



POROČILO

Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos* na Natura 2000 območjih Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka

pripravili: Katarina Denac, Tomaž Mihelič in
Tomaž Jančar

Ljubljana, januar 2013

Predlog citiranja:

Denac, K., T. Mihelič & T. Jančar (2013): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos* na Natura 2000 območjih Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka. Interno poročilo. DOPPS, Ljubljana.

KAZALO

POVZETEK	4
I. UVOD	5
II. METODA	6
IZBOR POPISNIH TOČK	6
POPIS S POSNETKOM	8
INTERPRETACIJA REZULTATOV	9
IZRAČUN GOSTOTE	9
III. REZULTATI	10
ŠTEVILČNOST IN RAZŠIRJENOST NA NATURA 2000 OBMOČJIH KOČEVSKO-KOLPA IN SNEŽNIK-PIVKA	10
GOSTOTA	11
IV. DISKUSIJA	12
PODVRSTE	12
EKOLOGIJA	12
RAZŠIRJENOST IN ŠTEVILČNOST BELOHRBTEGA DETLA V SLOVENIJI	20
OGROŽENOST	21
VARSTVO	22
V. LITERATURA	30

POVZETEK

Na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa smo v letu 2012 popisali osem (ocena 8 parov), na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka pa 44-45 osebkov belohrbtih detlov (ocena 31-33 parov). Najdeni so bili tako v gozdnih rezervatih kot tudi izven njih. Pregledan je bil le del obeh območij. Belohrbti detel je specialist zrelih listnatih gozdov z visokim deležem odmrlega drevja, zato je njegov obstoj pogosto nekompatibilen z intenzivnim gozdarstvom. V poročilu predlagamo naslednje varstvene ukrepe: (1) takojšnjo prekinitvev gozdarskih del na območju jedra razširjenosti belohrbtega detla na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka (Gomance, Jesenovec, Gašperjev hrib); (2) revizijo gozdnogospodarskih načrtov, ki bo upoštevala ekološke zahteve vrste, zlasti zahtevo po visokem deležu odmrle lesne mase listavcev in po debelejšem drevju; (3) vzpostavitev novih gozdnih rezervatov na Natura 2000 območjih Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka in (4) uvrstitev vrste kot kvalifikacijske na dve že obstoječi Natura 2000 območji za ptice (Snežnik-Pivka, Trnovski gozd) ter razglasitev novega Natura 2000 območja (Gluha loza).

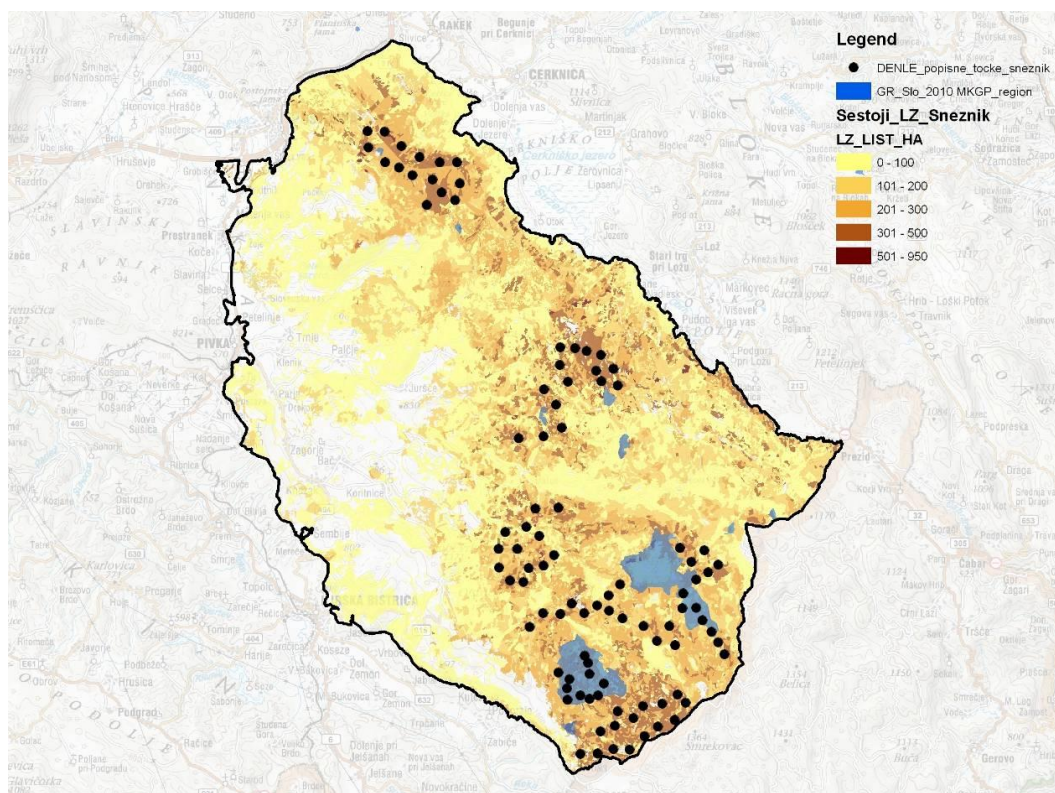
I. UVOD

Popis belohrbtega detla smo izvedli v okviru monitoringa izbranih kvalifikacijskih vrst ptic, ki poteka od leta 2004. Izvaja se na mednarodno pomembnih območjih za ptice (Important Bird Areas - IBA), ki so v veliki meri razglašena tudi kot Natura 2000 območja za ptice (Special Protected Areas - SPA). V letu 2012 je bil belohrbti detel popisan prvič, in sicer na dveh Natura 2000 območjih - Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka.

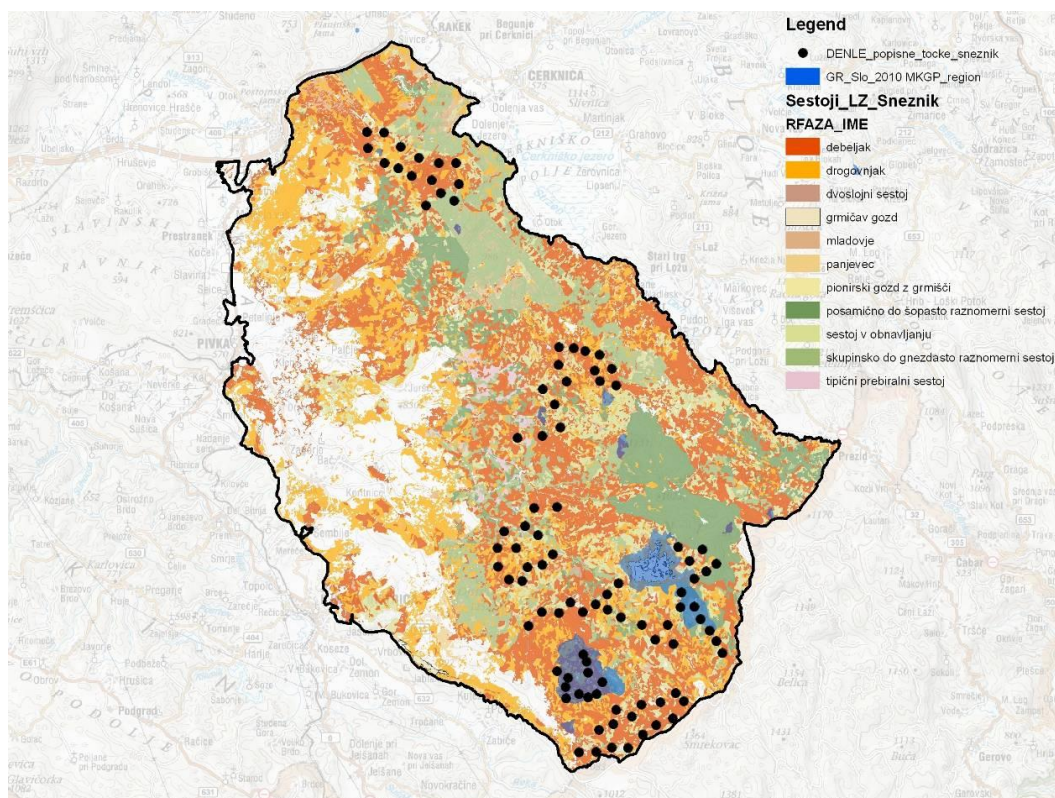
II. METODA

Izbor popisnih točk

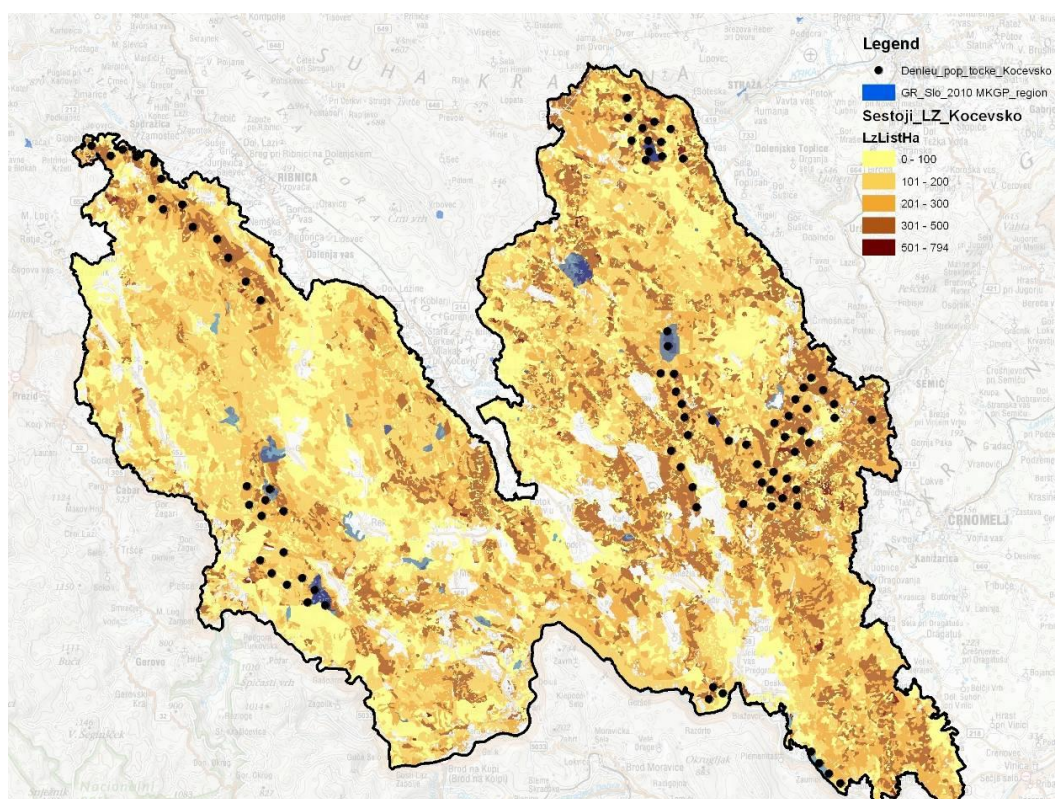
Popisne točke za belohrbtega detla na obeh območjih so bile določene na podlagi poznavanja ekologije vrste in preseka podatkov Zavoda za gozdove Slovenije o lesni zalogi listavcev in razvojni fazi. Kot pomemben dodatni dejavnik smo upoštevali tudi nadmorsko višino (točke ležijo nad okoli 700 m n.v.). Večina popisnih točk je bila prioritarno postavljena v predele z visoko lesno zalogo listavcev in v predele z drogovnjaki in debeljaki (slike 1-4), nekaj točk (zlasti na Z delu območja Kočevsko-Kolpa) pa tudi izven tovrstnih gozdov. Popisne točke so bile pred popisom poslane v pregled mag. Špeli Habič (ZGS, OE Postojna) in mag. Mirko Perušku (ZGS, OE Kočevje). Popisne točke so bile usklajene tudi s Tadejem Kogovškom (ZRSVN, Osrednja enota), ki nam je posredoval podatke o gozdnih sestojih za obe popisni območji. Na obeh območjih smo naredili po 7 transektov (96 popisnih točk na Snežnik-Pivka, 86 popisnih točk na Kočevsko-Kolpa). Eden od transektov na območju Kočevsko-Kolpa (Kozice - Radenci) se je od ostalih bistveno razlikoval glede na nadmorsko višino, saj je potekal v nižjih predelih med okoli 400 in 750 m n. v. Bil je dvodelen, in sicer so tri popisne točke ležale nad Hreljinom (na hribu Kozice, kjer je zrel bukov gozd na strmih pobočjih z dosti odmrlega drevja), štiri popisne točke pa so bile na vrhu stene med Radenci ter Špeharji - v pobočnem gozdu na tem delu je bil namreč pred nekaj leti slikan belohrbti detel (*A. Hudoklin osebno*), kar predstavlja najnižjo znano nadmorsko višino pojavljanja te vrste v Sloveniji. Na tem transektu je bil popis opravljen le enkrat.



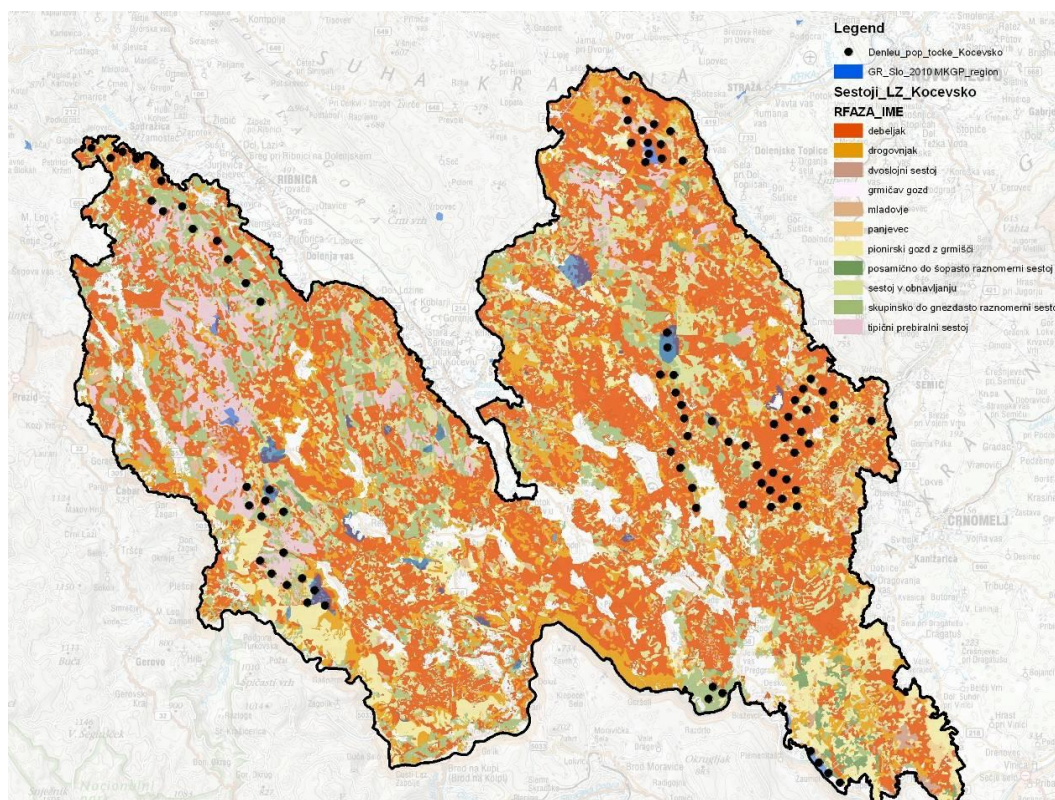
Slika 1: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka v letu 2012 na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom). Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 2: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka v letu 2012 na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 3: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa v letu 2012 na podlagi različnih lesnih zalog listavcev (naraščajoče zaloge od svetlejših proti temnejšim odtenkom); modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.



Slika 4: Razporeditev popisnih točk (črne pike) za belohrbtega detla na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa v letu 2012 na podlagi razvojnih faz. Modro obarvani poligoni so gozdni rezervati.

Popis s posnetkom

Metoda popisa je bila določena po posvetovanju z vodjo finske skupine za belohrbtega detla (Timo Laine). Popis je potekal s pomočjo posnetka bobnanja, kontaktnih klicev in alamnega oglašanja na vnaprej določenih popisnih točkah, ki so bile med seboj oddaljene 700-1000 m, odvisno od reliefa in preglednosti terena. Na popisni točki smo najprej 2 min poslušali, nato 5 min predvajali posnetek in ponovno 3 min čakali na odziv (skupaj 10 min). Predvajalnik smo postavili na tako mesto, da se je zvok slišal čim bolje (izpostavljeno, dvignjeno mesto). Med predvajanjem posnetka smo se odmaknili od predvajalnika za cca. 20-30 m, in sicer na mesto, od koder smo imeli dober pregled nad dogajanjem v krošnjah. Med bivanjem na posamezni točki smo bili stalno pozorni na dogajanje v krošnjah in v zraku, saj občasno detli priletijo ne da bi se odzvali z bobnanjem ali oglašanjem. Če se je detel odzval že med posnetkom, smo takoj prenehali z izzivanjem. Lokacijo odzvanega detla smo vnesli na karto in označili, iz katere smeri je priletel. Če je bilo možno, smo mu določili spol. V obrazec smo zapisali, po katerem znaku smo detla identificirali (bobnanje, oglašanje, ali smo ga tudi videli).

Okvirni termin za prvi popis je bil 1.3.-25.3., za drugi popis pa 25.3.-15.4., kar je skladno s popisi vrste drugod po Evropi (Melletti & Penteriani 2003, Südbeck *et al.* 2005, Czeszczewik & Walankiewicz 2006, T. Laine *osebno*). Med obema popisoma je moral miniti vsaj en teden. Popisovali smo v primernem vremenu – brez vetra in dežja. V primeru neprevoznosti cest zaradi snega smo zamaknili prvi popis za okoli 1 teden. Drugi popis je bil izveden vsaj 7 dni po prvem popisu.

Različni avtorji sicer priporočajo, da je razdalja med popisnimi točkami 300-600 m (Melletti & Penteriani 2003, Südbeck *et al.* 2005, Czeszczewik & Walankiewicz 2006), vendar pa bi v tem primeru lahko hitro prišlo do podvajanja rezultatov, saj bi zaradi velikega teritorija istega detla »vlekli« z ene točke na drugo (Südbeck *et al.* 2005). Izkušnje s Finske kažejo, da lahko detel prileti na posnetek tudi iz oddaljenosti 600-800 m (T. Laine *osebno*).

Interpretacija rezultatov

Pri interpretaciji števila osebkov smo upoštevali (1) razdaljo med njimi (načeloma se podvajanju osebkov izognemo tako, da kot različne štejemo le registracije, ki so med seboj oddaljene vsaj 1000 m; Melletti & Penteriani 2003), (2) smer, iz katere so prileteli na posnetek, (3) konfiguracijo terena, iz katere se je dalo sklepati na maksimalne razdalje slišnosti posnetka ter (4) v nekaterih primerih tudi morfološke razlike med osebki (s pomočjo fotografij). Iz števila osebkov smo izdelali tudi oceno števila parov, pri čemer smo kot par šteli vsak par, posamezno samico ali posameznega samca, ki je izpolnjeval zgoraj opisane kriterije različnosti registracij.

Izračun gostote

Gostoto belohrbtega detla na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka in Kočevsko-Kolpa smo izračunali z naslednjima predpostavkama:

1. razdalja, s katere se belohrbti detel odzove na posnetek, je 500 m (povprečno 230 m in max. 580 m v Srbiji; M. Janković *osebno* in max. 600-800 m na Finskem, T. Laine *osebno*)
2. če je detel prisoten v polmeru do 500 m od naše popisne točke, se bo v spomladanskem času z veliko verjetnostjo odzval na predvajanje posnetka teritorialnega oglašanja in bobnanja

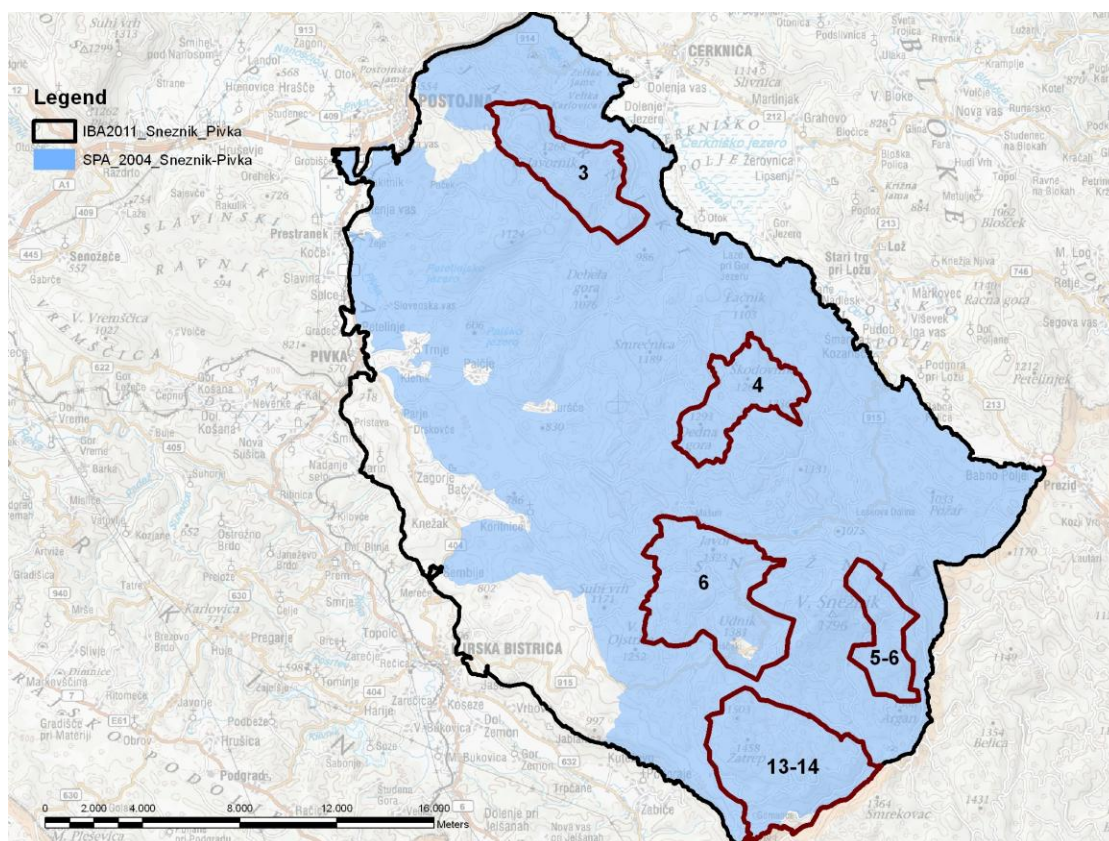
Nato smo izračunali skupno popisano površino (kot $\pi r^2 \times$ št. popisnih točk, pri čemer je $r=0.5$ km). Ta je na območju Snežnik-Pivka znašala 75.36 km^2 ($\pi r^2 \times 96 = 75.36 \text{ km}^2$), na območju Kočevsko-Kolpa pa 67.51 km^2 ($\pi r^2 \times 86 = 67.51 \text{ km}^2$). Oceno števila dobljenih parov na posameznem Natura 2000 območju smo nato delili s skupno popisano površino (uporabili smo le osebkve, dobljene na popisu belohrbtega detla) in tako dobili minimalno gostoto, izraženo v št. parov / km^2 . Minimalna gostota nam pove, koliko parov po naši oceni minimalno živi na nekem območju. Parov je lahko dejansko več, saj se nekateri osebki ne odzovejo na posnetek (Wesołowski 1995a).

III. REZULTATI

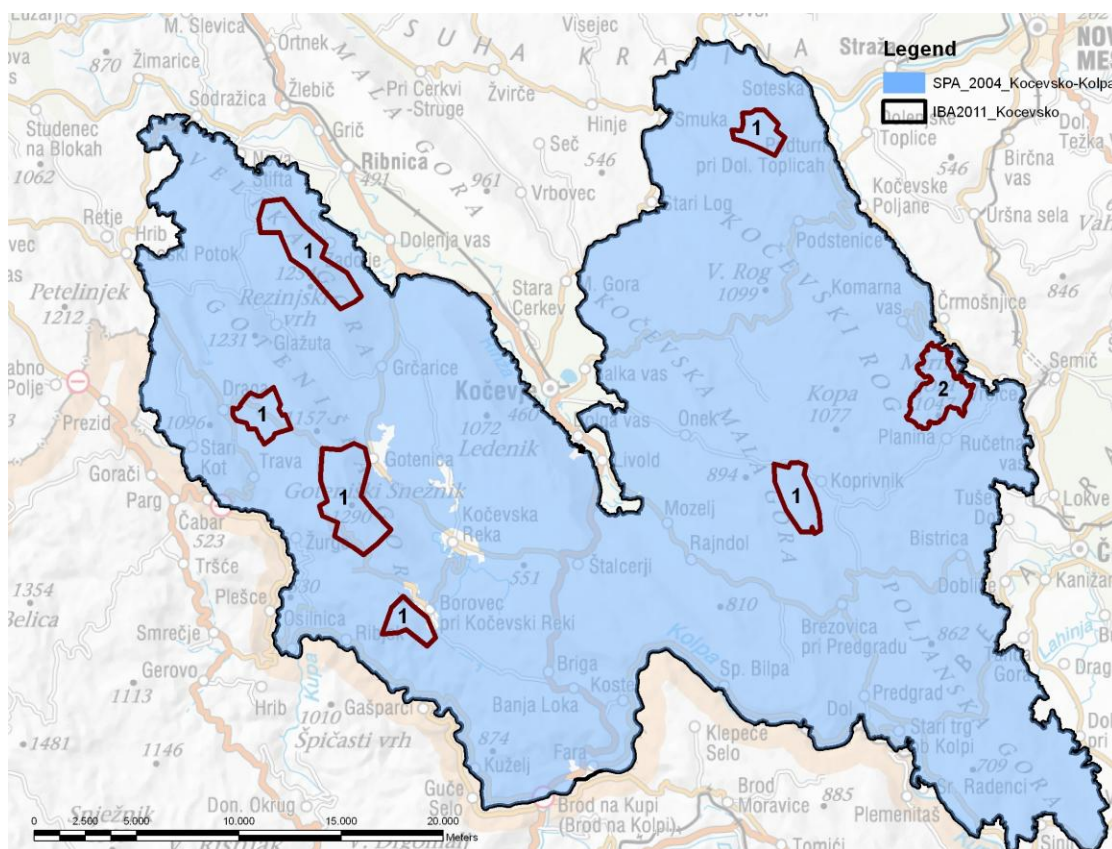
Številčnost in razširjenost na Natura 2000 območjih Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka

Na območju Kočevsko-Kolpa smo na 7 transektih zabeležili 7 osebkov, na območju Snežnik-Pivka pa na 7 transektih 42-43 osebkov belohrbtih detlov. Na območju Kočevsko-Kolpa je bil poleg tega dobljen še en osebek nad Drago (Z del), na območju Snežnik-Pivka pa dva osebka (par) pod Suhim vrhom (SV del) (vsi trije med popisom triprstega detla). Ocena minimalnega števila dobljenih parov, pri čemer so upoštevani tudi tisti, dobljeni na popisu triprstega detla, za Natura 2000 območje Kočevsko-Kolpa je 8, za Natura 2000 območje Snežnik-Pivka pa 31-33 parov (sliki 5 in 6).

Za natančnejše poznavanje razširjenosti in številčnosti belohrbtega detla na obeh območjih bi bilo treba izvesti dodatne popise na predelih, ki v letu 2012 niso bili popisani.



Slika 5: Ocena števila parov na posameznih ploskvah na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka v letu 2012.



Slika 6: Ocena števila parov na posameznih ploskvah na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa v letu 2012.

Večna belohrbti detlov je bila dobljena izven obstoječih gozdnih rezervatov:

- (1) Kočevsko-Kolpa: en par v pragozdu Pečka, en par 100 m izven meje pragozda Krokari (najverjetneje vezan na rezervat), preostalih šest parov izven rezervatov
- (2) Snežnik-Pivka: 2 para v rezervatu Ždrecle in dodatna 2 para manj kot 150 m od rezervata, 5 parov v rezervatu Zatrep-Planinc in dodaten par manj kot 150 m od rezervata, preostalih 21-23 parov izven rezervatov.

Gostota

Povprečna minimalna gostota na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka je znašala 0.4 para/km², na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa pa 0.1 para/km². Največji minimalni gostoti na posameznem transektu sta bili ugotovljeni na transektih Zatrep (0.7 para/km²) in Gomance (0.6 para/km²) (oba na območju Snežnik-Pivka).

IV. DISKUSIJA

Podvrste

V Sloveniji se pojavljata dve podvrsti belohrbtega detla – *leucotos* in *lilfordi*, pri čemer je prva zelo redka in vezana na severni del države (4.7.1983, Mala kopa na Pohorju, Šere 1985 in 13.5.1991, južni del Bohinjskega jezera, Rubinič 1993). Vsi detli v popisu 2012 so pripadali podvrsti *lilfordi*, kar smo v več primerih potrdili tudi s fotografiranjem.

Ekologija

1.1. Habitat

Podvrsta *lilfordi* je v veliki meri vezana na zrele bukove gozdove različnih tipov (čisti bukov gozd, bukovo – jelov gozd, bukov gozd s primesjo gorskega javorja; slika 7), za katere so značilna debelejša drevesa in višja nadmorska višina, kar je najverjetneje posledica težje dostopnosti za gozdarsko mehanizacijo in posledično boljše ohranjenosti gorskih bukovih gozdov (Perušek 1991 & 2006, Fernandez et al. 1994, Gregori 1996, Melletti & Penteriani 2003, Matysek & Kajtoch 2010, Shurulinkov et al. 2012). Vezanost na bukove sestoje v gospodarskem gozdu je morda bolj kot posledica preference do bukve posledica selektivne sečnje ostalih listavcev, ki rezultira v večjem deležu bukve (Kajtoch et al. 2012).

Belohrbti detel je vezan na velike količine odmrlega in odmirajočega drevja listavcev, ki je pomembno za bobnanje, gnezdenje in prehranjevanje, ter na starejše sestoje (Perušek 1991 & 2006, Virkkala et al. 1993, Wesolowski 1995b, Gregori 1996, Gašić 2007, Bühler 2009, Matysek & Kajtoch 2010). Je dober indikator intenzitete gospodarjenja z gozdovi, zlasti količine odmrlega drevja (tabela 1) - volumen odmrlega drevja v gospodarskih gozdovih s to vrsto je trikrat, v gozdnih rezervatih pa šestkrat višji kot v gospodarskih gozdovih brez te vrste (Czeszczewik & Walankiewicz 2006, Czeszczewik 2009a, Kajtoch et al. 2012).

Tabela 1: Potrebna količina odmrlega drevja za belohrbtega detla v evropskih gozdovih.

Območje	Količina odmrlega drevja	Vir
Avstrija	58 m ³ /ha	Frank 2002 v: Müller & Bütler 2010
Poljska (Karpati)	≥50 m ³ /ha	Kajtoch et al. 2012
Poljska (Białowieża)	54 m ³ /ha	Czeszczewik & Walankiewicz 2006
Skandinavija	10-20 m ³ /ha	Angelstam 2002 v: Müller & Bütler 2010
Evropa	36 m ³ /ha	Roberge et al. 2008a



Slika 7: Strm pobočni bukov gozd (varovalni gozd) na SPA Kočevsko-Kolpa zahodno od Brezovice pri Črmošnjicah, kjer je bil v letu 2012 dobljen teritorialen samec belohrbtega detla (foto: Damijan Denac)

V pragozdovih in gozdnih rezervatih je več odmrlega padlega drevja v bolj napredovanih fazah razpada kot v gospodarskih gozdovih (Kajtoch *et al.* 2012), poleg tega je tam večja pestrost oblik odmrlega drevja (Müller & Büttler 2010). Odstotek odmrlega drevja v gozdovih z belohrbtim detlom je na Finskem 15% (Virkkala *et al.* 1993), Norveškem 20% in Švedskem 24% (Carlson 2000). Vrsta prebiva v starih gozdovih (zahodni Rodopi 80-140 let stari bukovi gozdovi, Shurulinkov *et al.* 2012; Srbija > 140 let stari bukovi in mešani gozdovi, M. Janković *osebno*). Na Kočevskem je Perušek (2006) belohrbtega detla našel v bukovih in jelovo-bukovih gozdovih s povprečno lesno zalogo listavcev 368.3 m³/ha, na nadmorski višini 785-1070 m n.v. (povprečno 934 m), ob nagibu terena 22%, na severnih in vzhodnih ekspozicijah in zelo nizkem etatu listavcev (0.3 m³/ha). Najpogosteje ga je opazoval v pragozdovih ostankih (Krokar, Rajhenavski Rog, Pečka), kjer je več odmrlega drevja (Krokar - 23% mrtve biomase po Diaci & Perušek 2004 oz. 20% mrtve biomase po Pisek 2010 ter Rajhenavski Rog - 25% mrtve biomase, Pisek 2010). V nekaterih pragozdovih vrste ni našel (npr. Strmec), kar pripisuje tako večjemu deležu iglavcev kot tudi manjši površini tega pragozda (Perušek 2006).

Prisotnost belohrbtega detla je posredno odvisna od gostote cest in naklona terena, saj sta to dejavnika, ki vplivata na možnost gospodarske izrabe gozda. Na Poljskem (Karpati) so ugotovili, da je bila gostota cest na gospodarskih ploskvah z detlom 1,5-krat manjša, naklon terena pa 1,6-krat večji kot na gospodarskih ploskvah brez belohrbtega detla (Kajtoch *et al.* 2012).

Vsak par belohrbtega detla potrebuje 50-100ha primerne gozda, po možnosti v enem kosu in ne fragmentiranega (Virkkala *et al.* 1993, Wesolowski 1995a). Gostote v različnih delih Evrope so predstavljene v tabeli 2, vendar je treba poudariti, da med seboj niso povsem primerljive, saj so bile izračunane na različne načine (ki v vseh citiranih delih niso razloženi) in na različno velikih popisnih površinah (velikost popisne površine pa lahko vpliva na izračunano gostoto). Minimalna gostota na območju Snežnik-Pivka je v letu 2012 znašala 0.4 para/km², na območju Kočevsko-Kolpa pa 0.1 para/km². Največja gostota je bila zabeležena na dveh transektih na območju Snežnik-Pivka: transekt Zatrep (gozdni rezervat) min. 0.7 para/km² in Gomance min. 0.6 para/km². Jasne razlage za precejšnjo razliko v gostoti med obema Natura 2000 območjema ni.

Tabela 2: Gostote belohrbtega detla v različnih delih Evrope, preračunane v št. parov/km². Opomba: Gostote med seboj niso neposredno primerljive, saj so bile izračunane na različne načine in na različno velikih popisnih površinah; so informativne narave.

Območje	Gostota (pari/km ²)	Vir	Opomba
Poljska, Karpati	0.05-0.06	Matysek & Kajtoch 2010	izvoma gostota podana kot 0.5-0.6 para/10km ²
Poljska, Białowieża	0.6	Wesołowski 1995a	
Italija, NP Abruzzi	1.3-2.0	Bernoni 1994 V: Frank & Hochebner 2001	
Španija, Pireneji	0.33-0.48	Fernandez & Azkona 1996	
Avstrija, Natura 2000 območje Ötscher - Dürrenstein	0.3-2.6	Frank & Hochebner 2001	
Avstrija, Alpe	0.7-2.0	Ruge & Weber 1974	
Avstrija, NP Thayatal	0.4	Pollheimer 2001 v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, severne apneniške Alpe	0.21-0.28	Weißmar <i>et al.</i> 2008, Weißmar & Pühringer v pripravi v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, NP Gesäuse	0.09	Teufelbauer 2010	
Avstrija, Klostertal	0.7	Kilzer 1996 v: Teufelbauer 2010	
Avstrija, Wiener Wald	0.09-0.17	Wichmann & Dvorak 2003 v: Teufelbauer 2010	
Nemčija, NP Bavarski gozd	0.04-0.06	Scherzinger 1982 v: Frank & Hochebner 2001	
Latvija	0.33-1.45	Bergmanis & Strazds 1993 v: Frank & Hochebner 2001	
Bolgarija, Rodopi	0.3	Shurulinkov <i>et al.</i> 2012	izvoma gostota podana kot 3.4 para/10km ²
Slovenija, Natura 2000 območje Snežnik-Pivka	min. 0.4	to poročilo	
Slovenija, Natura 2000 območje Kočevsko-Kolpa	min. 0.1	to poročilo	

1.2. Prehrana

Belohrbti detel je specializiran za prehranjevanje z ličinkami saproksilnih nevretenčarjev (Lehikoinen *et al.* 2011). V njegovi prehrani prevladujejo ličinke kozličkov (Cerambycidae), ki jih išče na odmrlem drevju, redkeje pa na živih, nepoškodovanih drevesih (npr. na Finskem na živih trepetlikah lovi ličinke hrošča *Saperda charcharias*) (Nuorteva *et al.* 1981). V vzhodni Švici najde 97% hrane na odmrlem drevju, od tega večno na stoječem odmrlem drevju, manj pa na padlih deblih, štorih ali drugih drevesnih ostankih (Bühler 2009). V Apeninih podvrsta *lifordi* hrano išče tako na živem kot odmrlem drevju, pri čemer ima 80% prehranjevalnih dreves vsaj mestoma odpadajoče lubje. Pogosto je hranjenje na odlomljenih drevesih (Melletti & Penteriani 2003). V Białowieži se prehranjuje v glavnem na odmrlem drevju (72-85% opazovanj), najpogosteje na belem gabru, lipi in smreki. Izbor slednje je presenetljiv, vendar se ga da razložiti s kombinacijo pogostosti smreke v

sestojih in dejstva, da detel za prehranjevanje izbira le odmrle ali odmirajoče smreke – bolj kot drevesna vrsta je v tem primeru pomembno stanje drevesa. Padlo in stoječe odmrlo drevje lahko uporablja različno pogosto glede na letni čas (padlo bolj v času gnezditve, stoječe pa pozimi, ko sneg onemogoča dostop do padlih debel), ravno tako se med letnimi časi razlikujejo tehnike prehranjevanja (v času gnezdenja več hrane nabere tudi na površini dreves, medtem ko se pozimi prehranjuje večinoma z dolbenjem globokih lukenj) (Ruge & Weber 1974, Frank & Hochebner 2001, Czeszczewik 2009b). V Avstriji med prehranjevalnimi drevesi prevladuje bukev, sledijo ji veliki jesen, gorski javor in jelka; večinoma gre za odmrlo drevje (Frank & Hochebner 2001). Na Natura 2000 območjih Snežnik-Pivka in Kočevsko-Kolpa smo znake prehranjevanja odkrili predvsem na bukvi (slika 8), opazovan in posnet pa je bil tudi med prehranjevanjem na gorskem javorju (J. Figelj *osebno*). Prehranjuje se lahko na različne načine, najbolj opazne pa so globoke, pogosto oglate luknje v odmrlih deblih, ki jih izdolbe s svojim močnim kljunom (sliki 9 in 10). Preden najde plen, po navadi poskuša izdolbsti luknjo na več mestih (Nourteva *et al.* 1981). Pogosto z debel olupi lubje (slika 11) in hrano bodisi pobira s površine olupljenega debela ali pa nato vanj dolbe luknje (Saari & Nuorteva 1996, M. Janković *osebno*). Kadar najde dobro mesto za prehranjevanje, se lahko tam zadrži dlje časa (Saari & Nuorteva 1996), dolžina zadrževanja na drevesu pa je odvisna tudi od letnega časa (daljša pozimi; Czeszczewik 2009b).

Samci so malenkost večji in težji kot samice in imajo močnejši kljun (Hogstad & Stenberg 2005, Czeszczewik 2010). Gregori (1996) je na Gorjancih ugotovil, da je samec prebil več časa iščoč hrano na deblih in debelih vejah, samica pa je dajala prednost tanjšim vejam. Podobno so za zimski čas ugotovili v Białowieži, kjer so se samice hranile v glavnem na vejah, samci pa na deblih. Samci in samice se skoraj vedno hranijo ločeno, sploh v času gnezditve, saj na ta način razširijo ekološko nišo vrste in zmanjšajo kompeticijo med spoloma (Czeszczewik 2010).



Slika 8: Prehranjevalno drevo belohrbtega detla (bukve) in sledovi hranjenja od blizu, SPA Snežnik-Pivka (foto: Katarina Denac)



Slika 9: Sledovi hranjenja belohrbtega detla na trepetliki, Finska (foto: Timo Laine).



Slika 10: Sledovi hranjenja belohrbtega detla na brezi, Finska (foto: Timo Laine).



Slika 11: Sledovi prehranjevanja belohrbtega detla – olupljena vrhnja plast bukve, Srbija (foto: Marko Janković)

1.3. Gnezditvena biologija

Gnezdo je po navadi v odmrlem drevesu (pri podvrsti *lilfordi* je to praviloma bukev), precej visoko od tal (nad 10 m) (slike 12-14). Na Kočevskem v pragozdu Pečka sta bili najdeni dve gnezdi, obe okoli 15 m od tal v bukvi, pri čemer je bilo tisto iz l. 1990 približno 100 m stran od lokacije iz prejšnjega leta (Perušek 1991). Gnezdo, najdeno na Gorjancih leta 1995, je bilo okoli 15 m visoko v odmrli bukvi s premerom 40 cm v višini prsi (Gregori 1996). Zelo podobno je bilo tudi gnezdo, odkrito na gori Lisina v Bosni in Hercegovini - 14 m od tal, v odmrli in z gobami posejani bukvi na nadmorski višini 1100 m (Gašić 2007). V severni Avstriji (Natura 2000 območje Ötscher-Dürrenstein) gnezdi izključno v odmrlem drevju, večinoma bukvah, izjemoma velikih jesenih (Frank & Hochebner 2001), medtem ko so bila v osrednjem delu Avstrije (Eisenerzen Alpen) dupla najdena predvsem v gorskem javorju (Ruge & Weber 1974). V Apeninih (Italija) so bila gnezda v debelem drevju (povprečno 51 cm premera v višini prsi) na povprečni višini 10.5 m (min-max = 2.3-12 m). Dupla so bila v živih drevesih brez znakov razpadanja (40% gnezd), odmrlem stoječem drevju (32.5%) in živem drevju z znaki propadanja na več mestih (27.5%). Tri četrtine dupel je bilo v deblu pod krošnjo, ostalih 25% pa na deblu v krošnji (Melletti & Penteriani 2003). V Białowieži so bila vsa gnezda v odmrlem drevju, povprečno 17.2 m nad tlemi (Wesołowski 1995a).

Samica prične lež jajca konec marca ali v začetku aprila (v povprečju dva tedna pred ostalimi vrstami detlov), vendar je njena fizična kondicija in s tem pričetek leženja jajc močno odvisna od povprečne temperature v januarju in februarju (Wesołowski 1995a, Hogstad & Stenberg 2005). Samice v boljši kondiciji pričnejo z leženjem jajc bolj zgodaj, imajo večja legla in težje mladiče, ki jih hranijo pogosteje kot samice v slabši kondiciji. Preživetje samic je v pozitivni korelaciji s temperaturami v februarju in marcu oz. v negativni korelaciji s količino padavin v teh dveh mesecih, medtem ko pri samcih teh povezav ni (Hogstad & Stenberg 2005). Leglo šteje 3-4 jajca, gnezditveni uspeh pa je med leti lahko zelo različen (v Białowieži je bil v dveh zaporednih letih 36% in 83%, in sicer zaradi različne stopnje plenilstva). V primeru zgodnje izgube legla je možno nadomestno leglo (Wesołowski 1995a). Čas odraščanja mladičev sovpada z največjo biomaso ličink hroščev, hitrost razvoja le-teh pa se razlikuje glede na ekspozicijo in je hitrejši na južnih legah, kar lahko vpliva tudi na razporeditev detlov (Hogstad & Stenberg 2005). Posebnost belohrbtega detla je pogosto bobnanje

(zlasti) samca po predaji hrane mladičem (Gregori 1996, T. Mihelič in T. Laine *osebno*). Mladiči gnezdo zapustijo konec maja ali v začetku junija (Gregori 1996, Gašić 2007, T. Mihelič *osebno*) oz. večinoma v drugi in tretji dekadi maja (Wesołowski 1995a). V nasprotju z odraslimi osebkami, ki so večji del leta na svojem teritoriju ali v njegovi neposredni bližini (Virkkala *et al.* 1993, Czeszczewik 2010), se lahko mladiči v prvi jeseni odselijo tudi 1000 km daleč (Lehikoinen *et al.* 2011). Znani so podatki o gnezdenju mladičev 20-120 km od mesta izvalitve. Zanje je ključnega pomena, da v prvi zimi najdejo dobro prezimovališče. Na Finskem je bila na podlagi podatkov petih let (1988-1992) izračunana letna stopnja preživetja za odrasle 80%, za mlade pa 50% (Virkkala *et al.* 1993).



Slika 12: Duplo v odmrli bukvi (najdeno v maju 2012), ki ga je v eni izmed prejšnjih gnezditvenih sezon najverjetneje izdelal belohrbti detel, Natura 2000 območje Snežnik-Pivka (foto: Katarina Denac).



Slika 13: Duplo v odmrli bukvi (najdeno v maju 2012), ki ga je v eni izmed prejšnjih gnezditvenih sezon najverjetneje izdelal belohrbti detel, Natura 2000 območje Snežnik-Pivka (foto: Katarina Denac).



Slika 14: Duplo belohrbtega detla, Srbija (foto: Marko Janković).

Razširjenost in številčnost belohrbtega detla v Sloveniji

Belohrbti detel sodi med najredkejše žolne v Sloveniji. Uvrščen je na Dodatek I Direktive o pticah, zato je zanj treba opredeliti Natura 2000 območja (SPA). Trenutno je kot kvalifikacijska vrsta naveden le na enem Natura 2000 območju za ptice (Kočevsko-Kolpa, [Ur. l. RS št. 49/2004](#)), kar bo treba korigirati z rezultati revizije mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA) (Denac et al. 2011). Belohrbti detel se namreč pojavlja na štirih IBA, kjer izpolnjuje kriterij C6 za opredeljevanje IBA in SPA: Snežnik-Pivka, Kočevsko, Trnovski gozd in Gluha loza (na Gorjancih) (tabela 3). Izven teh območij so bili posamezni pari najdeni še na Nanosu (J. Figelj osebno) in v Zasavju (Kum, Čemšeniška planina; J. Otopal osebno). Slovenska gnezditvena populacija je bila leta 2011 ocenjena na 45-70 parov (Denac et al. 2011), vendar je bila glede na podatke letošnjega popisa

nekoliko podcenjena, zlasti na račun večje populacije na območju Snežnik-Pivka. Nova ocena za to območje, ki temelji na letošnjem popisu, je 40-50 parov, za Slovenijo pa 70-100 parov.

Tabela 3: Število gnezdečih parov belohrbtega detla na posameznem IBA v Sloveniji (po Denac et al. 2011, za IBA Snežnik-Pivka posodobljeno s podatki popisa 2012).

IBA	Velikost populacije	Kriterij	Vir	Obdobje zajema podatkov
Snežnik-Pivka	40-50 parov	C6	neobjavljeni podatki DOPPS – NOAGS, popis 2012	2007-2012
Kočevsko	10-15 parov	C6	Polak 2000, Perušek 2006, M. Perušek & A. Hudoklin <i>osebno</i>	1994-2010
Trnovski gozd	10-15 parov	C6	Figelj 2008, neobjavljeni podatki DOPPS - NOAGS	2008
Gluha loza	5-10 parov	C6	A. Hudoklin <i>osebno</i> , Gregori 1996	2002-2010

Glede na rezultate popisa 2012 vrsta ni strogo vezana na rezervate, natančnejša analiza njenih ekoloških zahtev pa je težavna zaradi nenaključnega izbora popisnih točk, ki so bile postavljene v *a priori* primeren habitat, kar se tiče lesne zaloge listavcev, razvojne faze in nadmorske višine.

Ogroženost

V gospodarskih gozdovih Evrope je v zadnjih desetletjih nekaj vrst gozdnih ptic doživelo upad ali pa so celo izumrle, navkljub stabilni ali celo povečani skupni površini gozda. Zaradi ekoloških zahtev po debelem drevju in veliki količini odmrlega drevja je obstoj nekaterih detlov (belohrbti, tripsti, srednji) pogosto nekompatibilen z intenzivnim gozdarstvom, usmerjenim v prodajo lesa. Takšno gozdarstvo ima za posledico (1) nižjo pestrost drevesnih vrst zaradi sajenja vrstno homogenih sestojev, (2) manjšanje deleža listavcev v gozdu, (3) manjšanje deleža odmrlega drevja in števila oblik, v katerih se pojavlja, (4) zmanjšanje vertikalne pestrosti zaradi poenotene starosti sestojev, (5) zmanjšanje števila velikih in debelih dreves, (6) zmanjšanje števila nenavadnih dreves (z lišaji prekrita, votla, razcepljena ali skrivljena drevesa), (7) zmanjšanje površine gozdnih rezervatov in (8) spremenjene ekološke procese (večje objedanje herbivorov, preprečevanje požarov, gradacij podlubnikov in gliv v monokulturah) (Angelstam et al. 2003, Roberge et al. 2008a). Vpliv intenzivnega gozdarstva najbolje ponazarja primer s Poljske: po zgolj 10-15 letih sečnje in doslednega odstranjevanja odmrlega drevja je v Białowieži preživela le tretjina nekdanje populacije belohrbtega detla, površina strogega rezervata (105km²) pa je premajhna za zagotavljanje viabilne populacije, saj v njej gnezdi le 30 parov (Czeszczewik & Walankiewicz 2006).

Belohrbti detel je občutljiv na fragmentacijo habitata, saj ima velik teritorij, je sedentaren (na svojem teritoriju se zadržuje večji del leta), je prehranski in habitatni specialist ter zaseda pozne sukcesijske stadije (Angelstam et al. 2003). Tam, kjer površina zanj ustreznega habitata pade pod 10%, lokalne populacije zelo hitro izginejo, trend upadanja pa je opazen že pred tem (Carlson 2000). Sprva ob krčenju habitata populacija upada počasi (s časovnim zamikom; t.i. »extinction debt«), na določeni točki pa se upad pospeši in prehitro izgube habitata (Carlson 2000, Hanski & Walsh 2004, Müller & Bütler 2010). Preostale zaplate habitata so lahko zanj sicer optimalne, vendar zaradi svoje izoliranosti ostanejo nenaseljene, zato je treba za varstvo belohrbtega detla zagotoviti velike sklenjene površine ustreznega habitata (Wesołowski 1995a). Vrsta ponekod na Finskem vztraja na območjih, ki ne dosegajo mejne vrednosti za površino habitata - tovrstne populacije so najverjetneje ponorne in vztrajajo le na račun imigracije z vzhoda (Rusija). Osebki včasih še

ostanejo na takšnih območjih, vendar se ne razmnožujejo več. Kjer je populacija maloštevilna in tik pred izginotjem, lahko prihaja do križanja z velikim detlom (Carlson 2000). Za tovrstne populacije se z veliko verjetnostjo pričakuje izumrtje v prihodnosti (Hanski & Walsh 2004).

V Sloveniji sodi belohrbti detel med bolj ogrožene gnezdilke. Po veljavnih kriterijih IUCN za izdelavo nacionalnih rdečih seznamov bi bil uvrščen v kategorijo EN - endangered (Jančar 2011).

Varstvo

Belohrbti detel ustreza definiciji krovne vrste (angl. »umbrella species«): (1) varstvo njegovega habitata zagotavlja varstvo številnim drugim vrstam, ki se pojavljajo v istem habitatu, (2) je dober pokazatelj vrstno bogatih združb in prisotnosti varstveno pomembnih vrst, (3) ima zelo visoke mejne vrednosti za specifične vire v primerjavi z drugimi vrstami, ki so ravno tako vezane na iste vire (npr. debela drevesa, veliko odmrlega drevja) in (4) je karizmatična vrsta, zaradi česar je zelo uporaben kot orodje komunikacije (Angelstam et al. 2003, Roberge et al. 2008b, Kajtoch et al. 2012).

Varstveni ukrepi za belohrbtega detla, izhajajoči iz ekoloških raziskav, obsegajo (povzeto po Frank & Hochebner 2001, Angelstam et al. 2003, Melletti & Penteriani 2003, Czeszczewik & Walankiewicz 2006, Teufelbauer 2010, Kajtoch et al. 2012, Lachat et al. 2012):

- ustvarjanje novih gozdnih rezervatov, ki so običajno jedra populacije (gozdno biodiverzitetu se najlažje in najbolj uspešno ohranja s prenehanjem izkoriščanja)
- povečanje obhodnje (=obdobja med zaporednimi sečnjami na isti površini), s čimer se doseže večjo starost in debelino dreves v sestojih (varstvo starih sestojev)
- ohranjanje odmrlega in odmirajočega drevja v obliki mrežno povezanih, vsaj 100ha velikih zaplat gozda; priporočene količine odmrlega in odmirajočega drevja (stoječega in padlega) so specifične za posamezne dele Evrope (na Poljskem npr. vsaj 17 odmrlih stoječih dreves/ha z debelino >20 cm v višini prsi in vsaj 23 m³/ha padlih debel z min. premerom >10 cm)
- puščanje odmrlih vej na sicer vitalnem drevju
- preprečitev fragmentacije gozda
- neodpiranje gozda z novimi cestami, saj ima to posredni negativni vpliv na populacijo zaradi bolj intenzivne rabe gozda, ki jo omogoča nova prometnica
- dopuščanje naravnih procesov v gozdu, prenehanje sanitarne sečnje ter sanacije po požarih, viharjih, snegolomih, gradacijah žuželk (tudi če se takšni naravni pojavi zgodijo, sečnja prepreči akumulacijo mrtvega drevja; lokalna izumrtja belohrbtega detla na Poljskem so pogosto posledica sanitarne sečnje)
- ograditev nekaterih predelov, da se prepreči objedanje listavcev s strani herbivorov
- renaturacija potencialno primernih območij (povečanje deleža listavcev in odmrlega drevja)
- pogodbeno varstvo, kjer je to smiselno in možno
- v skrajnem primeru (npr. na Švedskem) repopulacija z osebki, vzgojenimi v ujetništvu

Te ukrepe morata spremljati reden monitoring populacije ter izobraževalne dejavnosti za lastnike gozda, gozdarske firme in potrošnike (kupce lesa) (Mild & Stighäll 2005). Na Švedskem je bilo za izvedbo varstvenih ukrepov iz akcijskega načrta za belohrbtega detla v obdobju 2005-2008 namenjenih 20.7 milijonov EUR (Mild & Stighäll 2005).

Poudariti je treba, da mrtev les v obliki tankih vej (<10 cm premera), sečnih ostankov in dračja nima vrednosti za belohrbtega detla in zato ne more biti nadomestek za puščanje odmrlega drevja večjih dimenzij (Frank & Hochebner 2001).

V Sloveniji se podatki o odmrli lesni biomasi zbirajo le na vzorčnih ploskvah, čeprav bi v naravovarstvene namene potrebovali podatke na nivoju posameznega odseka ali vsaj oddelka (podobno kot za npr. lesno

zalogo). Podobno tudi Hanski & Walsh (2004) predlagata, da naj gozdne inventure vključujejo tudi podatke o količini in obliki odmrlega drevja ter prisotnosti velikih starih dreves.

Natura 2000 območja za belohrbtega detla v Sloveniji

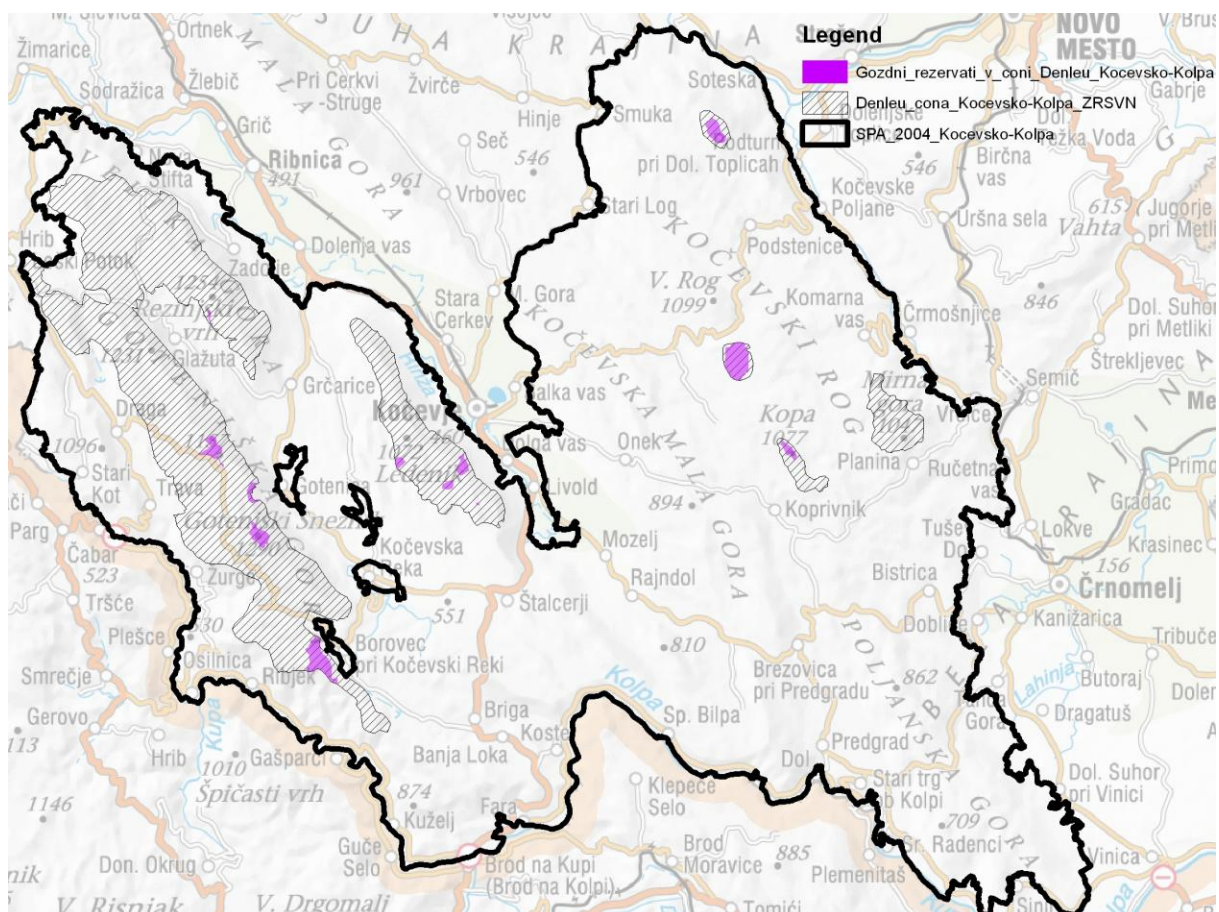
Natura 2000 območja so v državah članicah EU določena po dveh direktivah – Direktivi o pticah (Direktiva Sveta 79/409/EGS) in Direktivi o habitatih, ki pokriva vse ostale živalske vrste in habitatne tipe (Direktiva Sveta 92/43/EGS).

Edino Natura 2000 območje za ptice, na katerem je belohrbti detel trenutno kvalifikacijska vrsta, je Kočevsko-Kolpa. Operativni program-program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013 (dalje OPAN, http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx_library/141-Natura-priloga4-2.pdf, dne 22.10.2012) določa naslednje varstvene ukrepe za belohrbtega detla na tem Natura 2000 območju:

- (1) V notranji coni belohrbtega detla se na vsaj 3% površine cone oblikuje gozdne rezervate ali ekocelice.
- (2) V notranji coni belohrbtega detla se ohranja odmirajoča drevesa in drevesa z dupli.
- (3) V notranji coni belohrbtega detla se pušča odmrlo stoječe drevje in sušice, predvsem listavcev, tako da delež odmrle lesne mase znaša najmanj 3%.

Komentar ukrepa 1: Formalno gledano je prvemu ukrepu zadoščeno, saj so 4% površine notranje cone belohrbtega detla zavarovani kot gozdni rezervati (cono je izdelal ZRSVN in je dostopna na http://www.zrsvn.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=62&id_informacija=612, dne 15.10.2012). Ta podatek se pokaže v drugačni luči ob dejstvu, da je notranja cona za belohrbtega detla zarisana zelo ozko in pokriva le 13% celega Natura 2000 območja (slika 15), čeprav se vrsta pojavlja tudi izven cone (npr. ca. 1 km JZ od Koprivnika na obeh popisih v letu 2012 ter na Pšeničevem vrhu ca. 2 km JJZ od Sodražice dne 27.5.2002, slednji podatek je od M. Peruška iz baze redkih vrst Novega ornitološkega atlasa gnezdilk Slovenije). Belohrbtemu detlu je torej odmerjenega relativno malo prostora, na katerem naj bi bila raba gozda prilagojena njegovim ekološkim zahtevam.

Varstvo belohrbtega detla preko ekocelic ni enakovredno varstvu z gozdnimi rezervati, kot predvideva ukrep 1 iz OPAN. Ekocelice so namreč zavarovane le z veljavnim gozdnogospodarskim načrtom za dobo 10 let. Tako se lahko njihovo število, prostorska razporeditev in velikost z razvojem gozda spreminjajo; poleg tega gre praviloma za manjše površine (Pisek 2010).



Slika 15: Cona belohrbtega detla na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa, ki jo je izdelal ZRSVN (črtkano). Vijolični poligoni so gozdni rezervati znotraj te cone. (Vir za cono: conacija Natura 2000 območja Kočevsko-Kolpa na spletni strani ZRSVN http://www.zrsvn.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=62&id_informacija=612; vir za gozdne rezervate: uradni sloj gozdnih rezervatov iz leta 2010 na <http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdni-rezervati/index.html>).

Komentar ukrepa 3: zahtevani odstotek odmrle lesne mase za belohrbtega detla je glede na izsledke tujih študij bistveno prenizek (glej poglavje »Habitat« zgoraj) in bi ga bilo treba povečati vsaj za petkrat (na vsaj 15%; Manton et al. 2005). Idealno stanje predstavlja količina velikih drevesnih ostankov (dalje VDO; sem šteje stoječe odmrlo drevje ter ležeče odmrlo drevje, debla, veje, panji in korenine - slednje za belohrbtega detla sicer nima posebnega pomena) v nekaterih pragozdovih na Kočevskem - npr. v pragozdu Krokar ($153.8 \text{ m}^3/\text{ha} = 20\%$ skupne lesne zaloge, od tega $78.2 \text{ m}^3/\text{ha}$ listavcev) in Rajhenavski Rog ($247.4 \text{ m}^3/\text{ha} = 25\%$ skupne lesne zaloge, od tega $76.2 \text{ m}^3/\text{ha}$ listavcev). Količina VDO v teh dveh pragozdovih je 5- do 34-krat višja kot v ostalih gozdovih istega območja (Pisek 2010). V obeh omenjenih pragozdovih je znano pojavljanje belohrbtega detla (Perušek 1991, M. Perušek in A. Hudoklin osebno, popis 2012).

Z Uredbo o Natura 2000 območjih (Ur l. RS št. 49/2004) je varovan tudi habitat belohrbtega detla. Velika večina evropskih združb bukovega gozda je namreč na Prilogi I Direktive o habitatih, kar pomeni, da so zanje države članice dolžne opredeliti Natura 2000 območja. Natura 2000 območji za ptice Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka se v veliki meri prekrivata z dvema Natura 2000 območjema za habitatne tipe in ostale živalske vrste – to sta območji Javorniki-Snežnik in Kočevsko. Habitatni tipi, varovani na teh dveh Natura 2000 območjih in hkrati pomembni za belohrbtega detla, so naslednji (številka v oklepaju je Natura 2000 koda habitatnega tipa, * pomeni, da gre za prioriteten habitatni tip):

- (9110) Bukovi gozdovi (Luzulo-Fagetum)
- (9180*) Javorovi gozdovi (Tilio-Acerion) v grapah in na pobočnih gruščih
- (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion))

Na Kočevskem se pojavljajo vsi trije habitatni tipi, na območju Javorniki-Snežnik pa zadnja dva.

Zaradi naraščajočega izkoriščanja lesne biomase za ogrevanje in stavbni les bo pritisk na bukove gozdove v prihodnosti večji. To bo najverjetneje vodilo v zmanjšanje populacij številnih vrst, ki so vezane na zrele gozdove in odmrli les (Lachat et al. 2012). Upravičeno lahko domnevamo, da se bo stanje poslabšalo tudi za belohrbtega detla v Sloveniji, čeprav je vrsta z na papirju varovana tako poimensko kot tudi prek svojega habitata.

Predlagamo, da se belohrbtega detla čim prej uvrsti med kvalifikacijske vrste še na dveh obstoječih Natura 2000 območjih (Snežnik-Pivka in Trnovski gozd) ter da se zanj razglasi še eno Natura 2000 območje (Gluha loza na Gorjancih). Poleg tega predlagamo tudi, da se ekološke zahteve vrste, zlasti glede količine odmrlega in velikega drevja, prioritetno in takoj upošteva pri pripravi in izvedbi gozdnogospodarskih načrtov za obe popisani Natura 2000 območji (Snežnik-Pivka, Kočevsko-Kolpa).

Gozdni rezervati na Natura 2000 območjih Kočevsko-Kolpa in Snežnik-Pivka

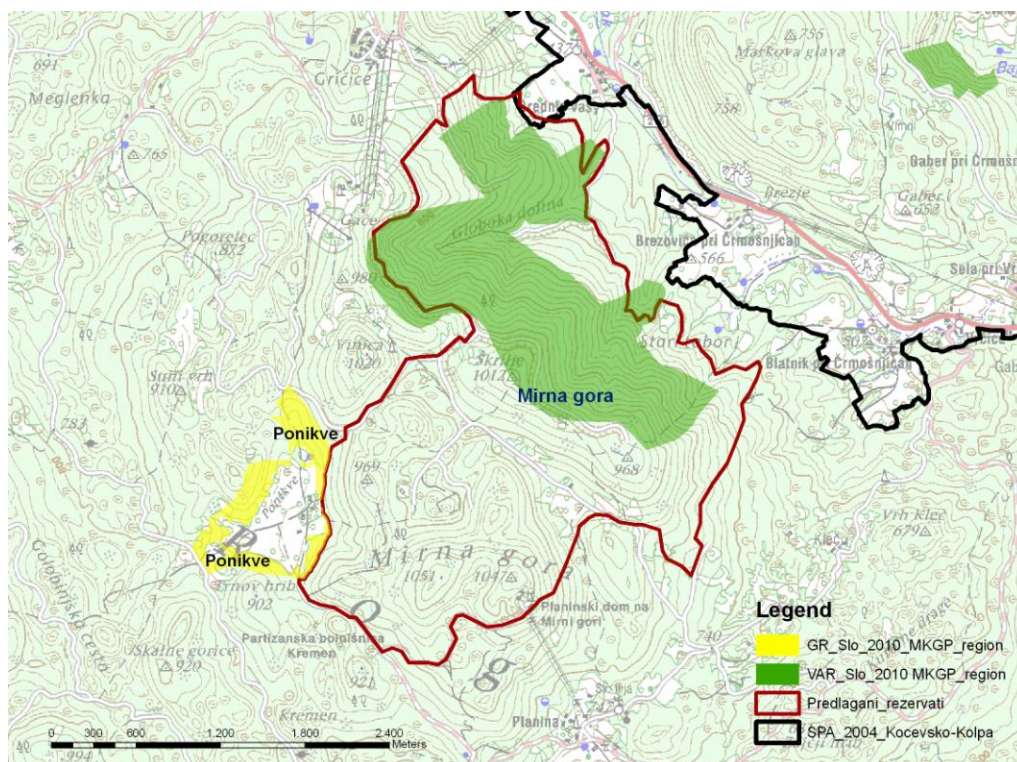
Belohrbti detel se pojavlja v številnih rezervatih na območju Snežnika in Kočevskega (Pečka, Kopa, Rajhenav, Krokar, Ždrocle, Zatrep-Planinc; Perušek 2006, A. Hudoklin *osebno*, popis 2012), nekateri pa so zanj manj primerni bodisi zaradi svoje majhnosti ali pa sestojne zgradbe (prevlada iglavcev).

Natura 2000 območje Kočevsko-Kolpa

Na območju Kočevsko-Kolpa je 48 gozdnih rezervatov s skupno površino 1242 ha (1.4% vsega gozda na tem območju, katerega površina znaša 89237 ha). Povprečna velikost teh gozdnih rezervatov je 26 ha, njihova mediana pa 14 ha. Le enajst od 48 rezervatov je večjih od 50 ha (za izračun je bil uporabljen uradni sloj gozdnih rezervatov iz leta 2010 na <http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdni-rezervati/index.html>, dne 12.9.2012 in sloj rabe tal 2011 (MKGP 2011)). Glede na povprečno velikost teritorija enega para (50-100 ha, Wesolowski 1995a) je očitno, da so rezervati na Kočevskem v povprečju premajhni za posamezne pare belohrbtega detla. To pomeni, da so detli, ki se pojavljajo v rezervatih, močno odvisni tudi od okoliškega habitata - gospodarskega gozda. Tudi tu bi bilo treba gospodariti z mislijo na njegove ekološke zahteve.

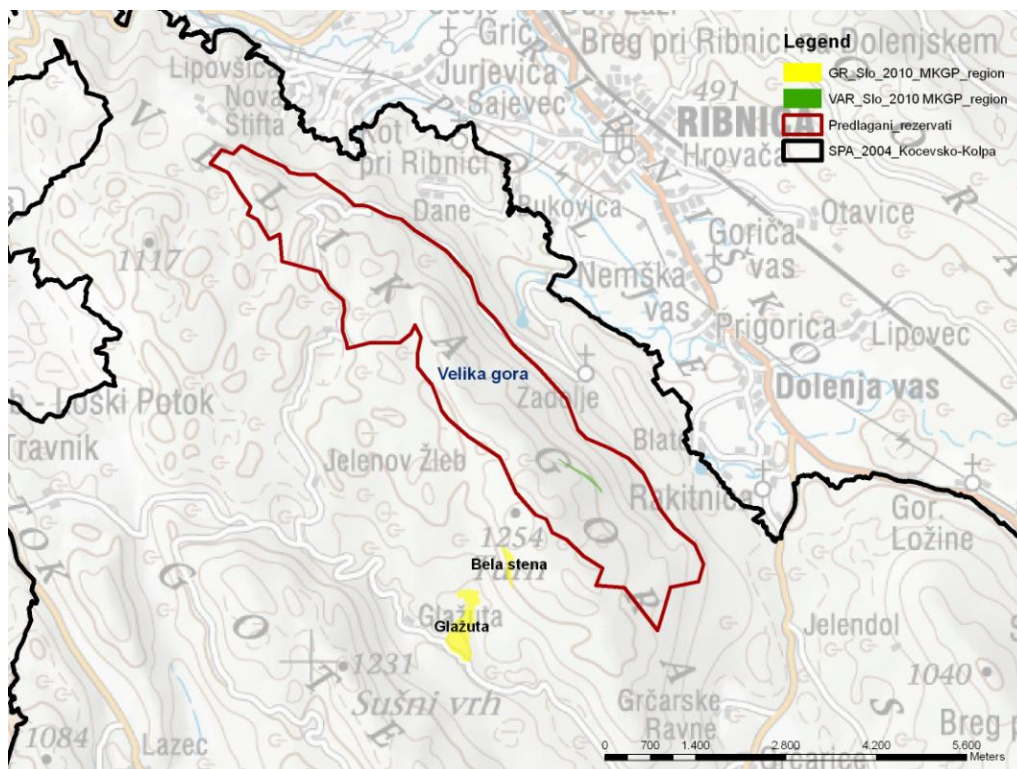
Na podlagi podatkov popisa 2012 in podatkov o lesni zalogi listavcev **predlagamo vzpostavitev vsaj enega novega rezervata na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa**, in sicer na naslednjih območjih (območja, primerna za vzpostavitev novih gozdnih rezervatov z vidika ohranjanja belohrbtega detla, so na slikah 16-18, meje so okvirne):

(1) **Mirna gora** (okoli 710 ha): območje meji na obstoječ gozdni rezervat Ponikve in vsebuje varovalne gozdove na pobočju proti Brezovici pri Črmošnjicah (slika 16; vir shp datoteke za varovalne gozdove: <http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/varovalni-gozdovi/index.html>, dne 24.9.2012)



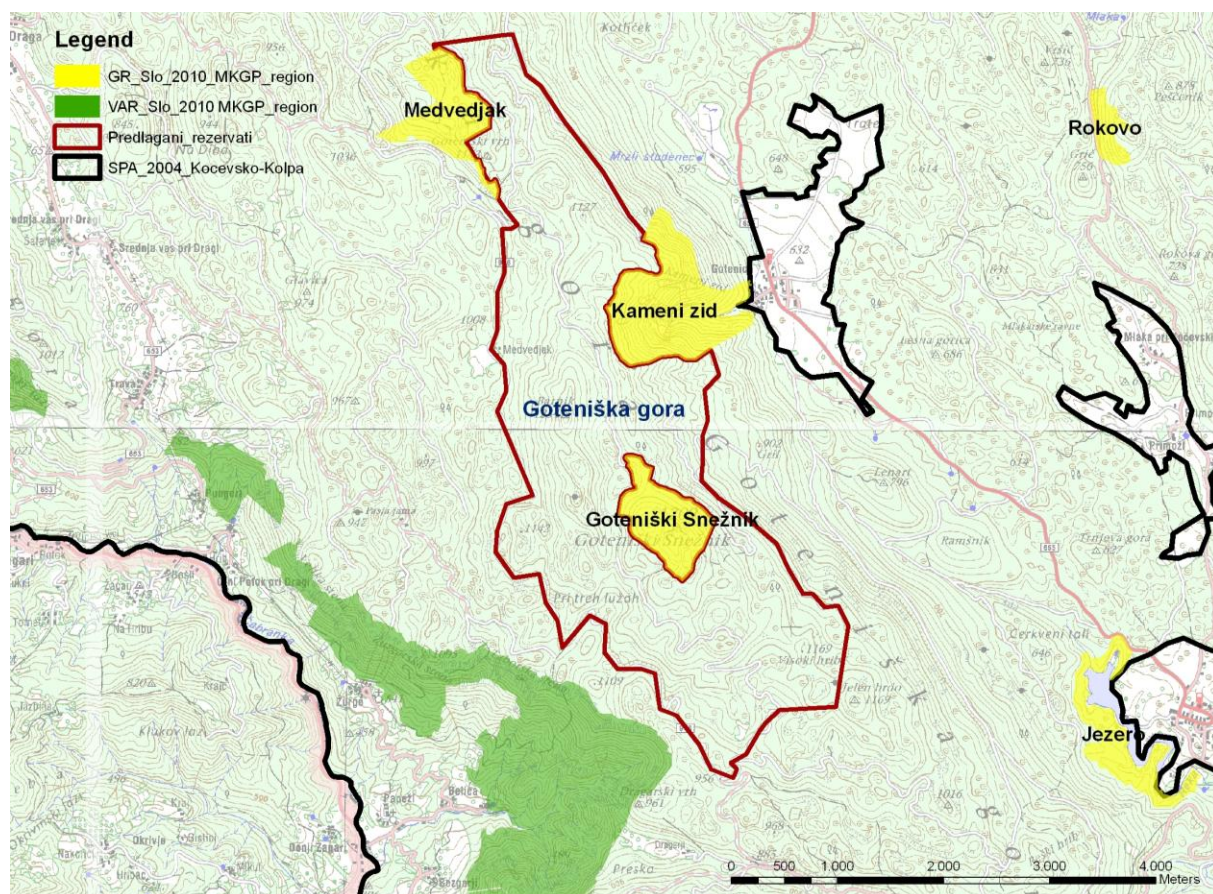
Slika 16: Območje, primerno za vzpostavitev novega gozdnega rezervata Mima gora na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.

(2) Velika gora (okoli 1330 ha) (slika 17)



Slika 17: Območje, primerno za vzpostavitev novega gozdnega rezervata Velika gora na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.

(3) **Goteniška gora** (okoli 990 ha): območje vsebuje obstoječi gozdni rezervat Goteniški Snežnik in meji na gozdna rezervata Kameni zid in Medvedjak (slika 18).

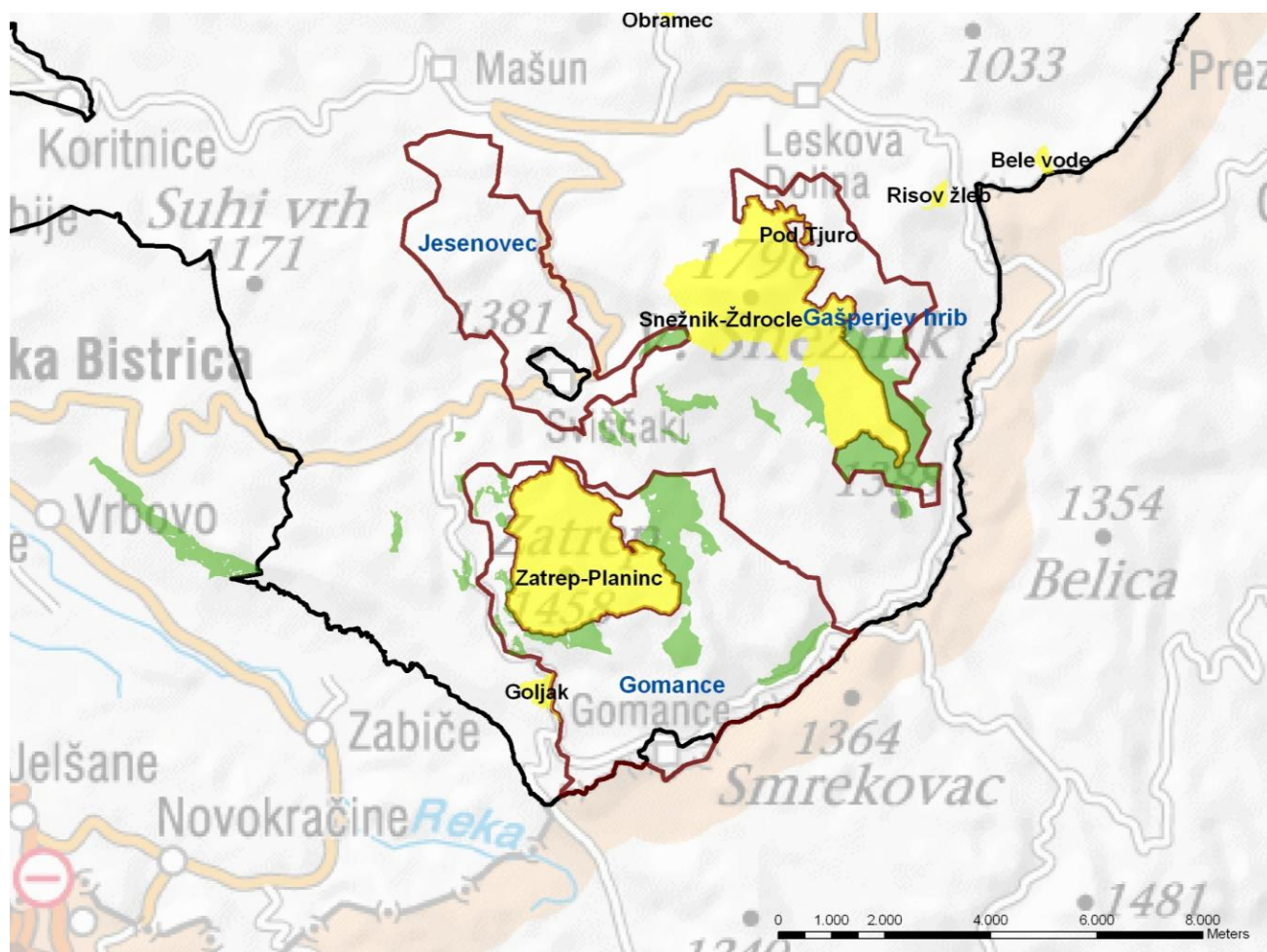


Slika 18: Območje, primerno za vzpostavitev novega gozdnega rezervata Goteniška gora na Natura 2000 območju Kočevsko-Kolpa (rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.

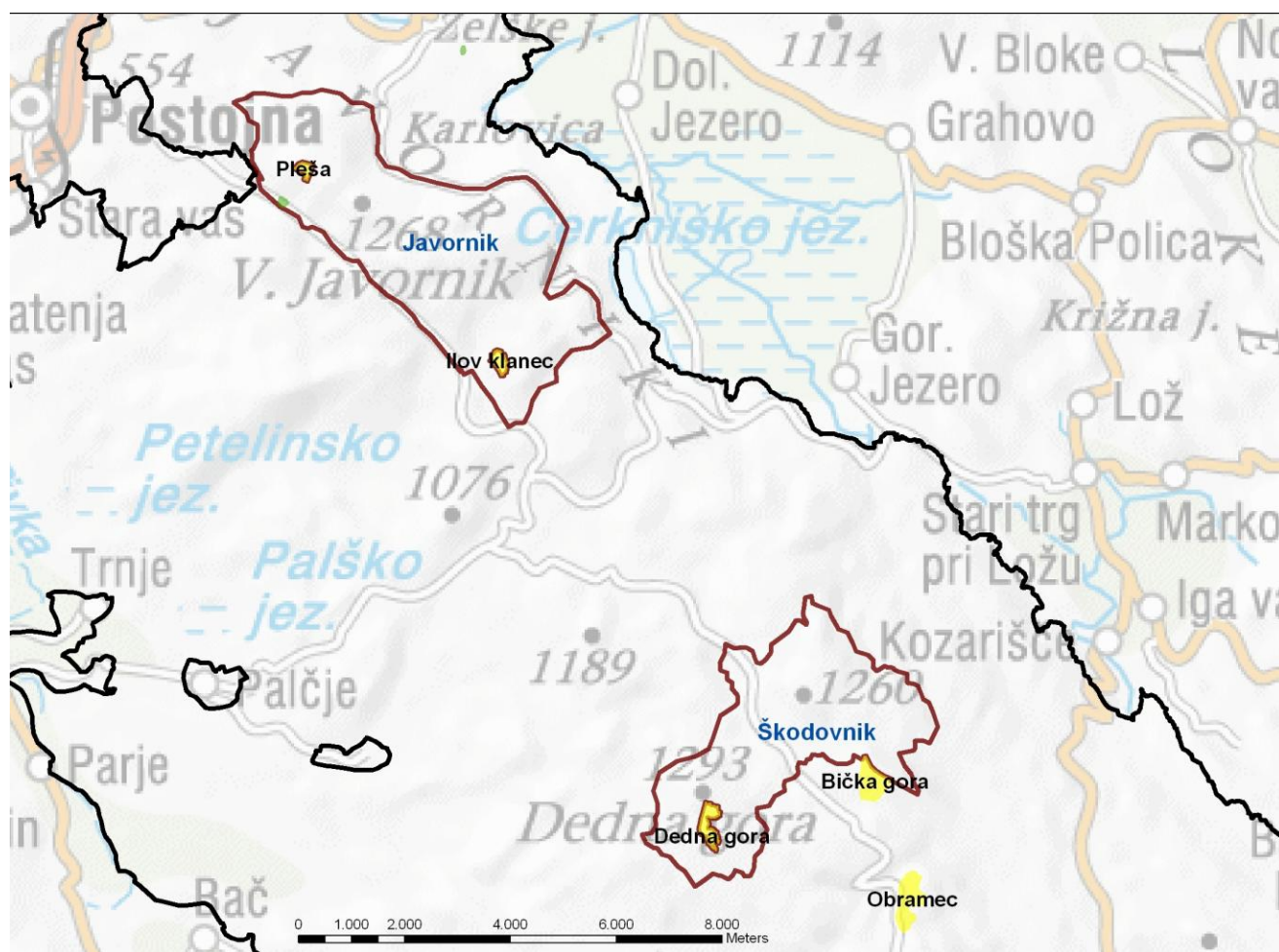
Natura 2000 območje Snežnik-Pivka

Na območju Snežnik-Pivka je 11 gozdnih rezervatov s skupno površino 1615 ha (3.9% vsega gozda na tem SPA, katerega površina znaša 41693 ha), njihova povprečna velikost je 147 ha, mediana pa 21 ha (za izračun je bil uporabljen uradni sloj gozdnih rezervatov iz leta 2010 na <http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/gozdni-rezervati/index.html>, dne 12.9.2012 in sloj rabe tal 2011 (MKGP 2011)). Velika razlika med aritmetičnim povprečjem in mediano velikosti gozdnih rezervatov je posledica dejstva, da sta na območju le dva zelo velika rezervata (Zatrej-Planinc, 655 ha in Snežnik-Ždrocle, 794 ha), ostali pa so izredno majhni. Tadva rezervata sta hkrati tudi edina, ki presegata 50 ha. Rezervat Snežnik-Ždrocle vključuje tudi ovršje Snežnika, ki za belohrbtega detla ni pomembno.

Na osnovi rezultatov popisa 2012 in podatka, da se na območju Gomance – Padežnica intenzivno seka (informacija je s konca leta 2012), **predlagamo takojšnje prenehanje gozdarskih del na območjih jedra populacije belohrbtega detla (Gomance, Jesenovc in Gašperjev hrib, slika 19)**. Preden se na teh območjih sečnja nadaljuje, naj se revidira gozdnogospodarske načrte (GGN). Treba je zagotoviti, da se dolgoročno zagotavlja zadostna zaloga odmrle lesne mase listavcev. **Predlagamo tudi vzpostavitev novega gozdnega rezervata na severnem delu Natura 2000 območja Snežnik-Pivka (Javornik, okoli 1850 ha, slika 20)**, ki bo zagotavljal koherentnost območja. Trajno naj se ohranijo tudi vsi obstoječi rezervati. Poleg omenjenih štirih območij je varstveno pomembno tudi območje Škodovnika (odkriti 4 teritoriji belohrbtega detla; slika 20).



Slika 19: Območja, kjer je bilo odkrito jedro populacije belohrbtega detla na Natura 2000 območju Snežnik-Pivka (Jesenovec, Gomance in Gašperjev hrib, rdeča črta). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.



Slika 20: Predlog novega rezervata Javornik na severnem delu Natura 2000 območja Snežnik-Pivka (rdeča črta). Belohrbti detel je bil odkrit tudi na območju Škodovnika (4 teritoriji). Rumeni poligoni so obstoječi gozdni rezervati, zeleni poligoni pa obstoječi varovalni gozdovi.

V novih GGN je na celém Natura 2000 območju Snežnik-Pivka treba zagotoviti podrobno obravnavo varstvenih zahtev vrste, najboljše v posebnem poglavju. Načrti morajo zagotavljati ukrepe za zagotavljanje ugodnega stanja vrste na območju (npr. trajno zagotavljanje ustreznega nivoja zaloge odmrle lesne mase listavcev in debelejšega drevja).

V. LITERATURA

ANGELSTAM, P. K., R. BÜTLER, M. LAZDINIS, G. MIKUSIŃSKI & J.-M. ROBERGE (2003): Habitat thresholds for focal species at multiple scales and forest biodiversity conservation – dead wood as an example. *Annales Zoologici Fennici* 40: 473-482.

BÜHLER, U. (2009): Totholz – existenziell für den Weissrückenspecht in Nordbünden. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 160 (7): 210-217.

CARLSON, A. (2000): The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the white-backed woodpecker (*Dendrocopos leucotos*). *Forest ecology and Management* 131: 215-221.

CZESZCZEWIK, D. (2009a): Marginal differences between random plots and plots used by foraging White-backed Woodpeckers demonstrate supreme primeval quality of the Białowieża National Park, Poland. *Ornis Fennica* 86: 30-37.

CZESZCZEWIK, D. (2009b): Foraging behaviour of White-backed woodpeckers *Dendrocopos leucotos* in a primeval forest (Białowieża National Park, NE Poland): dependence on habitat resources and season. *Acta Ornithologica* 44 (2): 109-118.

CZESZCZEWIK, D. (2010): Wide intersexual niche overlap of the specialized White-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* under the rich primeval stands in the Białowieża Forest, Poland. *Ornis Polonica* 51: 241-251.

CZESZCZEWIK, D. & W. WALANKIEWICZ (2006): Logging affects the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* distribution in the Białowieża Forest. *Annales Zoologici Fennici* 43: 221-227.

DENAC, K., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, P. KMECL, T. JANČAR, J. FIGELJ & B. RUBINIĆ (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

DIAC, J. & M. PERUŠEK (2004): Možnosti ohranjanja starega in odmrlega drevja pri gospodarjenju z gozdovi. Str. 227-240. V: Staro in debelo drevje v gozdu – zbornik referatov XII. gozdarskih študijskih dni. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.

FERNANDEZ, C., P. AZKONA & L. LORENTE (1994): Corología y caracterización del hábitat del Pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lifordi*) en el Pirineo Occidental Español. *Ardeola* 41 (2): 135-140.

FERNANDEZ, C. & P. AZKONA (1996): Influence of forest structure on the density and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* and Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Quinto Real (Spanish western Pyrenees). *Bird Study* 43 (3): 305-313.

FIGELJ, A. (2008): Delo sevnomprimorske sekdije. *Svet ptic* 14 (3): 21-22.

FRANK, G. & T. HOCHBNER (2001): Erfassung der Spechte – insbesondere des Weißrückenspechtes *Picoides leucotos* – im Rahmen des LIFE-Projektes Wildnisgebiet Dürrenstein. Str. 116-148. V: LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein. Forschungsbericht. Ergebnisse der Begleitforschung 1997-2001. Amt der Niederösterreichischen Landesregierung (prosto dostopno na http://www.wildnisgebiet.at/download/doku_spechte.pdf, dne 10.12.2012)

GAŠIĆ, B. (2007): The breeding of white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* on Mount Lisina near Mrkonjić – Grad (Bosnia and Herzegovina). *Acrocephalus* 28 (132): 32-34.

GREGORI, J. (1996): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos* gnezdi na Gorjancih. *Acrocephalus* 17 (78-79): 153-155.

HANSKI, I. & M. WALSH (2004): How much, how to? Practical tools for forest conservation. BirdLife International, BirdLife European Forest Task Force. 48 str. (prosto dostopno na http://www.birdlife.org/action/change/europe/forest_task_force/FTF_publications/forest_conservation.pdf; dne 14.9.2012)

HOGSTAD, O. & I. STENBERG (2005): Sexual differences in physical condition in the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in relation to habitat type and across seasons. *Ornis Fennica* 82: 26-31.

JANČAR, T. (2011): Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdil Slovenije - osnutek 2011. Str. 352-360. V: DENAC et al.: Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS – BirdLife, Ljubljana.

KAJTOCH, Ł., T. FIGARSKI & J. PEŁKA (2012): The role of forest structural elements in determining the occurrence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. *Ornis Fennica* 89: xx-xx (predhodno objavljeno na spletu <http://www.omisfennica.org/ornisfennica.org/pdf/early/Kajtoch.pdf>, dne 5.9.2012)

LACHAT, T., B. WERMELINGER, M. M. GOSSNER, H. BUSSLER, G. ISACSSON & J. MÜLLER (2012): Saproxylic beetles as indicator species for dead-wood amount and temperature in European beech forests. *Ecological Indicators* 23: 323-331.

LEHIKONEN, A., P. LEHIKONEN, A. LINDÉN & T. LAINE (2011): Population trend and status of the endangered White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland. *Ornis Fennica* 88 (4): 195-207.

MANTON, M. G., P. ANGELSTAM & G. MIKUSIŃSKI (2005): Modelling habitat suitability for deciduous forest focal species – a sensitivity analysis using different different satellite land cover data. *Landscape Ecology* 20: 827-839.

MATYSEK, M. & L. KAJTOCH (2010): Dzieciol białogrubiety *Dendrocopos leucotos* i dzieciol trojpalczasty *Picoides tridactylus* w Beskidzie Srednim. *Ornis Polonica* 3: 231-235.

MELLETTI, M. & V. PENTERIANI (2003): Nesting and feeding tree selection in the endangered white-backed woodpecker, *Dendrocopos leucotos lilfordi*. *Wilson Bulletin* 115 (3): 299-306.

MILD, K. & K. STIGHÄLL (2005): Åtgärdsprogram för bevarande av Vitryggig hackspett (*Dendrocopos leucotos*) och dess livsmiljöer. Rapport 5486. Naturvårdsverket, Stockholm.

MKGP (2011): Raba tal 2011. Dostopno na spletni strani <http://rkg.gov.si/GERK/> (dne 16.9.2011).

MÜLLER, J. & R. BÜTLER (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. *European Journal of Forest Research* 129: 981-992.

NUORTEVA, M., J. PATOMÄKI & L. SAARI (1981): Large poplar longhorn, *Saperda carcharias* (L.), as food for white-backed woodpecker, *Dendrocopos leucotos* (Bechst.). *Silva Fennica* 15 (2): 208-221.

- PERUŠEK, M. (1991): Balkanski detel *Dendrocopos lilfordi* gnezdi tudi v Sloveniji. *Acrocephalus* 12 (47): 14-17.
- PERUŠEK, M. (2006): Vpliv ekoloških in nekaterih drugih dejavnikov na razširjenost izbranih vrt ptic v gozdovih Kočevske. Magistrsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.
- PISEK, R. (2010): Vpliv strukturnih posebnosti sestojev v gozdnih rezervatih na razvoj monitoringa gozdnih ekosistemov. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- POLAK, S. (UR.) (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1. DOPPS, Ljubljana.
- ROBERGE, J.-M., P. ANGELSTAM & M.-A. VILLARD (2008a): Specialised woodpeckers and naturalness in hemiboreal forests – Deriving quantitative targets for conservation planning. *Biological Conservation* 141: 997-1012.
- ROBERGE, J.-M., G. MIKUSIŃSKI & S. SVENSSON (2008b): The white-backed woodpecker: umbrella species for forest conservation planning? *Biodiversity Conservation* 17: 2479-2494.
- RUBINIČ, B. (1993): Belohrbti detel *Dendrocopos leucotos*. *Acrocephalus* 14 (60): 168.
- SAARI, L. & M. NUORTEVA (1996): Winter ecology of a female white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* (Bechstein). *Silva Fennica* 30 (1): 73-76.
- SHURULINKOV, P., G. STOYANOV, E. KOMITOV, G. DASKALOVA & A. RALEV (2012): Contribution to the knowledge on distribution, number and habitat preferences of rare and endangered birds in Western Rhodopes Mts, Southern Bulgaria. Strigiformes and Piciformes. *Acta Zoologica Bulgarica* 64 (1): 43-56.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005) (ur.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ŠERE, D. (1985): Belohrbti detel. *Acrocephalus* 6 (23): 11.
- TEUFELBAUER, N. (2010): Monitoring ausgewählter Wald-Brutvogelarten (8Eulen, Spechte, Zwergschnäpper) im Nationalpark Gesäuse. Naročnik: Nationalpark Gesäuse GmbH. BirdLife Österreich.
- [URADNI LIST RS ŠT. 49/2004](#): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000)
- VIRKKALA, R., T. ALANKO, T. LAINE & J. TIAINEN (1993): Population contraction of the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland as a consequence of habitat alteration. *Biological Conservation* 66: 47-53.
- WESOŁOWSKI, T. (1995a): Ecology and behaviour of White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*) in a primaeval temperate forest (Białowieża National park, Poland). *Die Vogelwarte* 38: 61-75.
- WESOŁOWSKI, T. (1995b): Value of Białowieża forest for the conservation of white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Poland. *Biological Conservation* 71: 69-75.