UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Špela PLANINŠEK

SKLADNOST IZBRANIH FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI Z MEDNARODNIMI OBVEZNOSTMI ZA DOSEGANJE CILJEV TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOVI

MAGISTRSKO DELO

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Špela PLANINŠEK (FAJON)

SKLADNOST IZBRANIH FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI Z MEDNARODNIMI OBVEZNOSTMI ZA DOSEGANJE CILJEV TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOVI

MAGISTRSKO DELO

ACCORDANCE OF SELECTED FOREST FUNCTIONS IN SLOVENIA WITH INTERNATIONAL OBLIGATIONS AND OBJECTIVES OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

MASTER OF SCIENCE THESIS

Ljubljana, 2010

Na podlagi Statuta Univerze v Ljubljani ter po sklepu Senata Biotehniške fakultete z dne 1. 2. 2010 je bilo potrjeno, da kandidatka izpolnjuje pogoje za opravljanje magisterija znanosti. Magistrsko delo je zaključek magistrskega Univerzitetnega podiplomskega študijskega programa bioloških in biotehniških znanosti na znanstvenem področju Varstvo naravne dediščine. Za mentorja je bil imenovan doc. dr. Peter Skoberne.

Magistrsko delo je nastalo v Oddelku za načrtovanje in monitoring gozdov in krajine na Gozdarskem inštitutu Slovenije.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Janez Pirnat,
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

Član: doc. dr. Peter Skoberne,
Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije

Član: dr. Primož Simončič, znanstveni svetnik
Gozdarski inštitut Slovenije

Datum zagovora: 5. november 2010

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Špela Planinšek

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Md
DK GDK 91+97:(497.4)(043.2)=163.6
KG funkcije gozdov/storitve gozdov/dobrine gozdov/kartiranje/konflikti/načrtovanje/ trajnostno gospodarjenje z gozdovi/ekosistemski pristop/mednarodne smernice/
AV PLANINŠEK, Špela, univ. dipl. inž. gozd.
SA SKOBERNE, Peter (mentor)
KZ SI –1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Podiplomski študij bioloških in biotehnoloških znanosti, področje varstva naravne dediščine
LI 2010
IN SKLADNOST IZBRANIH FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI Z MEDNARODNIMI OBVEZNOSTMI ZA DOSEGANJE CILJEV TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOVI
TD Magistrsko delo
OP XII, 124 str., 20 pregl., 12 sl., 2 pril., 162 vir.
IJ sl
JI sl/en
AI Magistrska naloga 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. Naloga obravnava 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. Naloga odkriva 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 prepoznavajo 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 izboljšan sistem funkcij, ga narediti bolj enoznačnega ter uporabnega za spremljanje stanja funkcijskih enot. V nalogi smo poudarili pomen trajnostnega gospodarjenja z gozdovi kot primernega načina za izvajanje obveznosti Konvencije o biološki raznovrstnosti.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Md
DC FDC 91+97:(497.4)(043.2)=163.6
CX forest functions/forest services/forest goods/mapping/conflicts/planning/ sustainable forest management/ecosystem approach/international guidelines/
AU PLANINŠEK, Špela
AA SKOBERNE, Peter (supervisor)
PP SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB University of Ljubljana, Biotecnical Faculty, Postgraduate study of biological and Biotechnical sciences, field: Conservation of Natural Heritage
PY 2010
TI ACCORDANCE OF SELECTED FOREST FUNCTIONS IN SLOVENIA WITH INTERNATIONAL OBLIGATIONS AND OBJECTIVES OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT
DT M. Sc. Thesis
NO XII, 124 p., 20 tab., 12 fig., 2 ann., 162 ref.
LA sl
AL sl/en
AB This master's thesis explores the history and development of forests functions in Slovenia, selected European countries and the world. It describes the attitude of people towards them and the potential for mapping and monitoring of functions in space and time. This thesis deals with an increasingly important issue of definitions, synonyms and translated terms from the topic of forest functions, services and goods. Literature review helps to evaluate the importance of forest functions in selected European countries, consistency with international reporting and the parallels or the shortcomings between international trends in the descriptions of forest functions, services and goods. Outside the borders of Slovenia we disclose the quantity of new services, which people increasingly recognize and require intensive forest planning – recreation, protective services and biodiversity. Given the trends we should maintain the main groups of the functions (ecological, social, production) and exclude recreational services and protective functions as a separate group. A large part is devoted to a critical review of the current (inflationary) system and conflicts between forest functions. The results will help to prepare guidelines for the improvement of forest functions, services and goods planning processes beginning with the determination of functional units. The objective is to improve the system of forest functions, making it more unique and useful for monitoring the current state and progress of functional units. We clarify the importance of sustainable forest management and its link to the ecosystem approach as an appropriate way to implement the Convention on Biological Diversity.

KAZALO VSEBINE

Ključna dokumentacijska informacija (KDI) III
Key word documentation (KWD) IV
Kazalo vsebine V
Kazalo preglednic VIII
Kazalo slik IX
Kazalo prilog X
Okrajšave in kratice XI

1 UVOD ... 1
2 DOSEDANJA RAZISKOVANJA IN UTEMELJITEV RAZISKAVE ... 5
3 CILJI IN RAZISKOVALNE HIPOTEZE ... 9
4 METODE ... 10
5 TEORETIČNE OSNOVE OBRAVNAVE FUNKCIJ GOZDOV V SLOVENIJI IN SVETU ... 14
5.1 SISTEM FUNKCIJ IN NJIHOVA OPREDELITEV ... 15
5.2 RAZLAGA POJMOV IN SINONIMOV ... 18
5.2.1 Ekosistemske storitve ... 21
5.2.2 Vrednotenje ekosistemskih storitev ... 21
5.2.3 Nelesne gozdne dobrine ... 23
5.3. FUNKCIJE GOZDOV V VELJAVNI SLOVENSKI ZAKONODAJI ... 25
5.3.1 Zakon o gozdovih ... 25
5.3.2 Pregled načrtovalskega sistema ... 26
5.3.3 Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih ... 28
5.3.4 Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot ... 30
5.3.5 Pravilnik o varstvu gozdov ... 32
5.3.6 Zakon o varstvu okolja ... 34
5.3.7 Zakon o ohranjanju narave ... 35
5.3.8 Zakon o prostorskem načrtovanju ... 36
5.3.9 Povezava prostorskega načrtovanja s kartiranjem funkcij gozdov ... 37

5.4 FUNKCIJE GOZDOV V IZBRANIH EVROPSKIH DRŽAVAH 39
5.4.1 Avstrija 40
5.4.2 Nemčija..... 44
5.4.3 Švica 46
5.5 MEDNARODNE KONVENCIJE IN PROCESI, KI VPLIVAJO NA RAZVOJ FUNKCIJ GOZDOV IN TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z GOZDOVI 48
5.5.1 Globalni procesi..... 48
5.5.1.1 Konvencija o biološki raznovrstnosti 49
5.5.2 Regionalni procesi 52
5.5.2.1 Ministrske konference ministrov za okolje (Okolje za Evropo)..... 52
5.5.2.2 Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi 53
5.5.2.3 Kronološki pregled razvoja trajnostnega gospodarjenja z gozdom..... 54
5.5.2.4 Poročilo GFRA 57
6 TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z GOZDOVI IN EKOSISTEMSKI PRISTOP 61
6.1 RAZVOJ TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOM (TGG) IN POVEZAVA Z EKOSISTEMSKIM PRISTOPOM (EP) 62
6.2 POVEZAVA PRISTOPOV TGG IN EP 63
6.3 POVEZANOST NAČEL TGG IN EP Z GLAVNIMI SKUPINAMI FUNKCIJ 65
7 REZULTATI 69
7.1 RAZVOJNA POT POJMOV FUNKCIJA IN VLOGA GOZDA 69
7.2 PORAST ŠTEVILA FUNKCIJ IN NJIHOVO POIMENOVANJE 71
7.3 KARTIRANJE FUNKCIJ V GOZDARSTVU 74
7.3.1 Nasprotja med funkcijami 77
7.3.2 Območja prekrivanj funkcij v Sloveniji 80
7.4 REDUKCIJA FUNKCIJ V SLOVENSKEM SISTEMU FUNKCIJ GOZDOV 83
7.5 KLASIFIKACIJE FUNKCIJ V MEDNARODNEM OKOLJU 88
7.5.1 Primerjava z mednarodnimi procesi 92
7.6 OBRAVNAVA IZBRANIH FUNKCIJ GOZDOV V GGN RADOVLJICA – LEVI BREG SAVE 94
7.6.1 Presoja trajnosti z vidika zagotavljanja funkcij gozdov 95
7.6.2 Funkcija varovanja naravnih vrednot 95
7.6.3 Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti 98
7.6.4 Funkcija varovanja kulturne dediščine 101

7.7 SMERNICE KARTIRANJA IZBRANIH FUNKCIJ GOZDA 101
7.7.1 Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti 102
7.7.2 Funkcija varovanja naravnih vrednot 102
8 MERILA IN KAZALNIKI 104
9 RAZPRAVA IN SKLEPI 107
9.1 IZRAZJE 107
9.2 PROSTORSKO RAZMEŠČANJE FUNKCIJ 107
9.3 NOV SISTEM FUNKCIJ, STORITEV IN DOBRIN GOZDA 108
9.4 MANJKAJOČI ELEMENTI V NAČRTOVANJU GOSPODARJENJA Z GOZDOVI 109
9.5 MERILA IN KAZALNIKI ZA SPREMLJANJE STANJA FUNKCIJ 112
9.6 TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE Z GOZDOVI KOT DEL EKOSISTEMSKEGA PRISTOPA 112
10 POVZETEK (SUMMARY) 114
11 VIRI 119
PRILOGI 128

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Predlagani prevodi izrazov v povezavi z ekosistemskimi storitvami.....20
Preglednica 2: Predloga za vnos podatkov o površini in stopnji poudarjenosti zakonsko določenih funkcij 29
Preglednica 3: Helsinška merila trajnostnega gospodarjenja z gozdovi.....55
Preglednica 4: Primerjava trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in ekosistemskega pristopa.....63
Preglednica 5: Povezava načel trajnostnega gospodarjenja z gozdovi s funkcijami gozdov.....65
Preglednica 6: Povezava načel ekosistemskega pristopa s funkcijami gozdov.....66
Preglednica 7: Predlog novega poimenovanja glavnih skupin funkcij. 70
Preglednica 8: Razdelitev sedanjih 17 funkcij v nov sistem poimenovanja glavnih skupin funkcij. 70
Preglednica 9: Primerjava števila funkcij med leti 1985 in 2008.....72
Preglednica 10: Spreminjanje imen funkcij od 1993 do 2008 73
Preglednica 11: Površine funkcij v letih 1990 in 2000.....75
Preglednica 12: Možni konfliktni odnosi med funkcijami. 78
Preglednica 13: Možni odnosi med posameznimi vlogami.....79
Preglednica 14: Prikaz obravnavanih konfliktnih situacij in njihova površina v Sloveniji 81
Preglednica 15: Postopek redukcije sistema funkcij. 84
Preglednica 16: Prednostna lestvica funkcij.....87
Preglednica 17: Primerjava sistemov funkcij med petimi evropskimi državami in tremi mednarodnimi procesi 88
Preglednica 18: Sistem ekosistemskih storitev.....93
Preglednica 19: Klasifikacija ekosistemskih storitev glede na njihovo tekmovalnost in izločljivost.....94
Preglednica 20: Spremembe površin funkcij v novem predlogu kartiranja. 101

KAZALO SLIK

Slika 1: Število ekonomskih študij o vrednosti storitev gozda v državah EU.....7
Slika 2: Pomembnost izbranih funkcij in storitev gozdov v državah EU.....24
Slika 3: Aktualnost funkcij, storitev in dobrin gozdov.....27
Slika 4: Stopnja pomembnosti storitev gozda v državah EU 39
Slika 5: Stopnja pomembnosti ekoloških storitev in njihov trend.....40
Slika 6: Pomembnost funkcij gozdov v Evropi 59
Slika 7: Sistem storitev gozda. 94
Slika 8: Predlog kartiranja funkcije varovanja naravnih vrednot. 97
Slika 9: Predlog kartiranja 1. in 2. stopnje poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti.....99
Slika 10: Prikaz območij Natura 2000 in ekološko pomembnih območij v izbrani gozdnogospodarski enoti. 100
Slika 11: Shematski prikaz določanja funkcijskih enot v prihodnosti. 109
Slika 12: Odnosi v načrtovanju funkcijskih enot in gospodarjenja z njimi.....110

KAZALO PRILOG

Priloga A Skladnost poročanja v poročilu GFRA 2010
Priloga B Kritična ocena sedanjih kriterijev funkcij

OKRAJŠAVE IN KRATICE

CBD	Konvencija o biološki raznovrstnosti (*Convention on Biological Diversity*)
CLTAP	Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje (*Convention on Long Range Transboundary Air Pollution*)
CPF	Partnerstvo za gozdove (*Collaborative Partnership on Forests*)
EfE	Okolje za Evropo (*Environment for Europe*)
EP	Ekosistemski pristop (*Ecosystem approach*). Glej tudi str. 61.
EPO	Ekološko pomembno območje. Območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti.
EU	Evropska unija (*European Union*)
EUROSTAT	Statistični urad evropske skupnosti (*Statistical Office of the European Commission*)
FAO	Svetovna organizacija za prehrano in kmetijstvo (*Food and Agriculture Organisation*)
FOREST EUROPE	Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi, pred l. 2010 je bil proces imenovan MCPFE (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*). Glej tudi str. 53.
GFRA	Ocena stanja in razvoja gozdnih virov (*Global Forest Ressource Assessment*)
GGE	Gozdnogospodarska enota
GGN GGE	Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote
GGO	Gozdnogospodarsko območje
GIS okolje	Skupek strojne in programske opreme ter postopkov, ki obsegajo zajemanje, upravljanje, analiziranje in prikazovanje vseh oblik geografsko referenčnih informacij.
ICP Forests	Mednarodni program sodelovanja za oceno in spremljanje učinkov onesnaženega zraka na gozdove (*International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests*)
IFF	Mednarodni gozdarski forum (*International Forum on Forests*)
IPBES	Medvladna platforma o biotski raznovrstnosti in storitvah ekosistemov (*Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*)
IPCC	Mednarodni odbor za podnebne spremembe (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)
IPF	Medvladna skupina za gozdove (*Intergovernmental Panel on Forests*)

ITTO	Mednarodna organizacija za tropski les (*International Tropical Timber Organization*)
MCPFE	Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*), od konca leta 2009 se imenujejo FOREST EUROPE.
Natura 2000	Evropsko omrežje posebnih varstvenih območij, ki so jih določile države članice Evropske unije s ciljem ohranjanja biotske pestrosti z varovanjem naravnih habitatov rastlinskih in živalskih vrst, pomembnih za Evropsko unijo. Pogosteje uporabljamo besedno zvezo 'območja Natura 2000'.
PEBLDS	Evropska strategija o biotski in krajinski raznovrstnosti (*Pan - European Biological and Landscape Diversity Strategy*). Glej tudi str. 62.
Pravilnik … (1998)	Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998)
State of … (2007)	State of Europe′s Forests 2007= Stanje gozdov v Evropi (*The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe*)
TEEB report	Ekonomska ocena vrednosti ekosistemov in biodiverzitete. (*The Economics of Ecosystems & Biodiversity – TEEB*). Glej tudi str. 52.
TGG	Trajnostno gospodarjenje z gozdovi (*Sustainable forest management*)
UNDP	Razvojni program Združenih Narodov (*United Nations Development Programme*)
UNEP	Program Združenih narodov za okolje (*United Nations Environment Programme*)
UNFF	Forum ZN za gozdove (*UN Forum on Forests*)
ZGS OE	Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota
ZGS	Zavod za gozdove Slovenije

1 UVOD

Delitve funkcij gozda vedno odsevajo trenutno stanje družbe, odnos ljudi do narave in njenih vrednot. Ravno zato so funkcije gozda prostorsko in časovno spremenljive. Številne nove socialno - politične razmere porajajo nove zahteve do gozda in nove storitve gozdov. 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… Poudarjanje socialnih in ekoloških funkcij se posebej opazi v razvitih deželah, kjer se kakovost življenja meri tudi s tem, koliko blizu narave živiš oz. koliko jo 'uporabljaš'. Nove storitve, ki so glede na zahteve poročanj in raziskav trenutno aktualne v svetovnem merilu, so oskrba s pitno vodo visoke kakovosti in v zadostni količini, upravljanje biotopov s spodbujanjem biotske raznovrstnosti, rekreacija, posebna turistična ponudba in zaščita pred naravnimi nesrečami (MEA, 2005; Daily in Matson, 2008; Patterson in Coelho, 2009; Slika 2). 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 presegla vrednost lesa. Zaradi segrevanja podnebja in s tem povezanih sprememb v vegetaciji imajo gozdovi kot pomembni površinski ekosistemi veliko blažitveno vlogo. Ob izvajanju Kjotskega protokola je poseben ekonomski pomen dobila sposobnost gozdov, da iz atmosfere vežejo velike količine CO_2 in zato lahko pojmujemo storitev kot izredno dragoceno. Spremembe v okolju nam nakazujejo, da je nujno ohranjevati vse funkcije, storitve in dobrine gozda in obenem spoznavati njihovo celostno povezanost (Parks in Bernier, 2010: 657). Tudi svetovni procesi o varstvu gozdov in okolja se zavedajo izrednega blažilnega učinka gozdov na podnebje, sosednje ekosisteme in ljudi (Green paper on forest …, 2010: 5-10). Stališče Republike Slovenije je podobno – prizadevanja bodo šla v smer enotnejšega razumevanja in vrednotenja funkcij gozdov ter s tem povezanih ukrepov (Stališče RS do Zelene knjige …, 2010).

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. Tako so prve delitve izhajale iz prvinskih potreb človeka po vlogah in dobrinah gozda, kasnejše pa so že upoštevale širši družbeni interes in so postale bolj zapletene. V sosednjih državah so z določanjem in kartiranjem funkcij začeli v sredini 20. stoletja (Leitfaden zur …, 1974; Wullschleger, 1982; Bernasconi, 1986; Kudjelka in Singer, 1988). Drugje po svetu pa so vrednost nelesnih funkcij, storitev in dobrin gozda začeli poudarjati kasneje. Konec 20. stoletja so začeli nastajati mednarodni procesi, ki govorijo o storitvah gozda – torej združeno o funkcijah in vlogah, z bolj splošnega vidika in s poudarki na okoljskih funkcijah gozda. Na prelomu tisočletja so ekosistemske storitve gozdov pogosto obravnavana tema, tako z vidika izrazja, opisov in nuje po njihovem priznavanju in vrednotenju. Funkcije gozda tudi v Sloveniji opisujemo z različnimi sopomenkami –

storitve gozda, vloge gozda, usluge gozda, dobrine gozda (poglavje 5.2 Razlaga pojmov in sinonimov).

V Sloveniji je na podlagi do tedaj znanih delitev funkcij gozda s sistematiko funkcij začel Anko leta 1974 (Anko, 1982), ki je prvotni pojem funkcij razširil na funkcije in vloge gozda (Anko, 1995: 14). Ta delitev je nakazovala, da funkcij gozda ne gre razumevati samih po sebi, ampak da so funkcije rezultat človekovih hotenj in potreb (nastanejo vloge, storitve). Pomen vloge gozda je danes dobro uveljavljen. Za večino funkcij menimo, da vloga bolje opredeli funkcionalnost gozda kot pa izraz funkcija, ki pa je edini zakonsko opredeljen. Prva delitev funkcij gozda, ki je bila v rabi do sprejetja veljavnega Zakona o gozdovih (1993, 2002, 2007), je bila skladna z večino v Evropi uveljavljenih delitev. Osnovna delitev funkcij gozdov, ki izhaja iz Zakona o gozdovih in velja še danes, 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 poglavje 7.5.1 Primerjava z mednarodnimi procesi in preglednico 18 Primerjava sistemov funkcij). Nejasno so razdeljene socialne in ekološke funkcije gozda, mednarodne smernice pa kažejo trend nastajanja dveh novih samostojnih skupin: varovalnih in rekreacijskih storitev gozda.

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. Pomen funkcij, storitev in dobrin gozdov je v Sloveniji sicer spoznan in priznan, saj se v okviru javne gozdarske službe lastnikom gozdov nudi strokovno pomoč pri izvajanju gospodarjenja z gozdovi z namenom zagotavljanja vseh funkcij in dobrin gozda. A ker imamo v Sloveniji 1.253 mio ha gozda (GFRA, 2010), njegovega celostnega pomena in minljivosti njegovih funkcij družba še ne zna dovolj ceniti. Menimo da se ekološka načela zaradi ekonomskih vzgibov hitro spremenijo. S tem mislimo predvsem na izvedbo ukrepov za krepitev funkcij, ki se lastniku gozda financirajo oziroma sofinancirajo, kljub temu, da posamezen ukrep prispeva k uresničevanju javnih in ne zasebnih interesov.

V raziskavi bomo izpostavili pomembnejše mednarodne procese, ki opredeljujejo smer razvoja funkcij, storitev in dobrin gozdov. Mednarodna poročanja o razvoju gozdov so danes pomembnejša kot prej. Tako kot funkcije gozdov po državah niso nastale v kratkem času, se je v evropskem prostoru razvijalo nekaj procesov in iz njih izhajajočih delovnih teles in skupin. Vse so poskušale najti in poenotiti merila ter kazalnike za trajnostno gospodarjenje z gozdovi in posledično z njihovimi funkcijami (Galatsidas, 2001: 7). Evropske in svetovne zbirke podatkov o gozdovih potrebujejo natančne in verodostojne

podatke, ki jih države lahko priskrbijo samo iz svojih nacionalnih baz. K hitrejšemu posredovanju podatkov pripomorejo usklajene razlage pojmov med državami EU. Globalne zahteve so okvir, ki ga je treba smiselno razumeti in se po njem še bolj smiselno ravnati. Vsekakor pa je dobro imeti odgovor na vprašanje, kako naš način gospodarjenja z gozdom upošteva mednarodna načela. 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. V svetu je kar nekaj medvladnih procesov v zvezi z gozdarsko politiko, nekateri so pravno zavezujoči, drugi pa s svojimi predlogi poskušajo aktivno usmerjati države v pospeševanje in promocijo trajnostnega gospodarjenja z gozdom.

Razjasnili bomo pomen in razvoj trajnostnega gospodarjenja z gozdom (*sustainable forest management*), njegovo povezavo z ekosistemskim pristopom (*ecosystem approach*) in funkcijami gozdov. Načelo trajnosti rabe gozdov v Sloveniji in Srednji Evropi najdemo že na začetku 18. stoletja, takrat sta bili spoznani tudi prvi 'splošno koristni' funkciji gozda – varovalna in hidrološka. Trajnost, ki vključuje tudi vse 'splošno koristne' funkcije, razumemo kot trajnost v širšem smislu (Gašperšič, 1997: 134-137). Gozdnogospodarsko načrtovanje je ena od podlag, ki tudi z ostalima temeljnima razvojnima izhodiščema, sonaravnostjo in mnogonamenskostjo, nima težav. V povojnem obdobju (sredina 20. stoletja) sta oba pristopa zaživela še močneje in usmerjala načrtovanje razvoja gozdov. Funkcije gozdov pa kot del načrtovanja niso stare, predvsem socialne in ekološke so pridobile na veljavi šele konec 20. stoletja. Predvsem pri načelu trajnosti, v katerem se zrcali skrb za prihodnost, se funkcije lahko še razvijajo. Ideja trajnosti pri funkcijah gozdov bo morala, zaradi nenehnega lovljenja ravnotežja med naraščajočimi družbenimi potrebami in sposobnostmi gozdov, biti ponovno ovrednotena in intenzivneje nadzorovana. V tem delu zato predlagamo nekaj začetnih korakov k jasnejšim pogledom na stanje in razvoj funkcij.

Zaradi neprestanega manjšanja biotske raznovrstnosti po svetu smo se ljudje začeli zavedati, da je naša naloga ohranjati in občasno celo na novo vzpostaviti stabilno stanje ekosistemov in krepiti biodiverzitetno funkcijo gozda. Le-ta pa je v tesni povezavi s slovensko funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti (območja Natura 2000) in funkcijo varovanja naravnih vrednot, ki ju natančneje obravnavamo. Usmeritvam in ciljem za doseganje trajnosti biotske raznovrstnosti na ekosistemski, vrstni in genski ravni gozdarstvo sledi že od nastanka pojma trajnosti v 18. stoletju, mnogo usmeritev je namreč identičnih pristopom trajnosti, sonaravnosti in mnogonamenskosti. Gozdarstvo velja za dober primer ohranjanja biotske raznovrstnosti, zato lahko dobre prakse na ravni funkcij le še stopnjujemo.

Izdelana raziskava bo skupaj z mednarodnimi izhodišči in opredelitvami v nacionalnih razvojnih dokumentih ter s primerjavo sistemov funkcij izbranih evropskih držav in mednarodnimi trendi predstavljala osnovo za izdelavo sistematično urejenega prikaza funkcij gozda, njihovo umestitev v sistem mednarodnih poročanj in zasnovo mednarodno primerljivega sistema funkcij. Za analizo stanja in sprememb imamo zelo veliko zbirk podatkov, ki pa zaradi uporabe različnih metodologij in pomanjkljivih časovnih nizov dajejo ocene, ki niso znanstveno zadovoljive. Kažejo se tudi pomanjkljivosti v metodologijah kartiranja, spremljanja stanja funkcij in njihovega razvoja. Slovenija ima dolgo tradicijo uvajanja funkcij v gozdnem prostoru, soočiti pa se bomo morali tudi z nujnostjo prostorskega razmeščanja funkcij in določanja prednostnih funkcij.

Kljub omenjenim procesom pa skupne gozdarske politike Evropske unije ni. Gozdarstvo je zato po načelu subsidiarnosti še naprej obvezano obravnavati pereče teme znotraj držav članic. Direktive so preveč splošne in zahtevajo od članic prenos usmeritev in spremembe v domači zakonodaji. Trajnostno gospodarjenje z gozdovi deluje pod okriljem Gozdarske strategije Evropske unije.

2 DOSEDANJA RAZISKOVANJA IN UTEMELJITEV RAZISKAVE

Zavedanje vlog in dobrin gozda je zelo staro (nabiralništvo, rudarstvo, …), le ustreznih delitev funkcij in vlog gozda ne najdemo do sredine 20. stoletja. V evropskih državah so se pojavljale različne oblike uvajanja in kartiranja funkcij (Leitfaden zur …, 1974; Wullschleger, 1982). Enders je že 1905 v Nemčiji uvedel pojem 'dobrodejno delovanje' gozda (Thomasius, 1973 cit. po Anko, 1995: 24). Različni evropski avtorji so od šestdesetih let 20. stoletja poskušali deliti funkcije in vloge gozda na različne načine (Pirnat, 2007: 3-8). Nekatere delitve so izhajale iz izključno praktičnega vidika uporabe gozda (Dieterich, 1953 cit. po Anko, 1995: 23), druge so že posegale v celostne prostorske okvire (Leibundgut, 1975 cit. po Anko, 1995: 25), odvisno od načina gospodarjenja z gozdovi v državi.

Tako je Henne s sodelavci (Leitfaden zur …, 1974) prvi postavil sistem funkcij, namenjen dejanskemu kartiranju v naravi, vključno z osnovnimi merili za izločanje funkcijskih enot. Predvidel je tudi območja neskladij. Podobno je merila za izločanje postavil tudi Bernasconi (1986). Wullschleger (1982) je soočil potrebe po funkcijah in sposobnost gozda po opravljanju neke funkcije, s čimer je prvi nakazal potrebo po razvoju ukrepov za krepitev funkcij. Prepoznal je štiri skupine funkcij: funkcijo proizvodnje surovin, varovalno funkcijo, zaščitno funkcijo in rekreacijsko funkcijo. Wullschleger poudarja, da je izraz funkcija gozda v gozdarsko znanost uvedel že Dieterich 1953 leta, ko je imenoval tri glavne funkcije gozdov: funkcijo proizvodnje surovin (ki jih uporabljajo ljudje – proizvodna funkcija), zaščitno funkcijo in rekreacijsko funkcijo. Predlagal je tudi uvedbo izrazov učinki, naloge in storitve oz. delovanje gozdov. Kudjelka in Singer (1988) sta nadgradila delo Henneja (1974), saj sta utemeljila kartiranje funkcij kot obvezni del prostorskega načrtovanja.

Vyskot s sodelavci (2003) je za Češko pripravil zgodovinski pregled razvoja, meril in politik, povezanih s funkcijami gozda. Opozoril je na upoštevanje naravnih dejavnikov pri kartiranju funkcij in na naraščajoče potrebe družbe, ki jo moramo upoštevati pri načrtovanju funkcijskih enot. Leta 2007 je izdal priročnik za določevanje funkcij in njihove teže za določene tipe gozdov v gozdu Krtiny (Vyskot in sod., 2007). Premajhno zavedanje pomena in ekonomske vrednosti nelesnih funkcij gozda se mora po njegovem mnenju čimprej okrepiti.

Galatsidas (2001) je iz podobnega gledišča stremel k uporabi podatkov nacionalnih inventur za izpeljavo kazalcev in vrednotenje funkcij. Njegov pristop izločanja funkcijskih enot je podoben Wullschlegerjevemu (1982), s poudarkom na funkciji kroženja vode in protierozijski funkciji. Njegova raziskava rešuje problematiko gozdov in njihovih funkcij v Grčiji. Rezultati so predstavljeni z GIS orodji in statističnimi analizami. V svoji doktorski

disertaciji redno uporablja pojma dobrina in storitev; zaščitno (varovanje objektov) in rekreacijsko funkcijo navaja kot najpomembnejši storitvi gozdov.

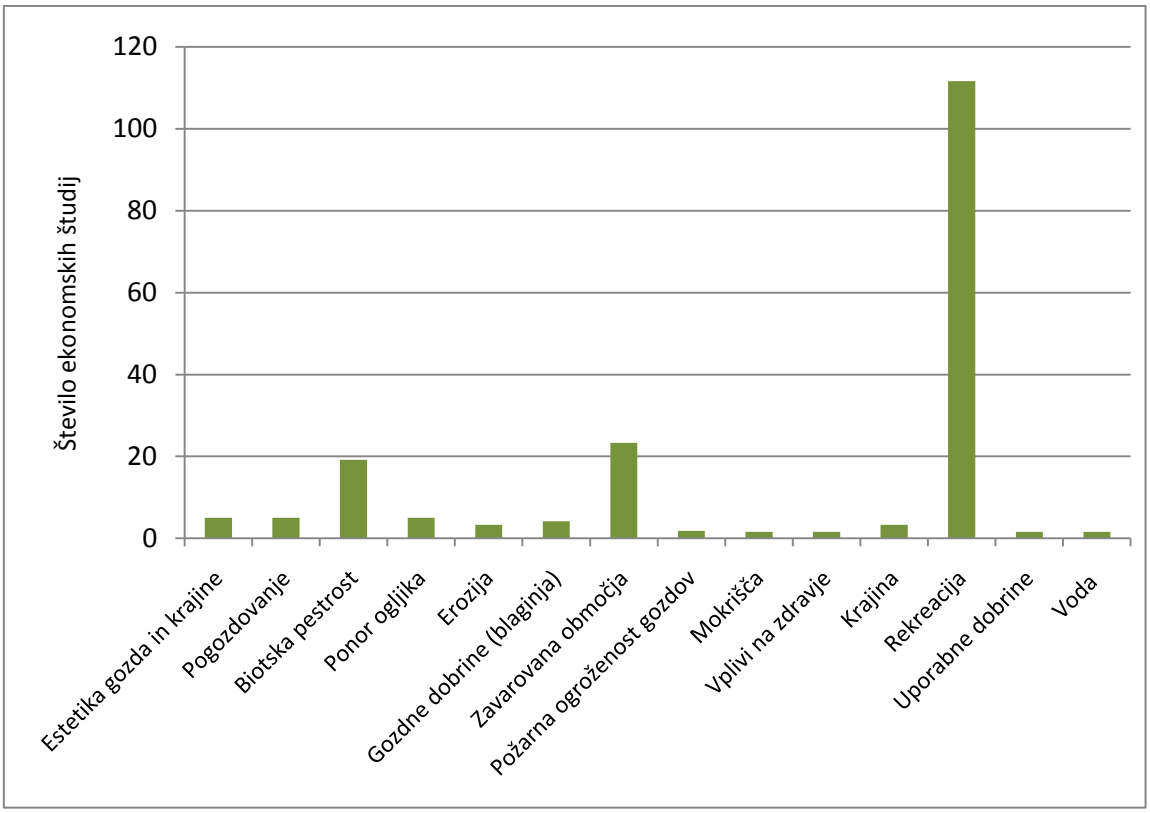
Število in pomembnost posameznih skupin funkcij se spreminja, saj razvoj družbe in nove prostorske ureditve terjajo neprestano spremljanje zahtev ljudi po novih funkcijah gozda ali krepitvi le določenih funkcij. Wullschleger je npr. 1982 prepoznal štiri glavne funkcije gozdov (proizvodnja surovin, varovanje narave, zaščitna in rekreacijsko turistična funkcija). Tem kategorijam je bila okoljska oz. biodiverzitetna funkcija gozdov dodana kasneje (1993), ko se je človek zavedel svojih negativnih vplivov na okolje in degradacije nekaterih ekosistemov (State of Europe forests …, 2007; Golob, 2008). Trendu pomembnosti ohranitve biodiverzitete so sledile tudi zahteve novejših 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. Kot eno od prednostnih področij predsedovanja Evropski uniji (v nadaljevanju EU) si države praviloma izberejo biotsko raznovrstnost. Prizadevanja za nastanek mednarodnega znanstvenega telesa s tega področja IPBES-a (*intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*) se bližajo zaključku (UNEP/IPBES …, 2010).

Glavne kategorije funkcij lahko razčlenimo na veliko število podrejenih kategorij (več v poglavju 7.5 Klasifikacija funkcij v mednarodnem okolju).

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). V Evropi se zadnje desetletje storitve gozdov preučuje preko velikopovršinskih modelov in modeliranja. Modelira se razvoj gozdov in vpliv gozdnogospodarskih ukrepov na vodo, tla in biotsko raznovrstnost (Volin in Buongiorno, 1996; Elands in Wiersum, 2001; de Vries in Goossen, 2002).

Aktualna tema je ekonomsko vrednotenje ekoloških in socialnih funkcij gozdov (Krieger, 2001; Vejre in Brandt, 2008; Koellner, 2008; Sukhdev, 2008). S takim načinom predstavitve ekosistemskih storitev ljudem lahko prikažemo vrednost funkcij, storitev in dobrin gozdnih ekosistemov. Constanza s sodelavci (1997: 259) je ocenil, da je vrednost ekosistemskih storitev vseh gozdov 3,8 trilionov evrov na leto, gozdovi in njihove storitve v zmernem pasu pa so vredne 702 bilijona evrov na leto. Krieger (2001: 8) je ocenil vrednost ekosistemskih storitev gozdov v Združenih državah Amerike na 52 bilijonov evrov na leto. Prednjačijo vrednost podnebnih storitev gozda (uravnavanje klime), vrednost vodovarstvenih storitev (kakovost in količina pitne vode) in vrednost gozda kot proizvajalca hrane.

Na področju ekonomskih vrednotenj ekoloških funkcij ali bolje – ekosistemskih storitev gozdov dosegamo izreden razvoj (Chiabai in sod., 2009; Patterson in Coelho, 2009). Za takšna vrednotenja so ekonomisti razvili nove klasifikacije funkcij (de Groot in sod., 2002; MEA, 2005; de Groot, 2006; Brauman in sod., 2007; Balmford, 2008; Carpenter in sod., 2009), ki načeloma preprečujejo možnost prekrivanja več funkcij in storitev na enem mestu. S tem lahko pravilneje ocenijo vrednost izbrane storitve gozda (Mavsar in sod., 2008: 113-117). Kljub temu pa je krogotok snovi preko gozdnega prostora tako zapleten, da za nobenega od teh sistemov ne moremo trditi, da je končen in popolnoma pravičen (Carpenter in sod., 2009; Balmford, 2008).



Slika 1: Število ekonomskih študij o vrednosti storitev gozda v državah EU.

Število študij o vrednotenju storitev gozda je največje v Veliki Britaniji in Italiji, sledita jima Finska in Nemčija. Največ raziskav metod vrednotenja je izdelanih za rekreacijske storitve gozda (Slika 1). Rezultati italijanske raziskave (Chiabai in sod., 2009: 26) kažejo, da bo imela največjo izgubo ekosistemskih storitev gozda Severna Amerika in ne Amazonija, kot bi lahko sklepali. V obzir so namreč poleg proizvodnih funkcij vzeli vrednost ekoloških funkcij gozda, ki so skupno oceno precej zvišale.

Ekonomsko vrednotenje gradnje gozdnih cest in vpliv na storitve gozda je v Sloveniji izvedel Ilešič (2000) in izpostavil pozitiven vpliv gradnje gozdnih cest na uporabno vrednost gozda, predvsem na skupino proizvodnih dobrin gozda.

V Sloveniji je Pogačnik (1976) za območje Krvavca izvedel prvo natančno kartiranje in ovrednotenje prostora z vidika funkcij gozdov. Izkušnje drugih narodov, ki so razvijali sisteme funkcij gozda (npr. Leitfaden zur …, 1974) so bile dobrodošle, toda slepo prevzemanje njihovih ugotovitev bi bilo napaka. Domača praksa se je morala, glede na naravne danosti in družbeni razvoj, samostojno in dodatno razvijati. Večino novih idej in smernic za sistematiko funkcij je v Sloveniji razvijal Anko (1982, 1995) v obliki učbenikov in člankov o funkcijah in vlogah gozda. Neustreznost današnjega sistema in kartiranja funkcij je prepoznal Pirnat (2007: 2), ki je presojal kriterije za določitev in vrednotenje funkcij gozdov. Zahteve oz. želje ljudi z vidika primernosti gozda za rekreacijo so v slovenskem prostoru obravnavali Anko (1985), Pirnat (1992), Osanič (2002), Verlič (2006), Žižek (2010) in drugi. V Švici (Haigh in sod., 2004; Köchli in Brang, 2005: 59) so obravnavi dodali še hidrološko in klimatsko funkcijo. Osanič (2002) je na primeru primestnih gozdov Ljubljane izpostavil dejstvo, da mora biti načrtovanje funkcij usklajeno, usmerjeno in na manjših površinah. Proizvodnje lesa kljub poudarjenosti socialnih storitev urbanega gozda ne gre zanemariti, le pristop naj bo terminsko in organizacijsko primeren funkcijskemu območju.

Na tesno povezanost zahtev ljudi in določanja funkcijskih enot so zelo pozorni v Švici. Za razvijanje sistema ukrepov (krepitev varovalne funkcije) v varovalnih gozdovih (Frehner, in sod., 2007) so več kot šest let sodelovali s prek 50 ljudmi iz gozdarske stroke in prakse in razvili usklajen sistem varovalnih funkcij gozda. Pri vzpostavljanju sistema funkcij in funkcijskih enot moramo zbrati informacije o zahtevah ljudi po storitvah gozda, o odnosih med storitvami in sposobnostmi gozda ter vplivu gozdnogospodarskih ukrepov na to sposobnost gozda (Daily, 1997; Daily in Matson, 2008; Naidoo in sod., 2008; Schwärzel in sod., 2009; Planinšek in sod., 2010). Gospodarjenje z gozdovi močno vpliva na sposobnost gozda za opravljanje storitev in funkcij gozdov (Naidoo in sod., 2008).

V zadnjem desetletju se je politika gospodarjenja z gozdom predvsem osredotočala na procese, povezane s trajnostnim gospodarjenjem z gozdovi in pristopi, ki uravnotežijo okoljske, socialne in kulturne ter ekonomske potrebe ljudi. Procesi so večinoma izvirali iz neobvezujočih 'Načel o gozdovih', sprejetih v Riu (United nations ..., 1992). Za njimi so si sledile regionalne pobude, ki združujejo strokovnjake v iskanju meril in kazalnikov za trajnostni razvoj gozdov (glej poglavje 5.5.2 Regionalni procesi). Ob pojavu podnebnih sprememb nastajajo tudi nove pobude, ki opozarjajo na nujnost vzdrževanja vseh funkcij, storitev in dobrin gozdov. Gozdovi so odlični blažilci vremenskih ekstremov in posledic podnebnih sprememb (Green paper on forest …, 2010). Trajnostno gospodarjenje z gozdovi opredeljujemo kot ravnanje z gozdom, ki zagotavlja trajnost gozda, to je ohranitev produkcijske sposobnosti gozdov in njihove biotske raznovrstnosti ter trajnost njegovih funkcij. Wilkie in sodelavci (2003) so raziskali povezavo trajnostnega gospodarjenja z ekosistemskim načelom. Podobno je naredil leto kasneje tudi Schlaepfer s sodelavci (2004).

3 CILJI IN RAZISKOVALNE HIPOTEZE

V nalogi je narejen pregled funkcij gozda v Sloveniji, izbranih evropskih državah in svetu. Opisan je njihov razvoj, odnos ljudi do njih in kartiranje ter spremljanje stanja funkcij v prostoru in času. V nalogi je obravnavana tudi problematika pojmov, ki so v razpravah o zakonsko določenih funkcijah še prisotni (storitve, dobrine, usluge…). Večji del predstavlja kritična ocena sedanjega sistema funkcij in uporabnosti pridobljenih podatkov za mednarodne zbirke podatkov. Na osnovi rezultatov smo nakazali možnosti za izboljšave sedanjega sistema in načrtovanja funkcij. Podrobneje sta obravnavani dve funkciji, funkcija varovanja naravnih vrednot in funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Cilji naloge so bili:

1. Predstavitev razvoja vsebin funkcij gozdov in njihovega kartiranja v Sloveniji in izbranih evropskih državah (Nemčija, Avstrija, Švica in Češka) in mednarodnih procesih (FOREST EUROPE, GFRA in CBD).
2. Zasnova predloga nove klasifikacije funkcij gozdov.
3. Testiranje in izboljšanje meril za kartiranje funkcij s poudarkom na izbranih funkcijah.
4. Predstavitev povezave med trajnostnim upravljanjem z gozdovi in ekosistemskim pristopom.

Glede na zastavljene cilje smo si zastavili naslednje hipoteze:

1. Razvoj sistemov funkcij v evropskem prostoru je potekal nepovezano.
2. Glavne skupine funkcij gozda (ekološke, socialne in proizvodne) so v Sloveniji ustrezno oblikovane. Njihovo število, poimenovanje ter merila za kartiranje funkcij pa ne.
3. Načela prostorske razmestitve (prekrivanja) so neustrezna, saj dajejo prostorsko nepopolne podatke. S tem je sodelovanje z drugimi deležniki prostora oteženo.
4. Trajnostno upravljanje z gozdovi je zaradi dolgotrajne tradicije nepogrešljiv del ekosistemskega pristopa.

4 METODE

Cilj 1

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 …). Del virov, uporabljenih pri tej nalogi, je dostopen preko medmrežja, kjer smo jih iskali in tudi uporabili v prepričanju, da so relevantni. Ustni viri in pisni kontakti s strokovnjaki, ki se s problematiko funkcij, storitev in dobrin gozdov vsakodnevno ukvarjajo, so po obsegu skromnejši, vendar veliko bolj podrobni, stvarni in so nam bili v pomoč pri ugotavljanju dejanskega stanja.

Analizirali smo prednosti in pomanjkljivosti sedanjega sistema funkcij (GAP-FIT analiza, v nadaljevanju GAP analiza). GAP analiza opredeljuje razlike (GAP) in skladnosti (FIT) med uveljavljenim sistemom in novimi potrebami in zahtevami družbe ter zmanjša tveganje, da bi uvedli sistem brez razumevanja pomembnih razvojnih smernic. V svoji osnovi GAP analiza postavlja dve vprašanji: Kje smo danes? Kje želimo biti? Rezultat je kratko poročilo o obstoječem sistemu, GAP analiza pa mora v svojem povzetku vsebovati tudi objektiven odgovor na naslednji vprašanji:

• Kakšno je obstoječe stanje sistema funkcij v odnosu na novejše zahteve in kolikšen je razkorak do želenega stanja?

• Kaj bi bilo treba storiti oziroma kateri ukrepi so potrebni za premostitev razkoraka med obstoječim in želenim stanjem?

S to analizo smo torej ugotovili, kateri elementi procesa so že dodelani in kateri procesi ali elementi potrebujejo dodatne izboljšave ali spremembe.

Cilj 2

Tabelarični 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). Predvsem smo se osredotočili na strokovno literaturo, ki je v gozdarskih krogih splošno uporabljena in tisto, ki se funkcij gozdov dotika iz drugih panog. Rezultati so pojasnjeni tudi v besedilu in so uporabljeni v predlogu novega sistema funkcij.

Kvalitativna primerjalna analiza (*Qualitative Comparative Analysis – QCA*) je vrsta analize, ki uporablja Booleanovo algebro (Ragin in Janoski, 1992) za izvajanje primerjav. Uporabljajo jo za kvalitativne študije pojavov. Kvalitativne analize so intenzivne (obravnavajo mnoge vidike) in integrativne (povezujejo več vidikov), tako vsebinsko in zgodovinsko. Izbrane kombinacije je mogoče primerjati med seboj in potem s procesom od spodaj navzgor, narediti primerjavo. Cilj je na logični, a preprost način predstaviti

informacije v zvezi s primerjavami, ki smo jih naredili. Primerjalno analizo smo postavili v določen čas (l. 2009). V tem 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 (glej preglednico 17 Primerjava sistemov funkcij). Rezultati sinteznega pregleda skupin in podskupin funkcij gozdov so razkrili vzporednice in neskladja med njimi.

Cilj 3

Konfliktna območja smo našli in prikazali s pomočjo prostorskih orodij. Kritično smo preverili odnose (simbioze, neskladja, komplementarnost) med izbranimi funkcijami in predlagali izboljšave.

Prekrivanje funkcijskih enot (konfliktne situacije) smo raziskali in praktično izvedli v GIS okolju (ArcGIS Desktop 9.3, 2008; programska aplikacija ArcMap). Za osnovo nam je služil združen sloj funkcijskih enot celotne Slovenije (slo_funkp.shp) Zavoda za gozdove Slovenije iz leta 2001. Prekrivali smo funkcijske enote, ki so bile kartirane v obliki ploskovnih poligonov (66.972 zapisov) s 1. stopnjo poudarjenosti. V podatkovni bazi ZGS-ja so funkcije označene z naslednjimi črkami:

- funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev – črka 'v',
- hidrološka funkcija – črka 'h',
- biotopska funkcija – črka 'b',
- klimatska funkcija – črka 'k',
- zaščitna funkcija – črka 'z',
- higiensko-zdravstvena funkcija – črka 'g',
- obrambna funkcija – črka 'o',
- rekreacijska funkcija – črka 'r',
- turistična funkcija – črka 't',
- funkcija varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja* – črka 'd',
- poučna funkcija – črka 'p',
- raziskovalna funkcija – črka 'i',

- estetska funkcija – črka 'e',
- lovnogospodarska funkcija – črka 'j',
- lesnoproizvodna funkcija – črka 'l',
- funkcija pridobivanja drugih gozdnih proizvodov (nabiralniška) – črka 'n'.

  *funkcija se je leta 2008 razdelila v dve enoti: funkcija varovanja kulturne dediščine – črka 'c' in funkcija varovanja naravnih vrednot – črka 'd'.

Prekrivanje slojev je potekalo s programskimi ukazi *'query builder, analysis tools/extract/clip, data management tools/generalization/dissolve, statistic tools/utilities/calculate areas'*. S spreminjanjem grafične topologije so se samodejno spreminjale pripadajoče atributne preglednice, iz katerih smo pridobili statistične elemente (Preglednica 20 Spremembe površin funkcij v novem predlogu kartiranja).

Starost podatkov nas pri tem postopku ni ovirala, želeli smo prikazati kritična območja in situacije, do katerih naj ne bi prihajalo z novimi načeli kartiranja funkcij, če želimo vzdrževati trajnost funkcij. Površine funkcijskih enot in s tem funkcij gozdov so zajete iz kartnih podlag ZGS v merilu 1:10.000 – 1: 25.000.

Pregledali smo sistem kartiranja stanja funkcij v novejšem gozdnogospodarskem načrtu, izdelanem leta 2009 (poudarek na poglavjih Prikaz funkcij gozdov in Presoja trajnosti z vidika zagotavljanja funkcij gozdov).

Zaradi obširnosti sistema funkcij (17) smo si za natančnejšo obdelavo izbrali dve, ki sta tesneje povezani z varstvom narave: funkcijo varovanja naravnih vrednot in funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti. Za funkciji (po Zakon o gozdovih, 1993, 2003, 2007) smo glede na dosedanjo prakso in novo pridobljena znanja napisali teoretičen predlog meril za izboljšano kartiranje elementov funkcije. Predlagali smo dopolnitve in racionalizacijo dela.

Predlog novega kartiranja funkcijskih enot funkcije varovanja naravnih vrednot in funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti smo praktično izvedli v GIS okolju (ArcGIS Desktop 9.3, 2008; programski aplikaciji ArcMap, ArcView). Za osnovo sta nam služila združen sloj funkcijskih enot gozdnogospodarske enote Radovljica – levi breg Save (funp0208_region.shp, funp0208_point.shp, funp0208_polyline.shp) in meja enote (gope0208_region.shp) Zavoda za gozdove Slovenije, Območne enote Bled (2009). Pregledovali smo funkcijske enote izbranih funkcij in storitev, ki so bile kartirane v obliki ploskovnih, linijskih in točkovnih poligonov vseh treh stopenj poudarjenosti. Delo je potekalo z ukazi, ki smo jih že uporabljali pri prekrivanju na ravni Slovenije. Pripravili smo nove sloje, ki upoštevajo pravila iz Priročnika (2008: 80-97) in nove predloge za postopek kartiranja funkcij (glej tudi Prilogo B).

Cilj 4

Primerjava dveh pristopov (trajnostnega upravljanja z gozdovi in ekosistemskega pristopa) temelji na primerjalni analizi dokumentov konvencije CBD, procesa FOREST EUROPE in procesa GFRA (Wilkie in sod., 2003, Progress reports …, 2004, Malawi načela, 2010 …). Primerjava je predvsem usmerjena v prikaz usklajenosti obeh pristopov v gozdovih. Posebej smo preverjali ustreznost trajnostnega upravljanja z gozdovi kot načina za izvajanje načel konvencije CBD. Načela obeh pristopov so opisno ovrednotena z vidika pospeševanja in prepoznavanja pomembnosti funkcij, storitev in dobrin gozdov.

5 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:

Antropocentrični pogled

Temelji na ideji, da so gozdovi naravni vir, v celoti nadzorovan s strani ljudi, ki nam služi za potešitev potreb. Človek se odloči katere storitve in funkcije opazi, nadzoruje in kartira izključno na temeljih učinkovitosti in vrednosti storitev. V antropocentričnem pogledu se gozdovi razlikujejo po lastnostih v času in prostoru, čeprav so gozdovi (tudi v skladu z zakonom) nenadomestljiv sestavni del okolja brez omejitev v času in prostoru (Vyskot in sod., 2003: 19).

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. Tu se merila izločanja funkcijskih enot 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. Obravnava tako rastlinske in živalske vrste, vrednost pridobi še z območji Natura 2000. V ozadju je seveda želja človeka, da mu čimbolj ohranjen (prirejen) ekosistem izboljša kakovost življenja.

Ekosistemski pogled

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. Čutimo lahko učinke, ki izhajajo iz narave in preko procesov v ekosistemih. Njihov doprinos družbi je že mogoče oceniti na ravni sedanjih znanstvenih znanj (glej Krieger, 2001; Vyskot in sod., 2003; Lange, 2004; Goio in sod., 2008). Funkcionalna integracija gozdov in uporaba vseh funkcij, storitev in dobrin gozdnih ekosistemov je precej zapletena. Z vidika socialnih potreb lahko upoštevanje aktualnih družbenih potreb in vrednosti spodbudi nadgradnjo sistema funkcij.

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.

5.1 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). Funkcije gozda so naštete v 9. členu Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (2008):

1. **funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev** (varovalna funkcija): 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 poglabljanja 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 o vodah, na zelo strmih pobočjih, sušnih legah, plitvih skalovitih ali kamnitih tleh;
2. **hidrološka funkcija**: 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 zakasnjenim 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 o vodah;
3. **funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti**: zagotavljanje življenjskega prostora rastlinskim in živalskim življenjskim združbam, zlasti tistih vrst, katerih življenjski ciklus je pomembno povezan z gozdom, ohranjanje biotske raznovrstnosti in zagotavljanje naravnega ravnovesja. Poudarjeno funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti imajo zlasti gozdovi s habitati redkih ali ogroženih rastlinskih ali živalskih vrst, s habitati, pomembnimi za obstoj in ohranitev populacij divjadi, s habitati in habitatnimi tipi, ki se po predpisih o ohranjanju narave ohranjajo v ugodnem stanju, ter gozdovi, ki imajo status posebnega varstvenega območja, potencialnega posebnega ohranitvenega območja ali ekološko pomembnega območja;

4. **klimatska funkcija**: manjšanje hitrosti in spreminjanje smeri vetrov; vpliv na temperaturo in vlažnost zraka ter na razmerje med plini v ozračju (proizvodnja kisika, skladiščenje ogljika v lesu in tleh). Poudarjeno klimatsko funkcijo opravljajo zlasti gozdovi, ki varujejo naselja, rekreacijske in turistične objekte, prometnice ter kmetijske kulture pred škodljivimi učinki vetra in mraza; gozdovi, ki se nahajajo v območjih stalnih ali pogostih močnih vetrov, ki povzročajo kalamitete (vetrolomi); gozdovi, kjer stalna prisotnost vetrov povzroča deformirano rast gozdnega drevja, ipd.;
5. **zaščitna funkcija**: 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;
6. **higiensko-zdravstvena funkcija**: 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.;
7. **obrambna funkcija**: varovanje zemljišč in objektov, pomembnih za javno varnost, obrambo, zunanje zadeve ter obveščevalno in varnostno dejavnost državnih organov Republike Slovenije. Poudarjeno obrambno funkcijo imajo zlasti gozdovi, ki se nahajajo v neposredni bližini državne meje, gozdovi, ki se uporabljajo kot poligoni za urjenje policijskih ali vojaških enot, ter gozdovi, ki varujejo črpališča pitne vode, državne rezerve, policijske, vojaške ipd. objekte;
8. **rekreacijska funkcija**: 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);
9. **turistična funkcija**: zadovoljevanje potreb obiskovalcev, ki zaradi oddiha ali razvedrila, povezanega z gozdom, začasno spremenijo svoj kraj bivanja. Poudarjeno turistično funkcijo opravljajo gozdovi v okolici turističnih krajev, v katerih se nahajajo turistični objekti, turistične točke in znamenitosti, ki se pojavljajo kot motiv v turističnopropagandne namene, ali po katerih se odvija turistično vodenje;
10. **poučna funkcija**: ozaveščanje in posredovanje znanj o gozdu ter gospodarjenju z njim laični ali strokovni javnosti. Poudarjeno poučno funkcijo opravljajo gozdovi, po katerih so speljane oziroma v katerih se nahajajo gozdne, naravoslovne poti,

muzeji na prostem (gozdne učilne), učni in demonstracijski objekti za izvajanje praktičnega pouka v sistemu gozdarskega izobraževanja in poklicnega usposabljanja ipd.;

11. **raziskovalna funkcija**: načrtno zbiranje, opazovanje in ugotavljanje dejstev o gozdovih, njihovem izkoriščanju in rabi. Raziskovalno funkcijo opravljajo zlasti gozdovi, v katerih so postavljene raziskovalne ploskve, raziskovalni objekti, razne merilne naprave s katerimi v okviru raziskovalnih projektov ali programov upravljajo raziskovalne institucije;
12. **funkcija varovanja naravnih vrednot**: varovanje redkih, dragocenih, znamenitih ali drugih vrednih naravnih pojavov. Poudarjeno funkcijo varovanja naravnih vrednot opravljajo gozdovi ali njihovi deli, ki imajo po predpisih o ohranjanju narave status naravne vrednote, območja pričakovanih naravnih vrednot ter zavarovana območja;
13. **funkcija varovanja kulturne dediščine**: varstvo in ohranjanje območij ali objektov, ki so rezultat ustvarjalnosti človeka in njegovih različnih dejavnosti, družbenega razvoja in dogajanj, značilnih za posamezna obdobja v slovenskem in širšem prostoru. Poudarjeno funkcijo varovanja kulturne dediščine opravljajo zlasti gozdovi ali njihovi deli, ki imajo po predpisih o varstvu kulturne dediščine status kulturne dediščine, ali se nahajajo v njihovi neposredni okolici, ter ostanki ohranjenih tradicionalnih oblik gospodarjenja (npr. steljniki, panjevci, gaji, logi);
14. **estetska funkcija**: omogočanje doživljanja skladnosti likovnih in funkcionalnih prvin v krajini. Poudarjeno estetsko funkcijo opravljajo predvsem gozdovi v izjemnih krajinah in območjih nacionalne prepoznavnosti po predpisih o urejanju prostora ter območjih kulturne krajine po predpisih o varstvu kulturne dediščine, v območjih krajinske pestrosti po predpisih o ohranjanju narave ter gozdovi, namenjeni zakrivanju degradacijskih procesov ali drugih vizualno motečih elementov v krajini;
15. **lesnoproizvodna funkcija**: proizvajanje nadzemne lesne mase, ki jo je možno gospodarsko izkoriščati. Poudarjeno lesnoproizvodno funkcijo opravljajo gozdovi z nadpovprečno rastnostjo na rastiščih z nadpovprečno proizvodno zmogljivostjo;
16. **funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin**: izkoriščanje nelesnih materialnih koristi iz gozda, z izjemo divjadi in rekreativne rabe gozdov, ki se lahko pojavijo na trgu. Poudarjeno funkcijo pridobivanja drugih gozdnih dobrin opravljajo zlasti gozdovi, ki se gojijo zaradi plodov, gozdni semenski objekti, gozdovi, kjer se intenzivno odvija steljarjenje, čebelja paša, pridobivanje smole in drevesnih sokov, pridobivanje okrasnega drevja, izkoriščanje sečnih ostankov, če so ti proizvodi predmet prodaje ali nadaljnje dodelave in niso namenjeni le lastni uporabi;
17. **lovnogospodarska funkcija**: gospodarjenje s populacijami prostoživečih živalskih vrst, ki jih je po predpisih o lovu in divjadi dovoljeno loviti. Poudarjeno lovnogospodarsko funkcijo imajo zlasti gozdovi oziroma gozdni prostor v lovnogojitvenih oborah, gozdovi z visoko gostoto populacij velikih rastlinojedov,

oziroma gozdovi, v katerih prehranska kapaciteta okolja omogoča višjo številčnost divjadi.

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. Dodatne informacije o kartiranju in določanju funkcij smo zbrali v poglavju 5.3 Funkcije v veljavni slovenski zakonodaji.

5.2 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*. 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.

V ta namen smo uporabili Slovar slovenskega knjižnega jezika (Slovar ..., 2009), a jasnih razlag v njem nismo našli (izraz, opredelitev):
fúnkcija: *kar mora kdo delati glede na svoj namen; naloga, vloga*. V tej razlagi je manj prostora za razumevanje pojma kot zahteve človeka. Funkcija danes ima pogost sinonim – vloga gozda, čeprav opozarjamo na vsebinsko razliko v antropocentričnih zahtevah (vloga je bolj antropocentrična).
Vlóga: *kar kaj opravlja glede na svoj namen.* Ta razlaga loči ekološke funkcije od socialnih, ki jih človek pričakuje od gozda. Nekaj, kar človek gozdu pripiše ali od njega pričakuje. Ta izraz se je dobro uveljavil v praksi, v tej nalogi jo poskušamo zamenjati s pojmom storitev.
Dobrína: *kar je namenjeno za zadovoljitev človekovih potreb:* pridobivati, proizvajati dobrine; gospodarske, potrošne dobrine; težiti po vedno novih materialnih dobrinah; duhovne dobrine; ustvarjati kulturne dobrine; izmenjava raznih dobrin.
Storítev: *naročeno delo, ki se opravi za koga, navadno za plačilo(!):* podjetje opravlja določene storitve; obračunati, plačati, podražiti storitve; cene storitev. Neposreden prevod in pomen besede v angleški strokovni literaturi nam nakaže, da govorimo o ekosistemskih storitvah (Preglednica 1), čeprav so bile dosedaj pogosto prevedene kot 'usluge'.

Ekosistemske storitve (*ecosystem services*) poimenujemo z nekoliko ekonomskim prizvokom. Iz ekonomije pojem tudi izhaja in je zato na prvi pogled preveč materialno naravnan. Vendar moramo vrednost in obstoj ekosistema nekako upravičiti. Usluga (glej spodaj) je gesta prijaznosti in ustrežljivosti, je brezplačna. Izraz storitev pa opravičuje obstoj ekosistema, lahko jo vrednotimo. Če smo doslej dojemali čist zrak, kakovostno pitno vodo, sproščujoč sprehod, ptičje petje kot uslugo ekosistemov, moramo sprejeti dejstvo, da je odnos med ljudmi in naravo materialen. Takega ga moramo dojemati tudi zato, da se bodo ljudje zavedli, da v naši rabi in uporabi funkcij, storitev in dobrin gozda ne smemo pretiravati.

Uslúga: *kar se naredi za koga iz prijaznosti, naklonjenosti, ustrežljivosti:* narediti komu uslugo; odkloniti, poplačati uslugo; prositi koga za uslugo / biti komu na uslugo. Tudi lahko (!) storitev: opravljati različne usluge; plačati, zaračunati usluge; davek na usluge / gostinske, hotelske, komunalne, obrtne, poštne usluge; tehnične usluge.

Koríst : *kar predstavlja določeno vrednoto kot posledico kakega dela, delovanja:* to delo mu daje, prinaša korist; *kar je, predstavlja komu določeno vrednoto sploh:* naše koristi se križajo; branil, zagovarjal je njegove koristi; družijo jih skupne koristi / družbene koristi; to zahtevajo javne koristi; podrejati osebne koristi splošnim; zastopa koristi družbe; *kar daje, prinaša ugodne, pozitivne posledice:* braniti, zastopati koristi delovnega ljudstva.

Proizvòd: *kar je proizvedeno, narejeno z ročnim, strojnim delom:* dati proizvodu dokončno obliko; kakovost proizvodov / končni proizvod *za neposredno uporabo*; industrijski, serijski, tovarniški proizvod; proizvodi za široko potrošnjo / odkup kmetijskih proizvodov.

Rába: *opravljanje funkcije pripomočka, sredstva.* Pojem je prenesen iz angleščine in pomeni načrtno, dlje časa trajajočo uporabo. Med pojmoma vloga in raba je znatna pomenska razlika v intenzivnosti – pri vlogi nekaj pričakuješ, pri rabi pa to načrtno zasleduješ.

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 stremi k objavi v tujih (angleških) revijah, se večkrat pojavijo nejasnosti pri prevajanju. Nekritično sprejemanje angleških izrazov bi bilo nedopustno. Pri strokovnem komuniciranju in zlasti v znanstvenem sporočanju moramo doseči predvsem čim večjo natančnost in nedvoumnost, pri poljudnem pa je poudarek na razumljivosti in nazornosti. V tujini še danes potekajo intenzivne izmenjave znanstveno osnovanih mnenj o izrazih za funkcije in posledično storitve gozda (de Groot in sod., 2002; Wallace, 2007, 2008). V delih teh avtorjev zasledimo analize, ki opozarjajo na veliko mero nejasnosti že na stopnji izrazoslovja (že v okviru angleško govorečih dežel), ki se nadaljuje v vsebinskih nejasnostih in kasneje pri prevodih.

Učinkovita delitev lahko nastopi, ko:

- določimo nabor izrazov, ki spadajo v posamezne nadskupine,
- zelo natančno določimo izraze (pojme) v izogib nerazumevanju,
- določimo točko, v kateri se biotski in abiotski procesi v ekosistemih združijo in nam nudijo dobrino ali storitev; točko, kjer funkcije gozda postanejo storitev ali dobrina.

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

Kar zadeva prevode izrazov, smo se ali bi se lahko odločili tudi takole:
– *'forest goods and services*' – prevod 'blago in storitve gozda' je sicer točen, stilistično pa problematičen, 'blago' izraža nekoliko preveč tržni pogled; lahko bi bil 'gozdne dobrine in storitve', saj v SSKJ 'gozdni' pomeni 'nanašajoč se na gozd'.
– *'forest uses*' (pogosteje uporabljeno zlasti v ameriški literaturi) – 'rabe gozda' kar ni povsem v skladu z zelo 'materialno' opredelitvijo 'rabe gozda' v Zakonu o gozdovih (1993: 3. člen, t. 10).
– *'non-timber/wood products'* – Američani pod tem izrazom razumejo resnične proizvode. Proizvajati po SSKJ pomeni načrtno, organizirano delati, pridobivati predmete, stvari za zadovoljevanje človekovih potreb; za okoljske in socialne funkcije gozda tega še ne počnemo. Zato bo 'dobrina' primernejša, čeprav opozarjamo na tolmačenje dobrine in njene rabe v Zakonu o varstvu okolja (2009).
– tudi angleško slovenski e-prevajalnik Evrokorpus (2009) prevaja '*forest services*' kot gozdne ali gozdarske storitve, kar izraža veliko nejasnost pri razumevanju pojma.

Vsak nov pristop se poskuša uveljaviti kot paradigma. Proces je lahko dolgotrajen in tudi neuspešen. A tako kot ostale nove izraze bomo tudi izraz 'ekosistemske storitve', sprejeli z mešanico odobravanja in skepticizma. Prav tako bodo različni sektorji različno sprejemali pojem, a v tej nalogi bomo različne uporabe izrazov poskusili pravilno uporabljati in jih narediti enoznačno razumljene. Čaka nas še mnogo dela, predvsem pa prakse, ki bo določena poimenovanja preverila in potrdila (Anko, 2009).

5.2.1 Ekosistemske storitve

Pojem 'ekosistemske storitve' se je pojavil po letu 1990. Zajema blago in storitve (*goods and services*), ki jih človeku ponuja narava. Izraz lahko torej pojmujemo z dveh strani – lahko govorimo o storitvah, natančneje in bolj ekonomsko usmerjeno pa o blagu in storitvah. Razdeljene so na podporne, urejevalne, varovalne in kulturne storitve (MEA, 2005; Carsten in sod., 2008). Zaradi pogoste uporabe v praksi lahko postane tak pojem sprejet, pristop ekosistemskih storitev pa orodje za odgovorno delo z naravnimi viri in v političnih dokumentih.

Ekosistemske storitve so opredeljene v literaturi na več načinov (glej Fisher in sod., 2009), kot npr.: 'pogoji in postopki, s katerimi naravni ekosistemi in vrste, ki jih sestavljajo, vzdržujejo in izpolnjujejo človeškega življenja' (Daily, 1997), 'ugodnosti za ljudi, ki izhajajo neposredno ali posredno iz funkcij ekosistemov' (Costanza in sod., 1997), ali 'koristi od ekosistemov' (MEA, 2005). Te opredelitve kažejo na mešanje med funkcijami (ekološkimi, npr. opraševanje, voda …), ki so osnovna sredstva za proizvodnjo koristi, in produkti, ki izhajajo iz teh procesov (npr. hrana, pitna voda, čist zrak) (Wallace, 2007: 236-237).

5.2.2 Vrednotenje ekosistemskih storitev

Izkoriščanje ekosistemskega blaga in storitev na prehodu v 21. stoletje presega zmožnosti ekosistemov v več delih sveta (Vejre in Brandt, 2008: 21). Izginjanje življenjsko pomembnih storitev določenih ekosistemov je resna grožnja za družbo in lahko povzroči revščino, bolezni in spore med državami. Nov pojem, ki se uveljavlja kot nov obetajoč okoljski inštrument, so plačila za ekosistemske storitve ali '*payments for ecosystem services*' – v nadaljevanju PES. Vzrok nastanka PES je v trditvi, ki jo je v Millenium Ecosystem Assessment (2005) izrekla EU – da je 60 % svetovnih ekosistemskih storitev prezrtih ali netrajnostno gospodarjenih (po Koellner, 2008: 37). Vzrok je v neomejeni potrošnji naravnih virov, da zadostimo nenasitnim potrebam in porabi sodobne družbe. To poskuša prikazati pojem 'ekosistemskih storitev' in biti orodje za povezavo in ustvarjanje ravnotežja med naravnimi sistemi in človeško družbo.

Prednost ekonomskega pogleda (npr. PES) je v njegovi konkretnosti. Omogoča uporabo ekonomskih metod vrednotenja, kar omogoča dokaj stvarne primerjave z drugimi storitvami okolja. Denarno vrednotene storitve in funkcije gozda nam pomagajo pri odločitvah in utemeljitvah gospodarjenja z gozdovi. Zaenkrat denarno še ni mogoče vrednotiti npr. biotske pestrosti in daljnosežnih učinkov vplivov gospodarjenja z gozdom. Ekonomsko vrednotenje ostaja omejeno predvsem na enostavno denarno vrednotenje sedanjega stanja funkcij in storitev gozdov (Ilešič, 2000; Krieger, 2001). Tržišče storitev in funkcij gozda je pretežno fiktivno, čemur je vzrok prostorsko in časovno spreminjanje

potreb ljudi po storitvah gozda. Krog porabnikov je širok in obsega vse strukture družbe, želene in neželene. Napovedovanja daljnosežnih učinkov vplivov človeškega izkoriščanja ekosistemskih storitev se je lotil Sukhdev (2008: 51) in njegovo delo izkazuje zaskrbljujoče številke. Samo v zavarovanih območjih naj bi bile ekosistemske storitve vredne med 4.400 in 5.200 bilijoni ameriških dolarjev letno!

Novejši dokumenti Konvencije o biološki raznovrstnosti (Decisions …, 2008; CBD COP 6; CBD COP 7, 2010) podobno poudarjajo pomembnost nadaljnjega razvoja znanj o ekosistemskih storitvah gozda in uvajanja inovativnih orodij, kot so že omenjena plačila za ekosistemske storitve (PES). Za naravne vire je bolj kot za katerokoli dobrino značilen 'paradoks vrednosti', saj se cena in pomembnost (funkcije) ne gibljeta v sorazmerju. Naravni viri, ki vplivajo na človekovo blaginjo (ekološke in socialne funkcije) nimajo cene, imajo jo pa viri, ki jih človek prepozna in jim nameni funkcijo koristnosti. Funkcija gozda, ki ščiti pred plazovi ali čisti vodo, je zaenkrat formalno brez vrednosti, izkopan pesek, gobe in npr. divjad pa jo imajo. Kljub temu tržna vrednost teh virov ne upošteva vseh funkcij, ki so ustvarile ta vir.

Nekateri avtorji (Vejre in Brandt, 2008: 21) posamezne storitve opredeljujejo kot 'neopredeljive' (estetska, duhovna, verska ...). Razvrstitev, vrednotenje in ocena takih funkcij je pravi izziv v primerjavi s proizvodnimi funkcijami gozdov. Po Wallace-u (2007: 236, 2008: 353) in MEA (2005: 600) so ekosistemske storitve rezultat gospodarjenja z ekosistemi, torej tudi rezultat gozdnogospodarskega ukrepanja. Iz tega lahko sklepamo, da je izraz 'storitve' primeren le za procese, ki jih človek s svojim delovanjem usmerja in vodi v ciljno zaželeno stanje. Vsekakor obstaja siva cona storitev ali funkcij gozda, ki naše razmišljanje o delitvi procesov v naravi zavračajo ali ga postavljajo pod vprašaj (de Groot, 2002; Wallace, 2007).

Nekatere države so razvile sisteme plačil za okoljske storitve gozdov, ki zagotavljajo lastnikom gozdov nekakšno poplačilo za ohranjanje gozda kot vira teh storitev (primer Kostarike, Sanchez-Azofeifa in sod., 2007). Izziv jim predstavlja prenos oz. reinvestiranje zbranega denar v gospodarjenje z gozdom. Formalna izplačila so razvita samo v nekaj državah sveta. Čeprav so na voljo le delne informacije, je razvidno, da so plačila za storitve biotske raznovrstnosti za zdaj veliko večja kot plačila za ogljično kroženje in zaščito vodozbirnih območij.

Že dolgo časa se ob tematiki vrednotenja funkcij in storitev gozda poraja zapleten problem – kakšne so količinsko primerne subvencije lastnikom gozdov, če se zaradi socialnih ali ekoloških funkcij gozdov manjša dohodek iz gozda (prodaja lesa, sadežev). Tržnega sistema, ki vključuje storitve in funkcije gozdov, še ni. Kolenka in Pulkrab (2002: 510) predlagata naslednje, pretežno ekonomske, korake:

1. Sledenje netržnim storitvam, ki postopoma postajajo tržni proizvodi.

2. Sledenje netržnim storitvam, ki ustvarjajo sekundarne lesne proizvode.
3. Vrednotenje povpraševanja po teh storitvah.
4. Vrednotenje stroškov, potrebnih za pokritje povpraševanja za porajajoče storitve gozdov.
5. Vrednotenje izgub lastnikov gozdov zaradi omejevanja njihove gospodarske dejavnosti.

Izraz **okoljske storitve** (*environmental services*) je uporabljen tam, kjer storitev zajema obsežnejše površine in pogosto bolj celostne probleme, kot so npr. stabiliziranje albeda v Amazoniji in zairskih gozdovih (Myers, 1996: 2764). Taka gozdna območja so zelo velika in bi jih težko uvrstili v kategorijo ekosistemi, čeprav opozarjamo na različne ravni ekosistemov (od genske do ekosistemske ravni). Izraz uporabimo, ko moramo opisati storitve, ki nastanejo zaradi spleta naravnih danosti (množina ekosistemov ali naravnih danosti).

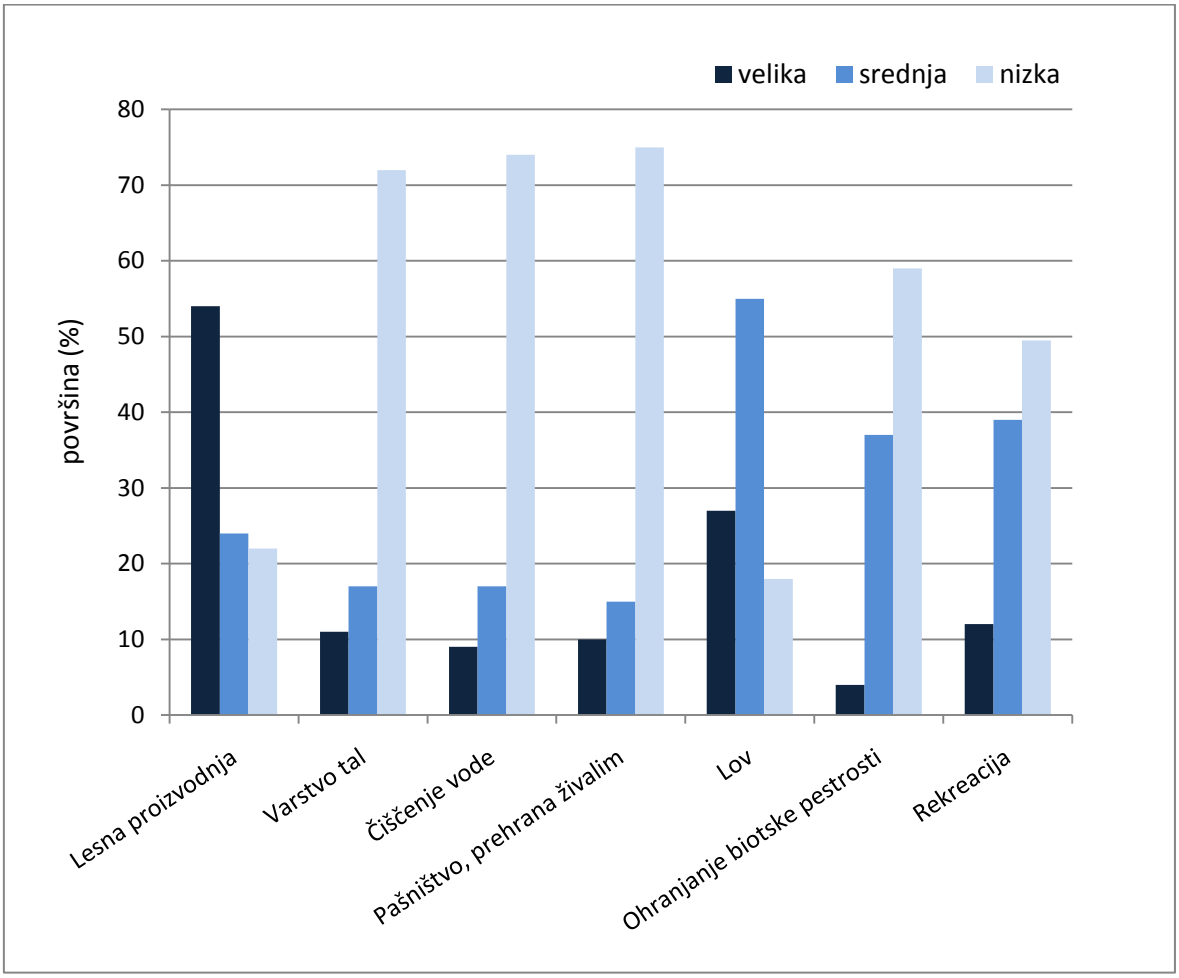
Ohranitveni biologi delijo prispevke gozda v dve kategoriji (Myers, 1996, 1997): materialne dobrine in okoljske storitve. Prva je pogosto in na široko dokumentirana, predvsem v obliki surovin, materialov za industrijo, virov bioenergije, novih in izboljšanih živil, zdravil in drog (Duchesne in Wetzel, 2002). Druga je precej manj dokumentirana, čeprav je bila opredeljena kot izredno pomembna že pred skoraj dvema desetletjema in čeprav je njena skupna vrednost gotovo veliko večja od materialnih dobrin (Krieger, 2001; Chiabai in sod., 2009).

Myers (1996: 2768) opozarja, da bo podrobna analiza vprašanj, kot na primer: kako biotska raznovrstnost ustvarja okoljske storitve; koliko biotske raznovrstnosti je potrebne za to nalogo; in v kolikšni meri se odnos spreminja odvisno od lokalnih okoliščin (in časovno), nujna. Največji izziv za vse bo, ali se lahko določi celovit odgovor na zastavljeno vprašanje: Kaj je dobro za biotsko raznovrstnost? Trenutne raziskave in analize odgovorov na to vprašanje bodo sčasoma pomagale odkriti, kaj vse je bilo izgubljeno zaradi izgube biotske raznovrstnosti, skupaj z njenimi okoljskimi storitvami.

5.2.3 Nelesne gozdne dobrine

Nelesni gozdni proizvodi je že delno zastarel izraz, ki povzema dva tuja izraza: *non-timber forest products* in *non-wood forest products*. Proizvod je rezultat organiziranega proizvodnega procesa, ki ga v gozdarstvu pojmujemo nekoliko drugače kot v proizvodnji na splošno. 'Proizvodni' proces v gozdarstvu je sestavljen iz načrtovanja, gojenja, nege, varstva in na koncu izkoriščanja gozdov (končni posek). Je izrazito dolgotrajen, delno neodvisen od nas in poln lastnih specifičnih faz (širši obseg podprocesov poleg proizvodnje lesa).

Nabor nelesnih gozdnih dobrin sestoji v glavnem iz rastlin, delov rastlin in gliv, ki se lahko uporabljajo v različnih tradicionalnih, komercialnih, rekreacijskih in kulturnih namenih (Vance in sod., 2001). Podstojna zelišča in grmičevje so bili uporabljeni že tisočletja, vključno s medicinskimi, užitnimi in kulturnimi rastlinami (Duchesne in Wetzel, 2002; Emery in Zasada, 2001; Clason in sod., 2008; Guariguata in sod., 2008). Nelesne gozdne dobrine, ki jih pridobivajo npr. v gozdovih v Italiji (Goio in sod., 2008), so: ne-lesne gozdne dobrine dreves: kostanj in lešniki; ne-lesne gozdne dobrine iz rastlin: jagode, maline, borovnice; gobe in gomoljike ter divjad.



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

Zanimanje za nelesne gozdne dobrine hitro narašča. Trenutno obstajajo številna prizadevanja za povečanje ozaveščenosti o teh proizvodih, za njihovo upravljanje in obravnavo tržnega potenciala. V veliko državah se zaradi podcenjene vrednosti nelesnih gozdnih dobrin v nacionalnih izračunih močno podcenjujejo prave vrednosti gozdov.

Predlagamo vpeljavo izraza vzporedne gozdne dobrine, ki jih opredeljuje 3. člen Zakona o varstvu okolja (2009): naravna (gozdna) dobrina je del narave in je lahko naravno javno

dobro, naravni vir ali naravna vrednota. Naravno javno dobro je del okolja, na katerem je z zakonom vzpostavljen status javnega dobra – sem spadajo gozdovi. Naravni vir je del okolja, kadar je predmet gospodarske rabe. Gospodarska raba je izraz, ki nam v tem kontekstu premeša opredelitve – v gozdu lahko namreč brez posebnega vložka (načrta) nastanejo dobrine (proizvodi). Zaradi te nejasnosti se je pojavil tudi izraz, ki bi ga bilo smiselno ohraniti v razmislek – vzporedni gozdni proizvodi (Anko, 2009).

Izkoriščanje teh vrst, ki vključuje kulturno, rekreativno in komercialno uporabo, je pripeljalo do netrajnostne rabe naravnih virov, kar lahko povzroči uničenje pestrosti v gozdu (Ticktin, 2004). Emery in Zasada (2001: 10) vidita rešitev v preglednem in natančnem vključevanju rastišč in nahajališč vzporednih gozdnih dobrin v gozdnogojitvene načrte. Določitev lokacij in usmerjeno gospodarjenje z gozdom lahko lastniku gozda omogoči dodaten zaslužek. V Sloveniji lahko lastnik gozda za izločitev objektov zaprosi revirnega gozdarja, ki vnese lokacijo v gojitveni načrt.

V okviru Akcijskega načrta EU za gozdove (Akcijski ..., 2006), katerega glavna naloga je podpirati in krepiti trajnostno gospodarjenje z gozdovi ter njihovo večnamensko vlogo, je eden od ukrepov povezan tudi z vzporednimi gozdnimi dobrinami. Tretji ključni ukrep govori o izmenjavi in ocenjevanju izkušenj pri vrednotenju in trženju vzporednih gozdnih dobrin in storitev. Države članice morajo spodbujati študije in pilotne projekte o vrednotenju, nadomestilih in inovativnem trženju blaga in storitev (glej prejšnje poglavje), povezanih z gozdom. Z upoštevanjem širokega razpona naravnih, družbenih, gospodarskih in kulturnih značilnosti ter razlik v lastništvu gozdov v EU akcijski načrt priznava potrebo po posebnih pristopih in ukrepih za različne tipe gozdov.

Presojam in študijam o 'ne-lesnih gozdnih funkcijah' v številnih primerih žal manjka objektivnosti in sistemske homogenosti, kot tudi pravilnosti podatkov, količinskih vrednosti in primerljivosti (Vyskot in sod., 2003: 32).

5.3. FUNKCIJE GOZDOV V VELJAVNI SLOVENSKI ZAKONODAJI

5.3.1 Zakon o gozdovih

Zakon o gozdovih (1993, 2002, 2007, 2008) je temeljni zakon za področje gozdarstva in določa gospodarjenje z gozdovi. Skupaj s Programom razvoja gozdov v Sloveniji iz 1996 zagotavljata pogoje za večnamensko gospodarjenje z gozdovi v skladu z varstvom okolja. Urejata spremljanje stanja gozda kot ekosistema in usmerjanje njegovega razvoja ter s tem tudi zagotavljanje vseh z ustavo določenih funkcij.

Zakon omenja funkcije v več odstavkih:

V gozdnogospodarskem in lovskoupravljavskem načrtu območja se ob upoštevanju usmeritev iz nacionalnega gozdnega programa, ugotovljenega stanja gozdov, analize preteklega gospodarjenja, zakonitosti razvoja gozdov, ugotovljenega stanja populacij divjadi in njenega okolja ter pridobljenih spoznanj pri spremljanju razvoja gozdov na območju določijo funkcije gozdov in njihovo ovrednotenje, ... (prvi odstavek 10. člena).

V gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote se ob upoštevanju usmeritev iz območnega načrta, ugotovljenega stanja gozdov, analize preteklega gospodarjenja, zakonitosti razvoja gozdov ter pridobljenih spoznanj pri spremljanju razvoja gozdov v gozdnogospodarski enoti določijo funkcije gozdov in njihovo ovrednotenje ... (prvi odstavek 11. člena).

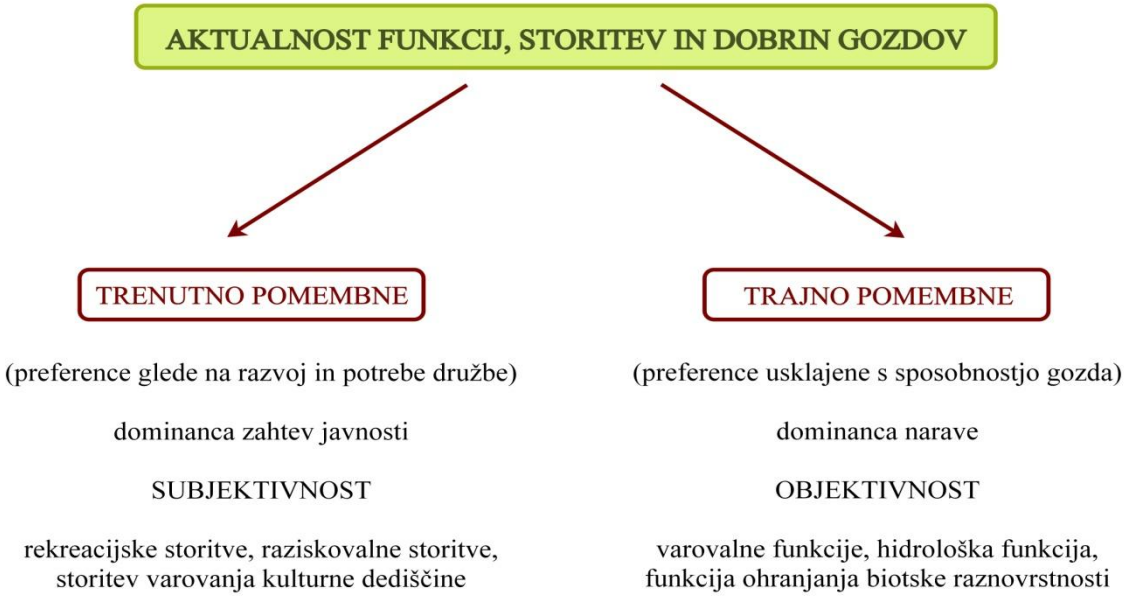
Za objektivnejšo in racionalno oceno novih ciljev služi karta funkcij gozdov, ki je bila izdelana leta 2001 in se vzdržuje pri obnovi načrtov gozdnogospodarskih enot (Veselič in sod., 2003: 28).

5.3.2 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). Za gozdarstvo so najbolj primerne naslednje oblike načrtovanja (po Kovač, 2006): strateško na velikoprostorskih ravneh, operativno na srednje velikih prostorskih ravneh ter izvedbeno na ravni majhnih prostorskih celot. Pri tem se strateški načrti običajno izdelujejo za dolga (20 let) ali časovno celo neopredeljena obdobja, operativni za srednje dolga (10 let), izvedbeni pa za kratka časovna obdobja (2 do 5 let).

Primerjava obstoječe organiziranosti s priporočljivo (Kovač, 2006) kaže odstopanja, saj je veljavnost strateških in operativnih načrtov v obeh primerih enaka in znaša 10 let. 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 nepotrebnega podvajanja vsebin – tudi o funkcijah gozdov.

Zaradi velikega časovnega zamika pri nastajanju načrtov prihaja do neaktualnosti pri opredelitvah predvsem socialnih storitev gozdov.



Slika 3: Aktualnost funkcij, storitev in dobrin gozdov.

Druga pomanjkljivost, ki izhaja iz nejasne delitve vsebin med načrti, je prevelika splošnost ciljev in usmeritev (Kovač, 2006). 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.

Načrtovanje funkcij na ravni območja ne more biti točno, navedemo le najpomembnejše usmeritve za gospodarjenje z gozdovi s poudarjenimi posameznimi funkcijami. Dejanskim razmeram prilagojene usmeritve za delo z gozdovi in ustrezni ukrepi so zapisani v GGN enote in gozdnogojitvenih pa tudi lovskogojitvenih načrtih. Žal pa 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 nasploh. Razvoj funkcij zaradi tega lahko opredelimo le posredno in kvalitativno.

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). Določanje funkcije na funkcijski enoti, ki je nezmožna 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; Slika 3 in Slika 11). Temu sledi usklajevanje želja, mnenj in dejstev ter seveda končna odločitev.

5.3.3 Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih

Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih je osnovno gradivo, na katerem temelji razvoj funkcij. V toku nastajanja nove delne različice Pravilnika (2008) je v spremembah (2006, 2008) večkrat omenjena tematika funkcij, predvsem spremembe pri funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkciji varovanja naravnih vrednot.

V 9. členu Pravilnika (1998, 2006, 2008) je razložena delitev funkcij gozdov (glej poglavje 5.1 Sistem funkcij in njihova opredelitev). Posamezne funkcije se določijo za posamezne funkcijske enote gozdov po merilih. Merila za določevanje funkcij so bila najprej določena v Prilogi 1 Pravilnika (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; glej tudi Prilogo B). 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 interna navodila, ki so veljavna za načrte z veljavnostjo od leta 2008–2018.

Nekatere funkcije (obrambna, zaščitna, estetska, funkcija varovanja naravnih vrednot, funkcija varovanja kulturne dediščine) 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 (Preglednica 2). Obstaja le še pri lesnoproizvodni funkciji, kjer prav tako nima velike teže. Pri tej pa najdemo še posebno stopnjo 0 (nulto), ki združuje razglašene gozdne rezervate.

Pirnat je že 2007 predlagal največ dve stopnji poudarjenosti (1. določa gospodarjenje, 2. vpliva na gospodarjenje) v gospodarskih gozdovih, saj lahko tretjo stopnjo (vsi gozdovi), ki je bila do novega Priročnika (2008) zgolj deklerativna, rešimo s smiselno utemeljenim pomenom mnogonamenskosti. Pojem mnogonamenskosti lahko pri funkcijah s pridom uporabimo (primer Priročnik …, 2008) in se s tem izognemo pogostemu prekrivanju funkcij 3. stopnje poudarjenosti, obenem pa racionalno zmanjšamo površine gozdnega prostora, ki ga prekrivajo funkcije v več slojih. Moramo pa 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.

Preglednica 2: Predloga za vnos podatkov o površini in stopnji poudarjenosti zakonsko določenih funkcij (Priročnik …, 2008: 20).

Funkcija	1. stopnja			2. stopnja			3. stopnja			Skupaj
	ha	%	% g. prost.	ha	%	% g. prost.	ha	%	% g. prost.	ha
Varovanje gozdnih zemljišč in sestojev										
Hidrološka funkcija										
Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti										
Klimatska funkcija										
Zaščitna funkcija										
Higiensko-zdravstvena funkcija										
Obrambna funkcija										
Rekreacijska funkcija										
Turistična funkcija										
Varovanje naravnih vrednot										
Varovanje kulturne dediščine										
Poučna funkcija										
Raziskovalna funkcija										
Estetska funkcija										
Lesnoproizvodna funkcija										
Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin										
Lovnogospodarska funkcija										

* Siva polja se po novih navodilih ne kartirajo in prikazujejo.

Problematiko določevanja in kartiranja 3. stopnje poudarjenosti funkcije lahko ponazorimo s primeri. Kartirane 3. stopnje, npr. funkcije varovanja gozdnih zemljišč in sestojev, resnično ne moremo izraziti v obliki določenih ukrepov, saj ne moremo trditi, da na gospodarjenje deloma vpliva na vseh površinah gozdov v Sloveniji. Obenem pa si predstavljajmo vsa možna nasprotja med varovalno in turistično in še lesnoproizvodno funkcijo na istem prostoru. Vse so namreč po Pravilniku (1998, 10. člen) dovoljevale kartiranje funkcij 3. stopnje poudarjenosti v vseh drugih gozdovih – torej tistih, kjer stopnji nista višji. Iz tega razloga je izbris 3. stopnje poudarjenosti v Priročniku (2008) zelo dobra poteza, ki kaže na zavedanje novih smernic v kartiranju funkcij.

5.3.4 Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot

Priročnik (2008) vsebuje navodila za izdelavo besedilnega in prostorskega dela gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (v nadaljevanju GGN GGE). Nastal je zaradi množice novih tematik (npr. Natura 2000), ki so v podpoglavjih natančneje razložena. Poglavja so se ažurirala zaradi zakonodajnih sprememb, predvsem Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Pravilnik o ...,1998, 2006, 2008).

Nastal je s sodelovanjem Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Biotehniške fakultete – Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire in Zavoda za gozdove Slovenije. Ker bo svojemu namenu služil do večje spremembe zakonodaje oz. lahko tudi 10 let, mora biti legalen in legitimen. Legalnost izhaja iz zahtev 31. člena Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (2006), ki naroča, da mora ZGS pripraviti priročnik za izdelavo načrtov, ki vsebuje šifrante, terenske obrazce, obrazce preglednic, navodila za sestavljanje zapisnikov, izdelavo kart, izdelavo in podrobnejšo vsebino prostorskih delov načrtov ter podrobnejše vrednotenje in kartiranje funkcij gozdov. Legitimnost se je poskušala doseči s sodelovanjem več ustanov, povečali bi jo lahko s sodelovanjem z raziskovalno inštitucijo (Gozdarski inštitut Slovenije) in javno obravnavo sodelujočih deležnikov.

Splošni pregled nam predstavi generalno sliko ekoloških, socialnih in proizvodnih vidikov gozdov v GGE (Priročnik …, 2008: 14-19). Prikaz funkcij je splošno opisen, pomanjkljivo pa so obravnavana možna neskladja med funkcijami. Načrtovalci razvoja gozdov lahko predvidijo območja, kjer bo mediacije gozdarja nujna – če ne v bližnji, pa v daljni prihodnosti, torej v obdobju enega načrta. Obenem se s tem pripravimo na soočenja z deležniki prostora in poskušamo že v ciljih slediti potrebam funkcije, ki jo želimo pospeševati. V Sloveniji imamo že nekaj dobrih praks, ki omogočajo preseganje nasprotij ter prostorsko razmestitev funkcij (predvsem so pogosta nasprotja med socialnimi in ekološkimi funkcijami, primer Pokljuke). Kljub načelu mnogonamenskosti gospodarjenja z gozdovi ni smiselno prikazovati niti krepiti vseh prekrivajočih se funkcij na istem območju, marveč samo eno izmed njih, ki jo izberemo za najpomembnejšo.

Če pregledamo predlogo načrta, ki jo vsebuje Priročnik (2008), se funkcije gozdov najprej obravnavajo v poglavju 2 Prikaz funkcij gozdov. Poglavje nam oriše splošno stanje funkcij v GGE. Tri podpoglavja pa orišejo stanje glavnih skupin funkcij (ekološke, socialne, proizvodne). Za vsako skupino in za vsako funkcijo posebej izvemo lokacije (odseke ali ledinska imena), površine in stopnje poudarjenosti. 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).

V navodilih je poudarek na ekološki funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti, kamor spadajo območja Natura 2000 (Priročnik …, 2008: 20-21). Ukrepe prilagojene rabe naravne dobrine – gozda, s katerimi se dosegajo varstveni cilji, poleg lovstva in ribištva, izvaja tudi gozdarstvo. Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000 so nastajala od leta 2001 dalje, zato so tokrat (2008) prvič celostno vključena v praktična navodila. Gozdnogospodarski načrti gozdnogospodarskih enot so zato prvič izpostavljeni kot upravljavski načrti območij Natura 2000. ZGS od Zavoda RS za varstvo narave pridobi naravovarstvene smernice za gozdnogospodarski načrt GGE in jih upošteva pri izdelavi načrta. Načrti povzemajo vsaj podrobne varstvene usmeritve in ukrepe, ki so zbrani v Programu upravljanja območij Natura 2000, večinoma pa še natančnejše ukrepe (Bibič, 2007: 32-35, priloge). Naravovarstvene usmeritve in ukrepe za ohranjanje in krepitev biotske raznovrstnosti se uporabi pri obravnavi funkcij gozdov, ciljev, usmeritev in ukrepov ter še posebej v poglavju 6.2.2 Usmeritve za krepitev in uskladitev funkcij gozdov. Imamo prednost, saj zakonodaja s področja gozdarstva že omogoča izvajanje ukrepov za doseganje varstvenih ciljev gozdnih vrst in habitatnih tipov na območjih Natura 2000, omejeni pa smo s sredstvi, čemur bi bilo smiselno posvetiti več pozornosti (Bibič, 2007: 35).

Opravljena dela in aktivnosti za krepitev funkcij gozdov obravnava poglavje 4.2.4 (Priročnik …, 2008: 29). Vse prepogosto je to poglavje namenjeno le obravnavi lovnogospodarske funkcije gozdov, ki jo načrtovalci spretno povežejo s funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti (usklajenost živalske in rastlinske komponente gozda). Vzrok je seveda v tem, da za krepitev ostalih funkcij gozda ne napišemo natančnih (kvantitativnih) ukrepov, ki bi jih lahko ob obnovi načrta preverili.

Celovito oceno doseganja postavljenih ciljev v preteklem obdobju obravnava poglavje 4.2.6 (Priročnik …, 2008: 30). Pojem mnogonamenskosti nam v tem poglavju daje potuho, saj lahko v duhu le-tega opravičimo skoraj vse opravljene ukrepe in tiste, ki odstopajo od ciljev, smernic in ukrepov.

Predvsem se moramo držati ciljnih stanj gozdov. Kljub temu da ciljnih sestojnih zgradb, mešanosti in sklepa za posamezne funkcije še nimamo, morajo posamezne funkcije slediti svojim lastnim rastiščnim ciljnim stanjem. Vsem funkcijam ne moremo pripisati enakega ciljnega stanja, tako kot od vseh dreves ne moremo pričakovati enake ciljne lesne zaloge. Presoja trajnosti z vidika zagotavljanja funkcij gozdov v poglavju 5.2.2 se povezuje s poglavjem 5.2.1, kjer presojamo stanje in razvoj gozdov v pogledu trajnosti z vidika debelinske strukture, razmerja razvojnih faz in zgradb sestojev (Priročnik …, 2008: 32).

Na novo se v presojo trajnosti vključuje funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti, saj se stanje in presoja izvedenih ukrepov nanaša predvsem na stanje rastlinskih in živalskih vrst,

njihovih habitatov in habitatnih tipov. V tem poglavju se navaja tudi nasprotja med funkcijami, ki onemogočajo trajnost funkcije.

V poglavju 6.2.2 Usmeritve za krepitev in uskladitev funkcij gozdov (Priročnik …, 2008: 33-34), se zbere nabor gozdnogojitvenih, tehnoloških in drugih izpeljanih usmeritev za posamezno funkcijo in stopnjo poudarjenosti le-te. Med usmeritvami so pogosto tudi že natančni ukrepi oz. priporočila. Ravno iz tega poglavja bi morala izhajati še natančnejša merila za posamezne funkcije, saj je miselno delo v večini že opravljeno. Naša naloga je še določiti lokacijsko točnost ukrepa in kvantitativna ocena (št., ha, m, kosi, jakosti redčenj, čas poseka …), ki jo lahko sledimo v naslednjem desetletju. Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti je zaradi statusa GG načrta (upravljavski načrt) lahko toliko pomembna, da se ji v okviru poglavja nameni posebno poglavje. Usmeritve se povzame iz naravovarstvenih smernic za območja Natura 2000.

Naslednja poglavja (6.2.3 – 6.2.9) se s svojimi usmeritvami vsekakor dotikajo stanja funkcijskih enot. Povezana so namreč z živalmi v gozdu, varovalnimi gozdovi in gozdovi s posebnim namenom, semenskimi objekti, tehnologijo, posegi v gozd in gozdni prostor ter z ostalimi gozdnimi zemljišči. Vsebina poglavij je lahko torej navzkrižno pomembna in usmeritve zajamejo celotno poglavje 6.2 (Priročnik …, 2008: 33-34).

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.

5.3.5 Pravilnik o varstvu gozdov

Že 1. člen Pravilnika o varstvu gozdov (2009) nas seznani, da pravilnik ureja pogoje za ohranjanje biotskega ravnovesja gozdnega ekosistema, načrtovanje ukrepov za preprečevanje škodljivih vplivov na gozd ter spremljanje poškodovanosti gozdov in varstvo gozdov pred požari.

Nadaljnji členi pozornost namenjajo predvsem funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti (ohranjanje redkih drevesnih in grmovnih vrst, naravna zatočišča, načrtno puščanje biomase, spremljanje biotskega ravnovesja, ukrepi za vzdrževanje življenjskega okolja prosto živečih živali ipd.).

Ohranjanje biotskega ravnovesja obravnava II. sklop. Pogoji za izkoriščanje funkcij gozdov se spet nanašajo predvsem na funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkcijo varovanja naravnih vrednot, medtem ko se VI. sklop ukvarja tudi s pogoji za hidrološko funkcijo ter funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev (iz gozda ni dovoljeno odnašati humusa, prsti in peska ter gozd osuševati z jarki; na zlivnih območjih hudournikov in na erodibilnih območjih steljarjenje oziroma grabljenje listja ni dovoljeno). Te pogoje omenja tudi Store (2009).

Sklopa III in IV govorita o izvajanju del v gozdovih in nas poleg natančnih usmeritev za izvajanje del opomnita še na varovanje habitatov redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, odpravljanje poškodb po sečnji in spravilu ter varstvo vodnih območij. Tu se navezuje na hidrološko funkcijo (10. člen), saj pri izvajanju del v gozdovih stroji in naprave, z izjemo motorne žage, ne smejo puščati oljnih sledi. V območjih s prvo stopnjo poudarjenosti hidrološke funkcije in v predelih zavarovane narave pa se morajo za mazanje verige pri motornih žagah ter v hidravličnih sistemih strojev in naprav uporabljati biološko razgradljiva olja. Preprečen mora biti tudi vnos soli v vodne biotope, omejitve veljajo zudi za fitofarmacevtska sredstva.

Rekreativno nabiranje gozdnih plodov, zelnatih rastlin, gob in prosto živečih živali, ki je z Zakonom o gozdovih (22. člen) dovoljeno tudi nelastnikom gozdov, je nabiranje za lastne potrebe (Sklop VII). Glive in lišaji se po Zakonu o ohranjanju narave obravnavajo kot rastlinska vrsta, vendar varstvo gliv ureja posebna Uredba o varstvu samoniklih gliv (1998, 1999, 2000), ki ureja varstvo samoniklih gliv ter pravila ravnanja zaradi ohranjanja biotske raznovrstnosti in naravnega ravnovesja. Posameznik lahko v enem dnevu nabere največ 2 kg gob, plodov, kostanja ter 1 kg zelnatih rastlin (43. člen Pravilnika o varstvu …, 2009). Ta dejavnost sovpada tako z rekreacijsko, turistično, estetsko in funkcijo pridobivanja drugih gozdnih dobrin. Težko je namreč določiti, kaj nas v posameznih letnih časih žene v gozd, je to le pridobitniška žilica ali je povezana s fizično aktivnostjo, torej se obenem zavestno rekreiramo. Mešanico vplivnih elementov pa nadgradi še estetski vidik gozda in nemalokrat turistični objekt, v katerem se okrepčamo, spočijemo ali le informiramo o okolici.

Posegi, ki gozd razvrednotijo (34. člen), so obravnavani na gozdarskih osnovah. Vsebujejo elemente več funkcij gozda – funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti, hidrološke funkcije, funkcije varovanja gozdnih zemljišč in sestojev, klimatske funkcije, delno lovnogospodarske. S posegi v gozd oziroma gozdni prostor se povzroča razvrednotenje gozda zlasti v naslednjih primerih:
– če se s posegom v gozd, ki ima 1. stopnjo poudarjenosti katerekoli ekološke funkcije, zmanjša njegova površina do te mere, da ne more več funkcionirati kot ekosistem;
– če se v krajini uničijo ostanki gozda, ki imajo zaradi ohranjanja biotskega ravnovesja 1. stopnjo poudarjenosti;

– če se s posegi v vodotoke spremeni njihov vodni režim tako, da ogroža rastlinske ali živalske vrste, ki so vezane na gozd ob njih;
– če se izkrči gozdna površina tako, da se povzročijo erozijski procesi, ki jih ni mogoče učinkovito preprečiti oziroma bi stroški za to presegli 30 % investicijskih stroškov;
– če se s posegom povzroči zelo velika ali velika stopnja požarne ogroženosti gozda;
– če se s posegom povzročijo motnje v preskrbi gozda z vodo, ki so vzrok za propadanje drevesne vrste;
– če se gozd razkosa na več delov tako, da posamezni deli ne morejo več zagotavljati funkcij, ki so v prostoru nujno potrebne;
– če se presekajo migracijske poti prosto živečih živali, ki jih ni možno nadomestiti;
– če se s posegi odprejo poti vetru, ki lahko destabilizira gozd;
– če je utemeljeno pričakovati, da bodo izvršeni posegi povzročili plazenje gozdnega zemljišča, ki ga s tehničnimi ukrepi ne bo možno preprečiti;
– če se s posegi uničijo specifični življenjski prostori prosto živečih živali, rastlin ali gliv.

5.3.6 Zakon o varstvu okolja

Zakon razume in ureja varstvo okolja pred obremenjevanjem kot temeljni pogoj za trajnostni razvoj in v tem okviru določa temeljna načela varstva okolja, ukrepe varstva okolja, spremljanje stanja okolja in informacije o okolju, ekonomske in finančne instrumente varstva okolja, javne službe varstva okolja in druga z varstvom okolja povezana vprašanja (1. člen Zakona o varstvu ..., 2009).

Varstvo okolja se nanaša na njegovo varovanje pred obremenjevanjem s strani ljudi in naših aktivnosti. To pomaga ohranjati trajnostni razvoj in trajnost ekosistemov - tudi gozdnih. Pri tem je pomembno natančno opredeliti pojem okolja (to je tisti del narave, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja) ter njegove dele.

Okolje je širok pojem, ki ga je nujno obravnavati celostno, obenem pa poskrbeti za vsako izmed prvin okolja. V 3. členu (Zakon o varstvu ..., 2009) so opredeljeni deli okolja in posebni deli okolja: vode, tla ter s predpisi o ohranjanju narave posebej določene mednarodno varovane in zavarovane prostoživeče rastlinske in živalske vrste, njihovi habitati in habitatni tipi, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju. Okolje je odprt sistem, obenem pa v optimalnih razmerah deluje kot izjemno usklajen zaprt sistem. Žal pa je pojav optimalnih razmer vedno bolj redek, vse bolj v krogotok energij vdirajo zunanji dejavniki, ki povzročajo nestabilnost sistema. Pomen sistema gozdarstvu ni tuj. Gozd namreč deluje sistemsko in usklajeno. Povezanost treh skupin funkcij je celostno vnesena v gozdni ekosistem.

Namesto pojma 'varstvo' pogosteje uporabljajmo pojem 'varovanje' okolja. Pojem 'varstvo' v slovarju (2009) pomeni 'vzeti koga pod svoje varstvo', npr. zdravstveno ali spomeniško

varstvo, institucionalno in skrbniško. V resnici pa potrebujemo varovanje okolja zato, ker želimo upravljati z njim tako, da bodo sedanje in generacije za nami s to naravo in v njej mogle živeti. Poleg (vzdrževalnega) varovanja okolja in življenj ljudi pa je nujen tudi razvoj, ki ga omogočajo znanost, tehnološki napredek ter izobraževanje in kultura, kar se sinergistično udejanja v gospodarstvu, storitvenih dejavnostih in v okolju sploh. Torej gre za razvoj, ki ga moramo usmerjati (upravljati) tako, da se ne bodo krčili naravni ekosistemi in njihova kakovost.

5.3.7 Zakon o ohranjanju narave

Zakon je v povezavi s funkcijami in storitvami gozdov pomemben zato, ker določa natančne ukrepe ohranjanja biotske raznovrstnosti in vzpostavlja sistem varstva naravnih vrednot z namenom prispevati k ohranjanju narave (1. člen Zakona o ohranjanju…, 2004). Zaradi svoje vsebine se večina členov nanaša predvsem na funkciji varovanja naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti.

V zakonu in podzakonskih aktih so natančno določena načela, cilji, varstveni režimi in ukrepi ohranjanja biotske raznovrstnosti in varstva naravnih vrednot (imenujemo jih naravovarstvene smernice, 97. člen). Ukrepi ohranjanja biotske raznovrstnosti in sistem varstva naravnih vrednot se obvezno vključujejo v urejanje prostora ter rabo in izkoriščanje naravnih dobrin ter ukrepe varstva kulturne dediščine, kar pomeni, da se redno vcepljajo v širše prostorske načrte. Posebej se izpostavijo pojmi habitat, ekološko pomembno območje in posebno varstveno območje, ki jih kot kriterije uporabljamo pri kartiranju funkcijskih enot funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti (Poglavje 7.6.3). Evidenco teh območij in njihove zahteve vodi Zavod RS za varstvo narave in jo ob pripravi gozdnogospodarskega načrta posreduje ZGS-ju.

Tudi pri kartiranju funkcije varovanja naravnih vrednot so izhodiščna informacija evidence Zavoda RS za varstvo narave, ki pripravlja strokovne predloge za določitev naravnih vrednot (NV) in njihovo razvrstitev na naravne vrednote državnega ali lokalnega pomena (Poglavje 7.6.2). Naravne vrednote so lahko redki, dragoceni ali znameniti geološki pojavi, minerali in fosili ter njihova nahajališča, površinski in podzemski kraški pojavi, podzemske jame, soteske in tesni ter drugi geomorfološki pojavi, ledeniki in oblike ledeniškega delovanja, izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava (4. člen). Pomembno je tudi, da ima Zavod RS za varstvo narave za vsako NV določene podrobnejše varstvene in razvojne usmeritve, ki so pomembne za njeno varstvo in ohranjanje ugodnega stanja. Ob gospodarjenju z gozdovi in določanju funkcijskih enot moramo upoštevati, da so lahko varstvene in razvojne usmeritve ter varstveni režimi naravnih vrednot sestavni del pogojev za posebno rabo naravnih virov ali naravnega javnega dobra in so sestavni del dovoljenj ali koncesij za

posebno rabo (45. člen). V takih primerih jih moramo še bolj pazljivo upoštevati pri določanju funkcijskih enot, saj nam varstveni režimi lahko omejijo gospodarjenje z gozdovi.

5.3.8 Zakon o prostorskem načrtovanju

Zakon (2007) določa, da je krajina del prostora, katerega značilnost je prevladujoča prisotnost naravnih sestavin in je rezultat medsebojnega delovanja in vplivanja naravnih in človeških dejavnikov (2. člen). V Sloveniji je precej območij gozdnate krajine, ki jo pogosto razglašamo kot vreden element prostora. Na teh površinah se pogosto kartira rekreacijsko funkcijo, turistično funkcijo, nemalokrat tudi poučno ali estetsko.

Za načrtovanje potrebujemo prikaz stanja prostora oz. nabor podatkov o dejanskem in pravnem stanju prostora, ki je obvezna podlaga za pripravo prostorskih aktov (2. člen). Prikaz stanja prostora je obvezna podlaga za pripravo prostorskih aktov. Pripravi se na podlagi podatkov iz prostorskega informacijskega sistema in vsebuje zlasti (86. člen):

- prikaz dejanskega stanja v prostoru, ki vključuje prikaz stavbnih, kmetijskih, gozdnih, vodnih in drugih zemljišč,
- prikaz varstvenih, zavarovanih, degradiranih, ogroženih in drugih območij, na katerih je na podlagi predpisov vzpostavljen poseben pravni režim.

Del podatkov se mora nanašati na gozd in gozdnato krajino oz. dele gozda, ki so v pristojnosti javne službe Zavoda za gozdove Slovenije. Gozd namreč pokriva 1.253 mio ha (GFRA, 2010) površine države in s svojim deležem (62 %) predstavlja večino države. Stanje prostora prikažejo tudi funkcije, predvsem njihova razporeditev.

Zunaj območja naselja se načrtujejo prostorske ureditve in posamezni posegi v prostor (44. člen):
1. ki neposredno služijo kmetijski, gozdarski ali turistični dejavnosti,
4. za izvajanje ukrepov na področju varstva okolja, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine ter ohranjanja prepoznavnih značilnosti krajine,
5. za namen športa in rekreacije,
6. za rabo naravnih dobrin in sanacijo opuščenih območij izkoriščanja,
7. za namene obrambe ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, kadar so te prostorske ureditve v pristojnosti občine.

Vsakega od naštetih podčlenov lahko povežemo s katero od funkcij gozda. V točkah 1 in 6 je to sklop proizvodnih funkcij gozda, v točki 4 najdemo območja, kjer je kartirana biotopska funkcija, funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in varovanja naravnih vrednot ter funkcija varovanja kulturne dediščine; v točki 5 prepoznamo rekreacijsko in turistično funkcijo. V točki 7 pa so funkcije lahko naslednje: funkcija varovanja gozdnih

zemljišč in sestojev, zaščitna funkcija, obrambna funkcija in delno še klimatska ter hidrološka funkcija.

Prostorska ureditev je sklop usklajeno načrtovanih posegov v prostor, dejavnosti in omrežij s pripadajočimi površinami na določenem območju (2. člen). Usklajenost načrtovanih posegov v prostor je včasih vprašljiva. Ali je to morda zato, ker se gozdnogospodarski načrti vrednotijo drugače ali je v tem obdobju izobilja gozdov gozd postal manjvredna sestavina krajin ali prostora? Kljub priznanim blagodejnim učinkom gozda se ponavadi izkaže, da imajo kartirane funkcije le minoritetno vrednost in jih ne vklopijo resno v prostorsko ureditvene pogoje (v nadaljnjem besedilu PUP). V avstrijskih načrtih gospodarjenja z gozdovi lahko zasledimo, da so gozdarske karte ena pomembnih podlag pri nastanku prostorskega načrta občin (občinski prostorski akti). Načelo interdisciplinarnosti prostorskih načrtovalcev v Sloveniji se zazdi le izrabljen pojem.

5.3.9 Povezava prostorskega načrtovanja s kartiranjem funkcij gozdov

Iz ugotovitev v prejšnjem poglavju lahko vidimo, da so funkcije gozdov manjvredni element prostorskega načrtovanja. Prostorsko načrtovanje bi moralo predstavljati ravnotežno stanje med strokami, politiko in javnostmi ter njihovimi različnimi in legitimnimi pogledi. Ravnotežno stanje pa se pogosto prevesi v prid intenzivnim rabam prostora. V postopek prostorskega načrtovanja gozdarji vstopamo premalo odločno. Pomembna je navedba v tretjem odstavku 10. in 11. člena Zakona o gozdovih, naj se površina gozdov in funkcije gozdov kot strokovne podlage upoštevajo pri prostorskih ureditvah državnega in lokalnega pomena in urejanju prostora na lokalni ravni. Tu torej najdemo zakonsko osnovo za vključevanje funkcij v prostorsko načrtovanje, ki pa v praksi ne živi.

Določanje socialnih in delno ekoloških funkcij gozdov v okviru gozdarske analize prostora je v grobem odraz dejanske ali vsaj že načrtovane rabe prostora, ki pa se z določitvijo funkcij za območje gozdov in gozdnega prostora podrobneje opredeli. V okviru določb prostorskih aktov namreč gozdarstvo z gozdnogospodarskim načrtovanjem podrobneje opredeli rabo gozdov oziroma gozdnega prostora – glede na značilnosti gozdnega ekosistema in poudarjenost ekoloških funkcij gozdov pa tudi glede na zanimivosti v gozdovih oziroma gozdnem prostoru, ki pritegnejo ljudi ali so zanje poučne. Podrobna opredelitev ekoloških in socialnih funkcij gozdov je nujna za usmerjanje razvoja gozdov in prilagojeno ukrepanje v gozdovih. Hkrati pa so podrobno opredeljene socialne funkcije gozdov pomembna strokovna podlaga za pripravo novih prostorskih aktov (Veselič in sod., 2003: 17). Leefken in Moehring (2008) predvidevata, da lahko gozdni prostor ponudimo trgu in uporabnikom kot vir ekosistemskih storitev. Gozd lahko predstavlja kompenzacijska območja, ki blažijo pritiske urbanih območij. Predhodno določena

območja izrednih kvalitet naj se nujno vključujejo tako v gozdarska kot prostorska načrtovanja.

O vcepljanju gozdarskih aspektov v prostorsko načrtovanje sta pisala že Gašperšič (1997) in Kovač (2006). V gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarskega območja naj se načrtuje strateško. Obravnavajo naj vsebine, ki so bistvene za prostorsko načrtovanje in so torej predmet javnega interesa. Take vsebine so splošni podatki in režimi ohranjanja gozdnih kompleksov, neskladja z drugimi prostorskimi sektorji, javno izražene funkcije gozda, varovana območja itn. 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. Intenzivneje naj se povzema javne interese, torej interese širšega prostora. Upoštevati moramo, da so načrti dostopni javnostim in jih morajo ustrezno zadovoljiti z jasnimi podatki. Sodelovanje mora biti obojestransko. Povzema naj se zahteve prostorsko ureditvenih pogojev in obenem intenzivneje upošteva in vstavlja zahteve gozdarskih strokovnjakov v PUP-e. Zavod za gozdove Slovenije namreč mora sodelovati v postopkih izdelave prostorskih aktov v pristojnosti države ali občine kot nosilec urejanja prostora.

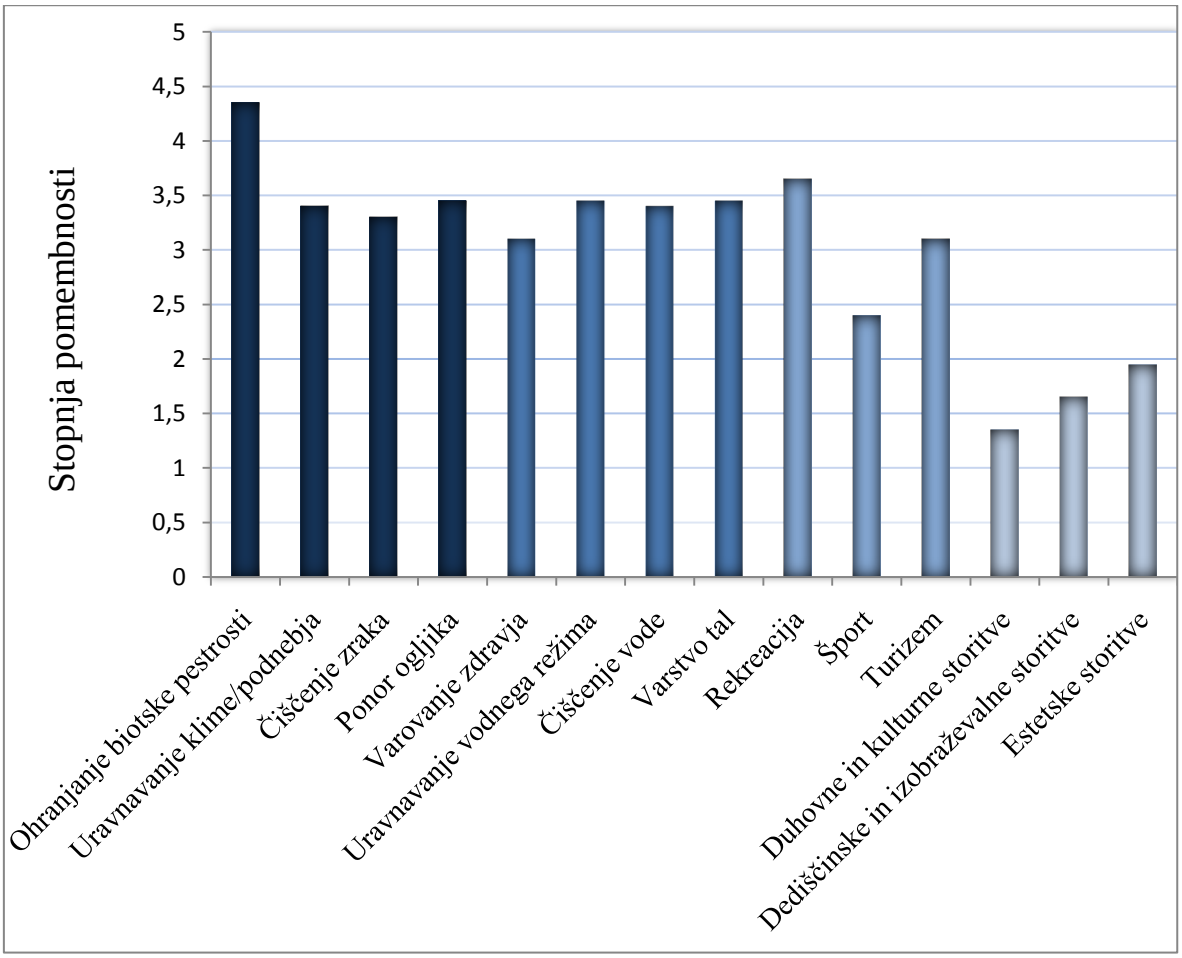
Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote naj ne služi kot strateški načrt za gozdnogojitvene načrte, ampak naj bo le kontrolni mehanizem za preverjanje trajnosti in smiselnosti funkcij v enoti. Predvsem naj obravnava strokovna gozdarska vprašanja. V območnih načrtih naj bodo zbrane splošne usmeritve, ki jih pa gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote povzame in jih še dodela na natančnost primerno funkcijskemu območju. V primeru območnih načrtov lahko prevzamemo merila in kazalce trajnostnega razvoja gozdov, za načrte enot pa kaže razviti nove kazalce. Doseči je tudi treba, da se bodo v načrte zapisovali dejanski cilji, ki jih bo ob poteku veljavnosti načrta mogoče preverjati. Težiti moramo torej k prenosu kvalitativnih kazalnikov v kvantitativne. Usmeritve so dolgoročne in se dovoljuje njihova sprememba v primeru spremenjenih razmer ob obnovah načrtov enot (Gašperšič, 1997: 277-285; Kovač, 2006).

Do sedaj je to področje, tako kot tudi prostorske ukrepe, opremljanje zemljišč za gradnjo ter opravljanje dejavnosti prostorskega načrtovanja urejal Zakon o urejanju prostora (ZureP-1, 2003). Zakon o prostorskem načrtovanju iz leta 2007 (Zakon o prostorskem …, 2007) je bil sprejet, ker se je v praksi pokazalo, da nekatere ureditve, posebej tiste, ki se nanašajo na prostorsko načrtovanje, ne sledijo v celoti sodobnim spoznanjem na tem področju, da so posamezne predpisane rešitve nejasne in so potrebne takojšnje spremembe. Kljub temu, da Zakon o prostorskem načrtovanju določa nov sistem prostorskih aktov – načrtov: nove vsebine, hierarhijo in poimenovanje prostorskih aktov na vseh ravneh, se gozdnogospodarski načrti obravnavajo enako kot prej.

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

5.4 FUNKCIJE GOZDOV V IZBRANIH EVROPSKIH DRŽAVAH

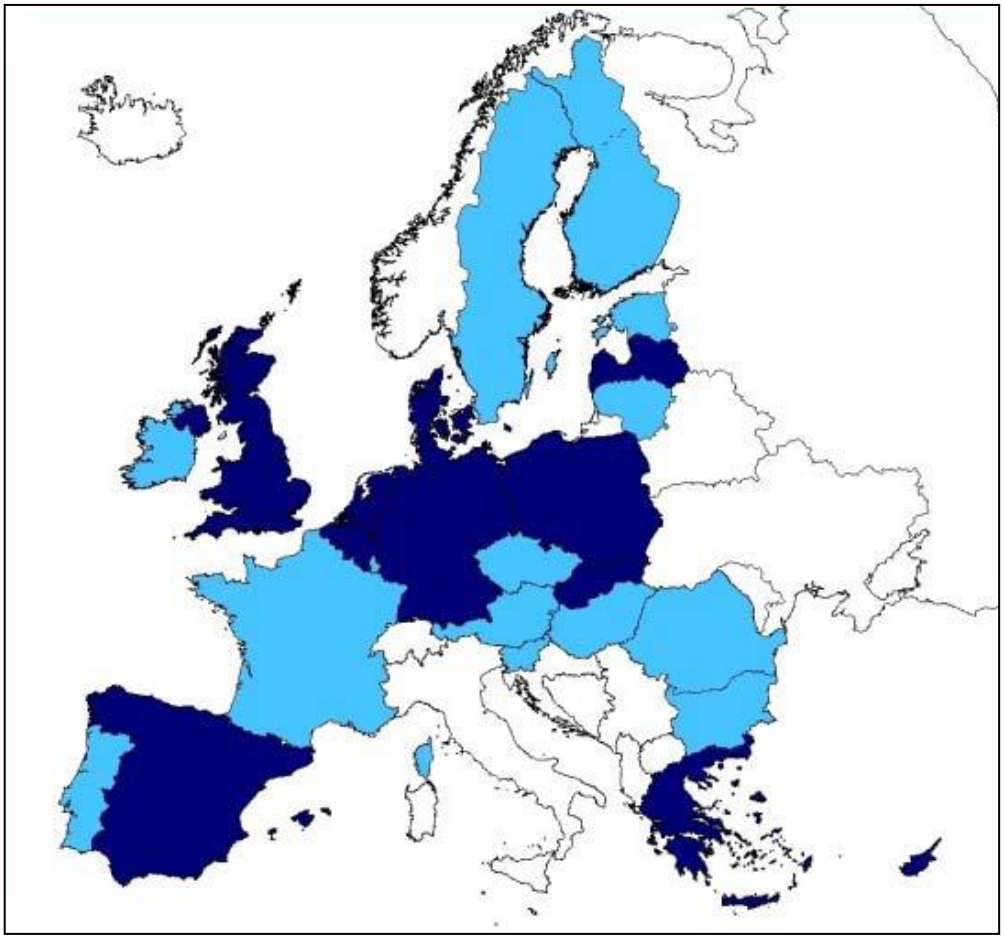
Mavsar s sodelavci (2008) je med 27 državami EU primerjal pomembnost in trende storitev gozda. Ohranjanje biotske raznovrstnosti in rekreacija sta najbolj pomembni storitvi gozda, tesno jima sledita funkcija gozd kot ponor ogljika in storitve v povezavi z vodami (regulacija in čiščenje voda) ter protierozijska funkcija gozda (Slika 4). Pomembnost storitev gozda v vseh državah stagnira ali je celo v porastu, razen nekaterih regionalnih izjem (Slika 5).



Slika 4: Stopnja pomembnosti storitev gozda v državah EU (povzeto po Mavsar in sod., 2008: 22).

Evropska komisija je l. 2010 napisala in sprejela Zeleno knjigo (Green paper on forest …, 2010), s katerim opredeljuje glavne izzive varstva gozdov v EU. Gozdovi skupaj z drugimi gozdnimi površinami pokrivajo približno 176 milijonov hektarov EU oziroma več kot 42

% kopenskega ozemlja EU. V besedilu so našteti obstoječi informacijski sistemi o gozdovih in orodja, ki so na voljo za varstvo gozdov, ter vrsta vprašanj, povezanih z razvojem politike na tem področju. Odzivi strokovne javnosti, držav članic, institucij EU in drugih zainteresiranih strani bodo pokazali, kako daleč je naše zavedanje o resnosti podnebnih sprememb, pomembnosti gozdov in s tem spreminjanja funkcij, storitev in dobrin gozdov.



Slika 5: Stopnja pomembnosti ekoloških storitev in njihov trend (Mavsar in sod., 2008: 16).

Op: svetlo modra – pomembnost stagnira; temno modra – pomembnost narašča.

5.4.1 Avstrija

V avstrijskem Gozdnem programu 2007 (Forest Area Planning, 2009) so izpostavljene naslednje dobrine in storitve gozda: energija iz lesne biomase, upravljanje z lovišči in lov, varstvo pred naravnimi nesrečami (hazardi), varstvo narave oz. varstvo naravne dediščine in rekreacija. Avstrijci jih še vedno predstavljajo predvsem v luči ekonomskega vrednotenja. Med ukrepi za krepitev varovalnih funkcij gozda v Gozdnem programu 2007 najdemo tudi 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.

1. člen Zakona o gozdovih (Forstgesetzes, 1975, 2007) navaja, da je gozd s svojimi multifunkcionalnimi učinki na habitat človeka, živali in rastlin, bistveni temelj za ekološki, gospodarski in socialni razvoj Avstrije. Avstrijci ločijo štiri glavne skupine funkcij (po 6. členu Forstgesetzes, 1975, 2007). Obravnavane so v načrtih razvoja gozdov (*Waldentwicklungsplan*, v nadaljevanju WEP; glej Der Waldentwicklungsplan …, 1993), ki so se začeli izdelovati po letu 1975 in so od leta 1990 uporabljeni tudi kot del prostorskih načrtov:

- lesnoproizvodna funkcija (*Nutzfunktion*),
- varovalna funkcija (*Shutzfunktion*),
- ekološke funkcije (*Wohlfahrtfunktion*),
- rekreacijska funkcija (*Erholungsfunktion*).

Skupina lesnoproizvodnih funkcij obravnava zlasti trajnostno proizvodnjo surovin (lesa in divjadi).

Za stroko in javnosti je varovalna funkcija gozdov v Avstriji izjemno pomembna in vedno bolj ekonomsko sprejemljiva in opravičljiva funkcija in storitev gozda. Varovalna funkcija se namreč od l. 2002 (Waldentwicklungsplan …, 2006) deli v dve skupini. Nekdanji 'varovalni gozdovi' so sedaj 'lokalno, rastiščno varovalni gozdovi', če varujejo sebe in okolico, ali 'infrastrukturno-zaščitni gozdovi', če ščitijo ljudi, človeške naselbine, objekte (tudi vojaške) ali obdelane površine, zlasti pred naravnimi nesrečami ali škodljivimi okoljskimi vplivi. Podrobna merila za kartiranje so opredeljena v Smernicah za izdelavo gozdnogospodarskih (razvojnih) načrtov (Waldentwicklungsplan …, 2006: 32). Prenovljene WEP smernice bodo vsebovale praktična priporočila za uskladitev razvrščanja gozdov na gozdove za varovanje objektov in gozdove za varovanje območij.

Obe vrsti funkcijskih enot zahtevata posebno obravnavo za ohranjanje in zagotavljanje njihovega stanja in koristnih učinkov. Zaradi visokih stroškov nege in spravila v gorskih gozdovih – če so razglašeni za varovalne – so ukrepi za ohranjanje in izboljšanje varovalne funkcije veliko finančno breme za lastnika gozda. Stroške za posebno obravnavo teh gozdov nosi lastnik gozda, če jih lahko financira iz lesnih donosov teh gozdov. Za varovanje objektov se ukrepi lahko financirajo iz javnih sredstev ali plačil, ki so jih izvršili upravičenci. Delo in skrb za tak gozd in s tem zagotavljanje varovalne funkcije se obravnava kot storitev v javnem interesu. Za storitve pri varovanju gozdov, ki presegajo zakonsko predpisane standarde, lastniki gozdov lahko zahtevajo nadomestilo v skladu iz določbami iz Alpske konvencije (11. člen Protokola o izvajanju alpske konvencije, 1996) in Zakona o gozdovih (Forstgesetzes, 1975, 2007).

Varovalni gozdovi za varovanje/zaščito objektov (*object-protecting*) in varovalni gozdovi za varovanje območij (*area-protecting*) so uvrščeni kot gozdovi z varovalno funkcijo v načrt razvoja gozdov (WEP) glede na vplivna območja gozdov in niso povezani z drugimi območji ali posebnimi ukrepi. Kartiranje je ločeno za varovalne gozdove za varovanje objektov in varovalne gozdove za varovanje območij. Za oboje je ocenjena nujnost ukrepov. Pokrajinski (pri nas so primerljivi območni) načrti varovalnih gozdov so podlaga za načrtovanje in izboljšave smernic za regionalne načrte varovalnih gozdov. Za območje Avstrije pokrajinski načrti pokrijejo le 7 % površine gozdov.

Kjer ima gozd posebej ugoden vpliv gozda na okolje, zlasti z vplivom na podnebno in vodno bilanco (količina pitne vode) kot tudi za čiščenje in obnovo zraka in vode, kartirajo ekološke funkcije gozda. V bližini strnjenih naselij in velikih mest se tej funkciji pripisuje velik pomen. Golob je v prvem prevodu Smernic o vsebini in oblikovanju gozdno razvojnega načrta (1988) to funkcijo poimenoval 'blažilni učinki gozda'. Če je njihov blažilni (varovalni) učinek večji od proizvodnega, in ta učinek prepozna tudi javnost, jih z odlokom razglasijo za pravno varovan gozd.

Gozd kot rekreacijska površina za obiskovalce je prav tako določen kot funkcija. Kljub temu, da se rekreacijska funkcija gozdov omenja že v skupini blažilnih funkcij, je tu ponovno izpostavljena. Če je javni interes dovolj velik, in na določenem območju morajo urediti infrastukturo za potrebe rekreacije (usmerjanje obiska), se na območju kartira 1. stopnja poudarjenosti funkcije in se z odlokom razglasi pravno razglašen rekreacijski gozd. Nulto stopnjo poudarjenosti imajo gozdovi, kamor je vstop prepovedan (npr. obramba). Funkcije ni mogoče razglasiti v območjih, kjer bi bila v nasprotju z varovalno funkcijo.

Gozdne površine se lahko izločijo tudi kot prostorska rezerva (trajno ali začasno odobrene krčitve, nasadi ...).

Kartiranje funkcij (praktičen primer):

Za vsako funkcijsko območje je treba oceniti in utemeljiti vse štiri gozdne funkcije. Ena od štirih funkcij, ki je vodilna v javnem interesu, je primarna. Načrtovanje funkcij je namreč podrejeno javnemu interesu in javnosti imajo veliko vlogo pri izbiri funkcijskih enot in njihovi poudarjenosti. S tem se dosega legitimnost kartiranja.

Za lesnoproizvodno funkcijo način ocenjevanja ni določen in je vodilna oz. primarna, če nobena od drugih treh funkcij (varovalna, ekološka in rekreacijska), nima visoke vrednosti (3), izražene v javnem interesu.

Če imata dve ali vse tri ostale funkcije najvišjo oceno (3), uporabljajo za izbiro primarne funkcije naslednje zaporedje: varovalna/zaščitna je pred ekološko funkcijo, ta pa pred

rekreacijsko funkcijo. Te funkcije imenujejo nadgospodarske. Če je njihov varovalni učinek izredno pomemben, jih z odlokom razglasijo za pravno varovan gozd (nedotakljiv). Če nobena od treh funkcij ne doseže vrednosti 3, se status primarne funkcije avtomatično dodeli lesnoproizvodni funkciji (Verordnung ..., 1997). Tako kot v Sloveniji do izida Priročnika (2008) kartirajo 3. stopnjo poudarjenosti funkcije po celotni gozdni površini. Končna vrednost se sklicuje na vrednost točk, ki jih prinaša izražen javni interes. Kot merilo postavijo javni interes, preprečevanje ali zmanjševanje tveganja za ljudi in objekte, gospodarski pomen gozdov in število obiskovalcev. Ekonomska vrednost funkcij je razumljena kot fiktivna velikost prihrankov od biotehničnih ukrepov v gozdovih.

Ocenjevanje funkcij:

- 0 – 3 za rekreacijsko funkcijo (E)
  (v omejenem območju je lahko funkcija vredna 0, saj je zemljišče ne dovoli, npr. vojaško usposabljanje, strelišče, skladišča streliva itd.),
- 1 – 3 za ekološke funkcije (W)
  (v praksi ni vrednosti 0, saj nam dobro počutje gozd vedno nudi),
- 1 – 3 za varovalno/zaščitno funkcijo (S)
  (v praksi ni vrednosti 0, saj nam varovanje gozd vedno nudi).

WEP ima največjo težo pri načrtovanju funkcij gozda, je del prostorskega načrta za posamezno okrožje, orodje za načrtovanje splošne rabe zemljišč, prometnih in drugih načrtov, vsebuje pa ga tudi Nacionalni gozdarski program. Načrti se vključujejo v načrtovanja drugih rab prostora. Avstrijo prekriva 83 načrtov. Tako kot v Sloveniji so na voljo javnostim v pregled in obravnavo.

Avstrijci izdelujejo tudi izredno koristne načrte nevarnih območij (*Gefahrenzonenplan* – GZP). Izdela jih tehnična služba za varstvo pred hudourniki in plazovi. Prvi tovrstni načrti so bili izdelani že leta 1969, pravno podlago je mogoče najti v Zakonu o gozdovih iz leta 1975 (Forstgesetzes, 1975). Priložnost in spodbuda za razvoj teh načrtov so bile velike poplave na Koroškem v l. 1965/1966. GZP prikazujejo ranljivost območij in nevarne odseke, ki jih lahko prizadanejo hudourniki, plazovi, drobirski tokovi in erozija. Nevarna območja so določena tako, da upoštevajo verjetnost dogodkov s povratno dobo 150 let ali več pogostih dogodkov. Načrti nato izkazujejo rdeče in rumene cone nevarnosti ter krajevna imena območij, zaradi katerih se je načrt naredil. Načrti nevarnih območij se ponavadi nanašajo na območje ene občine in zagotavljajo pomoč in usmeritev za lokalne in regionalne načrte rabe zemljišč in razrešujejo vprašanja infrastrukturne varnosti. Zavezujoči so s strani pokrajinskih načrtovalcev rabe zemljišč in s tem vplivajo tudi na lokalno načrtovanje rabe zemljišč (npr. pridobitev gradbenega dovoljenja). Zlasti v alpskem prostoru, kjer je naselij malo, a potencialnih nevarnosti veliko, so ti načrti nepogrešljiv del načrtovanja rabe zemljišč in načrtovanja kontrolnih ukrepov. So tudi dragocena podpora za lokalno načrtovanje rabe tal.

5.4.2 Nemčija

V Nemčiji so se začeli ukvarjati s funkcijami gozdov leta 1974, ko se je skupina strokovnjakov z različnih področij varstva krajine zbrala in izdala Priročnik za kartiranje varovalnih in rekreacijskih (počitniških, razvedrilnih ...) funkcij gozda (Leitfaden zur …, 1974). Bili so začetniki tega področja in še danes se njihova prvotna delitev omenja kot vzoren začetek določanja in posledično kartiranja funkcij. Delitev na glavne štiri skupine funkcij in kar nekaj podskupin je bilo takrat inovativno delo. Funkcije gozda so delili na:

- varovalne,
  - vodna
  - protierozijska
  - protilavinska
  - klimatska
  - protiimisijska
  - estetska (zastiranje in usmerjanje pogledov)
  - zaščitna (varstvo (ob)cestnega prostora)
  - 'naravovarstvena' ('dediščinskovarstvena', raziskovalna, vzgojna, varovanje naravnih posebnosti)
- rekreacijske,
- velikopovršinska zavarovanja (naravni parki, nacionalni parki, krajinski parki),
- gozda proste površine.

Danes v Nemčiji delijo funkcije gozda na tri glavne skupine (Waldfunktionenkartierung …, 2006):

- proizvodna funkcija
  (gospodarski vidiki, les za prodajo in trženje),
- varovalna funkcija
  (varovalne funkcije gozdov in njegovi številni vplivi na biotope, na posamezne dele biosfere, na primer za zaščito tal, vode ali zraka),
- rekreacijska funkcija
  (telesna in duševna regeneracija ljudi).

Kartiranje in spremljanje funkcij gozda pa izvajajo na dodatnih sedmih podskupinah funkcij (Waldfunktionenkartierung …, 2001; Waldfunktionenkartierung ..., 2006):

- funkcija varovanja voda in vodnih virov (varstvo podtalnice in površinskih voda, uravnoteženo pronicanje vode, varstvo pred poplavami),
- funkcija varstva pred erozijo tal (mehansko varstvo tal s koreninskim sistemom, zaščita pred odnašanjem humusnega sloja tal),
- funkcija izboljšanja lokalnih in regionalnih vremenskih razmer,
- funkcija zmanjševanja emisij,

- funkcija zakrivanja neželenih pogledov, zakrivanja cest in požarno varstvo,
- funkcije rekreacijskih površin (fizična in psihična sprostitev, rekreativne površine),
- funkcije na področju ohranjanja narave in biotske raznovrstnosti, krajine in kulturnih spomenikov, raziskovanje in poučevanje (varstvo ogroženih živalskih in rastlinskih vrst, kulturnih spomenikov in dobrin v gozdnem ekosistemu, krajinske značilnosti krajine, prispevek k raznolikosti, edinstvenosti in lepoti pokrajin značilne oblike, raziskave na raziskovalnih objektih, zaščita genske raznolikosti in razmnoževanje).

Veliko površin gozdov izpolnjuje več funkcij hkrati, kar je v nasprotju s prostorskim razmeščanjem, ki ga v Sloveniji poskušamo uvesti kot primer dobre prakse. Na dobri tretjini površin v deželi Brandenburg (Müller, 2008) se prekrivajo celo vse tri glavne skupine funkcij gozdov, kar pojasnjujejo s načelom multifunkcionalnosti. Funkcionalne hierarhije med funkcijami ne poznajo.

Tako kot v Sloveniji je razvidno spreminjanje trendov znotraj funkcij gozdov. Pravnega varstva na področju varstva narave je v zadnjih letih skoraj petkrat več – vzrok so območja Natura 2000. Skoraj dve tretjini vseh gozdov je pogosteje obiskanih in zato izpolnjujejo rekreacijsko vlogo. Ena desetina gozdov ima razvidno vlogo varovanja tal.

Načrtovanje in kartiranje

Načrtovanje se izvaja periodično na ravni gozdne enote, regije in države. Podatki o obstoječih gozdnih funkcijah so zbrani in predstavljeni (skupaj z vsemi pogoji) v gozdnogospodarski načrtih in so njihov pomemben del.

Kartiranje funkcij gozdov in načrtovanje podpira Ministrstvo za kmetijstvo, naravo in okolje. Terensko delo izvede državni zavod za gozdove, s svojimi gozdarskimi uradi. Sodelujejo še nacionalni direktorat za gozdove in druge uprave, katerih načrti na gozd neposredno ali posredno vplivajo. Ob načrtovanju funkcij gozdov gozdarji sodelujejo z prostorskimi načrtovalci in specializiranimi službami na ravni regije in širše. Nekatere funkcije gozdov, npr. funkciji zakrivanja neželenih vedut in zakrivanja zelo prometnih cest, lahko gozdarski uradi razglasijo na ravni uprav, še posebej na zaščitenih območjih (Waldfunktionenkartierung ..., 2001).

Gozdnogospodarski načrt je namenjen gozdarski politiki in tako kot v Sloveniji operativnemu načrtovanju gozdnogojitvenih in tehničnih smernic. V njem najdemo osnove za ravnanje na področju ohranjanja gozdov in zagotavljanja zaščite in razvoja dobrodejnih učinkov gozda. Kartiranje gozdnih funkcij je podprto z novejšimi geoinformacijskimi sistemi. Večina funkcij gozda je vodena v ekološkem informacijskem sistemu (WÖFIS)

državne gozdarske uprave. Tam najdemo lokacije kartiranih funkcijskih enot, gozdnih biotopov in stanje podatkov gozdnih fondov.

Določitev funkcijskih enot

Delitev varovalnih in rekreacijskih funkcij poteka vzporedno tudi s pravnega vidika:

- Gozdne funkcije s posebnim zakonskim statusom,
  – določene z zakonom
  – določene v skladu z drugo zakonodajo v povezavi z gozdarstvom
- Gozdne funkcije brez posebnega zakonskega statusa.

Obstaja torej razlika med 'pravno zavezujočimi' in 'splošno koristnimi' gozdnimi funkcijami, podobno kot v primeru varovalnih gozdov v Sloveniji, vendar jih ima Nemčija več. Zakonito so gozdovi s posebnim statusom določeni tam, kjer jih pristojni organi izpostavijo kot pomembne (v naravnih rezervatih, območjih Natura 2000, vodovarstvenih območjih). Varovalni gozd je gozd, ki lahko prepreči znatno škodo, ki bi jo družba imela, če ne bi izvedla gozdnogospodarskih ukrepov, ki preprečujejo zdrse, plazove in s tem varujejo človeške naselbine in infrastrukturo.

Funkcije varstva podtalnice in površinskih voda, varstva pred poplavami, pred erozijo tal, zmanjševanja emisij, zakrivanja neželenih pogledov ter rekreacija so večinoma razglašeni na pobudo gozdarskih uradov. Lahko se določijo zavarovana gozdna območja, ustrezne gozdne površine se lahko zaščitijo z odlokom, npr. kot gozdovi z varovalno ali rekreacijsko funkcijo. Rekreacijski gozdovi so razglašeni tam, kjer to za svojo dobrobit zahteva skupnost.

5.4.3 Švica

Podobno kot v sosednjih deželah tudi v Švici narašča interes ljudi za socialne (rekreacijske) in ekološke (ohranjanje biotske raznovrstnosti) funkcije gozda. Zahteve ljudi postavljajo na prednostno mesto nelesne dobrine in storitve gozda (Swiss national …, 2001), Zakon o gozdovih pa ne daje nobeni skupini večjega poudarka (Bončina, 2009: 326).

Glavne skupine ločimo na: varovalne, socialne in ekonomske funkcije gozdov. Kartirane funkcije pa so: varovanje pred naravnimi nesrečami, proizvodnja lesa, biotska raznovrstnost (habitati rastlin in živali), rekreacija, varovanje vodnih virov in zmanjševanje imisij.

Z načrtovanjem švicarski gozdarji določijo in prepoznavajo 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. Funkcij se torej ne določa na celotnem gozdnem prostoru, ampak le tam, kjer so jasno izražene potrebe. Med najbolj uspešne in praktično uporabne raziskave v mednarodnem smislu štejemo koncept minimalne nege v varovalnih gozdovih (Wasser in Frehner, 1996). Za določevanje teh območij imajo Švicarji tudi zelo jasna merila (predvsem za varovalne funkcije gozdov), saj jih razvijajo že več let (Frehner in sod., 2007).

Realizacijo ukrepov dosežejo tako, da lastniku gozdnega zemljišča s poudarjeno funkcijo ponudita država in kanton finančno pomoč v višini cca. 60 % stroškov za opravljanje gozdnogojitvenih in biotehničnih del, ki krepijo funkcijo. Denarni fond se nabere s pomočjo davkov (državni, kantonski, komunalni), ki jih plačujejo prebivalci kantonov v Švici. Zavest ljudi je tako visoka, da se zavedajo, da jih gozdovi varujejo pred naravnimi nesrečami in onesnaženjem. Prav tako pridobijo okoli 40 % sveže pitne vode iz gozdnatih območij – s sofinanciranjem ustreznih gozdnogospodarskih ukrepov v vodozbirnih območjih.

Stanje gozdov s poudarjeno varovalno funkcijo redno spremljajo (vsaka 4 leta preverjajo porabo financ za gojitvena in biotehnična dela) in to je eden ključnih ukrepov švicarske gozdarske politike. Veliko truda je vloženega v izboljševanje in dolgoročno ohranjanje funkcij gozda. Poslabšanje ali odpoved delovanja sestojnih struktur bi namreč pomenilo veliko nevarnost za ljudi, ki zaupajo gospodarjenju z gozdom. Načrti funkcij se vključujejo v prostorske načrte kantonov, kar pomeni, da imajo pri načrtovanju prostorskega razvoja veliko težo.

Sosednje alpske države 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.

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.

5.5 MEDNARODNE KONVENCIJE IN PROCESI, KI VPLIVAJO NA RAZVOJ FUNKCIJ GOZDOV IN TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z GOZDOVI

V poglavju obravnavamo en globalni in dva regionalna medvladna procesa, ki opredeljujejo pomen trajnostnega gospodarjenja z gozdom (angl: *sustainable forest management*) ter smer razvoja funkcij, storitev in dobrin gozdov. Procesi in poročanja o stanju gozdov na svetovni ravni so na prelomu tisočletja začeli intenzivno poudarjati pomen funkcij, storitev in dobrin gozdov. Podrobneje bomo predstavili 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. Ker je bilo trajnostno gospodarjenje z gozdovi l. 2003 v tujini prepoznano kot pomembni del ekosistemskega pristopa (Wilkie in sod., 2003: 13), ga natančneje obravnavamo in iščemo potrditev ali je trajnostno gospodarjenje z gozdom (v nadaljevanju TGG) primerno orodje za izvajanje načel konvencije CBD in za prepoznavanje in krepitev funkcij, storitev ter dobrin gozdov. Čeprav sta se trajnostno gospodarjenje z gozdom in ekosistemski pristop razvijala ločeno, a vzporedno, je njuna skupna točka promocija in uveljavitev praks, ki so okoljsko, socialno ter ekonomsko vzdržne in zagotavljajo razvoj tudi prihodnjim rodovom. V poglavju 6 sledimo obema pristopoma od začetkov do konceptualne združitve leta 2006 (Pan-European understanding on the linkage …, 2006).

5.5.1 Globalni procesi

Predstavitev uveljavljenih mednarodnih procesov in njihovo povezavo s funkcijami gozdov lahko začnemo že v letu 1972, s konferenco Združenih narodov o človekovem okolju (*United Nations Conference on the Human Environment*, Stockholm), kjer so ustanovili Program Združenih narodov za okolje (*UNEP*). Sledila ji je Konvencija o onesnaževanju zraka na velike razdalje (*Convention on Long-range Transboundary Air Pollution – CLRTAP*) iz leta 1979, ki že v uvodu opozarja, da je uspeh procesa za varstvo narave odvisen od sodelovanja med državami. Ideje vseh teh akcij so vodile do naslednjega svetovnega vrha Združenih narodov o okolju in razvoju (*United Nations Conference on Environment and Development – UNCED*) leta 1992, ki je potekal v Riu de Janeiru v Braziliji. Na tem svetovnem vrhu so podpisali več mednarodnih pogodb: Konvencijo o spremembi podnebja, ki je namenjena zmanjševanju emisij toplogrednih plinov (*United Nations Climate Change Convention*), Konvencijo o boju proti dezertifikaciji/degradaciji tal (*United Nations Convention to Combat Desertification*) in Konvencijo o biološki raznovrstnosti (*Convention on Biological Diversity*, okrajšano *CBD*), prvim globalnim sporazumom o ohranjanju in trajnostni rabi biološke raznovrstnosti (Convention on biological diversity …, 1992).

V Riu de Janeiru so bila sprejeta tudi Načela o gozdovih (*Non-binding Statement of Forest Principles;* United nations …, 1992), ki sicer niso pravno zavezujoča, a so sprožila intenziven dialog o trajnostnem gospodarjenju z gozdovi v svetu. Ključno sporočilo dokumenta je, da moramo obravnavati gozd na celovit in uravnotežen način znotraj okvirov trajnostnega razvoja, upoštevaje večnamensko rabo in funkcije gozdov. Načela o gozdovih so narekovala, naj se gozd in gozdna zemljišča upravljajo in uporabljajo trajnostno in naj izpolnjujejo socialne, ekonomske, ekološke, kulturne in duhovne potrebe sedanjih in prihodnjih generacij.

Obenem je bil sprejet še en pomemben program – program ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja v 21. stoletju (Agenda 21), ki ga prav tako razumemo kot korak k TGG. Za gozdarstvo je pomemben zato, ker opredeljuje ključne okoljske probleme sodobnega sveta ter potrebne ukrepe za uresničitev trajnostnega razvoja v 21. stoletju in vsebuje neobvezujoča priporočila za zmanjševanje negativnih vplivov na okolje. Na tej konferenci ustanovljena komisija Združenih narodov za trajnostni razvoj (*United Nations Commission for Sustainable Development – UNCSD*) skrbi za spremljanje napredka držav o določilih Agende 21 ter mednarodnih pogodb s področja varstva okolja. Poroča tudi o procesih UNCED konference in spodbuja trajnostni razvoj.

5.5.1.1 Konvencija o biološki raznovrstnosti

Konvencija o biološki raznovrstnosti (Convention on biological diversity ..., 1992) v preambuli poudarja intrinzično vrednost biotske raznovrstnosti in pomembnost ekoloških, genetskih, družbenih, gospodarskih, znanstvenih, izobraževalnih, kulturnih, rekreacijskih in estetskih vrednosti biološke raznovrstnosti in njenih sestavnih delov. Elementi, ki jih konvencija omenja, so podobni elementom v sistemu funkcij, predvsem skupini ekoloških funkcij.

Namen Konvencije je ohraniti biotsko raznovrstnost zlasti s trajnostnim razvojem. Njeni glavni poudarki so (Convention on biological diversity ..., 1992):

- ohranitev biotske raznovrstnosti na državni in krajevni ravni ter trajnostna raba njenih sestavin, vključno z dostopom, pošteno in pravično delitvijo koristi od rabe genskih virov,
- vključevanje načel varstva narave v vse oblike delovanja na državni in lokalni ravni,
- ustrezno izobraževanje, ozaveščanje ter vključevanje javnosti v dejavnosti ohranjanja biotske in krajinske pestrosti.

Določila konvencije opozarjajo na omejenost naravnih virov in usmerjajo k njihovemu ohranjanju. Napori za ohranitev naravnih virov so do 1992 temeljili zlasti na ohranjanju le določenih vrst in habitatov, v preambuli pa je poudarjeno, da mora biti raba vseh

ekosistemov ter vrst taka, da ne povzroča dolgoročnega upada biotske raznovrstnosti. Ohranitev le-te prinaša pomembne okoljske, ekonomske in socialne koristi – s tem se že kažejo začetki ekosistemskega pristopa (v nadaljevanju EP).

Leta 1995 so se predstavniki držav pogodbenic v Džakarti prvič pogovarjali o ekosistemskem pristopu kot orodju za izpolnjevanje načel CBD konvencije. Po vrsti strokovnih srečanj pa kot **začetek ekosistemskega pristopa** razumemo sprejet nabor načel na strokovnem srečanju v Malawiju leta 1998 (*12 Malawi Principles*). Ekosistemski pristop je strategija za celostno upravljanje s krajinami, vodo in živimi viri, ki spodbuja ohranjanje in trajnostno rabo na pravičen način. Tako kot TGG tudi EP izhaja iz primerov dobrih praks v ZDA, Kanadi in nekaterih nevladnih organizacij (IUCN, WWF…). Tak pristop lahko pomaga preseči pomanjkljivo medsektorsko sodelovanje, preveč ozko usmerjene strategije, pomanjkanje znanja o medvrstnih odnosih in pomaga usmeriti pozornost tudi zunaj zavarovanih območij.

Na 5. konferenci pogodbenic Konvencije o biološki raznovrstnosti v Keniji (2000) so sprejeli načela EP, pripravljena v Malawiju 1998. S tem je bil opredeljen ekosistemski pristop, natančnejša razlaga 12 načel EP in pet praktičnih smernic za prenos v prakso (Malawi načela, 2010).

Na 6. konferenci pogodbenic Konvencije o biološki raznovrstnosti v Haagu (2002) so poudarili, naj se EP čimprej vključi v načine gospodarjenja z vsemi tipi gozdov, kar pomeni izdelati strategije, smernice in praktične usmeritve, ki bodo proces omogočile. Pokazale so se namreč pomanjkljivosti EP pri uporabi v praksi, deloma tudi zaradi prevelike ohlapnosti načel.

Ker na svetovnem vrhu 1992 v Rio de Janeiru ni prišlo do sprejema zavezujočega sporazuma za ohranjanje gozdov na svetovni ravni (le nezavezujoča Načela o gozdovih in Agenda 21) je bila ustanovljena Komisija za trajnostni razvoj (*Commission on Sustainable Development – CSD*). Leta 1995 je Komisija ustanovila medvladno skupino za gozdove (*Intergovernmental Panel on Forests – IPF*), ki naj se ukvarja s problematiko gozdov, širjenjem puščav ter mednarodnim sodelovanjem. V medvladni skupini, ki je pripravljala program za realizacijo Načel o gozdovih iz leta 1992, so sodelovali FAO, ITTO, UNEP, UNDP in druge mednarodne organizacije Partnerstva za gozdove (*Collaborative partnership on Forests* – CPF). Skupina se je zavzemala za nastanek meril in kriterijev za trajnostno gospodarjenje z gozdovi. IPF se je 1997 spremenil v IFF (*Intergovernmental Forum on Forests*) in glavni rezultat procesa IFF/IPF je ustanovitev dveh teles: Foruma Združenih narodov za gozdove (*Forum on Forests – UNFF*) in Partnerstva za gozdove (*CPF*). Rezultat dela obeh teles je nabor ukrepov IPF/IFF/UNFF (l. 2000), ki države udeleženke politično zavezujejo k upoštevanju in uveljavljanju predlogov v gozdarskih in okoljskih političnih procesih.

Po mnogih razpravah in dogovarjanjih na globalni ravni je bil leta 2007 sprejet pravno neobvezujoč dokument trajnostnega razvoja vseh tipov gozdov (*Non legally binding instrument on all types of forests – NLBI*), ki predstavlja prvi mednarodni dogovor za trajnostno upravljanje z gozdovi (Skoberne, 2004, 2009). Delo teh skupin je znatno prispevalo k spremembam v gozdarski politiki in zakonodaji, vključevanju javnosti v načrtovanje gospodarjenja z gozdovi in ohranjanju biotske raznovrstnosti v gozdovih.

Konvencija o biološki raznovrstnosti je osrednji mednarodni pravni predpis za obravnavo biotske raznovrstnosti in prvi globalni sporazum o njenem ohranjanju. Spodbujanje in izboljšanje zmogljivosti za upravljanje in vrednotenje ekosistemskih storitev gozdov je tudi po Konvenciji o biološki raznovrstnosti sestavni del trajnostnega gospodarjenja z gozdovi (Decisions …, 2008; IX/7. Ecosystem approach).

Republika Slovenija je z Zakonom o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti (Mednarodne pogodbe, 1996) in z drugo domačo zakonodajo prevzela obveznost ohranjati biotsko raznovrstnost v Sloveniji. Posredno izpolnjevanje obveznosti do Konvencije o biološki raznovrstnosti je tudi vključitev naravovarstvenih smernic v vse ustrezne državne načrte in projekte, kar v gozdarstvu izvaja Zavod za gozdove Slovenije. Veliko težav pri izvajanju konvencije nastaja zaradi šibkega medsektorskega sodelovanja (gozdarstvo, kmetijstvo, prostorsko načrtovanje, ribištvo ...). To je še posebej izrazito na področju ohranjanja biotske raznovrstnosti, saj mnogi sektorji uporabljajo in izkoriščajo sestavine biotske raznovrstnosti, a se v primeru dodatnih obvez umaknejo od odgovornosti. V Sloveniji se že nekaj časa kaže tudi potreba po krepitvi zmogljivosti na področju izobraževanja v varstvu narave in s tem posredno tudi razvoj in zahteve konvencije (Kus Veenvliet in sod., 2006).

Pred devetim zasedanjem konference leta 2008 v Bonnu so bile pereče naslednje tri teme, povezane z gozdovi in njihovimi storitvami (Resolucija Evropskega parlamenta ..., 2008):
– upadanje biotske raznovrstnosti v gozdovih, krčenje gozdov in podnebna kriza imajo takšne razsežnosti, da je treba glede krčenja in propadanja gozdov nujno ukrepati pred letom 2012;
– približno 20 % svetovnih emisij ogljika je posledica krčenja in propadanja gozdov;
– upadanje biotske raznovrstnosti in vse večja ekološka sled EU, katere učinki na biotsko raznovrstnost segajo daleč onkraj meja Evropske unije, so zaskrbljujoči.

Podatki pa žal še vedno kažejo močno siromašenje biotske raznovrstnosti na svetovni ravni (Resolucija Evropskega parlamenta …, 2008), kar je posledica invazivnih človekovih dejavnosti in intenzivnejšega ekonomskega razvoja zlasti manjšega dela svetovne populacije. Upadanje biotske raznovrstnosti je povezano tudi z zmanjševanjem kulturne pestrosti, skupaj z rastlinskimi in živalskimi vrstami izginjajo številna plemena in narodi in z njimi jeziki, kulturno izročilo ter znanje uporabe rastlin in živali, oziroma trajnostnega

načina življenja. Pritiski na biodiverziteto (invazivne tuje vrste, prekomerno izkoriščanje virov in podnebne spremembe) se povečujejo.

5.5.2 Regionalni procesi

Zaradi globalnih, a neobvezujočih Načel o gozdovih (United nations …, 1992), so nastale številne regionalne pobude, ki so iskale merila in kazalnike za trajnostno gospodarjenje z gozdom. V tem dokumentu že **zasledimo načelo trajnostnega gospodarjenja z gozdom** (TGG).

Na regionalni ravni sta vzporedno potekali dve ministrski konferenci – ministrov za okolje (*Environment for Europe – EfE*) in ministrov za gozdarstvo (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe – MCPFE*). MCPFE in EfE sta dva pomembna ministrska regionalna procesa na visoki strokovni ravni, ki povezujeta sektorja gozdarstva in okolja že od 1997.

Vedno bolj pomembno postaja tudi ekonomsko vrednotenje izgube biodiverzitete in ekosistemskih storitev. Sternovemu poročilu (2006) o ekonomiji podnebnih sprememb je v Potsdamu leta 2007 sledil sklep okoljskih ministrov skupine G8, da pripravijo oceno ekonomskega pomena globalne izgube biotske raznovrstnosti. Nalogo je prevzel UNEP s partnerji in začel z obsežnim projektom ekonomike ekosistemov in biodiverzitete (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, v nadaljevanju TEEB poročilo; Sukhdev, 2008, 2009), v katerem skušajo denarno ovrednotiti koristi, ki izhajajo iz biotske raznovrstnosti. Če naravno okolje na nekem območju, denimo ne zmore več zagotavljati čiste vode in zraka, morajo tovrstne 'naravne storitve' zagotoviti družbeni sistemi, kar pa ni poceni. V TEEB poročilu so povzeli podatke več študij in ugotovili, da bi letna izguba gozdov zmernega pasu ustvarila približno 2000 € (2390 $) stroškov na hektar površine (Sukhdev, 2009: 20).

5.5.2.1 Ministrske konference ministrov za okolje (Okolje za Evropo)

Leta 1991 je v Pragi potekalo prvo vseevropsko srečanje ministrov za okolje z namenom učinkovitejšega in usklajenega reševanja okoljskih problemov. Začel se je proces, ki ga poznamo pod imenom Okolje za Evropo (*EfE*). Dogovorili so se o pripravi poročila o stanju okolja v Evropi. Nalogo je prevzela Evropska okoljska agencija – EEA in leta 1995 izdala poročilo Europe’s Environment, bolj znano pod imenom Dobříš Assessment (Skoberne, 2004, 2009). Drugo srečanje je bilo v Luzernu (1993), kjer so sprejeli globalno strategijo in okvirni načrt za uresničevanje le-te. Upoštevali so sklepe iz Ria 1992 (npr. Agenda 21) in temeljili na treh pristopih:

- vključevanje okoljevarstvene komponente v gospodarsko prestrukturiranje s ciljem zagotoviti trajnostni razvoj,
- krepitev institucionalnih zmogljivosti, vključno z učinkovitim pravnim in upravnim

sistemom upravljanja, usposabljanja in vzgoje,
- takojšnji programi finančne pomoči.

Na tretji ministrski konferenci ministrov za okolje v Sofiji (1995) je bilo za področje varstva narave najpomembnejše sprejetje Panevropske strategije o biotski in krajinski pestrosti (*Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy – PEBLDS*). Strategija je izrazito velikoprostorsko naravnana in želi ustaviti zmanjševanje biotske raznovrstnosti na vrstnem in ekosistemskem nivoju.

Z ministrsko deklaracijo so sprejeli tudi Poročilo o stanju okolja v Evropi (*Dobříš Assessment*) ter Program varstva okolja za Evropo (*Environmental Programme for Europe*), ki vsebuje dolgoročna načela in poudarke pri opredeljevanju prednostnih nalog:
- čistejši načini proizvodnje in smotrna raba energije in materialov,
- trajnostni vzorci potrošnje,
- raba naravnih virov,
- biotska raznovrstnost,
- trajnostno kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo.

5.5.2.2 Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi

K pozitivnemu trendu trajnostnega gospodarjenja z gozdom s svojim delom precej prispeva tudi Ministrska konferenca o varstvu gozdov v Evropi, ki je najmočnejše regionalno politično orodje za spremljanje trajnostnega upravljanja evropskih gozdov. Intenzivno sodeluje tudi z globalnimi procesi, zato ga bomo natančneje spoznali.

Varstvo gozdov v Evropi je posebej zaznamoval eden od regionalnih procesov v okviru devetih velikih procesov o trajnostnem gospodarjenju z gozdom – vseevropski (panevropski) ali Helsinški proces, ki se osredotoča na razvoj meril in kazalcev za trajnostno upravljanje evropskih gozdov (Third …, 1998; MCPFE, 2007; General declarations …, 2009). Proces je pod okriljem Ministrskih konferenc o varstvu gozdov v Evropi (v nadaljevanju uporabljamo kratico MCPFE, ko govorimo o preteklih dokumentih in poročanjih ter kratico FOREST EUROPE, ko govorimo o procesu danes). V letu 2009 se je namreč proces MCPFE preimenoval v FOREST EUROPE (MCPFE – FOREST EUROPE …, 2010).

Slovenija je ena izmed 46 držav članic FOREST EUROPE pobude, ki določa merila in kazalce za trajnostno gospodarjenje z gozdovi. Pobuda zajema tudi sodelovanje številnih drugih procesov, ki se po vsebini delno prekrivajo.

5.5.2.3 Kronološki pregled razvoja trajnostnega gospodarjenja z gozdom

Na prvi ministrski konferenci ministrov, pristojnih za gozdarstvo v Strasbourgu (1990), so sprejeli splošno izjavo o načelih trajnostnega gospodarjenja z gozdom in ohranitvi biotske raznovrstnosti v evropskih gozdovih. Slovenija je podpisala vseh 6 sprejetih resolucij (akt političnega pomena, ki ni pravno zavezujoč): nastanek evropske mreže stalnih vzorčnih ploskev za spremljanje gozdnih ekosistemov, ohranjanje gozdnih genetskih virov, decentraliziranje evropske banke podatkov o gozdnih požarih, prilagajanje gospodarjenja z gorskim gozdom novim okoljskim razmeram, širitev mreže za raziskave o fiziologiji drevja in nastanek evropske mreže za raziskovanje gozdnih ekosistemov.

Druga ministrska konferenca v Helsinkih (1993) je prikazala odzive na nekatere z gozdom povezane odločitve v Strasbourgu. Nastale pa so štiri nove resolucije (splošne smernice za trajnostno gospodarjenje z gozdovi, splošne smernice za ohranitev biotske raznovrstnosti v evropskih gozdovih, smernice o gozdarskem sodelovanju s tranzicijskimi državami in strategije o postopku dolgoročnega prilagajanja gozdov podnebnim spremembam v Evropi), od katerih prvi dve resoluciji nakazujeta prvi uradno oblikovan nov pristop trajnostnega upravljanja z gozdom. TGG na nacionalni ravni predstavlja nabor znakov, ki nam vsak posebej ali v kombinacijah nakazujejo, ali so gozdovi sposobni vzdrževati sposobnost opravljanja vseh svojih storitev in proizvajanja dobrin, ki jih družba pričakuje od njih. Na srečanjih strokovnih skupin pa so nastajale splošne smernice za trajnostno gospodarjenje z gozdovi v Evropi (šest meril).

Pomemben rezultat tretje ministrske konference v Lizboni (1998) so **'panevropska merila in kazalniki za trajnostno gospodarjenje z gozdovi'** (šest meril s kazalniki), ki sestavljajo podlago za razvoj nacionalnih in mednarodnih kazalcev za poročanje, in panevropske smernice na operativni ravni (šest smernic) za trajnostno upravljanje gozdov. Merila in kazalniki temeljijo na prvih dveh helsinških resolucijah, zato so ta merila poimenovana tudi Helsinška merila (Preglednica 3). Helsinška merila opisujejo različne vidike trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Evropi, medtem ko predstavljajo kazalniki orodje za ocenjevanja stanja in spremembe meril. Sprejeta je bila še resolucija o ljudeh, gozdovih in gozdarstvu – o izboljševanju socio-ekonomskih vidikov trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. Pomembna je zato, ker je priznala multifunkcionalno vlogo gozdov.

Vodilni cilj četrte ministrske konference na Dunaju 2003 vključuje ohranjanje biotske raznovrstnosti gozdov v Evropi, oblikovanje zavedanja o vrednostih dobrin in vlog gozda, kulturni pomembnosti gozda in pospeševanje njihovega trženja. Evropska unija in Evropska skupnost sta potrdili spremljanje šestih glavnih meril, 35 količinskih kazalnikov in 101 opisnega kazalnika na regionalni in nacionalni ravni. Sprejete so bile MCPFE resolucije v povezavi s tremi stebri trajnostnega gospodarjenja z gozdovi od 1990 do 2003.

Nerešen odnos med pristopoma TGG in EP je trajal že desetletje (od 1992), zato je bila sprejeta **zaveza o sodelovanju MCPFE in EfE/PEBLDS za razjasnitev odnosa med pristopoma TGG in EP** (glej poglavje 6.2). Za gozdarstvo je pomembna predvsem povezava trajnostnega gospodarjenja z gozdom in biotske raznovrstnosti v gozdovih.

Peta ministrska konferenca v Varšavi 2007 je ponovno poudarila velik pomen trajnostnega upravljanja z gozdovi. Napisano je bilo poročilo o stanju gozdov ter stanju in napredku trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Evropi (State of Europe Forests and Sustainable Forest Management in Europe, 2007). Dve resoluciji sta obravnavali tematiki: les in energija ter gozd in voda.

Določila dokumentov in podpisanih resolucij MCPFE procesa je Slovenija vgradila v več zakonskih podlag, med drugim v Zakon o gozdovih (1993), Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998), Pravilnik o varstvu gozdov (2009), Zakon o ohranjanju narave (2004), Zakon o varstvu okolja (2009) ter Program razvoja gozdov v Sloveniji (1996). S tem je Slovenija pokazala zavzetost pri sprejemanju in uresničevanju določil sprejetih v okviru Ministrskih konferenc.

Vseevropski kazalniki trajnostnega gospodarjenja z gozdom so bili razviti postopoma (Improved ..., 2002; Japelj in Hočevar, 2006: 56). Kazalniki so razdeljeni na količinske in opisne. Količinski so bili skupaj s Helsinškimi merili sprejeti prej kot opisni l. 1995. 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 opisne kazalnike in merila na operativni ravni. Na operativni ravni so smernice razčlenjene na načrtovanje gospodarjenja z gozdovi in upravljanje z gozdovi v praksi.

Evropska skupnost je potrdila spremljanje 6 glavnih meril, 35 količinskih kazalnikov in 101 opisnega kazalnika na regionalni in nacionalni ravni (Improved …, 2002; MCPFE 2007).

Preglednica 3: Helsinška merila trajnostnega gospodarjenja z gozdovi.

Helsinki Criteria	Helsinško merilo
C1: *Maintenance and Appropriate Enhancement of Forest Resources and their Contribution to Global Carbon Cycles* 1.1 *Forest area* 1.2 *Growing stock* 1.3 *Age structure and/or diameter distribution* 1.4 *Carbon stock*	C1: Ohranjanje in primerna krepitev gozdnih virov ter njihov prispevek h globalnim krogotokom ogljika 1.1 Površina gozda 1.2 Lesna zaloga 1.3 Starostna struktura in/ali debelinska porazdelitev 1.4 Zaloga ogljika
C2: *Maintenance of Forest Ecosystem Health and Vitality*	C2: Ohranjanje zdravja in vitalnosti gozdnih ekosistemov

se nadaljuje…

	... nadaljevanje
2.4 *Forest damage*	2.4 Poškodovanost gozdov
C3: *Maintenance and Encouragement of Productive Functions of Forests (Wood and Non-wood)* 3.1 *Increment and fellings* 3.2 *Roundwood* 3.3 *Non-wood goods* 3.4 *Services* 3.5 *Forest under management plans*	C3: Ohranjanje in vzpodbujanje proizvodnih funkcij gozdov (lesnih in nelesnih) 3.1 Prirastek in posek 3.2 Tržena oblovina 3.3 Nelesne dobrine 3.4 Storitve 3.5 Upravljavski načrti
C4: *Maintenance, Conservation and Appropriate Enhancement of Biological Diversity in Forest Ecosystems* 4.1 *Tree species composition* 4.2 *Regeneration* 4.3 *Naturalness* 4.4 *Introduced tree species* 4.5 *Deadwood* 4.8 *Threatened forest species* 4.9 *Protected forests*	C4: Vzdrževanje, ohranjanje in primerna krepitev biotske raznovrstnosti gozdnih ekosistemov 4.1 Drevesna sestava 4.2 Obnova 4.3 Naravnost 4.4 Vnesene drevesne vrste 4.5 Odmrlo drevje 4.8 Ogrožene vrste v gozdu 4.9 Varovani gozdovi
C5: *Maintenance and Appropriate Enhancement of Protective Functions in Forest Management (notably soil and water)* 5.1 *Protective forests – soil, water and other ecosystem functions* 5.2 *Protective forests – infrastructure and managed natural resources*	C5: Vzdrževanje in primerna krepitev varovalne vloge gozdov (tla in voda) pri upravljanju z gozdovi 5.1 Varovalni gozdovi – tla, voda in druge ekosistemske funkcije 5.2 Varovalni gozdovi – infrastruktura in upravljani naravni viri
C6: *Maintenance of other socio-economic functions and conditions* 6.1 *Forest holdings* 6.9 *Energy from wood resources* 6.10 *Accessibility for recreation* 6.11 *Cultural and spiritual values*	C6: Vzdrževanje drugih socio-ekonomskih funkcij in pogojev 6.1 Gozdna posest 6.9 Energija pridobljena iz lesa 6.10 Dostopnost za rekreacijo 6.11 Kulturne in duhovne vrednote gozda

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. V letu 2011 bo izdano novo poročilo o stanju

gozdov in trajnostnemu gospodarjenju z gozdom (State of Forests and …, 2011). Vprašalnik, ki ga države izpolnjujejo v l. 2010, je obsežnejši, združuje elemente GFRA in FOREST EUROPE poročanj, delno bodo podatki pridobljeni tudi iz baz ICP Forests, Bioversity International, EUROSTAT-a in drugih virov. Tovrstna poročanja nam s pomočjo kvalitativnih meril in kazalcev spremljajo stanje gozdov in po novem tudi stanje trajnostnega gospodarjenja z gozdom. Eno od poročanj, ki prav tako kaže stanje gozdov in gospodarjenja z njimi, je Global Forest Resources Assessment, ki ga predstavljamo v nadaljevanju.

5.5.2.4 Poročilo GFRA

Organizacija za prehrano in kmetijstvo (*Food and Agriculture Organization* – FAO, 2007) je specializirana agencija Združenih narodov, ki skrbi za izboljšanje prehrane, večjo proizvodnjo in distribucijo vseh vrst hrane in pridelkov s kmetijskih zemljišč in gozdov.

Z gozdarstvom se v organizaciji ukvarja poseben gozdarski oddelek in z njim povezana mreža strokovnjakov po svetu, ki zbirajo in posredujejo podatke o gozdnih virih na sedež organizacije v Rim. Podatki o gozdnih virih se na nekaj let zbirajo v GFRA poročilu (*Global Forest Resources Assessment,* v nadaljevanju *GFRA*). Poročilo GFRA 2010 nam je ponudilo celovito in pregledno obilje novih informacij o ocenah stanja svetovnih gozdov. Informacije je za obdobje od 1990–2000 posredovalo 172 držav (GFRA 2005; GFRA 2006: xii), za novo poročilo pa 178. Novo poročilo upošteva vpliv Kyotskega protokola in voljo po povezovanju in izmenjavi informacij med nacionalnimi gozdnimi programi. Večina držav je spremenila zakonodajo in izboljšala gospodarjenje z gozdovi v smislu multifunkcionalnega gospodarjenja, kjer je pozornost usmerjena v varstvo tal, vode, biotske raznovrstnosti in okoljskih storitev gozda.

Najnovejša izdaja poročila (GFRA, 2010) prikazuje in obravnava napredek k trajnostnemu gospodarjenju z gozdom na regionalni in globalni ravni. Nekatere 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. Gozdarske institucije so stabilne, zakonodaja pa ima pozitiven vpliv na gozdove. Kljub temu bo v prihodnjih poročilih rdeča nit še vedno uspešnost uvajanja trajnostnega gospodarjenja z gozdom po državah.

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).

Proizvodne funkcije gozdnih virov opravljajo gozdovi, kjer pridobivamo les in nelesne gozdne dobrine. S pojavom trajnostnega gospodarjenja z gozdom sta se pomen in pričakovanja od nelesnih dobrin precej povečala. Organizacija za prehrano in kmetijstvo določa nelesne dobrine gozda kot vse materialne dobrine gozda, razen lesa. Gospodinjstva in lokalni porabniki uporabljajo več postranskih gozdnih dobrin (rastlinski produkti, živalski produkti). Nekatere dobrine so tržno blago, druge se trgu izmaknejo. In ravno pomanjkljivi podatki in netočna klasifikacija predstavljajo izziv v poročanju za GFRA. Trendi, ki so jih države nakazale, so predvsem povečana uporaba postranskih gozdnih dobrin za prehranjevanje in zmanjšanje porabe le-teh za medicinske in aromatične izdelke.

Varovalne funkcije gozdov v poročilu obsegajo varovanje tal, talnih in vodnih ekosistemov, varstvo pred plazovi, poplavami, erozijo in sušo, stabilizacijo peščin in omejevanje širjenja puščav ter varstvo obalnih pasov. Lahko so razglašene z zakonom ali le z razglasitvijo upravljavca prostora (gozdarstvo).

Socialno-ekonomske funkcije pokrivajo širok nabor storitev gozda, tudi ekonomskih (zaposlovanje, trženje gozdnih produktov in energije, trgovina in vlaganja v gozdni sektor). Sem spada tudi funkcija varovanja in ohranjanja območij in krajin z veliko kulturno in duhovno vrednostjo ter tudi gozdovi s rekreacijsko, turistično ali izobraževalno funkcijo.

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.

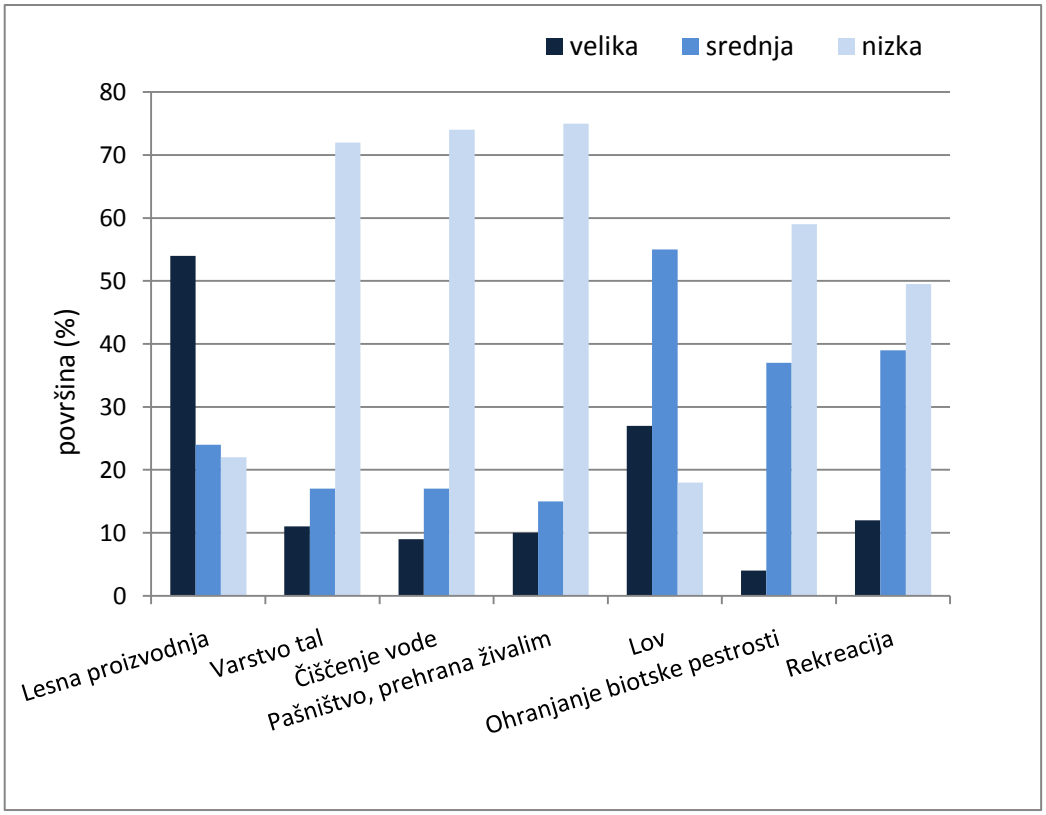
PREDLOG: *Poročanje naj vsebuje podatke o površinah gozdov s 1. stopnjo poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in 1. stopnjo poudarjenosti funkcije varovanja naravnih vrednot.*

- 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.



Slika 6: Pomembnost funkcij gozdov v Evropi (UN-ECE/FAO, 1992).

Velike pozitivne spremembe v kategorijah ohranjanje biotske raznovrstnosti in varstvo tal in vode so posledica prenosa površin gozdov, ki so bile v prejšnjem poročanju v kategoriji proizvodne dobrine gozdov (primerjaj s sliko 6).

Kategorija ohranjanje biotske raznovrstnosti v zadnjem poročilu GFRA 2010 močno prevladuje, kar sovpada s splošnim trendom pospeševanja biotske raznovrstnosti na svetovni ravni. Kljub temu je način, s katerim to prikazujemo v najnovejšem nacionalnem GFRA poročilu 2010, sporen. Tako velika sprememba površin namreč ne izkazuje dejanskega povečanja površin, ampak le spremembo nacionalnih meril za poročanje – kar pa v tako dolgoročnem procesu ni primerno, saj se izgubi trend napredka oz. zamiranja funkcije.

S primerjalno analizo evropskih in svetovnih pisnih virov lahko ugotovimo, da so razlike v uporabi meril funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti odvisne zlasti od preteklega gospodarjenja z gozdovi, cilja raziskave in interesov družbe. Opazen je trend povečanega zanimanja za biodiverzitetna merila. Pri poročanjih je večkrat nujna reklasifikacija v GFRA kategorije, kar so izpostavili že Hočevar in sod. (2005: 4-7). Kljub temu pa nekatere kategorije (npr. *Multiple purpose*/večnamenske površine) še vedno niso dovolj jasno sestavljene, da bi jim ustrezno pripisali skupine slovenskega sistema funkcij, zato se pojavljajo težave s klasifikacijo slovenskih skupin v GFRA skupine. Težava pri 'večnamenskih površinah' je bila rešena tako, da se je tej kategoriji pripisal ostanek funkcijskih območij (Hočevar in sod., 2005: 14). 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).

Za obravnavo funkcij je zanimivo poročilo, ki globalno predstavi stanje gozdov in gozdarski sektor v svetu – State of the Worlds forests (2007). Namenjeno je širši javnosti in je povzetek GFRA poročila. Za nas je pomembno, da vključuje tudi obravnavo okoljskih, ekonomskih in socialnih storitev gozda.

Eno od poglavij poročila govori tudi o plačilih za okoljske storitve gozda (*payment for environmental services*) (State of the Worlds forests, 2007: 87-88). Več raziskav je že potrdilo (Krieger, 2001;Vejre in Brandt, 2008), da je razvrstitev, določanje in ocena okoljskih funkcij pravi izziv v primerjavi s proizvodnimi funkcijami gozdov (glej poglavje 5.2.2 Vrednotenje ekosistemskih storitev).

6 TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z GOZDOVI IN EKOSISTEMSKI PRISTOP

Trajnostno gospodarjenje z gozdovi opredelimo kot ravnanje z gozdom, ki zagotavlja trajnost gozda, to je ohranitev produkcijske sposobnosti gozdov in njihove biotske raznovrstnosti ter trajnost njegovih funkcij. Izhaja iz Načel o gozdovih (1992). Opredelitev in smernice (z merili in kazalniki) so nastali pod okriljem Ministrskih konferenc o varstvu gozdov v Evropi (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*, v nadaljevanju MCPFE), v začetku imenovanih tudi Vseevropski proces o gozdovih (*Pan-European Forest Process*). MCPFE lahko predstavimo kot politično pobudo za mednarodno strokovno in znanstveno sodelovanje in reševanje problemov na področju gozdov in gozdarstva v Evropi. Ministrske konference o varstvu gozdov pomenijo soglasje držav EU o trajnostnem gospodarjenju z gozdovi in podporo podobnim prizadevanjem v svetovnem merilu. Namen procesa je predvsem krepitev trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in usklajevanje opredelitev in smernic, ki jih različni strokovnjaki do današnjega dne prilagajajo potrebam in posebnostim gospodarjenja.

Trajnostno gospodarjenje z gozdom (angl. *sustainable forest management*) je v trenutnih socialnih razmerah opredeljeno kot gospodarjenje z gozdom za neprekinjeno in optimalno oskrbo z različnimi proizvodi gozda, storitvami in drugimi vrednotami v korist blaginje zdajšnjih in prihodnjih generacij na lokalni, nacionalni in globalni ravni, ob tem pa je dolgoročno zaščiten obstoj naravnih gozdnih ekosistemov. Za trajnostno gospodarjenje so značilne tri enakovredne komponente: ekološka, ekonomska in socialna. Pri gospodarjenju se išče presek vseh treh: ekološko dopustnega (nosilna zmogljivost ekosistemov / zdržnost ekosistemov), gospodarnega in socialno zaželenega.

Ekosistemski pristop (angl. *ecosystem approach*) je strategija za integrirano upravljanje krajine, voda in živih virov, ki spodbuja ohranjanje in trajnostno rabo na pravičen način. Prvič je bil izpostavljen 1992 kot eno od izhodišč izvajanja ciljev Konvencije o biološki raznovrstnosti. Uporaba ekosistemskega pristopa pomaga dosegati ravnovesje treh ciljev konvencije (ohranjanje biotske raznovrstnosti, trajnostna raba in dostop ter pravična delitev koristi izhajajočih iz genskih virov). Ekosistemski pristop temelji na uporabi ustreznih znanstvenih metodologij na različnih ravneh, ki zajemajo bistvene strukture, procese, funkcije in interakcije med organizmi in njihovim okoljem. Priznava, da smo ljudje s svojo kulturno raznolikostjo pomemben sestavni del številnih ekosistemov. V razlagi ni natančno določenega prostorskega okvira, na katerega se pristop nanaša, kar pomeni, da lahko izraz 'ekosistem' prilagodimo našim zahtevam. Ekosistemski pristop zahteva prilagodljivo upravljanje, saj obravnava zapleteno in dinamično naravo ekosistemov. Procesi v ekosistemih so pogosto nelinearni in rezultati v toku načrtovanja nas lahko presenetijo. Z adaptivnim gospodarjenjem se lahko ustrezneje odzovemo na te spremembe.

6.1 RAZVOJ TRAJNOSTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOM (TGG) IN POVEZAVA Z EKOSISTEMSKIM PRISTOPOM (EP)

Pojma trajnost in trajnostno gospodarjenje v gozdarstvu nista nova, nastajati sta začela že v 19. stoletju. Namen je bil drugačen kot danes – trajno izkoriščanje lesa iz gozdov. Pristop trajnostnega gospodarjenja z gozdom je načelo trajnosti razširil poleg dobrin še na funkcije in storitve gozdov. Trajnostno gospodarjenje z gozdom sloni na treh stebrih – ekonomskem, ekološkem in socialnem. Gozdovi so vir biološke raznovrstnosti, habitatov za prosto živeče živali, ponora ogljika, so moderatorji vodnega ciklusa in podnebja, prostor za rekreacijo, proizvajalci lesa in drugih dobrin (Wilkie in sod., 2003: 2-4), zato ekološke in varovalne funkcije gozdov v začetku 21. stoletja hitro prihajajo v ospredje (ekološki in socialni steber). Niso več le omejitveni dejavniki za proizvodnjo lesa, ampak so osrednji cilji gozdnogospodarskega načrtovanja. Zavedati se moramo, da nam narava sama kaže smer razvoja in svoje sposobnosti (ekološki steber), deležniki nam bodo začeli kazati svoje želje in zahteve (socialni steber) in s pomočjo dobrega načrtovanja in kartiranja funkcij bomo morali vse interese in sposobnosti prenesti v ekonomsko učinkovito gospodarjenje (ekonomski steber). Stebri TGG so torej trenutno le v navideznem ravnotežju, ki ga dolgo ne bomo mogli vzdrževati. Gozdne ekosisteme je treba upravljati na način, ki ohranja in krepi njihovo intrinzično ter povečuje ekonomsko vrednost. Veliko lažje pa se lahko to vrednost dosega, če je usklajeno gospodarjenje razprostrto prek vseh enot prostora.

Trajnostna raba gozdov se kaže tudi prek dobrega stanja biotske raznovrstnosti (ekološki steber). Gozdna biotska raznovrstnost in njeno ohranjanje zaradi velikih prostorskih razsežnosti in interakcij s sosednjimi ekosistemi zahteva sodelovanje več sektorjev na regionalni in državni ravni ter ustrezen prenos v prakso. Slovensko gozdarstvo je dober primer integracije ciljev ohranjanja biotske raznovrstnosti v sektorske načrte in s tem ekosistemskega pristopa z uporabo trajnostnega gospodarjenja z gozdovi.

Na ravni Evrope sta tvorno sodelovanje v smer povezovanja gozdarstva in varstva okolja vzpostavila dva ministrska procesa: ministrska konferenca o varstvu gozdov v Evropi (MCPFE) in ministrska konferenca okolje za Evropo v sklopu Vseevropske strategije o biološki in krajinski raznovrstnosti (PEBLDS; glej poglavje 5.5.2). S procesi, ki so izvirali iz teh strategij, sta se združila gozdarski in naravovarstveno/okoljski temelj, v prid trajnostne rabe različnih ekosistemov. Iz gozdarstva izvira načelo trajnostnega gospodarjenja z gozdovi, iz varstva narave pa ekosistemski pristop.

Procesa sta nekaj časa tekla vzporedno in nepovezano. Leta 2002 se je začelo povezovanje. Leta 2003 je bila sprejeta zaveza o sodelovanju procesov MCPFE in PEBLDS za razjasnitev odnosa med pristopoma.

6.2 POVEZAVA PRISTOPOV TGG IN EP

Konferenca pogodbenic CBD v Haagu (2002) je pozvala deležnike, naj povezavo med pristopoma TGG in EP razjasnijo na znanstveni ravni in jo prenesejo v prakso. Na srečanju strokovnega telesa CBD SBSTTA v Montrealu (2003) so prepoznali jasno povezavo med TGG in EP (UNEP/CBD/SBSTTA/9/8 in UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/4) in predlagali nadaljnjo natančno obravnavo dveh vzporednih pristopov. Na podlagi zbrane literature smo pripravili pregled vzporednic in razlik med pristopoma (Preglednica 4).

Na sedmi konferenci pogodbenic Konvencije o biološki raznovrstnosti v Kuala Lumpurju (2004) so poudarili velik pomen ohranjanja gozdne raznovrstnosti za doseganje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi na lokalni, regionalni in globalni ravni – kar pomeni **priznavanje TGG kot del EP**. Trajnostno gospodarjenje z gozdovi kot praktično uporabo ekosistemskega pristopa v gozdnih ekosistemih so države pogodbenice Konvencije o biološki raznovrstnosti potrdile leta 2004 (CBD COP7, sklep VII/11). Oba pristopa, trajnostno gospodarjenje z gozdovi in ekosistemski pristop, sta usmerjena v ohranjanje in upravljanje, ki je okoljsko, socialno in gospodarsko zdržno, in ki ustvarja in ohranja koristi tako za sedanje in prihodnje generacije. Poudarjena je nujnost sodelovanja med procesoma, za preprečevanje podvajanja ukrepov in v dobro gozdnih ekosistemov. Predlagano je aktivnejše sodelovanje organizacij Partnerstva za gozdove (FAO, UNEP, CBD, UNFCCC, IUFRO, IUCN …) pri pripravi poročil o stanju gozdov.

Preglednica 4: Primerjava trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in ekosistemskega pristopa.

Trajnostno gospodarjenje z gozdovi – TGG	Ekosistemski pristop – EP
Pravno nezavezujoče načelo	
Ohranjanje biotske raznovrstnosti v gozdovih	
Dolga tradicija	Novejše načelo (sprejeto šele l. 2000)
Izvor v trajnosti produkcijske funkcije gozdov (produkcijska sposobnost gozdov)	Izvor v trajnosti vseh funkcij gozdov (poudarek na ohranjanju biotske raznovstnosti, zavarovanih območij)
Izvor v multifunkcionalnosti sistemov, z vključenimi socialnimi in ekonomskimi aspekti	Izvor je vzdrževanje in ohranjanje struktur in delovanja ekosistemov
Operativno razvit in uspešen	Operativno manj razvit
Usmerjen v praktične in realne rezultate	Bolj načelne, splošne narave (manjka realnih rezultatov)
Uporaba v gozdnih ekosistemih	Uporaba v vseh ekosistemih

se nadaljuje…

Trajnostno gospodarjenje z gozdovi – TGG	Ekosistemski pristop – EP
	…nadaljevanje
Uporaba na ravni manjših prostorskih enot	Uporaba na ravni krajine ali več njih; čeprav EP dovoljuje interpretacijo ekosistema glede na problem (različne ravni obravnave)
Celostni problemi (zakonodaja, pravice ljudi, raba tal)	
Sodelovanje politične javnosti zaradi prepletenosti sektorjev nujno	
Premajhno medsektorsko sodelovanje in sodelovanje deležnikov	Sodelovanje strokovnih javnosti pri odločitvah povečuje uporabnost
Premajhen pomen pojma trajnost	
Uporaba meril in kazalnikov v praksi (MCPFE)	Nastanek ter uporaba meril in kazalnikov zaželena
Uspešno delovanje sistema meril in kazalnikov na regionalni in svetovni ravni	Sistem neizdelan in na teoretičnih izhodiščih
Poudarek na uporabi in razvoju meril in kazalnikov na ravni krajine ('srednja raven' prostora)	
Merila in kazalniki so uporabno orodje za trajnostno gospodarjenje z gozdom	Merila in kazalnike TGG mogoče vključiti v EP na območjih z velikim deležem gozdov
Vključevanje podobnih smernic in ukrepov na najnižjih ravneh zaradi razlik v dojemanju problema zelo variabilno	
Oblikovanje in razvoj gozdnih testnih objektov, ciljno usmerjenih gozdnogospodarskih načrtov in nacionalnih gozdnih programov	

Delovna skupina predstavnikov procesov MCPFE in PEBLDS je že l. 2004 v Krakovu na Poljskem predstavila rezultat skupnega dela, ki govori, da TGG lahko predstavlja element EP v gozdovih. Vzporednice med pristopoma TGG in EP prikazuje tabela konceptualnih povezav, predstavljena na tem srečanju (priloga vsebuje načela EP in pripadajoče MCPFE reference iz različnih resolucij). MCPFE in PEBLDS sta leta 2006 ugotovila, da je trajnostno gospodarjenje z gozdovi v skladu z ekosistemskim pristopom. Skupno mnenje MCPFE in PEBLDS o povezavi TGG in EP je predstavljeno v 'The Pan-european understanding of the linkage between the ecosystem approach and sustainable forest management' (2006). Od tedaj trajnostno gospodarjenje z gozdovi obravnavamo kot praktično uporabo ekosistemskega pristopa v gozdnih ekosistemih. MCPFE poročanje se smatra kot eno najbolj usklajenih orodij, ki povezuje načela TGG in EP na različnih ravneh poročanja.

Čeprav sta se trajnostno gospodarjenje z gozdovi in ekosistemski pristop razvijala ločeno, je njuna skupna točka promocija in uveljavitev praks, ki so okoljsko, socialno ter ekonomsko vzdržne in zagotavljajo razvoj tudi prihodnjim rodovom (Galatsidas, 2001: 10).

6.3 POVEZANOST NAČEL TGG IN EP Z GLAVNIMI SKUPINAMI FUNKCIJ

Že sam izvor TGG nakazuje, da so načela tesno povezana tudi z funkcijami gozda. Ministrska konferenca za varstvo gozdov v Lizboni je že 1998 priznala multifunkcionalno vlogo gozdov. Vodilni cilj Ministrske konference za varstvo gozdov na Dunaju 2003 poudarja pomen zavedanja o vrednostih funkcij, dobrin in storitev gozda, pospeševanje njihovega trženja in pojasnjevanje kulturne pomembnosti gozda.

V preglednici 5 je ocenjeno, kolikšno povezavo vidimo med posameznim osnovnim načelom TGG v povezavi z glavnimi skupinami funkcij gozdov. Izvzeta je rekreacijska skupina storitev. Ocena je kvalitativna in pomeni: *** načelo TGG lahko spremljamo s podatki funkcij gozdov, ** načelo TGG težje spremljamo s podatki funkcij gozdov, * načela TGG ne moremo kakovostno spremljati s podatki funkcij gozdov.

Preglednica 5: Povezava načel trajnostnega gospodarjenja z gozdovi s funkcijami gozdov.

Načela TGG	Glavne skupine funkcij gozdov			
	Varovalne funkcije in storitve gozdov	Ekološke funkcije in storitve gozdov	Socialne storitve gozdov	Proizvodne dobrine gozdov
Obseg gozdnih virov	*	*	*	***
Biološka raznovrstnost	*	***	*	*
Zdravje in vitalnost gozdov	**	**	**	**
Varovalne funkcije gozdov	***	***	*	*
Proizvodne funkcije gozdov	*	*	*	***
Socialno-ekonomske funkcije	*	*	**	**
Pravna politika in institucionalni okvir	*	*	*	*

Za obravnavo načel ekosistemskega pristopa s funkcijami gozdov smo kot osnovo vzeli 12 Malawi načel (Malawi načela, 2010), ki so osnova za podajanje stanja in smernic ekosistemskega pristopa (Preglednica 6). Ekosistemski pristop izvira iz okoljske problematike, kar pomeni, da je gozd le eden izmed elementov, ki jih načela obravnavajo. Iz tega vzroka je tudi povezanost načel s štirimi glavnimi skupinami funkcij manj očitna kot pri TGG. Prav tako pa je splošnost načel preširoka in jih lahko interpretiramo na več

načinov. Iz teh razlogov opozarjamo, da so rezultati le splošen prikaz odnosov s funkcijami.

Ocena je kvalitativna in pomeni: *** načelo EP lahko spremljamo s podatki funkcij gozdov, ** načelo EP težje spremljamo s podatki funkcij gozdov, * načela EP ne moremo kakovostno spremljati s podatki funkcij gozdov.

Preglednica 6: Povezava načel ekosistemskega pristopa s funkcijami gozdov.

Načela EP (Malawi načela)	Povezanost z varovalnimi funkcijami in storitvami gozdov	Povezanost z ekološkimi funkcijami in storitvami gozdov	Povezanost s socialnimi storitvami gozdov	Povezanost s proizvodnimi dobrinami gozdov
1. Cilji gospodarjenja s krajino, vodami in živimi viri so stvar družbene izbire	**	**	**	*
2.Upravljanje bi moralo biti decentralizirano do najnižje ustrezne ravni	*	*	*	*
3.Upravljavci morajo upoštevati učinke svojih (dejanskih ali morebitnih) dejavnosti na sosednje in druge ekosisteme	*	*	*	*
4.Upravljanje lahko prinese potencialne koristi, zato moramo razumeti in upravljati ekosistem tudi v ekonomskem smislu	*	***	*	**
5. Ohranjanje strukture in delovanja ekosistema, ki ohranja ekosistemske storitve, mora biti prednostni cilj ekosistemskega pristopa	*	**	*	*
6. Ekosistem je treba upravljati v okviru njihovega delovanja in zmožnosti	**	**	**	**
				Se nadaljuje…

… nadaljevanje

Načela EP (Malawi načela)	Povezanost z varovalnimi funkcijami in storitvami gozdov	Povezanost z ekološkimi funkcijami in storitvami gozdov	Povezanost s socialnimi storitvami gozdov	Povezanost s proizvodnimi dobrinami gozdov
7. Ekosistemski pristop je treba izvesti v ustreznih prostorskih in časovnih normah.	*	*	*	*
8. Ob upoštevanju različnih časovnih okvirov in zakasnelih učinkov, ki so značilni za procese v ekosistemih, je cilje za upravljanje ekosistemov treba načrtovati dolgoročno.	*	*	*	*
9.Gospodarjenje mora upoštevati, da so spremembe v toku načrtovanja neizogibne	*	**	**	**
10.Ekosistemski pristop si mora prizadevati za iskanje ravnotežja med ohranjanjem in uporabo biotske raznovrstnosti	*	***	**	**
11.Ekosistemski pristop mora pri načrtovanju upoštevati vse oblike informacij; znanstvena, strokovna in lokalna znanja, inovacije in uspešne prakse	*	*	*	*
12.Ekosistemski pristop mora vključevati vse pomembne strokovne in znanstvene sektorje	*	**	*	*

Nekatera orodja, ki so skupna obema pristopoma in so že uporabljena v državah EU so: nacionalni gozdni programi, poročanja o stanju gozdov v okviru MCPFE z merili in kazalniki, dogovori o sodelovanju na ministrski ravni med MCPFE in PEBLDS, Vseevropske smernice za vključevanje načel TGG v prakso, pa tudi gozdnogospodarski

načrti, sistemi monitoringa gozdov, certifikacija lesa, omrežje Natura 2000, Alpska konvencija in druge.

Različnost pristopov najbolj izstopa v nivoju obravnave. Medtem, ko TGG upošteva zgolj gozdne ekosisteme, mora EP usklajevati in upoštevati lastnosti, potrebe in specifiko različnih ekosistemov. Iz tega izhaja, da EP ne more biti eden ali univerzalen, ampak je prilagojen in mnogokrat še bolj ustvarjalen kot TGG. Število interakcij v EP presega tiste v TGG, prav tako jih presega v kompleksnosti (različni sektorji). V gospodarjenju EP zaostaja za TGG, zato mora EP za izboljšanje uporabnosti uporabiti več primerov uspešnih praks in vzpostaviti več medsektorskega sodelovanja. V preglednici 4 smo zbrali dosedanje ugotovitve upravljalcev prostora in z njimi še bolj natančno ponazorili odnos med EP in TGG.

7 REZULTATI

7.1 RAZVOJNA POT POJMOV FUNKCIJA IN VLOGA GOZDA

Dosedanja praksa v gozdarski zakonodaji in tudi miselnost ljudi nam govori, da gozd izpolnjuje svoje funkcije. Če pa se spustimo v pomene besed 'funkcija' in 'vloga', pa bomo razbrali (po Anko, 1995: 15-16), da je pojem 'funkcija' primerno uporabljati za ekološke, socialne in proizvodne funkcije gozdnega ekosistema, ki so od človekovih želja, potreb ali hotenj neodvisne. Če sledimo razvoju in prvi omembi pojma funkcija v Sloveniji od leta 1965 naprej, se je po izdaji učbenika Funkcije in vloge gozda (Anko, 1995) upravičeno razcepil na pojma funkcija in vloga. To kaže na zavedanje o novih zahtevah ljudi do gozda. Pojem 'vloga' se uporablja v primerih, ko človek ali družba od gozda nekaj pričakuje, ima željo iz gozda pridobiti materialne, še pogosteje pa nematerialne produkte. 'Vloga' torej izraža bolj osebni (izkoriščevalski, antropocentrični – glej poglavje 5) odnos med gozdom in človekom, saj temelji na naših željah. Če obenem upoštevamo tudi zmožnosti gozda, ali nam lahko to vlogo nudi, je razmerje med sistemoma uravnoteženo. Včasih nam lahko oba pojma (vloga in funkcija) skupaj bolje ponazorita razmerja med gozdom in družbo. Pirnat (2007: 9-10) predlaga uporabo obeh pojmov npr. pri varovalni oz. 'zaščitni funkciji in vlogi'. Funkcija je torej del, kjer gozd varuje sebe in svoje rastišče, vloga pa to, da mi pričakujemo, da bo obenem varoval še spodaj ležeča urbana zemljišča. Lahko rečemo, da 'vloge' izvirajo iz antropocentričnega gledanja na gozd in okolje ter razložijo širši spekter človeškega koriščenja gozda.

V teoriji in praksi obstajajo različni pogledi na opredelitev in delitev funkcij gozda (Anko, 1995; de Groot, 2002; Pirnat, 2007; Wallace, 2007). Kljub utemeljenosti pojma 'vloga' smo v nalogi smiselno uporabljali dobesedni prevod 'funkcija' za avstrijsko in nemško *funktion*, angleško *function* in tam, kjer se besedilo nanaša izključno na ekosistemsko delovanje gozda. V primerih, ko je nujno izraziti širino delovanja gozda in socialni vidik, pa smo namesto starega izraza 'funkcija in vloga gozda', uporabili novega, mednarodno uveljavljenega 'storitev gozda'. Mešanica in delno produkt obeh pa so 'gozdne dobrine' oz. proizvodna skupina funkcij gozda. V to skupino, tako kot prej, sodijo lesne in nelesne dobrine. Nabor dobrin je širok, a vendarle na prvem mestu ostaja proizvodnja lesa.

Pregled avstrijske in nemške literature nam razkrije, da so v teh dveh deželah večinoma uporabljali izraz 'funkcija' (Leitfaden zur ..., 1974; Forstgesetzes …, 1975; Wullschleger, 1982). V njihovi novejši literaturi pa že lahko zasledimo uporabo pojma 'učinki' (Waldentwicklungsplan ..., 2006), vendar še vedno v družbi s pojmom 'funkcija'. Nekatera besedila na temo funkcij gozda v Evropi so uporabljala tudi pojem 'delovanje', 'vplivi' in 'usluge' gozdov.

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 magistrskega dela, kljub temu, da skušamo pojem funkcija v raziskavi razdeliti na dobrine, funkcije in storitve gozda. Predlagamo novo delitev današnjih 17 funkcij v tri prirejene glavne smeri (Preglednici 7 in 8)

Preglednica 7: Predlog novega poimenovanja glavnih skupin funkcij.

Veljavne skupine funkcij	Predlagane skupine funkcij
• **Ekološke funkcije**	• Funkcije gozdov
• **Socialne funkcije**	• Storitve gozdov
• **Proizvodne funkcije**	• Gozdne dobrine

Čeprav se izraz 'funkcije gozda' še vedno pogosto uporablja za opis dobrin ali storitev gozda tudi v tuji literaturi, ga skušajo nadomeščati z drugimi izrazi. Možni razlog za to je (po Jansea in Ottitsch, 2005), da izraz 'funkcija' izraža preozek pristop k razmerju med družbo in okoljem in odnosa ne razume kot pojava različnih, pogosto nasprotujočih si interesov. Razbremenitev togih interesov in nasprotij v okviru funkcij je navedena kot ena glavnih značilnosti sodobnega, analitičnega pristopa v gozdarski politiki in bi jo morali spodbujati.

V desetletjih razvoja in združevanja držav v skupnosti so se zahteve ljudi, načini gospodarjenja z gozdovi in marketinški prijemi precej spremenili. Ob omenjanju funkcij gozdov moramo upoštevati družboslovni vidik (socialni steber trajnosti), ki pa je spremenljiv v času in prostoru.

Preglednica 8: Razdelitev sedanjih 17 funkcij v nov sistem poimenovanja glavnih skupin funkcij.

Skupina funkcij	**DOBRINE (goods)**	**FUNKCIJE (functions)**	**STORITVE (services)**
Proizvodne	Lesnoproizvodna funkcija		
	Lovnogospodarska funkcija		
	Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin		
Socialne		Zaščitna funkcija – varovanje objektov	

se nadaljuje…

			…nadaljevanje Rekreacijska funkcija, turistična funkcija, estetska funkcija, poučna funkcija
			Funkcija varovanja kulturne dediščine
			Raziskovalna funkcija*
			Higiensko-zdravstvena funkcija
			Funkcija varovanja naravnih vrednot
Ekološke			Klimatska funkcija
		Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	
		Hidrološka funkcija	
		Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	
NOVO: gozd kot prostorska rezerva oz. območje namenske rabe (obrambna in raziskovalna funkcija*)			

Funkcije gozdov v Sloveniji so zastale v razvoju (Anko, 1995) in še danes zaostajamo za trendi razvoja funkcij v Evropi in svetu. Medtem so se spremenila tudi svetovna pričakovanja do storitev gozdov. Intenzivnejši razvoj in nove vrste funkcij, storitev in dobrin gozda zasledimo v tuji literaturi (de Groot in sod., 2002; Vyskot in sod., 2003; MEA, 2005; Constanza, 2008; Fisher in Turner, 2008 ...). Ponor ogljika in biotska raznovrstnost sta eni od najbolj omenjanih tem in prihajata v ospredje kot eni izmed pomembnejših, v Sloveniji in Evropi še neovrednotenih, storitev gozdov.

7.2 PORAST ŠTEVILA FUNKCIJ IN NJIHOVO POIMENOVANJE

Osnovnemu naboru desetih funkcij gozdov iz leta 1985 (Zakon o gozdovih) je bilo v 23 letih dodanih sedem novih (Preglednica 9). Nekaj jih je nastalo na novo, druge pa so bile rezultat delitve na več podenot.

Preglednica 9: Primerjava števila funkcij med leti 1985 in 2008.

	ZAKON O GOZDOVIH (1985)	**ZAKON O GOZDOVIH (2008)**
E	Varovalne funkcije	Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev
E	Hidrološke funkcije	Hidrološka funkcija
		Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti
E	Klimatološka funkcija	Klimatska funkcija
S		Zaščitna funkcija (varovanje objektov in infrastrukture)
S	Turistično rekreativne funkcije	Rekreacijska funkcija
S		Turistična funkcija
S	Poučne funkcije	Poučna funkcija
S	Raziskovalne funkcije	Raziskovalna funkcija
S	Higiensko-zdravstvene funkcije	Higiensko-zdravstvena funkcija
		Funkcija varovanja naravnih vrednot
		Funkcija varovanja kulturne dediščine
S	Obrambne funkcije	Obrambna funkcija
S	Estetske funkcije	Estetska funkcija
P	Lesno proizvodne funkcije	Lesnoproizvodna funkcija
P		Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin
P		Lovnogospodarska funkcija
Σ	**10**	**17**

Spreminjanje imen funkcij v zadnjem obdobju (po Zakonu o gozdovih, 1993; Zakonu o gozdovih, 2008; Pravilniku ..., 1998, 2006, 2008; Preglednica 10):

- biotopska funkcija v funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti (v dveh korakih),
- funkcija varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja v funkcijo varovanja naravnih vrednot in funkcijo varovanja kulturne dediščine,
- varovalna funkcija v funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev (že pred Zakonom o gozdovih, 1993).

Poimenovanje in določitev funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkcije varovanja naravnih vrednot ter funkcije varovanja kulturne dediščine je v zadnjih dveh popravkih Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Pravilnik ..., 2006, 2008) doživelo več sprememb kot ostale funkcije.

V 15 letih se je spremenilo tudi poimenovanje funkcij:

Preglednica 10: Spreminjanje imen funkcij od 1993 do 2008 (Zakon o gozdovih, 1993; Pravilnik, 1998, 2006 in 2008; Zakon o gozdovih-NPB, 2008).

	Zakon o gozdovih (1993)	**Pravilnik (1998, 2006, 2008) … ter Zakon o gozdovih (2008)**
E	Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	
E	Hidrološka funkcija	
E	Biotopska funkcija ↓	
	→	Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti
E	Klimatska funkcija	
S	Zaščitna funkcija (varovanje objektov in infrastrukture)	
S	Rekreacijska funkcija	
S	Turistična funkcija	
S	Poučna funkcija	
S	Raziskovalna funkcija	
S	Higiensko-zdravstvena funkcija	
S	Funkcija varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja ↓	
	→	Funkcija varovanja naravnih vrednot
	→	Funkcija varovanja kulturne dediščine
S	Obrambna funkcija	
S	Estetska funkcija	
P	Lesnoproizvodna funkcija	
P	Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin	
P	Lovnogospodarska funkcija	

Vzrok za preimenovanje stare funkcije varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja v dva dela je sektorsko ločevanje nalog in obvez. O umestnosti ločenega obravnavanja obeh funkcij sta se dogovorili Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Ministrstvo za okolje, prostor in energijo in s spremembo Zakona o gozdovih v juliju 2002 (Zakon …, 2002) sta bili obe funkciji, z nekoliko drugačnim poimenovanjem, tudi uzakonjeni. To pa zavrača utemeljitev enotne dediščinske vloge (Pirnat, 2007: 15-16), čeprav bi bila zaradi podobnih ukrepov za krepitev funkcije združitev sicer smiselna.

Obenem pa sta bila staro poimenovanje in obravnava nekoliko pomanjkljiva, saj v Zakonu o gozdovih (1993) ni določen pojem 'drugih vrednot okolja'.

Ime biotopske funkcije se je vse od sprejetja Konvencije o biološki raznovrstnosti nagibalo v smer novega izraza – biotska raznovrstnost. Vključuje raznovrstnost znotraj samih vrst, med vrstami in ekosistemi. Zajema vse oblike življenja na Zemlji, od virusa do tropskih pragozdov. V skladu z mednarodnimi smernicami se je ime funkcije spremenilo, vsebina pa še vedno zajema najvrednejše elemente gozdnih ekosistemov, s tem pa prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti.

Varovalna funkcija se je preimenovala v funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev. Sama zasnova razlage zelo spominja na nemško delo iz leta 1974 (Leitfaden zur ..., 1974), ki je bila kasneje deljena na več podskupin (Waldfunktionenkartierung im Freistaat Sachsen, 2006). Pogosto nas splošnost te funkcije ovira pri izvajanju določenih poročanj ali iskanja podatkov, saj v nasprotju z Avstrijci in Nemci zajema velik nabor varovalnih učinkov, npr. zemeljski plazovi, lavine, ekstremne vode, erozija zaradi vetra, vode, človeka. Ravno zaradi širine Anko (1995: 56) predlaga, da se uporabi ime protierozijska vloga, ki jasneje opredeljuje bistvo vloge (funkcije). Zdi se namreč, da ime 'varovalna vloga' ne pojasnjuje obsega varovanja. Kljub temu lahko rečemo, da ime funkcije v Zakonu (1993) 'funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev' delno razloži širino funkcije. To pa ne utemeljuje, da je to ustrezna vsebina funkcije, še vedno namreč ostaja zelo široka.

7.3 KARTIRANJE FUNKCIJ V GOZDARSTVU

Slovenija ima dvajsetletno tradicijo uvajanja funkcij v gozdnem prostoru. 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). Za potrebe strokovnih podlag in gozdnogospodarskih načrtov območij za obdobje 2001–2010 je Zavod za gozdove Slovenije, skladno z merili Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998), v letih 1998–2000 ponovno, celovito in podrobno ovrednotil funkcije gozdov. Podatki so bili uporabljeni pri izdelavi gozdnogospodarskih načrtov območnih enot z obdobjem veljavnosti 2001–2010.

Podatke o funkcijah gozdov ima Zavod za gozdove Slovenije v samostojni zbirki podatkov, na ravni odseka so podane površine in stopnje poudarjenosti posameznih funkcij, ki so bile na tej površini opredeljene. Ti podatki so pridobljeni v okviru

ovrednotenja funkcij gozdov, ki so v skladu z metodologijo v Pravilniku (1998, sklop 4) kartirane in prikazane v obliki gozdno funkcijskih enot na območju gozdnega prostora. Ovrednotenih je 17 funkcij, ki jih opredeljuje 3. člen Zakona o gozdovih (1993, 2008).

Iz preglednice 11, povzete iz strokovnih podlag sektorja gozdarstva za prostorski plan Slovenije (Veselič in sod., 2003: 16), je razvidno, da se je z novim ovrednotenjem funkcij gozdov in gozdnega prostora v letu 2000 določilo poudarjene funkcije na znatno večjih površinah kot v letu 1990. Poleg estetske funkcije, katere določitev je sicer najbolj subjektivna, se je z novim ovrednotenjem funkcij gozdov oziroma gozdnega prostora opredelilo znatno več funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti, klimatske in poučne funkcije. Tolikšno povečanje površin s poudarjenimi ekološkimi in socialnimi funkcijami je gotovo tudi posledica temeljiteje izvedenega določanja funkcij, nedvomno pa tudi povečanega pomena gozdov za vse bolj obremenjeno okolje ter za najrazličnejše socialne potrebe ljudi.

Podatki se nanašajo samo na večje površine gozdov s poudarjenimi funkcijami, ki praviloma presegajo tri hektare. Manjših površin (točkovni objekti) in ozki pasovi, npr. ob poteh in vodotokih (linijski objekti) ti podatki ne zajemajo. Funkcijske enote se namreč v podatkovne baze shranjujejo v treh oblikah: ploskovne, točkovne in linijske.

Poimenovanje funkcij je skladno z besedilom Zakona o gozdovih (1993), s to izjemo, da smo funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja razčlenili v dve funkciji – funkcijo varovanja naravne dediščine in funkcijo varovanja kulturne dediščine. Ločeno obravnavanje obeh dediščinskih funkcij je pozneje, ob nekoliko drugačnem poimenovanju, uzakonila tudi sprememba Zakona o gozdovih (julij 2002).

Preglednica 11: Površine funkcij v letih 1990 in 2000 (Veselič in sod., 2003).

Vrsta funkcije	Stopnja poud. funkcije	Površina 2000*	Površina 1990		Indeks 2000 / 1990
			Izvirna	Korigirana **	
		ha	ha	ha	%
EKOLOŠKE FUNKCIJE					
F. varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	I	158.850	77.380	87.053	182
	II	269.699	147.514	165.953	163
Biotopska	I	59.241	5.065	5.698	1.040
	II	157.568	48.234	54.263	290
Hidrološka	I	28.557	22.198	24.973	114
	II	510.496	150.029	168.783	302
Klimatska	I	22.748	3.068	3.451	659
	II	45.698	14.342	16.134	283

se nadaljuje…

SOCIALNE FUNKCIJE					…nadaljevanje
Zaščitna	I	13.652	6.461	7.269	188
	II	15.506	18.342	20.635	75
F. varovanja naravnih vrednot	I	35.933			
	II	112.820	29.001	32.626	-
F. varovanja kulturne dediščine	I	4.718	126.923	142.788	-
	II	8.988			
Higiensko-zdravstvena	I	20.457	14.713	16.552	124
	II	49.885	42.601	47.926	104
Turistična	I	15.600			
	II	21.684	7.752	8.771	-
Rekreacijska	I	27.935	82.940	93.308	-
	II	71.723			
Poučna	I	4.227	359	404	1.046
	II	9.304	2.342	2.635	354
Estetska	I	27.370	1.443	1.623	1.690
	II	64.132	46.275	52.059	123
Raziskovalna	I	16.687	6.645	7.476	226
	II	-	4.421	4.974	-
Obrambna	I	3.518	-		-
	II	1.702	-		-
PROIZVODNE FUNKCIJE					
Lesnoproizvodna	I	590.952			
	II	326.757			
	III	165.613			
	0	50.906			
Lovnogospodarska	I	7.360			
Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin	I	24.808			

Površine za leto 1990 se nanašajo na gozd, ki ga je bilo tedaj 1.076.813 ha, površine za leto 2000 pa na gozdni prostor, ki ga je 1.211.213 ha. Zaradi boljše primerljivosti med podatki obeh ovrednotenj, so površine iz leta 1990 pomnožene z indeksom razlike v površini (1,125), kar je dalo 'korigirano površino' (Veselič in sod., 2003: 16).

7.3.1 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. Zato je tudi ukrepe, prilagojene konkretnim razmeram, težko poenotiti.

Odnose med funkcijami lahko opredelimo kot: pospeševalne (sinergijske), neodvisne, omejujoče (restriktivne) in izključujoče. Malo je primerov, ko funkcije med sabo delujejo sinergijsko in imamo mi z njimi probleme. Kjer pa vidimo možna neskladja (preobremenjenost okolja, prekoračitev nosilne kapacitete ekosistema, motnje zaradi hrupa ipd.), tam je naša naloga čim bolj izkoristiti sinergijsko delovanje in obenem izkoristiti potencial narave v svojo korist. Klasičen primer v teoriji je skladno pospeševanje estetske, rekreativne, higiensko-zdravstvene, poučne in funkcije varovanja naravnih vrednot ter funkcije varovanja kulturne dediščine (po Anku, 1995), žal v praksi to še ni bilo preverjeno.

Večkrat pa lahko pričakujemo nasprotja med funkcijami, v tem primeru bi morali reči 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. Vseeno pa iskanje skupnega jezika ni neznanka in usklajevanje npr. funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti in rekreacijske ali turistične funkcije že dolgo ni več tabu. S pravšnjo mero zdrave pameti in strokovnega pristopa lahko sledimo ciljem obeh poudarjenih funkcij (časovna prilagoditev gozdarskih del, skrbno izbran način spravila, določitev mikrolokacij, ki se jim moramo izogniti …). Prakso časovnega in prostorskega usmerjanja različnih funkcij gozda v večnamenskih gozdovih uspešno uporabljajo na Finskem (Store, 2009). S pomočjo multikriterialnega vrednotenja poskušajo izločiti območja, kjer so pogoji za zadovoljevanje zahtevane funkcije dobri, obenem pa izpostaviti območja, kjer bo prišlo do konfliktnih situacij. Podobno raziskavo so opravili tudi v Sloveniji na manjšem testnem objektu, kjer so ovrednotili sposobnost gozda za opravljanje hidrološke vloge (Ferreira in sod., 2007; Fajon in sod., 2008). Seveda ne trdimo, da je tako rešitev mogoče implementirati v vseh situacijah, a možnost reševanja nesoglasij nam daje upanje na usklajeno pospeševanje obstoječih funkcij gozda.

O možnih neskladjih med varovalnimi, okoljskimi in rekreacijsko funkcijo je pisal že Henne (Leitfaden zur …, 1974: 73). Sestavil je tudi 'tabelo neskladij', kjer po količini neskladij (označenih z X) izstopa rekreacijska funkcija, sledijo ji zavarovana območja

gozdov (varovanje naravnih vrednot) in protiimisijska funkcija (varstvo pred emisijami) (Preglednica 12).

Preglednica 12: Možni konfliktni odnosi med funkcijami (povzeto po Henne, 1974).

	Wasserchurz	Klimachutz	Sichtschutz	Larmschutz	Immissionsschutz	Lawinenschutz	Bodenschutz	Strassenschutz	Erholung	Naturschutz
Varstvo voda, vodnih virov		-	-	-	x	-	-	-	x	-
Uravnavanje podnebja			-	-	-	-	-	-	-	-
Zakrivanje motečih pogledov, estetska funkcija				-	x	-	-	-	x	x
Varstvo pred hrupom					x	-	-	-	x	x
Varstvo pred emisijami						-	-	-	x	x
Varstvo pred zdrsi/plazovi							-	-	x	x
Varstvo tal								-	x	-
Obcestni pasovi drevja, zaščita infrastrukture									x	-
Rekreacija in prosti čas										x
Varstvo narave										

Okviren prikaz odnosov med funkcijami gozdov je sestavil tudi Anko (1995: 132). Odnose je delil podrobneje kot Henne – na pet glavnih možnih skupin (Preglednica 13). Opozarja pa, da je upošteval odnose, ki med funkcijami nastanejo v teoriji in v večini situacij (najpogosteje) ter so za sobivanje funkcij v mnogonamenskem gozdu najbolj kritični.

Preglednica 13: Možni odnosi med posameznimi vlogami (Anko, 1995).

VLOGE	LESNOPROIZVODNA	NABIRALNIŠKA	LOVNOGOSPODARSKA	PROTIEROZIJSKA	VODNA	PESTROSTNA	KLIMATSKA	ZAŠČITNA	ZDRAVSTVENA	REKREACIJSKA	TURISTIČNA	VZGOJNA	RAZISKOVALNA	DEDIŠČINSKOVARSTVENA	OBRAMBNA	ESTETSKA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 LESNOPROIZVODNA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	2	1
2 NABIRALNIŠKA			1	2	1	1	2	2	2	3	3	3	0	0	3	3
3 LOVNOGOSPODARSKA				2	2	1	2	2	1	1	3	3	3	1	2	3
4 PROTIEROZIJSKA					3	3	3	3	2	1	0	3	3	3	2	2
5 VODNA						2	3	3	3	1	0	3	3	3	2	2
6 PESTROSTNA							2	3	3	1	1	3	3	3	1	3
7 KLIMATSKA								2	3	3	3	2	2	2	2	2
8 ZAŠČITNA									2	1	1	3	2	2	2	2
9 ZDRAVSTVENA										3	3	3	2	2	1	3
10 REKREACIJSKA											3	3	0	1/3	2	3
11 TURISTIČNA												3	0	1/3	1	3
12 VZGOJNA													3	3	0	3
13 RAZISKOVALNA														3	0	2
14 DEDIŠČINSKOVARSTVENA															1	2
15 OBRAMBNA																1
16 ESTETSKA																

0 izključujoče
1 zavira, konfliktno razmerje (omejujoče)
2 neodvisno
3 pospeševalno
odnos je lahko občasen

1/3 odnos je lahko diametralno različen

Glede na značaj posameznih funkcij gozda in gozdnega prostora so za potrebe Prostorskega plana Slovenije (Veselič in sod., 2003: 28) na ZGS določili naslednja problematična območja prekrivanja funkcij:

- območja prekrivanja poudarjene lesnoproizvodne funkcije in poudarjenih ekoloških funkcij,
- območja prekrivanja poudarjene lesnoproizvodne funkcije in poudarjenih socialnih funkcij,
- območja izjemnega ekološkega pomena,
- območja s poudarjenimi socialnimi funkcijami,

– območja prekrivanja ekoloških funkcij in okolje obremenjujočih socialnih funkcij.

Med socialne funkcije, ki obremenjujoče delujejo na okolje, so uvrstili naslednje funkcije: turistično, rekreacijsko, poučno in obrambno funkcijo.

7.3.2 Območja prekrivanj funkcij v Sloveniji

Že v preteklosti so načrtovalci gospodarjenja z gozdovi spoznali, da so nekatere funkcije in storitve gozda med seboj nezdružljive. Bodisi jih je težko prostorsko uskladiti ali pa zahtevajo posebne ukrepe, ki bi lahko škodili soobstoječim funkcijam. Območja neskladij med funkcijami je prepoznaval že Henne (Leitfaden zur …, 1974), v Sloveniji jih je podrobneje obravnaval Anko (1995: 132), določili so jih tudi na Zavodu za gozdove Slovenije (Veselič in sod., 2003: 28). Za splošno predstavo o trenutnem stanju v Sloveniji smo na podlagi teh ugotovitev izpostavili in obravnavali konfliktna območja:

- med proizvodnimi in socialnimi funkcijami gozdov:
  - rekreacijska in lovna funkcija,
  - nabiralniška in raziskovalna funkcija;

- socialnih funkcij, ki obremenjujoče delujejo na okolje ali so izključujoče:
  - rekreacijska in raziskovalna funkcija;

- ekoloških in okolje obremenjujočih socialnih funkcij (turistična, rekreacijska, poučna in obrambna funkcija):
  - varovalna in rekreacijska funkcija,
  - varovalna in turistična funkcija,
  - zaščitna in turistična funkcija,
  - obrambna in biotopska funkcija,
  - rekreacijska in biotopska funkcija.

Preglednica 14: Prikaz obravnavanih konfliktnih situacij in njihova površina v Sloveniji.

Skupina funkcij	Ime funkcije	Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	Hidrološka funkcija	Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Klimatska funkcija	Zaščitna funkcija (varovanje objektov in infrastrukture)	Rekreacijska funkcija	Turistična funkcija	Ponočna funkcija	Raziskovalna funkcija	Higiensko-zdravstvena funkcija	Funkcija varovanja naravnih vrednot	Funkcija varovanja kulturne dediščine	Obrambna funkcija	Estetska funkcija*	Lesnoproizvodna funkcija	Funkcija pridobivanje drugih gozdnih dobrin	Lovnogospodarska funkcija
E	Funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev					Št. prekrivajočih poligonov: 23 Min. površina: 0, 2000 m2 Max. površina: 185,3 ha Skupaj površina: 596,9ha Povp. površina: 25,9 ha	Št. prekrivajočih poligonov: 370 Min. površina: 0,0019ha Max.površina: 762,7ha Skupaj površina: 5873,7ha Povp. površina:15,9ha	Št. prekrivajočih poligonov: 240 Min. površina: 0,0019ha Max.površina: 993,2ha Skupaj površina: 3767,8ha Povp. površina:15,7ha										
E	Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti						Št. prekrivajočih poligonov: 291 Min. površina: 0,0398ha Max.površina: 380,3ha Skupaj površina: 4314,5ha Povp. površina:14,8ha							Št. prekrivajočih poligonov: 24 Min. površina: 0,1949ha Max.površina: 661,0ha Skupaj površina: 2644,3ha Povp. površina: 110,2ha				
S	Rekreacijska funkcija									Št. prekrivajočih poligonov: 16 Min. površina: 0, 7702ha Max.površina: 151,8ha Skupaj površina: 448,1ha Povp. površina:28,0ha								Št. prekrivajočih poligonov: 44 Min. površina: 0,4226ha Max.površina: 91,9ha Skupaj površina: 559,4ha Povp. površina: 12,7ha
S	Raziskovalna funkcija																Št. prekrivajočih poligonov: 10 Min. površina: 0,1291ha Max.površina: 55,3ha Skupaj površina: 115,5ha Povp. površina:11,6ha	
S	Zaščitna funkcija (varovanje objektov in infrastrukture)							Št. prekrivajočih poligonov: 23 Min. površina: 0,2437ha Max.površina: 185, 6ha Skupaj površina: 596, 9ha Povp. površina: 25,9ha										

Vir podatkov: Združen sloj funkcijskih enot Slovenije (slo_funkp.shp). 2001. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.

V preglednici 14 so prikazani osnovni podatki o združenih slojih prekrivajočih se funkcij. Preglednica služi kot pregledno orodje za prikaz obširnosti nekaterih konfliktnih situacij. Pri interpretaciji podatkov opozarjamo, da smo v nadaljnji postopek sprejeli le poligone, kjer je atributivna baza izkazovala, da je funkcija na 1. (najvišji) stopnji poudarjenosti – kar pomeni, da kartirana funkcijska enota določa način gospodarjenja z gozdom (kar lahko pomeni omejitev pri gospodarjenju). V posameznih oknih so prikazani podatki o:

- številu poligonov, ki so nastali po združitvi slojev,
- najmanjši površini poligona (podatek razkriva tudi tehnične pomanjkljivosti kartiranja funkcij (zaradi prekrivanja in sestavljanja slojev nastanejo zelo majhne površine),
- največji površini poligona (podatek prikaže resnično problematiko prekrivanja funkcij – zelo velike površine gozdov, na katerih so kartirane konfliktne funkcije),
- skupni površini združenega sloja (vsota vseh poligonov določenega združenega sloja v Sloveniji – pokaže nam celokupno konfliktno površino),
- povprečni površini poligona (območje je občasno ali stalno podvrženo neskladjem).

Iz tabelarnih rezultatov lahko razberemo, da je prekrivanja največ med varovalno in rekreacijsko funkcijo (5874 ha) ter varovalno in turistično (3768 ha), kar je zaradi precej različnih zahtev za ohranjanje ugodnega stanja funkcij slabo. Tovrstno prekrivanje je lahko občasno neskladno. Načrtovalci morajo zato intenzivno usmerjati ukrepe, ki morajo zadostiti obema funkcijama, tako časovno in prostorsko. Pri tem seveda lahko pričakujemo pritiske turističnih centrov za povečanje površin s poudarjenimi rekreacijskimi storitvami.

Na 4314 ha se prekrivata funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti in rekreacijska funkcija. Ker smo v obzir vzeli le funkcijske enote s 1. stopnjo poudarjenosti funkcije, nas rezultat napeljuje na dejstvo, da se bo moralo na mnogih površinah časovno in prostorsko prilagajati obema funkcijama. Ukrepi bodo morali biti primerni za ohranjanje in vzdrževanje primernih struktur sestojev za rekreacijsko funkcijo, časovno pa bodo morali biti izvedeni v obdobju, ko ne bodo ogrožali aktivnosti brlogov, gnezdišč in rastišč.

Zanimivo je tudi prekrivanje obrambne in funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti. Kljub temu da so v času vojaških urjenj območja izpostavljena izrednim in nenavadnim pritiskom, se za 2644 ha gozdov smatra, da njihove biotske raznovrstnosti ta dejavnost ne ogroža. Ker v prihodnosti obrambne funkcije ne vidimo v sistemu funkcij, pač pa kot ločeno enoto gozdnega prostora, se v reševanje konfliktnega odnosa ne bomo poglabljali.

Prekrivanje lovnogospodarske in rekreacijske funkcije je zelo neposrečena kombinacija. V območje krmišč, lovnih obor, vzdrževanih gozdnih jas in gozdov z visoko populacijo divjadi dovoliti dostop in prehod množicam ljudi (1. stopnja rekreacijske funkcije pomeni veliko gostoto obiska) iz ekološkega vidika ni smiselno. Na teh 559 ha naj se v prihodnje določi prednostna funkcija, saj kljub možnostim usklajevanja težko vzdržujemo odlično

stanje obeh funkcij. Prednostna funkcija je tista, ki je 'nepremakljiva' in jo v tem okolju gozd lahko izpolnjuje, obenem pa si jo tam želijo tudi deležniki prostora.

Na 115 ha se pojavljata raziskovalna funkcija in funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin. Ali so lahko raziskovalni objekti kljub izkoriščanju še verodostojni za pridobivanje vseh elementov raziskav? Ker odgovor ni enostaven in obstajajo situacije, ko pogoj ni izpolnjen, naj se ena od funkcij iz istega prostora umakne. Neskladje je primerljivo z rekreacijsko funkcijo – nabiralništvo sovpada s časovno tempiranimi pritiski ljudi na omejen gozdni prostor in okolje zaradi ponavljajočih se pritiskov izgublja prvobitnost. 597 ha površin na strmih pobočjih varuje prometnice, naselja in objekte pred naravnimi nesrečami, plazovi in vetrovi. Obenem so prostor za rekreacijo, ta pa lahko zaradi velikih pritiskov poslabša stabilnost in zdravstveno stanje gozdov, ki te funkcije zaradi zmanjšane sposobnosti ne bodo mogli več opravljati.

7.4 REDUKCIJA FUNKCIJ V SLOVENSKEM SISTEMU FUNKCIJ GOZDOV

Osnovna delitev funkcij gozdov, ki izhaja iz Zakona o gozdovih (1993) in velja še danes, loči tri skupine funkcij (ekološke, socialne, proizvodne), znotraj katerih imamo 17 funkcij. Sistem je podoben evropskim sistemom, ki temeljijo na večinoma subjektivnem določanju funkcijskih enot (antropocentričen nastanek). Taka delitev ni več skladna s splošnimi mednarodnimi zahtevami. Predvsem so nejasne meje med socialnimi in ekološkimi funkcijami gozda, določene funkcije so zaradi neaktualnosti odveč, nekaterih novih pa še nismo vzeli v razmislek. V vmesnem obdobju sistem funkcij ni bil nikoli kritično ovrednoten in zato se je število funkcij le povečevalo in nikoli racionaliziralo. Izvor današnjega sistema funkcij sega daleč nazaj v 20. stoletje, žal pa onemogoča poenotenje sistema funkcij zaradi različnosti krajin in gozdov in različnega dojemanja vlog gozda po Evropi. Neskladje se pokaže zaradi uveljavljenih funkcij, ki so se skozi leta le množile, in novih zahtev, ki jih postavljajo mednarodne konvencije.

Splošne delitve funkcij v izbranih evropskih državah ločijo tri ali 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; glej preglednico 17).

Skupine funkcij gozdov po Zakonu o gozdovih (1993) tudi ne sovpadajo z mednarodnimi zahtevami poročanj GFRA 2005 in MCPFE 2007, ki predvidevata poročanje o kar šestih (MCPFE) oz. petih (GFRA) skupinah funkcij. Vsebinske razlike sicer ni, poročanje pa je preglednejše. 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.

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 15: 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	Storitev varovanja kulturne dediščine	
Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti	Ekološke storitve
Funkcija varovanja naravnih vrednot	Storitev 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	

V toku razvoja funkcij v Sloveniji so se funkcije dodajale naboru brez trdno ovrednotenih podlag. Po pretečenem obdobju kartiranja in dela z njimi pa 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 očiten, 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 15) 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). Nekatere podobne funkcije bi združili in tako namesto sedanjih 17 prikazovali le 10 funkcij in vlog gozdov (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.

V okviru vrednotenja naravnih dobrin je Mavsar (2005) preizkušal metode vrednotenja na rekreacijski, varovalni, estetski, klimatski in funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti. Ker je vrednotenje temeljilo na gospodarskih in družbenih vidikih, je določene funkcije (vloge oz. storitve) združil v eno enoto. Tako je podobno ovrednotil:

- rekreacijsko in turistično funkcijo kot rekreacijsko vlogo gozdov,
- funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev in zaščitno funkcija kot varovalno in zaščitno vlogo gozdov.

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.

Funkcije, ki so kompatibilne in jih lahko potenciramo s podobnimi gozdnogojitvenimi in gozdnogospodarskimi ukrepi sodijo v enako nadskupino funkcij. Kot pa kaže izvedena prostorska študija, moramo čim prej in čim resneje upoštevati tudi konfliktnost nekaterih funkcij, ki lahko v primeru prostorskega prekrivanja privede do nejasnosti pri ukrepih. Kako določiti prevladujočo funkcijo in kako jo vzdrževati?

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 16: 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	

7.5 KLASIFIKACIJE FUNKCIJ V MEDNARODNEM OKOLJU

Preglednica 17: Primerjava sistemov funkcij med petimi evropskimi državami in tremi mednarodnimi procesi

Ime dokumenta (okrajšano)		GGN [7]	WFK [3]	WEP [2]	FUNKCE LESů [6]	SWISS NATIONAL [8]	FOREST EUROPE [1]	FAO FRA [4]	CBD [5]
Država izvora		Slovenija	Nemčija	Avstrija	Češka	Švica	Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi	Stanje gozdov v svetu	Konvencija o biološki raznovrstnosti
Skupine in podskupine funkcij	proizvodne dobrine	lesnoproizvodna funkcija lovnogospodarska funkcija funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin	proizvodne funkcije	proizvodne funkcije	proizvodne funkcije (les, divjad)	proizvodna funkcija (les)	lesna zaloga nelesne dobrine tržne storitve (dovolilnice, prodaja, odškodnine)	proizvodne funkcije gozdnih virov	
		funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev	funkcija varstva pred erozijo tal	lokalno, rastiščno varovalni gozdovi	varovalni gozdovi	varovalni gozdovi (pred naravnimi nesrečami)	varovalni gozdovi – tla, voda in druge ekosistemske funkcije	varovalne funkcije gozdov (tla, voda)	
		zaščitna funkcija – varovanje objektov		infrastrukturno-zaščitni gozdovi			varovalni gozdovi – infrastruktura in upravljani naravni viri		
		hidrološka funkcija	funkcija upravljanja voda in vodnih virov		funkcija upravljanja in varstva voda in vodnih virov	funkcija varstva vodnih virov			
	rekreacijske storitve	rekreacijska funkcija, turistična funkcija, estetska funkcija	rekreacijske funkcije	rekreacijske funkcije	rekreacijska funkcija	rekreacijska funkcija	dostopnost za rekreacijo	socialno-ekonomske funkcije	
	socialne storitve	poučna funkcija, raziskovalna funkcija*			raziskovalna in poučna funkcija gozda				
		funkcija varovanja kulturne dediščine					kulturne in duhovne vrednote gozda		
			funkcija zakrivanja neželenih pogledov, zakrivanja cest, požarnega varstva						
		higiensko-zdravstvena funkcija	funkcija zmanjševanja imisij	funkcija zmanjševanja hrupa in barierna vloga gozda	zaščitne funkcije (vetrovne bariere, krajinske posebnosti)	funkcija zmanjševanja imisij	varovalni gozdovi – infrastruktura in upravljani naravni viri (delno)		

	socialne storitve	klimatska funkcija	funkcija izboljšanja lokalnih in regionalnih podnebnih / vremenskih razmer	ekološke, blažilne funkcije (ohranjanje in čiščenje zraka in vode ter izboljšanje podnebnih razmer)					
	ekološke funkcije	funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti funkcija varovanja naravnih vrednot	funkcije na področju ohranjanja narave in biotske raznovrstnosti, krajine in kulturnih spomenikov kot tudi raziskovanje in poučevanje*		funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti, varovanje genskih fondov	krepitev biotske raznovrstnosti gozdnih ekosistemov (rastlin in živali)	vzdrževanje, ohranjanje in primerna krepitev biološke raznovrstnosti gozdnih ekosistemov	ohranjanje biotske raznovrstnosti	ohranjanje biotske raznovrstnosti, trajnostna uporaba njenih sestavnih delov ter poštena in pravična delitev koristi od uporabe genetskih virov
	območja namenske rabe (posebnost)	obrambna funkcija raziskovalna funkcija*			obrambna funkcija				
Ime dokumenta (okrajšano)		**GGN 7**	**WFK 3**	**WEP 2**	**FUNKCE LESů 6**	**SWISS NATIONAL 8**	**FOREST EUROPE 1**	**FAO FRA 4**	**CBD 5**
Država izvora		**Slovenija**	**Nemčija**	**Avstrija**	**Češka**	**Švica**	**Ministrske konference o varstvu gozdov v Evropi**	**Stanje gozdov v svetu**	**Konvencija o biološki raznovrstnosti**

Viri podatkov:

1 State of Europe Forests. 2007. The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe. 5th Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Warsaw, 2007. Liaison Unit Warsaw: 165 str.
2 Waldentwicklungsplan – Richtlinie uber Inhalt und Ausgestaltung-Fassung. 2006. BMLFUW Lebensministerium: 92 str.
3 Waldfunktionenkartierung im Freistaat Sachsen - Ergebnisbericht zur Aktualisierung der Waldfunktionenkartierung. 2006. (Referat 22). Freistaat Sachsen Staatsbetrieb Sachsenforst – Geschäftsleitung. Das Lebensministerium: 48 str.
4 Global Forest Resources Assessment 2005. Progress towards sustainable forest management. 2006. FAO FORESTRY PAPER 147 Rome 2006. Rome, FAO: 320 str.
5 Convention on biological diversity-concluded in Rio de Janeiro on 5 June 1992 (1992). http://www.cbd.int/convention/about.html (12.1.2009)
6 Vyskot I. in sod. 2003. Quantification and Evaluation of Forest Functions on the Example of the Czech Republic. Prague, Ministry of Environment of the Czech Republic: 196 str.
7 Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih - NPB. 2008. Ur. l. RS št. 12/2008.
8 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.

Razlaga in utemeljitev delitve:

V preglednici so navedena generalna imena funkcij (glavne skupine). Vsebina posamezne funkcije (različne definicije) se lahko od države do države razlikuje, o čemer pišemo v poglavju 5.4.
Prevode imen funkcij smo poskušali uskladiti z vsebino glavnih skupin funkcij.
Raziskovalna funkcija* v našem predlogu sodi v predizločena območja, zaradi poudarjene namenske rabe.

Matriko primerjav (Preglednica 17) smo uskladili in nazorno prikazuje vzporednice med obravnavanimi državami, procesi in poročanji. Avstrija, Nemčija, Češka in Švica kartirajo podoben, a v nekaj točkah precej različen nabor funkcij kot Slovenija. V vseh državah je prisotna skupina **proizvodnih funkcij** (les, divjad in drugi proizvodi) in funkcija ohranjanja narave (biotske raznovrstnosti).

Naš sistem funkcij vodi varovalno funkcijo gozdov v glavni skupini **ekoloških funkcij**, medtem ko Avstrija, Nemčija, Češka in Švica gozdove z varovalno funkcijo vodijo kot samostojno skupino funkcij. Avstrija je nedavno (Waldentwicklungsplan …, 2006) razdelila funkcijo varovalnih gozdov v dve skupini: rastiščno varovalne (sinonim za našo varovalno funkcijo) in infrastrukturno varovalne (sinonim za našo zaščitno funkcijo) gozdove. Zaradi ekstremnih reliefnih in klimatskih razmer alpske dežele smatrajo varovalno funkcijo gozda kot izredno pomembno – kot varstvo pred erozijo, naravnimi nesrečami in pdb.

V skupini **socialnih funkcij** Slovenija vodi večje število funkcij kot ostale države. Medtem ko v Sloveniji priznavamo poučno in raziskovalno funkcijo posebej, ju druge države združijo v skupini rekreacijskih funkcij. Ta velika skupina vsebuje tudi lastnosti turistične in estetske funkcije. V skladu z mednarodnimi smernicami sistemi funkcij posameznih držav (razen Švice) visoko postavljajo rekreacijske storitve gozda. Poučno in raziskovalno funkcijo posebej vodijo tudi Čehi, medtem ko ju Nemci prilepijo ekološki funkciji ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Kulturne vrednote gozda prepoznavajo še Nemci, vendar jih vodijo v sklopu ekoloških funkcij.

Higiensko-zdravstvena in klimatska funkcija sta z nekoliko drugačno vsebino zastopani v vseh državah. Storitev gozda se v tujini predvsem nanaša na blažilno funkcijo, ki jo ima gozd – torej na zmanjševanje imisij, vetra, hrupa, svetlobe.

Zelo pomembna je funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti. V različnih državah je poimenovana na različne načine, a se nanaša na vsebine, ki jih v Sloveniji pokrivata funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in funkcija varovanja naravnih vrednot.

Le na Češkem pa poznajo obrambno funkcijo, ki je tudi v Sloveniji že nekoliko reliktna funkcija. Avstrija denimo ne pozna funkcije varovanja kulturne dediščine, estetske funkcije, poučne funkcije ali raziskovalne funkcije. Daje pa veliko večji poudarek varovalnim funkcijam, tako kot Švica. Nemčija prav tako ne kartira estetske funkcije, ampak jo pripne k rekreacijski funkciji, zato pa daje večji poudarek socialnim funkcijam zakrivanja cest, zmanjševanja emisij in varstva pred požari.

7.5.1 Primerjava z mednarodnimi procesi

Vsi obravnavani mednarodni dokumenti sledijo načelu ohranjanja biotske raznovrstnosti. Podatek o površini gozdnih ekosistemov, ki vzdržujejo, ohranjajo in krepijo biotsko raznovrstnost gozdnih ekosistemov, je del poročanja FOREST EUROPE, GFRA in Konvencije o biološki raznovrstnosti.

FOREST EUROPE in GFRA poročanji pa vsebujeta še nekoliko drugače strukturirani skupini proizvodnih in varovalnih funkcij gozdov. FOREST EUROPE v sklopu varovalnih funkcij izpostavlja dve skupini gozdov: tiste, ki varujejo tla, vodo in druge ekosistemske funkcije, in tiste, ki varujejo infrastrukturo in upravljane naravne vire (semenske sestoje, jame…). GFRA poročanje priznava le prvo skupino.

FOREST EUROPE poročanja vsebujejo postavke za poročanja o rekreacijski funkciji in funkciji, ki vsebuje kulturne in duhovne vrednote gozda, GFRA se tej temi izogne.

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. Tovrstne zahteve so nekoliko domišljave, saj je naivno pričakovati, da lahko prepletenost ekosistemov vkalupimo v tog sistem. V vsakem časovnem obdobju se nabor storitev prilagodi zahtevam človeka (antropocentrizem), zato so lahko klasifikacije izpred nekaj desetletij neuporabne.

V različnih strokah nastajajo različni pogledi na uporabno vrednost klasifikacije ekosistemskih storitev: tržne/netržne storitve, procesi/produkti, funkcionalnost storitve …. Na grobo jih lahko delimo v: funkcionalno klasifikacijo (de Groot in sod., 2002), ekonomsko klasifikacijo (Merlo in Croitoru, 2005), klasifikacijo glede na lastništvo (privatno, javno) in generalno (holistično) klasifikacijo, ki upošteva vez med izvorom in porabo funkcije ali storitve (Mavsar in sod., 2008: 27). Odvisno od načina in cilja vrednotenja si torej izmed množice klasifikacij izberemo najbolj primerno. Mavsar s sodelavci (2008: 11-12) sklepa, da ima vsaka izmed storitev določene značilnosti, ki omejijo niz uporabljenih metod vrednotenja.

Celoten nabor ekosistemskih storitev gozdov lahko obsega prek 200 različnih dobrin in storitev gozda (Mavsar in sod., 2008). Izredno natančne delitve in kategorizacije so vprašljive z vidika kartiranja, uporabne so predvsem pri vrednotenju posamezne storitve ekosistema. Zelo specifične delitve so pogosto namenjene predvsem osveščanju javnosti o množini in pomembnosti ekosistemskih storitev, ki jih le-ta prejema (Patterson in Coelho, 2009: 1643).

De Groot (2002: 396-397) našteje kar 23 funkcij, storitev in dobrin gozda, ki jih uvrsti v štiri skupine: regulacijske, proizvodne, habitatne in informacijske funkcije. Med regulacijske uvršča tudi nam neznane (v smislu zakonskega priznavanja) funkcije opraševanja, ohranjanja genetskega fonda in nastajanja rodovitne zemlje.

Podobno delitev uporablja Millennium Ecosystem Assessment (2005), le da skupine storitev gozda poimenuje: proizvodne, regulacijske, kulturne in podporne storitve (*provisioning, regulating, cultural and supporting*; Preglednica 18). Kljub temu da je dokument novejšega datuma, se ta delitev že uporablja v številnih sektorjih in navaja v znanstveni literaturi:

Preglednica 18: Sistem ekosistemskih storitev (de Groot, 2000, 2002; MEA, 2005).

proizvodne	**regulacijske**	**kulturne**
hrana surovine (les, rastline) genetski viri biokemijske surovine naravna zdravila pitna voda	uravnavanje kakovosti zraka uravnavanje podnebja uravnavanje vodnega režima varstvo pred erozijo čiščenje vode in odpadnih vod uravnavanje bolezni varstvo pred škodljivci opraševanje varstvo pred naravnimi hazardi	kulturna raznovrstnost duhovne in verske vrednote izobraževanje vzgoja navdih estetske vrednote druženje vrsta krajine kulturna dediščina rekreacija in ekoturizem
podporne storitve		
nastajanje prsti, fotosinteza, primarna produkcija, kroženje elementov in vode		

Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005) je trdno uveljavil pojem ekosistemskih storitev kot zelo pomembnega člena za povezovanje delovanja ekosistemov. Razvrstitev ekosistemskih storitev po MEA (2005: vi) se je izkazala za zelo koristno izobraževalno in politično orodje. Mnogi ekonomisti so poudarili, da žal ni primerna za ekonomske ocene (Boyd in Banzhaf, 2007; Wallace, 2007; Fisher in sod., 2009). Z mešanjem procesov (sredstev, pri nas funkcij) in koristi (dobrine) so storitve še posebej nagnjene do dvojnega štetja (*doublecounting*). Ravno ta pojav povzroča velika razhajanja mnenj v določanju in klasifikacijah storitev, dobrin in funkcij.

Tudi Wallace (2007: 236) raziskuje izvor funkcionalne klasifikacije ekosistemskih storitev in naniza širok nabor storitev in procesov, ki sestavljajo ekosistemsko klasifikacijo. Opozarja na ustreznost izrazov (glej poglavje 5.2 Razlaga sinonimov in pojmov), povezanost funkcij, storitev in dobrin ter težavnost stroge delitve posameznih elementov oz. funkcij.

Okoljski ekonomist Constanza (2008: 351) nakazuje dve drugačni obliki klasifikacije funkcij. Prva je oblikovana predvsem na prostorskih značilnostih (globalnost, tesnost), druga pa je matrika rivalstva in izključevanja funkcij (Preglednica 19).

Preglednica 19: Klasifikacija ekosistemskih storitev glede na njihovo tekmovalnost in izločljivost (Constanza, 2008: 351).

	izločljive	**neizločljive**
tekmovalne	tržne dobrine in storitve (večina podpornih storitev)	javne dobrine (nekaj podpornih storitev)
netekmovalne	skupne dobrine (rekreacijske storitve)	javne dobrine in storitve (regulacijske in kulturne storitve)

Glede na klasifikacije, ki so jih predlagali različni avtorji (de Groot in sod., 2002; Daily in Matson, 2008; Fisher in Turner, 2008; Fisher in sod., 2009), lahko povzamemo pet glavnih skupin funkcij, storitev in dobrin gozdov: proizvodne, ekološke, biodiverzitetne, socialne in regulacijske (*resources, ecological, biospheric, social, amenities*). Te skupine tudi največkrat zasledimo v ameriški literaturi (Slika 7).

Slika 7: Sistem storitev gozda, prirejeno po MEA (2005).

7.6 OBRAVNAVA IZBRANIH FUNKCIJ GOZDOV V GGN RADOVLJICA – LEVI BREG SAVE

Za preverbo sedanjega načina kartiranja in spremljanja stanja funkcijskih enot smo si izbrali novejši gozdnogospodarski načrt, ki je narejen po aktualnih navodilih ZGS-ja, torej po Priročniku za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot iz leta 2008. Izbrali smo gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Radovljica – levi breg Save, z obdobjem veljavnosti 2009–2018 (Gozdnogospodarski načrt …, 2009).

V gozdnogospodarski enoti (v nadaljevanju GGE) je na 54,48 % površine določen gozdni prostor, na katerem so kartirane funkcijske enote. Socialne funkcije na 1. stopnji poudarjenosti pokrivajo 32,5 % gozdnega prostora, skupaj z 2. stopnjo poudarjenosti funkcij pa le nekaj manj kot 100 % gozdnega prostora. Skupna površina ekoloških in socialnih funkcij 1. stopnje poudarjenosti je 4950,93 ha, kar je več kot površina gozdnega

prostora (140 %). Funkcije se med seboj prekrivajo na velikem delu enote. Najbolj je prekrivanje izrazito v dolini Draga in na južnem pobočju Begunjščice, kjer so prisotne varovalna, hidrološka, funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti, rekreacijska, turistična, estetska funkcija, funkcija varovanja naravnih vrednot, funkcija varovanja kulturne dediščine ter proizvodna funkcija.

V naslednjih poglavjih bomo pregledali način kartiranja in obravnave izbranih dveh funkcij in predlagali nekaj izboljšav.

7.6.1 Presoja trajnosti z vidika zagotavljanja funkcij gozdov

Naslov je identičen naslovu poglavja gozdnogospodarskega načrta, ki je namenjen presoji stanja in razvoja funkcij gozdov v pogledu trajnosti. V večini načrtov lahko beremo, da gozdovi v splošnem dobro opravljajo vse funkcije in storitve (vloge), ki jih od gozda v gozdnogospodarski enoti pričakujemo, čeprav meril za spremljanje trajnosti funkcije nimamo. Ocena je torej izrazito kvalitativna in s tem subjektivna.

Če bi torej morali kvantitativno ovrednotiti trajnostni razvoj funkcije, bi morali vzeti v obzir npr. razmerje razvojnih faz in zgradbo sestojev, debelinsko strukturo, prisotnost manjšinskih vrst ter mnoge druge merljive kazalce. Ker pa nimamo izdelanih modelnih stanj za optimalno izpolnjevanje določene funkcije niti pravnih regulativ, ki bi spodbujale lastnika k realizaciji priporočljivih ukrepov, tovrstnih kazalcev ni nujno iskati niti ovrednotiti. Pri uresničevanju temeljnih načel (mnogonamenskosti, sonaravnosti in trajnosti) predstavlja težavo predvsem odsotnost usmerjenega ukrepanja na celotni površini gospodarskih in delu varovalnih gozdov. Na tem mestu še enkrat poudarjamo, da načela mnogonamenskosti ne smemo več uporabljati za določanje ukrepov v funkcijskih enotah. Načelo mnogonamenskosti tolikšne množine kartiranih funkcijskih enot ne zmore opravičiti niti trajno optimizirati ugodnega stanja funkcij.

V GGN Radovljica – levi breg Save smo našli obravnavo funkcij, ki pa je kvalitativna in splošna. Primer: … na določenih mestih, kjer zaradi odsotnosti ukrepov struktura gozda ni več optimalna, bo v prihodnjem ureditvenem obdobju nujno izvajati gozdnogojitvene ukrepe, ki pospešujejo primerno strukturo gozda. Manjkajo predvsem ukrepi, s katerimi bi pospeševali zanimive gozdne strukture, povečali urejenost in privlačnost gozdov ob poteh in priljubljenih točkah (Gozdnogospodarski načrt … 2009: 50).

7.6.2 Funkcija varovanja naravnih vrednot

Ideje o zakonsko določenem varovanju narave in okolja so se pojavile v obdobju, ko je človeštvo začelo opažati moč negativnih učinkov svojega delovanja na svojo okolico. Najprej se je varovalo posamezne elemente narave, ki so jih opisali in kartirali posamezniki z različnimi znanji. V zadnjem času pa se je naravovarstvena ideja razvila do

te mere, da smo dobili Zakon o ohranjanju narave (1999, 2000, 2004; glej poglavje 5.3.7). Zaradi določb Konvencije o biološki raznovrstnosti in drugih mednarodnih obvez je Zakon o ohranjanju narave sestavljen na način, ki zadosti pravnemu redu EU. Zakon je zaradi svoje širine vpet v številne sektorske zakonodajne akte, med katere sodi tudi Zakon o gozdovih. Tako kot funkcije gozda so elementi varstva narave časovno in družbeno pogojeni. V zadnjem obdobju narašča interes za ohranjanje vse večjih površin narave in okolja, kar posledično pomeni večje možnosti nesoglasij znotraj kartiranih enot. Obenem pa pritisk na upravljavce prostora, da elemente varstva narave vestno vključijo v svoje načrte.

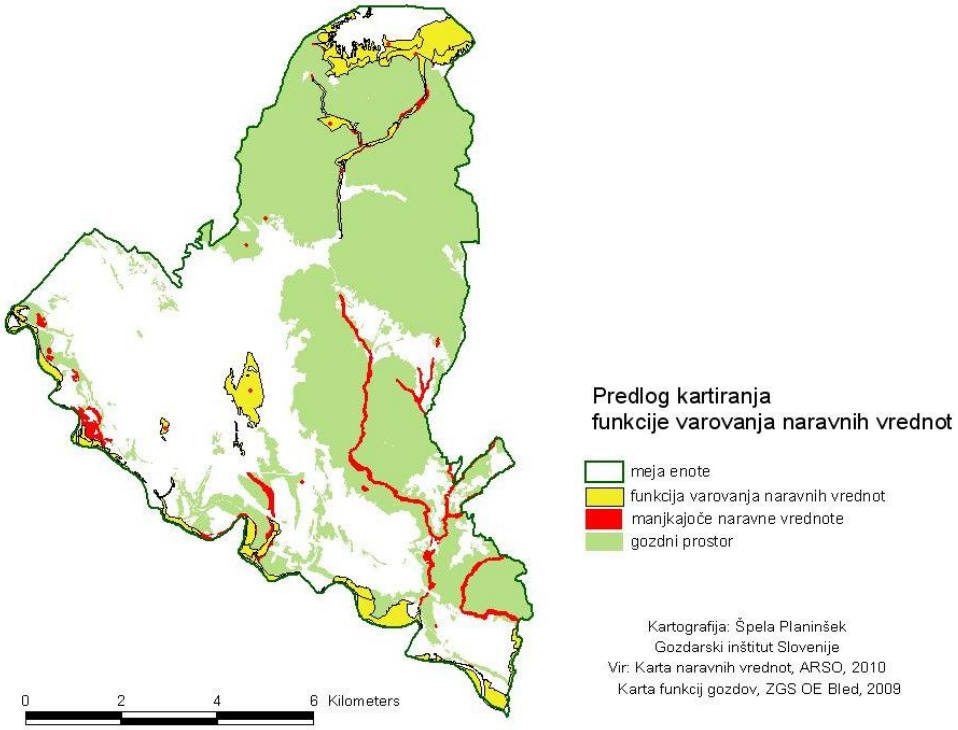
Predmeti varstva narave so deli narave s posebnimi vrednostnimi lastnostmi, kot so naravne vrednote in sestavine biotske raznovrstnosti. Vsebinsko se naravne vrednote prekrivajo s sestavinami biotske raznovrstnosti. Nahajališča rastlinskih in živalskih vrst ali deli ekosistemov so istočasno naravne vrednote in element biotske raznovrstnosti.

Julija 2010 smo imeli v Sloveniji: en narodni park, tri regijske parke, 44 krajinskih parkov, en strogi naravni rezervat, 58 naravnih rezervatov in 1159 naravnih spomenikov, kar predstavlja 12,6 % površine (Zavarovana območja, 2010).

Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot (2008: 92) postavlja nejasna merila za določitev funkcije varovanja naravnih vrednot: v merilih za 1. st. poudarjenosti funkcije navaja, da vanjo sodijo gozdni rezervati in objekti z režimom I. in II. kategorije IUCN, kar v Sloveniji pomeni en strogi naravni rezervat znotraj krajinskega parka Kolpa, en narodni ter trije regijski parki s strožjim režimom. V 2. stopnji poudarjenosti pa ponovno omenja objekte: narodni, regijski in krajinski park, ki so že določeni v 1. st. poudarjenosti. V primeru narodnega in regijskih parkov pride torej do dupliciranja meril. V 2. stopnjo sodijo še gozdovi na območjih in v okolici objektov naravnih vrednot (naravne dediščine in drugih vrednot okolja), kjer se dopušča izkoriščanje gozdnih dobrin. Prav tako se funkcijski enoti doda od 50 do 100 metrska prehodna (bufer) cona. Merila se morajo prečistiti in enotno uporabljati v vseh GG enotah.

Po Pirnatu (2007: 15-16) v 1. stopnjo storitve varovanja naravnih vrednot (dediščinsko vlogo) sodijo vsi objekti in območja funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti, združeni s funkcijo varovanja naravnih vrednot, kot ju opredeljujejo Zakon o gozdovih (1993), Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998, 2006, 2008) in Zakoni in predpisi o ohranjanju narave (2004). V 1. stopnjo sodijo vsi objekti in površine, ki so kot taki spoznani na državni ravni oziroma sodijo v I. in II. kategorijo IUCN. Za objekte v gozdu smiselno dodamo še 50-metrski pas (dve drevesni višini) okrog njih. Funkcijske enote lahko kartiramo površinsko (npr. okolica naravnih vrednot) ali prostorsko (geomorfološka, arheološka, zgodovinska dediščina). V dediščinsko vlogo 2. stopnje je predlagal vse objekte in površine, ki niso zavarovani na nacionalni, pač pa na občinski

ravni. Deli narave, ki so predlagani za naravne vrednote (NV), so namreč lahko naravne vrednote lokalnega (NVLP) oziroma državnega pomena (NVDP).



Slika 8: Predlog kartiranja funkcije varovanja naravnih vrednot.

V GGN Radovljica – levi breg Save smo ugotovili nepravilnosti pri kartiranju funkcije varovanja naravnih vrednot, ki jih lahko pripišemo nejasnim merilom, žal pa tudi neažurnosti pridobivanja podatkov. Funkcijske enote se lahko kartirajo ploskovno, točkovno in linijsko. Kar nekaj točkovnih (jama, drevesne in botanične naravne vrednote, mokrišče) in linijskih (vodotok Peračica s pritoki – hidrološka, botanična in geološka naravna vrednota državnega pomena) objektov naravnih vrednot lokalnega in državnega pomena je bilo izpuščenih (Slika 8). Vsi pa spadajo v 2. stopnjo poudarjenosti funkcije, ki jo lahko zaradi pomembnosti teh objektov združimo in nastane le en sloj – 1. stopnja poudarjenosti funkcije varovanja naravnih vrednot. Vsota ploskovnih in linijskih naravnih vrednot, ki so bile izpuščene, nanese kar 134,55 ha (Slika 8; Preglednica 20). Prehodna cona v prikazu in izračunu ni upoštevana. Seznam in grafični sloji vseh tipov naravnih vrednot so dostopni na spletnih straneh Agencije za okolje RS, zato nas neažuriranje podatkov v bazah preseneča.

Območja Natura 2000 spadajo v funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti, zato naj se tukaj ne pojavljajo. Ugotovili smo neskladje v besedilnem delu načrta, kjer piše, da kar 71,1 % gozdnega prostora enote kartirajo v 2. stopnjo funkcije varovanja naravnih vrednot zaradi območij Nature 2000 in ekološko pomembnih (EPO) območij. Funkcijo varovanja

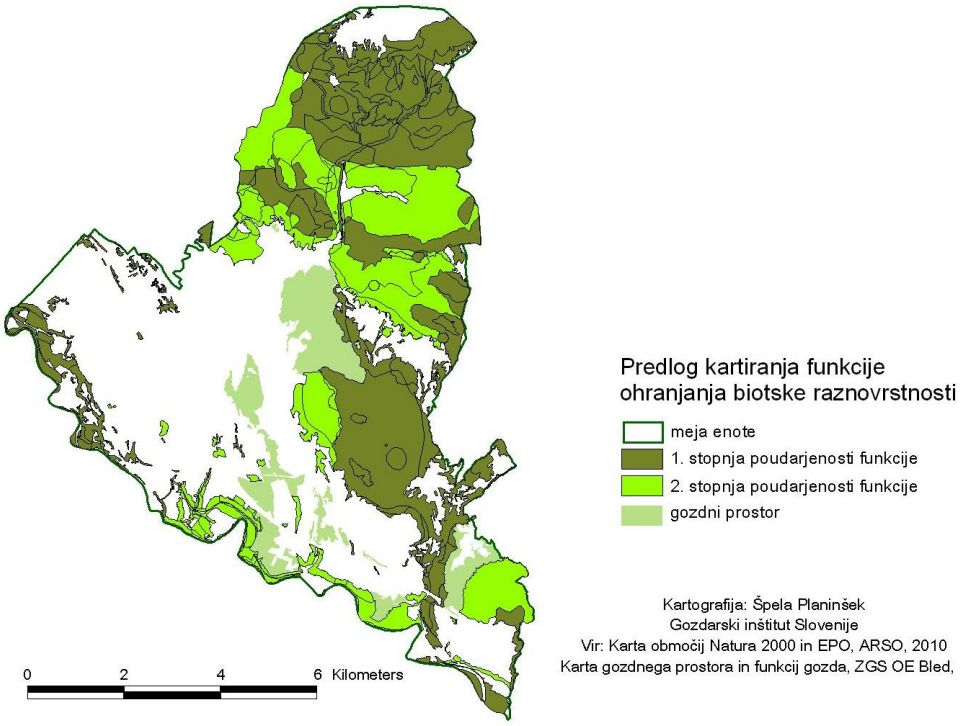
naravnih vrednot pa opravljajo gozdovi ali njihovi deli, ki imajo po predpisih o ohranjanju narave status naravne vrednote, območja pričakovanih naravnih vrednot ter zavarovana območja, ne pa območja Natura 2000!

Območja Natura 2000 v Pravilniku (2008) namreč obravnava funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti.

7.6.3 Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti

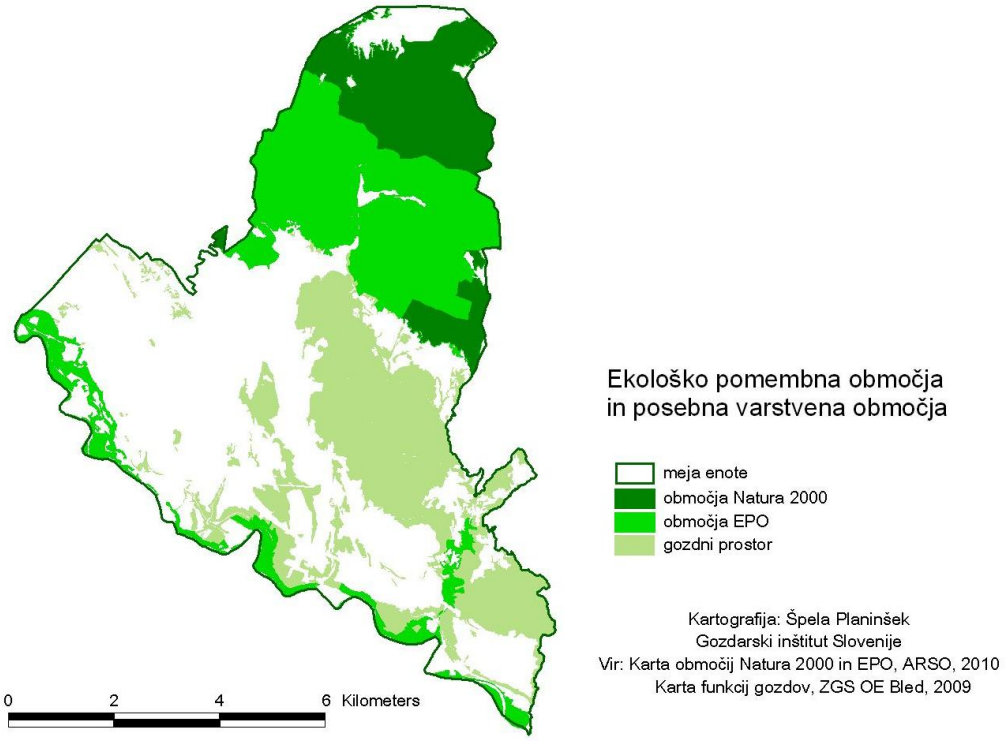
Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti 1. stopnje poudarjenosti zavzema 40,6 % gozdnega prostora GGE. Med pomembnimi območji s 1. stopnjo funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti so porečje vodotoka Peračica, biokoridorji, ki predstavljajo povezavo med Jelovico preko ravnine do Karavank in Kamniško Savinjskih Alp, ter življenjski prostori divjega petelina, ruševca in gamsa (po Gozdnogospodarskem načrtu …, 2009: 24).

Druga stopnja poudarjenosti (zimovališča, grmišča, mirne cone, območja Natura 2000) je določena na 31,4 % površine gozdnega prostora. Drugo stopnjo poudarjenosti funkcije imajo območja Natura 2000 in EPO, vendar ne vsa. To so (po Gozdnogospodarskem načrtu …, 2009: 24-25) predvsem območja Nature 2000 na območju Karavank in v vasi Rodine, zavarovana območja (Volčji hrib), območja naravnih vrednot in območja pričakovanih naravnih vrednot ter zavarovani habitatni tipi (Uredba o habitatnih tipih, 2003). Zadnji trije kriteriji (naravne vrednote) pa so po navodilih za določevanje funkcij gozdov (Priročnik …, 2008: 92) kriteriji za določanje funkcije varovanja naravnih vrednot, kar pomeni, da se kriteriji podvajajo. To navedbo iz načrta smo preverili v grafičnem prikazu načrta, a podvajanja v grafiki nismo ugotovili! V tem primeru je torej prišlo do napačne interpretacije območij Natura 2000, območij naravnih vrednot in območij pričakovanih naravnih vrednot pri obeh funkcijah. V načrtu Radovljica – levi breg Save funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in varovanja naravnih vrednot nista kartirani in predstavljeni v skladu s Priročnikom (2008: 83, 92).



Slika 9: Predlog kartiranja 1. in 2. stopnje poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Od nastanka Priročnika (2008: 92) se 3. stopnja poudarjenosti funkcije ne kartira več, kljub temu v nižinskem delu enote zasledimo ploskovne poligone s 3. stopnjo. Prav tako ne moremo razložiti načina povzemanja območij Natura 2000, ki jih predlaga Priročnik. Območja na delih Begunjščice (52 poligonov) so namreč kartirana v 2. st. poudarjenosti, kljub temu da izpolnjujejo pogoje za 1. stopnjo (SCI območja Natura 2000). V Sloveniji se območja Nature 2000 določajo za 112 vrst rastlin in živali ter za 56 habitatnih tipov. Habitatni tipi, ki spadajo v območja Natura 2000, so ohranjeni ekosistemi, pomembni za ohranitev redkih ali ogroženih vrst – kar sodi v 1. stopnjo poudarjenosti funkcije (Slika 9). Zato menimo, da bi morala območja Natura 2000 soditi v najvišjo stopnjo poudarjenosti funkcije. Ker zakonodaja s področja gozdarstva že nekaj časa omogoča izvajanje ukrepov za doseganje varstvenih ciljev gozdnih vrst in habitatnih tipov tudi na območjih Natura 2000, menimo, da sprememba ne bi bila prevelika. Tudi Operativni program upravljanja območij Natura 2000 podrobno opredeljuje varstvene cilje in ukrepe, pristojne sektorje in nosilce izvajanja varstvenih del v gospodarjenju z gozdovi (Bibič, 2007).



Slika 10: Prikaz območij Natura 2000 in ekološko pomembnih območij v izbrani gozdnogospodarski enoti.

V predlogu novega kartiranja funkcije smo delali s starim slojem (B_stop). Odstranili smo poligone z vrednostjo 3, ker novi Priročnik ne dopušča kartiranja 3. stopnje poudarjenosti. V predlogu (Slika 9) smo kartirali na podlagi območij Natura 2000 – kjer so, je bila kartirana 1. stopnja poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti. Poligone, ki so bili na območjih Natura (Slika 10), smo prešifrirali v 1. stopnjo poudarjenosti, torej smo jih iz 2. stopnje nekaj odvzeli in dodali 1. stopnji. Preprosto zato, ker menimo, da so območja Natura 2000 izrednega pomena za ohranjanje biotske raznovrstnosti. Ohranili smo pomembne biokoridorje v ravninskem delu enote določene s strani ZGS-ja. Del teh območij ima prvo stopnjo poudarjenosti funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti, saj se tam nahajajo območja ekocelic in brlogov. Manjše gozdne površine (npr. gozdne enklave v urbano kmetijski krajini) s svojim obstojem bistveno prispevajo k pestrosti krajine in sodijo v 1. stopnjo. Drugo stopnjo smo pripisali ostalim, še nepokritim delom EPO območij (Slika 9). Glede na smernico, ki smo si jo postavili na začetku našega dela – zmanjšanje funkcijskih površin in stopenj poudarjenosti funkcij, je tudi ta rešitev preveč medla. Zato bi bilo zmanjšanje funkcijskih površin funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti mogoče še na območjih, kjer je zdaj kartirana 2. stopnja poudarjenosti, vendar je tu treba upoštevati lokalne posebnosti, ki jih mi v nalogi nismo podrobno raziskali.

7.6.4 Funkcija varovanja kulturne dediščine

Ob pregledovanju slojev funkcij smo upoštevali tudi funkcijo varovanja kulturne dediščine (C_stop), ki je nastala po spremembah Zakona o gozdovih (2002), z delitvijo funkcije varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja. Predvidevali smo, da lahko določene napake izvirajo še iz tega naslova.

Po pregledu površin smo ugotovili, da funkcijska površina ostaja pravilna in nizka, skupaj obsega 48,8 ha gozdnega prostora. To pomeni, da se napake ne pojavljajo zaradi delitve v dve funkciji (Zakon o gozdovih, 2002), ampak zaradi vsebinskih nerazumevanj. Napake smo ponovno ugotovili tudi pri prenašanju podatkov iz kartnih predlog v preglednice in nato v besedilo načrta.

Preglednica 20: Spremembe površin funkcij v novem predlogu kartiranja.

Funkcija (ime sloja)	**P (ha) po GGN 2009**	**Predlog (ha)**	**Razlika:**	**% gozd. prostora**	**Od tega v:**					
					Natura 2000	% gozd. prostora	EPO	% gozd. prostora	NV	% gozd. prostora
funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti (B_stop)	3745,7	3267,0	-479,8	87,2	765,0	20,4	1459,1 (2224,1)	38,9	-	
funkcija varovanja naravnih vrednot (D_stop)	410,5	545,1	+134,5	14,5					545,1	14,5
funkcija varovanja kulturne dediščine (C_stop)	48,8	48,8	-	1,3						

7.7 SMERNICE KARTIRANJA IZBRANIH FUNKCIJ GOZDA

Nastajanje novih funkcijskih slojev za funkciji varovanja naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti nas je spodbudilo, da napišemo nekaj generalnih napotkov za lažje kartiranje posamezne funkcije. S tem se lahko izognemo nesmiselnim napakam v grafičnem ali tekstovnem delu načrta.

Predvsem želimo olajšati in poenotiti način pridobivanja podatkov, ki so dostopni na medmrežju.

7.7.1 Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti

- Pridobivanje aktualnih grafičnih podatkov o območjih Natura 2000 in EPO iz spletnega odložišča baz podatkov (glej WFS ARSO, 2010) (naloga CE ZGS).
- Preverjanje pravilnosti in popolnosti podatkov na spletnem portalu ARSO – Atlas okolja (ARSO, 2010).
- Kartiranje naj bo kritično in utemeljeno s strani poznavalcev območja (lovci, načrtovalci, biologi) ob vsaki obnovi načrta.
- Sporočanje in zbiranje podatkov o območjih z brlogi in ekocelicami, ki v register ne sodijo več, ali pa jih bi bilo treba vanj dodati (sodelovanje s ljudmi na terenu).
- Navedba seznama evropsko pomembnih habitatnih tipov in referenčno vrednost ugodnega stanja. Ta vrednost naj ob obnovi načrta predstavlja kontrolno vrednost ter oporno točko za naprej.
- Če je gozdnogospodarski načrt hkrati upravljavski načrt za območja Natura 2000, naj bodo vsebine preverjene, da ne bodo območja Natura 2000 kartirana tudi pri funkciji varovanja naravnih vrednot.
- 1. stopnja naj se kartira tam, kjer imamo območja Natura 2000, pomembne biokoridorje, gozdne enklave v urbano kmetijski krajini, brloge in ekocelice.
- 2. stopnja se kartira na preostalih EPO območjih (opcijsko).
- V prihodnje bo treba posvetiti več pozornosti podrobnim raziskavam, ohranjanju in pospeševanju habitatov tudi manj poznanih varovanih vrst in kvalifikacijskih vrst Nature 2000. Pridobitev novih znanj o varovanih vrstah je predpogoj za razumevanje 'receptov' in minimalnih zahtev varovanih vrst na posameznih izločenih conah varovanja.
- Vsakoletno spremljanje dosežkov in novih znanj strokovnjakov s teh področij.
- Stalno sodelovanje med različnimi vladnimi in nevladnimi organizacijami, da se nove zakonske zahteve vpletejo v vsakodnevno gozdarsko delo.

7.7.2 Funkcija varovanja naravnih vrednot

- Pridobivanje grafičnih podatkov naravnih vrednot iz pristojne enote ZRSVN v naslednjih slojih: točkovni sloj, ploskovni sloj in sloj registra jam.
- Pravilnost in popolnost podatkov preverimo na spletnem portalu ARSO – Atlas okolja (ARSO, 2010).
- Kartiranje naj bo kritično in utemeljeno s strani poznavalcev območja.
- Sporočanje in zbiranje podatkov o objektih drevesnih in drugih naravnih vrednot, ki v register ne sodijo več, jih ni, ali pa jih bi bilo treba dodati.
- 1. stopnja poudarjenosti je lahko kartirana le na območjih, kjer je gospodarjenje z gozdom omejeno le na sanitarne posege in so upravljani izključno za varstveni namen (en strogi naravni rezervat znotraj krajinskega parka Kolpa, osrednja cona Triglavskega narodnega parka, trije regijski parki s strožjim režimom ter gozdni rezervati).

- 2. stopnja poudarjenosti je lahko kartirana v širšem območju narodnega, regijskih parkih z blažjim režimom in krajinskih parkih. Sem sodijo še gozdovi na območjih in v okolici objektov naravnih vrednot (točkovnih, ploskovnih, jam), kjer se dopušča izkoriščanje gozdnih dobrin.
- Zaščitni pas gozda (bufer) okrog točkovnih naravnih vrednot naj bo 2 drevesni višini (40 – 50 m), grafično ga ni nujno prikazati, v tekstovnem delu opozorimo na previdnost v okolici NV.
- Združitev obeh stopenj poudarjenosti ena od prihodnjih in pomembnih nalog pri obeh funkcijah.

8 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 devetih 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. [V oglatem oklepaju navajamo tista, ki jih ne znamo dovolj kakovostno določiti in meriti, a bi bilo to primerno v prihodnosti].
PM = v normalni pisavi predlagamo merila in kazalnike za preverjanje stanja funkcije.

Varovalne funkcije:
EM: značilnosti talnega tipa: globina, prepustnost za vodo, zračno vodne lastnosti, količina org. snovi v zgornjem sloj; naklon terena, količina in tip padavin, sestojni znaki (sklep, mešanost, razvojna faza).
PM: sprememba površine, sprememba sestojnih znakov in vrstne strukture, sprememba rabe tal.
Hidrološka funkcija:
EM: prepustnost tal, vodovarstveni pasovi, [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, oddaljenost od urbanih centrov, globina tal, [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: maksimalne temperature, trajanje sončnega obsevanja,[filtracijska sposobnost dreves, alergenost dreves, grmov in zelišč v območju, število dni z ledom/leto].
PM: sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov)
Storitev varovanja kulturne dediščine:
EM: registrirane kulturne vrednote s strani ZKD-ja.
PM: sprememba površine in vsebine objekta, sprememba vrstne strukture.
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.
PM: sprememba površine in vsebine objekta, sprememba vrstne strukture.
Proizvodne dobrine:
EM: lesna zaloga, bonitetni razredi, rastišča, pomlajevanje, odprtost gozdov.
PM: sprememba proizvodne zmogljivosti rastišča (spr. RF, degradacija), 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, primernost in dostopnost.
PM: sprememba sestojnih znakov, površine in vsebine raziskovalnega 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 (*efficiency and effectiveness*) 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.

9 RAZPRAVA IN SKLEPI

9.1 IZRAZJE

Na področju poimenovanja funkcij se je z leti spremenilo kar nekaj imen funkcij (glej preglednico 10), vsebina funkcij pa je bolj ali manj enaka. Ime nam pove vsebino funkcije, zato je priporočljivo, da čim bolj sledi vsebinskim spremembam za določanje funkcije. Na tem področju je prve smernice začrtal Anko (1982), smer delitve na funkcije in vloge gozdov je v svoji ekspertizi nadaljeval Pirnat (2007), naša raziskava pa želi opozoriti na **nove pojme**, ki se pojavljajo v tujini in so pogosto uporabljeni, a ne preneseni v slovenščino.

Ne smemo pozabiti na problematiko novonastalih pojmov kot so dobrine, storitve in funkcije. Vsak nov pristop se poskuša uveljaviti kot paradigma. Proces je lahko dolgotrajen in tudi neuspešen. A tako kot ostale nove izraze, bomo tudi izraz kot npr. ekosistemske storitve, sprejeli z mešanico odobravanja in skepticizma. Prav tako bodo različni sektorji različno sprejemali pojem, a v tej nalogi bomo različne uporabe izrazov poskusili pravilno uporabljati in jih narediti razumljive. Čaka nas še mnogo dela, predvsem pa rabe izrazov v praksi, ki bo določena poimenovanja preverila in potrdila.

Čeprav se izraz 'funkcije gozda' še vedno pogosto uporablja za opis dobrin ali storitev gozda tudi v tuji literaturi, ga skušajo nadomeščati z drugimi izrazi. Izraz 'funkcija' izraža preozek pristop in odnosa z gozdom ne razume kot pojava različnih, pogosto nasprotujočih si interesov. V raziskavi smo v določenih poglavjih natančno sledili novim predlogom pojmov, določenih poglavij pa zaradi povezanosti s preteklim gospodarjenjem ali sistemi ne moremo ustrezno in dosledno preimenovati.

Za uspešno uskladitev rabe izrazov, ki jih prinaša članstvo Slovenije v EU, predlagamo premislek in sprejem ustreznih izrazov iz preglednice 1, ki enoznačno opredelijo določeno skupino funkcij. Urejeno izrazje pomeni manj vsebinskih nerazumevanj in lažje razumevanje besedil.

9.2 PROSTORSKO RAZMEŠČANJE FUNKCIJ

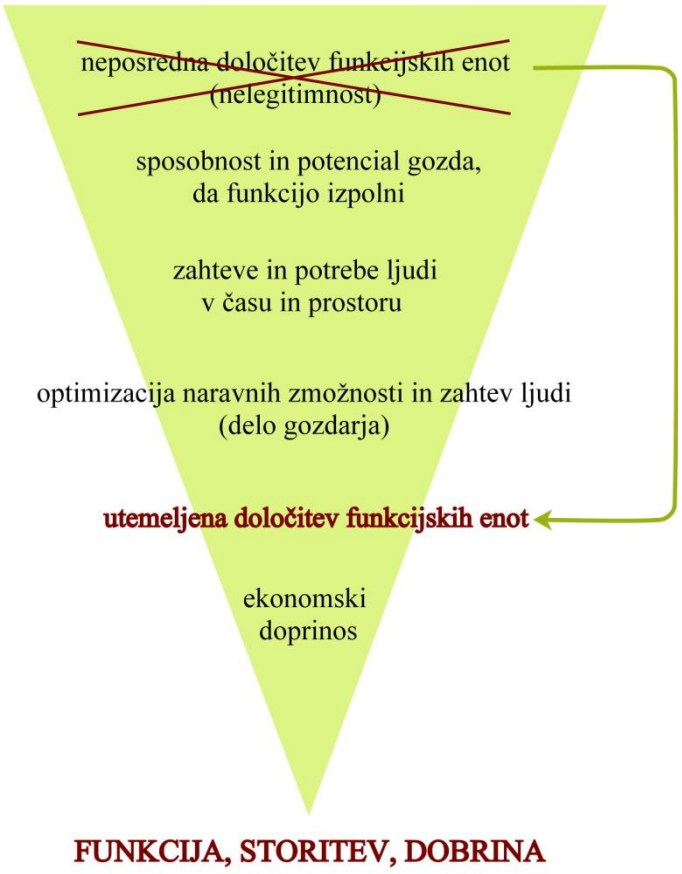
Zadnja desetletja razvoja sistema funkcij so prinašala vedno nove funkcije. Naraščanje števila se je kazalo tudi v povečanju funkcijskih površin. Zakonodajni okvir dopušča **možnosti prekrivanja funkcij** in njihovo nedosledno obravnavanje, kar ne omogoča preglednosti razvoja določene funkcije. Zaradi 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. Odprava 3. stopnje poudarjenosti funkcije je korak v pravo smer

(Priročnik, 2008). 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). Izbor najpomembnejše pa je lahko izredno nehvaležno delo, zato se bo gozdarstvo moralo soočiti z nujnostjo mediacije in participacije med deležniki prostora. Usklajevanje rabe gozdnega prostora in usklajevanje funkcijskih ciljev bo nujno. To posledično pomeni, da trajnosti funkcij ni mogoče zagotavljati na določeni omejeni površini, ampak samo znotraj širšega območja (GGE, zavarovano območje, primestna krajina). Zatorej bo nujno vzpostaviti **tesnejši stik s prostorskimi načrtovalci** in poskrbeti za obvezno vključevanje funkcijskih enot v prostorske načrte, tudi na nižjih ravneh.

9.3 NOV SISTEM FUNKCIJ, STORITEV IN DOBRIN GOZDA

- Gozdovi vedno (glede na zmožnosti) izpolnjujejo svoje funkcije. Storitve in dobrine jim pripišemo ljudje.
- Trenutno kartiranje funkcij ne upošteva sposobnosti in potenciala gozda za opravljanje določenih storitev gozda (Slika 11).
- Nekatere 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.
- Vse večja antropocentrična usmerjenost ljudi nas sili v sklepanje kompromisov glede gospodarjenja z gozdom. Enostranskost odnosa je trenutno izredno zaskrbljujoča. Posledice nosita obe udeleženi strani.
- Neproduktivnih gozdov ni. Izraz je arhaičen in zavrača sodobna spoznanja o pomenu storitev gozdov.
- Gozdovi s posebnim namenom in varovalni gozdovi izpolnjujejo celoten nabor funkcij gozda. Zaradi zakonskih usmeritev ne smejo postati objekti enoznačnega razvoja ali celo nerazvoja.
- Lesnoproizvodna vloga gozda ne izgublja na pomenu, saj v številnih primerih ohranjanja varovanih vrst in habitatov lahko gospodarimo tako, da je zadoščeno ekološkim in ekonomskim zahtevam trajnosti.



Slika 11: Shematski prikaz določanja funkcijskih enot v prihodnosti.

- 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.**

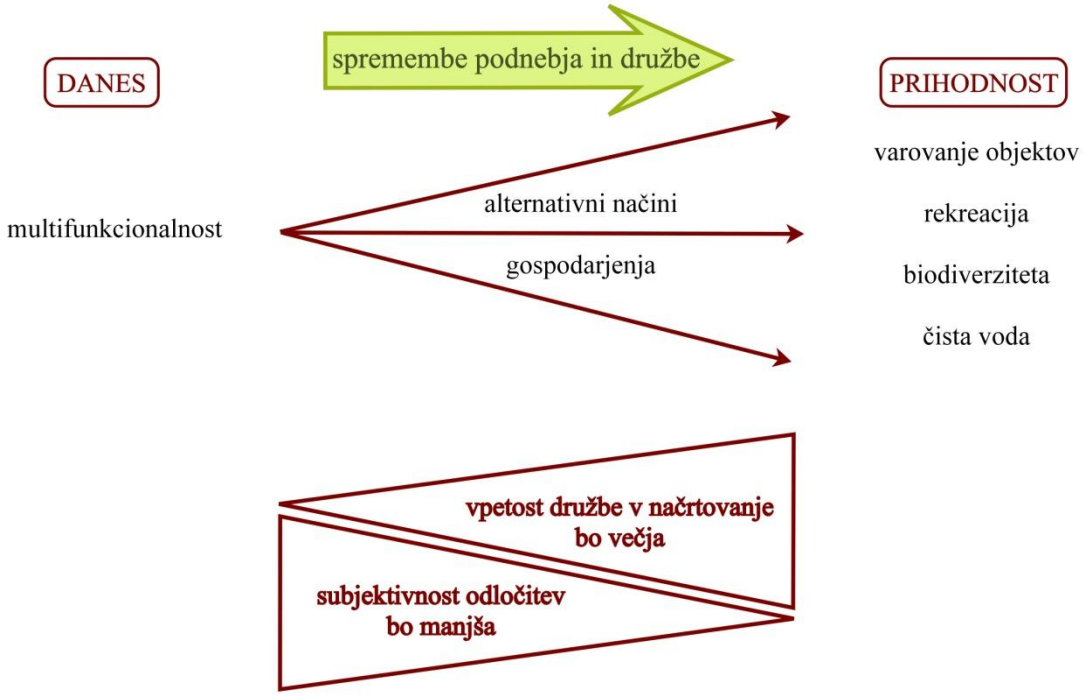
Kako določiti prevladujočo funkcijo in kako jo vzdrževati? Predlagamo zmanjšanje števila funkcij, prostorsko razmeščanje in uporabo prednostne lestvice funkcij, storitev in dobrin gozdov (Poglavje 7, Preglednica 16). **Prednostna funkcija** naj bo tista, ki je 'nepremakljiva' in jo v obravnavanem okolju gozd lahko izpolnjuje, obenem pa si jo tam želijo tudi deležniki prostora.

9.4 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 ustrezneje opisuje dolgoročnost in uravnoteženost naravnih ciklov – 'zdržnost'. Dolgoletno 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 …; Slika 11 in Slika 12).
- Predhodno določena območja izrednih kvalitet naj se intenzivneje vključujejo tako v gozdarska in prostorska načrtovanja.
- Upoštevanje celotnega nabora funkcij kot elementov prostorskega načrtovanja.
- Oblikovanje ločenih funkcijskih enot nam omogoča pregled nad stanjem in **kontrolo 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.
- **Vključevanje** vseh funkcij, storitev in dobrin gozdov **v ekonomske izračune** vrednosti gozdov.



Slika 12: Odnosi v načrtovanju funkcijskih enot in gospodarjenja z njimi.

Neodvisno od splošnega mnenja, da smo gozdarji precej okorni pri stikih z javnostmi, ni nikakršnega dvoma, da bodo številni in raznoliki vplivi urbanizacije in sprememb, ki potekajo na kmetijskih območjih, zahtevali prilagoditve gozdarskih strokovnjakov po Evropi. Prispevki na to tematiko (Elands in Wiersum, 2001; Hoogstra in sod., 2004) jasno kažejo, da bo gozdarstvo v prihodnosti postalo precej bolj raznoliko. Najverjetneje bo treba sestaviti mozaik različnih gozdarskih podstrok, obstoječih druga poleg druge. Homogeno

gozdarstvo iz preteklosti se bo moralo obrniti navzven. Gozdarski strokovnjaki se bodo morali bolje prilagoditi posebnim družbenim razmeram, ki bodo od njih zahtevale nova znanja in sposobnosti (Slika 12).

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 načrtovalski sistem v Sloveniji se v organizacijskem smislu ni spremenil že dve desetletji. Sektorsko načrtovanje ne izpolnjuje vseh novejših zahtev uporabnikov npr. varstva narave, prostorskega načrtovanja itn. 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**. Ker je participativno načrtovanje z organizacijskega vidika zahtevno, ker gozdarstvo izdeluje različne tipe načrtov za različne prostorske ravni in ker je v različnih okoljih Slovenije različna tradicija in odnos do gozda, enotnega vzorca participativnega načrtovanja ni (po Kovač, 2006). 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.

Problem, ki ga prav tako opažamo, je vključevanje novih tem v gozdnogospodarske načrte, ki tako postajajo tudi upravljavski načrti za Naturo 2000. Nikjer ni zapisano, kako in kdo jih bo verificiral kot take. S smernicami, kot jih dajejo na ZRSVN, samo potrdijo, da so to lahko upravljavski načrti. Pri načrtu pa je treba preiti vse faze, ki vključujejo analizo stanja, določanje ciljev in ukrepov ter kontrolo. Če bodo torej GGN-ji upravljavski načrti,

bo treba vse to početi tudi za območja Nature 2000 (vrste, habitatni tipi, ptice). In kdo bo to počel?

9.5 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.

- 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.

9.6 TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE Z GOZDOVI KOT DEL EKOSISTEMSKEGA PRISTOPA

Trajnostno gospodarjenje z gozdovi se je razvijalo časovno blizu s CBD (1992), a se je usmerilo bolj na gozd, medtem ko sta se EP in CBD bolj usmerili na biotsko raznovrstnost

in celostno obravnavo okolja (ohranjanje in vzdržno rabo ekosistemov) (Wilkie in sod., 2003: 14).

Natančnejši pregled obeh pristopov razkrije nekaj razhajanj poleg očitne razlike v ravni obravnave, ki se v toku detajlnega načrtovanja razblini v različnih interpretacijah lokalnih posebnosti in zahtev. TGG je operativno veliko bolj uspešno kot EP, tudi zaradi daljšega razvoja in natančnejših meril za spremljanje. Preprosto lahko vzpostavimo **sinergijo med obema pristopoma**: TGG ponudi detajlne usmeritve, ki koristijo ostalim pristopom EP, EP pa lahko priskrbi nove izboljšave (uspešnejše medsektorsko sodelovanje), ki lahko izboljšajo gozdnogospodarsko načrtovanje. Kljub temu se bo moral EP s svojimi smernicami usmeriti v več vrst ekosistemov, saj bo le tako lahko sledil razvoju vseh vrst ekosistemov. Čeprav sta se razvijala pristopa TGG in EP ločeno, je njuna skupna točka promocija in uveljavitev okoljsko, socialno in ekonomsko vzdržnih praks, zato je mogoče TGG obravnavati kot način za uporabo ekosistemskega pristopa v gozdovih. V mnogih ukrepih in smernicah se pristopa prekrivata. Pristop MCPFE pri uveljavljanju pristopa TGG je izrazito praktično usmerjen, kar mu daje dodatno vrednost.

Ekosistemski pristop ne izključuje možnosti sodelovanja drugih upravljavskih strategij, kot so rezervati in zavarovana območja. Za izvajanje ekosistemskega pristopa ni enotne poti, ker je pristop odvisen od lokalnih, nacionalnih in svetovnih razmer. Kljub priznani potrebi po ekosistemskem pristopu se bomo v praksi verjetno soočali z nepredvidenimi, a kratkoročnimi, problemi pri izvajanju teh načel: zapletenim in dragim izvajanjem, previsokimi kvalitativnimi zahtevami in pomanjkanjem dolgoročnih preverjanj določenih ukrepov. Dolgoročni rezultati in ugodno stanje okolja bodo povrnili vse stroške upravljanja.

Obe načeli sta pravno nezavezujoči, kar omogoča prilagodljivost in eksperimentiranje. Obenem pa je to slabost z vidika meddržavnih usklajevanj, skupnih zbirk podatkov, nenazadnje kontrole ukrepov in določanja teže odločitev. Obe se hitro razvijata, zato ne dvomimo, da se bo pomembnost sodelovanja izkazala tudi na najvišjih ravneh politike. Obstaja veliko načinov, na katere se lahko ekosistemski pristop uporablja kot okvir za zagotavljanje ciljev konvencije CBD v praksi, in kot se je izkazalo, je TGG eden od boljših.

Procesa imata isti konceptualni okvir, a različno raven izvajanja. TGG je v praksi seveda občutno starejši (sploh v Sloveniji), njegova načela pa so tesneje povezana z gozdom kot ostalimi ekosistemi. Že sam izvor TGG nakazuje tesno povezanost s funkcijami gozda, kar potrjujemo v poglavju 6.3. Preverjanje slovenskega pristopa, ki temelji na TGG, z 12 Malawi načeli, potrjuje hipotezo, da **takšno gospodarjenje z gozdom ustreza merilom EP** in s tem tudi dejanskemu izvajanju določenih obveznosti CBD v gozdnem prostoru.

10 POVZETEK (SUMMARY)

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 nove vloge kot so varovalne, biotopske, vodovarstvene ter rekreacijske funkcije in storitve gozdov.

Konec 20. stoletja so storitve gozdov intenzivno začeli obravnavati tudi regionalni in svetovni okoljski procesi. Na prelomu tisočletja so ekosistemske storitve gozdov zelo pogosto obravnavana tema, tako z vidika izrazja, opisov kot tudi nuje po njihovem priznavanju in vrednotenju. Poudarjanje socialnih in ekoloških funkcij je posebej opazno v razvitih deželah, kjer se kakovost življenja meri tudi s tem, koliko blizu narave živiš oz. koliko jo 'uporabljaš'. Osnovna delitev funkcij gozdov, ki v Sloveniji velja še danes, jih deli v tri skupine (ekološke, socialne, proizvodne), znotraj katerih ločimo 17 funkcij. V tej klasifikaciji so nejasno razdeljene socialne in ekološke funkcije gozda, poleg tega mednarodne smernice pospešujejo trend nastajanja dveh novih samostojnih skupin: varovalnih in rekreacijskih storitev gozda.

V raziskavi smo najprej predstavili razvoj sistema funkcij gozdov in njihovega kartiranja v Sloveniji, Nemčiji, Avstriji, Švici in na Češkem. Teoretični del naloge temelji na primerjalni analizi domače in tuje literature. Upoštevali smo tudi smernice mednarodnih procesov, ki so podprle vpetost rezultatov v svetovne trende. Analizirali smo prednosti in pomanjkljivosti sedanjega sistema funkcij (GAP-FIT analiza). Opredelili smo razlike in skladnosti med uveljavljenim sistemom ter novimi potrebami in zahtevami družbe. S tem smo zmanjšali tveganje, da bi v prihodnosti uvedli nov sistem brez razumevanja pomembnih razvojnih smernic. Kljub načelu mnogonamenskosti pri gospodarjenju z gozdovi ni mogoče ohranjati niti krepiti vseh prekrivajočih se funkcij na istem območju, marveč samo eno izmed njih (najpomembnejšo). Predlog prednostne lestvice in utemeljena pobuda za prostorsko razmeščanje funkcijskih enot sta pomembna rezultata naloge. V prid povečanja zaupanja v gozdnogospodarsko načrtovanje in dviga stopnje realizacije načrtov pa bo treba gozdnogospodarske načrte v prihodnje izdelovati z vključevanjem različnih strok in javnosti. Glavne ugotovitve ter s tem potrjene hipoteze 1, 2 in 3 so, da je legitimnost kartiranih funkcijskih enot nizka, načelo prostorskega prekrivanja zastarelo, sistem pa preobsežen za kakovostno spremljanje in nadzor nad stanjem funkcij.

Za osnovo nove klasifikacije funkcij gozdov smo naredili primerjalno analizo sistemov funkcij petih evropskih držav (Slovenija, Nemčija, Avstrija, Švica in Češka) in treh mednarodnih procesov (FOREST EUROPE, GFRA in CBD). 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.

Pregledali smo sistem kartiranja stanja funkcij v novejšem gozdnogospodarskem načrtu enote, izdelanem leta 2009, in predlagali dopolnitve in racionalizacijo dela načrtovalca funkcij. Za dve izbrani funkciji – funkcijo varovanja naravnih vrednot in funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti – smo pripravili teoretičen predlog meril za izboljšano kartiranje elementov funkcije. Predlog novega kartiranja funkcijskih enot funkcije varovanja naravnih vrednot in funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti smo praktično prikazali v GIS okolju. Predvsem smo želeli olajšati in poenotiti način pridobivanja podatkov, ki so dostopni na medmrežju in se z nekaj generalnimi napotki izogniti nesmiselnim napakam v grafičnem ali tekstovnem delu načrta.

Obenem smo želeli prikazati kritična ali konfliktna območja in situacije, do katerih naj ne bi prihajalo z novimi načeli kartiranja funkcij, če želimo vzdrževati trajnost funkcij. Konfliktna območja smo na območju celotne Slovenije našli in prikazali s pomočjo prostorskih orodij. Kritično smo preverili odnose (simbioze, neskladja, komplementarnost) med izbranimi osmimi funkcijami in predlagali izboljšave.

Iskali smo povezavo med trajnostnim upravljanjem z gozdovi (TGG) in ekosistemskim pristopom (EP), ki v našem prostoru še ni bila razjasnjena. Načela obeh pristopov so ovrednotena z vidika pospeševanja in prepoznavanja pomembnosti funkcij, storitev in dobrin gozdov. Primerjava je usmerjena predvsem v prikaz usklajenosti obeh pristopov v gozdovih. Procesa imata enak konceptualni okvir, a različno raven izvajanja. TGG je v praksi seveda občutno starejši (sploh v Sloveniji), njegovih 7 načel pa je tesneje povezanih z gozdom kot ostalimi ekosistemi. Že sam izvor TGG nakazuje tesno povezanost s funkcijami gozda. Čeprav sta se pristopa TGG in EP razvijala ločeno, je njuna skupna točka pospeševanje in uveljavitev okoljsko, socialno in ekonomsko vzdržnih sistemov gospodarjenja z gozdovi, zato je mogoče TGG obravnavati kot način uporabe ekosistemskega pristopa v upravljanju z gozdovi, kar potrjuje hipotezo 4. Obstaja veliko načinov, na katere se lahko ekosistemski pristop uporablja kot okvir za zagotavljanje ciljev konvencije CBD v praksi, in kot se je izkazalo, je TGG eden od boljših. Obe načeli se hitro razvijata, zato ne dvomimo, da se bo pomembnost sodelovanja obeh procesov izkazala tudi na najvišjih ravneh politike.

SUMMARY

Wood production used to be the main and almost sole purpose of forest management. However, in the second half of the 20th century and at the turn of the millennium, in addition to this still important goal, new roles of forests, i.e. protective, habitat, water conservation and recreational forest functions and services, constantly gain in importance.

At the end of the 20th century the global environmental processes began to deal with a concept of forest services. Now, the ecosystem services of forests are a frequently discussed topic, from the viewpoint of terminology and definitions and the need for their recognition and appreciation. Emphasis of ecological functions and services is particularly noticeable in the developed countries, where the quality of life is also measured by how close to nature one lives or how much one "uses" services of nature. The basic classification of forest functions, still valid in Slovenia, divides theses functions into three groups (ecological, social, production) and within them, 17 functions are differentiated. Social and ecological forest functions are unclearly separated in this classification; in addition, international guidelines facilitate the trend of forming two new autonomous groups: protective and recreational forest services.

In our research we first presented the development of the systems of forest functions and their mapping approaches in Slovenia, Germany, Austria, Switzerland, and the Czech Republic. The theoretical part of this master's thesis is based on a comparative analysis of the national and foreign literature. We used the guidelines of the international processes to support the integration of our results in the global trends. We analyzed the advantages and deficiencies of the present system of all functions (GAP-FIT analysis). We determined the differences and compliances between the established system and new needs and requirements of society. By doing so we reduced the risk of introduction of a new system without understanding important development guidelines in the future. Despite the multi-use principle in forest management it is not possible to either sustain or strengthen all overlapping functions in the same area but only one of them (the most important). The proposal of a priority scale and a justified initiative for spatial distribution of function units are two important results of this master's thesis. To enhance confidence in forest management planning and level of realization, forest management plans will have to be developed by involving of diverse professions and interested public groups. The main findings and through them confirmed hypotheses 1, 2, and 3 are: legitimacy of mapped function units is low; the principle of spatial overlapping is outdated; the system is too extensive for a quality monitoring and surveying of the condition of functions.

Comparative analysis of function systems in five European countries (Slovenia, Germany, Austria, Switzerland, and the Czech Republic) and three international processes (FOREST EUROPE, GFRA and CBD) were carried out and results served as the basis for the new

forest function classification proposal. The group of production functions (wood, game, and non-wood products) and function of biodiversity conservation are present in all countries. has different names in different countries, but it corresponds to the contents comprised in the functions of biodiversity conservation and protection of natural assets in Slovenia. Slovenian classification puts the protective function of forests in the main group of ecological functions while Austrian, German, the Czech Republic's, and Swiss schemes define forests with the protective function as an autonomous group. According to the international guidelines, the recreational services of the forest are treated as an autonomous group in some countries (except Switzerland). The defensive function, already somehow outdated in Slovenia, is known only in the Czech Republic. The results of the research were used for formulating the proposal of a new system with only 10 functions.

We reviewed the mapping approach of function condition in the forest management plan of selected unit of 2009 and proposed supplements and rationalization of the planner's work. We prepared a theoretical proposal of criteria for an improved mapping process of function elements for two selected functions – for the function of natural asset protection and function of biodiversity conservation. In practice, we presented a proposal for a new approach for mapping of the functional units of the natural asset protection function and biodiversity conservation function using ArcGIS spatial tools. Above all, we wanted to facilitate and unify the mode of data acquisition for information available on the internet and to avoid the senseless mistakes in the graphical or textual part of the plan with some general instructions.

At the same time we tried to present critical or conflict zones and situations that could be avoided using the new principles of function mapping, provided we wanted to keep the sustainability of the functions. The conflict zones were found and presented with the aid of spatial tools. We critically examined relations (symbioses, conflicts, complementarity) among the selected 8 functions and proposed improvements.

We searched for a link between sustainable forest management (SFM) and ecosystem approach (EA), which has not been discussed in Slovenia yet. The principles of both approaches are evaluated from the viewpoint of promotion and identification of forest functions, services and goods. The comparison is primarily focused on the depiction of the harmony of both approaches in forests. Both have equal conceptual frames, but different implementation levels. SFM has been used in practice for a considerably longer period (especially in Slovenia) than EA and its 7 principles are more closely related to the forest than to other ecosystems. The origin of SFM itself indicates close relationship with forest functions. Although SFM and EA have been developing separately, they share promotion and implementation of environmentally, socially and economically sustainable forest management systems; SFM can thus be treated as a form of ecosystem approach to the forest management, which confirms hypothesis 4. There are many ways in applying the

ecosystem approach as a framework for ensuring the goals of the CBD convention in practice and, as it has been proven, SFM is among the best. Both principles are being developed rapidly and therefore we believe that importance of the harmonization of both processes will become obvious at the highest political levels.

11 VIRI

Akcijski načrt EU za gozdove – sporočilo Komisije Svetu in Evropskemu parlamentu. 2006. Komisija Evropskih skupnosti, Bruselj, 15. 6. 2006. http://ec.europa.eu/agriculture/fore/action plan/com sl.pdf. (13. 1. 2009)

Anko B. 1982. Izbrana poglavja iz krajinske ekologije: skripta. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. VTOZD za gozdarstvo: 299 str.

Anko B. 1985. Perspektive našega razvoja na področju splošnokoristnih funkcij gozda. V: Zbornik gozdarstva in lesarstva. Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani. VTOZD za gozdarstvo&VTOZD za lesarstvo.

Anko B. 1995. Funkcije in vloge gozda: skripta. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta: 165 str.

Anko B. 2009. 'Izrazje funkcij in vlog gozda'. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. (osebni vir, avgust, november 2009)

ARSO – Atlas okolja. http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/ (23. 5. 2010)

Balmford A., Rodrigues A. S. L., Walpole M., ten Brink P., Kettunen M., Braat L., de Groot R. S. 2008. The Economics of Biodiversity and Ecosystems: Scoping the Science. Cambridge, UK, European Commission (contract: ENV/070307/2007/486089/ ETU/B2). http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/scopingsciencereport.pdf (5. 5. 2009)

Bernasconi A. 1986. Kartierung der Funktionstauglichkeit eines Waldes als Grundlage fuer die Forstliche planung-diplomarbeit. Zuerich, Eidenoessische Technische Hochschule ETH.

Bibič A. 2007. Program upravljanja območij Natura 2000: operativni program. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 88 str.

Bončina A. 2009. Urejanje gozdov – upravljanje gozdnih ekosistemov: učbenik. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 359 str.

Boyd J., Banzhaf S. 2007. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. Ecological Economics, 63, 2/3: 616-626

Brauman K. A., Daily G. C., Duarte T. K., Mooney H. A. 2007. The nature and value of ecosystem services: an overview highlighting hydrologic services. Annual Review of Environment and Resources, 32: 67-98.

Carpenter S. R., Mooney H. A., Agard J., Capistrano D., DeFries R. S., DĂaz S., Dietz T., Duraiappah A. K., Oteng-Yeboah A., Pereira H. M., Perrings C., Reid W. V., Sarukhan J., Scholes R. J., Whyte A. 2009. Science for managing ecosystem services: beyond the Millennium ecosystem assessment, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 106: 1305-1312.

Carsten F.D., Gruber B., Haase D., Seppelt R. 2008. Scientists attitudes to the ecosystem service concept and concequence for researcs approaches. V: Ecosystem Services: solution for problems or a problem that needs solutions? workshop 2008; Salzau Castle, Kiel. Kiel, Christian-Albrects-University of Kiel: 80 str.

CBD COP 5 meeting documents. Decision V/6. Ecosystem approach. http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7148 (27. 7. 2010)

CBD COP 6 meeting documents. Decision VI/12,13,22. Ecosystem approach. http://www.cbd.int/doc/?meeting=cop-06 (27. 7. 2010)

CBD COP 7 meeting documents. Decision VII/11. Ecosystem approach. http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7748 (27. 7. 2010)

Chiabai A., Travisi C., Ding H., Markandya A., Nunes P. A. L. D. 2009. Economic valuation of forest ecosystem services: methodology and monetary estimates. Working Papers Fondazione Eni Enrico Mattei, 272: 33.

Clason A. J., Lindgren P. M. F, Sullivan T. P. 2008. Comparison of potential non-timber forest products in intensively managed young stands and mature/old-growth forests in south central British Columbia. Forest Ecology and Management, 256: 1897–1909.

Convention on biological diversity–concluded in Rio de Janeiro on 5 June 1992. 1992. http://www.cbd.int/history/ (12.7. 2010).

Costanza R., d'Arge R., de Groot R.S., Farber S., Grasso M., Hannon B., Naeem S., Limburg K., Paruelo J., O'Neill R. V., Raskin R., Sutton P., van den Belt M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, 387: 253-260.

Daily G. C. 1997. What are ecosystem services? V: Nature's services: societal dependence on natural ecosystems. Daily G. C. (Ur.). Washington, Covelo, California, Island press: 215-235.

Daily G. C., Matson P.A. 2008. Ecosystem services: from theory to implementation. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 105, 28: 9455–9456. www.pnas.org_cgi_doi_10.1073_pnas.0804960105 (12. 11. 2009).

de Groot R. S., Wilson M. A., Boumans R. M. J. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. Ecological Economics, 41, 3: 393-408.

de Groot R. S. 2006. Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. Landscape and Urban Planning, 75, 3/4: 175-186.

Decisions adopted by the Conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its ninth meeting (IX/7. Ecosystem approach). Bonn, 19-30 May 2008. UNEP/CBD/COP/9/29

Der Waldentwicklungsplan - Informationen über Forstliche Raumplanung. 1993. 1. Aufl. Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Institutsbibliothek: 30 str.

Duchesne L. C., Wetzel S. 2002. Managing timber and non-timber forest product resources in Canada's forests: needs for integration and research. Forestry chronicale, 78, 837-842.

Elands B. H. M., Wiersum K. F. 2001. Forestry and rural development in Europe: an exploration of socio-political discourses. Forest Policy and Economics, 3: 5-16.

Emery M. R., Zasada J. 2001. Silviculture and nontimber forest products: extending the benefits of forest management: the timberline. New England forestry foundation. Maine: 10-13.

Evrokorpus (zbirka vzporednih dvojezičnih korpusov prevodov). http://evrokorpus.gov.si/. (28. 7. 2009)

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.

Fisher B., Turner R. K. 2008. Ecosystem services: classification for valuation. Biological Conservation, 141, 5: 1167-1169.

Fisher B., Turner R. K., Morling P. 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. Ecological Economics, 68, 3: 643-653.

Forest Area Planning. 2009. Vienna, Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management. http://www.forstnet.at/article/articleview/63303/1/1454/ (6.1. 2009).

Forstgesetzes. 1975. BGBl. Nr. 440/1975, I 55/2007. (Zakon o gozdovih, Avstrija).

Frehner M., Wasser B., Schwitter R. 2007. Sustanability and success monitoring in protection forests (Guidelines for silvicultural interventions in forests with protective functions). Partial translation by Brang P. (Environmental studies no. 27/07). Bern, Federal office for the Environment FOEN. Bern: 29, 26 str.

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.

General Declarations and Resolutions: Adopted at the Ministerial Conferences on the Protection of Forests in Europe: Strasbourg 1990, Helsinki 1993, and Lisbon 1998. 2000: Liaison Unit Vienna of the Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe; Vienna; Austria. http://www.minconf-forests.net (22.4. 2009).

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)

Goio I., Gios G., Pollini C. 2008. The development of forest accounting in the province of Trento (Italy). Journal of Forest Economics, 14, 3: 177-196.

Golob A. 2008. Zainteresirana slovenska javnost o pomenu gozda in gozdarstvu = Interested Slovenian Public about the Importance of Forests and Forestry. Gozdarski vestnik, 66: 95-104.

Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Radovljica – levi breg Save 2009- 2018. 2009. Bled, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Bled: 130 str.

Green paper on forest protection and information in the EU: preparing forests for climate change. 2010. Brussels: 23 str. http://ec.europa.eu/environment/consultations/forests_en.htm (1.3. 2010).

Guariguata M. R., Cronkleton P., Shanley P., Taylor P. L. 2008. The compatibility of timber and non-timber forest product extraction and management. Forest Ecology and Management, 256, 7: 1477-1481.

Habič E. 2006. Sistem vrednotenja, ohranjanja in varstva izjemnih dreves v Sloveniji: magistrsko delo. (Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozal.: 231 str.

Haigh M., Jansky L., Hellin J. 2004. Headwater deforestation: a challenge for environmental management. Forest Ecology and Management, 14: 51-61.

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.

Hoogstra M. A., Schanz H., Freerk K. 2004.The future of European forestry–between urbanization and rural development. Forest Policy and Economics, 6, 5: 441-445. http://www.cipra.org/documents/21_sl/. (6. 1. 2009)

Ilešič P. 2000. Ekonomsko vrednotenje vplivov linijskih infrastrukturnih posegov v obdobju 1981-1997 na socialne funkcije gozda: magistrsko delo. (Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozal.: 169 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).

Jansea G., Ottitsch A. 2005. Factors influencing the role of Non-Wood Forest Products and Services. Forest Policy and Economics, 7: 309-319.

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.

Köchli D. A., Brang P. 2005. Simulating effects of forest management on selected public forest goods and services: a case study. Forest Ecology and Management, 209: 57-68.

Koellner T. 2008. International Payments for Ecosystem Services (IPES). V: Ecosystem Services: solution for problems or a problem that needs solutions? workshop 2008; Salzau Castle, Kiel. Kiel, Christian-Albrects-University of Kiel, 37.

Kolenka I., Pulkrab K. 2002. The financing of non-market forest services. Journal of forest science, 48, 11: 508-511.

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.

Krieger D. J. 2001. Economic value of forest ecosystem services: a review. Washington D.C., The Wilderness Society: 31 str.

Kudjelka W., Singer F. 1988. Richtlinien fur Waldentwicklungsplan. Wien, Bundesministerium fur Land und Forstwirtschaft: 44 str.

Kus Veenvliet J., Kotarac M., Dermelj M., 2006. Ocena izvajanja Konvencije o biološki raznovrstnosti v Sloveniji=Assessment of implementation of the Convention on biological diversity in Slovenia. Regionalni center za okolje za srednjo in vzhodno Evropo. Ljubljana: 84 str.

Lange G. M. 2004. Manual for environmental and economic account for forestry: a tool for cross-sectoral policy analysis. (Working Paper). Rome, FAO, Forestry Department.

Leefken G., Moehring B. 2008. Using forest land for the compensation of negative impacts on the natural environment caused by urban development. V: The Multifuntional Role of Forests - Policies, Methods and Case Studies. (EFI Proceedings No. 55). Joensuu, European Forest Institute: 83-91.

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.

Malawi načela o ekosistemskem pristopu. http://www.cbd.int/ecosystem/principles.html (6. 4. 2010)

Mavsar R. 2005. Ekonomsko vrednotenje vlog gozdov: magistrsko delo. (Ekonomsko poslovna fakulteta) Maribor, samozal.: 168 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).

MEA - Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being-synthesis. 2005. Washington, DC, Island Press
www.maweb.org (21. 12. 2009)

Mednarodne pogodbe. Ur. l. RS, št. 7/1996.

Merlo M. (ur.), Croitoru L., (ur.). 2005. Valuing Mediterranean Forests: Towards Total Economic value. Wallingford UK/Cambridge MA, CABI International: 406 str.

Müller K. 2008. Forst Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg Landesforstanstalt Eberswalde Herstellung. 1. Aufl. Berlin, Hendrik Bäßler: 20 str.

Myers N. 1996. Environmental services of biodiversity. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 93: 2764-2769.

Myers N. 1997. The world's forests and their ecosystem services. V: Nature's services : societal dependence on natural ecosystems. Daily G. C. (Ur.). Washington, Covelo, California: Island press: 215-235.

Naidoo R., Balmford A., Costanza R., Fisher B., Green R.E., Lehner B., Malcolm T.R., Ricketts T.H. 2008. Global mapping of ecosystem services and conservation priorities. 105: 9495-9500

Osanič A. 2002. Načrtovanje funkcij v urbanem gozdu na primeru ljubljanskega Golovca: diplomsko delo. (Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozal.: 75 str.

Pan-European understanding on the linkage between the ecosystem approach and sustainable forest management. 2006. Joint position of the MCPFE and the EfE/PEBLDS. MCPFE Liasion Unit Warsaw. Geneva Warsaw.15 str.

Parks C. G., Bernier P. 2010. Adaptation of forests and forest management to changing climate with emphasis on forest health: A review of science, policies and practices. Forest Ecology and Management, 259, 4: 657-659.

Patterson T. M., Coelho D. L. 2009. Ecosystem services: Foundations, opportunities, and challenges for the forest products sector. Forest Ecology and Management, 257, 8: 1637-1646.

Pirnat J. 1992. Primerjava rekreacije na Šmarjetni gori in Sv.Joštu nad Kranjem. Gozdarski vestnik. 50, 5/6, str. 288-293.

Pirnat J. 2007. Presoja kriterijev za določitev in ovrednotenje funkcij gozdov:ekspertiza. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 27 str.

Pogačnik J. 1976. Napovedovanje vplivov na naravne sisteme pri načrtovanju smučišč v gorskem svetu. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 14, 2: 221-314.

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.

Pravilnik o varstvu gozdov. Ur.l. RS št. 92-3942/2000, 56/2006, 114/2009.

Priročnik za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot. 2008. Ljubljana, Oddelek za gozdnogospodarsko načrtovanje, Zavod za gozdove Slovenije: 110 str.

Progress reports on implementation and consideration of proposals for future action: forest biological diversity; biological diversity of dry and sub-humid lands; and agricultural biological diversity. Conference of the parties to the convention on biological diversity - seventh meeting. Kuala Lumpur, 9-20 and 27 February 2004. UNEP/CBD/COP/7/11. 17p.

Protokol o izvajanju alpske konvencije - protokol gorski gozd. Brdo (27. feb. 1996): tipkopis.

Ragin C. C., Janoski T. 1992. Introduction to qualitative comparative analysis: working papers. Northwestern University (Evanston, Ill.), Center for Urban Affairs and Policy Research: 27 str.

Resolucija Evropskega parlamenta o pripravah na srečanje COP-MOP o biotski raznovrstnosti in biološki varnosti v Bonnu v Nemčiji. 2008. B60143/2008. http://www.europarl.europa.eu/sides/ (14. 4. 2009)

Sanchez-Azofeifa A., Pfaff A., Andres Robalino J., Oomhower J. 2007. Costa Rica's Payment for Environmental Services Program: Intention, Implementation, and Impact. Conservation Biology, 21, 5: 1165-1173.

Schlaepfer R., Gorgerat V., Butler R. 2004. A comparative analysis between sustainable forest management and the ecosystem approach. Laboratory of ecosystem management. Swiss federal institute of technology. Lousanne: 18 str.

Schwärzel K., Feger K.-H., Häntzschel J., Menzer A., Spank U., Clausnitzer F., Köstner B., Bernhofer C. 2009. A novel approach in model-based mapping of soil water conditions at forest sites. Forest Ecology and Management, 258, 10: 2163-2174

Skoberne P. 2004. Pregled mednarodnih organizacij in predpisov s področja varstva narave-priročnik, inačica 9.1, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana: 184 str.

Skoberne P. 2009. Varstvo narave v Sloveniji (pregled – 2009), delovno interno gradivo. Ljubljana, Biotehnična fakulteta, (dostopno na ŠIS)

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).

Smernice o vsebini in oblikovanju gozdnorazvojnega načrta (Št. 52.250/05-VB5/88; Kudjelka W., Singer F.). 1988. Prevod v slov. Sašo Golob. Avstrijsko zvezno ministrstvo za kmetijstvo in gozdarstvo.

Stališče RS do Zelene knjige o varstvu gozdov in informacijah o stanju gozdov v EU: kako pripraviti gozdove na podnebne spremembe. http://www.mkgp.gov.si/si/splosno/cns/novica/article/943/6290/30de44669b//PType/98/ (29. 7. 2010)

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.

State of Forests and Sustainable Forest Management in Europe. 2011. Quantitative indicators collected and/or validated through UNECE/FAO, Geneva. (working paper).

State of the Worlds forests. 2007. FAO Electronic Publishing Policy and Support Branch Communication Division, Rome: 141 str.

Stern N. 2006. Stern Review on The Economics of Climate Change (pre-publication edition). Executive Summary. HM Treasury, London. http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_ summary.htm

Store R. 2009. Sustainable locating of different forest uses. Land Use Policy, 26: 610-618.

Sukhdev P. 2008. The economics of ecosystems and biodiversity – TEEB report. An interim report. European Communities. Cambridge, UK, Banson Production: 68 str.

Sukhdev P. 2009. TEEB Climate Issues Update. European Communities. Cambridge, UK, Banson Production: 34 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.

Ticktin T. 2004. The ecological impacts of harvesting non-timber forest products. Journal of applied ecology. 41, 11-21.

UN-ECE/FAO - The Forest Resources of the temperate zones: main findings of the UN-ECE/FAO 1990 Forest Resources Assessment. 1992. New York. ECE/TIM/60: 32 str.

UNEP/IPBES/3/L.2/Rev.1. Third ad hoc intergovernmental and multi-stakeholder meeting on an intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. Note by the secretariat. United Nations Environment Programme. Busan, Republic of Korea, 7-11 June 2010: 5 str.

United nations general assembly: report of the UN Conference on Environment and Development – non-legally binding autoritathive statement of principles for a global consensus of the management, conservation and sustainable development of all types of forests (Rio de Janeiro, 3-14 June 1992) 1992. Annex III. A/CONF.151/26 (Vol.III).

Uredba o habitatnih tipih. Ur.l. RS, št. 112/2003, spr.: Ur.l. RS, št. 36/2009

Uredba o varstvu samoniklih gliv. Ur.l. RS, št. 57/1998, 56/1999 (31/2000 - popr.)

Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom. Ur.l. RS, št. 88/2005

Vance N., Borstig M., Pilz D., Freed J., 2001. Special forest products: species information guide for the Pacific Northwest. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station: 169 str.

Vejre H., Brandt J. 2008. Valuing of intangible landscape services. V: Ecosystem Services: solution for problems or a problem that needs solutions?: workshop 2008, Salzau Castle, Kiel. Kiel, Christian-Albrects-University of Kiel, str 21.

Verlič A. 2006. Rekreacijska vloga gozda v katastrski občini Zgornja Šiška: diplomsko delo - univerzitetni študij. Ljubljana, samozal.: 71 str.

Verordnung über den Waldentwicklungsplan. 1997. (BGBl. Nr. 582/1997)

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.

Volin V. C., Buongiorno J. 1996. Effects of alternative management regimes on forest stand structure, species composition, and income: a model for the Italian dolomites. Forest Ecology and Management, 87, 107-125.

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.

Vyskot I., Fialova J., Kupec P., Melicharova A., Schneider J., Špaček F., 2007. Evaluation of forest functions of representative expositions of stands of Masaryk forest Krtiny. Brno, Mendel university of agriculture and forestry: 68 str.

Waldentwicklungsplan – Richtlinie uber 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 Thuringen. 2001. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Gotha: 28 str.

Wallace K. J. 2007. Classification of ecosystem services: Problems and solutions. Biological Conservation, 139, 3/4: 235-246.

Wallace K. J. 2008. Ecosystem services: Multiple classifications or confusion? Biological Conservation, 141, 2: 353-354.

Wasser B., Frehner M. 1996. Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktionen, Wegleitung. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

WFS ARSO baza podatkov.
http://gis.arso.gov.si/ (23. 5. 2010)

Wilkie M. L., Holmgren P. , Castaneda F. 2003. Sustainable forest management and the ecosystem approach: two concepts, one goal. Forest management working papers FM 25. Forest resources division. FAO. Rome. 40 str.

Wullschleger E. 1982. Die Erfassung der Waldfunktionen. Berichte. Birmensdorf, Eidgenössische Anstalt für forstliche Versuchvesen: 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)

Zakon o ohranjanju narave. Ur.l. RS št. 56/1999, (31/2000 popr.), 96/2004

Zakon o prostorskem načrtovanju. (ZPNačrt). Ur.l. RS št. 33/2007

Zakon o urejanju prostora. (ZureP-1). Ur.l. RS št. 8/2003

Zakon o varstvu okolja. 2009. (ZVO-1-NPB3).
http://www.dzrs.si/index.php (30. 1. 2009)

Zavarovana območja v Sloveniji – stanje 2010.
http://www.arso.gov.si/narava/zavarovana območja/ (20. 6. 2010)

Žižek L. 2010. Odnos javnosti do gozdov v mestih na primerih Rožnika in Golovca v Ljubljani: diplomsko delo - univerzitetni študij. BF. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Ljubljana, samozal., 105 str.

ZAHVALA

Mentorju in članoma komisije se zahvaljujem, da so me vodili v pravo smer, čeprav je bila ta včasih zakrita in navidez nerešljiva.

Posebna zahvala gre šefu oddelka in sodelavcem Gozdarskega inštituta Slovenije, ki so mi svetovali pri reševanju bizarnih formalnosti in strokovnih vprašanj ter mirno prenašali moje tihe (včasih pa pretirano živčne) dneve.

Moje dolgotrajno šolanje sta polno podpirala moja starša Ani in Stane, za kar se jima še posebej zahvaljujem.

Ne smem pozabiti na mojo dodano družino: Barbara in Ruda, hvala za gostoljubje. Za skupno preživljanje sončnih in deževnih dni pa hvala mojemu Janezu.

Najlepša hvala vsem!

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	Protective forests: 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. *New in 2010: all areas outside NATURA 2000 with the first degree of protection and hydrological function.*
Social services	A group of social functions (recreation, tourist, educational, defence, aestetic, research, hygiene-health , function of protection of the natural and cultural heritage) All areas outside NATURA 2000 with the first and second degrees of tourist and recreational function were chosen. *New in 2010: all other forests with the first and second degree of the ecological or social function.*
Multiple purpose	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 decleared forests with special purpose (with research, hygiene-health , function of protection of the natural or/and cultural heritage) there are Multi purpose forests. *New in 2010: all other forests with the first and second degree of the ecological or social functions.*
Production	This function have all forests with planned wood extraction. *New in 2010: all other forests.*
Conservation of biodiversity	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. *New in 2010: areas within NATURA 2000 areas, as well as other forests (areas) with the first degree of biodiversity function.*

Priloga B: Kritična ocena sedanjih kriterijev funkcij gozdov

	Ime funkcije	VPLIVNI DEJAVNIKI (ZNAK, ENOTA)	KONTROLNI ZNAK (ENOTA) (predlog)	*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, plazljivost, vodoprepustnost), gozdne združbe (ekstremnost rastišč, globina korenin, stabilnost sestoja, starost sestoja), vodotoki (m, povratna doba)	sprememba sestojnih znakov (sklep, mešanost, razvojna faza), zasmrečenost, sprememba rabe tal, regulacije vodotokov (biotehniški ukrepi)	PLUS: natančno določene združbe, določeni nakloni terena in vrsta matične podlage (pedologija), območja visokih vod (vodarstvo!)	Slaba definicija: 1.st: velika gostota erozijskih pojavov; 2.st: navzočnost erozijskih pojavov (ogromna površina SLO je plazljiva na naklonih nad 15°)	3 st. ne obstaja več, kar je dobro, saj je govorila o rodovitnosti tal - mišljena je verjetno varovalnost. Takoj se vidi nagib v proizvodno funkcijo gozda.
E	**Hidrološka funkcija**	podtalnica (conacija/zaščita vodnih virov), površinske vode (pasovi, m, drevesne višine), površinski in podzemski kraški pojavi (okolica, m, drevesne višine)	sprememba hidrogeoloških razmer, sprememba meril o varstvenih pasovih (površina con po odloku o zaščiti virov pitne vode), regulacije vodotokov (biotehniški ukrepi, pretočnost vodotoka)	MINUS: merila povzeta po vodarjih (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 : karbonatni kraški svet - to je večina Slovenije!	Problem je še vedno povzemanje neažurnih občinskih odlokov o zaščiti virov pitne vode.
E	**Funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti**	habitati rastlinskih vrst in habitati živalskih vrst (gozdne vrste ali vrste funkcionalno povezane z gozdom, površina, redkost pojavljanja), območja Natura 2000, ekološko pomembna območja. (št, ha, m)	sprememba površine, prisotnosti in gostote osebkov ali habitatov.	PLUS:mnogo natančneje določene enote krajine, kjer se funkcija kartira. Nova merila so določena 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,	PLUS: 1. in 2. st. sta mnogo natančneje določeni, MINUS: nekatere navedbe so še so preširoke (kjer so vetrolomi; kjer varujejo pred škodljivimi učinki vetra in mraza)	Slaba definicija: skladiščenje C v lesu in tleh - to so vsi gozdovi? Vetrolom ni kalamiteta (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, opisno)	sprememba površine in razporeditve gozda, sprememba sestojnih znakov	MINUS: predvsem se čuti povezanost z varovalno vlogo gozda (torej želje ljudi po varnosti in zaščiti, ki jo nudi gozd) Nujno potreben premislek o uvrstitvi med ekološke funkcije?		Vsiljena je protivetrna 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, preobremenjenost)	PLUS: vključene so aktivnosti in rabe tal, ki se jih je spregledalo pri pripravi prejšnjih navodil. Dodana skrb zaradi kolesarstva in omemba mestnih gozdov. Že narejene prostorske podlage olajšajo 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 kolesarji, kros motorji, štirikolesniki)in usmeritve za njih-prepoved?.	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 logi črne jelše 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 (težavnost, gostota poti), oprema (število, ustreznost)	sprememba površine in razporeditve gozda (ha, število zaplat, pasov), spremenjene infrastrukturne razmere (količina, kakovost, preobremenjenost)	MINUS: Merila so podobna kot za rekreacijsko funkcijo, le da se center pozornosti prenese na bolj oddaljene turistične objekte.	1.st: natančneje določena, s količinskim kazalcem (pas 50 m - 100 m).	Zakaj se vključuje učne poti, ki so že kartirane kot poučna funkcija? Zakaj se ponavlja 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: Vsebina je zelo dobro prenesena v edino stopnjo kartiranja.	Le 1.st. kartiranja.	
S	**Raziskovalna funkcija**	sestojna zgradba gozda, prisotnost raziskovalno zanimivih elementov (vrsta, število), razglašeni gozdni rezervati	sprememba sestojnih znakov, površine in vsebine raziskovalnega objekta	PLUS: Vsebina je zelo dobro prenesena v edino stopnjo kartiranja.	Le 1.st. kartiranja.	Možnost spajanja poučne in raziskovalne funkcije.
S	**Higiensko-zdravstvena funkcija**	bližina naselij, zdravstvenih centrov in industrijskih objektov (m, km), površina, razporeditev, sestojna zgradba gozda,	sprememba sestojnih znakov, površine gozda, sprememba vira onesnaženja ali hrupa	MINUS: predvsem se fokusira na velikost naselij. Navedbe o velikosti mest in radijih vpliva so neuporabne, 100 ha/nad in pod. Mankajo merila za manjše/večje naselje.	2.st: v neposredni bližini bolnic in zdravilišč kartiramo že klimatsko funkcijo. V nekaterih določbah se prekriva s klimatsko funkcijo.	Velikost naselja opišemos št. prebivalcev (npr. do 3000 naselje, 3000-5000 majhno mesto, nad 5000 veliko mesto).
S	**Funkcija varovanja naravnih vrednot**	objekti naravne dediščine in drugih vrednot okolja (narodni, regijski, krajinski parki), gozdni rezervati, druga zavarovana območja, objekti z I. in II. stopnjo režima IUCN (št., ha, m)	sprememba površine in vsebine objekta, sprememba vrstne strukture	MINUS: Povzeti IUCN kriteriji niso natančno določeni, saj v 1. in 2. stopnji poudarjenosti funkcije najdemo kot kriterij narodni in regijski park - dupliciranje.	V 1.st: poudarjeni in natančneje določeni so objekti s strožjim režimom varovanja (IUCN, gozdni rezervati).	Koristen je pas gozda, ki služi kot varovalna cona (50 - 100 m), a se podvaja z varstvenim pasov po Uredbi o VG (vsaj 1 drevesna višina-torej vsaj 25 m).

S	**Funkcija varovanja kulturne dediščine**	objekti kulturne dediščine in drugi objekti z varstvenim namenom, tradicionalno gospodarjeni gozdovi (steljniki, logi, gaji, panjevci) (št, ha, m)	sprememba površine in vsebine objekta, sprememba vrstne strukture	PLUS: Veliko natančneje definirana merila, ki pa še niso prostorsko opredeljena (radij, pas).	2.st: Pazljivo pri "tradicionalnih oblikah gospodarjenja" - panjevec je lahko le sukcesijska stopnja.	Gospodarjenje z gozdom lahko vpliva pozitivno ali negativno na objekte kulturne dediščine. Nujno delo z Zavodom za kulturno dediščino.
S	**Obrambna funkcija**	objekti in gozdnate površine namenjeni obrambi in varnosti države (ha). Črpališča pitne vode (m).	sprememba površine ali rabe tal, sprememba meril o vodovarstvenih pasovih (cone po odloku o zaščiti virov pitne vode)	MINUS: Zanimivo merilo o varstvu črpališč pitne vode (nevarnost kemičnega orožja).	1.st: Ali ne bi bilo bolje, če bi izločili gozdove na poligonih iz gospodarjenja? Ali pa jih normalno gospodarili, le v časovnih terminih, ko ni vadb?	Neposredna bližina državne meje - imamo precej km meje-kriterij je površen.
S	**Estetska funkcija***	bližina naselij, objektov kulturne dediščine in naravnih vrednot (m, km), površina, razporeditev, sestojna zgradba gozda,	sprememba površine in razporeditve gozdnih površin in sestojnih znakov (ha), prisotnost objekta ali pojava		1.st.: tesna povezava s kulturno krajino in dediščino (razumljivo, saj smo ljudje povezani z estetskimi podobami gozda v bližini naših stalnih poti/urbanih okolij). 2.st: določen radij okrog naselij, a vseeno delno subjektivno	Podvajanje estetske in rekreacijske f. v mestnih gozdovih.
P	**Lesnoproizvodna funkcija**	bruto lesna masa /ha, razglašeni gozdni rezervat (ha, m)	sprememba proizvodne zmogljivosti rastišča (spr. RF, degradacija), sprememba rabe tal	PLUS: Logično se nanaša na proizvodnjo lesne biomase.	Posebnost so gozdni rezervati s stopnjo nič 0.	Ali je nujno kartiranje 3.st. poud. funkcije? S tem potenciramo pomembnost lesnoproizvodne funkcije in vloge gozdov. Priložnost, da lahko kartiramo drugo funkcijo, nam daje manevrski prostor.
P	**Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin**	površina, razporeditev, sestojna zgradba gozda, semenski sestoji, nasadi okrasnega drevja, (št, ha, m)	sprememba proizvodne zmogljivosti rastišča (spr. RF, degradacija), sprememba rabe tal, prisotnost vrste	PLUS: Ime funkcije je dobro izbrano, saj vključuje širok spekter gozdnih nelesnih materialnih koristi.	1.st: edina in dobro razložena merila za kartiranje funkcije.	Izognili smo se terminu "povprečne porabe", in ga nadomestili s kvantitativnimi kazalci.
P	**Lovnogospodarska funkcija**	površina gozda (obore, krmišča, jase, travniki v gozdu)(št, ha, m), gostota populacije velikih rastlinojedov	sprememba površine in razporeditve gozdnih površin, spremembe gostote populacije		1.st: edina in dobro razložena merila za kartiranje funkcije.	"Visoka populacija rastlinojedov v povezavi s prehransko kapaciteto okolja" je nedoločen znak.