

Posodobitev zbiranja in dopolnjevanja podatkov pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov

Update of Knowledge and Data Completion When Renewing Forest Management Plans

Edo KOZOROG¹, Florijan LEBAN² in Janez PAGON³

Izvleček:

Kozorog, E., Leban, F., Pagon, J.: Posodobitev zbiranja in dopolnjevanja podatkov pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov. *Gozdarski vestnik*, 71/2013, št. 10. V slovenščini, z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 10. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

V prispevku so predstavljene izkušnje pri posodobitvi sestojne karte. Na primeru GGE Trnovo smo analizirali manjšo porabo časa pri terenskem delu in posodobitvi sestojne karte v celoti. Na primeru GGO Tolmin pa analizirali dosedanje porabo dosedanja poraba časa in morebitne prihranke porabe časa za gozdnogospodarsko načrtovanje v prihodnje.

Ključne besede: gozdnogospodarsko načrtovanje, analiza porabe časa, posodobitev sestojne karte, kakovost sestojne karte, intenzivnost gospodarjenja.

Abstract:

Kozorog, E., Leban, F., Pagon, J.: Update of Knowledge and Data Completion When Renewing Forest Management Plans. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)*, 71/2013, vol. 10. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 42. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

This article presents experiences in updating of stand map. On the example of GGE Trnovo we analyzed the achieved lesser time consumption at field work and updating of the stand map in general. On the example of GGO Tolmin, however, we analyzed the time consumption so far and the possible economy of time for forest management plans in the future.

Key words: forest management planning, time consumption analysis, stand map update, stand map quality, management intensity.

1 UVOD

Racionalnost in kakovost sta ključna dejavnika uspešnosti gozdnogospodarskega načrtovanja. Kakovostne informacije so nujne za usmerjanje razvoja gozdov (določanje vrste in intenzivnosti ukrepov), izvajanje del v gozdovih (zagotavljanje operativnih gozdarskih kart in omogočanje orientacije na terenu, izdelavo načrtov sečenj, optimiranje proizvodnje glede na povpraševanje na trgu, ipd.), usmerjanje posegov v gozdni prostor ter za sodelovanje z drugimi institucijami (prostorsko načrtovanje, upravljanje z območji Natura 2000, ohranjanje narave, izvajanje davčne politike z zemljišči ipd.). Pred desetletjem so bile v prispevku vtrokovni javnosti predstavljene novosti pri zbiranju podatkov in izdelavi gozdnogospodarskih načrtov (Kozorog, Matijašič, 2003). S podatki o porabi časa za posamezna ključna dela pri načrtovanju na primeru Gozdnogospodarskega območja

Tolmin (v nadaljevanju GGO), ki se spremljajo že desetletja, je bila analizirana tudi dosežena racionalizacija. Predstavljena racionalizacija se nanaša na zmanjševanje porabe časa v urah po posameznih opravilih, ki pa ni v linearni odvisnosti z zmanjševanjem stroškov v celoti. Sodobnejši pristopi so namreč povezani z dražjo opremo, zmanjševanje porabe časa pa je večje pri manj usposobljenih kadrih (npr. figurantih).

V zadnjem desetletju pri gozdnogospodarskem načrtovanju ni bilo bistvenih vsebinskih sprememb, saj novi Pravilnik (2010) ni posegal v metode in vsebino gozdnogospodarskih načrtov

¹ E. K., univ. dipl. inž. gozd. Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Tumov drevored 17, 5220 Tolmin.

² F. L., univ. dipl. inž. gozd. Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Tumov drevored 17, 5220 Tolmin.

³ J. P., univ. dipl. inž. gozd. Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Tumov drevored 17, 5220 Tolmin.

gozdnogospodarskih enot (v nadaljevanju GGE). Razvoj tehnologije pa je prinesel prednosti, ki omogočajo racionalnejše in kakovostnejše delo (posodobitev že obstoječe sestojne karte, uporaba GPS pri zbiranju podatkov in orientaciji, kakovostnejši DOF-i in DKN-i, dostopnejše informacije oz. baze podatkov na spletu, učinkovitejša programska orodja, ipd.).

Trenutne gospodarske razmere v Sloveniji in širše terjajo tudi v gozdarskem sistemu iskanje racionalnejših rešitev. Ob spreminjanju gozdarske zakonodaje se postavlja tudi vprašanje, koliko je mogoče in smiselno racionalizirati sistem, če želimo ohraniti ali celo izboljšati kakovost podatkov. Na primeru GGE Trnovo smo zato dodelali protokol za posodobitev obstoječe sestojne karte, ki smo ga preizkusili tudi v GGE Kanomlja. Na primeru GGO Tolmin smo tudi ocenili, koliko bi predlagani način zbiranja in dopolnjevanja podatkov prispeval k celotni porabi časa pri gozdnogospodarskem načrtovanju v prihodnje.

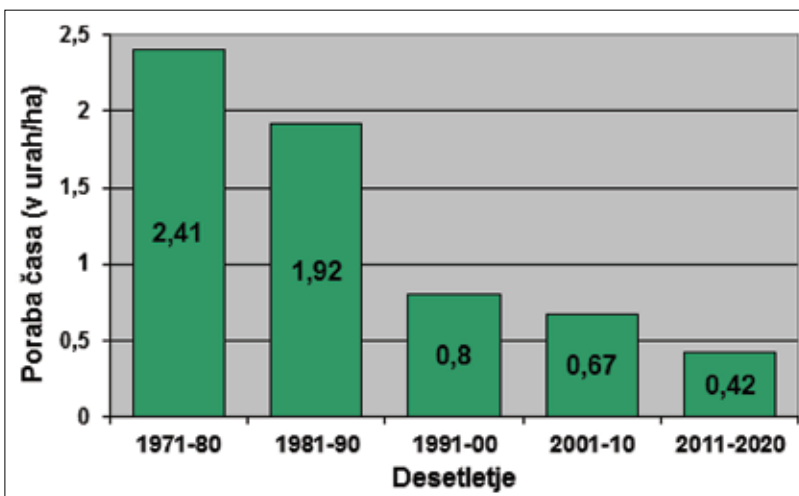
1 SKUPNA PORABA ČASA ZA GOZDNOGOSPODARSKO NAČRTOVANJE V ZADNJIH ŠTIRIH DESETLETJIH

Sistem gozdnogospodarskega načrtovanja ureja pravilnik, ki je bil v Sloveniji sprejet v letih 1967, 1987, 1998 in 2010. Večje spremembe torej nastajajo na 10 oziroma 20 let. Pravilnik mora na eni strani upoštevati tradicijo gozdnogospodarskega

načrtovanja in obstoječe baze podatkov zaradi spremljanja razvoja gozdov, na drugi pa doseženo stopnjo razvoja znanosti in tehnologije, kar prispeva h kakovostnejšemu in racionalnejšemu zbiranju in obdelavi podatkov. Nove metode je treba predhodno preizkusiti tudi v praksi.

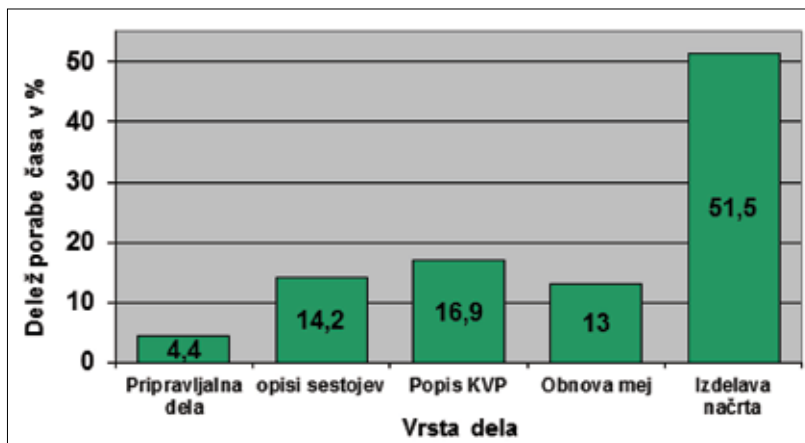
Podatki se nanašajo na povprečje dvajsetih gozdnogospodarskih enot, izdelanih v GGO v vsakem desetletju, le za zadnje obdobje (prognoza) je izdelana na podlagi povprečja štirih gozdnogospodarskih enot v letih 2011–2012.

Iz slike 1 je razvidno, da je bila v zadnjih štirih desetletjih dosežena znatna racionalizacija gozdnogospodarskega načrtovanja. V prvih dveh desetletjih se je poraba časa zmanjšala zlasti zaradi zmanjševanja obsega polnih premerb (začele so se uvajati vzorčne metode, zlasti Bitterlichova). V tretjem desetletju je bila dosežena znatna racionalizacija s preходом na računalniško obdelavo podatkov in uveljavitvijo vzorčnih metod (zlasti kontrolna vzorčna metoda). Poraba časa za četrto desetletje je bila kar 3,6-krat manjša kot v prvem desetletju. V minulem desetletju pa zmanjševanje stroškov (porabe časa) ni bilo več tako intenzivno (pred desetletjem 0,80 ure/ha, zadnje desetletje 0,67 ure/ha). Večje razlike so bile med posameznimi deli (slika 2). Poraba časa se je glede na minulo desetletje celo povečala za pripravljalna dela (indeks 1,83), opise sestojev (indeks 1,12) in obnavljanje mej (indeks 1,10), zmanjšala pa se je pri popisu kontrolnih vzorčnih ploskev – v nadaljevanju KVP (indeks 0,88) izdelava načrta



Slika 1: Poraba časa za obnovo gozdnogospodarskih načrtov v GGO Tolmin s pričakovanji za naslednje desetletje (v urah/ha)

Slika 2: Delež porabe časa po posameznih ključnih opravilih v prejšnjem desetletju pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov GGE v GGO Tolmin (v %)



in kart (0,45). Podatki veljajo za obdobje pred zaostritvijo gospodarskih razmer do leta 2010. Zmanjševanje javnih sredstev za gozdarstvo že v tem trenutku in v prihodnosti terja temeljito proučitev nujnosti nekaterih del in še dodatno zmanjšanje stroškov, sicer bi se zaradi pomanjkanja sredstev lahko zgodilo, da se ne bi izvajala ključna dela. Kje so torej še mogoči prihranki časa in sredstev ob ohranitvi sedanjega sistema gozdnogospodarskega načrtovanja?

Trenutno veljavni Pravilnik (2010) zelo podrobno določa metode izmere gozdov, napake meritve in s tem tudi stopnjo vzorčenja, pa tudi podrobno vsebino gozdnogospodarskih načrtov, od katere Zavod za gozdove Slovenije (v nadaljevanju ZGS) kot izdelovalec načrtov ne more bistveno odstopati. Glede na izkušnje pri posodobitvah obstoječih podatkov v zadnjih letih, finančne razmere ter razvoj tehnologije smo zato v prognozi (slika 1) upoštevali naslednja izhodišča:

- Pripravljalna dela so nujna za racionalen popis na terenu. Čim kakovostnejša je priprava, tem večji so učinki na terenu, zato bo v prihodnje potrebna še boljša priprava pred odhodom na teren.
- Popraba časa za posodobitev se bo zmanjšala za okoli 20 % v GGE z intenzivnejšim gospodarjenjem, v GGE z manj intenzivnim gospodarjenjem pa do 40 % (glej poglavje 2).
- Kontrolne vzorčne ploskve so najpomembnejši merljivi podatki spremljanja razvoja gozdov, zato jih bo treba ohraniti. Nekoliko manjšo porabo časa (do 10 %, Kušar 2009, lastne izkušnje) pričakujemo v naslednjih letih zaradi

lažjega iskanja ploskev, saj se bo začela že druga zaporedna meritev z GPS in bodo GPS-koordinate znane. Opazno olajšanje dela je tudi z uporabo laserskih daljinomerov namesto tračnih metrov. Ponekod bi prihranke lahko dosegli še z zmanjšanjem stopnje vzorčenja, vendar bi bila zato nujno tudi večja napaka (le-to določa Pravilnik). Smiselno pa je kontrolne vzorčne ploskve dopolniti tako, da bodo uporabne tudi za druge (nacionalne) potrebe. Pri tem je treba rešiti problem pokrivanja celotnega gozdnega prostora in preračunavanje podatkov na določeno leto.

- V zadnjih letih smo zaradi pomanjkanja sredstev že skoraj v celoti opustili Obnavljanje mej, čeprav je v Pravilniku še vedno predpisano. Pri delu javne gozdarske službe (tako pri izdelavi, kot pri izvajanju načrta) poteka orientacija v celoti prek GPS-aparatur, s katerim je opremljen vsak terenski delavec. Razmisliti pa je treba o obnavljanju mej v stabilnih državnih GGE, predvsem zaradi lažjega izvajanja del v gozdovih, vendar bi moral ta dela financirati lastnik oz. upravljavec (SKZG RS). Meje bi lahko obnavljali tudi v daljšem časovnem razdobju (15 ali 20 let). Menimo, da je vidna meja na terenu zaradi izvajanja določenega režima varovanja nujno potrebna le v gozdnih rezervatih in drugih zavarovanih gozdovih.
- Največ časa vzame "izdelava načrta", ki zajema vnos in vektorizacijo, čiščenje in obdelavo podatkov, določitev ciljev in usmeritev, pisanje načrta, izdelavo kart, preglednic, javne razgrnitve ter sprejemanje načrta. Del je torej

popsem tehničnih opravil, del pa vsebinskih in postopkovnih, ki so povezana z določbami Pravilnika. Ocenjujemo, da se bo (bi se morala) poraba časa za ta opravila zmanjšati vsaj za tretjino. V zadnjih letih se že zmanjšuje, ker je pri posodobitvi podatkov potrebno manj časa za vnos in vektorizacijo podatkov. Enak pristop je potreben pri splošnih poglavjih besedilnega dela načrta. Prihranki so mogoči pri izboljšanju programskih orodij in pri poenostavitvi vsebine načrta in prilog (besedilni in kartni del).

2 POSODOBITEV SESTOJNE KARTE V GGE TRNOVO

Zaradi potrebe po večji kakovosti in racionalnosti smo v GGO Tolmin, upoštevajoč obstoječe baze podatkov in sestojno karto v vektorski obliki, v zadnjih petih letih začeli s prenovo obstoječe sestojne karte kot podlage pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov. Sprva smo tehniko prepustili posameznim načrtovalcem, vendar smo v posameznih primerih za obnovo obstoječe karte porabili bistveno več časa, kot za izdelavo nove karte pred desetletjem; v nekaterih GGE imamo tudi pozitivne izkušnje (npr. GGE Ajdovščina). Zato smo v letu 2011 na primeru GGE Brda - Kolovrat začeli s pripravo internega postopkovnega protokola, ki temelji predvsem na predhodnih kabinetnih popravkih in čim bolj usmerjenem terenskem zbiranju oziroma dopolnitvi podatkov. Tak protokol je v letu 2012 v razpravi tudi na celotnem ZGS (Matijašič, 2012). V letu 2012 smo v okviru projekta Izboljšanje informacijske učinkovitosti gozdnogospodarskega načrtovanja in GIS (CRP V4-1070, MKO, GIS, BF) za GGE Trnovo (2013–22) vzpostavili sodelovanje z Biotehniško fakulteto, Oddelkom za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire – v nadaljevanju BF).

GGE Trnovo meri 4.325 ha gozdov, od tega je 11 % varovalnih gozdov. Znano je, da je bil leta 1771 za Trnovski gozd izdelan prvi oziroma drugi gozdnogospodarski načrt v Sloveniji, trenutno je v izdelavi že sedemnajsti gozdnogospodarski načrt. K večini načrtov je bila izdelana tudi karta starostnih razredov oziroma razvojnih faz, ob trenutni obnovi načrta pa je v izdelavi že tretja podrobnejša sestojna karta. Prva je bila izdelana na podlagi aerofotografskih posnetkov (CAS),

zadnji dve, ki sta v vektorski obliki, pa na podlagi DOF-5. Opravljena je bila tudi že tretja meritev stalnih vzorčnih ploskev.

Posodobitev obstoječe (stare) sestojne karte in pripadajočih atributnih podatkov je potekala po naslednjem protokolu, ki je bil že večkrat opisan kot najprimernejši (Hladnik, Kovač, Skudnik, 2008, Kovač, Skudnik, 2009):

1 Preveritev kakovosti stare sestojne karte

(zlasti položajne in vsebinske točnosti sestojev) in obsega nastalih sprememb (ZGS, BF). Ocenjeno je bilo, da je sestojna karta za GGE Trnovo, čeprav je bila pred desetletjem izdelana s terestričnim izločanjem sestojev na nekoliko slabših, ČB DOF-ih, primerna za posodobitev. Če se obstoječa sestojna karta oceni kot neustrezna, je racionalneje izdelati novo. Izdelati sestojno karto »na novo« pomeni, da sestojne na novo digitaliziramo, ker je to bolj smotno, vendar si pri tem zelo pomagamo s staro sestojno karto in starimi atributnimi podatki po podobnem nadaljnjem postopku. S predhodnim ogledom na terenu je treba skupaj s krajevno enoto definirati težave v GGE (zlasti tistih, ki so povezani z zbiranjem oz. posodobljanjem podatkov) in si ogledati tipične (ključne) sestojne, ki jih umestimo s pomočjo GPS-aparata (izdelava fotointerpretacijskega ključa).

2 Kabinetna posodobitev sestojne karte zajema naslednja dela

- Navezava obstoječe sestojne karte na celoten prostor.
- Izboljšanje položajne točnosti obstoječih sestojev in izris posodobljenih na podlagi najnovejših DOF-ov in fotointerpretacijskega ključa (v primeru GGE Trnovo je ta faza potekala delno na BF s stereoskopsko ekransko tehniko).
- Preveritev in posodobitev atributnega dela s pomočjo KVP, gojitvenih načrtov, evidence poseka in drugimi podatki s krajevne enote (ta faza poteka v tesnem sodelovanju kartografa s krajevno enoto).
- Navezava (presek) novih (posodobljenih) sestojev na najnovejšo rabo tal (MKO).
- Izris terenske karte, ki vsebuje meje posodobljenih sestojev s šiframi na podlagi DOF, na plastificiran papir in prenos sestojev na GPS-aparat. Prečiščene in dopolnjene atri-

Preglednica 1: Poraba časa za izdelavo oz. posodobitev sestojne karte za GGE Trnovo

	Izdelava 2002	Posodobitev 2012	Indeks 2012/2002
Priprava (posodobitev) v pisarni (ur)	0	256	-
Opisi sestojev na terenu (ur)	1098	605	0,55
Vnos, digitalizacija in usklajevanje (ur)	615	98	0,16
Skupaj (ur)	1713	959	0,56
Učinek opisov na terenu (ha/dan)	31,5	57,2	1,82
Skupni učinki s pripravo (ha/dan)	31,5	40,2	1,27

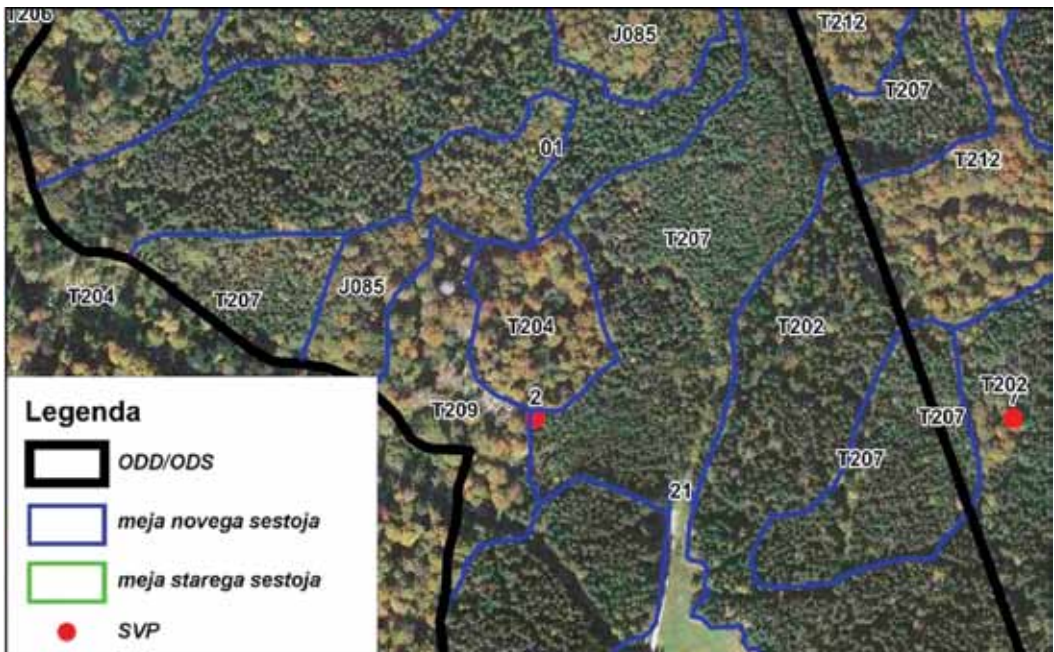
butne podatke po sestojih smo v primeru GGE Trnovo tiskali na terenske obrazce. V prihodnje se tudi tu pričakuje napredek, saj bi bilo smiselno popravljati podatke kar na dlančniku oziroma tabličnem računalniku, na katerem bi lahko imeli tudi sestojno karto z vgrajenim GPS-aparatom (sedaj so ovira predvsem denarna sredstva, (ne)ustrezna zaščitnost pred vremenskimi vplivi ter (ne) ustrezna programska oprema).

3 Terenska dopolnitev sestojne karte. Pri preverjanju (določanju) usmeritev in ukrepov je treba upoštevati predvsem razvojne težnje sestojev: kaj je bilo načrtovano v prejšnjem načrtu, ali je bil načrtovani ukrep izveden in kako ter potrebni ukrepi v prihodnje. Na

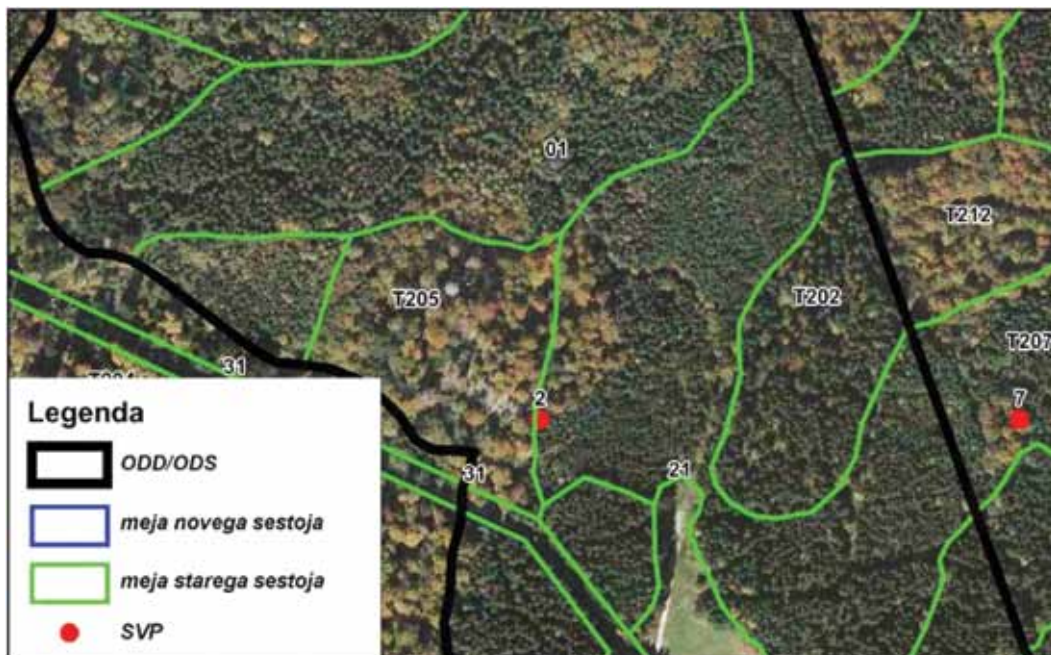
terenu posodobljene atributne podatke in meje sestojev le preverjamo in dopolnjujemo. V primeru GGE Trnovo je bila krajevna enota vključena pri dopolnitvi tistega dela sestojne karte, kjer so sečnjo izvajali v zadnjih dveh letih in spremembe niso bile vidne na DOF-ih.

4 Vnos podatkov je kratkotrajen, saj obsega le vnos popravkov posameznih mej sestojev prek ekrana in vnos dopoljenih atributnih popravkov s terena.

V odsekih z visoko stopnjo intenzivnosti gospodarjenja smo pregledali večino sestojev in ob znani prejšnji smernici določili novo glede na razvojno stanje sestoja. Lesno zalogo popravimo le ob ugotovljenih večjih odstopanjih, saj bo korekcija



Slika 3a: Izsek stare sestojne karte za GGE Trnovo



Slika 3b: Enak izsek posodobljene sestojne karte za GGE Trnovo

lesnih zalog opravljena prek KVP. Kot izhodišče za intenzivnost gospodarjenja smo vzeli stopnje intenzivnosti po 46. členu Pravilnika (2010).

Pri nizki in srednji stopnji intenzivnosti gospodarjenja smo na terenu preverjali predvsem novo nastale sestoje in sestoje, ki so bili v kabinetnem delu posebej označeni (sem spadajo slabo vidni prehodi med razvojnimi fazami, preverjanje nelogičnih podatkov ipd.). Smernice smo bolj ali manj ohranili enake (razen pri zaznanih spremembah v razvoju sestojev).

Pri posodobitvi sestojne karte po predstavljenem protokolu je bila v GGE Trnovo okoli 45 % manjša (indeks 0,55) poraba časa za delo na terenu. Upoštevaajoč še dodatno pripravo v pisarni in na drugi strani prihranek porabe časa pri končnem usklajevanju in vnosu podatkov je skupni prihranek pri posodobitvi okoli 44 %. Večji del GGE Trnovo je uvrščena v visoko stopnjo intenzivnosti gospodarjenja.

Na podoben način je potekala tudi posodobitev v GGE Kanomlja, ki v povprečju spada v srednjo stopnjo intenzivnosti gospodarjenja (površina GGE meri 7.138 ha, od tega je 14 % varovalnih gozdov). Pri terenskem delu je bilo porabljeno 60 % manj časa (povprečni učinek

na terenu je bil 127 ha/dan). Upoštevaajoč še pripravo v pisarni, je bila okoli 40 % manjša skupna poraba časa. Tudi v tej GGE je bil še dodaten prihranek pri vnosu in usklajevanju, ki pa ni bil posebej analiziran.

Preizkušen je bil tudi način dela, po katerem ista ekipa hkrati ob popisovanju ploskev preverja še sestojno karto po opisani metodi. Tak način dela, ki ima več prednosti, bi postal skorajda nujen, če ne bi mogli več zagotavljati pogodbenega dela figurantov. Na žalost nimamo ločenih podatkov o porabi časa, zato še ne moremo analizirati učinkov takega pristopa, katerega pomanjkljivost je zlasti večji strošek dveh zaposlenih gozdarskih strokovnjakov v ekipi.

3 ZAKLJUČKI

Pri posodobitvi in racionalizaciji gozdnogospodarskega načrtovanja imajo ključno vlogo zlasti predpisi, ki določajo sistem gozdnogospodarskega načrtovanja (zbirke podatkov, metode zajemanja podatkov, dopustna odstopanja ter vsebina načrtov), ki pa morajo slediti tradiciji in hkrati razvoju tehnologije, gozdarske znanosti in pozitivnim izkušnjam iz operative. Vendar

lahko veliko časa in sredstev prihranimo tudi s smotrnim načinom dela in vključitvijo dostopnih tehnoloških novosti.

Ocenjujemo, da bi ob manjših dopolnitvah sistema gozdnogospodarskega načrtovanja in opuščanju nekaterih opravil (npr. obnavljanje mej, saj orientacijo nadomeščajo GPS-naprave), racionalnem posodabljanju sestojne karte ter ob poenostavitvi vsebine načrtov gozdnogospodarsko načrtovanje lahko zmanjšali porabo časa do okoli 0,42 ure/ha. To bi pomenilo le okoli 65 % potrebnega časa v prejšnjem desetletju in skoraj šestkratkrat manj časa kot pred štiri desetletji.

Čeprav izdelava sestojne karte pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov vzame le okoli 14 % časa, pa je mogoče z opisanim načinom njene posodobitve dodatno zmanjšati porabo časa in s tem stroške terenskega dela. Pri GGE z visoko stopnjo intenzivnosti gospodarjenja je bilo ugotovljeno zmanjšanje terenskega časa (in s tem tudi materialnih terenskih stroškov) do 45 %, v GGE s srednjo stopnjo intenzivnosti pa do 60 %. Pri tem je potrebna boljša priprava oziroma posodobitev podatkov že pred začetkom terenskih del, vendar je dodaten čas približno enak zmanjšanju porabe časa pri vnosu in usklajevanju podatkov. Pri posodobitvi sestojev je skupen prihranek okoli 40 % porabljenega časa.

4 ZAHVALA

Zahvaljujemo se doc. dr. Davidu Hladniku za izboljšanje položajne točnosti v ekranski stereoskopski tehniki, Draganu Matijašiču, mag. Živanu Veseliču in prof. dr. Andreju Bončinu za recenzijo prispevka.

5 LITERATURA

- Hladnik, D., Kovač, M., Skudnik, M., 2008: Možnost izdelave in vzdrževanja kart gozdnih sestojev, GIS v Sloveniji 2007–2008, s. 219–226, Ljubljana.
- Kovač, M., Skudnik, M., 2009: Sestojna karta - tehnologija izdelave in vzdrževanja, Kontrolna vzorčna metoda v Sloveniji - zgodovina, značilnosti in uporaba, s. 13–30, Studia forestalia Slovenica, Strokovna znanstvena dela, 134, Ljubljana.
- Kušar, G., 2009: Lokacijska točnost in analiza časa iskanja stalnih vzorčnih ploskev pri kontrolni vzorčni metodi, Kontrolna vzorčna metoda v Sloveniji - zgodovina, značilnosti in uporaba, s. 57–66, Studia forestalia Slovenica, Strokovna znanstvena dela, 134, Ljubljana.
- Kozorog, E., 2009: Časovno in stroškovno ovrednotenje kontrolne vzorčne metode in primerjava z drugimi metodami izmere gozdov, Kontrolna vzorčna metoda v Sloveniji - zgodovina, značilnosti in uporaba, s. 39–46, Studia forestalia Slovenica, Strokovna znanstvena dela, 134, Ljubljana.
- Kozorog, E., Matijašič, D., 2003: Sodobno gozdnogospodarsko načrtovanje - korak h kvaliteti in racionalnosti, Zbornik študijskih dnevov, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.
- Matijašič, D., 2012: Usmeritve za delo pri popisu gozdov (sestojev) pri obnovah načrtov GGE s prvim letom veljavnosti 2013, interno gradivo, Zavod za gozdove Slovenije, osnutek, 7. junij 2012.
- Pravilnik o izdelavi gozdnogospodarskih načrtov in evidenci njihovega izvrševanja (Uradni list SRS, št. 28/67).
- Pravilnik o vsebini in načinu izdelave gozdnogospodarskih načrtov in o evidenci njihovega izvrševanja (Uradni list SRS, št. 33/87).
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih, Uradni list RS, št. 5/98 s spremembami.
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo, Uradni list RS, št. 91/2010.