na funkcije in vloge (kot Anko, 1995). Nekatero podobne funkcije bi združili in tako namesto sedanjih 17 prikazovali le 10 funkcij in vlog gozdcov (po Pirnat, 2007: 9):

- dediščinska vloga združuje funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkcijo varovanja naravnih vrednot;
- zaščitna funkcija in vloga združuje poleg zaščitne še klimatsko in higienski 'del' zdravstvene vloge;
- rekreacijska vloga združuje vsebine dosedanje rekreacijske, turistične, estetske, poučne vloge ter zdravstveni del higiensko-zdravstvene vloge, pa tudi del nabiralniške vloge.

Klimatska funkcija je združena s higiensko-zdravstveno funkcijo. Obe vplivata na stanje okolja v bližini urbanih območij – na veter, temperaturo, vlažnost, onesnaženje in hrup. Klimatska funkcija se po vsebini bolj nagiba k zaščitni funkcij (varovalni), vendar jo zaradi povezave in vpliva na kakovost urbanih območij povezujemo s higiensko-zdravstveno funkcijo.

Raziskovalno funkcijo smo izločili v območja namenske rabe zaradi posebnih ukrepov, celo varovanja, ki jih zahteva. Skrbi za dviganje ravni znanja o gozdovih in procesih v njih. Območja s to storitvijo so jasno opredeljena v načrtih in zahtevajo posebno skrben pristop h gospodarjenju. Prav pri tej skupini je nujna kontrola izvedenih ukrepov za ohranjanje ali krepitev storitve, saj je močno izpostavljena pritiskom javnosti in pričakovanjem stroke.

Funkcije varovanja naravnih vrednot, varovanja kulturne dediščine in ohranjanja biotske raznovrstnosti smo ohranili v enaki obliki. Ločeno obravnavanje dediščinskih funkcij je (ob nekoliko drugačnem poimenovanju) uzakonila tudi sprememba Zakona o gozdovih (julij 2002). Pirnat (2007) predlaga združitev funkcije varovanja naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti, skupaj s funkcijo varovanja kulturne dediščine. Podpiramo prvi korak združevanja funkcij, zaradi deljenega nadzora (ZRSVN, ZVKDS) pa kulturne dediščine trenutno ne vidimo v istem paketu funkcij. Zaradi tega razloga smo le prvi dve združili v kategorijo ekoloških storitev.

Utemeljeno pa lahko rečemo, da bo funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti zelo kmalu postala samostojna storitev gozda, saj jo procesi v Evropi in svetu močno pospešujejo, jo raziskujejo in varujejo. Tudi v okviru poročanj ima poseben pomen.

Paket proizvodnih funkcij smo preimenovali v socio-ekonomske dobrine in ohranili enako delitev. Območja, ki so v upravljanju drugih delovnih organizacij (npr. obrambna funkcija pod nadzorom vojske), bi morala biti izvzeta kot prostorske rezerve. Zakon o gozdovih (1985) je taka območja izvzel iz gozdnogospodarskih območij. Naš predlog je, da se kartirajo ta območja na podoben način kot gozdni rezervati (prvi namen je raziskovanje in ohranitev), z dovoljenimi ukrepi, omejenim gibanjem in brez kartiranih funkcij.

Rešitev vidimo v zmanjšanju števila funkcij (Preglednica 15), zelo pomembnem prostorskem razmeščanju in določitvi prednostne lestvice funkcij (Preglednica 16). Prostorsko razmeščanje funkcijskih enot bi si lahko enostavno olajšali z določanjem le ene (prve) stopnje poudarjenosti funkcije. Temu pa bi sledila odločitev prednosti na ožjem območju. Predstavljena lestvica je narejena na načelih delitve, ki postavlja ekološke funkcije pred socialne, te pa pred proizvodne. Nepremakljive funkcije so prednostne, v kolikor pa je izražen javni interes velik in legitimen, lahko dobi prednost ena od manj prednostnih funkcij (npr. rekreacija na območju kulturne vrednote). Lestvica ima pet ravni in jo lahko primerjamo s prednostnim sistemom v Avstriji.

Preglednica 3: Prednostna lestvica funkcij.

Novo ime posameznih funkcij, storitev in dobrin	Skupina in prednostna ocena
Varovalne funkcije	Varovalne funkcije / 1
Hidrološka funkcija	
Rekreacijske storitve	Rekreacijske storitve / 4
Klimatska funkcija	Socialne storitve / 3
Storitev varovanja kulturne dediščine	
Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Ekološke storitve / 2
Storitev varovanja naravnih vrednot	
Socio - ekonomske dobrine	Proizvodne dobrine / 5
Obrambna funkcija	Območja namenske rabe (vnaprej izločene površine)
Raziskovalne storitve	

Razvidno je, da lahko zapletenost ene funkcije ali prepletenost z drugo onemogoča enostavno delitev funkcij v skupine in določitev metode vrednotenja. Zaenkrat nobena klasifikacija funkcij gozdov ni zadostila vsem zahtevam različnih uporab. V vsakem časovnem obdobju se nabor storitev prilagodi zahtevam človeka (antropocentrizem), zato so lahko klasifikacije izpred nekaj desetletij neuporabne.

6. MERILA IN KAZALNIKI

Merila in kazalniki so primerno in učinkovito orodje za zbiranje, hranjenje in posredovanje zanesljivih ter znanstveno preverljivih informacij o gozdovih. Z njimi je spremljanje stanja in razvoja gozdov ter njihovih funkcij, storitev in dobrin olajšano. Merila in kazalniki npr. za trajnostno gospodarjenje z gozdovi so pomembna tema gozdarske politike v mnogih državah po vsem svetu. Približno 150 držav je trenutno udeleženih v enem ali več izmed devetin

potekajočih procesov, ki se nanašajo na oblikovanje mednarodno primerljivih meril in kazalcev za trajnostno gospodarjenje z gozdovi.

Merila in kazalniki so orodja uporabljena za določanje, spremljanje in razvoj funkcij, storitev in dobrin za časovno obdobje. Kazalniki prikazujejo spremembe v času in predvsem kvantitativni kazalniki so dobri za preverjanje trajnosti. Kazalniki so lahko merljivi ali opisni znaki, ki ustrezajo določenemu kriteriju. Pomagajo spremljati kvalitativne in kvantitativne spremembe stanja funkcij gozda na različnih prostorskih ravneh. Predstavljajo tudi pogled strokovnjaka, ki si je kriterije izbral (določena subjektivnost).

Merila in kazalnike lahko uporabljamo za preverjanje gozdnogospodarskih ukrepov in splošnega stanja gozda, upoštevajoč socialne, ekološke in produktivne funkcije gozda. Splošni cilj je izboljšanje kakovosti merjenih kazalnikov in obenem zadostitev potreb vseh deležnikov gozda.

Trajnosti ne smatramo le kot materialno dobrobit, ampak predvsem kot zagotavljanje ugodnih trendov razvoja socialnih in ekoloških funkcij gozda. Vsako merilo lahko opisuje več kazalnikov, vendar moramo biti pri izbiri le-teh racionalni. V Sloveniji merila in kazalniki za spremljanje posamezne funkcije niso ustrezno kvantitativno določeni. Merilom za izločanje, ki jih uporabljamo danes, dodajamo kazalnike, ki se nam zdijo pomembni za razumevanje delovanja gozda z določeno funkcijsko enoto (glej EM). V nalogi pripravljen nabor meril in kazalnikov ni končen, saj so nekatera v uporabi že danes, nekatera uporabljamo v raziskovanju, obstajajo pa tudi taka, ki jih zaenkrat še ne znamo dovolj kakovostno določiti, a bi bila za spremljanje stanja funkcijske enote (glej PM) zelo koristna. V kolikor bo nov sistem funkcij zanimiv za upravljavce prostora, bo naša naslednja naloga postaviti realne kvantitativne meje in preveriti dostopnost kazalnikov.

EM = v ležeči pisavi navajamo predlagana in že dostopna merila in kazalnike določanja funkcij.

PM = v normalni pisavi predlagamo kazalnike za preverjanje stanja funkcije.

Varovalne funkcije:

EM: geološka podlaga, značilnosti talnega tipa: globina, prepustnost za vodo, zračno vodne lastnosti, količina org. snovi v zgornjem sloj; naklon terena, količina in tip padavin, gozdna združba, sestojni znaki (sklep, mešanost, razvojna faza), bližina objektov.

PM: sprememba površine, sprememba sestojnih znakov in vrstne strukture, sprememba rabe tal, regulacija vodotokov.

Hidrološka funkcija:

EM: prepustnost tal, vodovarstveni pasovi, površinske in podzemne vode [infiltracija, stopnja evapotranspiracije, potencialni odtok vode po površini].

PM: sprememba hidrogeoloških razmer, sprememba meril o varstvenih pasovih (površina con po odloku o zaščiti virov pitne vode), regulacije vodotokov (biotehniški ukrepi, pretočnost vodotoka).

Rekreacijske storitve:

EM: naklon terena in dostopnost, površina gozda, bližina urbanih centrov, globina tal, infrastruktura in oprema, [pestrost drevesnega, grmovnega in zeliščnega sloja, nosilna kapaciteta območja, število sončnih dni/leto, število dni s snežno odejo/leto].

PM: sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov), spremenjene infrastrukturne razmere (količina, kakovost, preobremenjenost).

Klimatska funkcija:

EM: razporeditev gozda v prostoru, razgibanost površja, bližina urbanih centrov, maksimalne temperature, trajanje sončnega obsevanja.

PM: sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov), sprememba vira onesnaženja ali motnje

Storitev varovanja kulturne dediščine:

EM: registrirane kulturne vrednote s strani ZKD-ja, drugi objekti z varstvenim namenom, tradicionalno gospodarjeni gozdovi (steljniki, panjevci...)

PM: sprememba površine in vsebine objekta, sprememba strukture gozda.

Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti:

EM: območja Natura 2000 in EPO, brlogi, ekocelice in gozdne zaplate v agrarni krajini.

PM: sprememba površine, prisotnosti in gostote osebkov ali habitatov.

Storitev varovanja naravnih vrednot:

EM: registrirane naravne vrednote s strani ZRSVN-ja (jame, točkovni, ploskovni in linijski objekti).

PM: sprememba površine, vsebine in prisotnosti objekta, sprememba strukture gozda.

Proizvodne dobrine:

EM: lesna zaloga, bonitetni razredi, rastišča, pomlajevanje, odprtost gozdov.

PM: sprememba proizvodne zmogljivosti rastišča (sprememba razvojne faze, degradacija rastišča, naravna nesreča), sprememba rabe tal, sprememba površine in razporeditve gozdnih površin, spremembe prisotnosti vrste.

Raziskovalne storitve, obrambna funkcija in območja namenske rabe:

EM: posebne sestojne značilnosti objekta (nasadi, pragozd, semenski sestoji, rezervati...), redkost in dostopnost.

PM: sprememba sestojnih znakov, sprememba rabe tal, površine in vsebine objekta.

Zakaj so pomembna merila in kazalniki?

Merila in kazalniki pomagajo povezovati različne deležnike v sektorju gozdarstva in okolja na splošno. Uporabni so kot orodje za informiranje in komuniciranje z javnostmi. Informacije lahko spremenijo odločitve in politiko v okviru gozdarstva, saj so verodostojne.

Na mednarodni ravni Merila in kazalniki pripomorejo k sestavi konsistentnih in trdnih nacionalnih poročil, ki služijo poročanju za mednarodne študije (FAO, FOREST EUROPE ...), EU konvencije in druge pravno zavezujoče akte povezane z gozdarstvom.

Na nacionalni ravni so merila in kazalniki uporabna orodja za:

- monitoring uspešnosti in učinkovitosti Gozdnega nacionalnega programa in s njim povezanih zakonskih določil,
- služijo kot okvir/sestav za strateško načrtovanje, pripravo ciljev in monitoring GG načrtov in certifikacijskih dokumentov.

Zato je njihovo vključevanje v nacionalna poročila o gozdnih virih nujno.

V preteklih letih so merila in kazalniki pomagali spodbujati boljše razumevanje pristopa trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. Na ravni gozdnogospodarske enote so kazalci odvisni od lokalnih, pogosto rastiščno pogojenih okoljskih dejavnikov, kot so gozdni tipi in topografija. Odvisni so tudi od lokalnih gospodarskih in socialnih vidikov in prednostnih nalog, ki jih želimo izvajati. Ti kazalci se tako lahko med posameznimi gozdnimi površinami v isti državi razlikujejo, v skladu s prevladujočimi pogoji, prednostnimi nalogami in cilji upravljanja.

Na ravni gozdnogospodarske enote je priporočljivo, da so merila in kazalniki enaki ali podobni tistim, ki so opredeljeni na nacionalni ravni, čeprav so bolj prilagodljivi. Merila in kazalniki morajo biti medsebojno združljivi na različnih ravneh zajemanja, s čimer zagotovimo lažje dopolnjevanje manjkajočih podatkov v državi in komplementarnost.

7. RAZPRAVA IN SKLEPI

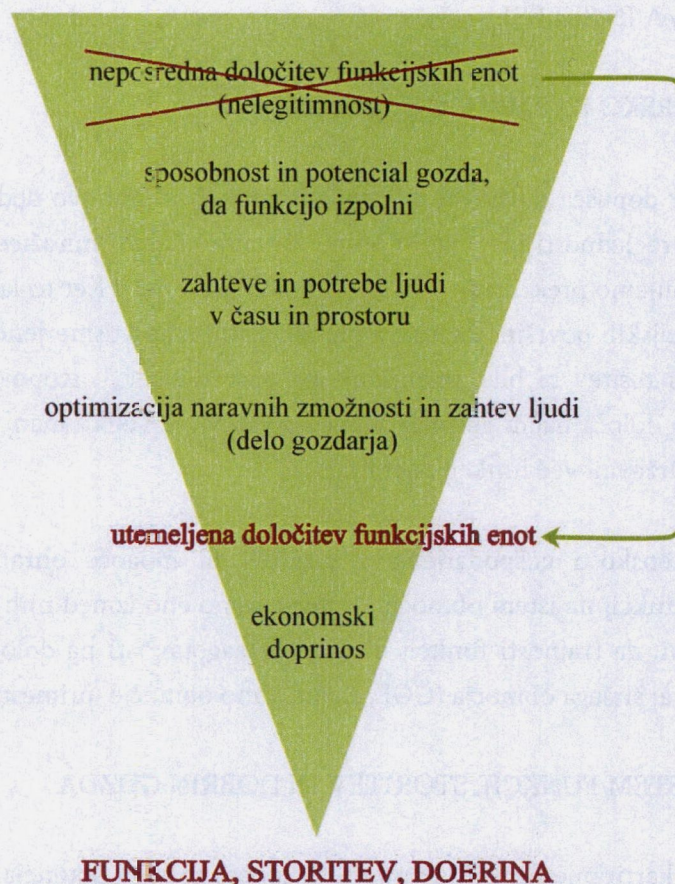
7.1 PROSTORSKO RAZMEŠČANJE FUNKCIJ

Zakonodajni okvir dopušča **možnosti prekrivanja funkcij** in njihovo nedosledno obravnavanje, kar ne omogoča preglednosti razvoja določene funkcije. Zaradi množice interesov je prišlo do pojava, ki ga imenujemo prekrivanje funkcij (funkcijskih enot). Ker to lahko vodi v nerazumna povečevanja funkcijskih površin, raziskava predlaga bolj ciljno usmerjeno določanje funkcijskih enot. Najbolj čista rešitev bi bila zmanjšanje na eno in sicer 1. stopnjo poudarjenosti za vse funkcije. Ker le-ta določa način gospodarjenja z gozdovi, je veliko manj možnosti, da bi na isti površini lahko vzdrževali več funkcij naenkrat.

Kljub mnogonamenskosti gospodarjenja z gozdovi ni mogoče ohranjati niti krepiti vseh prekrivajočih se funkcij na istem območju, temveč samo eno izmed njih (najpomembnejšo). To posledično pomeni, da trajnosti funkcij ni mogoče zagotavljati na določeni omejeni površini, ampak samo znotraj širšega območja (GGE, zavarovano območje, primestna krajina).

7.2. NOV SISTEM FUNKCIJ, STORITEV IN DOBRIN GOZDA

- Trenutno kartiranje funkcij ne upošteva sposobnosti in potenciala gozda za opravljanje določenih storitev gozda (Slika 4).
- Nekaterne funkcije so kompatibilne in jih lahko krepimo s podobnimi gozdnogojitvenimi in gozdnogospodarskimi ukrepi. Konfliktnost nekaterih funkcij lahko v primeru prostorskega prekrivanja privede do nejasnosti pri ukrepih.
- Naše gospodarjenje z gozdom določa stopnjo izpolnjevanja funkcij gozda, posebno močno pa vpliva na izpolnjevanje izpeljanih socialnih funkcij (storitev) gozda in proizvodnih funkcij (lesnih in nelesnih dobrin) gozda.
- Proizvodne funkcije (lesne in nelesne dobrine) gozda so še vedno temelj in dominantna sestavina vseh funkcij in storitev gozda. Ravnotežje treh stebrov naj upravljavec vzpostavlja s prostorskim razmeščanjem in določevanjem prednostnih funkcij.

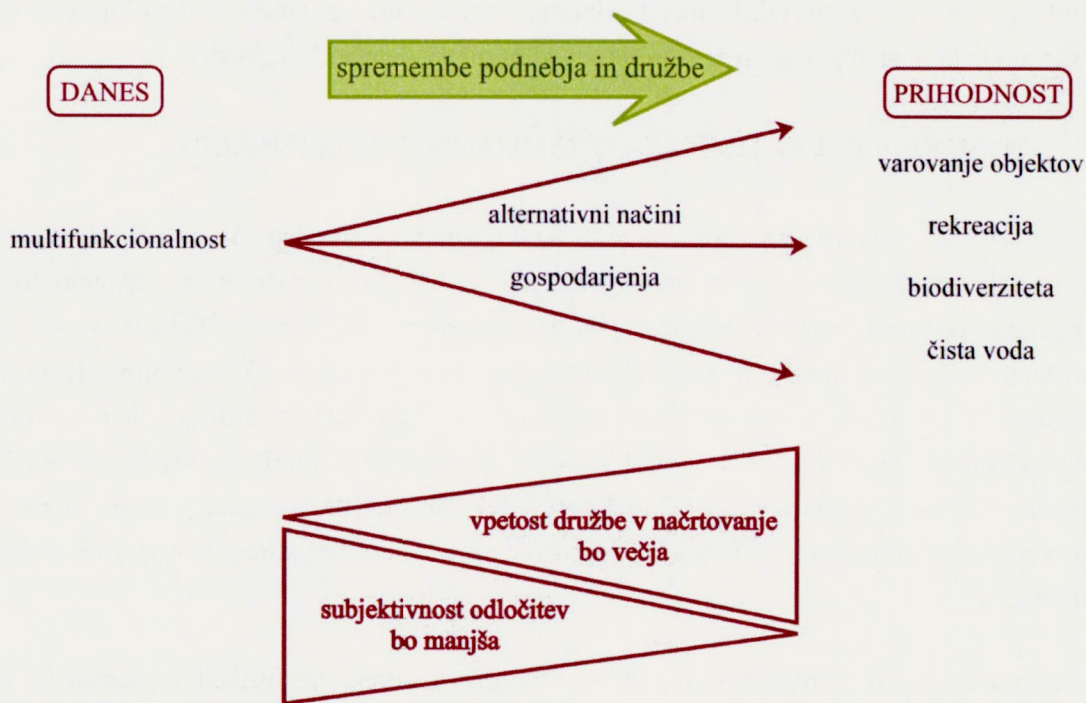


Slika 4: Shematski prikaz določanja funkcijskih enot v prihodnosti.

7.3. MANJKAJOČI ELEMENTI V NAČRTOVANJU GOSPODARJENJA Z GOZDOVI

Moramo opozoriti, da je mišljenje, da zgolj z gospodarjenjem z gozdovi, ki temelji na treh stebrih (trajnost, sonaravnost mnogonamenskost), pospešujemo tudi vse funkcije in vloge gozdov, zgrešeno. V zadnjem času se v strokovnih krogih namesto 'trajnosti' vedno pogosteje uporablja tudi nova beseda, ki ustrežneje opisuje dolgoročnost in uravnoveženost naravnih ciklov – 'zdržnost'. Dolgotrajno samoprepričevanje o celostnem razumevanju funkcij gozda lahko kmalu privede do porušitve zdržnosti vsaj nekaterih funkcij. Zato predlagamo naslednje korake:

- **Javno ocenjevanje in priznavanje** funkcij, storitev in dobrin gozda s strani deležnikov (gozdarjev, lastnikov gozdov, uporabnikov prostora ...; Sliki 4 in 5).
- Oblikovanje ločenih funkcijskih enot nam omogoča pregled nad stanjem in **kontrolno izvedenih ukrepov**.
- Poudarjenost funkcije na 1. stopnji zahteva od načrtovalca intenzivnejše načrtovanje in še intenzivnejšo kontrolo.
- Oblikovanje navodil za **podeljevanje finančnih nadomestil** za ohranjanje ali razvoj zaželenih funkcij in storitev gozdov.



Slika 5: Odnosi v načrtovanju funkcijskih enot in gospodarjenja z njimi.

Gospodarjenje z gozdovi le delno zrcali družbene potrebe do gozda, saj se pojavlja precejšen časovni zamik med pojavom potreb in odgovorom nanje. Vzrok temu je razkorak med zakoreninjeno prakso in novejšo teorijo, med zakonodajo in izvedbo ter nizko realizacijo ukrepov v gozdovih. Gozdarski strokovnjaki se bodo morali bolje prilagoditi posebnim družbenim razmeram, ki bodo od njih zahtevale nova znanja in sposobnosti (Slika 5).

V prid povečanja zaupanja v gozdarsko načrtovanje in dviga stopnje realizacije načrtov je treba gozdnogospodarske načrte v prihodnje izdelovati z **vključevanjem različnih strok in javnosti**. Obenem pa gozdarskemu kadru manjkajo znanja, ki bi pospešila uspešno sodelovanje z deležniki.

Gospodarjenje, prilagojeno ekološkim in socialnim funkcijam gozdov, je treba podkrepiti z bolj sistematičnim vcepljanjem funkcij v gozdnogospodarske načrte, predvsem pa z izvajanjem teh načrtov. Podobno kot govori Uredba o varovalnih gozdovih (2005) bi se v okviru načrtovanja morala **zagotavljati sredstva za izvedbo del**, ki so potrebna za krepitev funkcije ali storitve. S tem mislimo na dodatna sredstva, ne le na obstoječe sofinanciranje gojitvenih del. Glede na to, da so prostorsko in vsebinsko določene v območnem načrtu, je njihovo **aktualnost** (obstoj, potrebe, realizacija ...) vsekakor nujno **preverjati pri obnovah načrtov**.

Prostor v načrtu morajo imeti le tisti cilji, ki so jasni z vidika obravnavane vsebine, usklajeni z vidika medsebojnih odnosov, usklajeni in nedvoumno razumljivi s strani nosilcev interesov, nedvoumno določeni v času in prostoru, ki so merljivi, preverljivi in uresničljivi. V primeru

funkcij, kjer trenutno takih meril nimamo določenih, se lahko zadovoljimo s cilji, ki vzpostavljajo in sledijo pozitivnim trendom za krepitev določenih funkcij.

7.4. MERILA IN KAZALNIKI ZA SPREMLJANJE STANJA FUNKCIJ

Zagotoviti bo treba ustrezno obravnavo funkcij gozda v zakonodaji. Gospodarjenje za ekološke in socialne funkcije gozdov je treba podkrepiti z bolj sistematičnim vcepljanjem funkcij v gozdnogospodarske načrte, predvsem pa z izvajanjem teh načrtov. Seveda se tu pojavlja problem nejasnosti meril in kazalnikov za posamezne funkcije. V gozdnih inventurah so podatki o funkcijah zbrani v obliki kvalitativnih (opisnih) kazalnikov, kar ne omogoča preverjanja trajnosti funkcije. S problematiko kvalitativnih meril za vrednotenje izjemnih dreves v Sloveniji se je ukvarjala Habičeva (2006). Objektivnost sistema vrednotenja izjemnih dreves je iskala predvsem z uporabo merljivih meril in kriterijev (dimenzije, starost, redkost ...) dreves.

Eden od razvojnih problemov je tudi kvalitativno spremljanje funkcij do danes in začetne težave, ki jih bo s seboj potegnilo sistematično spremljanje razvoja funkcij. Težavnost določanja teh funkcij je znana že dolgo, ta naloga je osvetlila nekaj pogledov na merila, ki bi jih lahko uporabili za spremljanje stanja funkcij. V pripravi so praktična merila in kazalniki, ki upoštevajo pomembnost neprekrivanja funkcijskih enot, enoznačno razumevanje in lažjo uporabo v praksi (op.avtorice: članek Planinšek/Pirnat, 2011 (v pripravi)).

- Mednarodna poročanja stremijo k spremljanju razvoja ekoloških, socialnih, biodivezitetnih in ostalih storitev gozda.
- Pri poročanju je bistveno, da pri vsakem izdanem poročilu uporabljamo ista merila, čeprav mogoče ne sovpadajo popolnoma z okviri mednarodnega poročanja. S tem lahko sledimo spremembam in trendom posamezne funkcije, storitve ali dobrine.
- Osveževanje podatkov je lahko problem, saj se določene podatkovne baze osvežujejo na nekaj let (funkcije gozdov na desetletje), kar pa ne odraža spremembe stanja, kar naj bi bil cilj monitoringa. Kakovost poročanja se zaradi tega zmanjša.
- Upoštevanje ekosistemskega pristopa pri usmerjanju funkcij, storitev in dobrin gozdov bo nujno.
- Premagovanje ekonomskih vzgibov v dobro dolgoročnega ohranjanja funkcij, storitev in dobrin gozdov.
- Nenehno iskanje ravnotežnega stanja treh stebrov trajnosti funkcij v nekem prostorskem okviru.

8. VIRI

- Anko B. 1982. Izbrana poglavja iz krajinske ekologije: skripta. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. VTOZD za gozdarstvo: 299 str.
- Anko B. 1995. Funkcije in vloge gozda: skripta. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta: 165 str.
- Convention on biological diversity—concluded in Rio de Janeiro on 5 June 1992. 1992. <http://www.cbd.int/history/> (12.7. 2010).
- Fajon Š., Ferreira, A., Japelj, A., Urbančič, M. 2008. Model za vrednotenje hidrološke vloge gozda V: Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2007-2008. Perko D. (ur.). Ljubljana, Založba ZRC: 207-218.
- FAO. 2002. Non Wood Forest Products <http://www.fao.org/forestry/FOP/FOPW/NWFP> (18. 11. 2009)
- FAO – food and agriculture organization of the United nations. 2007. Rome, Electronic Publishing Policy and Support Branch Communication Division FAO.
- Ferreira A., Japelj A., Fajon Š., Urbančič M. 2007. Oblikovanje modela za vrednotenje hidrološke vloge gozda. V: Gozd in voda. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije: 24-27.
- Galatsidas S. 2001. Analysis of non-timber functions of forests in the frame of management inventories: Doctoral dissertation. Freiburg, Albert-Ludwigs-Universitaet: 126 str.
- Gašperšič F. 1997. Gozdnogospodarsko načrtovanje v sonaravnem ravnanju z gozdovi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 417 str.
- GFRA - Global Forest Resources Assessment Slovenia – country report (working paper). 2005. Forestry Department Food and Agriculture Organization of the United Nations: 51 str.
- GFRA - Global Forest Resources Assessment 2005 – Progress towards sustainable forest management. 2006. FAO forestry paper, 147. Rome, FAO: 320 str.
- GFRA - Global Forest Resources Assessment Slovenia + country report. 2010. FAO forestry paper, 163. Rome, FAO: 375 str. <http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/> (4.10. 2010)
- Hočevar M., Kobler A., Kušar G., Japelj A. 2005. Gozdni viri Slovenije: stanje in razvoj 1990-2000-2005: Global forest resources assessment 2005: poročilo za Slovenijo. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 120 str.
- Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management as adopted by the MCPFE Expert Level Meeting. 2002. MCPFE Expert Level Meeting, Vienna, 7-8 Oct. 2002. Vienna, Liaison Unit Vienna: 6 str. http://www.foresteurope.org/filestore/foresteurope/Publications/pdf/improved_indicators.pdf (20. 6. 2010).
- Japelj A., Hočevar M. 2006. Analiza informacijskih vrzeli podatkov gozdne inventure v Sloveniji v luči zahtev Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi (MCPFE) = Information gap analysis of the Slovenian forest inventory data in the light of MCPFE requirements. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 85: 55-68.
- Keller M. 1994. Considerations to quantify forest functions by means of a GIS. Birmensdorf, Switzerland. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research: 4 str.
- Kovač M. 2006. Analiza načrtovalskega sistema za gospodarjenje z gozdovi in razvoj celostnih metodologij za spremljanje stanja in usmerjanja razvoja gozdnih ekosistemov, skupin gozdnega

- drevja in prostostoječega gozdnega drevja zunaj ureditvenih naselij: zaključno poročilo CRP. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 16 str.
- Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (Waldfunktionenkartierung): WFK. 1974. München, Frankfurt am Main, Arbeitskreis Zustandserfassung und Planung der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung, J. D.Sauerländer: 80 str.
- Mavsar R., Ramčilović S., Palahí M., Weiss G., Rametsteiner E., Tykkä S. 2008. Study on the development and marketing of non-market forest products and services. Study report, EC DG AGRI, 127.
http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/forest_products/index_en.htm. (6. 4. 2010)
- MCPFE - Fifth Ministerial Conference on the Protection of Forests In Europe: conference proceedings: 5-7 November 2007. 2007. Warsaw, Poland: 247 str.
- MCPFE – FOREST EUROPE – new name.
<http://www.foresteurope.org/> (21. 12. 2009).
- Pirnat J. 2007. Presoja kriterijev za določitev in ovrednotenje funkcij gozdov:ekspertiza. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 27 str.
- Planinšek, Š. 2010. Skladnost izbranih funkcij gozdov v Sloveniji z mednarodnimi obveznostmi za doseganje ciljev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. Magistrsko delo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 124 str.
- Planinšek Š., Ferreira A., Japelj A. 2010. Evaluation and allocation of forest sites that provide hydrological and protective services. V: Perspektive gospodarjenja tlom u budućnosti/ XI. kongres hrvatskog tloznanstvenog društva. Zagreb, Hrvatsko tloznanstveno društvo:104.
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih. Ur.l. RS št. 5-242/1998.
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih - NPB. 2008. Ur. l. RS št. 12/2008.
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih. Ur.l. RS št. 70-3002/06, 12/2008.
- Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot. 2008. Ljubljana, Oddelek za gozdnogospodarsko načrtovanje, Zavod za gozdove Slovenije: 110 str.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. 2009. Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Znanstveno raziskovalni center SAZU, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša.
<http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html> (9. 2. 2009).
- State of the Europe Forests. 2007. The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe. 5th Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Warsaw. Liaison Unit Warsaw: 165 str.
- Swiss National Forest Inventory: Methods and Models of the Second Assessment. 2001. Ed: P. Brassel and H. Lischke. WSL Swiss Federal Research Institute, Birmensdorf: 312 str.
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom. Ur.l. RS, št. 88/2005
- Veselič Ž., Anko B., Bončina A., Winkler I., Hočevar M., Kovač M. 2003. Strokovne podlage gozdarstva za prostorski plan RS. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije: 57 str.
- Vyskot I., Kapounek L., Krešl J., Kupec P., Macků J., Rožnovský J., Schneider J., Špaček F., Volný S. 2003. Quantification and Evaluation of Forest Functions on the Example of the Czech Republic. Prague, Ministry of Environment of the Czech Republic: 196 str.
- Waldentwicklungsplan – Richtlinie über Inhalt und Ausgestaltung-Fassung. 2006. BMLFUW Lebensministerium: 92 str.

- Waldfunktionenkartierung im Freistaat Sachsen - Ergebnisbericht zur Aktualisierung der Waldfunktionenkartierung. 2006. (Referat 22). Freistaat Sachsen Staatsbetrieb Sachsenforst - Geschäftsleitung. Das Lebensministerium: 48 str.
- Waldfunktionenkartierung im Freistaat Thüringen. 2001. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Gotha: 28 str.
- Wullschleger E. 1982. Die Erfassung der Waldfunktionen. Berichte. Birmensdorf, Eidgenössische Anstalt für forstliche Versuchswesen: 79 str.
- Zakon o gozdovih. Ur.l. SRS, št. 18/1985
- Zakon o gozdovih. Ur.l. RS, št. 30/1993, 110/2002, 110/2007
- Zakon o gozdovih - neuradno prečiščeno besedilo (ZG-NPB1). 2008.
<http://www.dzrs.si/index.php> (5. 5. 2010)

ZAHVALA

Študija in posledično magistrski študij znanosti je bil delno opravljen v okviru Javne gozdarske službe 4 - informacijski sistem, ki jo financira Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

PRILOGI

Priloga A: Skladnost poročanja v poročilu GFRA 2010

V tabeli so navedeni kriteriji poročanja za kategorije, ki so povezane s funkcijami in storitvami gozdov (GFRA 2010). V 'pokončni pisavi' so napisana splošna navodila za zbiranje podatkov o kategoriji, v 'ležeči pisavi' so napisani predlogi za poročanje Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS). Ker menimo, da jih lahko še izboljšamo, smo jih v tej nalogi dopolnili (glej Poglavje 5.5.2.3).

Forest designation and management (povzeto po GFRA, 2010)

National class po ZGS	Definition
Protection of soil and water	<p><u>Protective forests</u>: Are forests in adverse ecological conditions which protect themselves, their land and lower lying land, and forests in which is a particular stress on any other ecological function.</p> <p><i>New in 2010: all areas outside NATURA 2000 with the first degree of protection and hydrological function.</i></p>
Social services	<p>A group of social functions (recreation, tourist, educational, defence, aesthetic, research, hygiene-health , function of protection of the natural and cultural heritage)</p> <p>All areas outside NATURA 2000 with the first and second degrees of tourist and recreational function were chosen.</p> <p><i>New in 2010: all other forests with the first and second degree of the ecological or social function.</i></p>
Multiple purpose	<p>Multi purpose forests: All forests are performing one or more forest functions. If there is no protective function on primary level (Protective forests) or no <u>declared</u> forests with special purpose (with research, hygiene-health , function of protection of the natural or/and cultural heritage) there are <u>Multi purpose forests</u>.</p> <p><i>New in 2010: all other forests with the first and second degree of the ecological or social functions.</i></p>
Production	<p>This function have all forests with planned wood extraction.</p> <p><i>New in 2010: all other forests.</i></p>
Conservation of biodiversity	<p>All rare forest ecosystems and forests nearby rare forest ecosystems. These functions also have small forest ecosystems with rare or endangered plant species and ecosystems, which are important for preservation of rare and endangered animal species. Also all small forest patches designed for increasing forest biodiversity.</p> <p><i>New in 2010: areas within NATURA 2000 areas, as well as other forests (areas) with the first degree of biodiversity function.</i></p>

Priloga B: Kritična ocena sedanjih kriterijev funkcij gozdov v Priročniku za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (2008)

Ime funkcije	VPLIVNI DEJAVNIKI (ZNAK, ENOTA)	KONTROLNI (ENOTA) (predlog)	ZNAK Analiza obstoječih meril in kazalnikov	PROBLEMI/POSEBNOSTI v Priročniku (2008)	OPOMBE glede na merila včasih (1998) in danes (2008) (Pravilnik 2006, 2008)
E Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	naklon (°), geološka podlaga (kompaktnost matične kamnine), pedološka podlaga (globina, plavljivost, vdorupornost), govdne združbe (ekstivnost, rastišč, globina korenin, stabilnost sestoj), starost sestoj, vodotoki (m, površina dobal)	sprememba sestojnih znakov (sklep, mešanost, razvojna faza), zasmerjenost, sprememba rabe tal, regulacije vodotokov (biotehniški ukrepi)	PLUS: natančno določeni, določeni nakloni terena in vrsta matične podlage (pedologija), območja visokih vod (vodarstvi)	Slaba definicija: 1.st. ne obstaja več, kar je dobro, saj je govorila o rodovitnosti tal - misljena je verjetno varovnost. Tako je vidi nagib v proizvodno funkcijo gozda.	
E Hidrološka funkcija	podtalnica (conacija), zaščita vodnih virov, površinske vode (pesavi, m, drvežne višine), površinski in podzemski kraški pojavi (lokacija, m, drvežne višine)	sprememba hidrogeoloških razmer, sprememba meril o varstvenih pasovih (površina, m, m, m), površinski in podzemski kraški pojavi (lokacija, m, drvežne višine)	MINUS: merila poverja po vodnjakih (območja), določena v skladu s predpisi o vodah in omejena na sam vodni vir in kakovost, ne količino vode (projekt Gozd in voda)	Slaba definicija: 2. st.: karbonski kraški svet - to je večina Slovenije!	Problem je še vedno pozemanje neusternih občinskih odlokov o zaščiti virov pitne vode.
E Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	habitati rastišnih vrst in habitati živalskih vrst (igrišna ureja ali vrste funkcionalno povezane z gozdom, površina, redkost pojavljanja), območja Natura 2000, ekološko pomembna območja (št, ha, m)	regulacije vodotokov (biotehniški ukrepi), presičnost, sprememba površine, prisotnosti in gostote osebkov ali habitatov.	PLUS: mnogo natančneje določene, kjer se funkcija karira. Nova merila so določeno tudi kvantitativno (pas v metrih ali %). MINUS: Te elemente določa že Uredba o ekološko pomembnih območjih - dupliciranje. Zaradi podobnosti s funkcijo varovanja naravnih vrednot, se v GGN pojavljajo prekrivanja teh dveh funkcij (Natura 2000, EPO območja).	2.st. dopolnjena in dodana merila zaradi območij Natura 2000 in EPO Slaba definicija: Uporaba starega poimenovanja funkcije - biotopska, ni primerna.	
E Klimatska funkcija	gozd (površina, razporeditev) na kmetijskih površinah in v bližini naselij (m, km)	sprememba površine in razporeditve gozdnih zaplat.	MINUS: nekateri navedbe so še so preširoke (kjer so vetrolovi), kjer varujejo pred škodljivimi učinki vetra in mrzla.	Slaba definicija: skladičenje C v lesu in tleh - to so vsi gozdovi? Vetrolovi ni, ka limiteta (zastarelo SSKJ).	pasovi gozda v območjih z burjo so kot merilo že določeni pri zaščitni funkciji.
S Zaščitna funkcija (varovanje objektov in infrastrukture)	naklon (°), gozdne združbe (stabilnost sestojev, sestojni sklep), bližina prometnic in objektov (m, opisano)	sprememba površine in razporeditve gozda, sprememba sestojnih znakov	PLUS: vključene so aktivnosti in rabe tal, ki se jih je spregledalo pri pripravi prejšnjih navodil. Dodana skito zaradi kolezarstva in omemba mestnih gozdov. Že narejene prostorske podlage ojašajo delo - npr. linijski objekti in razglašeni mestni gozdovi.	Vsiljena je protivetna zaščita, ki spada in je ovrednotena že pri klimatski funkciji.	
S Rekreacijska funkcija	površina (ha), razporeditev, naklon (°), sestojna zgradba gozda, bližina naselij in turističnih centrov (m, km), infrastruktura (gostota poti), oprema (število, ustreznost)	sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov), spremenjene infrastrukturne razmere (količina, kakovost, opremljenost)	PLUS: vključene so aktivnosti in rabe tal, ki se jih je spregledalo pri pripravi prejšnjih navodil. Dodana skito zaradi kolezarstva in omemba mestnih gozdov. Že narejene prostorske podlage ojašajo delo - npr. linijski objekti in razglašeni mestni gozdovi.	1.st. natančneje določena, a manjka vsaj nekaj količinskih kazalcev (pas 50 m, 100 m...) Slaba definicija: Definicija množičnega in pogostega obiska manjka. Manjka omemba ekstremnih športov (gorski kolezarji, kros motorji, štrikolesniškinj usmeritve za njih).	Prav je, da se je izločilo vas in njeno okolico kot merilo. 3. stopnje ni več-saj vendar niso vsi gozdovi rekreacijsko zanimivi - recimo močvirni tog črne je šče v Prekmurju ali rušje na naklonih terena nad 40°.
S Turistična funkcija	površina (ha), razporeditev, naklon (°), sestojna zgradba gozda, bližina počitniških in turističnih centrov (m, km), infrastruktura (vezavnost, gostota poti), oprema (število, ustreznost)	sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov), spremenjene infrastrukturne razmere (količina, kakovost, opremljenost)	MINUS: Merila so podobna kot za rekreacijsko funkcijo, le da se center potornosti prenese na bolj oddaljene turistične objekte.	Zakaj se vključuje učne poti, ki so že kartirane kot poučne funkcije? Zakaj se ponavila navedba planinskih poti - opravljajo tako rekreacijsko kot turistično funkcijo.	
S Poučna funkcija	infrastruktura (ustreznost), oprema (število, ustreznost), didaktična vrednost	sprememba sestojnih znakov, ustreznosti infrastrukture	PLUS: Vsebinska je zelo dobro prenesena v edino stopnjo kartiranja.	Le 1.st. kartiranja.	