

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE
VIRE

Marjetka JOŠT

**PROBLEMATIKA VKLJUČEVANJA OBMOČIJ
NATURA 2000 V ZASNOVO
GOZDNOGOSPODARSKEGA NAČRTOVANJA**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2007

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Marjetka JOŠT

**PROBLEMATIKA VKLJUČEVANJA OBMOČIJ NATURA 2000 V
ZASNOVO GOZDNOGOSPODARSKEGA NAČRTOVANJA**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**ISSUES RELATED TO THE INCLUSION OF THE NATURA 2000
SITES INTO THE CONCEPT OF FOREST MANAGEMENT PLANS**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2007

Diplomsko delo je zaključek Univerzitetnega študija gozdarstva. Opravljeno je bilo na Katedri za urejanje gozdov in biometrijo Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdna vire je dne 01.08.2005 odobrila temo diplomskega dela, za mentorja imenovala prof. dr. Andreja Bončino, za somentorja mag. Aleksandra Goloba in recenzenta doc. dr. Janeza Pirnata.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Marjetka Jošt

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	GDK 611:903(4)(043.2)=163.6
KG	Natura 2000/gozdnogospodarsko načrtovanje/Habitatne direktiva/gozdni habitatni tip/ gozdne vrste/kazalci ugodnega stanja ohranjenosti/pSCI Bohor/GGE Bohor/vertikalni profil gozda
KK	
AV	JOŠT, Marjetka
SA	BONČINA, Andrej (mentor), GOLOB, Aleksander (somentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI	2007
IN	PROBLEMATIKA VLJUČEVANJA OBMOČIJ NATURA 2000 V ZASNOVO GOZDNOGOSPODARSKEGA NAČRTOVANJA
TD	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP	XIII, 85 str., 31 pregl., 12 sl., 2 pril., 51 virov
IJ	sl
JJ	sl/en
AI	Gozdovi zavzemajo 70 % celotne površine območij Natura 2000 v Sloveniji, kar je posledica sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, ki ga načrtuje in spremlja javna gozdarska služba. S pregledom relevantne literature in analize izbranega primera (GGE Bohor) smo ugotovili, da je s strokovnega in ekonomskega vidika utemeljeno, da se upravljanje z gozdnatimi Natura območji integrira v gozdnogospodarske načrte, ki so zgleden primer načrtov trajnostnega upravljanja z naravnimi viri. Integracija zahteva dopolnitve zasnove gozdnogospodarskega načrtovanja z vsebinami o vrstah in habitatnih tipih, ki so pomembni za ohranjanje ugodnega stanja vrst in habitatnih tipov. Nove vsebine bo potrebno upoštevati pri valorizaciji funkcij gozdov, opredelitvi ciljev, smernic in ukrepov ter pri zasnovi spremljave habitatnih tipov in habitatov vrst, ki jih bo potrebno čim bolj integrirati v celovito spremljavo razvoja gozdov.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Dn

DC FDC 611:903(4)(043.2)=163.6

CX Natura 2000/forestry management planning/Habitats Directive/forest related species and habitat types/indicators of favourable status/pSCI Bohor/FMU Bohor/vertical profile

CC

AU JOŠT, Marjetka

AA BONČINA, Andrej (supervisor), GOLOB, Aleksander (co-supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of forestry and renewable Forest Resources

PY 2007

TI ISSUES RELATED TO THE INCLUSION OF THE NATURA 2000 SITES INTO THE CONCEPT OF FOREST MANAGEMENT PLANS

DT Graduation Thesis (University studies)

NO XIII, 85 p., 31 tab., 12 fig., 2 ann., 51 ref.

LA sl

AL sl/en

AB Forests account for 70% of the total surface of Natura 2000 sites in Slovenia. This is a result of sustainable forestry that was planned and monitored by the public forestry service. By analysing relevant literature and doing a case study (Bohor Forest Management Unit), we found that (from the expert and the economic point of view) the integration of management of the Natura forest areas into the forest management plans is justified; the latter make a splendid example of plans for sustainable management of natural resources. Such integration calls for amending the concept of forestry management planning to encompass the species and habitat types that are important for preserving a favourable status of species and habitat types. These new contents will have to be considered when evaluating the functions of forests and defining the goals, guidelines and measures. They will also need to be taken into consideration when developing the system of monitoring habitat types and species habitats; they have to be thoroughly integrated into the concept of comprehensive monitoring of forest development.

KAZALO VSEBINE

	Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
	Key words dokumentation (KWD)	IV
	Kazalo vsebine	V
	Kazalo preglednic	VII
	Kazalo slik	IX
	Kazalo prilog	X
	Sovarček	XI
1	UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA	2
2	NAMEN	2
3	DOSEDANJE RAZISKAVE IN PRISPEVKI O UPOŠTEVANJU OBMOČIJ NATURA 2000 PRI GOSPODARJENJU V SLOVENIJI	2
4	METODE DELA	2
4.1	PREGLED STROKOVNE LITERATURE	2
4.2	ANALIZA NAČRTA GGE BOHOR	2
4.3	TERENSKO DELO	2
5	OBJEKT RAZISKAVE	2
5.1	SLOVENIJA	2
5.2	BOHOR	2
5.2.1	Natura 2000 območje Bohor	2
5.2.2	Gozdnogospodarska enota Bohor	2
5.2.3	Javorova rastišča	2
5.2.4	Vertikalni profil gozda	2
6	REZULTATI	2
6.1	OBMOČJA NATURA 2000 IN GOZDNOGOSPODARSKO NAČRTOVANJE V SLOVENIJI	2
6.1.1	Direktive	2
6.1.1.1	Direktiva o pticah	2

6.1.1.2	Direktiva o habitatih	2
6.1.1.3	Določbe 6. člena direktive o habitatih – upravljanje z območji Natura 2000	2
6.1.2	Stanje in površine posebnih varstvenih območij v Sloveniji	2
6.1.2.1	Gozdni habitatni tipi in njihove ekološke značilnosti	2
6.1.2.2	Gozdne vrste in njihove ekološke potrebe	2
6.1.2.3	Najpomembnejši kazalci za monitoring stanja ohranjenosti posameznih gozdnih habitatnih tipov in habitatov vrst	2
6.1.3	Pravni predpisi – implementacija	2
6.1.4	Natura 2000 in gozdnogospodarsko načrtovanje	2
6.1.4.1	Posledice določb 6. člena habitatne direktive za gozdarstvo in gozdnogospodarsko načrtovanje	2
6.1.4.2	Možnosti za vključevanje usmeritev in ukrepov za zagotavljanje ugodnega stanja ohranitve vrst in habitatnih tipov gozdov v gozdnogospodarske načrte	2
6.1.5	Pristopi v drugih deželah	2
6.1.5.1	Švedska	2
6.1.5.2	Bavarska	2
6.1.6	Okvirna metoda vrednotenja stanja ohranjenosti	2
6.2	PROBLEMATIKA UPOŠTEVANJA OBMOČIJ NATURA 2000 NA PRIMERU GGE BOHOR	2
6.2.1	Upoštevanje pSCI Bohor na ravni celotne gozdnogospodarske enote Bohor	2
6.2.2	Javorova rastišča	2
6.2.3	Vertikalni profil gozda	2
7	RAZPRAVA	2
8	SKLEPI	2
9	POVZETEK	2
10	SUMMARY	2
10.1	CITIRANI VIRI	2
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Opis vrst Natura 2000, ki so povezane z gozdom na Bohorju	2
Preglednica 2: Splošen opis nekaterih združb, ki se pojavljajo znotraj gozdnih habitatnih tipov na Bohorju.....	2
Preglednica 3: Površina in delež gozdnih združb v GE	2
Preglednica 4: Razvoj gozdnih fondov gospodarske enote v obdobju 1988-1998.....	2
Preglednica 5: Razvoj gozdov v pogledu sestave drevesnih vrst (v %) v bivših družbenih gozdovih kompleksa Bohor v obdobju 1958-1998	2
Preglednica 6: Deleži evropsko pomembnih habitatnih tipov gozdov po gozdnogospodarskih razredih iz območnih gozdnogospodarskih načrtov za obdobje 2001-2010	2
Preglednica 7: Predhodna ocena ohranjenosti habitatnih tipov gozdov iz standardnih podatkovnih obrazcev (1997) – v % od skupne predlagane površine za Natura območja	2
Preglednica 8: Pregled števila gozdnih vrst s seznama rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji s priloge II direktive o habitatih in s seznama ptic na prilogi I direktive o pticah Ministrstva za okolje in prostor (2004) po taksonomskih skupinah.	2
Preglednica 9 : Pregled števila gozdnih vrst po skupinah habitatov vrst	2
Preglednica 10: Pregled gozdnih vrst po skupinah habitatov vrst.....	2
Preglednica 11: Pregled najpomembnejših kazalcev za monitoring stanja ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatov vrst.....	2
Preglednica 12: Obrazec za poročanje o stanju ohranjenosti habitatnih tipov in vrst Švedske agencije za okolje	2
Preglednica 13: Znaki za vrednotenje stanja ohranjenosti v okviru kriterija “strukture habitata”	2
Preglednica 14: Znaki za ocenjevanje ohranjenosti habitatnih tipov gozdov po predlogu Ruffinija (2005).....	2
Preglednica 15: Okvirni cilji za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitata vrst.....	2
Preglednica 16: Okvirne usmeritve za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitata vrst.....	2
Preglednica 17: Gospodarski razredi, njihova površina in LZ	2
Preglednica 18: Podrobni varstvene usmeritve in ukrepi za habitatne tipe na Bohorju, kot so navedeni v prilogi operativni programa - program upravljanja območij natura 2000 za obdobje 2007 – 2013.....	2
Preglednica 19: Okvirne ciljne vrednosti kazalcev ohranjenosti za habitatne tipe.	2
Preglednica 20: Okvirne usmeritve za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitatnih tipov.....	2

Preglednica 21: Zastopanost združbe <i>Ulmo-Aceretum</i> po gozdnogospodarskih razredih	2
Preglednica 22: Prikaz odsekov/oddelkov po gozdnogospodarskih razredih, kateri vsebujejo 10 in več odstotkov združbe <i>Ulmo-Aceretum</i>	2
Preglednica 23: Delež javorovih gozdov znotraj profila.	2
Preglednica 24: Sestava drevesnih vrst vertikalnega profila.	2
Preglednica 25: Frekvenčna porazdelitev dreves (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.	2
Preglednica 26: Frekvenčna porazdelitev goskega javorja (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.	2
Preglednica 27: Frekvenčna porazdelitev bukve (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.	2
Preglednica 28: Frekvenčna porazdelitev jelke (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.	2
Preglednica 29: Socialni pložaj dreves.	2
Preglednica 30: Opis habitatnih dreves in odškodnina zanje, če bi ostala v gozdu.	2
Preglednica 31: Ocena stanja gozda znotraj vertikalnega profila glede na kazalce ugodnega stanja ohranjenosti za različne »nivoje«: gospodarski razred Ohranjeni gorski bukovi gozdovi (znotran njega poteka profil), habitatni tip Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih in vste Natura 2000.	2

KAZALO SLIK

Slika 1: Natura 2000 in gozdarstvo v Sloveniji.....	2
Slika 2: Način snemanja vertikalnega profila gozda	2
Slika 3: Natura območja v Sloveniji	2
Slika 4: GGE Bohor in pSCI Bohor	2
Slika 5: Natura vrste v pSCI Bohor.....	2
Slika 6: Potek vertikalnega profila gozda.....	2
Slika 7: Meja GGE Bohor in območje Natura 2000.	2
Slika 8: Gozdni habitatni tipi in vrste v GGE Bohor	2
Slika 9: Gozdni habitatni tipi v GGE Bohor	2
Slika 10: Bujno pomlajevanje jelke pod bukvijo.	2
Slika 11: Plemeniti listavci se pojavljajo zelo razpršeno.	2
Slika 12: Habitatna drevesa (prvo drevo je odkazano!), odmrlo drevje in veliki sečni ostanki na Bohorju.....	2

KAZALO PRILOG

Priloga A Izrisan vertikalni profil gozda.

Priloga B Posneti podatki vertikalnega profila gozda.

SLOVARČEK

Vrste v interesu Skupnosti pomenijo vrste, ki so na ozemlju Skupnosti:

- prizadete, razen vrst, katerih naravno območje razširjenosti je na tem ozemlju marginalno in ki v zahodni palearktični regiji niso prizadete ali ranljive, ali
- ranljive, kar pomeni, da bodo verjetno v bližnji prihodnosti prešle v skupino prizadetih vrst, če bodo še naprej delovali vzročni dejavniki, ali
- redke, kar pomeni, da so njihove populacije majhne in sedaj niso prizadete ali ranljive, se jim pa to lahko zgodi. Vrste živijo na omejenih geografskih območjih ali so redko raztresene na širšem območju, ali
- endemične in zahtevajo posebno pozornost zaradi posebnosti njihovega habitata in/ali možnega vpliva njihovega izkoriščanja na njihov habitat in/ali možnega vpliva njihovega izkoriščanja na njihovo stanje ohranjenosti (1. člen (g)).

Stanje ohranjenosti vrste pomeni skupek vplivov, ki delujejo na to vrsto in ima lahko dolgoročne posledice na razširjenost in številčnost njenih populacij na ozemlju Skupnosti (1. člen (i)).

Stanje ohranjenosti naravnega habitata pomeni skupek vplivov, ki delujejo na naravni habitat in njegove značilne vrste in ima lahko posledice za njegovo dolgoročno naravno razširjenost, strukturo in funkcije ter dolgoročno preživetje njegovih značilnih vrst na ozemlju Skupnosti (1. člen (e)).

Potencialno območje, pomembno za Skupnost (potential Site of Community Importance - pSCI), je območje, ki ustreza merilom za območje, pomembno za Skupnost (SCI). Gre za predlog območij, ki ga Evropska komisija preverja v posebnem postopku.

Posebno varstveno območje (PVO) je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju Skupnosti pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (33. člen Zakona o ohranjanju narave).

Posebno ohranitveno območje (POO) - (Special Area of Conservation - SAC) je območje, pomembno za Skupnost, ki ga države članice določijo z zakonskim, upravnim in/ali pogodbenim

aktom in kjer se uporabljajo potrebni ohranitveni ukrepi za vzdrževanje ali obnovitev ugodnega stanja ohranjenosti naravnih habitatov in/ali populacij vrst, za katere je bilo območje določeno (člen 1 (l) Direktive o habitatih).

Posebno območje varstva (POV) - (Special Protection Area - SPA) je območje, ki je opredeljeno in pravno določeno po direktivi o pticah.

Prednostni habitatni tip (priority habitat type) - je naravni habitatni tip, ki je na ozemlju iz člena 2 in je v nevarnosti, da izgine, za njegovo ohranitev pa je Skupnost še posebej odgovorna glede na delež njegovega naravnega območja razširjenosti na ozemlju iz člena 2; ti prednostni naravni habitatni tipi so v prilogi I označeni z zvezdico (*) - 1. člen (d).

Prednostne vrste so vrste v interesu Skupnosti, za ohranitev katerih je Skupnost še posebej odgovorna glede na delež njihovega naravnega območja razširjenosti, ki leži na ozemlju iz člena 2; te prednostne vrste so v prilogi II označene z zvezdico (*) - 1. člen (h) Direktive o habitatih.

Območje, pomembno za Skupnost - (Site of Community Interest, SCI), je območje, ki v biogeografski regiji ali regijah pomembno prispeva k ohranitvi ali obnovitvi ugodnega stanja ohranjenosti naravnega habitatnega tipa iz priloge I ali vrste iz priloge II in lahko tudi pomembno prispeva k usklajenosti Nature 2000 iz člena 3 in/ali pomembno prispeva k ohranjanju biološke raznovrstnosti v tej biogeografski regiji ali regijah (1. člen (k)).

Naravni habitatni tipi v interesu Skupnosti so tisti, za katere na ozemlju iz člena 2 velja, da: so v nevarnosti, da na svojem naravnem območju razširjenosti izginejo, ali imajo majhno naravno območje razširjenosti zaradi zmanjševanja ali omejenosti območja samega, ali predstavljajo izjemne primere tipičnih značilnosti ene ali več od naslednjih petih biogeografskih regij: alpske, atlantske, celinske, makaronezijske in sredozemske regije člen (c)).

Habitatni tip (habitat type) - (v direktivi o habitatih je v definiciji v 1. členu (b) uporabljen izraz naravni habitat) pomeni povsem naravno ali polnaravno kopensko ali vodno območje s posebnimi geografskimi, abiotskimi in biotskimi značilnostmi.

Habitat vrste pomeni okolje, ki ga opredeljujejo posebni abiotski in biotski dejavniki in v katerem živi vrsta v katerem koli stadiju svojega razvoja (1. člen (f) Direktive o habitatih).

Ekološko pomembno območje je območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti (1. odstavek 32. člen Zakona o ohranjanju narave)

1 UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

Naravovarstvo in okoljska zavest se vse bolj krepi. To se pri gospodarjenju z obnovljivimi naravnimi viri vsaj delno manifestira v fenomenu biodiverzitete, ki je zadnje desetletje osrednja tema na področju biologije oziroma ekologije (Bončina, 2005). Poleg raziskovalnih dejavnosti ohranjanje biodiverzitete obravnavajo tudi številni pravni predpisi, ki urejajo upravljanje naravnih virov.

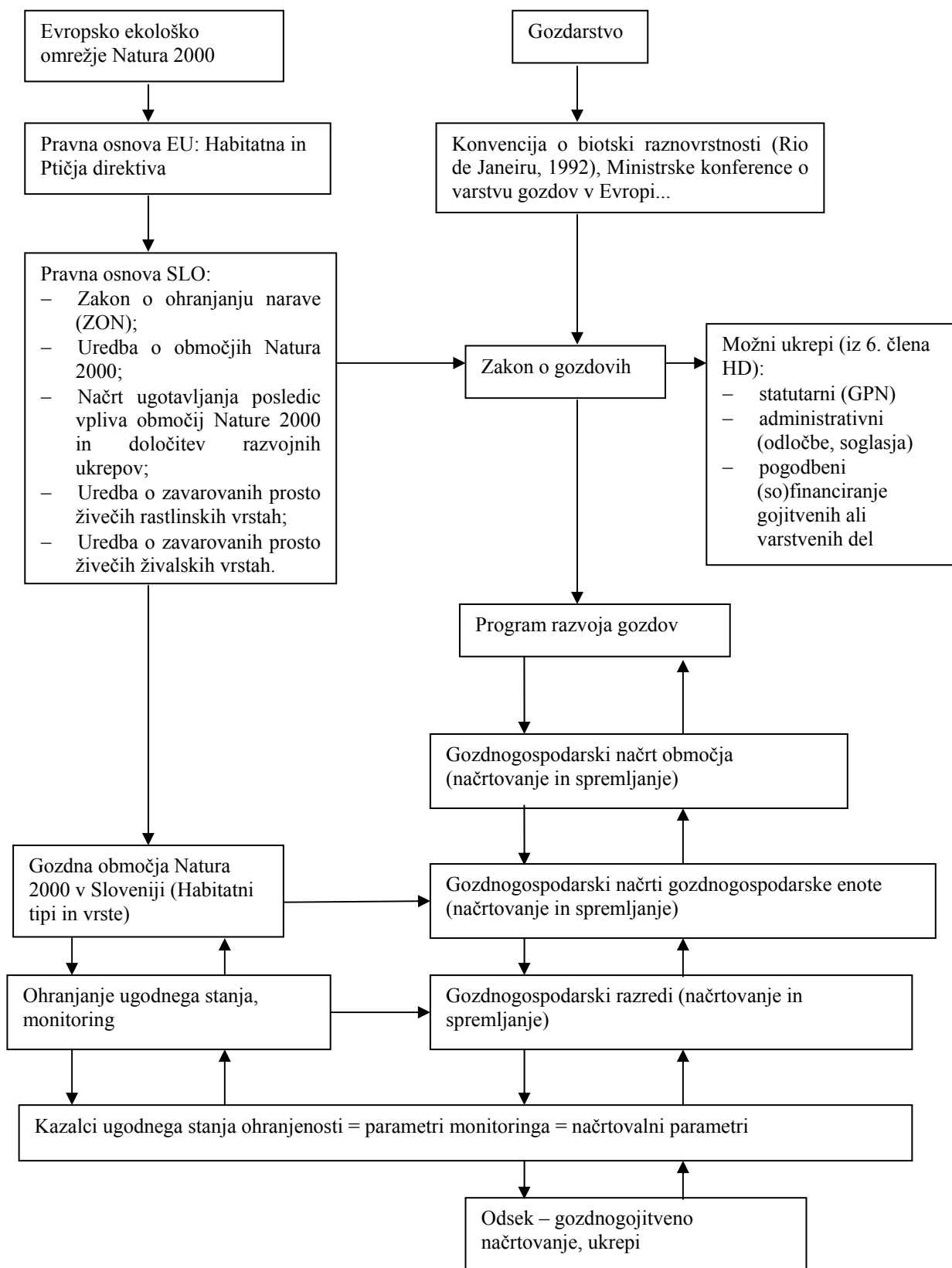
Za slovensko gozdarstvo je značilna ohranjevalna, varovalna strategija; varstvo je vgrajeno v aktivno ravnanje z gozdovi. Sonaravno gojenje gozdov je ustvarjalo strukture gozda in s tem tudi funkcioniranje, ki je bilo v splošnem ugodno za mnoge okoljske in tudi socialne funkcije gozda. Če bi namreč bilo povojno gospodarjenje z gozdovi usmerjeno le v proizvodne cilje, bi danes gozdovi izgledali povsem drugače, tako pa razvoj sestojnih parametrov kaže na ugodne spremembe lesne zaloge, debelinske strukture, drevesne sestave itd. (Bončina in Matijašić, 2004). Tak ugoden razvoj je posledica zakonskih predpisov in same zasnove gospodarjenja z gozdovi, ki so uveljavili načine ravnanja z gozdom, ki so bili naravi veliko bolj prijazni kot v večini drugih evropskih državah. Velike površine območij gozdov v Sloveniji, ki so vključene v omrežje Natura 2000, dokazujejo, da je možno varstvo vgraditi v aktivno in celovito ravnanje z gozdovi, ki ga usmerjamo z gozdnogospodarskim načrtovanjem (Bončina, 2005).

Z uredbo o posebnih varstvenih območjih – območjih Natura 2000 (2004) je Slovenija v skladu z direktivo o pticah (1979) razglasila območja Natura 2000 kot območja za ohranjanje ptic, v skladu z direktivo o habitatih (1992) pa potencialna območja Natura 2000 za ohranjanje vrst drugih taksonomskih skupin in habitatnih tipov. Po uskladitvi z evropsko komisijo bodo namesto potencialnih razglašena Natura 2000 območja tudi za habitatne tipe in vrste, ki so določene v Direktivi o habitatih.

Za Natura 2000 območja 6. člen habitatne direktive določa, da države članice določijo ohranitvene ukrepe, ki po potrebi vključujejo ustrezne načrte upravljanja, pripravljene posebej za ta območja, ali zajete v drugih razvojnih načrtih.

V Sloveniji gozdnogospodarske načrte izdelujemo za vse gozdove, tudi tiste, ki so vključeni v ekološko omrežje NATURA 2000, zato se zastavlja vprašanje, ali so dodatni upravljalški načrti Natura 2000 območij smiselni glede na ohranjevalno strategijo gozdnogospodarskega načrtovanja,

pa tudi glede na vse stroške, ki bi bili posledica dodatnih upravljalskih načrtov. Vsekakor pa bodo ukrepi za ohranjanje različnih vrst v ugodnem stanju zahtevali določene prilagoditve in dopolnitve v gozdnogospodarskih načrtih in njihovem izvajanju. Taka razmeroma majhna prilagoditev bi pomenila uspešno demonstracijo integralnega pristopa pri ohranjanju biotske pestrosti v gozdovih (Golob, 2003).



Slika 1: Natura 2000 in gozdarstvo v Sloveniji.

2 NAMEN

Glavni nameni diplomskega dela so:

- Na podlagi pregleda strokovne literature prikazati osnovne značilnosti izločenih območij Natura 2000 v Sloveniji in izpostaviti problematiko, ki zadeva upoštevanje Natura 2000 območij v gozdnogospodarskem načrtovanju.
- Na izbranem primeru (GGE Bohor) presoditi, kako upoštevati območja Natura 2000 v gozdnogospodarskem načrtovanju in s katerimi parametri presojati ugodno stanje ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatov rastlinskih in živalskih vrst, ki so vezane na gozd.
- Z analizo načrta in posnetim vertikalnim profilom gozda v GGE Bohor ugotoviti prisotnost združbe *Ulmo-Aceretum*, ki bi po našem mnenju morala biti izločena kot habitatni tip Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih, saj je to prednostni habitatni tip in je zato še posebej pomemben, njegovo ohranjanje v ugodnem stanju pa je zahtevno, saj se pojavlja v manjših otočkih znotraj drugih, večjepovršinskih združb.

3 DOSEDANJE RAZISKAVE IN PRISPEVKI O UPOŠTEVANJU OBMOČIJ NATURA 2000 PRI GOSPODARJENJU V SLOVENIJI

Eno prvih razmišljanj na tem področju pri nas je bilo predstavljeno v članku z naslovom Gozdnogospodarski načrti in ohranjanje biotske pestrosti gozdov v Sloveniji v luči pravnega reda Evropske unije (Golob, 2003). V članku je predstavljen vpliv na gospodarjenje z gozdovi in gozdnogospodarsko načrtovanje v območjih Natura 2000, kot izhaja iz pravnega reda EU in predvidene dinamike njegovega uresničevanja v Sloveniji. Podani sta površina evropsko pomembnih habitatnih tipov gozdov v Sloveniji in ocena pojavljanja evropsko pomembnih vrst v gozdovih, kot izhajata iz do takratnih proučevanj. Obe pokažeta, da bo v območjih Natura 2000 tudi precejšen del gozdov, s katerimi bo treba ravnati v skladu s 6. členom direktive o habitatih. V članku je izpostavljena trditev, da se temeljni cilji upravljanja območij Natura 2000 ne razlikujejo bistveno od sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, ki je uveljavljeno v teoriji in praksi slovenskega gozdarstva.

Leta 2006 je Golob napisal članek, ki se glasi Izhodišča za monitoring ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatnih vrst na območjih Natura 2000 v Sloveniji. V prispevku obravnava izvajanje ptičje in habitatne direktive v Sloveniji z vidika spremljanja kazalcev stanja ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in vrst na Natura 2000 območjih. Predstavlja seznam vseh gozdnih habitatnih tipov in njihovo povezavo z gozdnimi združbami in gozdnogospodarskimi razredi, ki se uporabljajo pri gozdnogospodarskem načrtovanju. Navaja tudi gozdne vrste iz prilog obeh direktiv in jih razvršča v skupine ob upoštevanju glavnih strukturnih značilnosti gozda. Za habitatne tipe in habitate vrst so predstavljeni kazalci stanja ohranjenosti, ki bi jih bilo treba vgraditi v cilje in usmeritve gospodarjenja z gozdom in jih spremljati. V načrtovalski proces naj bi bil vgrajen integralni monitoring, ki je ocenjen kot najbolj učinkovit in gospodaren za razmere v Sloveniji. Navaja aktivnosti, ki bi omogočale monitoring za zanesljivo ocenjevanje stanja ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatov vrst, in na podlagi tega ohranitvene ukrepe in poročanje v okviru biogeografskih regij (Golob, 2006).

Krajčič in Tomažič leta 2005 ugotavljata v članku Mesto gozdarskega načrtovanja v okviru prostorskih in naravovarstvenih direktiv EU, da bi bila nadgradnja načrtov smotrna in racionalna v območju gozdov, saj gozdovi prekrivajo 70% Natura 2000 območij. Z nadgradnjo gozdnogospodarskih načrtov v smeri upravljalških načrtov bi se povečala tudi njihova družbena pomembnost in vloga.

V začetku leta 2005 so na ZRSVN začeli projekt LIFE "Natura 2000 v Sloveniji: upravljalški modeli in informacijski sistem". Akcije, ki se neposredno dotikajo načrtovanja upravljanja, so naslednje (Podobnik in sod., 2006):

- izdelava priročnika za pripravo načrtov upravljanja (standarizacija oblike in vsebine strokovnih podlag upravljalških načrtov);
- iskanje rešitev in priprava predlogov za vključevanje upravljanja Nature 2000 v obstoječe sisteme načrtovanja (npr. v gozdnogospodarsko, vodnogospodarsko načrtovanje ...);
- izdelava upravljalških načrtov za pet pilotnih območij (različnih po velikosti, kompleksnosti, ogroženosti in trenutnem načinu upravljanja).

Leta 2005 je v Gozdarskem vestniku Papež objavil članek Načrtno gospodarjenje z odmrlo biomaso. V prispevku so prikazana teoretska izhodišča severnoameriških ekologov in gozdarjev, ki so povezana s procesom kroženja odmrle lesne biomase, vlogo in pomenom odmrle lesne biomase v gozdnih ekosistemih, količino odmrle lesne biomase v pragozdovih in gozdnih rezervatih in gospodarjenjem s habitati vrst, ki uporabljajo odmrlo lesno biomaso. Teorija in definicije so dopolnjene z ocenami potrebne odmrle lesne biomase in predlogom načrtnega gospodarjenja z odmrlo lesno biomaso v državnih gozdovih v Sloveniji.

Na Gozdarskem inštitutu Slovenije so končali CRP projekta : Ohranjanje in primerno povečanje biotske pestrosti v slovenskih gozdovih (Ferlin, 1998) in Razvoj mednarodno primerljivih kazalcev biotske pestrosti v Sloveniji in nastavitev monitoringa teh kazalcev – na podlagi izkušenj iz gozdnih ekosistemov (Ferlin, 2004).

Golob in Skudnik (2007) sta izdala Priročnik o vrstah Natura 2000, ki so povezane z gozdom. Za vrste so podani: habitat, razširjenost, ogroženost, opazovanje in spremljanje ter usmeritve za ohranjanje ugodnega stanja.

4 METODE DELA

4.1 PREGLED STROKOVNE LITERATURE

Pregledali smo relevantno strokovno literaturo o območjih Natura 2000 v Sloveniji ter pravne predpise, ki zadevajo obravnavano problematiko.

4.2 ANALIZA NAČRTA GGE BOHOR

Pri analizi načrta smo bili pozorni na prikaz stanja, indikatorje, ki se uporabljajo pri spremljavi razvoja gozdov, cilje, usmeritve in omejitve pri gospodarjenju z gozdovi.

Pri pregledu stanja gozdov po oddelkih/odsekih smo izločili tiste, v katerih gozdna združba *Ulmo-Aceretum* pokriva 10% ali več površine ter navedli tudi odstotek v lesni zalogi, ki ga zavzemajo plemeniti listavci, saj nas je zanimalo, kje in v kakšnem obsegu se na Bohorju pojavlja habitatni tip (9180*) Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih.

4.3 TERENSKO DELO

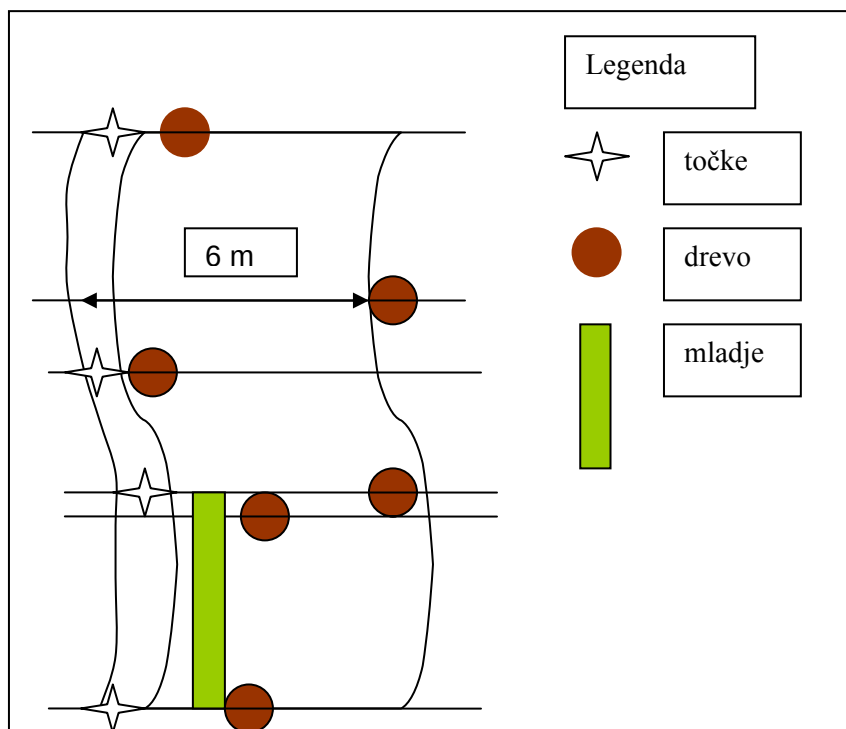
Da bi dobili boljši vpogled v strukturo gozda, kjer smo po predhodnem terenskem ogledu ugotovili večji delež javorovih rastišč; in preizkusili novo metodo spremljave, smo na terenu v štirih dneh (od 21.8. do 25.8.2006) posneli vertikalni profil gozda, ki smo ga potem izrisali s pomočjo računalniškega programa Sherif draw. Vertikalni profil se začne na severnem pobočju in se vzpenja ob poti do vrha Veliki Kopitnik, ki leži na 982 m n.v., nadaljuje se na južno stran in se spušča proti Travnemu lazu. To lokacijo smo izbrali zato, ker poteka znotraj gospodarskega razreda Ohranjeni gorski bukovi gozdovi, kjer se pojavlja največ javorovih rastiščih.

Posneli smo sledeče kazalce:

- meritve med drevesi (točkami): razdaljo, azimut, nagib;
- meritve (ocene) dreves: vrsta, prsni premer drevesa (debelejših od 10 cm), višina, socialni položaj, habitatno drevje, odmrlo drevje, stabilnost, kakovost, gojitvena ocena;
- popis mladovja in grmov: drevesna vrsta, višinski razred, razred gostote;
- navzočnost vrst v zeliščni plasti, ki so se izkazale kot značilnice habitatnega tipa 9180*: *Lunaria rediviva*, *Urtica dioica*, *Atropa belladonna*.

DREVESA

Izmerimo ali opišemo vsako drevo, debelejše od 10 cm v prsni višini, katerega deblo sega v 6 metriški pas (6 m desno ali levo od osi poti). Širino pasu lahko prilagodimo strukturi gozda.



Slika 2: Način snemanja vertikalnega profila gozda

Razdalja (m): izmerimo razdaljo do predhodnega drevesa.

Pravokotna razdalja: razdalja od osi poti proti zunanjemu robu profila, ki je največ 6 m, odvisna je od gostote dreves – večja je, ožji je pas; tako da je na izrisanem profilu še vidna struktura gozda; razredi so:

1. od 0 do 2 m;
2. od 2 do 4 m;
3. od 4 do 6 m.

Nagib ($^{\circ}$): izmerimo nagib do predhodnega drevesa v stopinjah, če je razdalja med drevesi večja kot 10 m, sicer izmerimo nagib do izmerjenega drevesa, ki je oddaljeno več kot 10 m. V primeru prečkanja jarkov izmerimo nagib do dreves, ki so v dnu jarkov ali manjših mokrišč. Viziramo na ocenjeno višino svojega gledišča na predhodnem drevesu.

Azimut: azimut izmerimo do drevesa, ki ga izberemo po enakem pravilu kot za nagib.

Premer (cm): izmerimo prsni premer dreves, ki so debelejša kot 10 cm.

Višina (m): višino dreves ocenimo, pomagamo si z občasnimi izmerami višin.

Socialni položaj (SocPol): za vsak izmerjeni osebek vpišemo socialni položaj:

1. dominanten;
2. subdominanten;
3. podrejen.

Habitatno drevje (HabDrev): vpišemo oznako za tip habitatnega drevesa (Mueller-Kroehling *et al.*, 2004):

- nagnito drevje (HN):
 1. z razpoznavnimi debelnimi glivami (npr. razpoznavno zaradi odprtih debelnih ran, trhlín, trosovnikov drevesnih gliv, poškodb zaradi strele, razpadlih rogovil, ipd.). Nagnita mesta naj bi obsegala vsaj 500 cm², ko sega rana na deblu v les;
 2. z odstopajočim lubjem;
 3. s poškodbami zaradi spravila, kjer je šlo razvrednotenje tako daleč, da je bila uporaba opuščena;
 4. s trhlími deli in/ali trosnjaki;
 5. če je odmrle več kot tretjina krošnje;
 6. linearne poškodbe večjega obsega (velikost podlakti).
- votlo drevje (HV): vse drevje z vdolbinami, nastalimi zaradi delovanja detlov ali zaradi odpadlih večjih vej; razlikovanje med velikimi in malimi votlinami je težavno in ga opustimo;
- drevje posebnih oblik in posebno samotno drevje (HP):
 1. zlasti robno drevje z zelo razraslimi krošnjami ali z zavitimi debli;
 2. drevje, ki je izgubilo krošnjo, pa se jim je spet zarasla;
 3. posamično plodonosno drevje večjih dimenzij (>20 cm) - kostanj, sadno drevje.
- zelo staro drevje - gozdni metuzalemi (HS): drevje, ki je zelo verjetno že nagnito zaradi svoje visoke starosti, nima več uporabne vrednosti;
- gnezdilno drevje (HG): drevje s srednjimi ali velikimi gnezdi (ujede, črna štokrlja), takšnimi, ki so uporabljena več let.

Odškodnina za habitatno drevo: ocena vrednosti (EUR) še uporabnega dela debla.

Odmrlo drevje (OdmD): razlikovanje stoječeS/ležečeL; ugotovljeno po treh velikostnih kategorijah; najmanjši premer 21 cm, merjeno 1,3 m na debelejšem koncu (ležeče) ali na prsni višini (stoječe), na 0,5 m³ natančno ocenjeno; primer: S05 – 0,5 m³ stoječega odmrlega drevesa, L15 – 1,5 m³ ležečega odmrlega drevesa.

Stabilnost (Stab): pri dominantnem in subdominantnem drevju vpišemo znak nestabilnosti drevesa, če ta obstaja, in sicer če je drevo nagnjeno iz svoje osi (N), ima asimetrično krošnjo (AK), ima krajšo krošnjo od polovice višine drevesa (KK), obstajajo površinski znaki slabe vkoreninjenosti (SV).

Kakovost (Kak): Kakovost sestojev se oceni za vsako drevo, debelejše od 30 cm, po kriterijih:

1. odlična, če je v prvem delu drevesa les kakovosti F, L ali ŽI, v drugem delu pa les kakovosti vsaj ŽII;
2. prav dobra, če je v prvem in drugem delu drevesa les kakovosti ŽII (oziroma je ob boljši kakovosti prvega dela lahko slabši drugi del);
3. dobra, če je v prvem delu drevesa les kakovosti ŽII, v drugem delu pa les kakovosti ŽIII ali P;
4. zadovoljiva, če je v prvem in drugem delu drevesa les kakovosti ŽIII ali P (oziroma je ob boljši kakovosti prvega dela lahko slabši drugi del);
5. slaba, če je v prvem delu drevesa les kakovosti ŽIII, P ali slabši, v drugem delu pa industrijski les ali les za kurjavo.

Pri iglavcih je prvi del debla v spodnji tretini drevesa in drugi del debla v srednji tretini drevesa, pri listavcih pa je prvi del debla v spodnji četrtini drevesa in drugi del debla v naslednji četrtini drevesa.

Gojitvena ocena (GO): Pri drevju, ki mu je treba za njihov nadaljnji ugoden razvoj v gozdu odstraniti konkurenta, vpišemo oznako NF (nosilec funkcij potreben nege), pri drevju, ki ga je treba odstraniti za pomoč NF pa oznako K (konkurent). Pri drevju, ki bi ga bilo zaželeno odstraniti zaradi napredovanja mladja oziroma obnove, vpišemo oznako O (obnova). Vse drugo drevje štejemo za nevtrarno in ne pišemo nobenih oznak.

MLADOVJE IN GRMI

Opisujemo jih skozi ves profil tako, da opisujemo odseke profila, ki so si med seboj podobni (drevesna vrsta, višina, gostota), torej so ponavadi različnih dolžin. Začetne in končne točke odsekov morajo biti identične točkam lomljenja profila, ki veljajo tudi za drevesno plast.

Drevesno vrsto mladja ali grmovno vrsto: navedemo razumljivo okrajšavo imena vrste.

Višina: za vsako vrsto navedemo višinski razred:

1. 0 – 0,5 m;
2. 0,5 – 1 m;
3. 1 – 3 m;
4. 3 m in več.

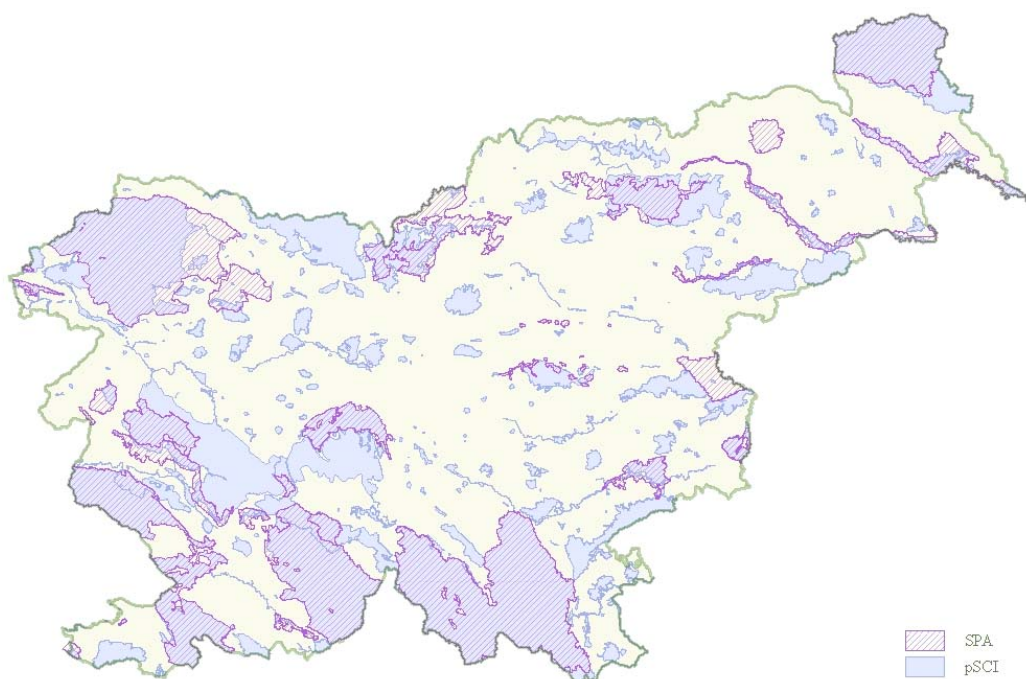
Gostota: navedemo razred gostote:

1. Gosto – krošnjice se stikajo ali skoraj stikajo;
2. Redko – med krošnjice je mogoče vriniti 1-3 krošnjice;
3. Posamično – vriniti je mogoče več kot 3 krošnjice.

5 OBJEKT RAZISKAVE

5.1 SLOVENIJA

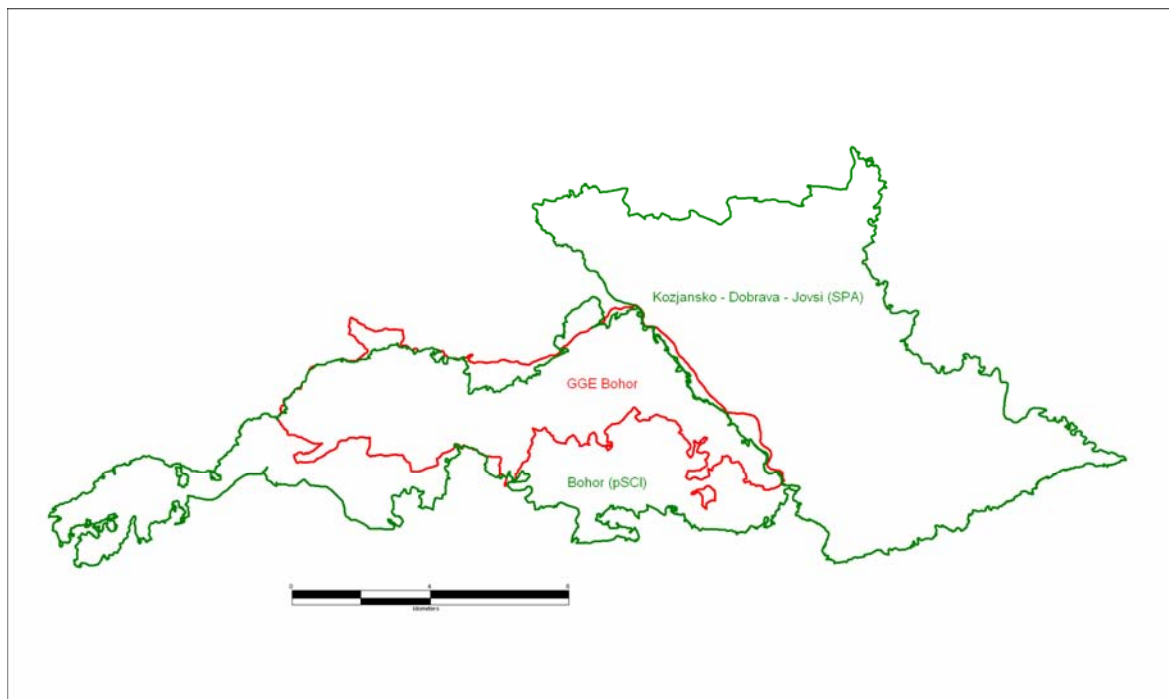
V Sloveniji je določenih 286 posebnih varstvenih območij (območij Natura 2000). Večji del (70%) predvsem velikih območij prerašča gozd. V zavarovanih območjih (Triglavski narodni park, regijski in krajinski parki, rezervati in naravni spomeniki) je 28% skupne površine Natura 2000. Od 286 območij jih je 26 določenih na podlagi direktive o pticah, katerih skupna površina je 461.819 ha, kar znaša 23% površine Slovenije. Potencialna območja Natura 2000, določena na podlagi direktive o habitatih, zavzemajo 260 območij. Skupna površina je 639.735 ha, kar znaša 32% površine Slovenije. Območja po habitatni in ptičji direktivi se pretežno pokrivajo, saj je 60% površin predlaganih na podlagi direktive o habitatih, znotraj posebnih varstvenih območij po direktivi o pticah. Skupna površina tako predstavlja 35,5% Slovenije (Natura 2000 v ..., 2007).



Slika 3: Natura območja v Sloveniji (MOP – ARSO, 2007)

5.2 BOHOR

5.2.1 Natura 2000 območje Bohor



Slika 4: GGE Bohor in pSCI Bohor (Gozdnogospodarski načrt...2001, MOP-ARSO)

- koda: SI3000274;
- skupina: pSCI;
- površina: 6792,622 ha;
- biogeografska regija: celinska.

Rastliske in živalske vrste:

- (1086) *Cucujus cinnaberinus*;
- (*1087) *Rosalia alpina* - alpski kozliček;
- (1089) *Morimus funereus* - bukov kozliček;
- (*Austropotamobius torrentium**) - navadni koščak.

Habitatni tipi:

- (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*));
- (9110) Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*);
- (6510) Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);

- (6410) Travniki s prevladujočo stožko (*Molinia spp.*) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinion caeruleae*);
- (6210*) Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco Brometalia*) (* pomembna rastišča kukavičevk).

Legenda:

- Številka v oklepaju je koda po klasifikaciji Natura 2000;
- Zvezdica pomeni prednostni habitatni tip ali vrsto.

(1086) *Cucujus cinnaberinus*

(http://hlasek.com/cucujus_cinnaberinus_2782.html)



(1089) *Morimus funereus* - bukov kozliček

(<http://www.uochb.cas.cz/~natur/cerambyx/morfuner.htm>)



(*1087) *Rosalia alpina* - alpski kozliček

(<http://www.uochb.cas.cz/~natur/cerambyx/rosalia.jpg>)



Slika 5: Natura vrste v pSCI Bohor.

Preglednica 1: Opis vrst Natura 2000, ki so povezane z gozdom na Bohorju (povzeto po Golob in Skudnik, 2007, Jurc, 2005)

	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Morimus funereus</i>
Habitat	- Vrsta se prehranjuje predatorsko, ličinke pa se delno hranijo tudi z lesnim drobirjem. - Poseljuje listnate in mešane gozdove, parke ter rečna nabrežja, v višjih legah predvsem bukove in jelove gozdove (<i>Quercus</i>, <i>Fagus</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>P. Nigra</i>, <i>Acer</i>, <i>Salix</i>, <i>Ulmus</i> in tudi <i>Abies</i> in <i>Picea</i>). - Pomembna je konstantna in vlažna mikroklima. - Poseljuje tudi poplavljen območja in je lahko navzoč tudi v naplavljenem lesu. - Prednostni habitat so debelejša drevesa (50 cm prečnega premera). - Larva živi pod gnijočim vlažnim lubjem dreves, ki se še vedno dokaj trdno oprijema debela. Ličje rahlo razpada, vendar je lesno tkivo še trdo.	- Vrsta poseljuje toplejše predele bukovih gozdov. - Hrošči se pojavljajo v pasu bukve med 600 in 1200 m n.v. - Njen habitat so zelo oslabela in odmrta drevesa, ki so več ur dnevno izpostavljena soncu. - Pojavlja se tudi na posekanem bukovem lesu, ki mora biti že tako da en del lubja odstopa. - Razen v izsušen les odlagajo samice jajčeca tudi v sveže posekan bukov les in panje.	- Ličinke in odrasli hrošči se prehranjujejo z lesom različnih drevesnih vrst, na ranjenih živih deblih pogosto sesajo sokove jelke in bukve. - Odrasle osebkje privablja vonj ranjenih in posekanih dreves predvsem bukve in jelke, v katerega samice tudi zalegajo. - Je nekrilata žival, torej je omejena njegova mobilnost. - Ličinka se prehranjuje pod lubjem in se zabubi globlje v lesu.
Ogroženost	- Ogroža ga pomanjkanje razpoložljivih starejših umirajočih ali odmrlih dreves različnih oblik.	- Vrsto potencialno ogroža pomanjkanje suhega in oslabelega bukovega drevja na toplih legah. - Poglavitna nevarnost je odstranjevanje podrhtih dreves iz gozda v juliju in avgustu. - Zelo neugodno je tudi dolgotrajnejše puščanje bukovih sortimentov v gozdu v poznopomladanskem in poletnem času, saj ti delujejo kot lovna drevesa. - Ogrožajo ga tudi zbiratelji.	- V Sloveniji je splošno razširjen in ne velja za ogroženega. - Ker ne leta, omejujejo populacije umetno ustvarjene ovire (predvsem ceste), naravne pa vodotoki. - Ogroža ga tudi zbiranje hroščev v komercialne namene.

“se nadaljuje”

“nadaljevanje”

	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	<i>Rosalia alpina</i>	<i>Morimus funereus</i>
Opazovanje in spremljanje	- Najlažje je opazovanje in štetje larv pod lubjem in je mogoče preko celega leta (če je mogoče to opravimo v vegetacijskem obdobju). - Opazovanje imagov pod skorjo je težavnejše, saj so zelo plašni in se temu primerno dobro skrijejo. - Spremljanje ustreznosti habitata: inventarizacija debelejšega odmrlega drevja.	- Popisovanje in pregled značilnih in izvrtanih rogov ličink sta mogoča preko celega leta. - Panje in drevesa za opazovanje lahko tudi načrtno določimo in osebkke na njih preštejemo, kar je v nekaterih primerih boljše kot samo opazovanje imagov. Hrošči se pojavijo od sredine julija do sredine avgusta in pogosto se nahajajo v bližini debla, kjer je zalega. - Letajo od sredine julija do konca avgusta (v toplih ne vetrovnih dneh jih je možno opazovati z daljnogledom). - Redno je treba spremljati število (gostoto) odmrlega in odmirajočega bukovega devja na toplih legah.	- Odrasli osebkki so aktivni od maja do julija. - Največkrat jih opazimo ob cestah in skladovnicah posekanih debel. - Poročilo o njegovi prisotnosti se oddaja na nekaj let. - Spremljanje ustreznosti habitata: inventarizacija odmrlega drevja.
Usmeritve	- Zlasti v Natura območjih, ki so namenjena njegovemu ohranjanju, je treba puščati ležeče in stoječe mrtvo drevje, posebno drevje večjih dimenzij (debele listavce z debelim lubjem). - V gozdnogospodarskih načrtih določiti cilje primerne gostote debelejšega odmrlega drevja za ohranjanje te vrste.	- Puščati dovolj debela in stoječa in podrtja mrtva in stara drevesa ali veje na osončenih legah. - Puščati od sonca poškodovane (ožgane) bukve. - Sveže posekano bukovo drevje odpeljati iz gozda pred poleganjem jajčec (začetek junija) ali pa ga umakniti takoj po sečnji v tem obdobju iz osončenih leg. - Upoštevati da na tleh ležeče drevje in manjše veje za razvoj kozlička niso pomembne. - Po možnosti puščati posamezna stoječa bukova drevesa na osončenih posekah. - Zoniranje optimalnih habitatov in potrebne ukrepe je treba vključiti v gozdnogospodarske načrte.	- Glede na splošno razširjenost je treba nadaljevati s sonaravnim gospodarjenjem ob zagotavljanju zadostne količine odmrlih dreves. - Vrsto navajamo v načrtih ob usmeritvah za odmrlo drevje.

Preglednica 2: Splošen opis nekaterih združb, ki se pojavljajo znotraj gozdnih habitatnih tipov na Bohorju (povzeto po Golob, 2004).

Habitatni tip	Združba ZGS	Združba SAZU	Ekološke značilnosti/zahteve	Razlogi ogroženosti	Ohranitveni ukrepi
91K0 Ilirski bukovi gozdovi	<i>Haquetio-Fagetum</i>	<i>Haquetio-Fagetum</i>	Conalna združba podgorskega vegetacijskega pasu ilirske florne province (podgorski bukov gozd). Do 600 oz. 800 m n.m.v. Pretežno na apnencih in dolomitih, blažji relief, pokarbonatna rjava tla, tudi rendzine.	Precej gozdov je degradiranih.	
	<i>Enneaphyllo-Fagetum</i>	<i>Lamio-orvale-Fagetum</i>	Conalni gozdovi spodnje gorske stopnje na n.m.v. 600-900 m predalpskega in preddinarskega sveta. Prevladujejo apnenci in zelo skeletna rjava pokarbonatna tla.	Gorski bukovi gozdovi imajo trdno biocenotsko zgradbo, pomlajuje se bukev.	Zmerna gozdarska raba, naravno pomlajevanje, kontrola divjadi.
	<i>Savensi-Fagetum</i>	<i>Cardamini-savensi-Fagetum</i>	Conalna združba najvišjih predelov preddinarskega sveta na rahlo kislih rjavih pokarbonatnih tleh. Stabilna biocenotska zgradba, bukev povsem prevladuje.	Gozdovi ob nadaljevanju sonaravnega gospodarjenja in omogočanju naravnega pomlajevanja niso ogroženi.	Načrtno gospodarjenje, kontrola divjadi.
	<i>Arunco-Fagetum</i>	<i>Arunco-Fagetum</i>	Aconalna združba, ki uspeva na strmih do zelo strmih osojnih pobočjih do 900 m, ki so presekana z globokimi jarki. Mezoklima gorskega sveta, dolomiti z rendzinami in ugodnim humusom.	Razvoj erozije ob golosekih, degradacija v gozd črnega gabra in malega jesena.	Malopovršinsko gospodarjenje, na izpostavljenih legah opustitev sečenj, pazljivo načrtovanje in vzdrževanje prometnic.
	<i>Ostryo-Fagetum</i>	<i>Ostryo-Fagetum</i>	Na izrazito prisojnih lega v predalpskem in preddinarskem območju do 1000 m n.m.v.	Ob večjih presvetlitvah se hitro uveljavijo toploljubne vrste. Včasih izkrčeni za pašnike, ki pa se zaraščajo.	Malo do srednjepovršinsko pomlajevanje pod zastorom z razmeroma dolgimi pomladitvenimi dobami.

“se nadaljuje”

“nadaljevanje”

Habitatni tip	Združba ZGS	Združba SAZU	Ekološke značilnosti/zahteve	Razlogi ogroženosti	Ohranitveni ukrepi
9110 Srednje- evropski kisloljubni bukovi gozdovi	<i>Luzulo Fagetum</i>	<i>Luzulo albidae- Fagetum</i>	Aconalna, v predalpskem svetu in na kisljih do zmerno kisljih nekarbonatnih kamninah na nadmorskih višinah 900 do 1300 m, gladka, pretežno prisojna pobočja, distrična rjava tla.	Zlasti v preteklosti krčitve: za pašnike in travnike, sprememba v smrekove gozdove s sajenjem smreke.	Preprečevati krčitve ohranjenih gozdov, pri obnovi gozda dajati prednost bukovemu mladju, ohranjati bukovne semenjake, pri redčenju pospeševati kakovostne bukovne osebke.
9180* Javorovi gozdovi v grapah in na pobočjih	<i>Ulmo- Aceretum</i>		Gozdovi plemenitih listavcev od submontanskega do visokogorskega pasu, od okoli 400-1200 m, ki se pojavljajo v otokih v okviru conalnih bukovih združb. Naseljujejo vlažna pobočja, skalnate jarke in vrtače na tleh s procesi koluvijacije ...	Marsikje so na ta rastišča uvajali smreko; pomlajevanje plemenitih listavcev ogroža divjad	Ohranjanje semenjakov vrst plemenitih listavcev in zagotavljanje naravnega pomlajevanja z redukcijo divjadi.

Legenda:

- ZGS: Združbe v računalniški bazi CE ZGS (Centralna enota Zavoda za gozdove),
- SAZU: Združbe, ki jih uporabljajo na biološkem inštitutu ZRC-SAZU (Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti).

5.2.2 Gozdnogospodarska enota Bohor

PSCI Bohor se nahaja v več gozdnogospodarskih enotah. Osredotočili se bomo na GGE Bohor.

LEGA

Gozdnogospodarska enota Bohor leži v severo-vzhodnem delu brežiškega gozdnogospodarskega območja. Gozdovi ležijo v občinah Šentjur pri Celju (1412,80 ha), Kozje (1525,08 ha), Krško (386,81 ha) in Sevnica (38,49 ha). V vseh štirih občinah predstavljajo gozdovi gospodarske enote le del površine gozdov v posamezni občini.

PODNEBNE ZNAČILNOSTI

Pogorje Bohor leži na širšem obrobju Panonske nižine, v preddinarsko-predpanonskem fitoklimatskem tipu, kjer pa se še čuti tudi vpliv subpanonskega podnebja. Po podatkih najbližje meteorološke postaje na Planini (615 m) dobiva severno pobočje Bohorja letno 1350-1400 mm padavin. Le-te so najobilnejše v vegetacijski sezoni od aprila do oktobra. Ugodne razporeditve padavin, združene z razmeroma visoko poprečno temperaturo v vegetacijski periodi (15-16°C), ustvarjajo za rast gozdne vegetacije zelo dobre podnebne razmere. Vpliv subpanonskega podnebja se močneje čuti v severo-vzhodnem delu enote na karbonatnih podlagah, kjer se pogosteje pojavljajo suhi in toploljubni gozdni tipi (Gozdnogospodarski načrt...2001)

POVRŠINA GOZDOV

Površina gozdov je 3363,18 ha. Površina gozdov celotne GGE se v zadnjem desetletju ni bistveno spremenila.

VEGETACIJSKI ORIS

Preglednica 3: Površina in delež gozdnih združb v GE (Gozdnogospodarski načrt..., 2001: 8)

Gozdna združba	Površina	%
07200 <i>Hacquetio - Fagetum</i>	188.07	5.6
08100 <i>Enneaphyllo - Fagetum</i>	878.27	26.1
09100 <i>Savensi - Fagetum</i>	367.40	10.9
11100 <i>Ostryo - Fagetum</i>	218.16	6.5
12100 <i>Arunco - Fagetum</i>	537.12	16.0
13200 <i>Quercu - Fagetum var. luzula</i>	110.73	3.3
14100 <i>Luzulo - Fagetum</i>	592.10	17.6
15100 <i>Blechno - Fagetum</i>	181.18	5.4
20200 <i>Dryopterido - Abietetum</i>	118.54	3.5
20400 <i>Bazzanio- Abietetum</i>	1.04	0.0
26200 <i>Ulmo - Aceretum</i>	110.00	3.3
27100 <i>Quercu - Ostryetum</i>	60.57	1.8
S k u p a j	3,363.18	100.0

FUNKCIJE GOZDOV

Biotopska funkcija je na 1. stopnji poudarjena le na 41 ha (1,2%) gozdnega prostora, na ostalih 3349 ha (98,4%) je poudarjena na 3. stopnji. Na 1. stopnji so poudarjene lesnoproizvodna na 78,8% (2641 ha), funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev na 11,2%, hidrološka na 1,6% in še nekatere na manjših površinah gozdnega prostora.

RAZVOJ GOZDNIH FONDОВ

Preglednica 4: Razvoj gozdnih fondov gospodarske enote v obdobju 1988-1998 (Gozdnogospodarski načrt ..., 2001: 36)

Leto	Lesna zaloga (m ³ /ha)			Letni prirastek (m ³ /ha)			Posek (m ³ /ha)		
	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj
1988	87	143	231	2,3	3,9	6,3	1,4	2,3	3,7*
1998	105,7	203,0	308,7	2,51	5,28	7,79	1,7	3,8	5,5**

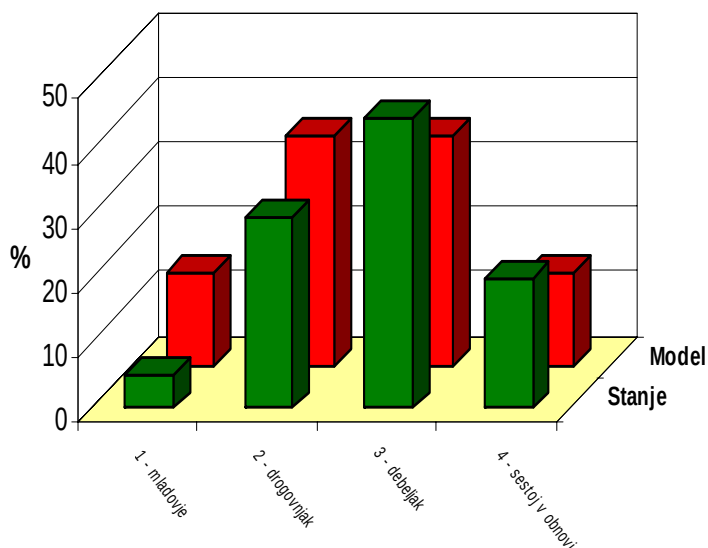
* - letni posek v obdobju 1988-1997

** - načrtovan posek v obdobju 1998-2007

Preglednica 5: Razvoj gozdov v pogledu sestave drevesnih vrst (v %) v bivših družbenih gozdovih kompleksa Bohor v obdobju 1958-1998 (Gozdnogospodarski načrt ..., 2001: 37)

Leto	Smreka	Jelka	Bor	Macesen	Drugi igl.	Bukev	Hrast	Plem. list.	Dr. tr. list.	Meh. list.
1958	22	20	-	-	<1	42	-	7 ^(javor)	9	
1968*	18	20	-	-	<1	43	-	13	4	
1978	32	10	-	-	<1	39	-	10 ^(javor)	7	
1988	29	11	<1	<1	<1	42	1	12	3	2
1998	26	12	<1	<1	<1	41	2	15	3	<1

* - podatek le za merjene sestoje



Slika 6: Primerjava dejanske in modelne strukture raznodobnih gozdov po razvojnih fazah (Gozdnogospodarski načrt ..., 2001: 39)

5.2.3 Javorova rastišča

Pojavljajo se od submontanskega do visokogorskega pasu, od okoli 400-1200 metrov nadmorske višine. Pojavljajo se v otokih v okviru conalnih bukovih združb. Naseljujejo vlažna pobočja, mestoma zelo skalnate jarke, grajene pretežno iz karbonatnih kamnin, redkeje se pojavljajo na slabo kislih nekarbonatnih kamninah. Pod gozdovi plemenitih listavcev je cela serija talnih tipov, ki se začne z neustaljenimi in nerazvitimi koluvialno-deluvialnimi tlemi ter se nadaljuje z rendzinami, rjavimi pokarbonatnimi in evtričnimi rjavimi tlemi z dodatnimi procesi koluvijacije (Marinček in Čarni, 2002).

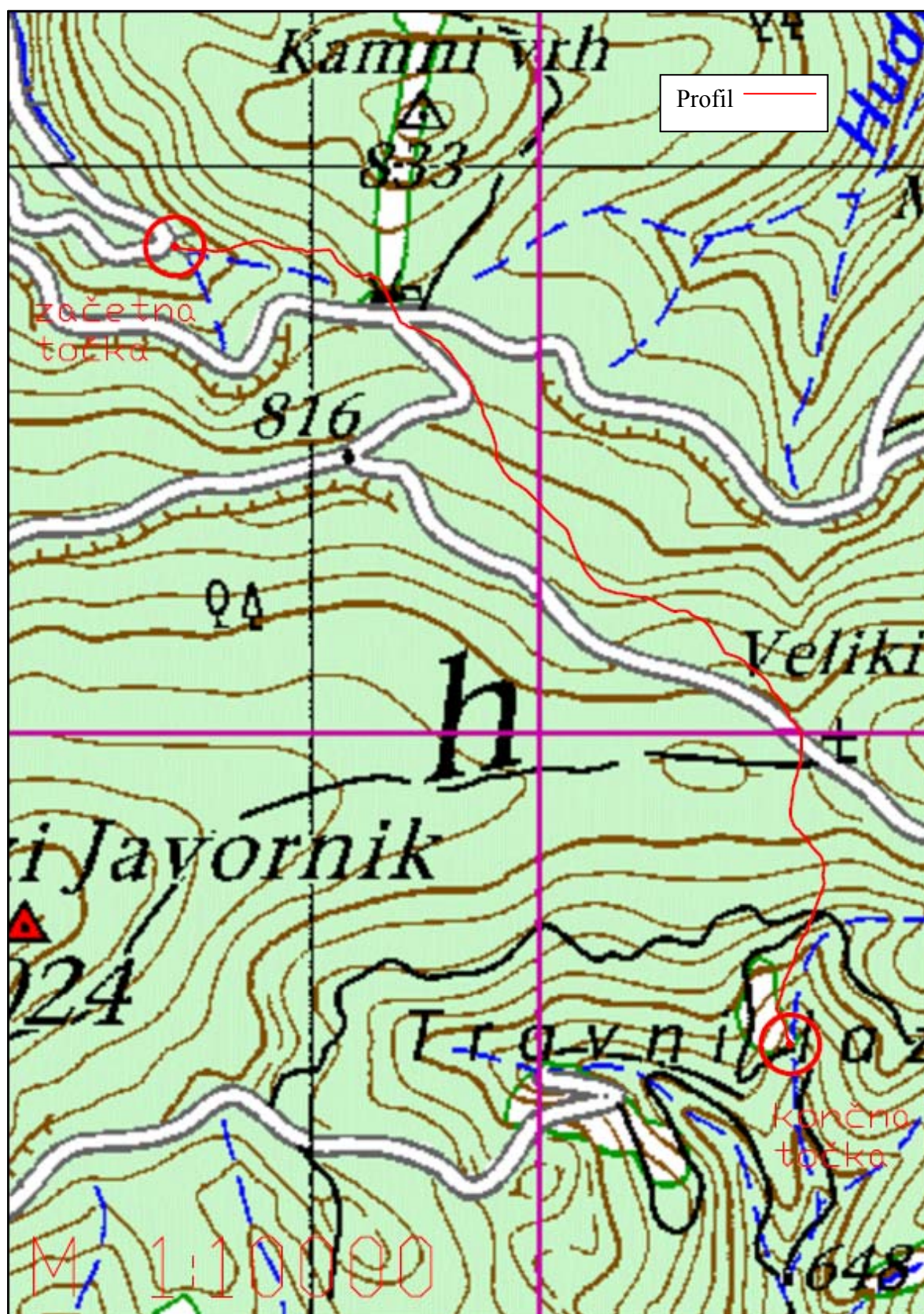
Diagnostična kombinacija rastlinskih vrst (Marinček in Čarni, 2002):

- drevesna plast: *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*;
- grmovna plast: *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*;
- zeliščna plast: *Lunaria rediviva*, *Urtica dioica*, *Actea spicata*, *Adoxa moschatellina*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *Asplenium trichomanes*, *Cardamine trifolia*, *Galium odoratum*, *Lamium orvala*, *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Dentaria bulbifera*,...;
- mahovna plast: *Brachythecium rutabulum*, *Ctenidium molluscum*.

Bogata rastišča plemenitih listavcev (gorski javor, ostrolistni javor, veliki jesen, gorski brest, lipa in lipovec) in njihova zastopanost v drevesni sestavi so posebnost in izredni naravni potencial Bohorja, ki je še premalo izkoriščen v proizvodnem in ekološkem smislu. Združba *Ulmo-Aceretum* pokriva 110 ha oziroma 3,3 % površine gozda v GGE Bohor. Sestoji plemenitih listavcev, kjer delež plemenitih listavcev presega 50 %, 69 ha oziroma 2 % površine (Gozdnodarski načrt ..., 2001).

5.2.4 Vertikalni profil gozda

Vertikalni profil zajema 2124 m dolg in od 2 do 6 m širok (odvisno od gostote dreves) pas zemljišča in poteka delno po severnem, delno po južnem pobočju Bohorja. Začne se na severnem pobočju in se vzpenja ob poti do vrha Veliki Kopitnik, ki leži na 982 m n.v., nadaljuje se na južno stran in se spušča proti Travnemu lazju. Profil poteka znotraj gospodarskega razreda Ograjeni gorski bukovi gozdovi, ki je del večjepovršinskega habitatnega tipa Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)); profil mestoma poteka tudi po javorovih rastiščih.



Slika 6: Potek vertikalnega profila gozda (DTK 1: 50000).

6 REZULTATI

6.1 OBMOČJA NATURA 2000 IN GOZDNOGOSPODARSKO NAČRTOVANJE V SLOVENIJI

6.1.1 Direktive

V sistemu evropskih direktiv, ki so posredno ali neposredno povezane s prostorom in okoljem, in s tem tudi gozdarskim načrtovanjem, vidnejše mesto zavzemajo vsaj štiri (Krajčič in Tomažič, 2005):

1. Direktiva o pticah (1979);
2. Direktiva o habitatih (1992);
3. Direktiva o presoji vplivov nekaterih načrtov in programov na okolje (2001);
4. Vodna direktiva (2000).

Zaradi obsežnosti, bomo opisali samo prvi dve direktivi, ki se najbolj navezujeta na obravnavano temo.

6.1.1.1 Direktiva o pticah

Direktiva se nanaša na ohranjanje vseh prostoživečih vrst ptic, prisotnih na evropskem ozemlju držav članic. Vključuje varovanje, upravljanje in nadzor nad prostoživečimi vrstami ter določa pravila njihovega izkoriščanja. Uporablja se za ptice, njihova jajca, gnezda in habitate.

Direktiva o pticah je bila sprejeta iz naslednjih spoznanj:

- hitro upada število mnogih vrst prosto živečih ptic, ki so naravno prisotne na ozemlju EU, ker upad resno ogroža ohranjanje naravnega okolja, predvsem zato, ker je s tem ogroženo biološko ravnoesje;
- vrste prosto živečih ptic, naravno prisotnih na evropskem ozemlju držav članic, so večinoma selitvene vrste; ker so te vrste skupna dediščina in ker je učinkovito varstvo ptic tipična čezmejna okoljska težava;
- o nujnosti ohranjanja, vzdrževanja ali obnavljanja zadostne raznovrstnosti ter površine habitatov, ki so potrebni za ohranitev vseh vrst ptic, njihovih selitvenih poti, preživetje in razmnoževanje.

Nameni direktive so:

- da se predvidijo ukrepi na različne dejavnike, ki lahko vplivajo na število ptic, kot so neugodni vplivi človekove dejavnosti, uničenje in onesnaževanje habitatov ptic, ujetje in ubijanje ptic ter trgovina z njimi;
- nujnost ohranjanja, vzdrževanja ali obnavljanja zadostne raznovrstnosti ter površine habitatov, ki so nujni za ohranitev vseh vrst ptic, njihovih habitatov, selitvenih poti, preživetje in razmnoževanje;
- potrebe po splošni prepovedi trženja, omejevanju lova, uporabe različnih sredstev, naprav in načinov za množično in neselektivno ujetje ali ubijanje ter lov.

Cilji direktive so:

- izboljšanje življenskih razmer, skladen razvoj gospodarskih dejavnosti in uravnotežena širitev in ohranitev vrst prostoživečih ptic;
- ohranjanje in dolgoročno varovanje ter upravljanje naravnih virov.

Na podlagi direktive morajo države članice vsaka tri leta pošiljati zbirna poročila.

6.1.1.2 Direktiva o habitatih

Direktiva prispeva k splošnemu cilju trajnostnega razvoja. Cilj je prispevati k zagotavljanju biotske raznovrstnosti z ohranjanjem naravnih habitatov in prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst na evropskem ozemlju, ki so v interesu Skupnosti. Zaradi naraščajočega slabšanja stanja naravnih habitatov in upadanja prosto živečih vrst ter nevarnosti, ki jim grozijo in pogostokrat segajo čez meje držav, je potrebno ukrepati na ravni Skupnosti, regije in lokalne skupnosti.

Direktiva vključuje naslednje elemente:

- vzpostavi se usklajeno ekološko omrežje posebnih ohranitvenih območij, imenovano Natura 2000, ki vključuje tudi območja, ki so jih države članice določile na podlagi Direktive o pticah. Omrežje sestavljajo območja z naravnimi habitatnimi tipi (priloga I) in habitati vrst (priloga II), da se vzdržuje in obnovi ugodno stanje ohranjenosti habitatov in vrst na njihovem naravnem območju razširjenosti;
- vsaka država članica prispeva k vzpostavitvi območij Natura 2000 sorazmerno glede na zastopanost naravnih habitatov in vrst ter določi posebna ohranitvena območja;
- naravne habitatne tipe, rastlinske in živalske vrste, ki so v interesu Skupnosti in za katere je treba določiti posebna ohranitvena območja;

- merila za izbiranje območij, ki se opredelijo kot območja pomembna za skupnost in določijo za posebna ohranitvena območja;
- živalske in rastlinske vrste, ki jih je potrebno strogo varovati;
- živalske in rastlinske vrste pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja;
- podani so prepovedani načini in sredstva za ujetje in ubitje ter prevozna sredstva.

Na podlagi direktive morajo države članice vsakih šest let pošiljati zbirna poročila.

6.1.1.3 Določbe 6. člena direktive o habitatih – upravljanje z območji Natura 2000

V 6. členu direktive o habitatih je določen način ohranjanja in varovanja habitatnih tipov in vrst v okviru območij Natura 2000. Pomen posameznih določb je v posebni publikaciji določila Evropska komisija (Managing Natura ..., 2000).

1. ODSTAVEK 6. ČLENA

“Na posebnih območjih ohranjanja (SAC) morajo države članice zagotoviti potrebne ohranitvene ukrepe, ki po potrebi vključujejo ustrezne načrte upravljanja, zasnovane posebej za posamezna območja SAC ali pa vgrajene v druge razvojne načrte, ter primerne statutarne, upravne ali pogodbene ukrepe, ki morajo biti v skladu z ekološkimi zahtevami naravnih habitatnih tipov in vrst iz prilog I in II.”

Ohranitveni ukrepi:

Potrebni ohranitveni ukrepi so tisti, s katerimi se dolgoročno dosega “ugodno stanje ohranitve”. V skladu s prvim členom direktive o habitatih :

- je za naravni habitat to stanje doseženo, kadar: (a) je območje habitatnega tipa in površina, ki jo pokriva, stabilna ali pa se povečuje; (b) obstajajo specifična struktura in funkcije, ki so nujne za njeno dolgoročno (trajno) vzdrževanje, in je verjetno, da bodo obstajale tudi v predvidljivi prihodnosti; (c) je stanje ohranitve tipičnih vrst habitata ugodno;
- je za vrste to stanje doseženo, kadar: (a) kažejo podatki o populacijski dinamiki vrste, da se vrsta dolgoročno ohranja kot trdoživa komponenta svojega naravnega habitata; (b) se naravno območje vrste ne zmanjšuje in ni verjetno, da se bo zmanjšalo v predvidljivi prihodnosti; (c) obstaja in bo verjetno obstajal še naprej dovolj velik habitat za dolgoročno vzdrževanje njenih populacij.

Ugodno stanje ohranitve se po mnenju Komisije presoja za vsako območje (SPA ali SAC) posebej, čeprav je v direktivi o habitatih zatevana presoja na biogeografski ravni in na ravni celotnega omrežja Natura 2000.

Posebno pozornost zahteva tudi pojem "ekološke zahteve", ki sicer v direktivi ni definiran, ampak lahko iz konteksta prvega odstavka 6. člena razberemo, da ta pojem vključuje vse abiotne in biotne dejavnike, ki so potrebni za zagotovitev ugodnega stanja ohranitve habitatnih tipov in vrst (tudi ustrezno stanje zraka, vode, tal, ipd...). Ekološke zahteve še za veliko vrst niso dovolj preučene in so stvar znanstvenih dognanj. Jasno pa je, da je za vzdrževanje ekoloških dejavnikov velikega števila habitatnih tipov (predvsem negozdnih) in vrst iz habitatne direktive v veliki meri potrebna človeška dejavnost (Golob, 2003).

Upravljalški načrti:

Upravljalški načrti niso obvezni, a so po mnenju Komisije priporočljivi preden se uporabijo drugi ohranitveni ukrepi, določeni v prvem odstavku 6. člena. Upravljalški načrti so zlasti potrebni kot podlaga za pogodbenne ukrepe (Golob, 2003).

Upravljalški načrti so lahko posebej zasnovani samo za območja Natura 2000, lahko pa so tudi integrirani v druge razvojne načrte.

Statutarni, upravni ali pogodbeni ukrepi:

V območjih Natura 2000 mora država članica za zagotavljanje ugodnega stanja ohranitve uporabljati vsaj enega izmed teh ukrepov, med katerimi načeloma ni nobenega hierarhičnega razmerja. Načeloma je dovolj že sklenitev pogodb z lastniki zemljišč na območju Natura 2000, ki lastnike zavezujejo k določenemu ravnanju, oblasti pa navadno k plačilu ustreznih subvencij. Tak način naj bi bil najobičajnejši za habitatne tipe v kmetijski rabi. Omogočajo ga kmetijsko - okoljski ukrepi uredbe št. 19/2007, ki sicer vključujejo spodbude tudi za gozdarstvo. Jasno pa je, da je sklenitev pogodb za lastnike zemljišč neobvezna in da samo s temi ukrepi ne moremo zagotavljati nekega nujnega ravnanja za ohranitev npr. določene vrste na kmetijskem zemljišču (Golob, 2003).

2. ODSTAVEK 6. ČLENA

“Države članice morajo v posebnih območjih ohranjanja preprečiti poslabšanje naravnih habitatov in habitatov vrst ter preprečiti motnje vrstam, za katera so bila območja razglašena, in sicer v tolikšni meri, da niso pomembno ogroženi cilji direktive.”

Obrazložitev EC:

V tem odstavku je poudarjeno zlasti načelo preprečevanja. Države članice imajo obveznost, da ustrezno ukrepajo, še preden bi lahko prišlo do poslabšanja ali motenj v območjih, za katera so bili oddani izpolnjeni obrazci. Z ukrepanjem je treba preprečiti poslabšanje habitatov in motenje vrst, ki so bile navedene v obrazcih kot vzrok za določitev območja. Jasno pa je, da imajo tudi dogodki zunaj območja vpliv na vrste in habitate znotraj območja, zato je večkrat treba ukrepati zunaj območja. Ukrepi se nanašajo na namenske aktivnosti, pa tudi na naključne dogodke, kot so npr. požari (Golob, 2003).

Smiselno je, da se presoja poslabšanja habitata oz. resnosti motenj opira na stanje ohranitve, pri čemer se presoja dejansko stanje glede na izvirno (začetno) stanje, kot je opisano v standardnih obrazcih Natura 2000, in glede na cilj izboljšanja ohranitvenega stanja, ki je bil postavljen ob zasnovi območja oz. omrežja. Pri presoji pa je treba upoštevati določeno naravno razvojno dinamiko habitatnega tipa oz. vrste (Golob, 2003).

Država članica presoja stopnjo vplivov motenj na vrste in habitatne tipe na ravni svojega teritorija in na ravni posameznega območja Natura 2000. Izhodišča, na katerih bi morali temeljiti kazalniki za presojo, so naslednja:

- površina naravnih habitatov se ne bi smela zmanjšati in ne bi se smele poslabšati razmere v tleh, zraku in vodi. Poleg tega se ne bi smele poslabšati strukture in funkcije, ki so bistvene za dolgoročno ohranitev habitata;
- pri vrstah (intenzivnost, trajanje in frekvenca motenj npr. hrupa, osvetlitve so pomembni parametri) se upoštevajo podatki o populacijski dinamiki, pri čemer se vsak pojav, ki pripomore k dolgoročnemu upadu populacije, šteje za pomembno motnjo.

3 ODSTAVEK 6. ČLENA

“Kakršen koli načrt ali projekt, ki sicer ni neposredno povezan z območjem Natura 2000 in ni nujen za upravljanje s tem območjem, lahko pa ima nanj pomemben vpliv, in sicer sam ali pa v kombinaciji z drugimi načrti ali projekti, mora biti ustrezno preverjen glede njegovega vpliva na območje z vidika varstvenih ciljev območja. Na podlagi sklepov presoje učinkov na območje in skladno z določbami četrtega odstavka lahko pristojni nacionalni organi potrdijo načrt ali projekt šele potem, ko so ugotovili, da z njim ne bodo poslabšane ekološke razmere območja in, če je ustrezno, šele potem, ko so ugotovili, kakšno je javno mnenje.”

Relevantni komentar EC:

Beseda “načrt” iz tega odstavka ima zelo širok pomen, ki vključuje prostorske in sektorske načrte (splošni strateški dokumenti so izključeni), beseda “projekt” pa se nanaša na izvedbene načrte.

Beseda “upravljanje” se nanaša na “ohranjevalno upravljanje” območja, zato se lahko npr. načrtovanje sečnje, ki ni nujno za doseganje ciljev ohranjanja, šteje kot obvezno za presojo.

Pojem “pomemben” vpliv je treba interpretirati objektivno in v razmerju do varstvenih ciljev območja. Upoštevati je treba že verjetnost, da bi bil vpliv lahko pomemben.

Presoja mora biti obrazložena, ne glede na to, če je pozitivna ali negativna. Pozitivna presoja ponavadi vsebuje blažilne ukrepe, kamor spadajo tudi omejevanje dejavnosti v času gnezditve ali poleganja določenih vrst, uporaba najprimernejših strojev, orodij ali naprav in določitev strogo nepristopnih predelov znotraj širših varstvenih območij. Pri presoji se je treba posluževati tudi predlaganja alternativnih rešitev.

4. ODSTAVEK 6. ČLENA

“Če je treba ob odsotnosti alternativnih rešitev načrt ali projekt vendarle izvesti, ne glede na to, da je bil v presoji ugotovljen njegov negativni učinek na območje, in sicer zaradi nujnih razlogov javnega interesa, med katerimi so lahko tudi razlogi družbene ali gospodarske narave, morajo države članice zagotoviti vse potrebne nadomestne ukrepe za obvarovanje koherentnosti Nature 2000. O ukrepih morajo obvestiti Komisijo. Kjer je na območju prednostni naravni habitatni tip oziroma vrsta, je možno izvesti samo načrt ali projekt s področja javne varnosti ali ugodnih posledic primarnega pomena za okolje; na podlagi mnenja Komisije je mogoč tudi kakšen drug nujni razlog, ki je v prednostnem javnem interesu.”

Relevantni komentar EC:

Najprej je treba vsekakor preveriti, ali alternativnih rešitev res ni, drugi korak pa je preučitev obstoja "nujnih razlogov javnega interesa", ki v direktivi niso podrobneje pojasnjeni. Ne morejo pa med razlogi javnega interesa gospodarske narave šteti taki, ki so le v prid gospodarske družbe ali posameznikov oziroma so kratkoročni. Nadomestne ukrepe je treba razumeti kot zadnji izhod, potem, ko so bile izčrpane že vse druge možnosti in je treba projekt, ki bo negativno vplival na Naturo 2000 res nujno izvesti (Golob 2003).

6.1.2 Stanje in površine posebnih varstvenih območij v Sloveniji

6.1.2.1 Gozdni habitatni tipi in njihove ekološke značilnosti

Slovenija ima znotraj potencialnih Natura območij, ki so bila na podlagi habitatne direktive predlagana v potrditev, 263.563 ha gozdov. Izbirali so med najprimernejšimi gozdnogospodarskimi razredi zlasti po dveh kriterijih (Golob 2004, a):

- v gozdnogospodarskem razredu so gozdovi gozdnih združb, ki ekološko ustrezajo evropsko pomembnim habitatnim tipom v skladu s povezavo med habitatnimi tipi in gozdnimi združbami, kot jo je določil Robič (2002);
- sestava drevesnih vrst je ohranjena do take mere, da rastišču tuje drevesne vrste ne presegajo 30% lesne zaloge.

Habitatni tipi niso enoznačno vezani na gozdnogospodarske razrede, ampak so površinsko zastopani zelo neenakomerno (preglednica 6). Tisti habitatni tipi, ki so navzoči na majhnih površinah, so prisotni tudi v manjšem številu gozdnogospodarskih razredov. V preglednici ni naveden habitatni tip "9410 Kislojubilni gozdovi smreke od montanskega do subalpinskega pasu", ki je bil uvrščen na seznam naknadno neposredno na podlagi gozdnih združb in obsega 1922 ha.

Preglednica 6 omogoča le delen vpogled v ekološke značilnosti habitatnih tipov, saj gozdnogospodarski razredi rastiščno oziroma ekološko niso povsem enotni, kar zlasti velja za varovalne gozdove in gozdne rezervate.

Nazoren vpogled v ohranjenost gozdov nam omogoča zveza med habitatnimi tipi in gozdnogospodarskimi razredi, razvojne težnje pa je mogoče predvideti ob poznanih gozdnogojitvenih ciljih in usmeritvah. Navezava Natura območij na sistem gozdnogospodarskega načrtovanja se na ta način pokaže kot velika prednost v primerjavi z možno alternativo, to je

naslonitvijo na neodvisno kartiranje gozdnih habitatnih tipov (Schirmer in Wedler 2004, cit. po Golob, 2006) ali celo zgolj na vegetacijske karte ali daljinski monitoring (Weiers *et al.* 2004, cit. po Golob, 2006). Zlasti podatki o drevesni sestavi in deloma tudi o strukturi lesne zaloge iz območnih gozdnogospodarskih načrtov so bili uporabljeni za predhodno oceno gozdnih habitatnih tipov, ki jo je bilo treba predložiti ob izpolnitvi standardnih podatkovnih obrazcev, na katerih je bil Evropski komisiji poslan predlog Natura območij (Golob, 2004, a). Oceno ohranjenosti habitatnih tipov gozdov kaže preglednica 7.

Preglednica 6: Deleži evropsko pomembnih habitatnih tipov gozdov po gozdnogospodarskih razredih iz območnih gozdnogospodarskih načrtov za obdobje 2001-2010 (Golob 2006).

Skupine gozdnogospodarskih razredov	Gozdni habitatni tipi EU								
	4070*	9110	9180*	91D0*	91E0*	91K0	91L0	91R0	9530*
Logi					70%		2%		
Gabrovje z dobom					20%		21%		
Gabrovje s hrasti		1%			6%		60%		
Bukovje z gradnom		3%				9%	5%		
Kisloljubna bukovja		83%				2%	10%		
Podgorska bukovja		7%				23%	2%		
Primorska bukovja						3%			
Termofilna bukovja						4%		21%	
Osojna bukovja						1%			
Jelova bukovja			79%			27%			
Gorska bukovja			21%			11%			
Visokogorska bukovja		5%				2%			
Alpska bukovja						5%			
Varovalni gozdovi	89%	1%		48%	3%	10%		78%	50%
Gozdni rezervati	11%			52%	1%	2%		1%	50%
Površina (ha)	15930	19844	1869	548	5133	203470	14988	989	791

Preglednica 7: Predhodna ocena ohranjenosti habitatnih tipov gozdov iz standardnih podatkovnih obrazcev (1997) – v % od skupne predlagane površine za Natura območja (Golob 2006).

Ocena ohranjenosti	Gozdni habitatni tipi EU								
	4070*	9110	9180*	91D0*	91E0*	91K0	91L0	91R0	9530*
A	100%			100%		6%	16%	100%	100%
B		51%	97%		100%	85%	57%		
C		49%	3%			9%	26%		

A - odlična ohranjenost – elementi so v odličnem stanju,

B - dobra ohranjenost – elementi so dobro ohranjeni,

C - srednja ali zmanjšana ohranjenost.

Kljub veliki uporabnosti podatkov iz gozdnogospodarskih načrtov v nadaljevanju navajamo potrebe o izboljšanju podatkov o ekoloških razmerah in ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov (Golob, 2006).

4070* Ruševje (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

Pri določevanju oz. razpoznavanju tega prednostnega habitatnega tipa ni težav, treba pa bi bilo ločiti med ruševjem, ki ima "klimaksni" oz. trajni značaj in ruševjem kot sukcesijskim stadijem na zaraščenih planinskih pašnikih, ki bo dolgoročno prešlo v potencialno vegetacijo. Ruševje se v celoti pojavlja znotraj gozdnogospodarskih razredov varovalnih gozdov ali gozdnih rezervatov, kjer pa ga je treba tudi v prihodnje v smislu podrazreda obravnavati ločeno od drugih gozdov.

9110 Srednjeevropski kisloljubni bukovi gozdovi

Klub temu, da ni povsem dorečeno, ali združba *Blechno-Fagetum* spada v ta tip, je velika skladnost med habitatnim tipom in gozdnogospodarskim razredom (83%), saj so bili kisloljubni gozdovi pri gozdnogospodarskem načrtovanju vedno obravnavani ločeno od drugih gozdov. Ekološko pa vendarle ne gre za enotne gozdove, saj so sem uvrščena tudi visokogorska bukovja na Pohorju. Kakšna je stopnja ohranjenosti, pa je v veliki meri odvisno od dopustnega deleža smreke (30% na ravni GR).

9180* Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih

Ta prednosti habitatni tip spada med enega izmed najslabše poznanih habitatnih tipov, saj zavzema manjše površine gozdnih združb, ki so del odsekov, v katerih prevladujejo večjepovršinske združbe. Treba bi bilo izdelati jasne kriterije za določitev tega habitatnega tipa in ga potem obravnavati znotraj gozdnogospodarskih načrtov. Prav zaradi njegove nedorečenosti mu ni bila nikjer dodeljena odlična ohranjenost.

91D0* Barjanski gozdovi

Ta prednostni habitatni tip je skoraj v celoti vključen v predlog Natura območij in je zelo dobro preučen. Njegova dolgoročna ohranitev ne bi smela biti problematična, saj ga v sistemu gozdnogospodarskega načrtovanja najdemo samo v varovalnih gozdovih in gozdnih rezervatih.

91E0* Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (mehkolesna loka)

Odločitev za uvstitev tega prednostnega habitatnega tipa v Natura območje je bila težavna zlasti zaradi intenzivnih človekovih vplivov, odlično ohranjenih skorajda ni. Ta habitatni tip bo zelo težko ohranjati v ugodnem stanju zaradi razdrobljenega lastništva, vodnogospodarskih in energetskega interesov. Te gozdove bi morali v načrtih dosledneje razmejiti od gabrovij z dobom.

91K0* Ilirski bukovi gozdovi

Ta prednostni habitatni tip je bil poleg habitatnih tipov 91L0 in 91R0 dodan na prilogo II k habitatni direktivi po predlogu Slovenije. Zavzema kar 77 % od vseh gozdnih habitatnih tipov v predlogu Natura območij. Ima zelo široko ekološko amplitudo, poleg tega pa imajo gozdovi tega habitatnega tipa zelo različne gospodarske in socialne vloge, zato je prisoten v kar dvanajstih od petnajstih gozdnogospodarskih razredov. Pomembno je, da za te gozdove določimo ugodno stanje ohranjenosti, in sicer po gozdnogospodarskih razredih in njihovih skupinah.

91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi

Razen na klasično edafsko pogojenih rastiščih se v te gozdove marsikje vrašča bukev, zato ta habitatni tip najdemo tudi v gozdnogospodarskih razredih bukovij. V teh primerih bo mogoče dolgoročno ohraniti ta habitatni tip le z intenzivnimi sečnjami, v celoti pa z ohranjanjem specifičnih ekoloških razmer vključno z vodnim režimom.

91R0 Jugovzhodni evropski gozdovi rdečega bora (*Genisto januensis-Pinetum*)

Ta habitatni tip je pretežno navzoč v varovalnih gozdovih in tudi zanj velja, da bi bila potrebna natančnejša ekološka opredelitev in kartiranje. Po eni strani ga ogrožajo požari, če pa motenj ni, pa bor marsikje izrinejo termofilni listavci.

9410 Kisloljubni smrekovi gozdovi od montanskega do subalpinskega pasu

Sem spadajo smrekovi gozdovi v mraziščih, ki bi jih kazalo uvrstiti v poseben gozdnogospodarski razred.

9530* (Sub)mediteranski gozdovi črnega bora

V celoti se gozdovi tega habitatnega tipa pojavljajo v gozdnogospodarskih razredih varovalni gozdovi in gozdni rezervatih. So dobro preučeni (Daksch 2004, cit. po Golob, 2006). Ogrožajo jih požari.

6.1.2.2 Gozdne vrste in njihove ekološke potrebe

Če hočemo ohraniti v ugodnem stanju vrste, ki so vezane na gozd, moramo vedeti, katere so te vrste in kakšne ekološke potrebe imajo. S seznama rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji s priloge II direktive o habitatih in s seznama ptic s priloge I direktive o pticah so na podlagi dostopnih virov oblikovali katalog gozdnih vrst z opisom njihovih ekoloških potreb. Vrste so razporedili v habitate vrst glede na njihove ekološke potrebe, pri čemer so se ozirali zlasti na strukturo gozda, manj pa na druge bistvene ekološke značilnosti, npr. podnebne razmere oziroma nadmorska višina in relief, geološka podlaga ipd. Zato uvrstitev vrste v strukturni tip habitata ne pomeni, da navedene vrste živijo v istem gozdu (Golob, 2006).

Med gozdne vrste je uvrščeno nekaj takih, ki niso vrste notranjosti gozda (npr. hribski škrjanec, vijeglavka, zlatovranka, močvirska sklednica), vendar pa so gozdni otoki zanje dovolj pomembni, da so na seznamu. Zaradi še ne dovolj izdelanih kriterijev, se ta seznam pri nekaterih vrstah razlikuje od drugih seznamov, ki med gozdne praviloma prištevajo večje število vrst (Vrček 2005 in Biosa 2005, cit. po Golob, 2006).

Iz preglednice 8 je razviden delež gozdnih vrst v primerjavi z vsemi vrstami iz seznama evropsko pomembnih vrst v Sloveniji. Ta delež je 30%, če upoštevamo samo terestrične vrste, kar pomeni, da so gozdovi pomemben habitat za ogrožene vrste, vendar pa v manjšem obsegu kot je površinski delež gozdov v Sloveniji, ki je okrog 60% in se še povečuje. Zanimivo pa je, da se v gozdovih nahaja sorazmerno več kvalifikacijskih in prioritarnih vrst, 44% od vseh takih vrst v Sloveniji (Golob, 2006).

Preglednica 8: Pregled števila gozdnih vrst s seznama rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji s priloge II direktive o habitatih in s seznama ptic na prilogi I direktive o pticah Ministrstva za okolje in prostor (2004) po taksonomskih skupinah.

Skupina	EU vrste v SI		Gozdne Eu vrste v SI		Deleži	
	A	B	C	D		
	Skupaj	Prioritetne*	Skupaj	Prioritetne*	C/A%	D/B%
Rastline	24	1	8	0	33%	0%
Mahovi	4	0	2	0	50%	
Sesalci	16	2	6	2	38%	100%
Plazilci	3	1	1	0	33%	0%
Dvoživke	5	1	3	0	60%	0%
Ribe	30	0	0	0	0%	
Kačji pastirji	6	0	1	0	17%	
Hrošči	15	3	12	2	80%	67%
Metulji	12	1	5	1	42%	100%
Raki	2	1	0	0	0%	
Mehkužci	5	0	0	0	0%	
Ptiči	112	41	24	17	21%	41%
Skupaj	234	51	61	22	26%	43%
Skupaj terestrične	202	50	62	22	31%	44%

* Pri ptičih je navedeno število kvalifikacijskih vrst, na podlagi katerih so bila določena posebna varstvena območja za ptice.

Opomba: iz seznama MOP niso upoštevane vrste z oznakami N, ALO in Ex (izumrla).

Preglednica 9 : Pregled števila gozdnih vrst po skupinah habitatov vrst (Golob 2006).

Skupina	Akx	Aod	Ahd	Agr	Akmp	B	Bzl	Bhd	Brb	Bmkr
Rastline						2			5	
Mahovi	2									
Sesalci					3			3		
Plazilci										1
Dvoživke										3
Kačji pastirji	1									1
Hrošči		9	1							1
Metulji							1		3	1
Ptiči		2	5	1		1	1	10	4	
Skupaj	3	11	6	1	3	3	2	13	12	7

Legenda:

- Akmp Sonaraven gozd večjih kompleksov
- Akx Sonaravne strukture (prebiralne) s poudarjenim klimaksnim značajem
- Aod Sonaraven skupinsko postopno gospodarjen gozd z veliko odmrlega drevja
- Ahd Sonaraven skupinsko postopno gospodarjen gozd z odlično navzočnostjo habitatnega drevja
- Agr Presvetljen gozd z bogato grmovno plastjo
- B Presvetljen gozd oziroma gozd z večjimi pomladitvenimi površinami
- Bhd Presvetljen gozd z veliko habitatnega drevja
- Bzl Presvetljen gozd z bogato zeliščno plastjo (posebnih vrst)
- Brb Gozd s pestrim robom
- Bmkr Presvetljen gozd z mokrišči

Iz preglednice 9 lahko ugotovimo, da so sklenjeni zaprti gozdovi habitat za manjše število vrst kot presvetljeni gozdovi, v katerih se lahko razvijeta bogatejša zeliščna in grmovna plast. Večje je število vrst iz skupine B (37), pri katerih je med ekološkimi potrebami izražena potreba po strukturiranem gozdu z vrzelmi in jasami, kot pa je število vrst iz skupine A (24), kjer te potrebe niso posebej navedene ali pa naj bi bili gozdovi bolj zaprti. Nadaljna ugotovitev je, da pripadnost taksonomski skupini, kot je navedena na uradnem seznamu, ne pomeni tudi podobnih habitatnih potreb, kar se odraža zlasti pri ptičih, ki bi jih kazalo v prihodnje obravnavati na ustrezno nižji taksonomski ravni. Pri hroščih, za katere je prav gozd najpomembnejši habitat, velja, da skoraj vsi za svoj razvoj potrebujejo odmrlo drevje. Lahko bi rekli, da je navzočnost gozdnih hroščev s priloge II k habitatni direktivi v gozdovih dober kazalec, da vsebujejo zadosti odmrlega drevja. Velik pomen za evropsko pomembne gozdne vrste ima tudi habitatno drevje, primerno oblikovan gozdni rob in mokrišča v gozdu, ka so za biotsko pestrost v gozdu na splošno podrobno obdelali Papež, Perušek in Kos (1997) in Papež (2005).

Preglednica 10: Pregled gozdnih vrst po skupinah habitatov vrst (legenda je navedena v preglednici 9)

Skupina habitatov vrst	Gozdne vrste
Akmp	<i>Canis lupus</i>, <i>Lynx lynx</i>, <i>Ursus arctos</i>
Akx	<i>Rhysodes sulcatus</i> , <i>Buxbaumia viridis</i> , <i>Dicranum viride</i>
Aod	<i>Bolbelasmus unicornis</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i> , <i>Limoniscus violaceus</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Morimus funereus</i> , <i>Phryganophilus ruficollis</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Stephanopachys substriatus</i> , <i>Dendrocopos leucotos</i> , <i>Picoides tridactylus</i>
Ahd	<i>Osmoderma eremita</i>, <i>Dendrocopos madius</i>, <i>Dendrocopos syriacus</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Ficedula parva</i>, <i>Strix uralensis</i>
Agr	<i>Bonasia bonasia</i>
B	<i>Caprimulgus europeus</i>, <i>Adenophora liliifolia</i>, <i>Cypripedium calceolus</i>
Bhd	<i>Aegolius funereus</i>, <i>Aquila pomarina</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Glaucidium passerinum</i>, <i>Haliaetus albicila</i>, <i>Jynx torquilla</i>, <i>Otus scops</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Picus canis</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Myotis myotis</i>
Bzl	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>, <i>Tetrao urogallus</i>
	<i>Cerastium dinaricum</i> , <i>Aquilegia bertolonii</i> , <i>Asplenium adulterinum</i> , <i>Primula carniolica</i> , <i>Rhododendron luteum</i> , <i>Erannis ankeraria</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Hypodrias matura</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Lullula arborea</i>, <i>Tetrao tetrix</i>
Bmkr	<i>Bombina variegata</i> , <i>Rana latastei</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Carabus variolosus</i> , <i>Cordulegaster heros</i> , <i>Leptidea morsei</i> , <i>Emys orbicularis</i>

Opomba: S krepko pisavo so pri pticah navedene kvalifikacijske vrste, pri drugih skupinah pa prednostne vrste.

6.1.2.3 Najpomembnejši kazalci za monitoring stanja ohranjenosti posameznih gozdnih habitatnih tipov in habitatov vrst

Kazalce je predlagal in utemeljil Golob (2006), zato povzemamo njegov predlog. V posameznih gozdnatih Natura območjih se pojavljajo zelo različne kombinacije habitatnih tipov in vrst, ki imajo lahko zelo različne ali celo nasprotujoče si ekološke potrebe. Direktiva o habitatih narekuje, da je treba v ugodnem stanju ohranjati habitatne tipe kot tudi vrste na nekem območju, zaradi katerih je bilo to območje predlagano ali razglašeno za Natura območje. Tako je lahko nek gozd evropsko pomemben habitatni tip, habitat ene ali več vrst ali oboje hkrati. Vrste ne smemo obravnavati parcialno, saj bi poudarjena skrb samo za habitat ene vrste lahko privedla do poslabšanja habitata za drugo vrsto ali npr. dolgoročno ogrozila drevesno sestavo in primerno strukturo habitatnega tipa. Zato je potrebno stanje ohranjenosti gozdov v Natura območjih obravnavati celovito in upoštevati več kazalcev hkrati.

V preglednici 11 so hkrati za vse habitatne tipe in skupine habitatov vrst navedeni bistveni kazalci za ocenjevanje ohranjenosti, pri čemer so upoštevani že obravnavani pristopi iz tujine, ekološke značilnosti habitatnih tipov in evropsko pomembnih vrst iz Natura območij pri nas ter predpisi o gozdovih, ki določajo zbiranje podatkov, ki so pomembni za ohranjanje biotske raznovrstnosti.

Kazalci upoštevajo mir in bioritem v gozdu, ne vključujejo pa za nekatere vrste zelo pomembnih negativnih vplivov, kot so izolacija dela habitata, onesnaženje s pesticidi, svetlobno onesnaženje ipd., ki lahko pomenijo za posamezne vrste odločilni dejavnik za poslabšanje stanja ohranjenosti in zahtevajo preprečevalne ukrepe, ki niso povezani z redno gozdarsko dejavnostjo.

Bolj smiselno bi bilo, če bi preglednica 11 obravnavala vsako vrsto posebej, saj je bilo pri dodeljevanju kazalcev po skupinah habitatov ugotovljeno, da je le malo vrst, ki se ne bi med seboj razlikovale vsaj po eni izmed ekoloških potreb, kar pomeni, da so bile vrste domišljeno uvrščene v direktivi za doseganje njunih ciljev.

Preglednica 11: Pregled najpomembnejših kazalcev za monitoring stanja ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatov vrst (Golob, 2006).

Habitatni tipi in habitatni vrst	Kazalci										
	Povr.	Drevesne vrste		Razmerje raz. faz		Več starih faz	Habi- tatno drevje	Odmrlo drevje	Grmi, zelišča	Voda	Mir, bio- ritem
		Sestoj	Pomla- dek	Malo- površ.	Večje- površ.						
4070*	***	***									
9180*, 9410	***	***	**	**		*	**	**	*		
91D0*, 91E0*	***	**	**	**		*	**	**	*	***	
91R0, 9530*	***	***	*	*		*	*	*	*		
9110, 91K0	**	***	**	**			**	**	*		
91L0	**	***	***		**		**	**	*	(***)	
Akmp	***	(**)	*				*	*	**	*	***
Akx	**	**	*	***		***	**	**			
Aod	**	***	*	**		**	**	**		*	***
Ahd	**	***	*	*		**	***	**		**	**
Agr	**	**	*	***		*		*	***	**	***
B	(***)	**	*		***				(**)		**
Bhd	(***)	**	*		**		**			(**)	(***)
Bzl	(***)	(**)			***	(**)		(**)	***		(***)
Brb	(***)	(***)	*		***				(***)	(**)	(***)
Bmkr	(***)	*			***			(**)	*	***	(***)

Legenda:

*** zelo pomembno

** pomembno

* manj pomembno

brez znaka nepomembno ali neznano

Če je znak v oklepaju, velja samo za nekatere vrste ali gozdne združbe v skupini.

POVRŠINA

Površina je zelo pomemben kazalec, še posebej pri habitatnih tipih, ki zavzemajo manjše površine in so večinoma prednostni, kakršno koli zmanjšanje njihove površine pa bi zaradi njihove nenadomestljivosti pomenilo že večji problem v zvezi z njihovim ohranitvenim stanjem. Za zelo pomembno smo jo označili tudi pri tistih vrstah, ki so omejene na ožje lokacije znotraj Natura območij, kjer je treba redno spremljati stanje. Najbolj tipičen primer so rastlinske vrste in vrste, za katere so določene cone, kot so npr. rastišča divjega petelina. Vse velike zveri pa potrebujejo ohranjanje velikih primernih površin, saj so posebej dovzetne za problem oddelitve dela površine od celote oz. izolacije in razdrobitev površin, kar je treba posebej spremljati.

DREVESNE VRSTE

V gozdnih ekosistemih so ključne in dominantne ter odločilne za integriteto življenjskih združb. Zato je stopnja ohranjenosti drevesne sestave najpomembnejši kvalitativni kazalnik pri ocenjevanju ohranjenosti habitatnih tipov, zlasti če ohranjenost pojmuje dinamično oz. dolgoročno. Potrebna so dolga časovna obdobja za spreminjanje razmerij med drevesnimi vrstami ali celo za

nadomestitev izgubljenih naravnih populacij. Ohranjenost glede sestave drevesnih vrst je treba pri habitatnih tipih, ki ji sestavlja več gozdnih združb, navezovati na gozdne združbe, kar je že dolgo praksa pri gozdnogospodarskem načrtovanju v Sloveniji. Drevesne vrste bi bilo treba poleg spremljanja v sestojih, spremljati tudi v pomladku, zlasti tam, kjer so problemi s pomlajevanjem (npr. pomlajevanje jelke in hrastov). Spremljanje sestave drevesnih vrst je pomembno tudi za vrednotenje ohranjenosti mnogih drugih vrst v gozdu, ki so odvisne od sestave drevesnih vrst.

RAZVOJNE FAZE

Prizadevanje za uravnotežena razmerja razvojnih faz znotraj gozdnogospodarskega načrtovanja zaradi trajnosti donosov in trajnosti ohranjanja optimalnih struktur v gozdu glede na njihove funkcije je torej povsem v skladu s cilji Natura območi. Prisotnost različnih razvojnih faz je torej pomemben kazalec ohranjenosti habitatnih tipov, pri čemer naj bi imela malopovršinska razmerja med njimi pri habitatnih tipih prednost pred večjepovršinskimi. Zlasti pri vrstah pa se kaže, da jih veliko potrebuje dovolj velike odprte površine v gozdu, da se na njih razvijeta grmovna in zeliščna plast, ki jim nudita ustrezno prehrano oz. kritje. Na drugi strani pa imamo nekaj vrst, katerim ustrezajo predeli gozdov, kjer prevladujejo starejše razvojne faze, kar pa je mogoče reševati z dinamično conacijo znotraj načrtov za gospodarjenje z gozdovi.

HABITATNO IN ODMRLO DREVJE

Habitatno in odmrlo drevje ni ključno le za obstoj velikega števila vrst (v skladu s preglednico 10 je kar polovica gozdnih vrst vezana nanj), ampak je pomembno tudi za ocenjevanje ohranjenosti habitatnih tipov. V gozdnogospodarskem načrtovanju se v skladu s pravilnikom o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih že sistematično spremlja stoječe in ležeče odmrlo drevje, medtem ko bi morali habitatnemu drevju nameniti več pozornosti, pri čemer bi se lahko oprli na klasifikacijo, ki jo podaja Mueller-Kroehling *et al.* (2004). Habitatno drevje deli v več skupin, in sicer: nagnito drevje, votlo drevje, drevje posebnih oblik in posebno samotno drevje, zelo staro drevje –“gozdni mutuzalemi” in gnezdilno drevje.

GRMI, TALNA VEGETACIJA, GOZDNI ROB, MRAVLJIŠČA

Za nekatere vrste so ti znaki zelo pomembni ali celo ključni, zato jim bo treba v prihodnosti nameniti več pozornosti in razviti primerne metode snemanja. Pri tem je treba upoštevati različno potrebo po določenih podatkih za različna Natura območja, npr. za neko Natura območje je treba imeti podatke za točno določene vrste talne vegetacije, ki so npr. pomembne za življski krog npr. neke vrste metulja, na drugem Natura območju pa tak podatek ni pomemben, ker zanj Natura območje ni bilo razglašeno. Glede na omenjeno trditev o ekološki dominanci drevesnih vrst podatki o vrstni sestavi v zeliščni plasti gozda za habitatne tipe niso prioritetni, zlasti če upoštevamo, da so v gozdnogospodarskih načrtih na razpolago sestojne karte in podatki o sklepu drevesnih krošenj, iz katerih lahko sklepamo o razvitosti zeliščnega sloja nekega habitatnega tipa.

VODNE RAZMERE IN MOKRIŠČA

Vodne razmere so ključne za habitatna tipa 91D0* in 91E0 ter za dobovja v okviru habitatnega tipa 91L0. Potrebno pa je upoštevati, da različne vrste iz skupine habitatov Bmkr iz preglednice 11 potrebujejo različne tipe mokrišč, kot so luže za hribskega urha, čisti potoki s presvetljeno obvodno vegetacijo za velikega studenčarja, mlake brez rib za velikega pupka in sklednico ter počasnejši obraščeni potoki za laško žabo. Tukaj je najbolj smiselno navezati snemanje ustreznih kazalcev na nego habitatov teh vrst, kar sicer velja za večino rastlinskih vrst, ki sicer niso obvodne.

MIR IN UPOŠTEVANJE BIORITMA V GOZDU

Sta ključna kazalca za veliko število vrst. Mirne cone je treba zagotoviti z zaporo gozdnih cest, omejitvijo hoje zunaj poti in v določenem delu leta ter omejitvami za izvajanje del v gozdu. Te znake je treba beležiti na Natura območjih z občutljivimi vrstami.

6.1.3 Pravni predpisi – implementacija

Pri gospodarjenju z gozdovi je treba upoštevati širši pravni red Republike Slovenije in zaveze, ki jih je država dolžna izpolnjevati na podlagi mednarodnih pogodb. Za gozdarstvo so zlasti pomembne mednarodne pogodbe s področja ohranjanja narave in biotske pestrosti, kot je naprimer konvencija o biotski raznovrstnosti, katero je leta 1992 Slovenija podpisala v Rio de Janeiru. Dejavno smo sodelovali tudi na Ministrskih konferencah o varstvu gozdov v Evropi. Republika Slovenija je vstopila v mednarodno integracijo, v kateri je kot polnopravna članica EU ob del svoje suverenosti. V praksi to pomeni, da morajo fizične in pravne osebe neposredno upoštevati uredbe (ang.: *Regulations*) Evropske skupnosti, Republika Slovenija kot pravna oseba pa imeti svoj pravni red skladen z direktivami Evropske skupnosti. Pri Evropskem tožilstvu lahko katera koli pravna oseba, ki izkaže pravni interes, toži Republiko Slovenijo za posledice, ki bi nastale zaradi neusklajenosti pravnega reda s pravnim redom EU ali zaradi njegovega pomanjkljivega izvajanja. Po pravni ureditvi Evropske unije direktive za razliko od uredb in odredb ne uporabljajo neposredno, ampak se skozi nacionalno zakonodajo in ukrepe zasledujejo cilji, ki jih direktive določajo. V Sloveniji smo omenjene direktive (habitatno, ptičjo, vodno in direktivo o presoji nekaterih načrtov in programov na okolje) transponirali skozi naslednje zakone:

- Zakon o ohranjanju narave (2004);
- Zakon o varstvu okolja (2004);
- Zakon o urejanju prostora (2002);
- Zakon o graditvi objektov (2004);
- Zakon o vodah (2002).

V tem procesu se ni spreminjal področni gozdarski zakon. Kljub temu pa imajo ti procesi močan vpliv na gozdnogospodarsko načrtovanje.

Pravni predpisi, ki urejajo območja Natura 2000 v Sloveniji, so:

- Zakon o ohranjanju narave (2004);
- Uredba o območjih Natura 2000 (Uredba o ..., 2004, Uredba o spremembah ..., 2007);
- Načrt ugotavljanja posledic vpliva območij Nature 2000 in določitev razvojnih ukrepov (2004);
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uredba o ..., 2004, Uredba o spremembah ..., 2005);

– Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (2004).

Kot pravne osnove upravljanja in upravljalških načrtov v okviru Nature 2000 velja izpostaviti predvsem prva dva dokumenta. V Zakonu o ohranjanju narave (2004) je v 33. členu zapisano, da vlada določi posebna varstvena območja in varstvene cilje, predpiše varstvene usmeritve za ohranitev in doseganje ugodnega stanja vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov ter zagotavlja njihovo varstvo z ukrepi varstva naravnih vrednot ter po drugih predpisih, kamor se uvrščajo tudi načrti trajnostnega gospodarjenja oziroma upravljanja naravnih dobrin. Načrtovanje varstva je podrobneje predpisano v Uredbi o posebnih varstvenih območjih – območjih Natura 2000 (2004, 12., 13. in 13a člen). Ukrepi varstva se lahko za vsako območje Natura opredelijo v programih upravljanja, ki vsebujejo zlasti: podrobne varstvene cilje, ukrepe za doseganje varstvenih ciljev ter kazalce, ki jih je treba redno spremljati z namenom ugotavljanja učinkov ukrepov. Načrti rabe naravnih dobrin in upravljanja voda, ki so skladno s sprejetim programom upravljanja iz 12. člena te uredbe potrebni za ohranjanje ugodnega stanja habitatnih tipov in vrst, zaradi katerih so Natura območja opredeljena, so lahko v postopku preverjanja planov, za katere je treba izvesti presojo sprejemljivosti vplivov planov na varstvene cilje Natura območij v skladu s 101.a členom Zakona o ohranjanju narave (2004, 2006), določeni za plane, za katere se presoja sprejemljivosti vplivov planov na Natura območja v skladu s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave, ne izvaja, ker so neposredno povezani ali potrebni za varstvo Natura območij. Ta možnost upravljanja Natura območij je podana tudi v 6. členu Habitatne direktive. Pripravljalci načrtov rabe naravnih dobrin in upravljanja voda, ki nameravajo uveljavljati status plana, za katerega se presoja sprejemljivosti vplivov plana na Natura območja ne izvaja, morajo obvestilu o nameri izdelave plana priložiti osnutek načrta, ki je pripravljen na podlagi naravovarstvenih smernic. Organizacija, pristojna za ohranjanje narave, se v mnenju o uvedbi postopka presoje sprejemljivosti planov opredeli do ustreznosti upoštevanja naravovarstvenih smernic v osnutku načrta.

6.1.4 Natura 2000 in gozdnogospodarsko načrtovanje

Z vsemi gozdovi v Sloveniji je treba ravnati skladno z Zakonom o gozdovih. Z gozdovi gospodarijo njihovi lastniki, ki pa morajo za sečnjo v gozdovih pridobiti dovoljenje Zavoda za gozdove Slovenije, ki se izda na podlagi načrtov za gospodarjenje z gozdovi, ki se izdelujejo za vse gozdove vsakih 10 let, ne glede na njihovo lastništvo. Temeljne usmeritve za načrte so določene v Programu razvoja gozdov v Sloveniji, ki ga kot nacionalni program sprejme Državni zbor vsakih deset let, v njem pa so upoštevane resolucije evropskega ministrskega procesa varstva gozdov v Evropi. Zavod za gozdove Slovenije, ki po zakonu izdeluje načrte, mora k njim pridobiti naravovarstvene smernice Zavoda za varstvo narave v skladu z zakonom o ohranjanju narave, preden načrte predloži v sprejem. V skladu z veljavno zakonodajo v Republiki Sloveniji z gozdovi torej ni mogoče ravnati v nasprotju z načrti za gospodarjenje z gozdovi, zato je treba usmeritve za njihovo varstvo in ohranitev integrirati v te načrte. Ugodno stanje ohranitve habitatnih tipov gozdov naj bi se torej zagotavljalo s primernimi cilji in usmeritvami v načrtih za gospodarjenje z gozdovi. Takšno je tudi stališče generalnega direktorata Okolje Evropske komisije, izraženo v interpretacijskih usmeritvah Natura 2000 in gozdovi – "izzivi in priložnosti" (Natura 2000 and ..., 2003), ki priporoča, da se upravljalški cilji za gozdna območja Natura 2000 formalizirajo v dolgoročnih upravljalških načrtih s pravno veljavo (Golob, 2004, a).

6.1.4.1 Posledice določb 6. člena habitatne direktive za gozdarstvo in gozdnogospodarsko načrtovanje

Po Zakonu o gozdovih so na voljo in so v uporabi vsi ukrepi iz 1. odstavka 6. člena direktive. Statutarni ukrep je razglasitev gozda za gozd s posebnim namenom (zaradi izjemno poudarjene biotopske funkcije), administrativni ukrepi so vse odločbe in soglasja, ki jih v upravnem postopku izdaja Zavod za gozdove Slovenije (ZGS), pogodbeni ukrepi so vsi, ki so vezani na sofinanciranje in financiranje gojitvenih ali varstvenih del oziroma ukrepov za krepitev funkcij gozdov, načrti za gospodarjenje z gozdovi pa so primer priporočljivih upravljalških načrtov (Golob, 2003).

Določila drugega odstavka na območju gozdov, ki jih je Slovenija predlagala za Naturo 2000, je treba izvajati že od 1.5.2004 naprej. Pomembno bi bilo določiti, kdaj se pri posameznih habitatnih tipih šteje, da so ti poslabšani oz. fizično degradirani. Torej je treba postaviti meje, kdaj se šteje, da stanje ohranitve habitatnega tipa ali vrste ni več ugodno. V gozdnogospodarskih načrtih bi bilo treba poleg preverjanja trajnosti posebej preveriti tudi stanje ohranitve habitatnih tipov gozdov in vrst.

Če gozdnogospodarski načrti ne bi imeli statusa ohranjevalnega upravljanja območja Natura 2000, pač pa bi bili to neki drugi, posebni načrti, bi se celo gozdnogospodarski ali celo gozdnogojitveni načrti presojali skladno s 3. odstavkom. Na vsak način pa bi se morali presojati projekti gozdnih prometnic.

Če bi se v presoji ugotovilo, da ima nek načrtovan gozdarski ukrep negativen učinek na območje Natura 2000, je le malo možnosti, da bi tak načrt lahko realizirali. V primeru posegov drugih dejavnosti javnega interesa v gozd, ki je del območja Natura 2000, pa se je treba pripraviti na potrebne nadomestne ukrepe (Golob, 2003).

6.1.4.2 Možnosti za vključevanje usmeritev in ukrepov za zagotavljanje ugodnega stanja ohranitve vrst in habitatnih tipov gozdov v gozdnogospodarske načrte

Ne glede na to, ali bo za območje Natura 2000 izdelan poseben upravljavski načrt ali pa takega načrta ne bo, je jasno, da bo moralo biti iz gozdnogospodarskega načrta razvidno, da so cilji in usmeritve ter načrtovani ukrepi naravnani k ohranitvi ugodnega stanja določenega habitatnega tipa gozda in v gozdu živečih ali na gozd drugače vezanih vrst, zaradi katerih je bilo osnovano območje Natura 2000. Zato je smiselno narediti kratek pregled določb v Pravilniku o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Pravilnik o ..., 1998, Pravilnik o spremembah ..., 2007), ki omogočajo načrtovanje ukrepov za Naturo 2000.

FUNKCIJE GOZDOV

Z vsebino Nature 2000 je najbolj povezana biotopska funkcija. Kar zadeva definicijo biotopske funkcije v 9. členu pravilnika, lahko ugotovimo, da je ta primerna za habitate vrst in tudi za habitatne tipe. Tudi merila vrednotenja te funkcije so v kombinaciji z dodatnimi informacijami o kvalifikacijskih vrstah in habitatnih tipih gozdov za posamezno območje Natura 2000 taka, da omogočajo določitev predelov v gozdu, v katerih mora biti način gospodarjenja z gozdom ali morebitno poseganje s strani drugih dejavnosti v gozd podrejeno ohranjanju habitatov in vrst (priloga k 10. členu pravilnika).

Tako bi bilo npr. primerno k določbi, da je treba s prvo stopnjo poudarjenosti biotopske funkcije ovrednotiti »gozdove in druge manjše ekosisteme v gozdnem prostoru z nahajališči redkih ali ogroženih rastlinskih vrst oziroma gozdove in druge manjše ekosisteme, ki so pomembni za ohranitev redkih ali ogroženih živalskih vrst (okolica brlogov, območja gnezdišč ali rastišč, ipd.)«, pripisati, da je treba pri tem posebno pozornost nameniti vrstam iz priloge II direktive o habitatih in

kvalifikacijskim vrstam iz priloge I direktive o pticah. Podobno bi kazalo določbo, da imajo prvo stopnjo poudarjenosti »ohranjeni redki gozdni ekosistemi in gozdovi v bližini drugih redkih ekosistemov«, dopolniti s konkretno navedbo vsaj prednostnih habitatnih tipov gozdov iz priloge I direktive o habitatih, ki se razprostirajo tudi v Sloveniji.

Nikakor pa ne bi bilo primerno, da bi vse gozdove znotraj območja Natura 2000 ovrednotili s 1. stopnjo poudarjenosti biotopske funkcije, saj bo pogosto nekoliko obzirnejše sonaravno gospodarjenje (2. stopnja poudarjenosti) dovolj za trajno ohranitev habitatnega tipa gozda in vrst, ki so vezane nanj.

OPIS STANJA IN RAZVOJNIH ZAKONITOSTI GOZDOV

Pri opisu stanja gozdov (19. člen pravilnika) bi bilo treba v okviru opisa »drugih bioloških kazalnikov, pomembnih za ohranjanje oziroma vzpostavitev naravne avtohtone sestave gozdnih življenjskih združb« navesti vse pomembne podatke, ki so vezani na habitatne tipe in vrste iz direktiv na določenem območju Natura 2000 ter navesti tudi metodo za ocenjevanje teh kazalnikov, vsaj dokler še ni posebej predpisana. Pri tem bi morali nameniti posebno pozornost abundanci in distribuciji evropsko pomembnih vrst ter novim spoznanjem o njihovi povezanosti z določenimi strukturami gozda oziroma z določenimi abiotskimi dejavniki. Tako bi se stalno povečevalo vedenje o ekoloških zahtevah vrst in posledično prilagajalo gospodarjenje z gozdom.

V okviru analize preteklega gospodarjenja (35. člen pravilnika) bi kazalo posebej poudariti, da je treba »primerjavo načrtovanih in izvedenih ukrepov in njihovih učinkov« oziroma »presojo zagotavljanja funkcij gozdov« opraviti tako, da bo jasno razvidna ocena učinkov preteklega gospodarjenja na ugodno stanje ohranitve evropsko pomembnih habitatnih tipov in vrst. Podobna ocena bi bila potrebna tudi pri orisu zakonitosti razvoja gozdov (36. člen pravilnika), kjer je že zdaj določeno (četrti odstavek), da je treba »na podlagi ustreznih podatkov opraviti tudi presojo razvoja gozdov glede trajnosti in zagotavljanja biološke pestrosti oziroma sonaravnosti«. Ta dikcija je primerna, ker je široka, možno in skoraj nujno pa bi jo bilo še naprej razčleniti oziroma prilagoditi habitatnim tipom in vrstam iz PVO.

CILJI, USMERITVE IN UKREPI

Namen in naravnost k ohranjanju evropsko pomembnih habitatnih tipov in vrst bosta ugodno ocenjena samo v primeru, če bo ta vsebina primerno obravnavana v ciljih in usmeritvah in se bo

zrcalila v načrtovanih ukrepih. Zdajšnje besedilo pravilnika nudi možnost primerne vključevanja ukrepov ohranjanja, saj med drugim določa (22. in 37. člen), da: (a) morajo biti cilji določeni v skladu s specifičnimi naravnimi razmerami in naravnani v zagotavljanje funkcij gozdov (med njimi biotopska = biodiverzitetna); (b) je treba usmerjati razvoj gozdnih površin v skladu z ekološkimi zahtevami vrst, gozdove pa v smeri ohranjanja oziroma vzpostavljanja naravne avtohtone sestave gozdnih življenjskih združb; (c) so med ukrepi navedeni tudi potrebni ukrepi za izboljšanje življenjskih razmer prostoživečih živali.

Kot pripomoček za določitev usmeritev in ukrepov je v 23. in 38. členu pravilnika na ravni gospodarskih razredov predviden tudi optimalni model gozda, ki je zamišljen kot idealno stanje gozda, ki trajno zagotavlja uresničevanje funkcij gozdov. Model je enostaven in vključuje drevesno sestavo in zgradbo (razvojne faze) na ravni gospodarskega razreda, zato ne more biti zadosten za ponazoritev optimalnega stanja gozda tudi glede ugodnega stanja ohranitve vseh habitatnih tipov in vrst z zelo različnimi ekološkimi zahtevami. Težnjo k takemu stanju je mogoče na ravni gospodarskega razreda vključiti v opredelitev gozdnogojitvenega cilja in v smernice, ki skladno s pravilnikom obsegajo tudi optimalno gozdnogojitveno ukrepanje glede zgradbe in sestave sestojev ter upoštevanje posebnosti, ki izhajajo iz poudarjenosti funkcij gozdov (torej tudi biotopske funkcije).

Prostor za določitev potrebnih ukrepov za zagotavljanje ugodnega ohranitvenega stanja evropsko pomembnih habitatov in vrst je na ravni odseka, v katerem se skladno s pravilnikom med drugim »določijo potrebni ukrepi za zagotavljanje posameznih funkcij gozda«. Ti se na izvedbeni ravni konkretizirajo v okviru gozdnogojitvenega načrta, v katerem se: (a) na ravni načrtovalne enote (60. člen pravilnika) določijo smernice za ohranjanje in pospeševanje ekoloških funkcij; (b) v posebnem delu gozdnogojitvenega načrta (63. člen) določijo smernice in dela za ohranjanje in krepitev ekoloških funkcij gozda z vsemi potrebnimi elementi za izvedbo del; (c) v kartni del načrta med drugim vrišejo tudi ekocelice kot poseben pripomoček za ohranjanje biološke pestrosti, predviden že v Programu razvoja gozdov v Sloveniji.

6.1.5 pristopi v drugih deželah

Za izvajanje monitoringa na Natura območjih so bile doslej v posameznih državah članicah EU razvite različne metode, ki jih lahko združimo v dve skupini: (1) celovit monitoring za celotno državo in (2) monitoring, ki je integriran v načrtovalski proces in je praviloma vezan na posamezna Natura območja, za katere se izdeluje tako imenovan upravljalni načrt.

6.1.5.1 Švedska

Na Švedskem so pripravili celovit monitoring na Natura območjih za vso državo (Abenius et al., 2004, cit. po Golob, 2006). Gre za sistem monitoringa, ki temelji na ciljnih in bioloških parametrih, pri čemer so bistveni ohranitveni cilji, ki so oblikovani na podlagi definicij stanja ohranjenosti. Parametri, s katerimi določajo cilje, so hkrati tudi parametri monitoringa. Ti vključujejo zlasti dejavnike, na katere lahko vplivamo z gospodarjenjem in drugimi ukrepi. Temeljno izhodišče za sistem monitoringa na Švedskem je odločitev o obrazcu za poročanje, ki ga je treba izpolniti iz rezultatov monitoringa in je prikazan v preglednici 12.

Preglednica 12: Obrazec za poročanje o stanju ohranjenosti habitatnih tipov in vrst Švedske agencije za okolje (Abenius et al., 2004, cit. po Golob, 2006)

Stanje ohranjenosti (sedanje stanje)	Razvojne težnje	Opombe
Ugodno	Stabilno Izboljševanje Poslabševanje Neznano	
Neugodno	Stabilno Izboljševanje Poslabševanje Neznano	
Uničeno		Navedba razlogov

Pomembni parametri švedskega sistema ocenjevanja stanja ohranjenosti so:

1. Območje razširjenosti habitata. Poročati je treba o površini na ravni Natura območja in na ravni biogeografske regije. Gre najbrž za najpomembnejši kazalec ohranitvenega stanja, ki ga zlahka pretvorimo v cilje, ga merimo in spremljamo, saj je po naravi kvantitativen. Pomembno pa je, da površina, ki jo spremljamo, ustreza tudi v kvalitativnem smislu. Pomembna je tudi minimalna površina, ki jo treba presojati zlasti v primerih, ko se habitatni znotraj nekega območja pojavljajo v razdrobljeni obliki.

2. Struktura in funkcije. Od njih je odvisen obstoj habitatov. Strukturo lahko določajo različni znaki, naprimer odmrlo drevje, mešani raznodobni sestoji ipd. Funkcije vključujejo npr. redno poplavljanje ali pašo in po mnenju Goloba bi v ta kontekst lahko vključili tudi sečnjo. Funkcije so težko merljive, zato kot parametre monitoringa večkrat izberemo strukturne elemente, ki se pojavljajo kot rezultat funkcij.
3. Značilne vrste. Te se znotraj monitoringa uporabljajo prvenstveno zato, da potrdijo, da je način gospodarjenja oziroma ukrepanja skupaj z drugimi ekološkimi funkcijami ugoden za stanje ohranjenosti habitata. Izbrali naj bi vrste, ki reagirajo na specifično funkcijo ali strukturni element, ki je predmet monitoringa. Sicer naj bi bile takšne vrste manj pogostne, ampak dovolj pogostne, da se pojavijo na večini zadevanih habitatov.
4. Značilnosti habitata vrste kot vsote vseh biotskih in abiotskih dejavnikov, ki jih vrsta potrebuje za preživetje. Ponavadi je kritičnih le nekaj teh dejavnikov, ki so za nekatere vrste znani in jih je enostavno meriti, za druge vrste pa so neznani oz. zelo kompleksni.
5. Časovni okvir Nature 2000. Pojem ugodno stanje ohranjenosti vključuje sedanje in tudi njegovo prihodnje stanje. Ocene naj temeljijo na podatkih o zdajšnjem stanju in dolgoročnih trendih. V primeru gozdov si je treba postaviti neko želeno razmerje razvojnih faz. Kot primer je naveden habitatni tip kisloljubnih bukovih gozdov, pri katerem so na Švedskem za Natura območja izločili starejše sestoje, ki se ne pomlajujejo, kar lahko ogrozi pojavljanje značilnih vrst. Če pomlajevanje ne bo zagotovljeno, lahko postane stanje ohranjenosti neugodno v obdobju 20 do 80 let.
6. Ekonomičnost monitoringa. Le ta sicer ne sme okrniti gotovosti, da so bili v določenem obdobju doseženi cilji ohranjanja, treba pa ji je nameniti vso pozornost. Kjer ni pričakovanih večjih sprememb, naj bi bila frekvenca monitoringa manjša, npr. na območjih habitatnih tipov brez gospodarjenja ali minimalnega vplivanja. Pri takšnih habitatih je najpomembnejše spremljanje površine; če se ta spremeni, pa je potreben intenzivni monitoring. Ekonomičnost dosežemo tudi z upoštevanjem že obstoječih podatkov, npr. gozdnih inventur.

6.1.5.2 Bavarska

Primer monitoringa, integriranega v načrtovalski proces, so razvili za gozdne habitatne tipe na Bavarskem (Mueller-Kroehling et al., 2004, cit po Golob, 2006). Tudi tukaj je temeljno izhodišče vrednotenje stanja ohranjenosti, ki je izraženo na treh stopnjah. S tremi kriteriji ocenjujejo habitat, in sicer: strukturo habitata, navzočnost značilnih vrst za habitatni tip in neposredne negativne vplive. Za primer so v preglednici 13 podani znaki za vrednotenje kriterija "struktura habitata" pri čemer naj bi znak "drevesna vrsta" k celoviti oceni tega kriterija prispeval 35%, znak "razvojne faze" 15%, znak "plastovitost" 10%, znak "odmrlo drevje" 20% in znak "habitatno drevje" 20%.

Preglednica 13: Znaki za vrednotenje stanja ohranjenosti v okviru kriterija "struktura habitata" (Mueller-Kroehling et al., 2004, cit po Golob, 2006).

Znak	A - zelo dobro	B - dobro	C - srednje do slabo
Drevesne vrste (%) <i>za združbo značilne</i> G = glavne S = spremljevalne P = pionirske <i>za združbo tuje</i> tD = domorodne tT = tujerodne	G najmanj 50% G+S najmanj 70% G+S+P najmanj 90% tD maks. 10% tT maks. 1%	G najmanj 3% G+S najmanj 50% G+S+P najmanj 80% tD maks. 20% tT maks. 10%	Ne ustreza kriterijem za stopnjo B, vendar pa ustreza merilom za kartiranje.
Razvojne faze	Navzočih najmanj 5 stadijev, od tega vsakega več kot 5%.	Navzočih najmanj 4 stadiji, od tega vsakega več kot 5%.	Niso izpolnjene zahteve vrednostne stopnje B.
Plastovitost	Na več kot 50% površine več plasti.	Več plasti na 25-50% površine.	Niso izpolnjene zahteve vrednostne stopnje B.
Odmrlo drevje	Vrednost leži nad referenčnim razponom.	Vrednost leži znotraj referenčnega razpona.	Niso izpolnjene zahteve vrednostne stopnje B.
Habitatno drevje	Vrednost leži nad referenčnim razponom.	Vrednost leži znotraj referenčnega razpona.	Niso izpolnjene zahteve vrednostne stopnje B.

Znake za ocenjevanje ohranjenosti habitatnih tipov je v okviru navodil za načrtovanje ravnanja z gozdovi v Natura območjih predlagal tudi Ruffini (2005), pri čemer pa ni navedel natančnega postopka, po katerem bi vrednosti teh znakov privedle do stopnje stanja ohranjenosti.

Preglednica 14: Znaki za ocenjevanje ohranjenosti habitatnih tipov gozdov po predlogu Ruffinija (2005).

Opazovani znaki	Habitatni tipi gozdov listavcev (9110, 9180...)	Habitatni tipi gozdov iglavcev (9410, 4070,...)	Mokrotni gozdovi (91E0)	Barjanski gozdovi (91D0)
Površina	+	+	+	+
Ohranjeni mali habitati	+	+	+	+
Razvojne faze	+	+	-	-
Zmes drevesnih vrst	+	+	-	-
Spekter vrst	+	+	+	+
Pomlajevanje	+	+	-	-
Vertikalna struktura (tudi gozdni rob)	+	+	-	-
Odmrlo drevje	+	+	-	-
Kontaktne biotopi	+	+	+	+
Fragmentacija/izolacija	+	+	-	-
Neantropogeni vplivi	+	-	-	-
Neposredne škode zaradi rabe	+	+	-	+
Motnje zaradi rabe	+	+	+	+
Stopnja naravnosti	-	-	+	+
Kakovost vode			+	-
Oskrba z vodo			+	+
Dinamika brežin			+	-

6.1.6 Okvirna metoda vrednotenja stanja ohranjenosti

Vidimo, da različni avtorji navajajo različne znake in postopke vrednotenja stanja ohranjenosti gozdov glede na cilje Nature območij. Prav zato ostaja aktualna okvirna metoda vrednotenja, ki so jo morale države članice upoštevati pri izpolnitvi standardnih podatkovnih obrazcev (1997), na katerih so poslale predlog Natura območij. Temelji na prilogi III k habitatni direktivi, v kateri stanje ohranjenosti pomeni stopnjo ohranjenosti strukture in funkcij naravnega habitatnega tipa in možnosti za obnovitev oz. restavracijske ukrepe. Metoda dovoljuje zgolj strokovno oceno, stopnje pa so (Golob, 2006):

A: odlična ohranjenost

- odlična struktura, ne glede na druga dva podkriterija;
- struktura je dobro ohranjena, razvojne težnje pa so odlične.

B: dobra ohranjenost

- struktura je dobro ohranjena, razvojne težnje pa so tudi dobre;
- struktura, pa tudi razvojne težnje so srednje dobre, vendar pa obstaja možnost izvedbe restavracijskih ukrepov, ki pa po mnenju Goloba v gozdovih praviloma niso mogoči.

C: srednja ali zmanjšana ohranjenost, kadar niso izpolnjeni pogoji za A ali B.

Pri vrstah se v standardnih obrazcih ocenjujejo:

Populacija – velikost in gostota populacije vrste v razmerju do populacij navzočih na nacionalnem ozemlju: A 0-2; B 2-15; C 15-100%.

Ohranjenost – stopnja ohranjenosti elementov habitata, ki so pomembni za določeno vrsto in možnosti za restavracijske ukrepe:

- A - odlična ohranjenost – elementi so v odličnem stanju;
- B - dobra ohranjenost – elementi so dobro ohranjeni;
- C - srednja ali zmanjšana ohranjenost.

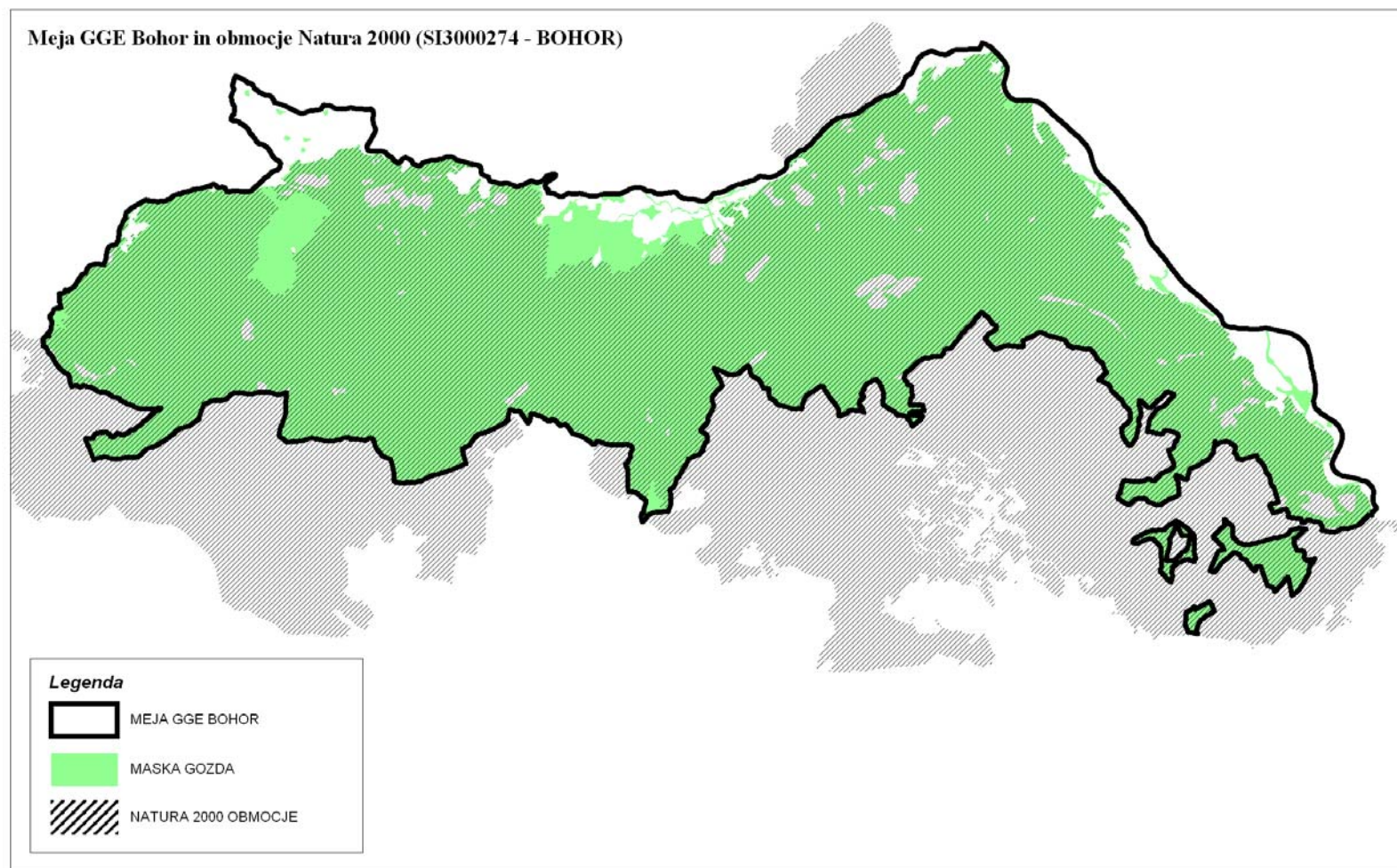
Izoliranost – stopnja izoliranosti populacije v razmerju do naravnega arela vrste.

6.2 PROBLEMATIKA UPOŠTEVANJA OBMOČIJ NATURA 2000 NA PRIMERU GGE BOHOR

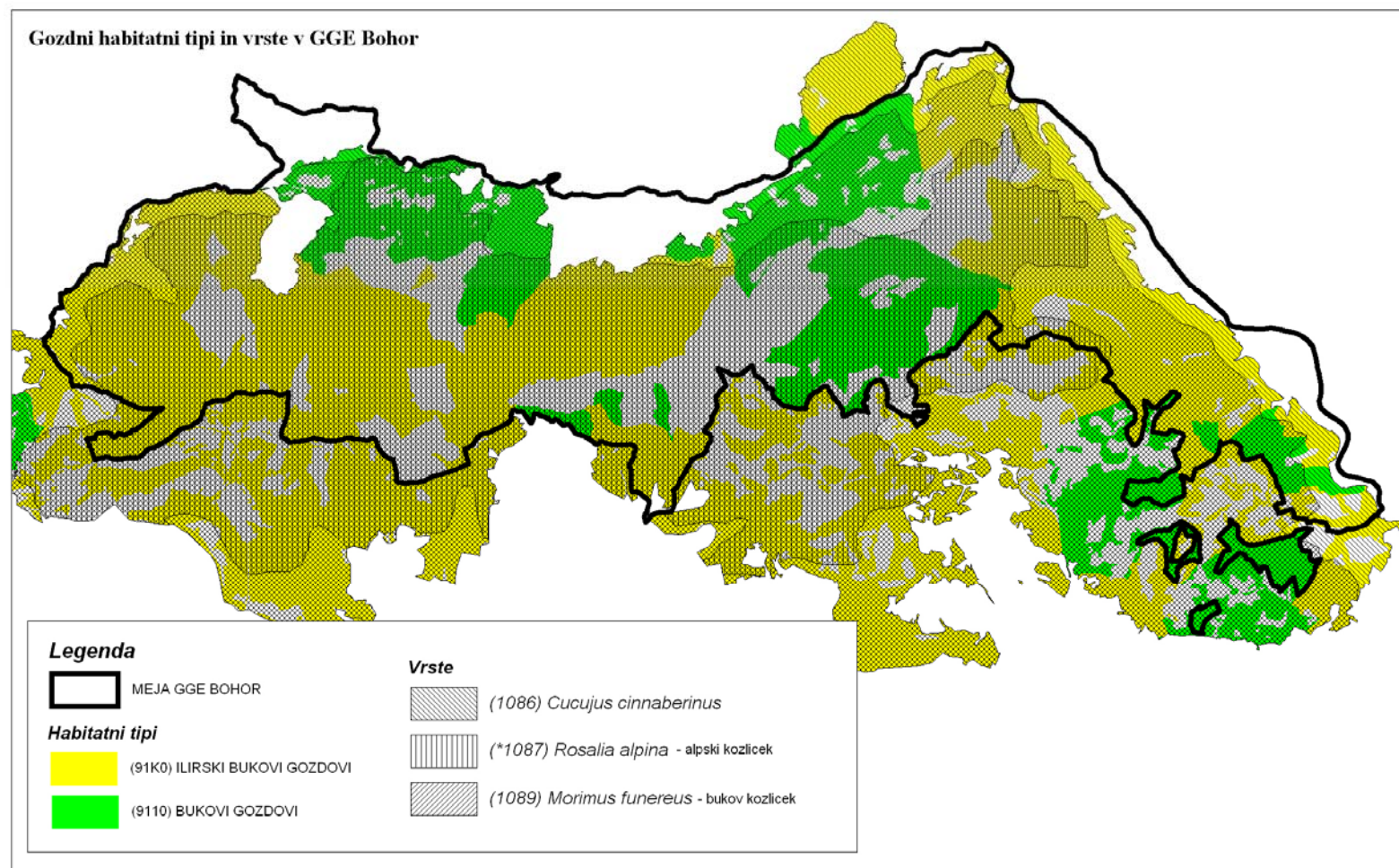
6.2.1 Upoštevanje pSCI Bohor na ravni celotne gozdnogospodarske enote Bohor

GGE Bohor leži v severnem delu pSCI Bohor, njuni severni in vzhodni meji se deloma prekrivata. Razvidno pa je, da so pri izločanju Natura območij premalo pozornosti namenili kasnejšemu upravljanju (niti se še ni vedelo, kdo bo skrbel za ugodno stanje ohranjenosti), saj bi se lahko glede na veliko gozdnatost Bohorja mejo Natura območja na severni strani mestoma bolj prilagodila meji gozdnogospodarske enote Bohor.

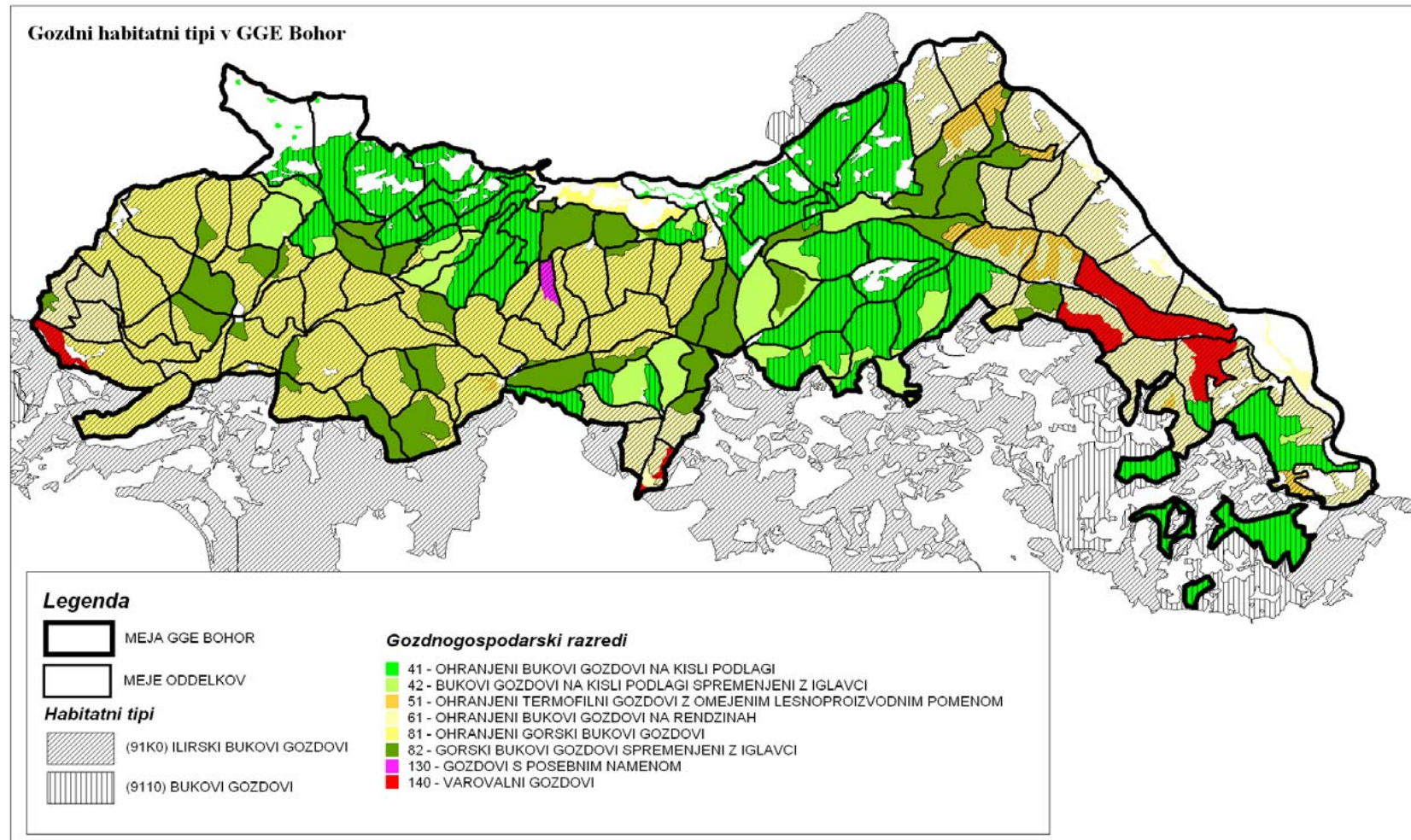
Gozdni habitatni tipi se raztezajo po določenih (ohranjenih) gozdnogospodarskih razredih in se seveda ne prekrivajo; vrste pa prekrivajo skoraj celotno GGE Bohor (razen alpski kozliček ima malo manjši habitat), kjer se njihovi habitati prekrivajo, kar je vidno iz sledečih slik.



Slika 7: Meja GGE Bohor in območje Natura 2000.



Slika 8: Gozdni habitatni tipi in vrste v GGE Bohor



Slika 9: Gozdni habitatni tipi v GGE Bohor

CILJI, USMERITVE IN UKREPI:

Cilji, usmeritve in ukrepi se v splošnem skladajo s konceptom gozdnogospodarskega načrtovanja, z vidika Nature 2000 pa predlagamo še nekatere.

Dodaten cilj:

- Ugodno stanje ohranjenosti habitatnih tipov, Natura vrst in habitatov vrst.

Dodatne usmeritve za gozdnogospodarski načrt enote:

- Ohranjati površine gozdov, ki spadajo v območje Natura 2000.
- Ohranjati ekološke značilnosti habitata alpskega kozlička.
- Ohranjati ekološke značilnosti habitata bukovega kozlička.
- Ohranjati ekološke značilnosti habitata hrošča *Cucujus cinnaberinus*.
- Na območju habitatnega tipa Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*) ohranjanje zanj značilne drevesne sestave.
- Na območju habitatnega tipa Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)*), ohranjanje zanj značilne drevesne sestave.
- Zagotavljanje trajnega ugodnega stanja ohranjenosti habitatnih tipov.
- Zagotavljanje trajnega ugodnega stanja ohranjenosti vrst.
- Spremljanje ugodnega stanja ohranjenosti habitatnih tipov in Natura 2000 vrst.
- Načrtno usklajen odnos med habitatnimi tipi, vrstami Natura 2000 in izkoriščanjem gozdov.
- Načrtno gospodarjenje z optimalno količino odmrle lesne biomase in habitatnim drevjem.
- Gospodarjenje z lesno zalogo na »zgornji meji« oziroma z večjim deležem starejših faz.
- Uporaba razgradljivih bioloških olj.
- Osveščati lastnike gozdov in javnost o Naturi 2000.
- Spremljati ugodno stanje habitatnih tipov tako, da se spremljajo kazalci, ki se po večini že spremljajo: površina, sestava drevesnih vrst (sestoj, pomladek), višina lesne zaloge, struktura lesne zaloge oziroma ravnovesje faz, habitatno drevje, odmrlo drevje.
- S sonaravnim gospodarjenjem posnemati različne naravne motnje, poudarek na malopovršinskih.
- Poudarek na skupinsko postopnem gospodarjenju.
- Tehnologijo in čas sečnje ter spravila prilagoditi habitatnim tipom in Natura 2000 vrstam.
- Razvoj monitoringa Natura vrst in habitatnih tipov tudi s pomočjo sodelovanja med ZGS, Gozdarskim inštitutom, Biotehniško fakulteto, Zavodom za varstvo narave in Društvom za

opazovanje in proučevanje ptic ter z morebitnimi zunanjimi eksperti (npr. biologi) za področje Nature 2000 ...

Dodatni ukrepi za ohranjanje in krepitev biotske raznovrstnost:

Odmrlo lesna biomasa. Načrtno gospodarjenje z odmrlo lesno biomaso. Z načrtnim puščanjem odmrle lesne biomase (sušic, velikih lesnih ostankov, velikih organskih ostankov, sečnih ostankov) in habitatnih dreves povečati biotsko pestrost.

Habitatno drevje. Predlagati ciljno gostoto habitatnih dreves, jih evidentirati in število trajno ohranjati. Predlagati zakonsko zaščito večjih habitatnih dreves. Predlagati, da se k popisom na kontrolnih vzorčnih ploskvah doda habitatno drevje.

Posebnosti obnove in nege gozdov. Večjih vrzeli ne dosledno zasajati, ampak prepustiti delež naravni sukcesiji. Pri negi mladja in gošče puščati plodonosne drevesne in grmovne vrste. Pri redčenju debeljakov in uvajanjem pomlajevanja se pusti del osebkov s poškodbami vrhov in krošenj, gobarke, lubadarke, sušice in podrtice in del nezaželenih vrst (npr. mehkih listavcev). Puščati debela podrta ali stoječa bukova drevesa na osončenih legah.

Sečnja in spravilo. Bukovih sortimentov ne puščamo dlje časa v gozdu v poznopomladanskem in poletnem času (julij, avgust), saj ti delujejo kot lovna drevesa za alpskega kozlička (*Rosalia alpina*).

Druge posebnosti. Pri gospodarjenju upoštevati mokrišča in mravljišča.

Sodelovanje z lastniki. Za lastnike gozdov pripraviti seminarje, ki jih bodo opozorili na pomen evropskega ekološkega omrežja Natura 2000 in vse, kar pomembno vpliva na biotsko pestrost, to pa so poleg že načrtovanih parametrov tudi habitatna drevesa, mravljišča, mlakuže...

Gradnja gozdnih prometnic. Pri načrtovanju gradnje upoštevati, da je Bohor Natura 2000 območje, in da se bo gradnja gozdnih prometnic najverjetneje presojala v skladu s CPVO. To je treba upoštevati pri določanju optimalne gostote gozdnih prometnic. Pri izbiri trase upoštevati biotsko raznovrstnost. Čim bolj se izogniti javorovim rastiščem.

Glede na to, da vrste prekrivajo skoraj celotno GGE Bohor, kjer se njihovi habitati v večini prekrivajo, bomo določili okvirne ciljne vrednosti in usmeritve kazalcev ohranjenosti na ravni GGE Bohor.

Preglednica 15: Okvirni cilji za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitata vrst.

	Habitati vrst
Kazalci	<i>Cucujus cinna-berinus</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Morimus funereus</i>
Površina	Se ohranja ali povečuje.
Drevesne vrste	Listnati in mešani gozdovi.
Pomladek	Naravna sestava d.v., obstoj vseh listavcev.
Razmerje razvojnih faz	Malopovršinska zgradba.
Delež starih faz	Več starih faz.
Habitatno drevje (HD)	Ohranjati ciljno gostoto (npr. 3-6 HD/ha)
Odmrlo drevje	Vsaj 3% LZ. Večji delež v sestojih z nizko LZ in manjši v sestojih z visoko LZ. Večji delež na slabših, sušnih rastiščih.
Visoka LZ	Visoka.
Ekocelice	Ohranjati.
Mokrišča	Ohranjati in evidentirati
Bioritem	Prilagoditi se bioritmu.

Preglednica 16: Okvirne usmeritve za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitata vrst

Kazalci	Habitat vrst <i>Cucujus cinna-berinus</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Morimus funereus</i>
Površina	S primerno metodo spremljave ugotavljati spremembe naravnega območja razširjenosti in populacijsko dinamiko in ohranjanje površine omočja razširjenosti.
Drevesne vrste	Pri obnovi in negi pospeševati tiste vrste, ki se na rastišču pojavljajo naravno, torej predvsem bu. in je., plem. list.,...
Pomladek	Pospeševati naravno obnovo s širjenjem pomladitvenih jeder, pospeševanje vseh listavcev, ohranjanje kvalitetnih semenjakov, kontrola divjadi.
Razmerje razvojnih faz	S skupinskopostopnim gospodarjenjem ohranjati malopovršinska razmerja raz. faz.
Delež starih faz	Z načrtnim gospodarjenjem ohranjamo več starih faz.
Habitatno drevje (HD)	Z izborom HD (tudi potencialnih) ohranjati (pri sečnji naj imajo status izbrancev) ciljno gostoto (6 HD/ha), naj bodo enakomerno porazdeljena, evidentirana in v gozdu označena in so lahko uporabna za monitoring. To naj bodo predvsem stara drevesa večjih dimenzij in različnih vrst, predvsem pa listavci. Puščati od sonca poškodovane (ožgane) bukve. Puščati posamezna stoječa bukova drevesa na osončenih posekah.
Odmrlo drevje	Puščati podrtice in sušice večjih dimenzij. Kjer teh ni, pri sečnji listavcev (hrast, kostanj, jesen) puščamo najvišje možne panje. Puščati velike sečne ostanke, naplavljen les... Vsaj polovica odmrle lesne mase naj bo debelejša od povprečne debeline drevja v gospodarskem razredu. Naj bo enakomerno porazdeljeno.
Visoka LZ	Gospodariti z dokaj visoko LZ.
Ekocelice	Zaščita in označba v gozdu.
Mokrišča	Paziti pri sečnji, pravilu in gozdnemu redu, ne sekamo mejnega drevja.
Bioritem	Sveže posekano bukovo drevje odpeljati iz gozda pred poleganjem jajčec (začetek junija) ali pa ga umakniti takoj po sečnji v tem obdobju iz osončenih leg. Izogibati se dolgotrajnejšemu puščanju bukovih sortimentov v gozdu v poznopomladanskem in poletnem času, saj ti delujejo kot lovna drevesa. Sestoji brez ukrepanja naj se opredelijo kot začasne mirne cone.

V GGE Bohor se meje gozdnogospodarskih razredov ujemajo z mejami habitnih tipov.

Habitatni tip (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)*) obsega gozdnogospodarske razrede: Ohranjeni bukovi gozdovi na rendzinah, Ohranjeni gorski bukovi gozdovi, Ohranjeni termofilni gozdovi z omejenim lesnoproizvodnim pomenom, Gozdovi s posebnim namenom in Varovalni gozdovi. Habitatni tip (9110) Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*) obsega gospodarski razred Ohranjeni bukovi gozdovi na kisli podlagi.

Preglednica 17: Gospodarski razredi, njihova površina in LZ (prirejeno iz Gozdnogospodarskega načrta ...2001)

Gospodarski razred	Površina (ha)	Delež površine (%)	LZ (m ³ /ha)
00041 - Ohranjeni bukovi gozdovi na kisli podlagi	883,64	26,27	292,6
00042 – Bukovi gozdovi na kisli podlagi spremenjeni z iglavci	245,61	7,30	366,5
00061 - Ohranjeni bukovi gozdovi na rendzinah	605,16	17,99	242,1
00081 - Ohranjeni gorski bukovi gozdovi	972,43	28,91	351,2
00082 – Gorski bukovi gozdovi spremenjeni z iglavci	466,16	13,86	378,2
00051 - Ohranjeni termofilni gozdovi z omejenim lesno-proiz. pomenom	78,03	2,32	131,2
00130 - Gozdovi s posebnim namenom	7,23	0,21	371,4
00140 – Varovalni gozdovi	104,92	3,12	118,4

Preglednica 18: Podrobni varstvene usmeritve in ukrepi za habitatne tipe na Bohorju, kot so navedeni v prilogi operativni programa - program upravljanja območij natura 2000 za obdobje 2007 – 2013.

HABITATNI TIP	USMERITEV	UKREPI
(91K0) Ilirski bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>))	Ohranjanje varovalne funkcije gozda in naravne drevesne sestave.	Del notranje cone HT 91K0 sega v GR Termofilni gozdovi, ki imajo povsem varovalno in zaščitno vlogo. Vsi ukrepi morajo biti usmerjeni v krepitev ekoloških in socialnih funkcij.
	Ohranjanje varovalne funkcije gozda in naravne drevesne sestave.	Del notranje HT 91K0 sega v GR Varovalni gozdovi. V osrednje dele se ne posega, na robovih se lahko izvaja posege, s katerimi se krepi varovalna funkcija. Zagotovljena naj bo stalna pokritost tal in naravna obnova sestojev.
	Ohranjanje značilne drevesne sestave HT 91K0.	Del notranje cone HT 91K0 sega v GR Ohranjeni gorski bukovi gozdovi, v katerem se izvaja skupinsko postopno gospodarjenje. Pri obnovi in negi naj se povečuje delež plemenitih listavcev in bukve, delež iglavcev se ne sme povečevati.
(9110) Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	Ohranjanje značilne drevesne sestave HT 9110.	Del notranje cone HT 9110 sega v GR Kisloljubna bukovja. Delež smreke se lahko poveča, še posebej v višjih legah, vendar naj se smreka primeša šopasto ali skupinsko. Nikjer naj ne bo čistih sestojev smreke. Delež cera naj se zmanjša, gradna pa poveča.
	Ohranjanje značilne drevesne sestave HT 9110.	Del notranje cone HT 9110 sega v GR Kisloljubna bukovja. Pri negi gozda se poudarjeno neguje tudi ostale trde in mehke listavce, vključno z manjšinskimi drevesnimi vrstami, ki so pomembne kot prehrabene rastline.
	Ohranjanje značilne drevesne sestave HT 9110.	Del notranje cone HT 9110 sega v GR Ohranjeni bukovi gozdovi na kisli podlagi, v katerem se izvaja skupinsko postopno gospodarjenje z bukvijo, ostale drevesne vrste pa se pospešujejo že pri negi v mladovju.
	Ohranjanje značilne drevesne sestave HT 9110.	Notranja cona HT 9110 sega v GR Kisloljubna bukovja, v katerem se izvaja postopno in zastorno gospodarjenje. Na območju naj se ohranja rastiščem primerne drevesne vrste, poveča naj se delež bukve in hrasta.

Preglednica 19: Okvirne ciljne vrednosti kazalcev ohranjenosti za habitatne tipe.

Kazalci	Habitatni tipi		
	9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	91K0 Ilirski bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>))	9180* Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih
Površina	Ohraniti pov. (884 ha) ali povečati.	Ohraniti pov. (1768 ha) ali povečati.	Povečati pov.
Drevesne vrste	Ciljna drev. sest. kot je navedena v GR 00041: 54% bu., 17% je., 9% plem. list., 8% sm, plodonosne vrste ...	Ciljna drev. sest. kot je navedena po GR (00061, 00081, 00051, 00130, 00140)	Čim večji delež plem. list. (gor. ja., gor. br.) ter bu., je., sm.,...
Pomladek	Naravna sestava d.v., obstoj vseh listavcev. Ohranjati kvalitetne semenjake.	Naravna sestava d.v., obstoj vseh listavcev. Ohranjati kvalitetne semenjake.	Naravna sestava d.v., predvsem veliko plem. list. Ohranjati kvalitetne semenjake.
Ravnovesje faz	Malopovršinska zgradba. Ciljno razmerje raz. faz. v GR je 10 % mlad., 25% drog., 28% deb., 17% sest. v obnovi in 20% ostalih faz.	Malopovršinska zgradba.	Malopovršinska zgradba.
Delež starih faz	Ohranjati ustrezen delež.	Ohranjati ustrezen delež.	Ohranjati ustrezen delež.
Habitatno drevje	Ohranjati ciljno gostoto (npr. 6 HD/ha).	Ohranjati ciljno gostoto (npr. 6 HD/ha).	Ohranjati ciljno gostoto (npr. 6 HD/ha)
Odmrlo drevje	3% LZ, enakomerno porazdeljeno po pov., podrtice in sušice različnih dr. vrst in dimenzij, predvsem pa večjih listavcev.	3% LZ, enakomerno porazdeljeno po pov., podrtice in sušice različnih dr. vrst in dimenzij, predvsem pa večjih listavcev.	3 % LZ, enakomerno porazdeljeno po pov., podrtice in sušice različnih debelin, predvsem pa večjih.
Visoka LZ	Višje LZ. Ciljna LZ v GR je 320 m ³ /ha.	Višje LZ . Ciljne LZ kot so navedene po GR.	Višje LZ .
Ekocelice	Ohranjati.	Ohranjati.	Ohranjati.
Mokrišča	Ohranjati.	Ohranjati.	Ohranjati.
Bioritem	Sečnja in spravilo v zimskem času.	Sečnja in spravilo v zimskem času.	Sečnja in spravilo v zimskem času.

Preglednica 20: Okvirne usmeritve za doseganje ugodnega stanja kazalcev ohranjenosti habitatnih tipov.

Kazalci	Habitatni tipi	
	9110, 91K0	9180*
Površina	Ohranjati enako pov. ali jo širiti v na račun sprem. gozd.	Pri posegih (npr. ceste) se izogibati krčitvam tega hab. tipa, ohranjati in širiti pov.
Drevesne vrste	Pri obnovi in negi pospeševati tiste vrste, ki se na rastišču pojavljajo naravno, torej predvsem bu. in je., plem. list., redke drev. vrste,...	Pri obnovi in negi pospeševati plemenite listavce z intenzivnejšim zaključevanjem obnove.
Pomladek	Pospeševati naravno obnovo s širjenjem pomladitvenih jeder, pospeševanje vseh listavcev in redkih drev. vrst, ohranjati semenjake, upoštevati gozdni red, na dobro pomlajenih površinah obnovo zaključiti z enkratnim posegom.	Naravna obnova sestojev, kjer je mogoče, pospeševanje vseh plem. list., klicam pomagati z odstranjevanjem zeliščnega sloja (kopriča, čemaž), ohranjati semenjake, zaščita pred divjadjo, sadnja višjih sadik.
Ravnovesje faz	Z načrtnim izvajanjem obnov (v jedrih) se približati malopovršinskemu razmerju raz. faz.	Z redčenji in načrtnim izvajanjem obnov se približati malopovršinskemu razmerju raz. faz. Kontrola divjadi.
Delež starih faz	Ustrezen.	
Habitatno drevje (HD)	Z izborom habitatnega drevja (tudi potencialnega) ohranjati in evidentirati HD, enakomerno porazdeljeno, negovano, označeno.	Z izborom habitatnega drevja (tudi potencialnega) ohranjati in evidentirati hab. dr., enakomerno porazdeljeno, negovano, označeno.
Odmrlo drevje	V gozdu puščamo staro in odmrlo drevje (podrtice in sušice) različnih vrst in debelin enakomerno porazdeljeno.	V gozdu puščamo staro in odmrlo drevje (podrtice in sušice) različnih vrst in debelin enakomerno porazdeljeno. V gozdu puščamo odmrlo drevje.
Visoka LZ		
Ekocelice	Zaščita in označba.	Zaščita in označba.
Mokrišča	Pazimo pri sečnji, spravilu, gozdnemu redu, ne sekamo mejnega drevja.	Paziti pri sečnji, spravilu, gozdnemu redu, ne sekamo mejnega drevja.
Bioritem	Sečnja in spravilo v zimskem času, ko so tla zmrzjena.	Sečnja in spravilo v zimskem času, ko so tla zmrzjena.

6.2.2 Javorova rastišča

Bogata rastišča plemenitih listavcev in njihova zastopanost v drevesni sestavi so posebnost in izredni naravni potencial Bohorja (Gozdnogospodarski načrt ..., 2001), zato je zanimivo, da niso bila izločena kot habitatni tip Javorovi gozdovi v jarkih in na pobočnih gruščih (9180*), ki je prednostni habitatni tip, zato bi moral biti še posebej skrbno obravnavan. Razlog je verjetno tudi v pomanjkanju podatkov o tem manjšinskem habitatnem tipu, ki se pojavljajo zelo fragmentirano (v jarkih, na pobočnih gruščih ...) znotraj običajnejših združb, zato ga je težje obravnavati. Prav zaradi njegove manjše površine, ga je treba še bolj pozorno spremljati, saj je težje ohranjati ugodno stanje ohranjenosti na majših površinah kot na velikih.

Preglednica 21: Zastopanost združbe *Ulmo-Aceretum* po gozdnogospodarskih razredih (prirejeno iz Gozdnogospodarskega načrta ..., 2001)

Gozdnogospodarski razred	Površina gozda gozdnogospodarskega razreda	Površina združbe <i>Ulmo-Aceretum</i>		Delež (%) plemenitih listavcev v LZ
		ha	%	
Ohranjeni bukovi gozdovi na kisli podlagi	883,64	19,49	2,2	8,8
Bukovi gozdovi na kisli podlagi spremenjeni z iglavci	245,61	6,23	2,5	6,1
Ohranjeni bukovi gozdovi na rendzinah	605,16	6,32	1,0	13,0
Ohranjeni gorski bukovi gozdovi	972,43	65,25	6,7	23,1
Gorski bukovi gozdovi spremenjeni z iglavci	466,16	12,71	2,7	11,0

Preglednica 22: Prikaz odsekov/oddelkov po gozdnogospodarskih razredih, kateri vsebujejo 10 in več odstotkov združbe *Ulmo-Aceretum*. (prirejeno iz Gozdnogospodarskega načrta ..., 2001)

Gozdnogospodarski razred	Odd/ods	Površina odd (ha)	Površina združbe <i>Ulmo-Aceretum</i>		% plemenitih list. od LZ
			(%)	(ha)	
Ohranjeni bukovi gozdovi na kisli podlagi	15A	18,84	20	3,76	4
	91C	7,35	20	1,47	6
	28	21,7	15	3,26	22
	19C	9,89	12	1,19	16
	13A	15,46	10	1,55	4
	14	6,8	10	0,68	5
	29A	30,48	10	3,05	10
	66A	30,41	10	3,04	0
Skupaj	8	140,93		17,99	
Ohranjeni gorski bukovi gozdovi	90A	10,45	40	4,18	29
	25	19,53	30	5,86	22
	34	27,07	20	5,41	12
	35B	20,76	20	4,15	40
	22	15,76	20	3,15	20
	99A	8,38	20	1,68	25
	26A	14,33	19	2,72	15
	38	16,57	15	2,49	24
	39	17,47	15	2,62	53
	48	46,73	15	7,01	22
	49	38,21	15	5,73	45
	100B	11,28	15	1,69	52
	3	23,06	10	2,31	10
	32	32,15	10	3,22	13
	33A	11,16	10	1,12	9
	50A	28,29	10	2,83	27
	51	37,96	10	3,80	35
	30A	12,14	10	1,21	10
Skupaj	18	391,3		61,17	
Ohranjeni bukovi gozdovi na rendzinah	60	25,66	10	2,57	28
	61	22,14	10	2,21	25
Skupaj	2	47,8		4,78	

»se nadaljuje«

»nadaljevanje«

Gozdnogospodarski razred	Odd/ods	Površina odd (ha)	Površina združbe <i>Ulmo-Aceretum</i>		% plemenitih list. od LZ
			(%)	(ha)	
Gorski bukovi gozdovi spremenjeni z iglavci	15 B	2,22	20	0,44	0
	20A	11,7	20	2,34	19
	36	25	20	5,00	10
	20B	9,3	10	0,93	17
	29B	6,13	10	0,61	4
	37A	16	10	1,60	16
	85	13,62	10	1,36	4
Skupaj	7	83,97		12,29	
Bukovi gozdovi na kisli podlagi spremenjeni z iglavci	89	23,56	10	0,24	8
	91B	16,87	10	0,17	7
Skupaj	2	40,43		0,40	
Vse skupaj	37	704,43		96,64	

Razberemo lahko, da se polovica vseh javorovih rastišč nahaja znotraj gozdnogospodarskega razreda Ohranjeni gorski bukovi gozdovi. V usmeritvah plemenite listavce in bukev pospešujejo s hitrejšim in intenzivnejšim zaključevanjem obnove, klicam pa pomagajo z odstranjevanjem zeliščnega sloja (kopriča, čemaž) (Gozdnogospodarski načrt ..., 2001).

Glede na to, da so javorova rastišča izločena kot prednostni habitatni tip v Sloveniji, bi jih bilo treba bolj sistematično obravnavati, saj je treba stanje ohranjenosti spremljati. Zato bi lahko tiste odseke, v katerih je združba *Ulmo-Aceretum* znatno zastopana (20% procenti celotne površine ali več), na terenu natančneje preučili ter morebitna dejanska aceretalna rastišča kartirali v primernem merilu. Lahko bi naredili izjemo za potrebe Nature 2000 in jih izločili kot (manjše) odseke, ter jih obravnavali kot poseben gospodarski razred, saj se bo upravljanje s habitatnimi tipi vršilo v glavnem na ravni gozdnogospodarskih razredov gozdnogospodarskih enot; ali pa bi aceretalna rastišča oblikovali kot načrtovalne enote v okviru gozdnogojitvenega načrta, kot predlaga Golob.

Zastopanost združbe *Ulmo-Aceretum* v nekem odseku, ki je večja od 20% celotne površine odseka, še ne pomeni, da se ta pojavlja strnjeno. Znotraj oddelka se lahko pojavlja razpršeno, tako da bi težko oblikovali dovolj velike (približno 3 ha), smiselno zaokrožene in rastiščno enotne odseke. Zato menimo, da je v splošnem bolj primerna druga rešitev, da takšne posebnosti upoštevamo pri pripravi gojitvenih načrtov, kjer so predeli z enotnim gojitvenim ciljem, združeni v isto načrtovalno enoto.

Pri valorizaciji funkcij bi v gozdovih na aceretalnih rastiščih opredelili poudarjeno biotopsko funkcijo vsaj na drugi stopnji, kar bi vplivalo na določitev gojitvenih ciljev in smernic, ki bi zagotavljali ugodno ohranitveno stanje the gozdov. V teh gozdovih ne moremo slediti okvirnim gozdnogojitvenim ciljev na ravni gospodarskih razredov, ampak se je treba prilagoditi rastiščnim in sestojnim posebnostim gozdov na aceretalnih rastiščih. Načrtovalne enote v gozdnogojitvenem načrtu so tako primerna osnova tudi za kontrolo in inšpekcijski nadzor, Sistematična spremljava razvoja gozdov pri gojitvenem načrtovanja še ni omogočena, je pa to ena od možnosti, ki jo je treba v prihodnosti preveriti

6.2.3 Vertikalni profil gozda

Pri snemanju vertikalnega profila znotraj gozdnogospodarskega razreda Ohranjeni gorski bukovi gozdovi (habitatni tip Ilirski bukovi gozdovi) smo opazili visok delež plemenitih listavcev, predvsem gorskega javorja in gorskega bresta (priloga A).

Preglednica 23: Delež javorovih gozdov znotraj profila.

Tip gozda	S stran Bohorja		J stran Bohorja	
	Razdalja (m)	Delež (%)	Razdalja (m)	Delež (%)
Javorovi gozdovi	836	58	81	14
Ostali (predvsem Ilirski bukovi gozdovi)	597	42	469	86
Skupaj	1432	100	550	100

Drevesna sestava pa ni zadosten argument za izločitev aceretalnih rastišč, vendar velik delež javorja in drugih plemenitih listavcev v nekaterih gozdovih zagotovo kažejo, da se na Bohorju pojavljajo javorjeva rastišča. V prid temu priča tudi mestoma zelo bujna zeliščna plast, kjer se pojavljajo vrste kot so *Lunaria rediviva*, *Urtica dioica*, *Atropa belladonna*, katere smo tudi popisali in prikazali na izrisanem profilu. Od grmovnic se precej pojavlja *Corylus avellana* in mestoma *Sambucus nigra*. Z izrisanega profila je mogoče večinoma razbrati vse posnete kazalce, razen kakovosti, ki pa z vidika biotske pestrosti ni tako pomembna. Površina profila je 0,6 ha. Količino odmrlega drevja smo ocenili na 31 m³, od tega je ležečega odmrlega drevja 25,5 m³ in stoječega 5,5 m³.

Preglednica 24: Sestava drevesnih vrst vertikalnega profila.

Drevesna vrsta	Število	%
<i>Abies alba</i>	159	31,7
<i>Fagus sylvatica</i>	106	21,2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	90	18,0
<i>Ulmus glabra</i>	71	14,2
<i>Picea abies</i>	56	11,2
<i>Prunus avium</i>	9	1,8
<i>Carpinus betulus</i>	7	1,4
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	0,4
<i>Salix caprea</i>	1	0,2
Skupaj	501	100



Slika 10: Bujno pomlajevanje jelke pod bukviijo.



Slika 11: Plemeniti listavci se pojavljajo zelo razpršeno.

Preglednica 25: Frekvenčna porazdelitev dreves (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.

	Višinski razredi (m)								
Deb st.	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	Skupaj
3	4	38	37	16	3				98
4		8	26	20	9	1			64
5			14	14	15	3	2		48
6		1	2	13	16	7	1		40
7			1		5	11	6		23
8					5	25	12		42
9			1		5	22	24	1	53
10					1	15	21		37
11						3	28		31
12						4	15	2	21
13						2	18		20
14						2	16	1	19
15							2	1	3
16							1		1
17							1		1
Skupaj	4	47	81	63	59	95	147	5	501

Preglednica 26: Frekvenčna porazdelitev goskega javorja (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Višinski razredi (m)								
Deb. st.	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	Skupaj	
3	1	3	4					8	
4		2	5	4				11	
5			2	5	2			9	
6			5	4	3	1		13	
7					1	2		3	
8				1	8	2		11	
9				2	7	3	1	13	
10					5	3		8	
11					2	5		7	
12					2	2		4	
13						1		1	
14					1	1		2	
Skupaj	1	5	16	16	31	20	1	90	

Preglednica 27: Frekvenčna porazdelitev bukve (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.

<i>Fagus sylvatica</i>	Višinski razredi (m)							
Deb st.	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	Skupaj
3	2	6	3	1				12
4	1	4	3	3				11
5		1	1	5	1	2		10
6			1	2	2			5
7				2	6	4		12
8				1	6	5		12
9					6	9		15
10					3	4		7
11					1	5		6
12						4	2	6
13					1	2		3
14						5		5
15							1	1
16						1		1
Skupaj	3	11	8	14	26	41	3	106

Preglednica 28: Frekvenčna porazdelitev jelke (št./0,6 ha) glede na prsni premer in višino.

<i>Abies alba</i>	Višinski razredi (m)							
Deb st.	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	Skupaj
3	3	27	6		1			37
4		6	11	2	2			21
5			8	4	2			14
6			2	2	6	1		11
7			1			3		4
8					3	6		9
9					2	4	6	12
10					1	4	8	13
11							7	7
12							7	7
13						1	14	15
14						1	6	7
15							1	1
16							1	1
Skupaj	3	33	28	8	17	20	50	159

Iz frekvenčne porazdelitve za vsa drevesa na profilu (preg. 25) lahko razberemo, da so drevesa zastopana v vseh debelinskih stopnjah in višinskih razredih, kar je ugodno tudi z vidika biotske pestrosti. Število dreves se približno razpolavlja pri 6. deb. st., ta »vzorec« približno velja tudi za frekvenčno porazdelitev jelke (preg. 28) in javorja (preg. 26), medtem ko je pri bukvi precej večje odstopanje v korist večjih premerov, kar je morda problematično. Kar se tiče višinske porazdelitve, ima javor namanj ugodno, saj je proporcionalno najmanj dreves v nižjih višinskih razredih, kar

lahko deloma vidimo tudi iz preglednice 29. Zaključimo lahko, da je jelka dominantna v našem vzorcu.

Preglednica 29: Socialni pložaj dreves.

Drevesna vrsta	Socialni položaj			Skupaj
	1	2	3	
<i>Abies alba</i>	59	25	75	159
<i>Acer pseudoplatanus</i>	42	34	14	90
<i>Carpinus betulus</i>		6	1	7
<i>Fagus sylvatica</i>	54	20	32	106
<i>Fraxinus excelsior</i>	2			2
<i>Picea abies</i>	39	5	12	56
<i>Prunus avium</i>	4	2	3	9
<i>Salix caprea</i>		1		1
<i>Ulmus glabra</i>	2	14	58	71
Skupaj	202	106	193	501

Socialni položaj: 1 dominanten, 2 subdominanten, 3 podrejen

Preglednica 30: Opis habitatnih dreves in odškodnina zanje, če bi ostala v gozdu.

Vrsta drevesa	Habitatno drevo	Premier (cm)	Višina (m)	Socialni položaj	Odškodnina
<i>Fagus sylvatica</i>	HN6	38	30-35	1	60 EUR
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	60	25-30	1	
<i>Abies alba</i>	HN1	36	25-30	2	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	HN1	29	25-30	2	
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	76	30-35	1	40 EUR
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	44	30-35	1	60 EUR
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	38	30-35	1	50 EUR
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	13	20-25	3	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	HN1	39	25-30	1	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	HN1	33	30-35	1	
<i>Fagus sylvatica</i>	HN1	32	25-30	2	100 EUR
<i>Acer pseudoplatanus</i>	HN1	47	30-35	1	170 EUR
<i>Picea abies</i>	HN1	22	10-15	3	
<i>Prunus avium</i>	HN1,2,5	38	30-35	1	
<i>Abies alba</i>	HN2	62	30-35	1	
<i>Picea abies</i>	HV	73	30-35	1	120 EUR
<i>Abies alba</i>	HV	63	25-30	1	100 EUR
<i>Fagus sylvatica</i>	HV	53	25-30	1	
<i>Fagus sylvatica</i>	HV	44	25-30	1	100 EUR
<i>Picea abies</i>	HV	45	30-35	1	
<i>Fagus sylvatica</i>	HV	42	30-35	1	200 EUR
<i>Picea abies</i>	HV	58	25-30	1	
<i>Picea abies</i>	HV	67	30-35	1	350 EUR
<i>Picea abies</i>	HV	65	30-35	1	300 EUR
Skupaj	24				1650 EUR

NAGNITO DREVJE (HN)

- HN1: z razpoznavnimi debelnimi glivami (npr. razpoznavno zaradi odprtih debelnih ran, trhlin, trosovnikov drevesnih gliv, poškodb zaradi strele, razpadlih rogovil, ipd.). Nagnita mesta naj bi obsegala vsaj 500 cm², ko sega rana na deblu v les;
- HN2: z odstopajočim lubjem;
- HN5: če je odmrle več kot tretjina krošnje;
- HN6: linearne poškodbe večjega obsega (velikost podlakti).

VOTLO DREVJE (HV): drevje z vdolbinami, nastalimi zaradi delovanja detlov ali odpadlih večjih vej.



Slika 12: Habitatna drevesa (prvo drevo je odkazano!), odmrlo drevje in veliki sečni ostanki na Bohorju.

Preglednica 31: Ocena stanja gozda znotraj vertikalnega profila glede na kazalce ugodnega stanja ohranjenosti za različne »nivoje«: gospodarski razred Ohranjeni gorski bukovi gozdovi (znotran njega poteka profil), habitatni tip Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih in vste Natura 2000.

Kazalci	GR:Ohranjeni gorski bukovi gozdovi	Habitatni tip: Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih	Habitat vrst Natura 2000
Površina	Površina profila je 0,6 ha. Neugodno je, da določen delež zasedajo smrekovi nasadi.	Ugodno, zaseda velik delež površine	Ugodno, dokaj enakomerna porazdelitev odmrlega drevja različnih vrst in dimenzij po površini
Drevesne vrste - sestoj	Neugodno je, da je prevelik delež iglavcev (smreka, jelka) na račun bukve. V večjem deležu so prisotni še plemeniti listavci.	Ugodno, velik delež plemenitih listavcev (gorski javor, brest).	Neugodno je, da je prevelik delež iglavcev (smreka, jelka) na račun bukve.
Drevesne vrste - Pomladek	Neugodno je, da se bukev slabo pomlajuje, zelo dobro se pomlajuje jelka.	Srednje ugodno, veliko mladja v zeliščni plasti, ki pa ne preraste naprej.	Neugodno je, da se bukev premalo pomlajuje, zelo dobro se pomlajuje jelka.
Ravnovesje faz	Posamično do skupinsko raznodobni gozdovi, prevladujejo starejše faze, mestoma prebiralna struktura.	Posamično do skupinsko raznodobni gozdovi, prevladujejo starejše faze.	Ugodno - posamično do skupinsko raznodobni gozdovi, prevladujejo starejše faze.
Več starih faz			Ugodno, več starih faz.
Grmi	Redkejši grmovni sloj na S delu, na J gostejši, pojavljata se predvsem <i>Corylus avellana</i> in <i>Sambucus nigra</i> .	<i>Corylus avellana</i> in <i>Sambucus nigra</i> .	Redkjša grmovna plast, sploh na S delu, pojavljata se predvsem <i>Corylus avellana</i> in <i>Sambucus nigra</i> .
Zelišča	Dokaj bujna in pestra zeliščna plast.	Značilna bujna zeliščna plast <i>Lunaria rediviva</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Atropa belladonna</i> ,...	Dokaj bujna in pestra zeliščna plast.
Habitatna drevesa	Ugodno, 40 dreves/ha, neugodno je, da smo zasledili odkazano HD.		
Odmrlo drevje	Ugodno, ležeče: 42 m ³ /ha, stoječe: 9 m ³ /ha – verjetno je zaradi zaokroževanja na 0,5 m ³ količina precenjena.		
Mokrišča	Neugodno, na južni strani smo zasledili manjše mokrišče, ki je delno napolnjeno s sečnimi ostanki.		
Bioritem	V času snemanja, kljub odkazanim drevesom, gozdna dela niso potekala.		

Pri preglednici 31 je treba poudariti, da izrazi ugodno in neugodno niso točno določeni, ampak so to le naše ocene, ki jih lahko razberemo iz vzorca.

Metoda se zdi še najbolj primerna za oceno ugodnega stanja habitatov vrst Natura 2000. Zato bomo primerjali vrednosti odmrlega drevja in habitatnega drevja z vrednostmi, ki jih navaja Mueller-Kroehling (2004), Papež (2005) in Pravilnik o varstvu gozdov (2000).

Za habitatne tipe, ki jih obravnavamo (9110, 9180*, 91K0), navaja Mueller-Kroehling (2004), 3-6 habitatnih dreves/ha, kar je v primerjavi z našim vzorcem malo, in bi lahko zaključili, da je habitatnih dreves na Bohorju dovolj.

Za odmrlo drevje navaja količino 3-6 m³/ha za bukovja, 4-9 m³/ha za Javorove gozdove v grapah in na pobočnih gruščih in za smrekove gozdove 5-10 m³/ha. Tudi pri odmrlem drevju ugotovimo, da naš vzorec krepko presega to referenčno količino, zato je ta kazalec v vzorcu ocenjen ugodno.

V Pravilniku o varstvu gozdov (2000) je navedeno, da se pušča 3 % od LZ odmrlega drevja, za habitatno drevje pa ni navedena nobena vrednost, kar je pomanjkljivost Pravilnika.

Papež (2005) navaja kot eno zmed možnosti % površine, ki naj bi ga namenili habitatnemu drevju, in sicer 5-10 %, kar je težko primerjati s profilom, saj so drevesa vključena v profil na podlagi lege njihovega debla, tako da del krošnje mejnih dreves pogosto zastira površino izven profila, zato pri izračunih nismo dobili realnih ocen površin, ki jih zaseda habitatno drevje, glede na površino profila.

Papež (2005) omeni tudi raziskave iz kočevskih pragozdnih ostankov in iz gospodarskega gozda Rajhenav, kjer je bilo za jelova bukovja ocenjeno, da je za potrebe ptic duplaric potrebno puščati 3,2-6,5 sušic/ha različnih dimenzij.

Glede na različne načine navajanja habitatnega in odmrlega drevja, bi po zgledu Mueller-Kroehlinga (2004) in iz izkušenj pri snemanju profila, zaključili, da bi bilo za habitatno drevje mogoče najbolj praktično, da bi ga navajali v številu dreves na hektar; odmrlo drevje pa bi navajali v m³ na hektar. Te vrednosti bi se razlikovale glede na različne habitatne tipe in potrebe vrst.

7 RAZPRAVA

Ohranjena biotska raznovrstnost je pomembna dediščina za bodoče rodove. Na območjih Nature 2000 je zato treba skrbeti za trajnostni razvoj in rabo prostora, kar je določeno v Ptičji in Habitatni direktivi, ki smo ju implementirali v svoj pravni red, saj so obvezujoči le cilji, poti za njihovo doseganje pa si izberejo države članice same. Zakonsko osnovo Direktiv v Sloveniji predstavljajo ZON, Uredba o območjih Natura 2000, Načrt ugotavljanja posledic vpliva območij Nature 2000 in določitev razvojnih ukrepov in Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah, Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. Kljub temu, da imajo ti procesi močan vpliv na gozdnogospodarsko načrtovanje, se področni gozdarski zakon ni spremenil, verjetno zato, ker so vanj vgrajena načela sonaravnosti, trajnosti in mnogonamenskosti in tudi zato, ker se ob izločevanju Natura območij še ni vedelo, kdo bo z njimi upravljal. Zdaj je jasno, da bo z Natura območji, ki jih prekriva gozd, upravljala gozdarska stroka, kar je določeno v Programu upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013. To se zdi pravilna rešitev iz več razlogov, eden med njimi je, da je za (slovensko) gozdarstvo značilna ohranjevalna, varovalna strategija; drugi pa je finančne narave, saj bi porabili ogromno davkoplačevalskega denarja, da bi v gozdovih na Natura območjih vzpostavili nek drug sistem upravljanja in spremljanja, klub temu pa bi se moral le ta odražati v gozdnogospodarskih načrtih, saj so ti podlaga za gospodarjenje z vsemi gozdovi, katerih razvoj gozdarji že dolgo časa spremljamo. Upravljanje z območji Natura 2000 pa poleg večje družbene priznanosti in razpoznavnosti gozdnogospodarskega načrtovanja prinaša predvsem veliko odgovornost in obveznost zagotavljanja ugodnega stanja ohranjenosti habitatnih tipov, Natura vrst in habitatov vrst, kot je določeno v 6. členu habitatne direktive. Dodatna naloga v gozdarstvu prinaša s seboj določene spremembe. Najprej bo treba dopolniti zakonodajo na področju gozdarstva, ki ne bo potrebovala večjih sprememb, ker je zasnovana v skladu z naravovarstvenimi smernicami, saj je obvezno izhodišče za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov stopnja varovanja okolja pred obremenitvami in varstveni režimi zavarovanih naravnih bogastev, ter območij, zavarovanih na podlagi predpisov o ohranjanju narave.

Zakon o gozdovih in druge podzakonske akte bo treba dopolniti tako, da bo možno zagotavljati trajno ugodno stanje ohranjenosti Natura območij, in da bodo nosilci nalog znani in odgovorni za morebitno poslabšanje. Nekateri predlogi dopolnitve Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih so bili podani (Golob, 2003), npr. dopolniti merila vrednotenja biotopske funkcije z informacijami o Natura vrstah in habitatnih tipih gozdov; pri opisu stanja gozdov (19. člen pravilnika) bi bilo treba navesti vse pomembne podatke, ki so vezani na habitatne tipe in vrste iz direktiv na določenem območju Natura 2000 ter navesti tudi metodo za ocenjevanje teh

kazalnikov. Pri tem bi morali nameniti posebno pozornost abundanci in distribuciji evropsko pomembnih vrst ter novim spoznanjem o njihovi povezanosti z določenimi strukturami gozda oziroma z določenimi abiotskimi dejavniki. V okviru analize preteklega gospodarjenja (35. člen pravilnika) bi kazalo posebej poudariti, da je treba »primerjavo načrtovanih in izvedenih ukrepov in njihovih učinkov« opraviti tako, da bo jasno razvidna ocena učinkov preteklega gospodarjenja na ugodno stanje ohranitve evropsko pomembnih habitatnih tipov in vrst. Podobna ocena bi bila potrebna tudi pri orisu zakonitosti razvoja gozdov (36. člen pravilnika), kjer je že zdaj določeno (četrti odstavek), da je treba »na podlagi ustreznih podatkov opraviti tudi presojo razvoja gozdov glede trajnosti in zagotavljanja biološke pestrosti oziroma sonaravnosti«.

Prostor za določitev potrebnih ukrepov za zagotavljanje ugodnega ohranitvenega stanja evropsko pomembnih habitatov in vrst je na ravni odseka, v katerem se skladno s pravilnikom med drugim »določijo potrebni ukrepi za zagotavljanje posameznih funkcij gozda«. Ti se na izvedbeni ravni konkretizirajo v okviru gozdnogojitvenega načrta.

Na Natura območjih bo treba preveriti poudarjenost funkcij, saj bo biotopska funkcija pridobila na pomenu. Temu se ustrezno prilagodi cilje, usmeritve in ukrepe. Nikakor pa ne bi bilo primerno, da bi vse gozdove znotraj območja Natura 2000 ovrednotili s 1. stopnjo poudarjenosti biotopske funkcije, saj bo pogosto nekoliko obzirnejše sonaravno gospodarjenje (2. stopnja poudarjenosti) dovolj za trajno ohranitev habitatnega tipa gozda in vrst, ki so vezane nanj (Golob, 2003). Pri prednostnih habitatnih tipih in vrstah pa bo treba razmisliti o prvi stopnji poudarjenosti.

Po Zakonu o gozdovih so na voljo in so v uporabi vsi ukrepi iz 1. odstavka 6. člena habitatne direktive. Statutarni ukrep je razglasitev gozda za gozd s posebnim namenom (zaradi izjemno poudarjene biotopske funkcije), administrativni ukrepi so vse odločbe in soglasja, ki jih v upravnem postopku izdaja Zavod za gozdove Slovenije (ZGS), pogodbeni ukrepi so vsi, ki so vezani na sofinanciranje in financiranje gojitvenih ali varstvenih del oziroma ukrepov za krepitev funkcij gozdov.

Kljub temu, da Pravilnika o varstvu gozdov (2000) vsebuje že veliko mehanizmov za ohranjanje biotskega ravnovesja, je bila predlagana sprememba 6. člena, saj naj bi bilo v njem precej nejasnosti (Papež, 2005).

Pri gospodarjenju z gozdovi bo treba upoštevati in spremljati ugodno stanje ohranjenosti Natura 2000 vrst tako, da se spremljajo kazalci: številčnost in razširjenost populacij in kakovost njihovih

habitatov: velikost, odmrlo in habitatno drevje, sestava drevesnih vrst (sestoj, pomladek), razmerje razvojnih faz, čas gospodarjenja, grmi in zelišča, voda, izoliranost.

Pomembno bi bilo določiti, kdaj se pri posameznih habitatnih tipih in vrstah šteje, da so ti poslabšani oz. fizično degradirani. Torej je treba postaviti meje, kdaj se šteje, da stanje ohranitve habitatnega tipa ali vrste ni več ugodno.

Upoštevati je smiselno ekološke potrebe posameznih vrst in spremljati tiste kazalce, ki so za dano vrsto pomembni. Na Bohorju je glavni kazalec ugodnega stanja Natura vrst odmrlo in odmirajoče drevje predvsem listavcev večjih dimenzij, zato je treba z njim načrtno gospodariti, spremljati ter prikazati tudi na ravni gozdnogospodarske enote, saj ta skoraj v celoti spada v pSCI Bohor, kjer pa je treba Natura vrste ohranjati v ugodnem stanju na celotnem območju, seveda v gozdu. V našem primeru naloga ni tako zahtevna, saj imajo Natura vrste (*Cucujus cinna-berinus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*) podobne potrebe.

Gozdnih EU vrst v Sloveniji je 62, njihovo ohranjanje, predvsem pa spremljanje, zahteva različne metode, zato bo potrebno sodelovanje med ZGS, Gozdarskim inštitutom, Biotehniško fakulteto, Zavodom za varstvo narave, Društvom za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije in drugimi strokovnjaki, saj so podatki, ki zadevajo biotsko pestrost, v Sloveniji precej razkropljeni po različnih ustanovah. Tudi s pomočjo sodelovanja se bo treba izobraževati na vseh ravneh, od načrtovalcev do lastnikov gozdov in širše javnosti.

Kakšne bodo metode spremljanja, čas in pogostost spremljanja Natura vrst, so odločitve strokovnjakov. Kljub temu, da je treba poročati o ugodnem stanju ohranitve vsakih 6 let, je verjetno vzorčenje večina Natura vrst na npr. 5 let neprimerno, saj lahko ob drugem vzorčenju ugotovimo, da je vrsta izumrla. S tem pa bi razvrednotili pomen monitoringa, ki je prepoznavanje sprememb, »še preden je prepozno« (Presetnik/Govedič, 2006, cit. po Tome, 2004). Zato je treba razumeti monitoring v širšem smislu, kot osnovno kontinuirano spremljanje stanja (*surveillance*) posameznih vrst, pa tudi kot nadzor in primerjavo z izhodiščnim stanjem glede na izbrane kazalnike (Presetnik/Govedič, 2006).

Poleg Natura vrst predstavljajo »trši oreh« tudi manjšinski habitatni tipi, kot je naprimer prednostni habitatni tip (9180*) Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih, ki ga na Bohorju, kljub bogatim javorovim rastiščem, zaradi pomanjkanja podatkov niso izločili. Njihovo prisotnost smo ugotovili na terenu, ko smo posneli vertikalni profil gozda in z analizo gozdnogospodarskega načrta GGE Bohor, kjer gozdna združba *Ulmo-Aceretum* zavzema 110 ha oziroma 3,3 % površine. Ker se pojavlja v manjših otokih in zelo razpršeno, kar smo ugotovili tudi na Bohorju, menimo, da

je njegovo ohranjanje v ugodnem stanju smiselno v okviru gozdnogojitvenega načrtovanja.

Na Bohorju sta prisotna habitatna tipa (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)) in (9110) Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*). Habitatni tip Ilirski bukovi gozdovi je obsežen, zajema pet gozdnogospodarskih razredov, zato je njegovo ohranjanje v ugodnem stanju smiselno po gozdnogospodarskih razredih gozdnogospodarskih enot. Večina habitatnih tipov (tudi habitatni tip Bukovi gozdovi) bo obravnavanih na ravni gozdnogospodarskih razredov gozdnogospodarskih enot, saj se na tej ravni že sedaj spremlja in načrtuje večina kazalcev, ki kažejo ohranjenost habitatnih tipov; poleg tega pa so bili gozdnogospodarski razredi podlaga za izločevanje habitatnih tipov.

8 SKLEPI

Gozdnogospodarski načrti so zgleden primer trajnostnih načrtov upravljanja z naravnimi dobrinami, ki so potrebni za ohranjanje ugodnega stanja Natura vrst in habitatnih tipov gozdov. Za uspešno integracijo ohranjanja in spremljanja ugodnega stanja vrst in habitatnih tipov v gozdnogospodarske načrte, bo treba dopolniti področno gozdarsko zakonodajo, predvsem Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih.

Kazalci ugodnega stanja ohranjenosti habitatnih tipov in vrst se bodo v glavnem spremljali in načrtovali na ravni gozdnogospodarskih razredov, kjer se že zdaj spremlja in načrtuje razvoj gozdov. Problematični so lahko manjšinski habitatni tipi.

Kazalci ugodnega stanja ohranjenosti morajo biti hkrati parametri načrtovanja in monitoringa. Temu ustreza večina kazalcev: površina, združba, sestava drevesnih vrst (sestoj, pomladek), višina lesne zaloge, struktura lesne zaloge oziroma razmerje razvojnih faz. Pri nekaterih kazalcih pa bo potreben bolj sistematičen pristop, na primer kazalo bi začeti načrtno gospodariti z odmrlim in habitatnim drevjem. Pomembni kazalci za vrste so poleg naštetih še: številčnost in razširjenost populacij, kakovost njihovih habitatov in izoliranost. Za spremljanje vrst in njihovih habitatov bo treba poiskati primerne metode, za veliko vrst pa bo verjetno že dovolj, da se začne sistematično spremljati in načrtovati odmrlo in habitatno drevje.

Ena izmed novejših metod, ki je uporabna pri ugotavljanju biotske pestrosti, je snemanje vertikalnega profila gozda, saj nazorno prikaže vertikalno strukturo gozda, katera je za biotsko pestrost zelo pomembna; metoda pa je uporabna tudi za vizualni prikaz spreminjanja vegetacije od nižjih do višjih nadmorskih višin, pa tudi od osojnih do prisojnih leg, kar smo deloma prikazali. Metoda je enostavna, natančna, hitra, ponovljiva; za učinkovito spremljanje pa jo bo treba še preučiti in dodelati, tudi z vidika kasnejše obdelave podatkov.

V GGE Bohor ne bi smelo biti težav pri ohranjanju ugodnega stanja Natura območja, saj se habitatni tipi ujemajo z mejami gozdnogospodarskih razredov, vrste pa imajo podobne potrebe po odmrlem in odmirajočem drevju, ki ga je glede na naš vzorec dovolj. Problematičen pa bi lahko bil

habitatni tip Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih, ki ga bomo verjetno ohranjali predvsem v okviru gozdnogojitvenega načrtovanja po načrtovalnih enotah.

9 POVZETEK

Ko smo pregledali veljavno zakonodajo, ki ureja obravnavana področja, torej Naturo 2000 in gozdnogospodarsko načrtovanje, smo ugotovili, da gozdnogospodarski načrti ustrezajo načrtom upravljanja Natura območij, ki jih prekriva gozd, kar se sklada s prvim odstavkom 6. člena habitatne direktive, da so lahko potrebni ohranitveni ukrepi za naravne habitatne tipe iz priloge I in vrste iz priloge II zajeti v drugih razvojnih načrtih. Tudi v Operativnem programu-programu upravljanja območij Natura 2000 (2007-2013) so gozdnogospodarski načrti določeni kot plani trajnostnega gospodarjenja oziroma upravljanja z naravnimi dobrinami, ki so potrebni za ohranjanje ugodnega stanja habitatnih tipov in habitatov vrst na teh območjih in v skladu z ZON zanje ni več potrebna presoja sprejemljivosti.

Sonaravna, ohranjevalna strategija gozdarstva se v veliki meri sklada z upravljanjem v smislu ohranjanja ugodnega stanja habitatnih tipov in habitatov vrst in pri pregledu področne gozdarske zakonodaje in analizi gozdnogospodarskega načrta GGE Bohor nismo ugotovili potrebo po večjih spremembah, le dopolnitve bodo potrebne, tako v zakonodaji (npr. dopolniti 19., 35., 36. člen Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih), kot posledično v gozdnogospodarskih načrtih.

Po Zakonu o gozdovih so na voljo in so v uporabi vsi ukrepi iz 1. odstavka 6. člena habitatne direktive. Statutarni ukrep je razglasitev gozda za gozd s posebnim namenom (zaradi izjemno poudarjene biotopske funkcije), administrativni ukrepi so vse odločbe in soglasja, ki jih v upravnem postopku izdaja Zavod za gozdove Slovenije (ZGS), pogodbeni ukrepi so vsi, ki so vezani na sofinanciranje in financiranje gojitvenih ali varstvenih del oziroma ukrepov za krepitev funkcij gozdov.

Stanje ohranjenosti vrst in habitatnih tipov bo treba spremljati. V gozdarstvu se z različnimi metodami zbirajo kazalci za ugotavljanje razvoja gozdov, ki so večinoma tudi kazalci ugodnega stanja habitatnih tipov in habitatov vrst (površina, združba, sestava drevesnih vrst (sestoj, pomladek), višina lesne zaloge, struktura lesne zaloge oziroma razmerje razvojnih faz, odmrlo drevje, grmi in zelišča, voda), nekateri od njih (npr. grmi in zelišča) se lahko ugotovijo indirektno. Pri vrstah pa bo treba dodati spremljanje številčnosti in razširjenosti populacij in kakovost njihovih habitatov, ki pa je odvisna od različnih potreb vrst in zato stvar strokovnjakov, s katerimi bo treba sodelovati. Kazalo pa bi dodati spremljanje habitatnega drevja (na stalnih vzorčnih ploskvah,...) in

njegovo trajno ohranjanje neke predpisane gostote (dopolnitev Pravilnika o varstvu gozdov), saj je veliko vrst, ki so vezane na gozd, vezanih prav nanj, kar smo ugotovili tudi na Bohorju, kjer je glede na analizo vertikalnega profila, habitatnega in odmrlega drevja dovolj.

Ugodno stanje ohranjenosti habitatnih tipov in vrst se bo v večini primerov spremljalo in ohranjalo na ravni gozdnogospodarskih razredov gozdnogospodarskih enot, kar smo potrdili tudi na primeru GGE Bohor za habitatna tipa(91K0) Ilirski bukovi gozdovi (*Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)) in (9110) Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*). Zadrega nastane pri manjšinskih habitatnih tipih, kot so naprimer Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih, ki se pojavljajo v manjših otokih znotraj večjepovršinskih gozdnih združb, kar se lepo vidi iz posnetega vertikalnega profila gozda na Bohorju. Zaradi fragmentiranosti jih je težje ohranjati v ugodnem stanju in spremljati, zato bo treba poiskati primerno rešitev, saj je to prednostni habitatni tip. Zaenkrat pa bi jih kazalo obravnavati kot načrtovalne enota znotraj gozdnogojitvenega načrtovanja.

Ko je upravljanje z Natura območji prišlo v roke gozdarske stroke, ji je bilo izkazano veliko zaupanje in priznanje za sonaravno, trajnostno in mnogonamensko gospodarjenje, ker pa je zagotavljanje ugodnega stanja tudi velika odgovornost, bomo morali ta načela v prihodnje še bolj poudariti, sploh na Natura območjih.

10 SUMMARY

After examining the applicable legislation, i.e. laws concerning Natura 2000 and forest management plans, we have found that the forest management plans match the plans for managing the forest-covered Natura sites. This is in compliance with Paragraph 1 of Article 6 of the Habitats Directive, which reads that the necessary preservation measures for natural habitat types from Appendix I and II may also be covered by other plans for development. In addition, the Operational Programme – Programme of Management of Natura 2000 Sites (2007-2013) also defines the forest management plans as plans for sustainable management or management of natural resources, which are essential for preserving the favourable status of habitat types and species habitats in these areas, and do not require an assessment of viability, in compliance with the Nature Conservation Act.

The sustainable, conservation-oriented strategy of forestry is to a great extent compliant with management targeted at preserving the favourable status of the habitat types and species habitats. While examining the legislation of this subject and analysing the forest management plan for FMU Bohor we did not discover any need for significant changes; only some supplements will be necessary both in legislation (e.g. amendments to Articles 19, 35 and 36 of the Rules on Forestry Management and Silviculture Plans) and, consequently, in forest management plans.

Through the Forest Act, all the measures from Paragraph 1 of Article 6 of the Habitats Directive are available and in effect. A statutory measure is defining a forest as a special woodland (due to its especially prominent role as a biotope) while administrative measures are all decrees and consents issued through an administrative procedure by the Slovenia Forest Service (SFS) and contractual measures are all those measures related to co-financing and financing of silvicultural or conservation-oriented activities or measures aimed at strengthening forest functions.

The conservation status of species and habitat types will have to be monitored. In forestry, indicators for assessing the forest development are obtained through various methods; most of these indicators can also serve as indicators of favourable status of habitat types and species habitats (surface, vegetation, composition by tree species – stands, young trees; amount and structure (phase balance) of growing stock, dead trees, bushes and herbs, water); some of them can be estimated indirectly (e.g. bushes and herbs). With species, number of specimens, their geographical distribution, and quality of their habitats will have to be monitored; the latter depends on the different needs of various species and is therefore an issue to be determined by experts who

will also have to participate in the monitoring. It would be sensible to also monitor trees in the species habitats (on permanent sample plots) and their sustained suitable density (supplement to Rules on protection of Forests) for there are numerous forest species that are actually dependent on the trees in particular. We confirmed this on the case of Bohor where there are enough live and dead trees judging from the analysis of the vertical profile.

The favourable status of preservation of habitat types and species will in most cases be monitored and preserved on the level of forest management classes of forest management units as we found in the case of FMU Bohor for habitat types (91K0) Illyrian *Fagus sylvatica* forests (*Aremonio-Fagion*) and (9110) *Luzulo-Fagetum* beech forests. The situation becomes more challenging in the case of minor habitat types as for example *Tilio-Acerion* forests on slopes, screes and ravines that exist as small islands in the more common forest associations as clearly evident from the image of vertical profile of the Bohor forest. Because of their fragmentation they are more difficult to monitor and keep in a favourable condition; a better solution will have to be found as this is a priority habitat type.

When management of the Natura sites was conferred to the forestry field, this spoke of deep trust and at the same time meant recognition of forestry's good results in sustainable, comprehensive and multipurpose management. These qualities will have to be expressed even more clearly in the future, especially in the Natura sites.

VIRI

10.1 CITIRANI VIRI

- Bončina A. 2004. Nekateri vidiki obravnavanja starega in debelega drevja v urejanju gozdov. V: Staro in debelo drevje v gozdu. Brus R. (Ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 241-262.
- Bončina A. 2005. Nekateri vidiki načrtovanja mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi. Gozdarski vestnik, 63, 7/8: 299-312.
- Direktiva o habitatih. 1992. Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst).
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/dd/15/02/31992L0043SL.pdf>(1.5.2007)
- Direktiva o presoji vplivov nekaterih načrtov in programov na okolje. 2001. »Directive on the assessment of the effect of certain plans and programmes on the environment – 2001/42/EC, 27. junij 2001.«
<http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28036.htm>(1.5.2007)
- Direktiva o pticah (Direktiva Sveta 79/409/EGS z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic).
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/dd/15/01/31979L0409SL.pdf> (1.5.2007)
- Ferlin F. 1998. Ohranjanje in primerno povečanje biotske pestrosti v slovenskih gozdovih – oblikovanje in analiza kazalnikov: CRP projekt (1998-2000). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije.
- Ferlin F. 2004. Razvoj mednarodno primerljivih kazalcev biotske pestrosti v Sloveniji in nastavitev monitoringa teh kazalcev – na podlagi izkušenj iz gozdnih ekosistemov: CRP projekt 2001 – 2003. Razširjeni povzetek in sinteza rezultatov. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije.

- Golob A. 2003. Gozdnogospodarski načrti in ohranjanje biotske pestrosti gozdov v Sloveniji v luči pravnega reda Evropske unije. V: Območni gozdnogospodarski načrti in razvojne perspektive slovenskega gozdarstva. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 209-225.
- Golob A. 2004, a. Pregled habitatnih tipov gozdov v Sloveniji, ki v grobem ustrezajo merilom iz habitatnega priročnika EU in njihove značilnosti v predlaganih območjih Natura 2000. Poročilo projekta MOPE za gozdne habitatne tipe. Ljubljana, MOPE-ARSO.
- Golob A. 2004, b. Gozdni habitatni tipi – priloga 6.
http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx_library/priloga6.pdf (10.7.2007)
- Golob A. 2006. Izhodišča za monitoring ohranjenosti gozdnih habitatnih tipov in habitatnih vrst na območjih Natura 2000 v Sloveniji. V: Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino. Hladnik, D. (ur.). Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo: 223-240.
- Golob A., Skudnik M. 2007. Priročnik o vrstah Natura 2000, ki so povezane z gozdom. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 88 str.
- Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Bohor (predlog) 1998-2007, štev.:08-12/98. 2001. Brežice Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Brežice.
- Jurc. M. 2005. Gozdna zoologija: univerzitetni učbenik. Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 348 str.
- Krajčič D., Tomažič M. 2005. Mesto gozdarskega načrtovanja v okviru prostorskih in naravovarstvenih direktiv EU. Gozdarski vestnik, 63, 7/8: 291-298.
- Managing Natura 2000 sites. 2000. Luxembourg, European Commission: 69 str.
http://ec.europa.eu/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/specific_articles/art6/pdf/art6_en.pdf (5.7.2007)
- Marinček L., Čarni A. 2002. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije. Ljubljana Založba ZRC, ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija.

Matijašič D., Pisek R. 2004. Debelinska struktura slovenskih gozdov. V: Staro in debelo drevje v gozdu. Brus R. (Ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: str. 33-46.

Mueller-Kroehling in sod. 2004. Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplaenen fuer Waldflaechen in Natura 2000-Gebieten. Bayerische Staatsforstverwaltung, Bayerische Landesanstalt fuer Wald und Forstwirtschaft: 82 str.
http://www.lwf.bayern.de/imperia/md/content/lwf-internet/veroeffentlichungen/natura2000/01/aa_n2k_1104.pdf (1.8.2007)

Načrt ugotavljanja posledic vpliva območij Nature 2000 in določitev razvojnih ukrepov. Predpis, EVA: 2004-2511-0116

Natura 2000 and forests »challenges and opportunities«, Interpretation guide. 2003. Luxembourg, European Communities: 105.

Natura 2000 v številkah. 2007. MOP-ARSO.
<http://www.arso.gov.si/narava/natura%202000/v%20%c5%a1tevilkah/> (15. 8. 2007)

Operativni program - program upravljanja območij Natura 2000: 2007 – 2013. Osnutek za javno seznanitev, različica 1.5. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, 2007:63 str.
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/dokumenti/natura_draft9c.doc (1.8.2007)

Papež J., Perušek M., Kos I., 1997. Biotska raznolikost gozdnate krajine. ZGS, ZGDS, Ljubljana: 161.

Papež J. 2001. Izhodišča za določevanje ključnih vrst in biotopov. V: Ohranjanje in primerno povečanje biotske pestrosti v slovenskih gozdovih – oblikovanje in analiza kazalnikov. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije:36-39.

Papež J. 2005. Načrtno gospodarjenje z odmrlo lesno biomaso. Gozdarski vestnik, 63, 4: 197-221.

Podobnik J. in sod. 2006. Natura 2000 "Izzivi za kmetijstvo, gozdarstvo, razvoj podeželja in ohranjanje biotske pestrosti v Sloveniji", zbornik referatov. Ljubljana, DOPPS: 63 str.

Pravilnik o varstvu gozdov. 2000. Ur. l. RS št. 92/2000

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o varstvu gozdov. 2006. Ur. l. RS št. 56/2006

Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih. 1998. Ur. l. RS št. 5/1998

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o Gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih. 2006. Ur. l. RS št. 70/2006

Presetnik P. in Govedič M. 2006. Možnosti pri monitoringu pestrosti netopirjev in njihovih populacijskih trendov v Sloveniji. V: Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino, strokovna in znanstvena dela 127. Hladnik D. (ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire: str. 265-269.

Robič D. 2002. Seznam in nomenklatura habitatnih tipov gozdov za njihovo vključitev v območja Natura 2000 v skladu s priloženo projektno nalogo: Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000 gozdni habitati – izdelava ključa. Priloga 2.
http://www.natura2000.gov.si/uploads/tx_library/priloga2.pdf(13.3.2007)

Ruffini F. V. 2005: Natura 2000 in Suedtirol – Leitfaden fuer die Ausfuehrung der Managementplaene, Autonome Provinz Bozen – Suedtirol, EURAC Research, Bozen, 19 s., 6 prilog.

Skoberne P. 2003. Metoda opredeljevanja potencialnih območij narave ekološkega omrežja NATURA 2000 v Sloveniji. Ljubljana, ARSO: 48.

Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). 2004. Ur. l. RS št. 49/2004

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o posebnih varstvenih območjih. 2004. Ur. l. RS št. 110/2004

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o posebnih varstvenih območjih. 2007. Ur. l. RS št. 59/2007

Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. 2004. Ur. l. RS št. 46/2004

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. 2004. Ur. l. 110/2004

Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. 2004. Ur. l. RS št. 46/2004

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. 2004. Ur. l. RS št. 109/2004

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. 2005. Ur. l. RS št. 84/2005

Uredba o plačilih za kmetijsko okoljske ukrepe iz Programa razvoja podeželja za Republiko Slovenijo 2004-2006 v letih 2007-2010. 2007. Ur.l. RS, št. 19/2007

Vodna direktiva (okvirna vodna direktiva) »Water framework Directive – 2000/60/EC, 22. december 2000.

<http://www.defra.gov.uk/environment/water/wfd/index.htm>(1.5.2007)

Zakon o gozdovih. 1993. Ur. l. RS, št. 30/1993

Zakon o graditvi objektov. 2004. Ur. l. RS št. 102/2004

Zakon o ohranjanju narave (uradno prečiščeno besedilo) /ZON-UPB2/. 2004. Ur. l. RS št. 96/2004

Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o gozdovih (ZG-A). 2002. Ur. l. RS št. 67/2002

Zakon o urejanju prostora. 2002. Ur. l. RS št. 110/2002

Zakon o varstvu okolja. 2004. Ur. l. RS št. 41/2004

Zakon o vodah. 2002. Ur. l. RS 67/2002.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju prof. dr. Andreju Bončini za vso razumevanje, potrpežljivost in pomoč pri pisanju diplomske naloge, predvsem pa za čas, ki mi ga je namenil, da je odgovoril na vsa vprašanja in da je nalogo popravljala hitro ter tako omogočil, da sem diplomirala v zastavljenem roku. Iskreno sem hvaležna tudi mag. Golobu, saj mi je zelo veliko povedal o obravnavani temi ter zastavil praktični del naloge, torej vertikalni profil, ki sva ga s Stephanie Alizant posneli, za kar se ji zahvaljujem. Za zelo hitro recenzijo in koristne pripombe se zahvaljujem doc. dr. Pirnatu. Za inštrukcije pri uporabi programa Sherif Draw se zahvaljujem Petru Krmi, za pomoč pri kartah Barbari Polanšek in Andreju Ficku, za podatke o GE Bohor Zorki Stolič, za hiter pregled diplomske naloge Maji Božič. Z vsemi je bilo lepo sodelovati.

Seveda hvala tudi vsej moji družini, predvsem mami Vidi in očetu Jankotu, ki sta mi študij omogočila in mi stala ob strani, fantu Gregorju, prijateljici Sabini in vsem sošolkam (Saši, Bredi, Poloni ...) in sošolcem, ki so mi popestrili študijska leta.