

GDK 62(497.4)(045)=163.6

## Gozdnogospodarsko načrtovanje v Sloveniji na razpotju: alternative sistema gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji (3. del)

*Forest management planning in Slovenia at the crossroad: forest management planning system alternatives (Part three)*

Marko KOVAČ<sup>1</sup>

### Izvleček:

Kovač, M.: Gozdnogospodarsko načrtovanje v Sloveniji na razpotju: alternative sistema gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji (3. del); Gozdarski vestnik, 77/2019, št. 7–8. V slovenščini v izvlečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 77. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Namen tretjega prispevka o gozdnogospodarskem načrtovanju v Sloveniji je bil predstaviti alternativne možnosti sedanjemu sistemu gozdnogospodarskega načrtovanja, oceniti njihovo primernost in stroške ter jih primerjati z obstoječim. Poleg obstoječega je bilo predlaganih šest novih alternativnih sistemov in njim ustrežajočih pet tipov gozdnogospodarskih načrtov; izmed njih sta dva sistema namenjena samo oblasti, en samo lastnikom gozdov, dva pa vsem uporabnikom. Zadnja alternativa daje uporabnikom načrtovalskega sistema samo informacijski sistem, s katerim si lahko vsak izdelava načrte v skladu s svojimi potrebami. Izmed vseh predstavljenih so tri alternative hierarhične (vsebujejo vse načrte načrtovalske hierarhije), od katerih sta dve tudi popolni z vidika zgradbe (poleg načrtovalske še fitogeografska in prostorska hierarhija). Vse predstavljene alternative so z vidika skupne porabe ur za izvedbo načrtovanja ugodnejše od sedanjega načrtovalskega sistema.

**Ključne besede:** sistem gozdnogospodarskega načrtovanja, alternativa, strateški načrt, taktično-operativni načrt, poenostavljeni gospodarski načrt gozdne posesti

### Abstract:

Kovač, M.: Forest management planning in Slovenia at the crossroad: forest management planning system alternatives (Part three); Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 77/2019, vol 7-8. In Slovenian, abstract and summary in English, lit. quot. 77. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The aim of the third contribution on forest management planning in Slovenia has been to present alternatives to the present forest management planning system, assess their adequacy and costs and compare them with the current system. In addition to the present system, six new alternative systems and five adequate types of forest management plans have been suggested; two of them support the authorities, one forest owners, and two all users. The last alternative offers only an information system to the users of the planning system, so they can design the plans according to their needs. Three of the presented alternatives are hierarchical (they comprise all planning hierarchies) and two of them are complete from the structural point of view (spatial hierarchy in addition to the planning one). Regarding the time needed to design the planning system, all the presented alternatives are more favourable than the present planning system.

**Key words:** forest management planning system, alternative, strategic plan, tactical and operational plan, simple management plan of a forest estate

## 1 UVOD 1 INTRODUCTION

V slovenskem gozdarstvu od uzakonitve sedanjega sistema gozdnogospodarskega načrtovanja (SGGN) do danes še ni bilo široke strokovne razprave

o primernosti sedanjega SGGN in morebitni drugačni smeri njegovega razvoja. O sistemu, ki obsega gozdnogospodarske (GG) načrte GG območij (GGO), GG enot (GGE) in izvedbene gojitvene (Ggoj) načrte GGE (ZOG, 1993–2016),

<sup>1</sup> Dr. M. K., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za načrtovanje in monitoring gozdov in gozdne krajine. Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, marko.kovac@gozdis.si

je več znanega šele od l. 2006 naprej, ko se je začelo sistematično spremljati kakovost vsebin različnih tipov načrtov (pred tem so bila preverjanja načrtov občasna) in postopke njihove izdelave (GIS, 2006–2016; Kovač in sod., 2018) ter proučevati njegovo sistemsko zgradbo (Kovač in sod., 2012). Izsledki kažejo, da ima obstoječi SGGN drugačno sistemsko zgradbo od teoretskih modelov in zaradi velike stopnje normativnosti ter vsebinske nasičenosti najverjetneje ne bi prenesel novih nadgradenj (Kovač, 2018b). Posledično gozdarski sektor potrebuje nov SGGN, ki bo v skladu s teoretičnimi zahtevami informacijsko/načrtovalskih sistemov (Sabatier, 1986; Gorry in Morton, 1989) in vsebinskimi zahtevami tipov načrtov (prim. Kovač, 2018b), bo odseval demokratični družbeni red, pravno državo (Ustava RS, 1991–2006) in lastniško strukturo gozdov (Pezdevšek Malovrh, 2013) ter bo gozdarski politiki pomagal spremljati učinke sprejetih ukrepov, lastnikom gozdov pa uresničevati trajnostno in ekonomično oziroma donosno gospodarjenje z gozdovi.

V literaturi ni konkretnih priporočil za oblikovanje učinkovitih SGGN in tipov načrtov. Obstaja le niz načel in metod, znanih v teoriji sistemov, sistemskem inženiringu, informacijskih sistemih ter organizaciji in menedžmentu, ki naj bi rabili njihovemu oblikovanju. Pregled redkih virov o gozdarskih načrtovalskih sistemih in načrtih (Bachmann in sod., 1999; Tittler in sod., 2001; Bachmann, 2003; Brukas in Weber, 2009; Brukas in sod., 2011; Brukas in Sallnäs, 2012; DRAAF H-N, 2012–2016; Siry in sod., 2015) kaže, da vsebine načrtov najbolj narekujejo informacijska vrednost in funkcionalnost za uporabnike, zgradbo sistemov pa narava problemov, ki se želi z načrti reševati ter pretok informacij med njimi. V skladu s potrebami gozdarska stroka po svetu razvija zelo različne SGGN. Čeprav so sistemi na samo eni prostorski ravni še vedno prevladujoči, se sistemi na dveh ravneh (hierarhični, nehierarhični) razvijajo hitro in pridobivajo na pomenu (Tittler in sod., 2001; Subotsch-Lamande in Chauvin, 2002; Cullotta in sod., 2014).

Namen tretjega prispevka (Kovač, 2018a, b) o GG načrtovanju je bil oblikovati in predstaviti na novo razvite alternativne SGGN skupaj s potrebnimi tipi načrtov. Poleg tega je bil namen prispevka

oceniti še primernost oblikovanih alternativ z vidika več lastnosti ter njihove okvirne stroške. Oblikovani alternativni sistemi so bili vzporejeni tudi s sistemi, ki so znani v gozdarstvih nekaterih evropskih držav.

## **2 METODOLOŠKI PRISTOP IN METODE DELA**

## **2 METHODOLOGICAL APPROACH AND WORKING METHODS**

### **2.1 Splošno**

#### **2.1 General**

Raziskava je imela pet faz. Prva je obsegala študij zgradb teoretičnih ter doma in v tujini znanih načrtovalskih sistemov in tipov načrtov, druga določitev izhodišč alternativnih SGGN ter oblikovanje sistemov in tipov načrtov v skladu z njimi, tretja pa določitev kazalcev za analizo vrzeli med SGGN ter izvedbo analize primernosti. Zadnji fazi sta obsegli stroškovno analizo sedanjega SGGN in izbranih alternativ ter razpravo glede primernosti alternativ ter njihove primerljivosti s sistemi v tujini.

### **2.2 Osnovni pojmi**

#### **2.2 Basic concepts**

Načrtovalski sistem (v tej študiji imenovan sistem gozdnogospodarskega načrtovanja SGGN) je instrument, ki gozdarski politiki, njenim strokovnim službam in lastnikom gozdov pomaga uresničevati in spremljati vzajemno dogovorjene in usklajene kratkoročne in dolgoročne ukrepe iz naslova trajnostnega razvoja gozdov in njihovih ekosistemskih storitev ter dosegati postavljene cilje. Pri tem je trajnostni razvoj gozdov in gozdarstva treba razumeti kot ravnovesje med njegovo ekološko, ekonomsko in socialno komponento, družbeni razvoj pa kot ravnovesje med naravo, družbo in ekonomijo (Machlis in sod., 1997). Po navadi je sleherni SGGN sestavljen iz različnih tipov med seboj (bolj ali manj) usklajenih načrtov.

Načrtovalski sistem mora izhajati iz konkretnih potreb uporabnikov. Pri tem naj bi se upoštevalo načelo, da so različni problemi rešljivi z različnimi tipi načrtov na različnih načrtovalskih ravneh (Kovač, 2003). Posledično so strateški in

razvojni načrti namenjeni uresničevanju politik in strategij na ravni države in regij (zaščita javnega interesa, sistemski problemi ohranjanja gozdov in narave), taktično-operativni in enostavni gospodarski načrti pa uresničevanju ciljev (ki odražajo oz. niso v nasprotju s strategijami) velikih in malih lastnikov (Kovač, 2003). Medtem, ko so za velike lastnike načrti instrument za zagotavljanje ekološke in ekonomske trajnosti ob hkratnem upoštevanju več razvojnih možnosti (kolikšen del gozdov nameniti določeni funkciji ali neki storitvi), je pomen načrtov za majhne lastnike manjši; so predvsem vodilo, kako sistematično izvesti vse potrebne ukrepe na gozdni posesti.

Načrtovalska hierarhija je urejen sistem tipov načrtov v SGGN in procesov za njihovo izdelavo. Popolna hierarhija obsega strateško, taktično in operativno raven (Bettinger in sod., 2017). Vsak tip načrtovanja na teh ravneh ima svojo vlogo na poti do doseženega cilja.

Prostorska hierarhija je smiselna delitev prostora na različno velike prostorske oz. politično-upravne enote (politična pokrajina/regija (GGO, ekoregija), občina (GGE), oddelek, odsek), ki v sistemu načrtovanja največkrat služijo kot načrtovalske/obračunske enote.

V nasprotju s prostorsko hierarhijo je ekološka sistem delitve prostora na ekološke enote (ekocona, ekoprovincia, ekoregije, ekotop), pri čemer sleherno hierarhično raven označujejo različni procesi in dejavniki: največje enote podnebje, srednje velike edafski in drugi procesi, najmanjše ravni pa poleg lokalnih ekoloških razmer tudi človekove aktivnosti (Bailey, 1983, 2004; Kljin in de Haes, 1994; Haufler in sod., 1999; Omernik, 1987).

Nobena izmed opisanih hierarhij ni standardizirana in v literaturi ni obravnavana enotno.

Zgradba SGGN je spopolnjenost sistema s prostorsko/načrtovalskimi ravnimi in tipi načrtov zanje. Poleg prostorsko/načrtovalske hierarhije sta pomembna elementa zgradbe še ekološka hierarhija ter vsebinska ustreznost načrtov. Zgradba sistema mora biti konsistentna (medsebojna usklajenost načrtov z vidika pomembnosti ciljev, usklajenost s procesnim in informacijskim tokom; Kovač 2018b) in brez podvajanja (neredundantnost).

Načrt za upravljanje z naravnimi viri je discipliniran postopek, v okviru katerega se za poljubno

veliko načrtovalsko površino določi slika prihodnosti in se izvajajo osnovne odločitve glede tega, kaj je treba storiti, ki vse vodijo k zelenemu stanju. Načrti za upravljanje so strateški (odgovarjajo na vprašanje, kaj je treba storiti), taktični (kje, kdaj je treba nekaj storiti) in izvedbeni (kako je treba nekaj storiti) (prim. Kovač, 2003, Bachmann, 2005). Z vidika hierarhije načrtovanja z naravnimi viri so strateški načrti po navadi vezani na velike prostorske enote, taktično-operativni pa na srednje velike in majhne (Kovač, 2003).

Okrajšave novih tipov načrtov, predvidenih v alternativnih SGGN:

SRDR – strateški načrt gozdov države in ekoregij  
RPDER – razvojni prostorski načrt gozdov države in ekoregije

TZGGE – taktični načrt združenih gozdnogospodarskih enot

TGGE – taktično-operativni načrt lastniško enotnih GGE

EGGP – enostavni gospodarski načrt gozdne posesti

MUGG – minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi

### 2.3 Pregled izbranih obstoječih načrtovalskih sistemov in tipov načrtov

#### 2.3 Overview of the present planning systems and types of plans

Za lažje oblikovanje alternativnih SGGN in tipov načrtov je bila najprej analizirana literatura s področja zgradb in delovanja teoretičnih informacijskih in drugih sistemov ter načinov (stilov) vodenja (Sabatier, 1986; Gorry in Morton, 1989; Haberfellner in sod., 1997; Haufler in sod., 1999; Bryson, 2011; EC/DG-ENV, 2014), ekoloških regionalizacij in fitogeografskih delitev (Kljin in de Haes, 1994; Haufler in sod., 1999; Kutnar in sod., 2002), upravljanja in reševanja konfliktov (Daniels in Walker, 1996; Buchy in Hoverman, 2000; Priscoli, 2004) ter mednarodnih zavez in priporočil glede demokratizacije načrtovalskih postopkov (Daniels in Walker, 1996; UNECE, 1998; Commission, 2016). Pregledani so bili tudi različni tipi načrtov, ki se izdelujejo v Franciji, nekaterih švicarskih kantonih, Avstriji, ZDA in Kanadi (Fürst in Schaffer, 2000; DRAAF H-N, 2012 - 2016; Siry in sod., 2015).

## 2.4 Izhodišča predlaganih alternativnih načrtovalskih sistemov in njihova utemeljitev

### 2.4 Bases of suggested alternative planning systems and their rationale

Za alternativne SGGN so bili določeni naslednji pogoji:

A) uvedba nacionalnega gozdnega programa (NGP) kot procesa,

B) vključitev prostorske in ekološke hierarhije,

C) podpora posameznih tipov načrtov uporabnikom (pretežnemu deležu lastnikov gozdov, oblasti, drugim uporabnikom),

D) možnost oblikovanja SGGN z različno stopnjo normativnosti (od najbolj reguliranih do najmanj),

E) vključitev demokratičnega načrtovalskega postopka,

F) vključitev minimalne površine, za katero je potreben načrt,

G) vključitev integriranega gozdarskega informacijskega sistema.

Ad A) Vse od konference o okolju in razvoju v Riu naprej so dokumenti NGP kot procesa (gozdna strategija, akcijski strateški programi) pomembni instrumenti gozdarske politike (Glück in sod., 1999; Schanz, 2002). Poleg vsebin so pomembni tudi zaradi njihove velike stopnje legitimnosti, ki je največkrat dosežena z vključevanjem različnih javnosti v sam proces. Kljub vložnemu trudu in številnim pozitivnim izkušnjam (SAEFL, 2004; Hogl in Kvarda, 2008; Urbanová, 2014) posamezne izkušnje na področju procesa NGP kažejo, da participativni proces ni vedno uspešen in ni zagotovilo za doseg konsenza o NGP in njegove legitimnosti (Winkel in Sotirov, 2011).

Ad B) Prostorsko-načrtovalska delitev naj bi enako kot v obstoječem SGGN tudi v alternativnih zagotavljala hierarhijo. Hkrati z njo je bila v SGGN uvedena tudi ekološka hierarhija, ki jo omogoča vertikalna regionalizacija ekosistemov (glej pogl. 2.2). V skladu z njo so bili slovenski gozdovi ob oblikovanju Zakona o gozdnem reprodukcijskem materialu (ZGRM, 2002–2011) že razdeljeni na ekološke regije (ekoregije) in podregije (Kutnar in sod., 2002). V primerjavi z GGO so njihove prednosti dobro sovpadanje meja z glavnimi skupinami gozdnih rastišč, posledično manj strategij za gospodarjenje z gozdovi v ekoregiji in predvsem

enotnejše gospodarjenje z gozdnimi kompleksi (Anko, 1998; Kovač in sod., 2012; Kovač in sod., 2018) oz. skupinami rastišč. Celovita ekološka hierarhična delitev za Slovenijo še ni izdelana.

Ad C, D) Alternative SGGN so bile oblikovane s smiselnim povezovanjem različnih načrtovalskih ravni in njim ustreznih tipov načrtov. Pri njihovem konkretnem oblikovanju so bili upoštevani naslednji pogoji in možnosti: i) namen SGGN: vsem ciljnim uporabnikom, samo izbranim, nikomur; ii) popolnost SGGN s tipi načrtov, ki služijo doseganju specifičnih ciljev uporabnikov: strateški (država, državne službe), taktično-operativni (lastniki gozdov); iii) stopnja svobode oz. priznavanja individualne odgovornosti pri gospodarjenju z lastnino: zelo reguliran, srednje reguliran in malo reguliran SGGN. Pri razmejevanju ravni in vloge načrtov so bili v veliko pomoč redki orisi in pregledi obstoječih načrtovalskih sistemov (Bachmann in sod., 1996; Scientists, 1999; Tittler in sod., 2001; Subotsch-Lamande in Chauvin, 2002; Bachmann, 2003; EC/DG-ENV, 2014; Siry in sod., 2015). Poleg navedenih pogojev sta bili upoštevani še lastnosti, kot sta konsistentnost in hitrost izmenjave informacij med načrtovalskimi nivoji.

Ad E) Po konferenci o okolju v Riu l. 1992 in še zlasti sprejetju Aarhuške konvencije (2004) je demokratizacija gozdarstva, temelječa na vključevanju lastnikov in drugih javnosti v proces gozdarskega načrtovanja in odločanja, v gospodarsko razvitih in demokratičnih državah postala norma. Demokratični postopki so posebno zaželeni v primerih programskih dokumentov, katerih namen je uresničevanje javno sprejetih politik (npr. NGP in strategije) in načrtov, ki obravnavajo javne koristi (obravnavo ekosistemskih storitev/funkcij gozda). Demokratizacija je zaželena tudi s psihološkega vidika; vključevanje uporabnikov, še posebno lastnikov gozdov, z možnostjo odločanja, v načrtovalskem procesu vzpostavlja možnost identifikacije z načrtom in doseganje konsenza o njegovi vsebini ter tako pripomore k njegovi realizaciji. Zaradi obeh učinkov vključevanje deležnikov v načrtovalski proces priporočajo FAO, Forest Europe, Komisija EU (Commission, 2016) in okoljska ter sociološka znanost (Daniels in Walker, 1996; Buchy in Hoverman, 2000; Priscoli, 2004).

Ad F) V Sloveniji je zelo velika razpršenost gozdne posesti. Čeprav eksaktnih podatkov o lastniški strukturi gozdov ni na voljo in so med obstoječimi viri velika razhajanja (Medved in sod., 2010; Schmithüsen in Hirsch, 2010; Pezdevšek Malovrh, 2013; Premrl, 2014), je na njihovi podlagi mogoče sklepati, da ima več kot 95 % vseh lastnikov posest manjšo od 15 ha, pri čemer te posesti predstavljajo 47 % nacionalnih gozdov (556.900 ha). Na osnovi istih virov so bili za potrebe te raziskave glede na površino nacionalnih gozdov določeni naslednji površinski strukturni deleži (P):  $0 < P \leq 15 \text{ ha} = 47\%$ ;  $15 \text{ ha} < P \leq 200 \text{ ha} = 23\%$ ;  $200 \text{ ha} < P \leq 2000 \text{ ha} = 3\%$ ; ter  $P > 2000 \text{ ha} = 3\%$ .

Ad G) Integrirani gozdarski informacijski sistem, ki bi zaobjel podatke panelno organizirane krajinske (gozdne) nacionalne inventure (prim. Skudnik in Hladnik, 2018), razne gozdarske tematske karte, agregate inventur GGE in druge podatkovne vire, ki jih zbira Zavod za gozdove Slovenije (ZGS), naj bi bil osnovna podatkovna baza SGGN. Pri tem bi nacionalna krajinska (gozdna) inventura posredovala vse potrebne informacije o gozdovih na ravni države in ekoloških regij (stratumov). Iste

informacije bi služile tudi oblikovanju nacionalne gozdarske politike in gozdne strategije (NGP) ter izdelavi strateškega načrta gozdov države in ekoregij. Na drugi strani bi se načrtili za GGE in gozdne posesti še naprej napajali s podatki njihovih periodičnih inventur oz. popisov. V primeru prehoda na nov SGGN bo treba metode za pridobivanje podatkov znova izpopolniti.

## 2.5 Analiza vrzeli alternativ SGGN

### 2.5 Gap analysis of the alternative planning systems

Analiza vrzeli med alternativami SGGN je bila izdelana s pomočjo devetih kvalitativnih lastnosti, ki so bile določene na podlagi analizirane literature (Sabatier, 1986; Gorry in Morton, 1989; Gašperšič, 1995; Bachmann in sod., 1996; Haberfellner in sod., 1997; Scientists, 1999; Buchy in Hoverman, 2000; Priscoli, 2004; Bryson, 2011). Za vsako izmed lastnosti neke alternative (vključno s sedanjim sistemom) se je preverilo, če jo SGGN izpolnjuje. Izbrane so bile le medsebojno neodvisne lastnosti, ki so SGGN pojasnjevale kot celoto (Preglednica 1).

**Preglednica 1:** Kvalitativne lastnosti sistemov GGN  
*Table 1: Quality characteristics of forest planning systems*

Kvalitativna lastnost	Lastnost SGGN	Stopnja/raven
Politična/prostorska hierarhija	zastopanost političnih in organizacijskih prostorskih ravni	država, politična regija, GGO
		občina, GGE
		odsek
Ekološka hierarhija	zastopanost ekoloških ravni	ekoregija/podekoregija
		skupina rastišč/tip gozda
		ekosistem, sestoj/rastišče
Načrtovalska hierarhija	zastopanost načrtovalskih nivojev	strateškost
		taktičnost, operativnost
Hierarhija informacijskih in procesnih tokov	skladnost informacijskega in procesnega toka z načrtovalsko hierarhijo	da, ne
Temporalna hierarhija	skladnost SGGN z vidika načrtovalskih horizontov	da, ne
Namembnost načrtov	primernost vsebin načrtov na ciljne uporabnike	lastnik gozda
		oblast, administracija
		drugi uporabniki
Demokratičnost načrtovalskega postopka	vključenost tehnik participativnega učenja in omogočanje demokratičnega reševanja konfliktov	informiranje
		odločanje, participativno učenje, konsenz
Redundantnost	prekrivanje/ločenost načrtov	da, ne
Mednarodna primerljivost	primerljivost	da, ne



## 2.6 Stroškovna ocena sistemov načrtovanja

### 2.6 Cost analysis of the planning systems

#### 2.6.1 Splošno

##### 2.6.1 General

Ocene stroškov izvedbe izbranih SGGN so bile izdelane s pomočjo porabe časa, potrebnega za desetletno delovanje načrtovalskega sistema. Ocene so bile izračunane za obstoječi SGGN (A0, brez stroškov nacionalne gozdne inventure) ter za alternativne sisteme A1, A2 in A4. Zaradi enostavnosti in tudi zaradi pomanjkanja določenih informacij so bili stroški sistemov A3, A5 in A6 ocenjeni relativno glede na prvo omenjene.

#### 2.6.2 Podatki in izračun povprečnih časov, potrebnih za izdelavo zdajšnjih načrtov

##### 2.6.2 Data and calculation of mean times, needed for the preparation of the present forest plans

Za izračune časov, potrebnih za izdelavo posameznih tipov načrtov, so bili uporabljeni podatki letnih poročil o delu ZGS (Preglednica 2; ZGS, 2010–2017). Zbrani podatki za izdelavo obstoječih GG-načrtov GGO, GGE in gojitvenih načrtov iz let 2010–2017 (osem let) so obsegli čas, porabljen za izdelavo vseh načrtov GGO, ter za 80 % vseh GG-načrtov GGE in gojitvenih načrtov (preračunano na desetletno periodo).

Povprečen čas za izdelavo enega GG-načrta GGO je bil izračunan na osnovi dejanske porabe časa in števila izdelanih 14. načrtov GGO v letu 2011 (Preglednica 2). Na enak način so bili izračunani povprečni časi izdelave GG-načrtov GGE, pri čemer se je povprečje izračunalo iz letnih porab ur. Upošteevane so bile ure, porabljene za opise sestojev, meritve stalnih vzorčnih ploskev (SVP) v sestojih ter za pisanje besedila načrta in njegovega sprejema (Preglednica 2). Ker natančnega opisa, kaj vse je zajeto v porabljenih urah, v poročilih ni, je bilo privzeto, da ure, namenjene pisanju besedila načrta, zajemajo tudi vnos podatkov, izdelavo kart, potrebne izračune (Kozorog in sod., 2013) in pripravljajla dela. V izračunih o novih alternativah SGGN ni bil upoštevan čas, porabljen za obnovo meja oddelkov in odsekov.

V primeru izvedbenih gojitvenih načrtov je bil zaradi neznanne povprečne površine in števila načr-

tov ocenjen samo čas, potreben za izdelavo enega hektarja načrta. Povprečna poraba je bila izračunana iz skupne površine in porabe ur v navedenih letih.

#### 2.6.3 Podatki in izračun okvirnih velikosti prostorskih enot, predvidenih v novih SGGN

##### 2.6.3 Data and calculation of the sizes of management units, foreseen in the alternative planning systems

Novi načrtovalski sistemi predvidevajo štiri nove prostorsko-načrtovalske enote, in sicer: ekoregije, združene GGE, lastniško homogene GGE in lastniško homogene gozdne posesti (GP).

Ker ekoregije, enako kot veljavna GGO, segajo preko posestnih meja in prekrivajo vse gozdove države, se povprečne velikosti zanje niso izračunavale. Ekoregije nastopajo v več predlaganih alternativnih SGGN.

Združena GGE (ZGGE) je prostorska enota prve alternative (A1). Enota je bila oblikovana z zlivanjem sosednjih (sedanjih) GGE v enoto s površino od 10.000 do 12.500 ha. Z arbitrarnim zlivanjem dveh do treh enot je nastalo 115 takih enot (Preglednica 3).

Tretja in četrta nova prostorsko-načrtovalska enota sta lastniško homogeni GGE in gozdna posest (GP). Zaradi različno velikih posesti v zasebnem in javnem sektorju ter razpršenosti parcel, ki tvorijo posest enega samega lastnika, so bile velikostne kategorije posesti prirejene vsakemu sektorju lastništva posebej. Za javne gozdove so bile oblikovane štiri velikostne kategorije posesti (JP 1, 2, 3, 4); prve tri se uvrščajo med lastniško homogene GGE, zadnja pa med lastniško homogene GP. Za oceno števila in drugih lastnosti (Preglednica 3, kolone število, površina, itn.) javnih gozdnih posesti (državnih, občinskih, mestnih) je bila uporabljena podatkovna baza o lastniški strukturi GGE (zasebni, državni in drugih javni gozdovi), izdelana s pregledom vseh GG-načrtov GGE, dosegljivih na pregledovalniku ZGS v začetku l. 2016 (ZGS, 2019). Zaradi lažje obdelave so bile skupne površine javnih gozdov v mejah ene GGE obravnavane kot en kompleks, čeprav je v GGE dejansko več kompleksov (parcel). Te površine so bile uporabljene za vse izračune.

Enako smiselno (z drugačnimi površinskimi razredi) je bila izdelana delitev zasebnih gozdnih

površin. Velikostni razredi in njihov površinski obseg so bili glede na celotno površino gozdov v državi (Preglednica 3, % gozdov SLO) skupaj z drugimi lastnostmi (Preglednica 3) ocenjeni na osnovi razpoložljivih virov (Medved in sod., 2010; Pezdevšek Malovrh, 2013; Premrl, 2014).

#### 2.6.4 Izračun normativov, porabe ur in ocen finančnih stroškov za obstoječi načrtovalski sistem in najpopolnejšo alternativo (A2)

#### 2.6.4 Calculation of the norms, time consumption and costs for the present planning system and for the most complete alternative (A2)

Za izračune časov, potrebnih za izdelavo različnih tipov potencialnih načrtov, so bili uporabljeni obrazci v nadaljevanju. Pri tem je poraba ur za sedanji GG-načrt GGO rabila okvirnemu izračunu stroškov potencialnega strateškega načrta države in ekoregij (SDER), za sedanji GG-načrt GGE izračunu stroškov potencialnega taktično-operativnega

**Preglednica 2:** Poraba ur za izdelavo GG-načrtov, prikazanih v letnih poročilih o delu ZGS (ZGS, 2010–2017)  
*Table 2:* Time consumption for the preparation of present forest plans, presented in the SFS annual reports (SFS 2010 – 2017)

Poraba ur za GG-načrte GGO						
Leto	Tip_nč	N_nč	P(ha)	N_ur	ur /1 nč	Povprečna poraba ur za en načrt
2011	GGO	14		44.824	3201.71	3202 ur/1 nč
Poraba ur za GG-načrte GGE						
Leto	Tip_nč	N_nč	P(ha)	N_ur	ur /1 nč	Povprečna poraba ur za en načrt
2010	GGE	21.8	84.000	100.624	4615.78	3731 ur/1 nč
2011	GGE	19	100.000	74.838	3938.84	
2012	GGE	24	125.000	113.055	4710.63	
2013	GGE	25	120.000	76.155	3046.20	
2014	GGE	21	123.500	75.522	3596.29	
2015	GGE	23	118.117	62.774	2729.30	
2016	GGE	24	98.629	83.462	3477.58	
2017	GGE	28	100.291	104.641	3737.18	
Poraba ur za izvedbene načrte GGE (gojitveni načrti)						
Leto	Tip_nč	N_nč	P(ha)	N_ur	ur /1 ha	
2010	Ggoj		93.739	66.527	0,71	P (ha) vsa leta = 600.417
2011	Ggoj		73.602	46.545	0,63	N ur vsa leta = 344.771
2012	Ggoj		53.247	54.388	1,02	0,57 ure /1 ha
2013	Ggoj		62.251	47.602	0,76	
2014	Ggoj		137.316	34.242	0,25	
2015	Ggoj		57.999	31.868	0,55	
2016	Ggoj		62.464	31.577	0,51	
2017	Ggoj		59.799	32.022	0,54	
Struktura porabe časa za načrte GGE – primer za l. 2017						
Leto	Tip_nč	N_nč	P(ha)	N_ur	N_SVP	Aktivnost
2017	GGE		100.291	19.897		opis sestojev
2017	GGE			16.758	11.320	meritve sestojev
2017	GGE	28		67.986		besedilo, sprejemanje nč.
Skupaj		28	100.291	104.641		

Tip\_nč = tip načrta; N\_nč = število načrtov; P(ha) = skupna površina; N\_ur = porabljeno število ur za vse delovne faze v enem letu; ur /1 nč = povprečna poraba ur 1 načrt; ur /1 ha = povprečna poraba ur za 1 ha; N\_SVP = število izmerjenih stalnih vzorčnih ploskev

načrta lastniško enovite GGE, poraba ur sedanjega gojitvenega načrta pa izračunu stroškov enostavnega gospodarskega načrta gozdne posesti. Zaradi nepoznavanja novih procesov (npr. dejavnosti v okviru participativnega načrtovanja) in časovno bolj potratne izdelave načrtov za lastniško enovite posesti (razpršenost parcel) so bili v stroškovne ocene uvedeni faktorji povečanja ur (FU) z vrednostmi od 1 do 2,5. Določeni so bili arbitrarno s ciljem upoštevanja razpršenosti posesti in izognitvi dajanju neposredne prednosti alternativnim sistemom in njihovim načrtom (Preglednica 4).

Hkrati s porabo ur so bili stroški načrtovanja ocenjeni z denarnimi enotami. Uporabljeni sta bili sedaj veljavni vrednosti ARRS raziskovalnih ur B in C za projekte (ARRS, 2018), ki znašata 34,04 EUR oz. 39,13 EUR. Navedena tipa ur sta bila izbrana, ker vključujeta kategorije za pokrivanje bruto plač (drugi bruto obeh ur za plače znaša ca. 22 EUR) ter stroškov (mater. stroški, amortizacija) za izvajanje projekta. Pri izračunavanju se je za GG-načrte območij, ekoregij, GGE in terenski del nacionalne gozdne inventure uporabila ura C, za gojitvene in gospodarske načrte (Ggoj, EGGP),

pisarniški del nacionalne gozdne inventure ter laboratorij pa ura B.

Uporabljeni obrazci za izračune (glej Preglednico 4 za podrobnosti):

A) Ocena stroškov izdelave sedanjih GG-načrtov GGO v urah in EUR:

a) poraba časa;  $PU = N_{ur} * N_{nč}$ ;

b) cena načrtov:  $PU * C$ ;

kjer je  $PU$  = poraba ur,  $N_{ur}$  = število ur za izdelavo enega načrta,  $N_{nč}$  = število načrtov v desetih letih,  $C = ARRS C$  tip ure = 39,13 EUR (v vseh obrazcih imajo oznake enak pomen).

B) Ocena stroškov izdelave sedanjih GG-načrtov GGE v urah in EUR:

a) poraba časa za povprečno GGE:  $N_{ur} = K * Pp_{GGE}$ ;

b) poraba časa:  $PU = N_{ur} * N_{nč}$ ;

c) cena načrtov:  $PU * C$ ;

kjer je  $K$  = faktor porabe časa za povprečno veliko GGE = 3731 ur/4729 ha = 0,789 ur/ha, izračunan iz podatkov 2010–2017 (ta faktor je služil tudi izračunu porabe ur različno velikih novih GGE),  $Pp_{GGE}$  = povprečna površina GGE; produkt  $K * Pp_{GGE}$  izračuna število ur za povprečno GGE = 4.029 ur.

### Preglednica 3: Osnovne značilnosti novih prostorskih enot

Table 3: Basic characteristics of the new spatial units

Tip površinskega kompleksa	Število	Površina	Povpr. velikost	% površine gozdov SLO
Ekoregije (preko lastništva)	6	gozdovi SLO		100,00
ZGGE (preko lastništva)	115	1.184.899,41	10.300,00	100,00
Lastniško-homogene GGE				
JP1: P večja od 2000 ha	48	163.142,06	3.398,79	13,76
JP2: P večja od 1000 ha in manjša/enaka 2000 ha	42	64.046,69	1.524,92	5,41
JP3: P večja od 200 in manjša/enaka 1000 ha	100	52.199,15	521,99	4,41
ZP5: P večja od 2000 ha	14	35.000,00	2.500,00	2,95
ZP6: P večja od 200 ha in manjša/enaka 2000 ha	121	36.093,96	300,00	3,05
Lastniško-homogene gozdne posesti (GP)				
JP4: P manjša od 200 ha				
ZP7: P večja od 15 ha in manjša/enaka 200 ha	-	272.526,88	40,00	23,00
ZP8: P manjša od 15 ha	-	556.912,84		47,00
(ali: ZP8: P manjša od 10 ha)	-	450.000,00		
Skupaj javni gozdovi (državni in lokalne skupnosti)		284.365,73		
Skupaj zasebni gozdovi		900.533,68		
Skupaj nacionalni gozdovi		1.184.899,41		100,00
JP1 = javna gozdna površina ene lastniško homogene GGE (razpršene parcele predstavljajo en kompleks), večje od 2000 ha; JP2-4 = javne gozdne površine drugih površinskih razredov; ZP5 = zasebna gozdna površina ene lastniško homogene GGE (razpršene parcele predstavljajo en kompleks), večje od 2000 ha; ZP6-8 = zasebne gozdne površine drugih površinskih razredov.				



C) Ocena stroškov izdelave sedanjih gojitvenih načrtov v urah in EUR:

a) poraba časa:  $PU = ur / 1 \text{ ha} * P(\text{ha})$ ;

b) cena načrtov:  $PU * B$ ;

kjer je  $ur / \text{ha} =$  število ur, potrebnih za izdelavo 1 ha načrta,  $P(\text{ha}) =$  skupna urejena površina v desetih letih ( $P(\text{ha}) = 950.000 \text{ ha}$  gospodarskih gozdov je določena arbitrarno);  $B =$  ARRS B tip ure = 34,04 EUR.

D) Ocena stroškov izdelave strateških načrtov države in ekoregij (SDER) v urah in EUR:

a) poraba časa;  $PU = N_{ur} * N_{nč} * FU$ ;

b) cena načrtov:  $PU * C$ ;

kjer je  $FU =$  faktor povečanja časa zaradi participativnega procesa in neznanih dejavnikov:  $FU = 2,5$ .

E) Ocena stroškov izdelave taktično-operativnih načrtov (TGGE) za večje lastniško enovite (javne in zasebne) gozdne posesti v urah in EUR:

a) poraba časa za eno GGE:  $N_{ur} = Pp\_GGE * 1,5 K$ ;

b) poraba časa za vse GGE:  $PU = N_{ur} * N_{nč} * FU$ ;

c) cena načrtov:  $PU * B$ ;

kjer je  $Pp\_GGE =$  povprečna velikost nove GGE,  $1,5 K =$  za 1,5-krat povečan faktor  $K$  zaradi izdelave preprostega gojitvenega načrta, ki je del načrta TGGE.

F) Ocena stroškov izdelave enostavnih gospodarskih načrtov (EGGP) za manjše gozdne posesti v urah in EUR:

a) poraba časa:  $PU = ur / \text{ha} * P(\text{ha}) * FU$ ;

b) cena načrtov:  $PU * C$ ;

G) Ocena stroškov nacionalne gozdne inventure v urah in EUR:

a) poraba časa teren:  $PUT = (N_{SVP} / 1 \text{ leto} / N_{SVP} / 1 \text{ dan}) * N_{sn} * ur / \text{dan} * N_{let}$ ;

b) poraba časa fotoinventura:  $PUF = N_{sn} * ur / \text{leto}$ ;

c) poraba časa obdelava podatkov:  $PUO = N_{sn} * ur / \text{leto}$ ;

d) cena nacionalne gozdne inventure:  $PUT * C + PUF * B + PUO * B$ .

kjer je  $PUT =$  poraba ur teren,  $PUF =$  poraba ur fotointerpretacija,  $PUO =$  poraba ur za obdelavo podatkov,  $N_{SVP} / 1 \text{ leto} =$  število ploskev, posnetih v enem letu,  $N_{SVP} / 1 \text{ dan} =$  število ploskev, posnetih v enem dnevu,  $N_{sn} =$  število snemalcev/sodelavcev,  $N_{let} =$  število let snemanja,  $ur / \text{leto} =$  letni obseg ur.

Nacionalna gozdna inventura je bila predvidena kot kontinuirana, pri čemer naj bi cikel enega snemanja trajal štiri leta (mreža 2 x 2 km

= 3040 SVP, vsako leto se posname 1/4 države oz. 760 SVP). Zaradi vezave na načrtovalski cikel je inventura izračunana kot desetletni strošek (torej dva cikla in pol).

## 3 REZULTATI

### 3 RESULTS

#### 3.1 Lastnosti alternativnih SGGN

##### 3.1 Characteristics of the alternative planning systems

Z upoštevanjem izhodišč (pogl. 2.4) je bilo oblikovanih šest načrtovalskih alternativ (A1 – A6), katerim je bila dodana še izhodiščna alternativa (A0), ki predstavlja obstoječi SGGN. Najpomembnejše lastnosti sistemov so:

- nova prostorsko/ekološka delitev (sedem ekoregij),
- dve prostorsko-načrtovalski ravni,
- uvedba demokratičnega načrtovalskega postopka v SGGN,
- novi tipi načrtov in njihova prilagojenost uporabnikom načrtov,
- minimalna površina, za katero načrti niso potrebni,
- nacionalna gozdna inventura, ki je informacijska podlaga za raven države in ekoregij.

V alternativnih sistemih štirinajst GGO nadomešča sedem ekoregij in njihovih podregij (Slika1) (Kutnar in sod., 2002), ki dopuščajo delitev na podrejene (manjše) obračunske enote, kot so združene sedanje GGE (več sedanjih GGE v eno večjo ZGGE), skupine gozdnih rastišč (PNGG, 1998-2014) ter nove lastniško enovite (homogene) GGE in posesti. V novih SGGN skupine rastišč nadomeščajo rastiščno gojitvene razrede, katerih uporaba zaradi neenotnega načina oblikovanja in prevelike razdrobljenosti (Kovač, 2018b; Kovač in sod., 2018) v SGGN ni predvidena.

Zaradi preprečevanja vsebinskega podvajanja načrtov in zagotovitve potreb uporabnikov sta bili za nove sisteme določeni dve načrtovalski ravni: na strateški naj bi se načrtovali in reševali problemi v javnem interesu (ohranitev integritete gozdnih kompleksov, ekosistemske storitve, varstvo narave), na taktično-operativni pa problemi z naslova gospodarjenja z gozdovi in zasebnih interesov (Kovač, 2003). Za obe ravni so bili oblikovani naslednji potencialni tipi načrtov, ki naj

bi bili v rabi v posameznih alternativah: strateški načrt države in ekoregij, razvojni prostorski načrt države in ekoregij, taktični načrt združenih GGE, taktično-operativni načrt lastniško enovite GGE ter enostavni gospodarski načrt gozdne posesti. Medtem ko taktični načrt združenih GGE predstavlja poenostavljen sedanji načrt lastniško mešanih GGE (poenostavljeno nadaljevanje sedanjega sistema), sta zadnje omenjena nova tipa načrtov namenjena posameznim ali skupinam lastnikov, kot so država/lokalna skupnost, gospodarska družba/obrat, zasebnik.

Zaradi narave problemov, javnega interesa, dolgotrajnosti postopka in finančnih stroškov je demokratični načrtovalski postopek predviden samo v okviru procesa izdelave državnega in strateških načrtov. V sistemih, ki teh tipov načrtov ne bi vsebovali, bi se problematika javnega interesa in posebnih vsebin morala reševati s posebnimi

upravljavskimi načrti ali v okviru minimalnih usmeritev za gospodarjenje z gozdovi (MUGG).

V skupini z najmanjšimi posestmi ( $P \leq 15$  ha) je neugodna lastniška struktura gozdov zaradi številnih lastnikov terjala racionalne rešitve. Ker tovrstne posesti (praviloma gre za več parcel) ekonomsko-proizvodne vloge opravljajo v omejenem obsegu (lastna poraba, posamezni sortimenti za trg) in je na njih skoraj nemogoče izvajati ukrepe usmerjanja gozdov, niso bile vključene v sistem operativnega načrtovanja. Minimalna površina posesti, za katere ni potreben GG-načrt, je v evropskih državah najpogosteje od 20 do 30 ha (EC/DG-ENV, 2014; Kovač, 2018b). V predlogih alternativnih SGGN je bila minimalna površina arbitrarno določena pri 15 ha. Kljub izvzetju teh posesti iz SGGN bi zanje poleg zakonskih predpisov še vedno veljale Minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (glej poglavje 3.2.7).

**Preglednica 4:** Podatki za izračunavanje normativov za tipe načrtov

*Table 4: Data for calculating the norms of different types of forest plans*

Tip načrta	Privzeti podatki za izračun /normativi
Alternativa 0 (A0)	
GG načrt GGO	$N_{ur} = 3.202$ ur; $N_{nč} = 14$ ; $C = 39,13$ EUR
GG načrt GGE	$K = 3.731$ ur/4.729 ha = 0,789 ur/ha; $Pp_{GGE} = 5.107$ ha; $N_{ur} = K/Pp_{GGE} = 4029$ ; $N_{nč} = 232$ ; $C = 39,19$ EUR
Ggoj	ur / 1 ha = 0,57 ur; $P(\text{ha}) = 950.000$ ha (ocena); $B = 34,04$
Alternativa 1 (A1)	
SDER	$N_{ur} = 3.202$ ur; $N_{nč} = 7$ ; $FU = 2,5$
GG načrt ZGGE	$N_{ur} = (K \cdot 10.300 \text{ ha}) = 8.127$ ur; $N_{nč} = 115$
Alternativa 2 (A2)	
SDER	$N_{ur} = 3.202$ ur; $N_{nč} = 7$ ; $FU = 2,5$ ; $Pon = 2$
TGGE za JP1	$K \cdot 1,5 \cdot 3.400$ ha; $N = 48$ ; $FU = 1$
TGGE za JP2	$K \cdot 1,5 \cdot 1.525$ ha; $N = 42$ ; $FU = 1,5$
TGGE za JP3	$K \cdot 1,5 \cdot 522$ ha; $N = 100$ ; $FU = 2$
EGGP za JP4	$P = 4.978$ ha; 0,6 ur/ha; $FU = 2$
TGGE za ZP5.	$K \cdot 1,5 \cdot 2.500$ ha; $N = 14$ ; $FU = 1$
TGGE za ZP6	$K \cdot 1,5 \cdot 300$ ha; $N = 117$ ; $FU = 2$
EGGP za ZP7	0,6 ur/ ha; $P = 273.620$ ha; $FU = 2$
MUGG za ZP8	$P = 556.914$ ha
NGI = terenski del/letno	760 SVP, 2 SVP/dan; 2 snemalca; 8 ur/dan; obdobje 10 let
Foto inventura/letno	2.100 foto ploskev letno; 3.040 ur/leto; obdobje 10 let
Statistični izračuni/leto	$2 \cdot \text{FTE}/\text{leto} = 2 \cdot 1.700$ ur/leto; obdobje 10 let
<p><small>N = število območij/enot; P = površina; K = koeficient porabe časa; FU = faktor povečanja časa; Pon = ponovitev načrta v desetih letih; SVP = stalna vzorčna ploskev; JP/ZP površine lastniške kategorije (Preglednica 3); SDER = strateški načrt gozdov države in ekoregij; TGGE = taktično-operativni načrt lastniško enovite GGE; MUGG = minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi; NGI = nacionalna gozdna inventura; fotoinventura = inventura na letalskih posnetkih ali podobnih virih; statistični izračuni = vsi izračuni inventure; FTE = letna enota dela = full-time enota = 1700 ur/leto.</small></p>	

Manjše površine od zdaj znanih GGE ( $P > 200$  ha) bi imele tudi nove lastniško enovite GGE, ki bi zaokrožale posest enega lastnika. Take GGE so namenjene tudi povezovanjem lastnikov gozdov v obrate.

## 3.2 Tipi načrtov in alternative SGGN

### 3.2 Types of plans and the alternative planning systems

#### 3.2.1 Sedanji načrti

##### 3.2.1 Present plans

Sedanji načrti v prispevku niso predstavljeni. GG-načrte GGO in GGE si je mogoče ogledati s pregledovalnikom ZGS (2019) na spletu. Tam niso dosegljivi gojitveni načrti, ki obsegajo opis načrtovalnih enot ter gozdnogospodarske cilje in ukrepe po negovalnih enotah. Izdelujejo se za vse gozdove ne glede na lastništvo.

#### 3.2.2 Strateški načrt gozdov države in ekoregij

##### 3.2.2 Strategic plan of the forests of the country and ecoregions

Strateški načrt gozdov države in ekoregij (SDER) je nov tip načrta (Preglednica 5/1). Vseboval bi bistvene vsebine za državo in stratume – regije (razvoj gozdov, varstvo narave, ekosistemske storitve). Strokovne osnove, ki bi se nanašale na gozdove države, bi služile participativni pripravi strategij za gozdove glede temeljnih vprašanj (v odnosu do drugih politik) v okviru participativnega procesa NGP oz.

njegovega trajnega dialoga. Poleg vizije in strategije bi dokument vseboval še analizo stanja gozdov.

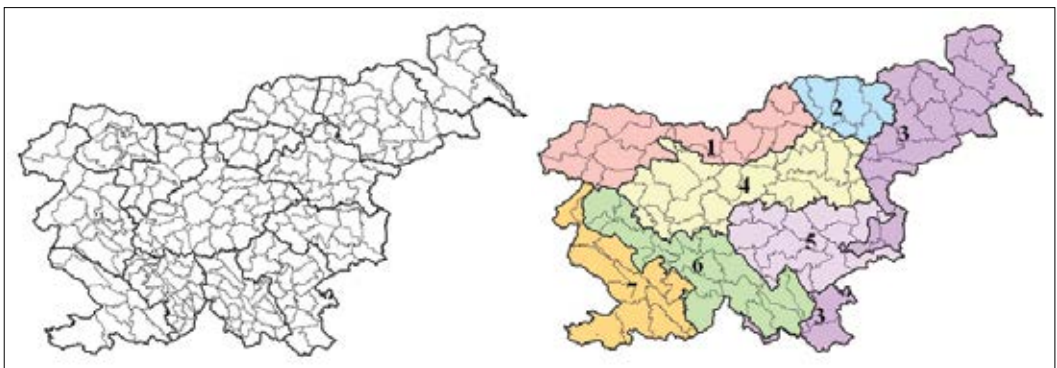
Na drugi strani bi strokovne osnove za ekoregije (stratume) služile oblikovanju vsebin z naslova trajnostnega razvoja gozdov ter njihovih ekosistemskih storitev, viziji razvoja gozdov in gozdnih kompleksov ter strategij. Sestavni del dokumenta bi bil še kartno-tabelarni pregled ekosistemskih storitev gozdov, ki bi bil nastal v okviru dialoga NGP. V njem bi se oblikovali tudi cilji, ukrepi in naravovarstvene usmeritve. V vsakokratnem dialogu bi sodelovali vsi pomembni deležniki (oblast, lastniki gozdov, drugi sektorji, nevladne organizacije). Strateški načrt ekoregije, ki bi bil lahko oblikovan kot del strateškega načrta države ali kot samostojen načrt, bi bil osnova nižjim načrtovalskim enotam.

Z vidika namena je ta tip načrta instrument oblasti. Načrt z vidika veljavnosti ne bi bil omejen, njegova vsebina pa bi se redno posodabljala s podatki kontinuirane nacionalne gozdne inventure in drugih virov. Izdelavo načrtov v mejah ekoregij lahko spremeni morebitna razdelitev države na politične pokrajine.

#### 3.2.3 Razvojni prostorski načrt gozdov države in ekoregij

##### 3.2.3 Development plan of the forests of the country and ecoregions

Razvojni prostorski načrt gozdov države in ekoregij (RPDER; Preglednica 5/1) je okrnjena varianta strateškega načrta države in ekoregij ter obsega samo kartni in tabelarni pregled ekosistemskih



Slika 1: Levo – sedanja ureditev (14 GGO, 232 GGE); desno – ekoregije in združene GGE: 1 = Alpska; 2 = Pohorska; 3 = Predpanonska; 4 = Predalpska; 5 = Preddinarska; 6 = Dinarska; 7 = Submediteranska; združitve regij je simbolična. *Figure 1: Left – present regulation (14 forest regions, 232 forest management units (FMU)). Right – ecoregions and merged FMUs: 1 = Alpine; 2 = Pohorje; 3 = Sub-Pannonian; 4 = Sub-Alpine; 5 = Pre-Dinaric; 6 = Dinaric; 7 = Sub-Mediterranean; Merged forest management units (FMU = GGE) are symbolic.*

storitev, vključno s kazalniki za njihovo spremljanje v času. Ta tip načrta, sistemsko enakovreden prej omenjenemu strateškemu načrtu, je instrument oblasti in naj bi se izdeloval za vse gozdove v državi. Tako kot prej omenjeni bi se izdeloval participativno in ne bi bil časovno omejen (redno vzdrževanje).

### **3.2.4 Taktični načrt združenih sedanjih gozdnogospodarskih enot**

#### **3.2.4 Tactical plan of merged present forest management units**

Taktični načrt združenih gozdnogospodarskih enot (TZGGE; Slika 1) je načrt, ki bi bil z vsebinskega vidika zelo podoben sedanjemu GG-načrtu GGE, vendar bi se izdeloval za prostorsko raven združene GGE (Preglednica 5/2). Združena GGE naj bi obsegla 2–3 sedanje GGE in bi njena površina znašala od 7.500 do 12.500 ha. Ta enota bi tako kot sedanja GGE obsegla vse gozdove znotraj njenih meja. Poleg opisa stanja gozdov in analize trajnosti sestojev bi ta tip načrta podajal še usmeritve za skupine rastišč. Ta načrt naj bi bil instrument oblasti. Načrt se ne bi izdeloval participativno, njegova veljavnost pa bi trajala 15 let ali manj.

### **3.2.5 Taktično-operativni načrt lastniško enotne gozdnogospodarske enote**

#### **3.2.5 Tactical and operational plan of a private/public forest management unit**

Taktično-operativni načrt lastniško enotnih GGE (TGGE) je nov tip načrta, ki naj bi se izdeloval za lastniško enotne javne in zasebne gozdne posesti (zasebnik, država, lokalna skupnost, podjetje) (Preglednica 5/2). Minimalna posest naj bi bila večja od 200 ha (taka površina je bila za potrebe študije določena arbitrarno), priporočena pa od 1.000 do 5.000 ha. Sistemsko gledano bi bil ta načrt enakovreden sedanjim GG-načrtom GGE. Vsebina načrta bi obsegla opis skupin rastišč, stanje in analizo trajnosti sestojev (zaloga, prirastek, posek), cilje ter karto sestojev s priporočenimi gojivnimi ukrepi. Vanjo bi bili prenešeni tudi nujni ukrepi, prenešeni s strateških načrtov. V skladu s potrebami lastnikov gozdov bi načrt lahko vseboval še dodatne vsebine, npr. lovstvo in kmetijstvo. Ta načrt bi bil instrument lastnika gozdov in ne bi bil izdelan participativno. Njegova veljavnost bi trajala 15 let ali manj.

### **3.2.6 Enostavni gospodarski načrt gozdne posesti**

#### **3.2.6 Simple management plan of a forest estate**

Enostavni gospodarski načrt gozdne posesti (EGGP; Preglednica 5/3) je nov tip načrta, ki bi se izdeloval za posesti s površino 0/15–200 ha (arbitrarna določba: za vse javne gozdove; za zasebne posesti > 15 ha). Ta tip načrta je v Sloveniji že znan (Ficko in sod., 2005; Jemec, 2010). Načrt bi vseboval analizo stanja sestojev, ukrepe za razvoj sestojev ter morebitne druge teme v interesu lastnika gozdov. Vseboval bi karto sestojev s priporočenimi ukrepi zanje in za morebitne ekosistemske storitve gozdov. S sistemskega vidika je ta načrt enakovreden prej opisanemu lastniško enovite GGE in je tudi instrument lastnika gozdov. Načrt ne bi bil izdelan participativno. Njegova veljavnost bi trajala 15 let ali manj.

### **3.2.7 Minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi**

#### **3.2.7 Minimal guidelines for forest management**

Minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG) so nov instrument. MUGG ni klasičen načrt ampak spisek najnujnejših ukrepov, ki jih je znotraj nekega definiranega prostora (skupina rastišča, podregija, posebej določena cona) treba izvajati (velikost končne sečnje, čas pomladitve, nujni ukrepi za preprečitev naravnih nesreč). Ta dokument naj bi pomagal ohranjati integriteto gozdov (vitalnost, velikost sečenj, hitrost pogozditev, priporočene drevesne vrste, ukrepi za preprečevanje bolezni) ter ekosistemske storitve razdrobljenih posesti in bi zavezoval lastnike, katerih posesti bi bile manjše ali enake 15 ha, za katere GG načrti ne bi bili zahtevani. Zaradi potrebne evidence površin, MUGG naj ne bi bil predviden v javnih gozdovih, ki bi bili v celoti predmet načrtovanja. Na osnovi virov je mogoče sklepati, da je skupna površina zasebnih posesti za katere bi veljale MUGG ca. 556.900 ha (oz. 450.000 ha če bi minimalna površina znašala 10 ha).

### **3.2.8 Integrirani gozdni informacijski sistem**

#### **3.2.8 Integrated forest information system**

Integrirani informacijski sistem (glej 2.3, AdG) je podporni instrument in naj bi bil organiziran na

ravni države in ekoregij. Služil bi vsem lastnikom gozdov in oblasti za izračunavanje najrazličnejših kazalnikov in za prostovoljno izdelavo GG-načrtov.

### 3.3 Opis alternativnih sistemov gozdnogospodarskega načrtovanja

#### 3.3 Description of the alternative planning systems

Izhodišča SGGN ter v 3.2 opisani novi tipi GG načrtov so omogočili oblikovanje šestih alternativnih načrtovalskih sistemov (Preglednica 6).

##### Izhodiščna alternativa (A0)

Izhodiščno alternativo (A0) predstavlja sedanji sistem gozdnogospodarskega načrtovanja, ki mu je dodan proces NGP. Sistem obsega načrte GGO, GGE in gozdnogojitvene načrte za odseke. Prva dva sta instrumenta države in strokovnih služb (oblasti), gozdnogojitveni načrt pa je instrument gozdarske strokovne službe in delno lastnikov gozdov. Vsi trije tipi načrtov so izdelani za lastniško mešane posesti. Noben izmed načrtov sedanjega SGGN ni izdelan za aktivno participacijo. Z vidika hierarhičnosti je sistem kvazihierarhičen (Kovač, 2018b), z vidika namembnosti pa enostranski (ena skupina uporabnikov na vseh ravneh).

##### Prva alternativa (A1)

Z vsebinskega vidika je prva alternativa (A1) sorodna sedanjemu sistemu načrtovanja, iz katerega je tudi izpeljana. Obsega proces NGP, razvojni prostorski načrt države in ekoregij (RPDER) ter taktično-operativni načrt združenih gozdnogospodarskih enot (TZGGE) oz. presojo trajnosti v ZGGE. Ta alternativa je instrument oblasti in služi demokratičnemu urejanju javnega interesa na strateški ravni (ekosistemskih storitev) ter spremljanju trajnostnega razvoja gozdov na ravni združenih GGE. Je hierarhična, z vidika zgradbe nepopolna.

##### Druga alternativa (A2)

Drugo alternativo (A2) tvorijo proces NGP, strateški načrt gozdov države in ekoregij (SDER) ter sistemsko enakovredna taktično-operativni načrt lastniško homogene gozdnogospodarske enote (TGGE) in enostavni gospodarski načrt gozdne posesti (EGGP) (Slika 2). Za zasebne posesti pod površinskim pragom so predvidene minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG). Ta alternativa je hierarhična in z vidika zgradbe popolna. Vse gozdne površine so sistemsko skladne z nadrejenim strateškim načrtom, operativno raven

pa obsegata taktično-operativni (TGGE) in enostavni gospodarski načrt (EGGP). Minimalne usmeritve (MUGG) ohranjajo integriteto gozdov in druge zaveze (npr. Natura 2000). Ta alternativa zadovoljuje potrebe oblasti, lastnikov gozdov in javnosti.

##### Tretja alternativa (A3)

Alternativa (A3) je sistemsko enakovredna drugi. Edina razlika med njima je, da ta alternativa namesto strateškega načrta države in ekoregij (SDER) vključuje vsebinsko okrnjen razvojno-prostorski načrt gozdov države in ekoregij (RPDER). Enako kot druga alternativa tudi ta zadovoljuje interese lastnikov gozdov, oblasti in javnosti.

##### Četrta alternativa (A4)

Ta alternativa ni hierarhična, niti ni popolna z vidika zgradbe. Obsega proces NGP, oba tipa načrtov na taktično-operativni ravni (TGGE, EGGP) in minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG). Ta alternativa ne ureja problematike javnega interesa. Problemi, povezani z ohranjanjem gozdnih ekosistemov, varstvom narave in ekosistemskimi storitvami, bi se zato morali urejati zunaj SGGN s participativnimi upravljavskimi načrti ali minimalnimi usmeritvami za gospodarjenje z gozdovi.

##### Peta alternativa (A5)

Tudi ta alternativa je z vidika zgradbe okrnjena. Obsega samo proces NGP ter razvojno-prostorski načrt gozdov države in ekoregij (RPDER). Zaradi manka taktično-operativnih načrtov, bi za vse površine, razen za tiste, za katere bi se načrti izdelali prostovoljno, veljale minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG), izdelane v okviru nadrejenega razvojno-prostorskega načrta (RPDER). Ta sistem zadovoljuje samo potrebe oblasti in javnosti.

##### Šesta alternativa (A6)

Zadnja alternativa (A6) ne predvideva sistemskih načrtov; vključuje samo strategijo oz. proces NGP, integrirani gozdarski informacijski sistem na ravni države in ekoregij ter minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG). Informacijski sistem naj bi služil vsem uporabnikom, z njim pa bi bilo mogoče preverjati trajnostni razvoj gozdov in ekosistemskih storitev ter izdelovati načrte za različne tipe posesti. Ker so v tem SGGN vsi tipi načrtov prostovoljni, se za varovane gozdove in površine s pomembnimi ekosistemskimi storitvami po potrebi pripravljajo usmeritve za gospodarjenje z gozdovi ali upravljavski načrti.



### 3.4 Analiza vrzeli med alternativnimi načrtovalskimi sistemi

#### 3.4 Gap analysis of the alternative planning systems

Izmed šestih alternativ samo A2 in A3 izpolnjujeta vse izbrane lastnosti (Preglednica 7). Obe odlikujejo vse štiri hierarhije, skladnost informacijskih tokov in namembnost. Manj zaželenih lastnosti imajo preostale alternative, ki se bistveno ločijo

z vidika namembnosti. Medtem ko alternative A0, A1 in A5 zadovoljujejo potrebe oblasti in javnega interesa (izbrani podatki o gozdu, ekosistemske storitve), alternativa A4 zadovoljuje samo potrebe lastnikov. Zadnja alternativa A6 zagotavlja samo ustrezne informacijske osnove za analize in izdelave načrtov na prostovoljni osnovi. Za vse skupine sistemov sta značilni delna ali zelo velika mednarodna primerljivost z gozdarskimi načrtovalskimi sistemi, znanimi v

Preglednica 5/1: Lastnosti strateških načrtov  
 Table 5/1: Characteristics of strategic plans

št.	Lastnost	strateški načrt gozdov države in ekoregij (SDER)	razvojni prostorski načrt gozdov države in ekoregij (RPDER)
1	Prostorska enota	država in velikoprostorske krajine (5–7 ekoregij)	velikoprostorska krajina (5–7 ekoregij/20–25 podekoregij)
2	Načrtovalska raven	strateška	strateška
3	Načrtovalski horizont	dolgoročni	dolgoročni
3	Ekološka hierarhija	da	da
4	Mesto v načrtovalski hierarhiji	služi izdelavi NGP; kot načrt države in ekoregije (SDER) nadrejen vsem načrtom	sistemsko enakovreden SDER
5	Uporabnik	gozdarska, okoljska in druge politike, občine, nacionalna statistika	gozdarska, okoljska in druge politike, občine, nacionalna statistika
6	Status	obvezen	obvezen
7	Veljavnost	trajna z revizijo na 5 let ali po potrebi	trajna z revizijo na 5 let ali po potrebi
8	Odgovornost	država in občine znotraj ekoregij	država in občine znotraj ekoregij
9	Izdelaevalec načrta	država s službami, pooblašteni gozdarski načrtovalci, firme	država s službami, pooblašteni načrtovalci, firme
10	Viri podatkov	razpoložljivi državni in občinski dokumenti, zakonodaja, rezultati nacionalne krajinske/ gozdne inventure, različni posnetki gozdov, drugi viri, ankete o zahtevah po ekosistemskih storitvah gozdov (ESG) in karta potencialnih ESG	razpoložljivi državni in občinski dokumenti, zakonodaja, drugi viri, rezultati nacionalne krajinske/ gozdne inventure, različni posnetki gozdov, ankete o zahtevah po ESG in karta potencialnih ESG
11	Postopek	poteka sočasno z NGP, participativni	participativni
12	Nacionalni pomen	usmerjanje in spremljanje trajnostnega razvoja gozdov in uspešnosti ukrepov gozdarske politike, definiranje strateških problemov, osnova za politični strateški dokument	usmerjanje in spremljanje trajnostnega prostorskega razvoja gozdov in določenih ukrepov gozdarske politike, usklajevanje prostorskih rab
13	Mednarodni pomen	morebitna poročanja	morebitna poročanja
14	Vsebina*	analiza trajnostnega razvoja s kazalniki TGG, glavni strateški problemi v državi in ekoregijah, vizija razvoja gozdov in prostorskega razvoja ESG, ESG, kartografski pregled in coniranje, generične strategije za gospodarjenje s skupinami rastišč in ESG, funkcionalne strategije za gospodarjenje z gozdnimi kompleksi znotraj GGE, minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG)	glavni strateški problemi v ekoregiji, vizija prostorskega razvoja ESG po ekoregijah, ESG, kartografski pregled in coniranje, funkcionalne strategije za gospodarjenje z ESG znotraj GGE, minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG)

demokracijskih in gospodarsko razvitih državah srednje in severne Evrope.

### 3.5 Stroškovna analiza

#### 3.5 Cost analysis

Z vidika absolutne porabe ur (Preglednica 8; kolona ur SGGN) in finančnih sredstev (kolona EUR/1ha, EUR/1 ha, leto) so bile izračunane alternative A0, A1, A2 in A4. Tretja alternativa (A3) je

stroškovno zelo podobna drugi (A2; zaradi malo manjšega obsega dela nekoliko cenejša). Izjema sta peta alternativa (A5), katere izdelava zaradi manka taktično-operativne ravni terja najmanjšo porabo ur (A1 – ure/stroški za TZGGE) in šesta (A6), za katero je poleg NGP in MUGG potrebna izgradnja informacijskega sistema in je kot taka z vidika obsega dela zahtevnejša od pete (A5) in manj zahtevna od prve (A1) alternative.

Preglednica 5/2: Lastnosti taktično-operativnih načrtov  
Table 5/2: Characteristics of tactical and operational plans

št.	Lastnost	Taktično-operativni načrt združenih GGE (TZGGE)	Taktično-operativni načrt lastniško enovite GGE (TGGE)
1	Prostorska enota	združene GGE (2–3 sedanje GGE)	GGE s površino ca. 200 ha < P < ca. 5000 ha; enote so lastniško čiste
2	Načrtovalska raven	taktična	taktično-operativna
3	Načrtovalski horizont	srednjeročni	srednjeročni
3	Ekološka hierarhija	ne	ne
4	Mesto v načrtovalski hierarhiji	podrejen SDER, RPDER	podrejen SDER, RPDER
5	Uporabnik	gozdarska, okoljska in druge politike, občine, strokovne službe	lastnik gozdov/koncesionar, gozdarska inšpekcija, razvoj podeželja
6	Status	obvezen	obvezen za javne (državne in občinske) in zasebne komplekse
7	Veljavnost	10–15 let ali z revizijo po potrebi (veljavnost lahko različna in se določi tudi glede na intenzivnost gospodarjenja)	10–15 let z revizijo po potrebi (veljavnost lahko različna in se določi tudi glede na intenzivnost gospodarjenja)
8	Odgovornost	država	lastnik gozdov/koncesionar
9	Izdelovalec načrta	država s službami, pooblaščenimi načrtovalci, firme	lastnik/koncesionar, lastnik/koncesionar v sodelovanju pooblaščenim načrtovalcem, firma
10	Viri podatkov	razpoložljivi državni in občinski dokumenti, zakonodaja, drugi viri, rezultati inventure ZGGE, različni posnetki gozdov, karta ESG, terenski opisi, sestojne karte	razpoložljivi državni in občinski dokumenti, zakonodaja, drugi viri, različni posnetki gozdov, karta ESG, rezultati inventure GGE, terenski opisi, sestojne karte
11	Postopek	neparticipativni	neparticipativni
12	Nacionalni pomen	spremljanje trajnostnega razvoja gozdov in skupin gozdnih tipov, preverjanje strategije NGP v ZGGE, spremljanje uspešnosti ukrepov	izvedba strategije v GGE in spremljanje uspešnosti ukrepov
13	Vsebinska*	analiza trajnosti gozdov v združeni GGE in skupin rastišč, analiza stanja sestojev: LZ, prirastek, zdravstveno stanje, cilji za skupine rastišč (LZ, priporočeni posek, drevesne sestave), generične usmeritve za skupine rastišč	analiza trajnosti skupin rastišč in sestojev (LZ, zdravstveno stanje, drugo), cilji in generične usmeritve za skupine rastišč, priporočen posek, funkcionalne usmeritve za sestojne tipe skupin rastišč in za ESG, sestojna karta s planiranimi ukrepi po sestojih in kontrolna karta za spremljanje izvedenih ukrepov, druge vsebine

Z vidika absolutne porabe ur (in finančnih sredstev) so od izhodiščne alternative A0 ugodnejše vse nove alternative, tudi zahtevnejše, kot so A1, A2, A3 in A4. Glavne razlike med ocenami stroškov so zaradi minimalnega podvajanja vsebin in del v novih tipih načrtov ter opustitve načrtovanja v posestih pod merskim pragom. Vsebinsko najpopolnejša alternativa A2, ki vključuje tudi desetletno izvajanje kontinuirane nacionalne gozdne inventure, je med novimi alternativami z vidika porabe ur in finančnih sredstev najboljše. V primeru privzema praga minimalne površine 15 ha bi bil potreben delež ur v primerjavi z alternativo A0 manjši za 25 %, če pa bi minimalna površina znašala 10 ha, bi bil delež ur od nje (A0) manjši za 17 %. V obeh primerih bi obseg z načrti nepokritih gozdnih površin znašal 556.900 ha oz. 450.000 ha. Poraba časa za obstoječi sistem A0 in alternativo A2 z minimalno površino 15 ha znaša

1,28 oz. 1,62 ur/1 ha (oz. 47,91 EUR/ha oz. 60,36 EUR/ha). Pri tem je treba upoštevati dejstvo, da alternativni sistem A2 obsega tudi izvedbo nacionalne gozdne inventure ter izdelavo strateškega načrta za državo in ekoregije.

#### 4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI 4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

V minulih desetletjih je slovensko gozdarstvo oblikovalo načrtovalski sistem s tremi ravnmi in tremi tipi načrtov. Zanj je značilno, da gozdove obravnava ne glede na lastništvo in zajema vse posesti ne glede na velikost. Od prve zasnove sistema v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja se z vidika zgradbe ni spreminjal (Kovač, 2018b). Ob spremembi Zakona o gozdovih l. 1993 (ZOG 1993–2016) je bila dodana le še izvedbena (gojitvena) načrtovalska raven, na kateri je precej intenzivno načrtovanje neobvezno potekalo že

Preglednica 5/3: Lastnosti taktično-operativnih načrtov  
Table 5/3: Characteristics of tactical and operational plans

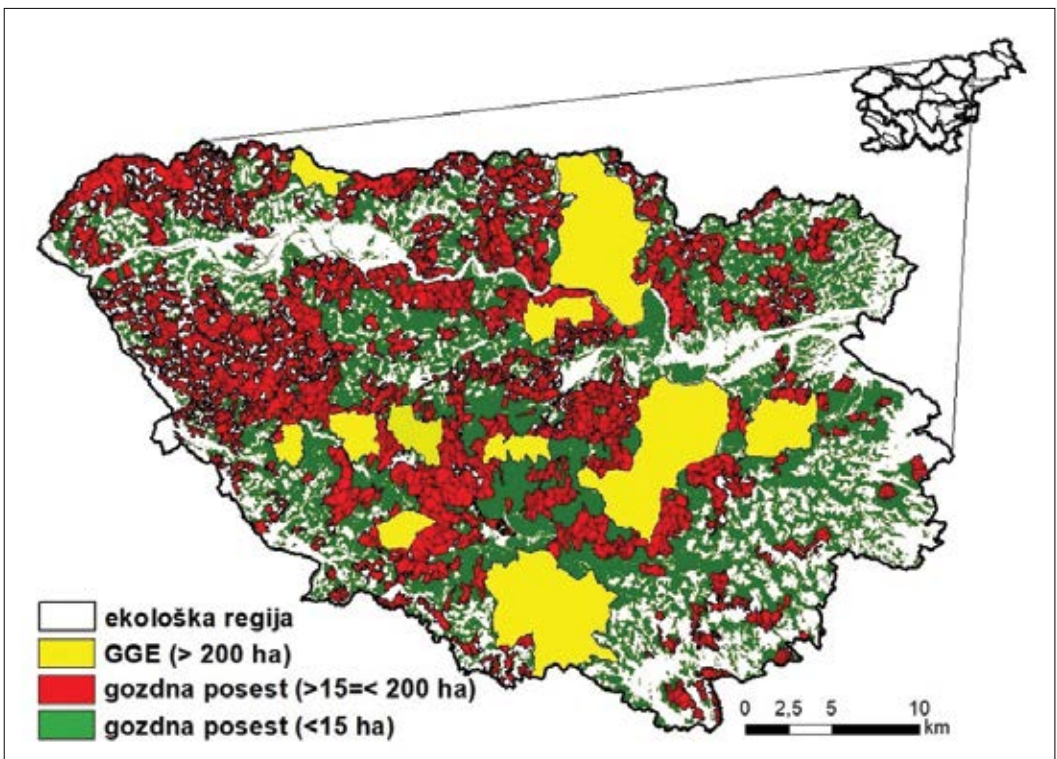
št.	Lastnost	enostavni gospodarski načrt gozdne posesti (EGGP)
1	Prostorska enota	posest s površino 0–15 ha < P ≤ 200 ha; posesti so lastniško čiste
2	Načrtovalska raven	operativna
3	Načrtovalski horizont	srednjeročni
3	Ekološka hierarhija	ne
4	Mesto v načrtovalski hierarhiji	podrejen SDER, RPDER
5	Uporabnik	lastnik gozdov/koncesionar, gozdarska inšpekcija, razvoj podeželja
6	Status	obvezen za javne (državne in občinske) posesti ne glede na velikost in zasebne posesti
7	Veljavnost	10–15 let z revizijo po potrebi (veljavnost lahko različnain se določi tudi glede na intenziteto gospodarjenja)
8	Odgovornost	lastnik gozdov/koncesionar, lastnik/koncesionar v sodelovanju pooblaščenim načrtovalcem, firmo
9	Izdelovalec načrta	lastnik/koncesionar, lastnik/koncesionar v sodelovanju licenciranim načrtovalcem
10	Viri podatkov	razpoložljivi državni in občinski dokumenti, zakonodaja, drugi viri, karta ESG, rezultati lokalne inventure - terenski opisi, različni posnetki gozdov, sestojne karte
11	Postopek	neparticipativni
12	Nacionalni pomen	izvedba strategije in spremljanje uspešnosti ukrepov
13	Vsebina*	analiza sestojev (LZ, zdravstveno stanje, drugo), cilji za sestoje, priporočen posek, ukrepi za sestoje in za ESG, sestojna karta s planiranimi ukrepi po sestojih in kontrolna karta

TGG = trajnostno gospodarjenje z gozdovi; ESG = ekosistemske storitve gozdov; LZ = lesna zaloga; druge kratice = glej druge tabele; minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (zunaj in znotraj Natura 2000) se glede na alternativo izdelujejo v hierarhično najvišjem načrtu. V primeru 4. alternative, ki je brez strateškega načrta, je minimalne usmeritve treba narediti posebej za vsako ekoregijo. Vsebina\*: vsebine posameznih načrtov so zgolj okvirne in bodo morale biti še določene.

dobro desetletje prej (Golob, 1992). Vse od vstopa države v EU so se predvsem v načrte GGE dodajale vsebine, povezane z varstvom gozdnega okolja in narave, naravno in kulturno dediščino ter voda. Vseskozi se je povečevala tudi normativnost. Za zdajšnji SGGN je tako mogoče reči, da je izjemno reguliran z vidika obveznosti izdelave načrtov, obveznih vsebin načrtov in načrtovanih ukrepov ter skrajno omejujoč z vidika sodelovanja lastnikov v načrtovalskem procesu in njihovega odločanja (Kovač, 2018b). To dejstvo, poleg nekaterih informativnih virov (Commission, 2016), potrjuje tudi nova vseevropska študija (ki vključuje 25 držav EU 28 oz. njihovih regij /razen Malte, Cipra in Luksemburga/ ter švicarski kanton Aargau, Norveško, Srbijo, Bosno in Hercegovino in Severno Makedonijo), ki razkriva, da so pravice slovenskih lastnikov gozdov do gospodarjenja z

lastnimi gozdovi zaradi sistema načrtovanja in omejitev lastninskih pravic zelo majhne. Z vidika indeksa teh pravic se Slovenija uvršča med najmanj liberalne države v EU in med 31 možnimi zaseda 25. mesto; pred Romunijo, Srbijo, Bosno in Hercegovino, Grčijo, Bolgarijo in Makedonijo vendar za Madžarsko, Slovaško in Hrvaško (Nichiforel in sod., 2018). K indeksu pravic še informacija, da vse (ali pretežna večina) evropske države priznavajo trajnostno gospodarjenje z gozdovi in s tem ekološko, ekonomsko in socialno vlogo gozdov (Schmithüsen in Hirsch, 2010; Forest Europe, 2019) in imajo posamezne, npr. Švica, to zavezo celo zapisano v ustavi (Bundesverfassung, 2019).

Različne SGGN so v minulih desetletjih razvila tudi gozdarstva in oblasti drugih evropskih držav. Avstrijsko je l. 1988 uvedlo enoravninski sistem gozdarskega načrtovanja. Osrednji dokument je



Slika 2: Tipi načrtov v ekoregiji: Strateški načrt gozdov v mejah ekoregije (SDER), taktični načrti lastniško enovitih GGE (TGGE) in enostavni gospodarski načrti za gozdne posesti (EGGP). Površine pod minimalnim pragom (zeleno obarvano) urejajo minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG) (slika je simbolična).

Figure 2: Types of plans in an ecoregion: strategic plan within the ecoregion boundaries (SDER), tactical plans of private/public forest management units and simple management plans for forest estates (EGGP). Areas below the threshold (colored green) are regulated by the minimal guidelines for forest management (MUGG) (symbolic picture)

razvojni načrt gozdov, v okviru katerega potekata kartiranje in ovrednotenje štirih glavnih skupin funkcij gozdov (lesnoproizvodna, varovalna, okoljska /podnebna, hidrološka/, prostočasna) (WEP = Waldentwicklungsplan; BMLFUW, 2008). S tem dokumentom, ki zajema vse nacionalne gozdove in s spremljanjem stanja gozdov s kazalniki trajnostnega razvoja gozdarstva (BMLFUW, 2015; Forest Europe, 2017; GFRA), se na ravni države zagotavlja trajnostno gospodarjenje z gozdovi. Vsi gospodarski načrti na nižjih prostorskih ravneh (npr. načrt GGE, posestni načrt) so prostovoljni.

Švicarski kantoni razvijajo hierarhične triravninske in dvoravninske ter enoravninske načrtovalske sisteme. Sistemi predstavljajo poljubne kombinacije strateških načrtov kantonov (Richtplan), njim podrejenih razvojnih načrtov gozdov (WEP), ki enako kot v Avstriji obravnavajo razvoj gozdov skupaj s tremi skupinami funkcij gozdov /lesnoproizvodno, varovalno-zaščitno ter okoljsko-prostoča-

sno/) in klasičnih gospodarskih načrtov obratov in posesti (EDMZ, 1991; KZUG-EGWald, 1998/2018). V večravninskih sistemih se tipi načrtov ločijo po vsebini. Nadrejena raven je največkrat predstavljena z načrtom razvoja gozdov (ki je podrejena strateškemu načrtu kantona), podrejene ravni pa z načrti obratov in posesti (npr. kantoni Zürich, Zug, Graubünden). Na drugi strani eno-ravninski načrti (npr. kanton Bern) podajajo bistvene vsebine glede razvoja gozdov in njegovih funkcij v enem dokumentu, ki združuje lastnosti strateškega načrta in načrta razvoja gozdov (KwaG, 2014).

Dvoravninsko, nehierarhično načrtovanje poteka tudi v Franciji. Medtem ko na ravni departmajev izdelujejo večletne regionalne načrte razvoja gozdov (Le plan pluriannuel régional de développement forestier; DRAAF H-N, 2012 - 2016), na operativni ravni izdelujejo gospodarske načrte za gozdne posesti, večje od 25 ha (Plan simple de gestion forestière; EC/DG-ENV 2014, glej tudi Kovač, 2018b).

#### Preglednica 6: Shematski pregled alternativnih sistemov načrtovanja

Table 6: Schematic overview of the alternative planning systems

Prostorska raven	Raven	A0	Novi sistemi (A1-A6)	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Država	obstoječa	ReNGP							
Država	nova		nacionalni gozdni program – strategija (NGP)	x	x	x	x	x	x
GGO današnje meje	obstoječa	načrt GGO							
Ekološka regija/ podregija	nova		strateški načrt gozdov države in ekoregij (SDER)		x				
Ekološka regija/ podregija	nova		razvojni prostorski načrt gozdov države in ekoregij (RPDER)	x		x	o*	x	o*
Lastniško heterogena (sedanja) GGE	obstoječa	načrt GGE							
Združene sedanje GGE	nova		taktični načrt združene GGE (TZGGE)	x					
Lastniško homogena GGE; P > 200 ha	nova		taktično-operativni načrt GGE (TGGE)	o	x	x	x	o	o
G. posest; 200 ha ≥ Pd > 0 ha (državna) G. posest 200 ha ≥ Pz > 15 ha (zasebna)	nova		enostavni gospodarski načrt gozdne posesti (EGGP)	o	x	x	x	o	o
Odsek	obstoječa	gojitveni načrt							
Posest/parcela Pz ≤ 15 ha	nova		minimalne usmeritve za gospodarjenje z gozdovi (MUGG)	o	x	x	x	x	x

x = zakonsko obvezno; o = prostovoljno; \* načrta SDER in RPDER sta enakovredna in se vedno rabita izmenjujoče; če se dela en, se ne dela drugi in obratno; G. posest = gozdna posest; Pd = državna/javna posest; Pz = Posest zasebna; posest je lahko v več parcelah. A0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 =alternativa 0, 1, 2, 3;



Najbolj deregulirano je gozdarsko načrtovanje na Švedskem (Nylund, 2009; EC/DG-ENV, 2014), kjer je izdelava vseh načrtov prostovoljna. Ne glede na to je precej gozdov prekritih z načrti, ki jih izdelujejo za gozdne posesti vseh velikostnih redov. Podobno kot druge države tudi Švedska, čeprav brez obveznih načrtov, zagotavlja multifunkcionalnost gozdov (Wallin, 2017).

Alternative SGGN A0 in A1-A6 je z vidika obveznosti izdelovanja načrtov mogoče razvrstiti na zelo oz. malo regulirane, z vidika odgovornosti za načrtovanje na neliberalne oz. liberalne

(pri slednjih je odgovornost za načrte smiselno porazdeljena med različne akterje, kot so oblast, lastniki gozdov), z vidika namembnosti pa na malo ali široko uporabne (zadovoljevanje potreb vseh uporabnikov, samo izbranih ali nobenih neposredno). Štiri izmed šestih alternativ (A1, 2, 3, 5) uvajajo tudi demokratični načrtovalski proces za urejanje problematike javnega interesa v gozdovih.

Z vidika mednarodne primerljivosti alternativa A0 kot celota ni primerljiva z nobenim sistemom v tujini. Enako velja za alternativo A1. Alternativi A2 in A3 je skupaj s tipi načrtov mogoče zaslediti

**Preglednica 7:** Analiza vrzeli med alternativami SGGN  
*Table 7: Gap analysis of the alternative planning systems*

	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Ciljne uporabniške skupine	O	O	VD	VD	L	O	NI
Popolnost prostorske hierarhije	D	N	D	D	N	N	na
Ekoregija – GGO	D	D	D	D	N	D	na
ZGGE, GGE, posest	D	D	D	D	D	N	na
Sestoj/oddelek	D	N	D	D	D	N	na
Popolnost fitogeografske hierarhije	N	D	D	D	N	N	na
Ekoregija/podekoregija	N	D	D	D	N	D	na
Skupina rastišč	N	D	D	D	D	N	na
Rastiščno gojitveni razred	D	-	-	-	-	-	
Popolnost načrtovalske hierarhije	N	N	D	D	N	N	na
Strateški vidik	N	D	D	D	N	D	na
Taktični vidik	D	D	D	D	D	N	na
Operativni vidik	D	N	D	D	D	N	na
Skladnost informacijskega s procesnim tokom in načrtovalsko hierarhijo	N	D	D	D	O	O	na
Temporalna hierarhija – usklajenost z vidika trajanja veljavnosti načrtov	N	D	D	D	O	O	na
Popolnost namembnosti načrtov	N	N	D	D	N	N	na
Lastniki	N	N	D	D	D	N	na
Oblast, administracija	D	D	D	D	N	D	na
Drugi uporabniki	D	D	D	D	N	D	na
Demokratičnost načrtovalskega postopka	N	D	D	D	N	D	na
Informiranje	D	D	D	D	N	D	na
Participativno učenje	N	D	D	D	N	D	na
Iskanje konsenza	N	D	D	D	N	D	na
Redundantnost – podvajanje vsebine	D	N	N	N	O	O	na
Mednarodna primerljivost (SGGN v državah)	-	-	F, CH	CH	DE	A	S

O = sistem za oblast; VD = sistem za vse deležnike; L = sistem za lastnike gozdov; NI = sistem za nikogar (vse prostovoljno); D = da; N = ne; na = ni mogoče oceniti; F=Francija; CH = Švica; DE = Nemčija; A = Avstrija; S = Švedska; SK = Slovaška;

v švicarskih kantonih, pri čemer kaže izpostaviti predvsem kantone Zürich, Zug, Wallis, Graubünden, ki razvijajo večravninske hierarhične sisteme. Alternativno 2 je mogoče zaslediti tudi v Franciji, kjer so regionalni načrti precej splošni. Alternativa A4 je zelo pogosta v italijanskem, nemškem, španskem in skandinavskem gozdarstvu. Zadnji dve alternativni, A5 in A6, je kot celoti mogoče najti v Avstriji oz. na Švedskem (EC/DG-ENV, 2014; Kovač, 2018b). Razviti in v študiji opisani SGGN niso edini mogoči. S kombiniranjem in upoštevanjem še katerega dejavnika je mogoče oblikovati še kakšno vmesno obliko.

Z vidika zgradbe sta najbolj popolni alternativni A2 in A3, ki se bistveno razlikujeta le v podrobnosti strateškega načrta. V primerjavi z drugimi ta dva sistema nudita minimum informacij vsem uporabnikom načrtov, omogočata dolgoročno spremljanje razvoja vseh gozdov in ekosistemskih storitev na ravni države in ekoregij ter zagotavljata izvedbo ukrepov in usmeritev v vseh vrstah gozdne posesti. Sta tudi demokratična; ustvarjata namreč ugodne pogoje za razvoj gozdov in lastnikov gozdov (prim. Hayek, 2001) ter logično delita odgovornost za reševanje problemov, pri čemer strateške prepuščata državi, taktično-operativne pa vsem vrstam lastnikov gozdov.

Manj popolne so alternative A1, A4 in A5. Prva in peta, prav tako participativni, sta namenjeni samo oblasti in omogočata le spremljanje trajnostnega razvoja gozdov in ekosistemskih storitev na ravni države, ekoregij in združenih GGE. Operativno načrtovanje ostaja prostovoljno. Na drugi strani relativno draga alternativa A4 ureja samo operativno načrtovanje z gozdovi. Čeprav sistemsko ne omogoča demokratičnega urejanja javnega interesa in spremljanja trajnostnega razvoja gozdov, je ta načrtovalski sistem v evropskih državah zelo razširjen. Z izjemo prve, alternative A2, A3 in A4 omogočajo načrtovanje in gospodarjenje z obrati, ki bi nastali z združevanjem lastnikov gozdov.

V okviru alternativnih sistemov je mogoče urejati tudi gozdarstvu sorodna področja, kot je npr. lovstvo, kar pa terja vključevanje drugih strokovnjakov. Za gospodarjenje z divjadjo se zdijo primerni predvsem ekoregionalni načrti, s katerimi bi bilo mogoče precej dobro reševati

probleme, povezane s tipi gozdov (tudi habitatnimi tipi Natura 2000), in jedrne areale določenih populacij divjadi oz. vrst. Na drugi strani so za multifunkcionalno gospodarjenje s celotno posestjo (v primeru interesov lastnikov) zaradi optimiranja donosov in investicij ter usmeritev gospodarstev primerni taktično-operativni načrti GGE in načrti za gozdne posesti s površinami, večjimi od 40 ha. Teme, ki bi jih bilo mogoče potencialno (samo na osnovi zahtev lastnikov) vključevati v te načrte, so izbrane ekosistemске storitve (npr. gospodarjenje za ogljik, gospodarjenje za rekreacijo /ureditev poligonov za gorsko kolesarjenje, sankanje/, nabiralništvo /kostanj, gobe, drugi sadeži/) ter kmetijsko gospodarjenje.

Pri izbiri alternative je treba upoštevati tudi stroškovno analizo, čeprav je sedanje izračune, zaradi nepoznavanja vseh stroškov nekaterih predvidenih dejavnosti (participacija, razdrobljenost) in posledično uvedenih velikih faktorjev povečanja ur (FU), treba razumeti v pomenu relativne primerjave. Glede stroškov alternative A0 je treba zapisati, da ne vključujejo nacionalne gozdne inventure. Če bi bili vključeni, bi bili njeni stroški z vidika ur višji za 8 % (skupaj 1.65 mio ur; skupaj 61,46 mio. EUR). Velike rezerve za nižanje stroškov pomeni tudi dobra organizacija dela. Tako kot delovne procese sedanje inventarizacije ZGS (prim. Kozorog in sod., 2013) bi bilo z dobrimi strokovnimi in organizacijskimi ukrepi (šolanje terenskih ekip, uvedba načrtovalskih licenc za izvajalce) mogoče optimirati tudi stroške alternativnih sistemov. V nasprotju z alternativno A0 le-ti namreč vsebujejo precej visoke faktorje povečanja ur (FU).

V povezavi s stroški sedanjega in prihodnjih načrtovalskih sistemov zasluži posebno vprašanje razdrobljenost posesti. Čeprav alternativni sistemi predpostavljajo, da bi precejšen del površine gozdov ostal neurejen, torej v jurisdikciji zakonodaje in minimalnih usmeritev za gospodarjenje z gozdovi (MUGG), velja poudariti, da praga minimalne površine ni smiselno zmanjševati v nedogled. V primeru zmanjšanja minimalne površine na 5 ha, bi skupna površina takih posesti še vedno znašala 300.000 ha (Pezdevšek Malovrh, 2013; Premrl, 2014). Nadalje, dodatni preračun za alternativo A2 kaže, da bi bila le-ta, v primeru popolne odprave minimalne površine (MUGG = 0 ha)

Preglednica 8: Stroškovna analiza sedanjega SGGN ter alternativ A1, A2 in A4 (časovni vložek v urah v desetletnem načrtovalskem obdobju)  
Table 8: Cost analysis of the present system(A0) and of selected alternatives (A2, A2 and A4) (time input in hours for a ten-year planning period)

Altern: obd.	SGGN / Tip načrta	Obrazci (obdobje 10-15 let)	Ur aktivnost	Ur nač. raven	Ur-SGGN	Ur/lha	3EUR skupaj/EUR/lha
A0: 10 let	GGN GGO	3202 ur * 14	44.828	44.828			
	GGN GGE	4029 ur * 232	934.728	934.728			
	Ggoj	Ggoj = 0,57 ur/1 ha * 950000 ha	541.500	541.500			
	Skupaj:				1.521.056	1,28	56,76 mio/47,91
A1: 5-10 let	SDER	3202 ur * 7 * 2,5 * 2	112.070	112.070			
10 let	TZGGE (brez Ggoj načrtov)	8127 ur * 115	934.835	934.8351			
10 let	NGI skupaj (10 let)		128.800	128.800			
	Skupaj:				1.175.705	0,99	45,66 mio/38,53
A2: 5-10 let	SDER	3202 ur * 7*2,5 * 2	112.0702	112.070			
10--5 let	TGGE za JP1	(3400 ur * 1,184) * 48 * 1	193.152				
10-15 let	TGGE za JP2	(1525 ur * 1,184) * 42 * 1.5	113.715				
10-15 let	TGGE za JP3	(522 ur * 1,184) * 100 * 2	123.600				
10-15 let	EGGP za JP4	4978 ha * 0,6 ur/ha * 2	5.974				
10-15 let	javni taktično-operativni			436.441			
10-15 let	TGGE za ZP5.	(2500 ur * 1,184) * 14	41.426				
10-15 let	TGGE za ZP6	(300 ur * 1,184) * 117 * 2	83.070				
10-15 let	EGGP za ZP7	273621 ha * 0,6 ur/ha * 2	328.345				
	zasebni taktično-operativni			452.841			
10 let	NGI = terenski del	(760 * 0,5 dan) * 2 * 8 ur) * 10	60.800				
10 let	FOTO inventura	3040 ur * 10	34.000				
10 let	statistični izračuni	2 * 1700 ur * 10	34.000				
10 let	NGI skupaj			128.800			
	Skupaj A2 min. p. = 15 ha	MUGG = 556.903 ha			1.130.152	1,62	42,18 mio/60,36
	Skupaj A2 min. p. = 10 ha	MUGG = 450.000 ha			1.258.436	1,59	46,54 mio/58,64
A4:10-15 let	Skupaj A4 min. p. = 15 ha	brez NGI			889.282	1,42	33,10 mio/52,70

Okrajšave enako kot v prejšnjih preglednicah; Altern.: obd = št. alternative in trajanje načrta (let); aktivnost = faza dela; nač. raven = načrtovalska raven; Ur-SGGN = skupaj ure za SGGN; površina javnih gozdov = 284.366 ha; površina zasebnih gozdov = 900.534 ha; skupna površina gozdov = 1.184.900 ha; min. p. (= minimalna površina) = 15 ha = površina z EGGP nepokritih gozdov (oz. MUGG) bi znašala 556.903 ha; min. p. = 10 ha = površina z EGGP nepokritih gozdov bi znašala 450.000 ha. 934.8351 = ta čas je v bistvu enak času potrebnemu za izdelavo sedanjih GGE (934.728) - razlika je zaradi novega preračuna in zaokroževanja; 112.0702 = te ure vključujejo dvakratno izvedbo načrta SDER v 10 letih; 3EUR skupaj/EUR/lha = EUR za 10-letno obdobje/EUR za 1 ha/10 let; mio = milijon EUR

v primerjavi s sedanjo alternativo A0 z vidika obsega ur, dražja za 18 % (skupaj 1,798 mio ur), z vidika finančnega obsega pa za 14 % (skupaj 64,92 mio. EUR). Vendar bi sistem vključeval desetletno nacionalno gozdno inventuro, prvo izdelavo in revizijo strateških načrtov države in ekoregij, vse operativne načrte in veliko rezerv v faktorjih povečanja ur (FU). In ker gospodarjenja z majhnimi posestmi zaradi specifičnih potreb in najrazličnejših (ne)interesov lastnikov praktično ni mogoče vtakati v kontekst načrtnega usmerjanja razvoja gozdnih kompleksov in skupin rastišč, bi obvezna izdelava gospodarskih načrtov za tovrstne posesti imela zgolj značaj birokratske ovire ter bi odražala veliko nezaupanje oblasti do lastnikov gozdov. Na drugi strani je velika razdrobljenost posesti v razredu 0–5 ha (Medved in sod., 2010; Pezdevšek Malovrh, 2013; Premrl, 2014) velik izziv za oblast in stroko. Pri tem bi prvo omenjeno moralo skrbeti predvsem, kako popraviti posledice, ki jih je z odločitvami povzročila oblast v preteklosti (prim. Kovač, 2018b), drugo pa, kako predvsem male posestnike navdušiti za združevanje v gozdne obrate. Samo na tak način je namreč mogoče v razdrobljenih in večinoma neučinkovito gospodarjenih gozdovih, brez omembe vrednih stroškov, relativno hitro vzpostaviti učinkovito in tudi finančno sprejemljivo gospodarjenje, ki bo v korist lastnikov gozdov in družbe.

Posebno obravnavo, ki presega okvir te razprave, zasluži še inventarizacija gozdov. Samo v informacijo naj služi navedba, da bo sedanji koncept inventarizacije gozdov treba spremeniti ne glede na spremembo načrtovalskega sistema. Razlog temu je dejstvo, da obravnava podatkov in uporaba rezultatov, ki jih ustvarja sedanji koncept, nista vedno v skladu s statistično teorijo, niti nista zgradba in sestava sedanjega informacijskega sistema primerljivi z rešitvami v razvitih državah. Kot je mogoče sklepati, se bodo zaradi take reorganizacije zagotovo spremenili tudi stroški.

Manjše prihranke, ne da bi pri tem bilo ogroženo samo gospodarjenje z gozdovi, lahko prinese tudi ohlapnejše določanje veljavnosti načrtov. Čeprav so dandanes pogoste predhodne revizije načrtov zaradi različnih dejavnikov, je tudi res, da vse GGE niso podvržene škodljivim zunanjim vplivom in niso gospodarjene z enako intenzivnostjo.

V tujini izvedbene načrte večinoma izdelujejo za čas 10–20 let (EC/DG-ENV, 2014; KWaG 2014). V prid bolj prilagodljivemu načrtovalskemu obdobju in morebitnemu podaljšanju zakonskega roka (npr. na 15 let) so tudi spoznanja iz sedanjih načrtov GGE; kljub desetletni veljavnosti načrtov cilje v številnih GGE določajo za obdobje 15 ali 20 let (ZGS, 2019; Kovač in sod., 2018).

Pomenljiva je tudi primerjava stroškov načrtovanja s tujino. Upošteva je dejstvo, da je za hektar načrtovanja na treh ravneh potrebne 1,28 ure (oz. 1,25 ure brez načrtov GGO) in ustrezne urne postavke, znaša cena zdajšnjega načrtovanja (predvsem za potrebe oblasti) 47,90 EUR na hektar (oz. 46,42 EUR/ha brez načrtov GGO). Ocena je primerljiva s tržnimi cenami načrtov v tujini, ki so z vidika vsebin običajno skromnejši. V Avstriji znaša tržna cena načrtov za male posesti 60 EUR/ha, za srednje velike (100–200 ha) 50 EUR/ha, za velike (200–400 ha in več) pa 40 EUR/ha (ustni vir). V Franciji država pod določenimi pogoji subvencionira stroške izdelave gospodarskih načrtov in revizije; za načrte za posesti s površino 10–25 ha (le-ti so prostovoljni) lastniku prispeva 70 EUR/ha, za načrte za posesti, večje od 25 ha (le-ti so obvezni), pa prispeva 1500 EUR za načrt in še 20 EUR za vsak hektar nad 25 ha gozdne površine (Arrêté, 2003). V ZDA so cene za načrte različne in odvisne od namena načrta ter statusa gozdarja (državni gozdar, zasebni konzultant). V primeru programa certificiranja/ohranjanja znašajo cene za izdelavo GG-načrta za manjšo posest (8–40 ha) 1000–1500 EUR. Cene načrtov se z velikostjo posesti zmanjšujejo in v primeru 400 ha površine znašajo 4000–5000 EUR (npr. GTCF, 2019).

Poleg omenjenega številne alternative SGGN prinašajo še dobrodejne stranske učinke. Ker vključujejo nacionalno gozdno inventuro, tako omogočajo nemoteno poročanje za procese Forest Europe, UN/ECE, Global Forest Resource Assessment, Habitatno direktivo, za Okvirno konvencijo ZN za podnebne spremembe ter za podobne evropske predpise.

Upošteva je zdajšnje stanje in potrebe po nadaljnem razvoju gozdarskega načrtovanja v Sloveniji, je v prihodnje smiselno:

- vse uporabnike GG načrtov seznaniti s stanjem v načrtovanju ter jih povabiti k široki in

objektivni razpravi, ki naj poteka okoli sedaj veljavnega SGGN in novih alternativ (tudi drugačnih od tu predstavljenih),

- pridobiti informacije in izkušnje o izbranih načrtovalskih sistemih v tujini (predvsem v CH, A, DE),
- izbrati eno ali dve alternativni in ju testirati v nekaj različnih GGE,
- analizirati prednosti in pomanjkljivosti alternativ v primerjavi z izhodiščno (sedanji sistem) ter v konsenzu z deležniki, med katerimi morajo biti tudi lastniki gozdov, izbrati eno izmed njih.

## 5 SUMMARY

Despite the duration of the present forest management planning system, the forestry has not launched a broad discussion about its adequacy and possible different development. The system, encompassing the forest management plans of forest regions, forest management units and silvicultural plans, has been systematically studied only since 2006, when the assessment of the planning contents, planning procedures and studying of the planning system structure first took place. As the present system is not optimal, the forest sector needs a new one, which will be in line with the theoretical requirements of systems and modern forest planning. Additionally, the system should also reflect forest ownership structure and democratic social order as well as it should assist forest policy in monitoring the impacts of the implemented actions and forest owners in performing sustainable and economically efficient forest management.

The study was conducted in several phases. The first one was focused on the structure of the planning systems and the types of plans, the second on determining the alternative systems starting points and forming the systems along with the types of plans and the third on the determination of indicators for gap analysis. The last phase dealt with the cost analysis of the present system and of selected alternatives.

Six new alternatives were developed (Table 6). From the content point of view, the first (A1) is related to the present planning system (A0), from which it was derived. It comprises the process of

national forest program (NFP), the development plan of the forests of the country and ecoregions and the tactical and operational plan of the merged (present) forest management units. The firstly mentioned plan is superior and is designed in a participatory way. This alternative represents an instrument of the authorities and is used for regulating public interest on the strategic level (ecosystem services) and for monitoring sustainable forest development at the level of merged forest management units.

The second alternative (A2) is composed of the NFP as a process, the strategic plan of the forests of the country and ecoregions, systematically equivalent tactical and operational plans of private/state forest management units (new forest management units) and simple forest estate management plans (Figure 2). Minimal guidelines for forest management are foreseen for private properties under the threshold area. This alternative is hierarchical and complete from the viewpoint of the system structure. The alternative meets the needs of the authorities, forest owners and the public. Very similar is the third alternative. Instead of the strategic plan, it includes the development plan of the forests in the country and ecoregions.

The fourth alternative is incomplete from the structural viewpoint. It comprises the NFP as a process, both types of plans on the tactical and operational level and minimal guidelines. This alternative does not regulate public interest.

The fifth alternative (A4) has a simple structure. It comprises only the NFP as a process and the development plan of the country and ecoregions. Due to the absence of the tactical and operational plans, only minimal guidelines for forest management and statutory regulations are in force for all areas (except for those, for which the plans will be prepared voluntarily). This system meets only the needs of the authorities and the public. The last alternative (A6) does not contain any plans. It only includes the NFP and provides an integrated forestry information system on the level of ecoregions and minimal guidelines for forest management. This information system should assist all users in their preparation of plans and analyses.



The gap analysis of the planning alternatives uncovered that all selected characteristics are met only by the second and the third alternative. Both of them excel the spatial, ecological, planning and temporal hierarchy, consistency of information flows and purpose. All the other alternatives are incomplete.

Considering the man-power (in hours) needed for the design of the planning system, all the new alternatives are more favorable than the present system. The most complete second alternative requires 17% - 25% less time and the other alternatives even less. Huge reserves are also hidden in an optimization process.

Based on the present conditions, it is reasonable to: i) inform all users of forest management plans about the conditions in current forest planning and invite them to a broad and objective discussion about planning systems, ii) acquire information and experiences about the selected planning systems in foreign countries, iii) select one or two alternatives and test them in different forest management units, iv) analyze the advantages and disadvantages of the alternatives in comparison with the present system and select one of them with the consent.

## 6 ZAHVALA

## 6 ACKNOWLEDGEMENTS

Študija je nastala v okviru Javne gozdarske službe Nal. 4, ki jo financira MKGP. Za nekatere v članku zapisane ideje, priporočila ter za vsebinsko izčrpne pogovore o gozdarskem načrtovanju, ki so potekali več let, se najlepše zahvaljujem mag. J. Zafranu, dipl. inž. gozdarstva. Dr. A. Japlju se zahvaljujem za priporočila za izboljšanje prispevka, dr. A. Ferreiri za izdelavo slik. Zahvaljujem se tudi dr. J. Krču in dr. Š. Pezdevšek Malovrh, ki sta mi posredovala podatke o razdrobljenosti lastništva, ter dr. N. Krajnc za literaturo. In nazadnje, iskreno zahvalo namenjam anonimnemu recenzentu prispevka, ki mi je z dopolnili in pripombami ta prispevek pomagal narediti boljši.

## 7 VIRI

## 7 REFERENCES

- Aarhuska konvencija, 2004. Zakon o ratifikaciji Konvencije o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (MKDIOZ).
- Anko B. 1998. Krajinskoekološka izhodišča tipizacije gozdnate krajine. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 57: 153–206.
- Arrêté 2003. (Arrêté n°2003-212 du 11 février 2003). Aide a l'établissement d'un premier PSG ou a l'amélioration d'un PSG lors de son renouvellement. Annexe 9, Page 1,2,3/3.
- ARRS 2018: Sklep o ceni ekvivalenta polne zaposlitve za leto 2018. (<http://www.arrs.si/sl/progproj/cena/cena-19.asp>)
- Bachmann P. 2003. Changes in Swiss forest management and in forest planning. V: Bončina A. (Ur.) The 21st Forestry Study Days. Ljubljana 27-28 March, Slovenia. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources: 53–64.
- Bachmann P. 2005. Forstliche Planung I, II, III. Skript. Zürich, Professur für Forsteinrichtung und Waldwachstum, ETH Zürich.
- Bachmann P., Bernasconi A., Bohnenblust S., Buehler U. 1996. Forstliche Planung/La planification forestière. Berne, BUWAL/OFEFP.
- Bachmann P., Bettelini D., Cantiani M. 1999. Développements récents de la planification forestière en Italie du Nord et en Suisse. Revue forestière française, 51: 259–274.
- Bailey R.G. 1983. Delineation of ecosystem regions. Environmental management, 7: 365–373.
- Bailey R.G. 2004. Identifying ecoregion boundaries. Environmental management, 34: 14–26.
- Bettinger P., Boston K., Siry J.P., Grebner D.L. 2017. Forest management and planning. Elsevier, Academic Press.
- BMLFUW 2008. Waldentwicklungsplan - Richtlinien über Inhalt und Ausgestaltung - Fassung 2006. Wien, Republik Österreich, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: BMLFUW 2015. Nachhaltige Waldwirtschaft in Österreich; Österreichischer Waldbericht 2015. Wien, Republik Österreich, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 157 s.
- Brukas V., Kuliešis A., Sallnäs O., Linkevičius E. 2011. Resource availability, planning rigidity and Realpolitik in Lithuanian forest utilization. Natural Resources Forum, 35: 77–88.
- Brukas V., Sallnäs O. 2012. Forest management plan as a policy instrument: Carrot, stick or sermon? Land Use Policy, 29: 605–613.

- Brukas V., Weber N., 2009. Forest management after the economic transition—at the crossroads between German and Scandinavian traditions. *Forest policy and economics* 11, 586–592.
- Bryson J.M. 2011. Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement. John Wiley & Sons: 547 s.
- Buchy M., Hoverman S. 2000. Understanding public participation in forest planning: a review. *Forest policy and Economics*, 1: 15–25.
- Bundesverfassung, 2019: Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19995395/index.html>).
- Commission (European Commission), 2016. Fitness Check of the of the EU Nature Legislation (Birds and Habitats Directives). Brussels, Commission Staff working document (SWD 2016), 472, final, 16. 12. 2016.
- Cullotta S., Bončina A., Carvalho-Ribeiro S.M., Chauvin C., Farcy C., Kurttila M., Maetke F.G. 2014. Forest planning across Europe: the spatial scale, tools, and inter-sectoral integration in land-use planning. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58: 1384–1411.
- Daniels S.E., Walker G.B., 1996. Collaborative learning: improving public deliberation in ecosystem-based management. *Environmental impact assessment review*, 16: 71–102.
- DRAAF H-N 2012 - 2016. Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier de Haute-Normandie Rapport et annexes 2012–2016. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Haute-Normandie. (<http://www.eure.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Politique-de-l-eau-et-de-la-nature/Nature/Foret/2012-2016-Plan-Pluriannuel-Regional-de-Developpement-Forestier-de-Haute-Normandie>).
- EC/DG-ENV 2014. Forest Management Plans or equivalent instruments. Summary of Member States' replies to the DG ENV questionnaire. European Commission, Directorate-general environment. Directorate B - Natural Capital. ENV.B.1 - Agriculture, Forests and Soil. ([http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/fmp\\_table.pdf](http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/fmp_table.pdf)).FAO/UN 2015. FRA 2015 - Slovenia (country report). Rome, FAO/UN, Forestry Dept.
- EDMZ, 1991. WaG - Bundesgesetz über den Wald, Bern.
- Ficko A., Poljanec A., Bončina A. 2005. Presoja možnosti vključitve načrta za zasebno gozdno posest v zasnovano gozdarskega načrtovanja. *Studia forestalia Slovenica - Strokovna in znanstvena dela*, 123: 119–135.
- Forest Europe 2019. Forest Europe. home page.
- Fürst W., Schaffer H. 2000. Konzept des neuen Österreichischen Waldentwicklungsgesamtplanes "WEP-Austria-Digital". *FBVA Berichte*, 112: 5–23.
- Gašperšič F. 1995. Gozdnogospodarsko načrtovanje v sonaravnem ravnanju z gozdovi. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, odd. za gozdarstvo: 170 str.
- GIS, 2006–2017. Mnenja o osnutkih GG načrtov GGO in GGE ter o GGoj načrtih izdelana v letih 2005–2017. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije. \*Pojasnilo: Zaradi velikega števila mnenj so ta zaradi enostavnosti tu citirana kot eno delo. V Sicris/Cobiss zbirki so zavedena pod kategorijama 2. 13 in 2. 15. Strokovno menje o ..... Vsa mnenja so dostopna v Gozdarski knjižnici in večinoma tudi na spletu.
- Glück P., Oesten G., Schanz, H., Volz, K. 1999. Formulation and Implementation of National Forest Programmes Volume I: Theoretical aspects. *EFI Proceedings No. 30*.
- Golob A. 1992. Analiza gozdnogojitvenega načrtovanja v Sloveniji in njegova vloga v prihodnosti. *Gozdarski vestnik*, 50: 14–23.
- Gorry G.A., Morton M.S.S. 1989. A framework for management information systems. *MIT Sloan Management Review*, 30: 49 s.
- GTCTF 2019. Forest Management Planning (<http://www.greentimberforestry.com/management-plans.php>).
- Haberfellner R., Nagel P., Becker M., Büchel A., von Massow H., 1997. *Systems Engineering: Methodik und Praxis*. Zürich, Verlag Industrielle Organisation Zürich: 618 s.
- Haufler B.J., Crow T., Wilcove D., 1999. Scale considerations for ecosystem management. V: Szaro, N.C.J., W.T. Sexton, and A.J. Malk, (Ur.). *Ecological stewardship: a common reference for ecosystem management*. Oxford, Elsevier Science: 331–342.
- Hayek F.A., 2001. *The road to serfdom*. Routledge, London, New York.
- Hogl K., Kvarda E. 2008. *The Austrian Forest Dialogue: Introducing a new mode of governance process to a well entrenched sectoral domain*. Forschungsbericht/ Research Report 1-2008. Vienna, InFER, University of Natural Resources and Applied Life Sciences: 82 s.
- Jemec U. 2010. Gozdnogospodarski načrt za Jemčevo gozdno posest: diplomsko delo-univerzitetni študij. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.
- KWaG 2014. BSG 921.11 - Kantonales Waldgesetz (KWaG) vom 05.05.1997 (Stand 01.01.2014).
- Klijn F., de Haes H.A.U. 1994. A hierarchical approach to ecosystems and its implications for ecological land classification. *Landscape ecology*, 9: 89–104.
- Kovač M., 2003. Velikoprostorsko strateško načrtovanje za trajnostni razvoj gozdov (1. del). *Gozdarski vestnik*, 10: 403–421.
- Kovač M., 2018a. Slovensko gozdnogospodarsko načrtovanje na razpotju: zgodovina gozdnogospodarskega načrtovanja (prvi del). *Gozdarski vestnik*, 7: 279–291.
- Kovač M., 2018b. Slovensko gozdnogospodarsko načrtovanje na razpotju: analiza sedanjega sistema (drugi del). *Gozdarski vestnik*, 7: 292–318.

- Kovač M., Kutnar L., Mali B., Hladnik D. 2012. Izboljšanje informacijske učinkovitosti gozdnogospodarskega načrtovanja in gozdarskega informacijskega sistema: Zaključno poročilo o rezultatih ciljnega raziskovalnega projekta V4-1070. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 33 s.
- Kovač M., Planinšek Š., Kutnar L., Kraigher H. 2018. Gozdnogospodarski načrti gozdnogospodarskih enot: stanje in priporočila za njihovo izboljšanje. Sintezno poročilo o primernosti osnutkov gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih enot. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 14 s.
- Kozorog E., Leban F., Pagon J. 2013. Posodobitev zbiranja in dopolnjevanja podatkov pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov / Update of Knowledge and Data Completion When Renewing Forest Management Plans. *Gozdarski vestnik*, 71: 477–483.
- Kutnar L., Zupančič M., Robič D., Zupančič N., Žitnik S., Kralj T., Tavčar I., Dolinar M., Zrnc C., Kraigher H. 2002. Razmejitev provenienčnih območij gozdnih drevesnih vrst v Sloveniji na osnovi ekoloških regij. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 67: 73–117.
- KZUG-EGWald, 1998/2018. Kanton Zug.-Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Wald. Kanton Zug (BGS 931.1).
- Machlis G.E., Force J.E., Burch Jr, W.R., 1997. The human ecosystem part I: the human ecosystem as an organizing concept in ecosystem management. *Society & Natural Resources* 10, 347–367.
- Medved M., Matijašič D., Pisek R. 2010. Private property conditions of Slovenian forests in 2010 (preliminary results). V: Small-scale forestry in a changing world: opportunities and challenges and the role of extension and technology transfer. *Proceedings of the IUFRO conference*: 457–472.
- Nichiforel L., Keary K., Deuffic P., Weiss G., Thorsen B.J., Winkel G., Avdibegović M., Dobšinska Z., Feliciano D., Gatto P., ..., Bouriaud L. 2018. How private are Europe's private forests? A comparative property rights analysis. *Land use policy*, 76: 535–552.
- Nylund J.-E., 2009. Forestry legislation in Sweden. Uppsala, The Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Forest Products, Report No. 14: 37 s.
- Omernik J.M. 1987. Ecoregions of the conterminous United States. *Annals of the Association of American geographers*, 77: 118–125.
- Pezdevšek Malovrh Š. 2013. Forest Land Ownership Changes in Europe: Significance for Management and Policy. Cost Action FP 1201. WG3 Forest Owner Related Policies. First Joint MC and WG Meeting. Sopron, 22-24 April, 2013 (PPT presentation).
- PNGG 1998–2014. Pravidnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo.
- Premrl T. 2014. Testni primer analize lastniške strukture, kot možni pokazatelj primernosti umeščanja proizvodnih verig. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije, 7 s.
- Priscoli J.D. 2004. What is public participation in water resources management and why is it important? *Water International*, 29: 221–227.
- Sabatier P.A. 1986. Top-down and bottom-up approaches to implementation research: a critical analysis and suggested synthesis. *Journal of public policy*, 6: 21–48.
- SAEFL 2004. Swiss National Forest Programme (Swiss NFP). Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape, Bern, p. 117 s.
- Schanz H., 2002. National forest programmes as discursive institutions. *Forest Policy and Economics*, 4: 269–279.
- Schmithüsen F., Hirsch F. 2010. Private forest ownership in Europe. Geneva timber and forest study paper; ECE/TIM/SP/26. Geneva, United Nations Food and Agriculture Organization, Economic Commission for Europe of the United Nations.
- Scientists (Committee of Scientists) 1999. Sustaining the people's lands: recommendations for stewardship of the national forests and grasslands into the next century. U.S. Dept. of Agriculture.
- Siry J.P., Bettinger P., Merry K., Grebner D.L., Boston K., Cieszewski C. 2015. *Forest Plans of North America*. Amsterdam, Boston, ..Sydney, Tokyo, Elsevier, Academic Press: 458.
- Skudnik M., Hladnik D. 2018. Predlog o organiziranju nacionalne gozdne inventure za mednarodno in domače poročanje o trajnostnem gospodarjenju z gozdovi. *Gozdarski vestnik*, 7: 319–331.
- Subotsch-Lamande N., Chauvin C. 2002. *L'aménagement forestier en Europe et en Amérique du Nord*. Nouveaux concepts et techniques, nouvelles réponses. *Ingénieries*, No. spécial: 21–28.
- Tittler R., Messier C., Burton P.J. 2001. Hierarchical forest management planning and sustainable forest management in the boreal forest. *The Forestry Chronicle*, 77, 6: 998–1005.
- UNECE 1998. Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters. UNECE.
- Urbanová M. 2014. The National Forest Programme of the Czech Republic: An introduction of the 1993–2010 development. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59: 185–192.
- Ustava RS Ur. l. RS, 1991-2006. Ustava Republike Slovenije.
- ZGRM 2002-2011. Zakon o gozdnem reprodukcijskem materialu.
- ZOG 1993–2016. Zakon o gozdovih.
- Wallin I. 2017. Forest management and governance in Sweden. Doctoral Thesis. Alnarp, Swedish University of Agricultural Sciences: 117 s.
- Winkel G., Sotirov M. 2011. An obituary for national forest programmes? Analyzing and learning from the strategic use of "new modes of governance" in Germany and Bulgaria. *Forest Policy and Economics*, 13: 143–154.
- ZGS 2010-2017. Poročila o delu Zavoda za gozdove Slovenije za leta 2010-2017. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije.
- ZGS 2019: Pregledovalnik gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtov.