



# **Gozdarski** 5-6/95 **vestnik**

**Ljubljana**  
**Slovenija**

GOZDARSKI VESTNIK, Vol. 53, No. 5-6, Ljubljana 1995

UDK 630\*1/9 | SLO ISSN 0017-2723

Ljubljana, maj, junij 1995

VSEBINA – CONTENTS

221 Uvodnik

222 Franc Ivančič

Gospodarjenje z drevnino ob reki Unici na Planinskem polju

Timber Management Along the Unica River on the Planinsko Polje

250 Janez Pogačnik

Strokovne podlage za prostorski del pri načrtu gozdnogospodarske enote – 2 del

Professional Foundations for the Spatial Part of Forest Management Unit – Part 2

267 Marko Accetto

Nožnična pasja čebulica (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.) in evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea* Schaeftlein) tudi v Beli krajini

*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. and *Pseudostellaria europaea* Schaeftlein also in Bela Krajina (SE Slovenia)

271 Jure Marenče

Motorne žage STIHL – inovacije in tehnične izboljšave

275 Janez Černač

Prostoživeče divje živali so državna lastnina, zato lovišča ne morejo biti zasebna

279 Strokovna srečanja

282 Književnost

284 Društvene vesti

# Gozdarski vestnik

SLOVENSKA STROKOVNA REVIIJA ZA GOZDARSTVO  
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

Ustanovitelj in izdajatelj:

Zveza gozdarskih društev Slovenije

Uredniški svet

mag. Mitja Cimperšek, Hubert Dolinšek,  
mag. Aleksander Golob, mag. Dušan Jurc,  
Marko Kmecl, Iztok Koren, dr. Boštjan  
Košir, Jure Marenče, Miran Orožim,  
mag. Dušan Robič, Danilo Škulj

Uredniški odbor

dr. Boštjan Anko, dr. Franc Batič,  
dr. Dušan Mlinšek,  
mag. Živan Veselič

Odgovorni urednik

mag. Živan Veselič, dipl. inž. gozd.

Tehnični urednik

Aleksander Leben

Lektor

Darinka Petkovšek

Dokumentacijska obdelava

Teja-Cvetka Koler

Uredništvo in uprava

Editors address  
SLO 61000 Ljubljana,  
Večna pot 2

Žiro račun – Cur. ac.

ZDIT GL Slovenije  
Ljubljana, Večna pot 2  
50101-678-48407

Letno izide 10 številk  
10 Issues per year

Polletna individualna naročnina 1.500 SIT  
za dijake in študente 800 SIT

Polletna naročnina za delovne organizacije  
8.000 SIT

Posamezna številka 500 SIT

Letna naročnina za inozemstvo 40 USD

Izhajanje revije podpirata Ministrstvo za znanost  
in tehnologijo ter Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Na podlagi Zakona o prometnem davku (Ur. list  
RS, št. 4/92) je Ministrstvo za informiranje mnenja, da je strokovna revija GOZDARSKI VESTNIK proizvod informativnega značaja iz 13. točke tarifne številke 3, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5%.

Tisk: Tiskarna Tone Tomšič, Ljubljana

Poština plačana pri pošti 61102 Ljubljana

## **Na vaji Požar-95 smo uspešno sodelovali tudi gozdarji**

Zaradi različnih dejavnosti človeka nastane danes v naravi mnogo več požarov, kot bi jih nastalo v neokrnjenem naravnem okolju. Tudi v gozdovih povzročajo gozdni požari veliko škode. Po podatkih iz Poročila o delu Zavoda za gozdove Slovenije v letu 1994 je bilo v preteklem letu v Sloveniji zabeleženih 68 gozdnih požarov, ki so skupaj prizadeli 913,4 ha gozda.

Čeprav Zavod za gozdove Slovenije po veljavni zakonodaji ni nosilec organiziranja preventivnih varstvenih ukrepov v borbi proti požarom v naravnem okolju (to so lokalne skupnosti), le sodeluje pri protipožarnih opazovanjih, in tudi nima konkretnih zadolžitev in odgovornosti pri gašenju požarov (za to so odgovorni gasilci), je v letu in pol svojega delovanja že izvedel celo vrsto aktivnosti, da bi gozdarstvo po svoji moči tudi v novih razmerah uspešno sodelovalo pri preprečevanju in gašenju požarov v gozdu in vsej naravi, saj je očitno, da je naše poznavanje gozdnih razmer in terena pri tem nepogrešljivo.

Tako je v dogovoru z Upravo RS za zaščito in reševanje Zavod izdelal predlog sistema preventivnega varstva gozdov pred požari in načina vključevanja Zavoda za gozdove Slovenije v preventivne dejavnosti in v gašenje požarov, aktivno je sodeloval na okrogli mizi Kako preprečevati požare na Krasu – v decembru 1994, izdelal je elaborat o površinah požarno ogroženih gozdov in stopnji njihove ogroženosti po katastrskih občinah – za potrebe organiziranosti gasilstva na Slovenskem, v septembru in oktobru 1995 pa je uspešno sodeloval pri obsežni vaji gašenja gozdnega požara, organizirani na državni ravni.

Vaja je bila organizirana na Koroškem, v okviru meseca varstva pred požari. Potrebno je bilo pogasiti gozdni požar v težko prehodnih in zaradi emisij prizadetih gozdovih med Mušenikom in Žerjavom, ki se je po predpostavki vaje razširil na površini skoraj 100 ha.

Gozdarske vrste sta pri vodenju vaje zastopala diplomirana inženirja Jošt Jakša in Gorazd Mlinšek iz Zavoda za gozdove Slovenije, ki sta sodelovala tudi pri izvedbi več predavanj na temo varstva pred požari v mesecu septembru. Obema kolegoma pa tudi drugim gozdarjem, ki so sodelovali pri vaji, gre priznanje in zahvala za uspešno opravljeno delo na poti k večji varnosti naših gozdov pred požari.

Naj priložnost, ko teče beseda o gozdnih požarih, izkoristim tudi za to, da izrečem priznanje in zahvalo vsem kolegom, še posebno na Krasu, ki se že leta, včasih tudi dneve in noči skupaj, borijo proti ognjenim zubljem, pa so neupravičeno njihovi napori pogosto prezrti. Pač, zajeti so v ohranjenih številnih gozdovih in gozdičih, ki bi jih sicer uničil rdeči petelin, in v spoznanju, da brez gozdarjev ni uspešnega preprečevanja in gašenja gozdnih požarov.

Urednik



# Gospodarjenje z drevnino ob reki Unici na Planinskem polju

## Timber Management Along the Unica River on the Planinsko Polje

Franc IVANČIČ\*

### Izvleček

Ivančič, F.: Gospodarjenje z drevnino ob reki Unici na Planinskem polju. Gozdarski vestnik, št. 5-6/1995. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 19.

Planinsko polje je najbolj severozahodno v vrsti kraških polj v sistemu Ljubljanice. Po tem polju se vije reka Unica, obraščena z drevnino po bregovih. Drevnino predstavlja grmovje in drevje, rastoče ob reki. Raziskovalna naloga obravnava vlogo, pomen in gospodarjenje z drevnino ob reki Unici. Prikazane so razvojne zakonitosti in podane osnovne smernice za gospodarjenje z drevnino ob reki Unici

**Ključne besede:** obvodna drevnina, Planinsko polje, Unica

### Synopsis

Ivančič, F.: Timber Management Along the Unica River in the Planinsko polje. Gozdarski vestnik No. 5-6/1995. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 19.

The Planinsko polje is of all the karst poljes of the Ljubljana river system situated most to Northwest. The river Unica meanders along it, its banks being overgrown with timber. The timber is represented by shrubs and trees growing along the river. The research thesis deals with the role, significance and economy of the timber along the Unica river. Developmental principles are presented and the basic guidelines for timber economy along the Unica river are given.

**Key words:** waterside timber, the Planinsko Polje, the Unica River

### PREDGOVOR

#### PREFACE

Drevje in grmovje, rastoče ob vodi, ima svojevrstno rast. V najrazličnejših oblikah se sklanja nad vodo, hkrati pa se iz vode leskečejo v različnih barvah in odtenkih slike dreves in grmov. Ko človek opazuje te slike dreves in grmov v vodi, vidi vso spokojnost mirnega rečnega življenja. Kljub temu, da reka teče svojo pot, podobe drevnine v vodi ostajajo. Če primerjamo obraslo in neobraslo reko, vidimo, kako prazno je tam, kjer breg ni obrasel. Ni drevja, ni slik, ni ničesar, je le bežanje vode po strugi, brez podob življenja dreves. Šele tedaj vidi človek, kaj drevnina pomeni reki, pri čemer je tudi mrtvo drevo lahko pomemben člen v verigi obrečnega življenja.

\* F.I., inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Postojna, 66230 Postojna, Vojkova 9, SLO

### 1 UVOD

#### 1 INTRODUCTION

Varovati samorasle prvine naravnih lepote in kulturnih dosežkov, ohraniti značilnost živega sveta, pomeni negovati, bogatiti in žlahtniti izredno mikavne posebnosti naše dežele.

Med te lepote prav gotovo spada tudi Planinsko polje, ki se uvršča med najpomembnejšo naravno dediščino v Sloveniji in katerega del, ki leži v postojnski občini, je zavarovan z občinskim odlokom (Uradne objave št. 29/84). Že dolgo velja za šolski primer kraškega polja. Leži v kotlini med Planino in Grčarevcem, v smeri od jugovzhoda proti severozahodu, ob stari cesti Postojna - Ljubljana. Njegova značilnost je popolnoma zaprta kotanja, katere ravno dno leži nekaj pod nadmorsko višino 450 m in ima površino 11 km<sup>2</sup>. Po Planinskem polju, dolgem 5 km in širokem 2 km, se vije v številnih zavojih ca. 18 km dolga reka Unica. Njena struga je obrasla s pa-



som drevnine (grmovje in gozdno drevje), ki je mestoma prekinjen.

Pas drevnine daje tej krajini svojevrsten pečat. Za Planinsko polje so značilne tudi občasne poplave. Ob večji množini padavin v širšem zaledju Planinskega polja nastane Planinsko jezero, katerega globina je odvisna od količine vode. Unica je tipična kraška reka in v svojem okolju pomeni edinstven biotop.

Ljudje, ki živijo ob Planinskem polju, so neposredno in stalno povezani s poljem in reko. Tudi meni, ki živim in delam kot revirni gozdar ob Planinskem polju, ni vseeno, kaj se dogaja v tem prostoru. Že dalj časa opažam stihijski razvoj in stihijsko gospodarjenje na njem.

V nalogi so predstavljeni predvsem problemi, povezani z gospodarjenjem z drevnino ob Unici. Problemi, ki se pojavljajo, so naslednji:

- nespoštovanje predpisa, da je del polja zavarovan v občini Postojna kot krajski park;
- nespoštovanje gozdarskega zakona (za posek drevja ali grmovja ob Unici se kmetje z gozdarjem ne posvetujejo);
- opuščanje ročne košnje;
- razraščanje grmovja ob Unici in v notranjost travnikov;
- brezbržnost, zaradi katere voda nemočno spodjeda z drevnino nezavarovane zunanje bregove ob Unici;
- skromno naravno pomlajevanje gozdnega drevja ob Unici itd.

Za tukajšnjega kmeta je osrednja pozornost usmerjena v kmetijsko dejavnost (košnja krme za živino), ukvarjati se z obvodno drevnino je zanj postranskega pomena.

Kot je že omenjeno, je del Planinskega polja v občini Postojna zavarovan kot krajski park. Tega odloka ne spoštuje nihče. V pripravi je zavarovanje Planinskega polja v okviru Notranjskega regijskega parka. V Zakonu o vodah (Ur. list SRS 38, 25. 12. 1981) obvodna drevnina ni nikjer omenjena. Zelo na splošno se poudarja pomen ohranjanja naravnih vodotokov za človeka in naravno okolje (predvsem v 3., 35. in 54. členu), medtem ko se v vsebino okrog vodotokov ne spušča (obvodna drevnina, druga obrečna vegetacija, favna itd.). Novi

Zakon o vodah bi moral biti v tem segmentu usklajen z zakonoma o gozdovih in lovu. Zakon o gozdovih (Ur. list RS 30, 10.6.1993) omenja obvodno drevnino v 3. alineji 2. člena in prostorastoči drevnini (čl. 1, 2, 11, 20). Pogrešam člen v Zakonu o gozdovih, ki bi preciziral vlogo obrečne drevnine. Stari Zakon o gozdovih obrečne drevnine ni omenjal niti ni predpisoval gozdarjem, da bi gospodarili z njo. Ker zakon tega ni predpisoval, gozdar ob Unici v preteklosti za to drevnino ni skrbel. Kmetje so z drevnino gospodarili vsak po svoje. Tudi danes opažam, da novega Zakona o gozdovih kmetje na Planinskem polju ne upoštevajo.

Namen naloge je kratek prikaz dosedanjega gospodarjenja z drevnino ob reki Unici na Planinskem polju, analiza trenutnega stanja drevnine ob Unici na določenem odseku ter predstavitev določenih predlogov in smernic za nadaljnje gospodarjenje z drevnino ob Unici. Opravi sem tudi anketo med lastniki in najemniki travnikov ob Unici ter pridobil veliko informacij, ki so mi bile v pomoč pri nalogi.

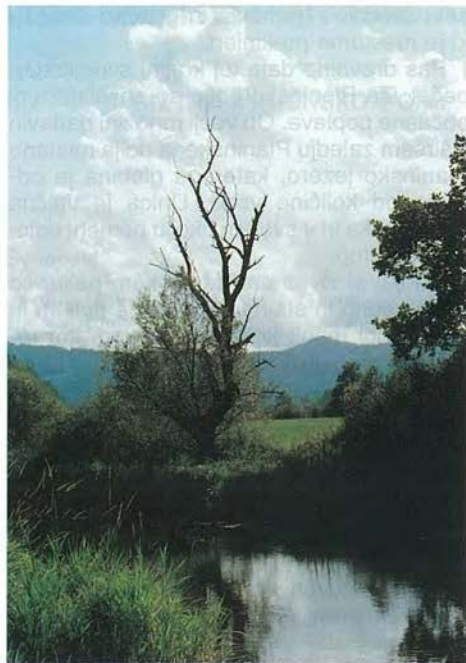
Posebno pozornost sem posvetil gospodarjenju s pasom drevnine (in njegovo okolico) ob reki Unici, ki je sestavni del širše kulturne krajine, poskusil pa sem najti tudi odgovor na vprašanje, kako s tem pasom drevnine gospodariti v prihodnje.

## 2 POGLED V PRETEKLOST PLANINSKEGA POLJA

### 2 A SHORT HISTORY OF THE PLANINSKO POLJE

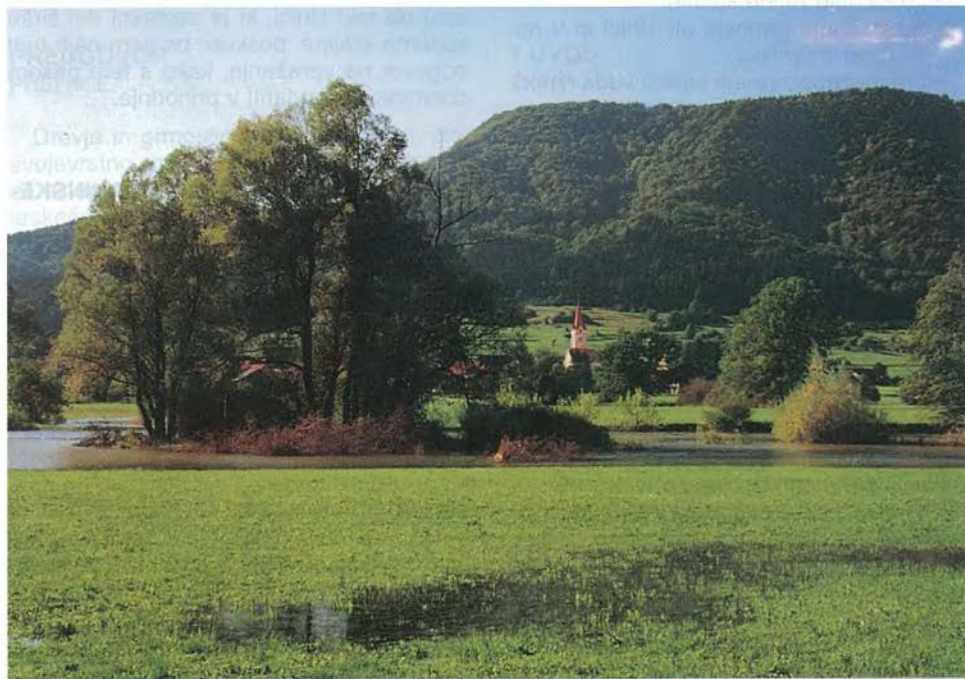
Tudi Planinsko polje ima svojo zgodovino. Po pripovedovanju starejših ljudi so pas drevnine ob reki Unici včasih dokaj skrbno negovali in obnavljali. Zunanje bregove so zasajali z vrbo in hrasti ter s tem ustvarili naravni koreninski pletež, ki je močno upočasnili spodjedanje zunanjih bregov. Tega danes ne dela nihče več, zato je breg prepuščen v nemilost vodnim tokovom. Včasih (pred približno 30 leti) so kmetje Planinsko polje kosili ročno. Košnja na Planinskem polju je bila za takratnega kmeta nekaj posebnega, natančno opravljeno delo pa je preprečevalo, da bi se polje za-

raščalo z grmovjem. Pasovi drevnine ob reki so bili lepo obkošeni. Večja drevesa so pogosto služila za senco ljudem in živalim. Danes se stihjsko zaraščanje brega Unice z grmovjem širi v notranjost travnikov. Po pripovedovanju nekaterih lastnikov je bilo pred petdesetimi in več leti ob reki Unici več drevja, kot ga je danes. Če se danes sprehodimo ob reki Unici, še vedno najdemo v tleh stare, strohnele panje, ki to trditev potrjujejo. Ljudsko izročilo pravi, da je bilo Planinsko polje nekoč poraščeno s hrastovim gozdom. Ko so kopali po Planinskem polju odvodne jarke, so našli v tleh več strohnelih hrastovih korenin. Ker reka Unica brusi in spodkopava zunanje bregove, se površina parcel na zunanjem bregu zmanjšuje, na notranjem pa večja. Kmet Rajko Modic iz Ivanjega sela št. 46 mi je potrdil ljudsko izročilo nekaterih domačinov, da so njegovi predniki s pravdanjem dosegli (verjetno še za časa stare Avstrije - uradnih zapisov ni), da so kmetiji namesto parcele, ki je na zunanjem bregu ni bilo več, odmerili novo nastalo parcelo



Popolnost rečnega življenja

Poplavni log





na notranjem bregu Unice (parc. št. 646, K.O. Dol. Planina). Unica se na tem delu Planinskega polja že zažira v skalovje.

### 3 DREVNINA OB REKI UNICI KOT RAZISKOVALNI OBJEKT

3 THE TIMBER ALONG THE UNICA RIVER AS THE OBJECT OF THE INVESTIGATION AND ITS SIGNIFICANCE FROM THE ECOSYSTEM'S POINT OF VIEW

#### 3.1 Ekosistemski pomen drevnine ob reki Unici

##### 3.1 Ecosystem role of timber along Unica river

Obravnavana drevnina ob Unici je nastala po naravni poti. Od izvira Unice v Planinski jami, pa vse do ponorov Pod Stenami na severnem delu Planinskega polja, sta oba bregova reke porasla z večkrat prekinjeno drevnino. Izmenjujejo se skupine dreves in grmovja, med katerimi najpogosteje najdemo: dolgopecljati brest ali vez, hrast dob, črni topol in belo vrbo

(drevesa) ter črni trn, navadni glog, belo vrbo, robido in rdeči dren (grmi).

Širina pasu drevnine ob reki je zelo neenakomerna. Giblje se v mejah od manj kot 1 m (manjši grm), pa vse do ca. 30 m (širši z drevnino zaraščeni pas ob reki). Tudi vertikalna struktura drevnine je zelo pestra, ponekod so večje skupine grmovja, drugje pa najdemo skupine dreves z grmovjem v spodnjem sloju. Raziskovalni objekt sem izbral na južnem delu Planinskega polja, približno 600 m nizvodno od Grajskega mostu pri Hasbergu.

Pas drevnine je pomemben del ekosistema na Planinskem polju. Obvodna drevnina ima pomemben vpliv na število živalskih vrst iz različnih sistematskih skupin in na gostoto naseljenosti ob reki in v njej. Po Hesseju (TARMAN 1992) je vrstna diverziteteta in gostota naseljenosti potoka glede na zaraščenost obrežja naslednja:

- gozdni potok (500 vrst - 12000 osebkov/m<sup>2</sup>)
- naravni potok z jelševjem (300 vrst - 5000 osebkov/m<sup>2</sup>)

Spodjeden rečni breg



- naravni potok brez obrežnih dreves (150 vrst - 1000 osebkov/m<sup>2</sup>)
- reguliran potok (50 vrst - 1000 osebkov/m<sup>2</sup>)

Izhajajoč iz teh podatkov ima obvodna drevnina zelo pomembno vlogo pri ohranitvi številnih živalskih vrst. Ekosistemski pomen obvodne drevnine se kaže v naslednjem:

- je življenjski prostor, pa tudi zavetje za male živali (zajec, jež, vidra) in tu živeče ptice (divja raca, vodomec, siva čaplja, kosec...);
- zavetje (varovanje) za ribe;
- z drevnine, ki visi nad vodo, padajo različne žuželke, ki so ribam hrana;
- sadeži, zrasli na drevju in grmovju, so del prehrane predvsem pticam;
- pas drevnine ob reki ima podobno vlogo kot gozdni rob;
- gost pletež korenin močno upočasnjuje spodjedanje rečnih bregov. Kaj koreninski pletež pomeni za breg, lepo prikazuje spodnja fotografija.

Drevnina ob reki ima tudi klimatsko vlogo. Poleti, ko je vroče, drevnina hladi neposredno okolico. Senca dreves in grmov pride prav tako človeku kakor tudi živalim. Pozimi, ko je na prostranem Planinskem polju hladno, pa drevnina nudi "toplo" zavetje pticam in nekaterim drugim živalim.

Drevnina ob reki pa ima tudi vlogo protiveternega ščita. Predvsem v zimskem času, ko zapiha burja, je sprehod po Planinskem polju mogoč le ob rečni drevnini.

Poleti, ko kmetje sušijo seno, pa drevnina preprečuje vetru, da bi seno raznašalo na vse strani. Sožitje grmovja, drevja in vode ustvarja svojevrsten ambient skozi vse leto.

#### 4 OBJEKT IN METODA DELA

##### 4 INVESTIGATION OBJECT AND WORK METHOD

##### 4.1 Izbor odseka obdelave in določitev ploskev

4.1 Object's selection and determination of research plots

Za strokovno obdelavo sem si izbral odsek Unice Dolenčeva senožet - Vodonusje (nizvodno).

Začetek odseka je od Planinskega mosta oddaljen približno 600 m. Prva 25 m dolga ploskev leži na desnem bregu Unice (nizvodno), delno na parc. št. 848/14, delno pa na parc. št. 848/13, zadnja ploskev (št. 23) pa je na parc. št. 837/1 (vse K.O. Gor. Planina).

Raziskan odsek predstavlja 23 raziskovalnih ploskev x 25 m + 23 praznih prehodov x 100 m = 2875 m

Celotna dolžina odseka znaša 2875 m. Izboru odseka je sledila določitev raziskovalnih ploskev. Izbral sem metodo sistematičnih vzorčnih ploskev. Ploskve dolžine 25 m sem zakoličil na vsakih 100 m in tako dobil 23 ploskev za natančnejši popis. Neposredno ob vodi se razdalj ni dalo meriti, zato sem jih meril na strani travnikov.

Preglednica 1: Lastništvo parcel in brega ob desnem bregu Unice (Dolenčeva senožet - Vodonusje)

Table 1: Ownership of the estates along the right river bank of the Unica River; the section between Dolenčeva senožet - Vodonusje

Sektor lastništva <i>Ownership</i>	Št. parcel <i>Number of parcels</i>		Št. lastnikov <i>Number of owners</i>	Lastništvo brega <i>Bank's ownership</i>	
	N	%	N	m	%
Zasebno <i>Private</i>	18	72	17	1525	53
Družbeno <i>State</i>	7	28	1	1350	47
Skupaj <i>Total</i>	25	100	18	2875	100



Vse ploskve so bile izločene le na desnem bregu Unice (nizvodno). Ta breg sem analiziral predvsem zato, ker je večina parcel (po številu) v zasebni lasti (72%) in sem hotel priti do čim bolj podrobnih rezultatov gospodarjenja z obvodno drevnino na tem odseku Unice ter ugotoviti, v koliki meri lastnina travnikov vpliva na gospodarjenje z obvodno drevnino.

Lastništvo travnikov na izbranem odseku je prikazano v preglednici 1.

Iz preglednice je razvidno, da je od 25 parcel družbenih 7, kar 18 pa je zasebnih. Od 2875 m dolgega desnega brega reke Unice ga je 1525 m zasebnega in 1350 m družbenega. Vse družbene parcele na tem odseku so dane v najem zasebnikom, ki so hkrati tudi lastniki sosednjih parcel. Pričakovati pa je, da bo po denacionalizaciji tudi katera od teh državnih parcel ob Unici prišla v zasebno lastništvo. To bo pomenilo povečanje števila zasebnih lastnikov, s tem pa tudi povečanje različnosti pogledov na gospodarjenje z obvodno drevnino ob Unici. Menim, da bi moralo biti gospodarjenje s pasom drevnine ob reki enotno, ne glede na lastništvo.

#### 4.2 Meritve na terenu

##### 4.2 Field measurements

Za spoznanje, kaj pas drevnine vsebuje, kako raste in se razvija v različnih pogojih rasti, sem napravil celoten popis grmovja in drevja kakor tudi drugih parametrov, ki vplivajo na rast te vegetacije. Popis sem opravil na vseh 23 ploskvah, dolgih 25 m. Začetek in konec vsake ploskve sem na terenu označil z rumenim trakom. Pri popisu sem ugotavljal naslednje:

1. **Azimet rečnega brega.** Na vsaki ploskvi sem izmeril azimet rečnega brega nizvodno v stopinjah in tako določil njegovo lego.

2. **Del brega ob reki.** Pri popisu vegetacije sem upošteval vijuganje reke na določenem odseku. Breg reke sem razdelil na:  
1. ravni breg  
2. zunanji breg  
3. notranji breg

3. **Oblika brežine.** Pri klasifikaciji brežine sem upošteval prehod brežine proti vodi. Brežino sem razvrstil na:

1. položno
2. strmo
3. zelo strmo

Pri popisu drevja in grmovja sem določil tudi **mesto rasti**, in sicer ali raste:

1. na spodnjem robu brega
2. na bregu
3. na zgornjem robu brega
4. na ravnini (travniku)

4. **Kategorija zarasti brega.** Obrežno vegetacijo sem razvrstil v 4 kategorije glede na sestavo drevnine:

1. drevesna zarast brega
2. grmovna zarast brega
3. mešana zarast brega (skupaj raste drevje in grmovje)
4. prazno (raste samo trava)

5. **Širina pasu drevnine.** Tu sem meril naslednje razdalje:

1. oddaljenost koreninskega vratu od vode
2. širino krošnje od koreninskega vratu v smeri proti reki in nasprotno, nad vodo

6. **Mesto rasti dreves in grmovja.** Pri razvrščanju, kje posamezno drevo ali grm raste, sem upošteval obliko brežine (3 oblike) in del brega ob reki (ravni, zunanji, notranji).

7. **Drevesna vrsta.** Popisal sem vse dejansko navzoče drevesne vrste in s premerko izmeril premer dreves v prsni višini (na 1.3 m).

8. **Poreklo nastanka drevesa.** Za vsako drevo sem ugotovil, ali je zrastle iz:

1. semena
2. panja
3. korenin

9. **Kvaliteta debla.** Pri kvaliteti sem ocenjeval zdravost, vejnatost (grče) in ravnost debla. Glede na te ocene sem drevo ločil na naslednje razrede:

1. deblo je ravno (1)
2. deblo je krivo (2)
3. deblo je razraščeno, poškodovano (3)

Les tretje kvalitete je uporaben le za kemično predelavo ali drva.

10. **Vitalnost dreves.** Glede zdravstvenega stanja, rastle zmogljivosti ter drugih znakov, ki izražajo življenjsko zmožnost, sem po IUFRO - drevesni klasifikaciji - drevesa razvrstil v tri razredne zvrsti:

1. drevo odlične vitalnosti (bujno razvita drevesa)

2. drevo srednje vitalnosti (normalno razvita drevesa)

3. drevo slabe vitalnosti (slabo razvita drevesa)

11. **Socialni položaj dreves** (IUFRO - drevesna klasifikacija (prilagojeno): zračni prostor, ki zaseda drevo v drevnini, je razdeljen na tri sloje. Posamezno drevo je uvrščeno v enega izmed **treh višinskih razredov**.

12. **Polna premerba drevja**. Izmeril sem prsni premer pri vsem drevju od 3. debelinske stopnje dalje na desnem bregu Unice – na celotnem odseku Dolenčeva senošet – Vodonusje.

13. **Prirastek v zadnjih 10 letih** sem ugotavljal z vrtnjem v prsni višini dreves. Dolžino izvrtka sem meril na terenu na mm natančno.

14. **Višine dreves** sem meril z višino-merom.

15. **Navzočnost mladostne faze drevja**. Popisal sem vse mlade osebke po drevesnih vrstah in po višini v naslednjih stopnjah (mladostnih fazah):

1. višina do 0,5 m

2. višina od 0,5 do 1,0 m

3. višina od 1,0 do 1,5 m

4. višina od 1,5 do 2,0 m

5. višina od 2,0 do 2,5 m

6. višina od 2,5 do 3,0 m

7. višina od 3,0 m do 5,0 m

16. **Grmovna vrsta**. Popisal sem vse dejansko tu rastoče vrste grmovnic.

17. **Širina nepokošenega dela travnika ob reki**. Mišljen je tisti del travnika ob reki, ki ga kmetje ne pokosijo in se počasi zarašča. Izmeril sem minimalno in maksimalno širino nepokošenega pasu ob vodi (na bregu) ali ob že zaraščeni površini na vsaki ploskvi.

## 5 REZULTATI

### 5 RESULTS

#### 5.1 O brežini

#### 5.1 On the bank

#### Azimut

Značilnost reke Unice je, da vijuga po

Bele vrbe se sklanjajo nad vodo

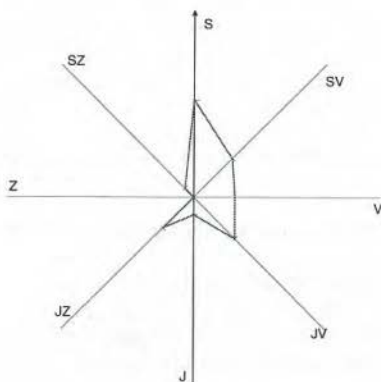




Planinskem polju v številnih okljukih. Azimut rečnih odsekov se neprestano spreminja. Na proučevanih odsekih so bile ugotovljene vrednosti, kot jih prikazuje roža azimutov.

**Slika 1: Roža azimutov za proučevane odseke rečnega brega (23 odsekov po 25 m)**

*Figure 1: Azimuths' circle for the studied sections of the river bank (23 sections of 25 m)*



Azimut rečnega brega pove, kako različne so lege posameznih ploskev. V primeru dolgoročnega proučevanja teh ploskev (obrežne vzorčne ploskve) bi se po določenem času verjetno pokazale razlike pri legi proučevanih ploskev. Videli bi, ali se azimut rečnega brega spreminja, oziroma za koliko se spreminja v določenem času zaradi premikanja brega reke.

**Lega brega glede na tok vode**

Lega ploskev je bila naslednja:

- ravni breg (10 ploskev)
- zunanji breg (9 ploskev)
- notranji breg (4 ploskev)

**Oblika brežine**

Ekstremi so na zunanjih in notranjih bregovih reke Unice. Na notranjih bregovih je brežina položna, medtem ko je na zunanjih pretežno strma do zelo strma (zaradi spodjedanja). Vzduž ravnih bregov reke se izmenjujejo vse tri oblike brežine.

**Obrežno drevje utrjuje brežine**



Preglednica 2: **Oblika brežine v odvisnosti od rečnega brega**Table 2: *Bank's form in relation to river bank's position*

Oblika brežine Bank's form	REČNI BREG / River bank						SKUPAJ Total	
	Ravni / Flat		Zunanji / Outer		Notranji / Inner		dolžina (m)	(%)
	dolžina (m)	(%)	dolžina (m)	(%)	dolžina (m)	(%)		
<b>Položna</b> <i>gently sloping</i>	100	40	25	12	100	100	225	39
<b>Strma</b> <i>steep</i>	50	20	100	44	-	-	150	26
<b>Zelo strma</b> <i>very steep</i>	100	40	100	44	-	-	200	35
<b>Skupaj</b> <i>Total</i>	250	100	225	100	100	100	575	100

## 5.2 Sestava drevnine rečnega brega

### 5.2 River bank's timber structure

Drevnino rečnega brega sestavljajo različne drevesne in grmovne vrste. Drevje in grmovje se medsebojno prepletata in dopolnjujeta. Drevesne in grmovne vrste, ki v pasu drevnine rastejo, so naslednje:

#### a) drevesne vrste:

- dolgopecljati brest ali vez (*Ulmus laevis* Pallas)
- dob (*Quercus robur* L.)
- maklen (*Acer campestre* L.)
- črni topol (*Populus nigra* L.)
- veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.)
- beli gaber (*Carpinus betulus* L.)
- črna jelša (*Alnus glutinosa* Gaertn.)
- lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.)
- bela vrba (*Salix alba* - tudi grm L.)
- navadni glog (*Crataegus oxyacantha* - tudi grm L.)
- čistilna krhlika (*Rhamnus cathartica* - tudi grm L.)

#### b) grmovne vrste:

- črni trn (*Prunus spinosa* L.)
- rdeči dren (*Cornus sanguinea* L.)
- pepelnato siva vrba (*Salix cinerea* L.)
- bela vrba (*Salix alba* - tudi drevo L.)
- navadna trdoleska (*Evonymus europaea* L.)
- navadni glog (*Crataegus oxyacantha* - tudi drevo L.)
- navadna krhlika (*Rhamnus frangula* L.)

- čistilna krhlika (*Rhamnus cathartica* - tudi drevo L.)
- šipek (*Rosa canina* L.)
- robida (*Rubus fruticosus* L.)
- kalina (*Ligustrum vulgare* L.)
- brogovita (*Viburnum opulus* L.)

## 5.3 Analiza zaraščenosti rečnega brega

### 5.3 The analysis of the river bank's overgrowth stage

#### 5.3.1 Pojavljanje drevesnih vrst glede na odsek rečnih vijug

##### 5.3.1 The occurrence of tree species as to river bank's location

Pogostost pojavljanja posameznih drevesnih in grmovnih vrst je zelo različna. Na to vpliva več dejavnikov, kot so breg reke (ravni, zunanji, notranji), oblika brežine in mesto rasti drevesa ali grmovja. Zaraščenost rečnega brega z drevjem v odvisnosti od tega, ali gre za ravni, zunanji ali notranji breg, prikazuje preglednica 3.

V prikazani preglednici so lepo vidne razlike v zaraščenosti med ravnim, zunanjim in notranjim bregom. Glede na del rečnega brega raste:

- na zunanjem bregu 2,9 dreves/ploskev ali 1 drevo/8,62 m
- na ravnem bregu 2,1 dreves/ploskev ali 1 drevo/11,90 m
- na notranjem bregu 1,8 dreves/ploskev ali 1 drevo/13,89 m



Preglednica 3: Zaraščenost rečnih bregov z različnimi drevesnimi vrstami

Table 3: River banks' overgrowth stage with different tree species

REČNI BREG <i>River bank</i>	DREVESNA VRSTA (povprečno število dreves na ploskev - L = 25m) <i>Tree species (the average number of trees per plot - plot's length = 25m)</i>																					
	Vez <i>Ulmus laevis</i>		V. jesen <i>Fraxinus excelsior</i>		Dob <i>Quercus robur</i>		Maklen <i>Acer campestre</i>		B. gaber <i>Carpinus betulus</i>		Č. topol <i>Populus nigra</i>		Č. jelša <i>Ainus glutinosa</i>		B. vrba <i>Salix alba</i>		N. glog <i>Crataegus oxyacantha</i>		Č. krhlika <i>Rhamnus cathartica</i>		Skupaj <i>Total</i>	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ravni <i>Flat</i>	0,2	9	-	-	0,4	19	0,1	5	-	-	0,1	5	0,2	9	0,4	19	0,4	19	0,3	15	2,1	100
Zunanji <i>Outer</i>	0,7	25	0,1	3	1,1	39	0,1	3	0,3	10	0,1	3	-	-	0,2	7	0,1	3	0,2	7	2,9	100
Notranji <i>Inner</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	100	-	-	-	-	1,8	100

Preglednica 4: Zaraščenost rečnega brega z grmovjem

Table 4: River bank's shrub overgrowth stage

REČNI BREG <i>River bank</i>	GRMOVNA VRSTA (povprečno število grmov na ploskev - L = 25m) <i>Shrub species (the average number of shrubs per plot - plot's length = 25m)</i>																										
	Rdeči dren <i>Prunus spinosa</i>		Kalina <i>Ligustrum vulgare</i>		Navadna trdoleska <i>Evonymus europaea</i>		Črni trn <i>Prunus spinosa</i>		Brogovita <i>Viburnum opulus</i>		Robida <i>Rubus fruticosus</i>		N. glog <i>Crataegus oxyacantha</i>		B. vrba <i>Salix alba</i>		Pep. siva vrba <i>S. ciner.</i>		Čistilna krhlika <i>Rhamnus cathartica</i>		Nav. krhlika <i>Rhamnus frangula</i>		Šipek <i>Rosa canina</i>		Skupaj <i>Total</i>		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Ravni <i>Flat</i>	2,1	9	-	-	3,2	14	6,3	27	0,8	3	2,9	12	1,3	6	2,9	12	1,5	6	2,5	11	-	-	-	-	23,5	100	
Zunanji <i>Outer</i>	2,7	11	0,1	1	2,1	9	7,0	29	0,7	3	3,7	16	2,8	12	1,8	8	0,8	3	1,0	4	0,6	2	0,4	2	23,7	100	
Notranji <i>Inner</i>	0,8	13	-	-	0,7	12	-	-	-	-	0,5	8	-	-	4,0	67	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	100	

S stališča gospodarjenja je povsem razumljivo, da raste na zunanem bregu več dreves kot na ravnini ali na notranjem bregu reke. Ljudje puščajo tu drevje predvsem zato, da zavarujejo zunanji breg pred spodjedanjem zemlje.

Skoraj iste drevesne vrste dobimo na ravnini in zunanem bregu. Odstopanja so le v deležih. Drevesni vrsti, ki se na ravnem bregu najpogosteje pojavljata, sta hrast dob (19%) in bela vrba (19%). V drevesni obliki se pojavljata tudi navadni glog (19%) in čistilna krhlika (15%). Na zunanem bregu pa prevladujeta hrast dob (39%) in vez (25%). Edina drevesna vrsta, ki se pojavlja na notranjem bregu, je bela vrba (1,8 dreves/ploskev). To si lahko razložimo s spreminjajočimi se rastiščnimi razmerami (naplavine).

### 5.3.2 Številčnost mladja gozdnih dreves

#### 5.3.2 *The number of youngwood and thicket of forest trees*

Mladja drevesnih vrst na bregovih Unice zelo primanjkuje.

Tudi pri mladostni fazi je število osebkov različnih drevesnih vrst največje na zunanjih bregovih rečnih okljukov. Na ravnem bregu je zastopano mladje treh, na zunanem pa štirih drevesnih vrst. Tako kot pri starejšem drevju je tudi pri mladju izbor drevesnih vrst na notranjem bregu omejen le na belo vrbo. Da je mladja res malo, pove podatek, da pride na 25 m dolgo ploskev 2,26 dreves starejše razvojne faze in le 1,63 dreves mladja. To dejstvo bo potrebno v prihodnje upoštevati pri gospodarjenju z drevnino.

Stremeti bo treba k temu, da bo posek dreves ob Unici kontroliran (navzočnost gozdarja), vzgoja in ohranjanje mladja gozdnih dreves ob Unici pa prioriteta naloga lastnika pri gospodarjenju z obvodno drevnino.

### 5.3.3 Pojavljanje grmovnih vrst

#### 5.3.3 *The occurrence of shrub species*

Zaraščenost rečnega brega z različnimi vrstami grmovnic se ob reki neprestano spreminja in je v največji meri odvisno od

Po obilnem deževju Planinsko polje zalije voda (marec 1995)





tega, ali grmovje raste na ravnem, zunanjem ali notranjem bregu, kot to prikazuje preglednica 4.

Tako kot gozdno drevje tudi grmovje najpogosteje raste na zunanjih in ravnih bregovih ob reki. Najštevilčnejši so grmi črne-ga trna (ravni breg 27% in zunanji breg 29%). Zaraščenost notranjega brega z grmi

je skoraj 4x manjša kot pri ravnem in zunanjem bregu. Manjši je tudi izbor grmovnih vrst. Največ grmov sestavlja bela vrba (67%), druge vrste pa so še: rdeči dren (13%), navadna trdoleska (12%) in pletež robide (8%).

Mešane skupine grmovja se pojavljajo na ravnih in zunanjih rečnih bregovih, kjer

Preglednica 5: Vertikalna zaraščenost rečnega brega z odraslim gozdnim drevjem

Table 5: Vertical overgrowth stage of a river bank with adult forest trees

Rečni breg <i>River bank</i>	MESTO RASTI GOZDNIH DREVES (število drevces na ploskev - dolžina ploskve je 25 t.m.) Forest trees' growth location (the average number of trees per plot - plot's length = 25m)									
	Spodnji rob <i>lower edge</i>		Breg <i>river bank</i>		Zgornji rob <i>upper edge</i>		Ravnina <i>flat surface</i>		Skupaj <i>total</i>	
	dreves	%	dreves	%	dreves	%	dreves	%	dreves	%
<b>Ravni</b> <i>Flat</i>	0,3	14	0,5	24	0,5	24	0,8	38	2,1	100
<b>Zunanji</b> <i>Outer</i>	0,3	10	1,1	38	1,4	48	0,1	4	2,9	100
<b>Notranji</b> <i>Inner</i>	-	-	-	-	1,0	56	0,8	44	1,8	100

Zima pogosto odene "jezero" v ledeni oklep



je breg višji kot na notranjih. Bela vrba je le poredkoma primešana drugim grmovnicam. Najraje raste sama zase in tvori čiste skupine vrbovij. Včasih ustvarja bela vrba skupaj s pepelnato sivo vrbo prave male kolonije. Druge grmovnice (n. trdleska, r. dren) so le tu in tam posamično primešane. Od grmovnih vrst sem v drevesni obliki našel poleg bele vrbe še navadni glog in čistilno krhliko. Obe vrsti se pojavljata le na ravnih in zunanjih rečnih bregovih. Ti dve grmovni vrsti v drevesni obliki uspešno nadomeščata manjkajoče drevesne vrste. S primerno nego bolje zasnovanih grmov navadnega gloga in čistilne krhlike, bi se jih dalo vzgojiti v lepa drevesa. Poudaril bi, da so grmovne vrste v drevesni obliki le delna rešitev. Potrebne so predvsem prave drevesne vrste, ki bodo dosegale primerne dimenzije (višino, debelino, maso krošnje).

#### 5.3.4 Položaj drevnine na rečnem bregu

##### 5.3.4 The Position of timber on the river bank

Ugotavljal sem tudi vertikalno zaraščenost rečnega brega z grmovjem in drevjem. Zanimalo me je, kaj in koliko raste obojega na spodnjem robu brega, na samem bregu, na zgornjem robu brega in na ravnini (proti travniku).

Iz preglednice 5 je razvidno, da je najbolj zaraščen zunanji breg, in sicer na zgornjem robu in bregu. To dejstvo si razlagam

kot posledico neprestanega spodjedanja zunanjih bregov reke Unice. Drevje, ki sedaj raste na rečnem bregu, je svoj čas raslo na ravnini. Ker pa voda neprestano spodjeda zunanji breg okljuka, se drevo s travnika počasi "seli" najprej na zgornji rob, nato na breg pa na spodnji rob, kjer se oprijema brega le z nekaj koreninami, dokler ga končno vodni tok ne odtrga od prsti in odnese po reki.

Iz preglednice 6 je razvidno, da je na ravnih in notranjih bregovih reke zelo malo mladja gozdnih dreves. Nič manj neugodno pa je to, da raste na zunanjih rečnih bregovih kar 88% vsega mladja na bregu. To pomeni, da bo zelo malo mladja zraslo v odrasla drevesa (zaradi brušenja zunanje brega).

Tudi zaraščenost rečnega brega z grmovnicami je odvisna od tega ali gre za ravni, zunanji ali notranji breg reke.

Pri ravnem bregu je zaraščenost z grmovjem največja na ravnini (73% zaraščenost), ravno tako pri notranjem bregu (54% zaraščenost). Zunanji rečni breg je najgosteje zaraščen na sredini brežine (44% zaraščenost), najmanj pa na spodnjem robu (2% zaraščenost). Vzroke, zakaj je srednji del brežine pri zunanjem rečnem bregu reke najgosteje zaraščen z grmovjem, je iskati podobno kot pri zaraščenosti z drevjem v dejstvu, da voda brusi zunanje bregove, jih spodjeda in na ta način "seli" grmovje z ravnine na breg. Vloga grmovja in drevja,

Preglednica 6: Vertikalna zaraščenost rečnega brega z mladjem gozdnih dreves

Table 6: Vertical overgrowth stage of a river bank with forest youngwood

Rečni breg River bank	MESTO RASTI MLADJA GOZDNIH DREVES (število mladja na ploskev - dolžina ploskve je 25 t.m.) Forest trees' youngwood growth location (the average number of youngwood per plot - plot's length = 25m)									
	Spodnji rob lower edge		Breg river bank		Zgornji rob upper edge		Ravnina flat surface		Skupaj total	
	dreves	%	dreves	%	dreves	%	dreves	%	dreves	%
Ravni Flat	-	-	-	-	0,2	40	0,3	60	0,5	100
Zunanji Outer	-	-	3,5	88	0,2	5	0,3	7	4,0	100
Notranji Inner	-	-	-	-	0,2	40	0,3	60	0,5	100



rastočega na rečnem bregu, je odločilnega pomena za upočasnitev spodjedanja rečnega brega. Opazovanja na terenu so pokazala, da se na mestih, kjer je koreninski pletež preredeek, pojavljajo manjše "sveže rane" v bregu (posipanje brežine). Pri gostem koreninskem pletežu je videti brežina lepo zglajena in "spolzka" za vodo.

#### 5.4 Zaraščanje ob reki Unici

##### 5.4 Overgrowing of the Unica River's banks

Prekomerno zaraščanje travnikov vzdolž Unice (na Planinskem polju) je posledica površne košnje. Včasih je bilo okrog vsakega grma lepo pokošeno. Danes kmetje tega ne delajo več, saj pokosijo samo tisto površino, ki jo obvladajo s stroji, zaradi česar se obrežje prekomerno zarašča. Travniki ob rečnem bregu se zaraščajo v dveh smereh:

- proti notranjosti travnikov
- vzdolž rečnega brega.

Zaraščanje rečnega brega ni napačno, predvsem to velja za zaraščanje zunanjih bregov ob reki. Omejiti ga je potrebno predvsem proti notranjosti travnikov.

Pomembna je tudi širina pasu drevnine ob reki, oziroma optimalna zaraslost, ki je pomembna:

- za zadrževanje brega (preprečevanje odnašanja brega),
- za živali,
- za lepši videz.

Na določenih mestih je potrebno ohraniti dostop do reke za ljudi (razgled, ribolov...). To pomeni neposreden stik človeka s tekočo vodo oziroma doživljanje ambienta v tem prostoru.

Iz preglednice 7 je razvidno, da ostaja največ nepokošenega sveta na ravnih in notranjih rečnih bregovih. Večina notranjih, mestoma pa tudi nekaj ravnih bregov reke, ima nižje bregove kot zunanji breg (zunanjí bregovi so tudi do 2 m višji kot notranji

rečni bregovi). Ko voda v strugi naraste za 1 m in več, najprej prestopi notranji breg in to površino poplavi. Košnja tu ni več možna. To se v času košnje velikokrat zgodi. Če nekaj let zaporedoma teh površin ne pokosijo, se zarastejo z belo vrbo. Da bi te površine ohranili pred zaraščanjem, bi jih bilo potrebno redno kositi.

Na oddaljenost drevnine od vode bistveno vpliva mesto njene rasti (ravni, zunanji, notranji breg). Na zunanjih bregovih je povprečna razdalja med vodo in drevnino najmanjša. Voda na svoji poti na zunanjih bregovih spodjeda bregove, odnaša prst in jo pušča na notranjih rečnih bregovih. Na zunanjem bregu postaja razdalja med drevnino in vodo vse manjša. Struga reke se tako spreminja po položaju, obliki, širini in ne nazadnje tudi po dolžini. Razdalja drevnine od vode je na notranjih bregovih največja. Že prej sem napisal, da je glavni vzrok za tako stanje na notranjih rečnih bregovih nizek, položen breg, ki je večkrat poplavljen in zato gospodarsko manj zanimiv. Grmovje (predvsem vrba) se na teh mestih zelo hitro širi v notranjost travnikov, s tem pa večja oddaljenost od brega. V času, ko voda zalije bregove, nastanejo tu lepi poplavni logi.

Ko pa pride do popolnega zalitja Planinskega polja, nastane tu jezero. Iz vode štrlijo drevesa, ki predstavljajo sled toka reke Unice, so pa tudi drugi dom tu živečim pticam, ki se ob poplavi s tal preselijo na drevesa. Ob odtokanju vode v požiralnike deluje drevnina kot filter in zadržati razno navlako, ki bi sicer mašila požiralnike in onemogočala normalen odtok vode. Neposredno po poplavi je na grmovju in drevju opaziti razne proizvode "visoko razvite civilizacije". Ti so zelo dobro opazni predvsem takrat, ko sta grmovje in drevje brez listov.

Krošnje dreves in grmovja segajo na eni strani na travnik, na nasprotni pa nad vodo.

Preglednica 7: Povprečna širina nepokošenega dela travnika na ploskvi

Table 7: The average width of the unmown part of a meadow on the plot

Rečni breg / River bank	Ravni / Flat	Zunanji / Outer	Notranji / Inner
Nepokošeni del - širina (m) unmown part - width (m)	4,0	2,3	3,6

Širina krošnje, ki sega od korenin drevnine proti travniku (3,23 m), je v povprečju krajša od tiste, ki se razprostira nad vodo (4,32 m).

## 5.5 Socialni položaj, poreklo vitalnost in kvaliteta dreves

*5.5 Trees' social position, origin, vitality and quality*

### 5.5.1 Razvrstitev dreves po višinskih razredih

*5.5.1 Classification of trees by height classes*

Vsi trije določevani višinski razredi so po številu dreves dokaj izenačeni (vsakega je približno ena tretjina). Glede na drevesno vrsto pa je največkrat v prvem višinskem razredu zaslediti dob, belo vrbo, pa tudi vez in črni topol.

Drevje raste ob reki pretežno v šopih in posamično. V šopastih oblikah najdemo največkrat v zgornjem sloju vez, dob in belo vrbo. Vrste, kot so beli gaber, veliki jesen, maklen ter grmovnici navadni glog in čistilna krhlika (obe v drevesnih oblikah), pa so najčeseje polnilni sloj. Črni topol in

bela vrba največkrat raste samostojno. Predvsem bela vrba raste često šopasto ali posamično na notranjih bregovih.

### 5.5.2 Vitalnost drevja po višinskih razredih

*5.5.2 Vitality of trees by height classes*

Gledano splošno je vitalnost dreves zadovoljiva. Pešanje vitalnosti je opaziti predvsem pri starejšem drevju, pri drevju v spodnjem višinskem razredu ter pri drevju, ki raste na spodnjem robu brega ali na bregu in se le še z delom korenin oprijema tal.

### 5.5.3 Kvaliteta dreves

*5.5.3 Quality of trees*

Analiza kvalitete drevesnih debel je pokazala, da je skoraj 60% vseh analiziranih dreves slabe kvalitete. Les teh dreves je uporaben le za celulozo in drva. Predvsem njihova debela so nagnita, polomljena, poškodovana od strele ali pa so zelo grčava. Pod nekaterimi drevesi ljudje stalno kurijo, zaradi česar so debela poškodovana. Z ustrezn

Idilična Unica je med ribiči ena najbolj priljubljenih rek v Sloveniji (vse slike – foto: Špela Habič)





**Preglednica 8: Oddaljenost mesta rasti drevnine od vode in širina krošnje drevnine (Upoštevan je srednji vodostaj reke Unice)**

Table 8: The distance between timber growth location and the river and the width of tree crowns (the mean water level of the Unica River is taken into consideration)

Rečni breg <i>River bank</i>	Povprečna razdalja <i>the average distance</i>	Povprečna širina krošnje <i>The average width of a tree crown</i>	
	voda - koreninski vrat (m) <i>water - trunk (m)</i>	od koreninskega vratu na travnik (m) from the trunk over a meadow (m)	od koreninskega vratu nad vodo (m) from the trunk over water (m)
Ravni <i>Flat</i>	4,1	2,5	4,8
Zunanji <i>Outer</i>	2,8	3,7	4,6
Notranji <i>Inner</i>	8,3	2,0	2,5
Ponderirane razdalje <i>Pondered distances</i>	4,33	3,23	4,32

no nego in ukrepi (pospeševanje kvalitetnih dreves, obžagovanje) bi se dalo vsaj pri polovici dreves 3. razreda izboljšati kvaliteto debta. Delež kvalitetnih dreves je premajhen, če upoštevamo zelo ugodne rastiščne pogoje (tla, vlaga). V prvi kvalitetni razred je bilo uvrščeno le drevje velikega jesena, doba in bele vrbe. V drugem kvalitetnem razredu pa najdemo še vez in črno jelšo. Izbor drevesnih vrst, iz katerih bi lahko pridobivali kvalitetne sortimente, je naslednji: vez, veliki jesen, dob, črni topol, bela vrba in črna jelša. Višja kvaliteta drevesnih debel pa je dosegljiva le z boljšim gospodarjenjem na tem prostoru, čemur bi bilo potrebno posvetiti večjo pozornost. Vendar pa so pri drevesih, rastočih ob reki, prioritete druge vloge (varovalna, ekološka, estetska) in šele nato proizvodna.

#### 5.5.4 Poreklo nastanka dreves

##### 5.5.4 *Origin of trees*

Z analizo sem ugotovil, da je večina dreves (69%) ob Unici zrastle iz semena. Panjastega izvora je 24% dreves, medtem ko jih je le 7% zrastle neposredno iz korenin starejših dreves.

Drevesa hrasta doba, velikega jesena in maklena so zrastle iz semena. Druge dre-

vesne vrste pa izhajajo iz vseh treh možnih oblik.

#### 5.6 Lesna zaloga, višina in prirastek drevja

##### 5.6 *Growing stock, increment and tree heights*

Lesno zalogo sem ugotavljal za celotni desni odsek reke Unice na relaciji Dolencova senožet - Vodonusje. Izvedel sem polno premerbo vsega drevja, ločeno po drevesnih vrstah in debelinskih stopnjah - nad meritvenim pragom (od tretje debelinske stopnje dalje). Izmeril sem tudi drevesne višine in prirastek po drevesnih vrstah in debelinskih stopnjah. Zaradi lažje določitve tarife sem drevje uvrstil v pet skupin. Posamezno skupino tvorijo drevesne vrste, ki imajo sorodne kvalitete lastnosti in pri njih ni večjih razlik pri rasti v višino.

1. dob 37 dreves - 22,90 m<sup>3</sup> (11%)
2. plemeniti listavci (vez, veliki jesen) 64 dreves - 60,52 m<sup>3</sup> (28%)
3. drugi trdi listavci (beli gaber, maklen) 28 dreves - 6,55 m<sup>3</sup> (3%)
4. mehki listavci (črni topol, bela vrba, črna jelša, lipa) 168 dreves - 121,57 m<sup>3</sup> (56%)
5. grmovne vrste (n.glog in č. krhlika) 78 dreves - 3,57 m<sup>3</sup> (2%)

Skupaj: 375 dreves - 215,11 m<sup>3</sup> (100%)  
Tudi višino drevja in prirastek sem do-  
ločal po skupinah dreves.

Meje drevesnih višin in debelin po raz-  
ličnih drevesnih skupinah so naslednje:

– hrast (3. deb. st. - 7 m, 13. deb. st. -  
16 m)

– plemeniti listavci (3. deb. st. - 8 m, 16.  
deb. st. - 20 m)

– drugi trdi listavci (3. deb. st. - 7 m, 8.  
deb. st. - 13,5 m)

– mehki listavci (3. deb. st. - 8,5 m, 16.  
deb. st. - 22 m)

– grmovne vrste (drevesa) (3. deb. st. -  
6,5 m, 5. deb. st. - 8 m)

Izmerjena je bila celotna lesna zaloga  
na desnem bregu reke Unice med Do-  
lenčevo senošetjo in Vodonusjem (prouče-  
vani 2875 m dolgi odsek reke). Inventura  
lesne zaloge na tem odseku je ugotovila  
devet različnih drevesnih vrst in dve grmov-  
ni vrsti, prerasli v drevesno obliko (navadni  
glog in čistilna krhlika). Prikazana je raz-  
poreditev števila drevja in lesnih mas po  
debelinskih stopnjah za vsako drevesno  
vrsto posebej. Večino lesne mase tvorijo na-  
slednje drevesne vrste: bela vrba (41,3%),  
vez (27%), dob (10,6%). Po številu drevja pa  
je zastopanost naslednja: bela vrba (31,2%),  
vez (13,5%) in dob (9,9%). Drevje od 8.  
do vključno 12. debelinske stopnje, ki  
predstavlja 20% vsega števila dreves ob  
reki, tvori 52,6% celotne lesne mase. Me-  
nim, da je v strukturi števila dreves in lesne  
zaloge premalo velikega jesena, črne jelše  
in črnega topola. Gotovo tudi doba ni dovolj  
glede na rastišča ob Unici. Iz estetskega  
stališča pa dob gotovo popestri obrečno  
drevnino. Ima malo temnejše liste in mo-  
gočno, razbohoteno krošnjo. Je plodonos-  
no drevo. Želod je pomembna prehrana  
za tu živeče živali.

Pri gospodarjenju z drevjem ob reki gre  
za posebno obliko gospodarjenja, ki lahko  
spominja na prebiranje v prebiralnih goz-  
dovih. Krivulja je tako podobna Liocourtovi,  
ki velja za prebiralne gozdove.

Povprečna širina zaraslega brega z dre-  
vnino med vodo in travnikom znaša na  
2875 m dolgem bregu 7,55 m.

Na proučevanem zaraslem bregu reke  
Unice je letni prirastek na drevju 2,89 m<sup>3</sup>/ha.

Preglednica 9: Kvaliteta drevesnih debel  
Table 9: The quality of tree trunks along the river

Kval. raz. Quality classes	DREVESNA VRSTA / Tree species										Skupaj / Total dre- ves %	
	Vez <i>Ulmus laevis</i>	Vel. jesen <i>Fraxinus excelsior</i>	B. gaber <i>Carpinus betulus</i>	Maklen <i>Acer campestre</i>	Dob <i>Quercus robur</i>	Č. topol <i>Populus nigra</i>	Bela vrba <i>Salix alba</i>	Č. jelša <i>Alnus glutinosa</i>	N. glog <i>Crataegus oxyacantha</i>	Č. krhlika <i>Rhamnus cathartica</i>		
1.	-	1	-	-	2	-	5	-	-	-	8	15
2.	2	-	-	-	8	-	3	1	-	-	14	25
3.	6	-	3	2	4	2	5	1	5	5	33	60
Skupaj	8	1	3	2	14	2	13	2	5	5	55	100



### 5.7 Sečnja dreves ob reki Unici 5.7 Tree cutting along the Unica River

Veliko dreves so ljudje posekali ob Unici takoj po koncu II. svetovne vojne. Ker me je zanimalo, koliko let rabi kako drevo, da doseže določeno dimenzijo, sem na nekaterih starih panjih ob Unici in njeni okolici ugotovil starost nekaterih posekanih dreves ter izmeril povprečni premer panja ca. 10 cm nad tlemi. Starost in povprečni premer panja sem ugotavljal pri naslednjih drevesih:

Iz podatkov v preglednici 11 je razvidno, da ima drevje ob Unici dobro rast. Drevesa, ki na teh rastiščih rastejo, imajo vse pogoje za ugodno rast (mineralno bogata tla, vlaga v tleh in dovolj svetlobe).

Tudi število posekanih dreves je bilo ugotovljeno na 2875 m dolgem odseku desnega brega Unice med Dolenčevo senošetjo

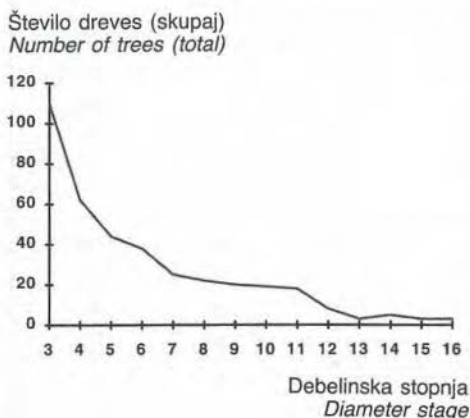
### Preglednica 11: Prikaz starosti in premera dreves, ugotovljenih na panjih

Table 11: Presentation of tree's age and diameter established on the stumps

Zap. št. Ser. No.	Drevesna vrsta Tree species	Starost (let) Age (years)	Premer panja (cm) Stump diameter (cm)
1.	Črni topol	48	60
2.	Črni topol	46	59
3.	Črni topol	48	62
4.	Črni topol	48	50
5.	Lipa	50	58
6.	Lipa	52	60
7.	Vež	58	60
8.	Hrast dob	58	61
9.	Hrast dob	69	64
10.	Hrast dob	52	36
11.	Hrast dob	54	52

### Preglednica 10: Polna premerba drevja ob reki Unici (L=2875m)

Deb. st. Diam. st.	Število dreves/Number of trees											Skupaj dreves Total
	Vež <i>Ulmus laevis</i>	Dob <i>Quercus robur</i>	Maklen <i>Acer campestre</i>	V. jesen <i>Fraxinus excelsior</i>	Beli gaber <i>Carpinus betulus</i>	Črna jelša <i>Alnus glutinosa</i>	Črni topol <i>Populus nigra</i>	Bela vrba <i>Salix alba</i>	Lipa <i>Tilia platyphyllos</i>	Enovr. glog <i>Crataegus monogyna</i>	Čistil. <i>Rhamnus cathartica</i>	
3	5	3	3	4	6	4	1	27	1	41	16	111
4	9	7	1	4	5	5	4	16		9	6	66
5	7	5	2	3	1	7	4	14		4	2	49
6	4	3	3	1	2	4		15	1			33
7	3	6	3	1	1	2	4	10				30
8	3	4			1	1	4	9				22
9	5	4				1	2	6				18
10	4	1					3	8				16
11	3	2					2	5				12
12	3	1						3				7
13		1						1				2
14	2							1	1			4
15	2											2
16	1							2				3
Skupaj Total	51	37	12	13	16	24	25	117	2	54	24	375

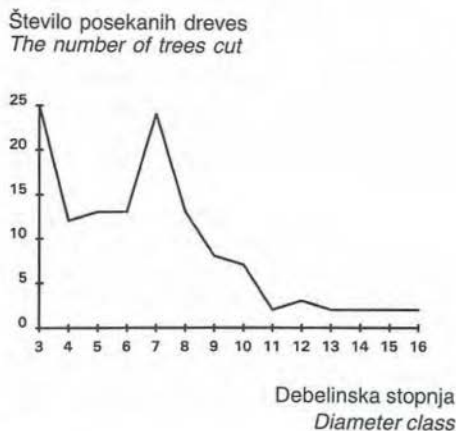
**Grafikon 1: Struktura drevja po debelinskih stopnjah (skupna)***Graph 1: Tree structure by diameter stages (total)*

in Vodonusjem. Pri tem smo upoštevali vse še sveže panje in tudi starejše, že razpadajoče panje (gre za približno 20 - letno obdobje). Struktura posekanih dreves je ponazorjena tudi na grafikonu 2.

Na travnikih, ki so v državni lasti, so bila ob Unici v preteklosti posekana drevesa na parc. št.: 848/1, 848/2, 850 in 851, medtem ko na drugih treh državnih travnikih ni zaznati posekanih dreves (starih panjev). Na parceli št. 851 so bila ob vodi posekana vsa drevesa. Iz panjev sedaj rastejo novi poganjki. Na drugih treh državnih parcelah so bila posekana le posamična drevesa (predvsem hrast in vez). Ker ni bilo ustreznega nadzora nad najemniki teh državnih travnikov, so le-ti svobodno (nenadzorovano) sekali drevje ob Unici. Te parcele je v najem dajala KZ Postojna.

Na državnih parcelah je bilo posekano okrog 60% dreves, drugih 40% dreves pa je bilo posekano na zasebnih parcelah.

Naknadno sem se pri nekaterih kmetih, ki imajo travnike ob Unici, pozanimal, zakaj sekajo drevje, rastoče ob Unici, oziroma zakaj ga ne sekajo. Pri vseh kmetih sem dobil zelo podobne odgovore. Večina jih meni, da jim drevje ob Unici ne pomeni posebno veliko, ker ga je količinsko zelo malo, je malo vredno in tudi za kurjavo skoraj neuporabno. Edina vrsta, ki jim po-

**Grafikon 2: Struktura posekanih dreves po debelinskih stopnjah ob desnem bregu Unice***Graph 2: The structure of the trees cut along the right bank of the Unica River by diameter stages*

meni več je dob, tega pa je vse manj. Skoraj vsi kmetje, ki so v preteklosti posekali kakšno drevo ob Unici, so ga zato, ker so menili, da je v škodo njihovem travniku, ki jim je s svojim pridelkom (krma za živino) pomenil vir eksistence. Danes so razmere drugačne. Namensko je bil le redkokdaj posekan kakšen dob za stopnice ali pa je bilo drevo že toliko spodjedeno, da je obstajala možnost, da ga voda odplavi.

Po položaju panjev sklepam, da je bilo več kot polovica dreves odstranjenih brez tehtnega gojitvenega razloga, kar pričra o stihiskem gospodarjenju. To velja predvsem za drevesa na zunanjih bregovih reke Unice.

**5.8 Prepletanje drevja in grmovja vzdolž reke Unice***5.8 Simultaneous occurrence of trees and shrubs along the Unica River***5.8.1 Terenski popis vzorčnih ploskev***5.8.1 Field description of sample plots*

S 23 vzorci (dolžina enega vzorca = 25 m) sem dobil na dolžini 2875 m naslednjo sestavo zaraslega brega.



Preglednica 12: Vzorčni prikaz zaraslosti brega  
Table 12: The forms of the bank's overgrowth

Kategorija zaraslega brega <i>Bank's overgrowth form</i>	Dotžina (m) <i>Length (m)</i>	Delež v % <i>Share (%)</i>
drevje / <i>Trees</i>	38	6,6
mešano / <i>Mixed</i>	83	14,4
grmovje / <i>Shrubs</i>	244	42,4
travnik (prazno) / <i>Meadow (empty)</i>	210	36,6
Skupaj / <i>Total</i>	575	100

5.8.2 Primerjava stanja drevnine med letoma 1957 in 1992 po aeroposnetkih  
5.8.2 A comparison of timber situation between the years 1957 and 1992 by means of aerial photographs

Kategorijo (tip) obrečne vegetacije sem določal na podlagi fotointerpretacije aeroposnetkov iz leta 1957 ( $M = 1:32500$ ) in 1992 ( $M = 1:17500$ ). Uporabil sem aeroposnetke cikličnega aerosnemanja Slovenije. Pri fotointerpretaciji sem si pomagal z namiznim zrcalnim stereoskopom s šestkratno povečavo. Zaradi merila aeroposnetkov je bilo nemogoče določiti širino obrobne vegetacije, zato sem se omejil le na kategorijo (tip) zaraščenosti na posameznem bregu (drevje, grmovje, neporaščeno - travnik). Glavni kriterij za razločevanje grmovja in drevja sta bili oblika krošnje in višina vegetacije. Kategorije mešane zarasti brega iz aerofotoposnetkov ni bilo mogoče razločno odčitati, zato sem jo pridružil kategoriji drevja. Kartiranje, oziroma pre-

nos fotointerpretirane vsebine na karto je bil izveden z fotoprerisovalnikom. Analiziral sem stanje zaraslosti levega in desnega brega reke Unice (proučevani odsek) v letu 1957 in 1992 ter napravil primerjavo zaraslosti obeh bregov med tema dvema letoma. Karto z izločenimi kategorijami zarasti rečnega brega za leto 1992 sem preveril in dopolnil na terenu. Podatki, pridobljeni z aerofotoposnetki, so naslednji:

Če najprej primerjamo stanje zaraslosti levega brega leta 1957 z letom 1992, vidimo, da se je močno povečal delež drevesne in mešane zarasti (iz 21% v letu 1957 na 45% v letu 1992). Po vsej verjetnosti je šlo za prehod iz grmovne in mešane kategorije zarasti v drevesno, kajti do leta 1992 se je delež grmovja močno zmanjšal (iz 45% na 23% zaraslosti z grmovjem). Delež travnikov (praznega brega) je leta 1992 v primerjavi z letom 1957 manjši za 2%.

Primerjava zaraščenosti desnega brega med leti 1957 in 1992 pa pokaže, da v kategoriji drevja in mešane zarasti med tema dvema letoma ni razlik (obakrat 35%), delež travnikov ob bregu pa se je tudi tu zmanjšal za 2%.

Eden glavnih vzrokov zaraščanja bregov reke Unice je opuščanje ročne košnje ob bregu in grmovju, zaraslem ob njem.

Iz estetsko-krajinjskega vidika je pomembno dopolnjevanje drevnine na obeh bregovih Unice.

Primerjal sem tudi, kako je potekalo zaraščanje na državnih oziroma zasebnih travnikih ob Unici. Pri analizi vpliva lastništva

Preglednica 13: Primerjava v zaraslosti brega med letoma 1957 in 1992  
Table 13: A comparison of overgrown banks between 1957 and 1992

Kategorija zaraslega brega <i>Bank's overgrowth's form</i>	Leto aerofotosnemanja / <i>the year of aerial photographs</i>			
	1957		1992	
	Levi breg <i>Left bank</i> (m) (%)	Desni breg <i>Right bank</i> (m) (%)	Levi breg <i>Left bank</i> (m) (%)	Desni breg <i>Right bank</i> (m) (%)
1. drevje in mešano <i>Trees and mixed plants</i>	600 21	1005 35	1275 45	1020 35
2. grmovje <i>Shrubs</i>	1290 45	920 32	670 23	980 34
3. prazno (travnik) <i>Meadow (empty)</i>	985 34	950 33	930 32	875 31
Skupaj / <i>Total</i>	2875 100	2875 100	2875 100	2875 100

na spremembo kategorije zarasti med letoma 1957 in 1992 sem se omejil le na desni breg Unice med Dolenčevo seno-zetjo in Vodonusjem (nizvodno).

Nekdanje družbene (danes državne) parcele se razprostirajo ob Unici v dolžini 1350m, zasebne pa v dolžini 1525 m. Na sedmih družbenih parcelah se je takoj na začetku menjalo več najemnikov. Sedanji najemniki imajo te parcele v najemu že več kot 10 let in v obvodno drevnino ne posegajo drugače kot le z obsekovanjem grmovja, ki se razrašča proti travnikom.

Če primerjamo razliko v zaraščanju desnega rečnega brega Unice med letoma 1957 in 1992 glede na lastništvo (državno - zasebno), se je delež drevja in mešanega rastja na travnikih v državni lasti povečal iz 41% na 45%, medtem ko se je na zasebnih travnikih ta delež zmanjšal iz 30% na 27%. Razlog, da se je delež drevja in mešanega rastja na državnih travnikih povečal, je v tem, da najemniki v zadnjih letih niso posekali nobenega drevesa, sečnje pa so bile v preteklosti koncentrirane na dva rečna odseka v skupni dolžini ca. 400 m. Najemnike teh travnikov zanima samo krma za živino. Nekoliko drugače pa je na zasebnih parcelah ob Unici. Kmetje na teh parcelah stalno sekajo drevje na različnih koncih ob Unici. Povprečna dolžina državne parcele ob Unici znaša 193 m, zasebne pa 85 m. Pri tem dejstvu pa je treba nujno omeniti, da dva lastnika ne gospodarita enako. Zato so spremembe v zarasti brega na krajših parcelah bolj pogoste in očitnejše kot pri dolgih. Pri takih parcelah je veliko več praznih prehodov do vode (skoraj vsak lastnik travnika hoče imeti "razgledno okno" proti Unici). Pri zasebnih parcelah se je povečal predvsem delež grmovja (delno zaradi sečenja), manj pa je praznih (travnatih) površij, ki so se zarasle predvsem z grmovjem v zadnjih 35 letih.

Trenutno stanje je v pogledu zaraščenosti rečnega brega boljše na državnih parcelah kot na zasebnih, predvsem zaradi večjega deleža drevja, ki ima zelo pomembno vlogo pri stabiliziranju rečnega brega. V splošnem lahko zaključim, da tudi lastništvo vpliva na gospodarjenje z obvodno drevnino ob Unici.

Analiziral sem tudi dinamičnost drevnine,

oziroma prehode med različnimi kategorijami drevnine med letoma 1957 in 1992 na obeh bregovih proučevanega odseka reke Unice.

Analiza je pokazala, da se je stanje drevnine v 35 letih znatno spremenilo, da je torej obrečna drevnina živa, dinamična naravna tvorba, pri kateri gre za neprestane prehode iz ene kategorije zarasti drevnine v drugo.

Pri obrečni drevnini ni enoličnosti, ampak se pri njej neprestano nekaj dogaja in videti je, kot da drevnina neprestano "utrpa". Na te spremembe imata največji vpliv voda (vodni tok) in človek (lastnik travnika ob vodi), ki s svojim početjem pri gospodarjenju z drevnino posredno ali pa neposredno vpliva na vodni režim (odstranjevanje drevnine na zunanjih bregovih). V času, ko sem pripravljal to nalogo, sem se o tem, kaj pomeni posekati drevo na zunanjem bregu, prepričal tudi sam (voda je odtrgala korenine še pred leti rastočega hrasta z delom brega vred ter načela tudi neposredno okolico). Na tem mestu se je tako naenkrat drevesna kategorija zarasti drevnine spremenila v prazno (travnato) kategorijo zarasti. Zaradi vedno novih sprememb v kategoriji zarasti obrečne drevnine se ob Unici spreminja tudi videz krajine.

## 6 GLAVNI PROBLEMI PRI GOSPODARJENJU Z DREVNINO IN PROSTOROM

### 6 MAIN PROBLEMS IN TIMBER MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ALONG THE UNICA RIVER

Zaradi mačehovskega odnosa kmetov do obvodne drevnine in vse večje obremenjenosti okolice reke Unice s turisti, prihaja do številnih problemov. Problematika se kaže v naslednjem:

1. Zaradi stihijskega (nestrokovnega) gospodarjenja z drevnino je porušeno razmerje med kategorijami zarasti brega. Delež kategorije zarasti z grmovjem (levi breg 24%, desni breg 34%) je prevelik. Grmovje se razrašča ob bregu po dolžini in v notranjost travnikov (tudi prek 10 m in več). Veliko grmovja je zaraslo travnike v zadnjih 20 letih, ko so skoraj povsem opustili ročno košnjo ob bregu Unice.

2. Na posameznih odsekih Unice je opa-



ziti premalo razgibano (izmenjano) razmerje med posameznimi kategorijami zarasti na enem bregu, kakor tudi dopolnjevanje zaraščenosti enega brega proti drugemu (če na enem bregu raste samo trava, naj bi bil nasprotni breg zaraščen z grmovjem, mešano z grmovjem in drevjem ali pa samo z drevjem). Kjer je breg Unice z obeh strani neporasel z drevnino, oziroma raste samo trava, voda pospešeno spodkopava breg, hkrati pa je osiromašen tudi estetski videz krajine.

3. Porušeno je razmerje med razvojnimi fazami drevja, ki raste ob Unici. Premajhen je delež drevja v optimalni fazi, najmanj za 50%. Močno primanjkuje mladja. Razvojne faze mladja (doba, veza, velikega jesena, črnega topola, črne jelše, belega gabra in maklena) v ustreznih razmerjih je vsaj 10-krat premalo. Mladja primanjkuje na celem, 2875m dolgem, proučevanem odseku Unice.

4. Premalo je puščenega debelega, izjemno starega drevja.

5. Po nepotrebnem so posekana drevesa na zunanjih bregovih.

6. Na notranjih bregovih raste premalo drevja.

7. Neprimerna je drevesna zasnova v vseh razvojnih fazah in skoraj pri vseh drevesnih vrstah. To velja predvsem za tista drevesa, ki bi jim lahko s pravočasno in ustrezno nego pomagali do boljše kvalitete.

8. Na zunanjih bregovih ima veliko dreves različnih dimenzij in drevesnih vrst močno spodjedene korenine. To drevje je skoraj v celoti nagnjeno proti vodi. Takih dreves je več kot 60% in veliko teh bo v nekaj letih voda povsem spodjedla.

9. Lastniki sekajo drevje ob Unici brez vednosti gozdarjev.

10. Parkirišča so pod drevjem, neposredno ob Unici.

11. Turisti kurijo pod drevjem, rastočem na bregu Unice.

12. Lastniki sekajo drevesa z namenom, da turisti ne bi parkirali avtomobilov pod njimi.

13. Domačini in turisti odlagajo različni odpadni material v strugo Unice.

14. Turisti perejo avtomobile ob Unici.

15. Zakon o gozdovih v svojem 1., 11. in 20. členu predpisuje Zavodu za gozdove skrb za prostorastočo drevnino. Osebnost

menim, da so ti trije člani gozdarskega zakona preohlapni in drevja ob rekah ne zavarujejo dovolj.

Zanimiva je ideja Slovaškega gozdarskega zakona iz leta 1980, ki z razglasom določa podrobnosti za zaščito drevja, ki raste zunaj gozda, in postopke ob izjemoma dovoljenih posekih in načinih izrabe tega drevja. Slovaki so prostorastoče drevje razdelili v dve kategoriji, kar bi bilo sprejemljivo tudi za naše razmere. Druga zanimivost, ki jo slovaški zakon vsebuje, je prošnja za sečnjo prostorastočega drevja. Gozdar tako ve, katero drevo bi kmet rad posekal.

16. Velike probleme ustvarjajo s svojo navzočnostjo ob reki Unici ribiči. Obnašajo se kot glavni akterji tega prostora.

17. Povsem neuskiajeno je gospodarjenje z divjadjo.

Po navedbah lovca Andreja Milavca iz Planine naj bi bila zadnja vidra ob Unici ustreljena pred približno 25 leti.

18. Trenutno ni nobene institucije, ki bi celovito gospodarila in bdela nad dogajanja na Planinskem polju.

## 7 NAČRT GOSPODARJENJA Z DREVNIINO IN OKOLICO BREGOV OB REKI UNICI

### 7 A PLAN OF TIMBER MANAGEMENT AND THE MANAGING OF THE SURROUNDINGS OF THE UNICA RIVER'S BANKS

#### 7.1 Cilji gojenja drevnine in nega prostora ob reki Unici

#### 7.3 The goals of timber growing and tending of the rest areas along the Unica River

V osnovi ima drevnina:

- ekološki pomen,
- varovalni pomen,
- estetski pomen,
- proizvodni pomen.

Iz prej navedenih vlog pa so določeni posamezni cilji gojenja in nege obvodne drevnine, kot so:

1. Drevnina naj v prvi vrsti zaščiti breg reke Unice pred spodjedanjem vode in premikanjem rečne struge (varovalni pomen).

2. Pestrost favne in flore (ekološki pomen).

3. Planinsko polje je kraški fenomen, ki mu reka Unica, obraščena z drevnino, daje značilen videz (estetska funkcija).

4. Drevnina naj bo prijeten ambient za obiskovalce.

5. Ob reki Unici je treba ohraniti okolje iz etičnih, estetskih, znanstvenih, družbenih in kulturno-zgodovinskih razlogov ter zavarovati vse, kar je vredno varstva (staro debelo drevo, redka drevesna ali grmovna vrsta itd.).

6. Valorizirati je potrebno vse, kar je od narave danega in privlačnega za učno vzgojnih in študijsko-demonstracijski pomen.

7. Lesno proizvodna funkcija.

8. Ustrezna drevesna struktura (po drevesnih vrstah in debelinskih stopnjah).

## 7.2 Osnovna načela načrtovanja gospodarjenja z drevnino ob reki Unici

7.1 Basic principles regarding the planning of timber management along the Unica River

Osnova za uspešno gospodarjenje tako z obvodno drevnino kakor tudi s posamičnim drevjem in grmovjem je poseben krajinski načrt. Napravljen mora biti po ekoloških in estetskih kriterijih, ki veljajo za določeno območje. Ker ima drevnina ob rekah širši pomen, je potrebno pri izdelavi načrta za gospodarjenje z drevnino upoštevati vse navzoče dejavnike (ekološki pomen, lov, kmetijstvo, ribištvo, turizem, rekreacijo itd.).

Smernice za gospodarjenje z drevnino ob reki Unici bi morale biti zapisane v prostorskem delu gozdnogospodarskega načrta za Postojnsko gozdnogospodarsko območje. Lokalne značilnosti in smernice za gospodarjenje z drevnino pa naj bodo urejene z načrtom posamezne gospodarske enote.

Namen načrtno ureditve je doseči varstvo, ohranitev in razvoj naravne dediščine ter kulturne krajine. Spremenjen način obdelave tega prostora (prej ročna košnja, sedaj strojna), naraščajoče število obiskovalcev (ribičev, lovcev, turistov in drugih) ter spremenjene družbenopolitične in gospodarske razmere, vse to naj bi delovalo kot poziv gozdarjem, kmetijcem, lovcem, ribičem, vodarjem, fitocenologom, turističnim delavcem in drugim za reševanje pro-

blemov, ki se tičejo skrbi in gospodarjenja s Planinskim poljem. Nakopičenih problemov na Planinskem polju ni malo. Številni obiskovalci kakor tudi lastniki travnikov ne vedo veliko o biologiji drevnine ob reki Unici, zato pogosto slabo vplivajo na stabilnost te občutljive krajine.

Neurejenost pri gospodarjenju z drevnino, problemi lastnikov travnikov ob Unici in ugotovitve raziskave so me spodbudili, da napravim osnutek gojitvenega načrta za gospodarjenje z drevnino ob reki Unici. V tem načrtu sem upošteval tudi pripombe lastnikov travnikov ob Unici. Le-te sem si beležil, ko sem jih anketiral.

## 7.3 Vloga lastnika pri obdelovanju drevnine

7.2 The role of the owner in timber shaping

Različni nekontrolirani posegi v drevnino ob Unici so v največji meri odsev odnosa lastnikov travnikov ob Unici do obvodne drevnine.

Zato je pomembno vprašanje, kako prirediti lastnike, da bodo z obvodno drevnino čim kvalitetneje gospodarili in pri tem sodelovali z gozdarji. S tem, ko Zakon o gozdovih predpisuje, naj bi pri gospodarjenju z obvodno drevnino sodeloval tudi gozdar, za kmeta, lastnika travnikov ob Unici, ni še nič rešenega. Kmet pričakuje od tega predvsem finančno korist, ker živi od kmetijske dejavnosti.

Trenutno obstaja za normalno gospodarjenje z drevnino ob Unici več ovir. Ena izmed ovir je miselnost lastnikov, da skrb za drevnino koristi le ribičem. Mnogo lastnikov razmišlja le o svojih kratkoročnih koristih (posek debelejših dreves). Ovira je tudi dejstvo, da država ne nudi nobenih finančnih stimulacij (plačilo ročne košnje, sadnje listavcev, obžaganja), zato lastniki nimajo motivacije za strokovno delo z drevnino. Zelo velika ovira za normalno delo z drevnino je neskladje med gozdarskim zakonom, lovskim zakonom in zakonom o vodah, ki drevnine sploh ne obravnava. Prav na tem segmentu bi se morali dopolnjevati gozdarski in lovski zakon ter zakon o vodah.

Večina kmetov trdi, da bi morali imeti za parcele ob Unici določene davčne olajšave



zaradi povzročene škode najrazličnejših obiskovalcev.

Sodelovanje med gozdarji in lastniki travnikov, ki gospodarijo tudi z drevino ob Unici, je nujnost za uspeh na tem področju. Upoštevati je treba dejstvo, da gre za izrazito mnogonamenskost tega prostora. Lastniki bi morali gospodariti z drevino ob Unici po navodilih gojitvenega načrta in v sodelovanju z revirnim gozdarjem.

#### 7.4 Krepitev varovalne funkcije in parkovnega oblikovanja drevnine

*7.4 The increasing importance of the protection function and park-like character of timber*

Nego drevnine ob reki Unici moramo nasiljanati na ponujajočo se naravno sestavo drevja, v okviru katere je potrebno najti tudi gospodarsko zanimive drevesne vrste.

Na obrobjih livad in travnikov ter na bregovih reke Unice, kjer je poudarjena estetska in rekreativno-turistična funkcija, je treba nego drevnine opraviti v smislu pospeševanja izbranih osebkov, ki imajo parkovni habitus, ne oziraje se na gospodarsko vrednost. To velja za vse predele ob reki Unici s poudarjeno rekreativno-turistično funkcijo. Takšni osebki naj dočakajo čimvečjo starost. Za rekreacijo bi morale biti izločene določene površine (ne vsevprekli).

Pri gospodarjenju z drevino je treba upoštevati prepletanje varovalne, gospodarske in socialne funkcije.

Pri drevju nas slaba rastna moč in njegova razvojna težnja, fizična starost ter izostanek pomlajevanja sili, da začnemo saditi primerne drevesne vrste na bregu reke Unice in na ta način krepimo stabilnost drevnine in brega. Samo drevnina, ki raste na pravem mestu ter je ustrezno oblikovana in pomešana z rastišču primernimi grmovnicami in drevesnimi vrstami, ki so v polni življenjski moči, bo brezhibno opravljala varovalno funkcijo.

#### 7.5 Predlogi in smernice za gospodarjenje

*7.5 Suggestions and guidelines regarding managing*

Izhodišča za gospodarjenje z drevino ob Unici morajo sloneti na predpostavki,

da so vse funkcije podrejene varovalni. Vsi predlogi in smernice morajo težiti h kvalitetnemu popraviljanju stanja ob reki Unici in na Planinskem polju kot celoti.

Primerano sestavo drevnine po drevesnih in grmovnih vrstah bo potrebno prilagoditi rastiščnim razmeram (notranji odsek, kjer raste predvsem bela vrba kot grm in kot drevo; ravni in zunanji odsek, kjer rastejo dob, vez, veliki jesen, črni topol, črna jelša, beli gaber, maklen in grmovnice, kot so: črni trn, navadni glog, navadna trdoleska, rdeči dren itd.). Videz drevnine s strani naj bo čimbolj valovit, oba bregova reke pa naj se izmenično prekrivata z drevino. Za uspešno nadaljnje delo bi bilo potrebno sestaviti program obnavljanja drevja, ki bi bil sestavni del gojitvenega načrta. Zelo pomemben je pravi čas, ko naj drevo dane drevesne vrste prepusti mesto mlajšim osebkom. Na 10 dreves bi morali 1 drevo pustiti propasti zaradi možnosti oblikovanja dupel.

Na rečnih bregovih, kjer brežine niso ogrožene s spodjedanjem, bi bila drevesa lahko bistveno starejša (predvsem iz estetskega vidika). Predvsem pri hrastu dobu in velikemu jesenu bi se tako povečala tudi kakovost sortimentov.

Povsod ob reki naj bo prebiralna (razgibana) zgradba drevja, da se zagotovi trajnost vseh vlog (varovalne, ekološke, estetske in proizvodne). Vsak zunanji breg mora biti obvezno zarasel z drevino (varovalna vloga). Ravni bregovi naj bodo sistematično odprti na eni ali drugi strani (zaradi razgleda).

Lastnike parcel ob reki Unici bi bilo potrebno finančno stimulirati za ročno košnjo bregov Unice, nego in pomoč obstoječemu naravnemu mladju gozdnih dreves (obžetev in svetlobni jaški), za nego in oblikovanje drevnine ter za sadnjo listavcev. V akcijah bi morali dati lastnikom vsakih nekaj let (ali vsako) nekaj visokih (1,5-2 m) sadik ciljnih drevesnih vrst (pri tako visokih sadih ni obžetve). Za opravljena gojitvena in druga dela v drevnini ob Unici bi moral dobili izvajalec del (lastnik travnika, najemnik, drugi) plačilo. Večino finančnih sredstev bi za vzdrževanje obrečne drevnine morala nameniti država iz proračuna, del sredstev pa bi se zbralo od različnih turističnih dejavnosti (lov, ribolov, čolnar-

jenje po Unici in poplavljenem Planinskem polju, konjeniški šport, jamarstvo itd.). Zaradi ohranjanja stabilnosti, varovalne funkcije drevnine in pokrajinskega videza je treba nujno vnašati mladje različnih listavcev. Sadnja listavcev mora biti temeljito načrtovana in vnesena na nevsiljiv način na razpršenih majhnih površinah, prilagodljivih okolju. Za sadnjo ob reki Unici pridejo v poštev tiste drevesne vrste, ki so sestavni del tega naravnega okolja, vendar se slabo naravno pomlajujejo. Primerne drevesne vrste so: dob, veliki jesen, črni topol, črna jelša, beli gaber, maklen in bela vrba. Za sadnjo pridejo v poštev 1,5-2 m visoke sadike. Tako visokih sadik rastlinojeda divjad ne more obžirati, pa tudi marsikatero negovalno opravilo bi odpadlo. Te sadike bi se dalo lastnikom, ki bi jih sadili po načrtu.

Zaradi ohranjanja čimbolj naravnih razmer bi morali v prihodnje **reševati** vse navzoče **naravno gozdno mladje listavcev** ob Unici. Ker je tega trenutno premalo, je sadnja listavcev za doseg željenega cilja v danih razmerah nujna. Med posajenimi drevesi bi bilo treba kositi ročno.

Slovenski gozdarski zakon bi moral zakonsko predpisati varovalno vlogo drevnine ob rekah, oziroma povsem konkretizirati režim gospodarjenja ter določiti pogoje za posek drevja (ukvarjanje z vsakim drevesom posebej).

Ribiči bi morali svoje interese usklajevati z drugimi uporabniki tega prostora (ne morejo prevladovati na tem prostoru).

Obvezno bi morali uvesti nadzorno službo, ki bi spremljala dogajanja na Planinskem polju (v sklopu turističnega društva ali Notranjskega regijskega parka).

Prepovedati bi bilo treba dostop osebnim avtomobilom in drugim prevoznim motornim sredstvom na travnike in v neposredno bližino reke Unice (razen od lastnikov travnikov in sosednjih parcel, ki pa bi morali imeti ustrezne dovolilnice za traktorje, s katerimi bi kosili na Planinskem polju).

Anketa, ki sem jo v okviru raziskave opravil z lastniki zemljišč ob reki Unici, je pokazala, da so kmetje pripravljene sodelovati pri boljšem in učinkovitejšem gospodarjenju s pasom drevnine ob reki Unici na Planinskem polju.

Kvalitetno in strokovno so kmetje pripravljene gospodariti z drevnino ob določenih finančnih spodbudah (nižji ali celo oproščeni davki ali pa ob državnih stimulacijah za opravljeno delo).

Zavedati se moramo, da imajo parcele na Planinskem polju lastnike, ki jih je potrebno vprašati za mnenje in le-tega upoštevati pri izdelavi najrazličnejših projektov - tudi takih, kot je Notranjski regijski park. Predočiti jim je potrebno strokovno utemeljene rešitve.

Le s sodelovanjem med lastniki in strokovnjaki s posameznih področij bo gospodarjenje na Planinskem polju dovolj kvalitetno. Kmetje se zavedajo pomena gozdarske stroke, saj je večina anketiranih mnenja, da bi jim bil gozdar v pomoč pri gospodarjenju s pasom drevnine ob reki Unici na Planinskem polju.

## GOSPODARJENJE Z DREVNINO OB REKI UNICI NA PLANINSKEM POLJU

### Povzetek

### Opis raziskave

Planinsko polje velja kot šolski primer kraškega polja. Leži v kotlini med Planino in Grčarevcem, v smeri od jugovzhoda proti severozahodu, ob stari cesti Ljubljana - Postojna. Po Planinskem polju, dolgem 5 km in širokem 2 km, se vije v številnih zavojih ca. 18 km dolga reka Unica, ki jo na obeh bregovih porašča mestoma prekinjen pas drevnine, ki ima pomembno ekološko vrednost, krajini Planinskega polja pa daje tudi značilno krajinsko podobo. Ob večjih deževjih reka Unica, ki na polje priteče iz Planinske jame na skrajnem severozahodu Planinskega polja, za več tednov Planinsko polje spremeni v jezero, ki je globoko do nekaj metrov in na katerem obrečna drevnina kaže tok reke Unice.

Namen raziskave je bil proučiti dosedanje gospodarjenje z drevnino ob reki Unici, ugotoviti današnje stanje drevnine ob njej ter izdelati predloge in smernice za nadaljnje gospodarjenje z drevnino ob reki. Opravljena je bila tudi anketa med lastniki in najemniki travnikov ob Unici, ki je pokazala njihov odnos do drevnine ob reki in pripravljenost za sodelovanje pri strokovnem usmerjanju njenega razvoja.

Raziskava je zajela drevnino desnega brega Unice na 2875 m dolgem odseku, raziskovalni objekti pa so se začeli 600 m nizvodno od grajskega mostu pri ostankih gradu Hasberg.

Drevnina je bila podrobno analizirana na 29 ploskvah (odsekih pasu drevnine desnega brega) dolžine 25 m, med katerimi so bili presledki dolžine 100 m.

Ugotovljani so bili naslednji znaki: azimut rečnega brega, lega brega glede na obliko rečnega toka (zunanji breg, notranji breg, ravni breg), oblika brežine (položna, strma, zelo strma), oblika zarasti brega (drevesna, grmovna, mešana, prazno - travnik), širina pasu drevnine, za vsak grm in drevo: drevesna vrsta in lega rasti na bregu (spodnji rob, breg, zgornji rob, na ravnem), za vsa drevesa še: drevesna vrsta, poreklo drevesa (iz semena, iz panja, iz korenine), vitalnost, socialni položaj ter kakovost debla. Na vsem 2875 m dolgem odseku desnega brega je bila ugotovljena lesna zaloga drevles s polno premerbo drevles, vzorčno je bila ugotovljena višina drevja, ugotovljen 10-letni prirastek po drevesnih vrstah, analizirano je bilo stanje drevja po razvojnih fazah ter merjena širina pasu nekošenega travnika ob reki.

53 % dolžine analiziranega brega Unice je v zasebni, 47 % pa v državni lasti.

Obravnavana drevnina je naravnega izvora, od drevesnih in grmovnih vrst pa najpogosteje najdemo dolgopeceljati brest ali vez (*Ulmus laevis* Pallas), belo vrbo (*Salix alba* L.), črni topol (*Populus nigra* L.), belo vrbo (*Salix alba* L.), črni trn (*Prunus spinosa* L.), navadni glut (*Crataegus oxyacantha* L.), robido *Rubus fruticosus* L.) in rdeči dren (*Cornus sanguinea* L.).

Širina pasu drevnine ob reki je zelo neenakomerna. Ponekod drevnine ni, drugod pa je pas drevnine širok tudi do 30 m.

Zunanji bregovi so z drevjem bogatejši, ker ljudje na teh bregovih puščajo drevje, da jih zavarujejo pred erozijskim spodjedanjem reke.

Mladja gozdnega drevja je na vseh brežinah premalo, kar je tudi eden temeljnih problemov gospodarjenja z obrečno drevnino.

Bregovi se prekomerno zaraščajo, tudi v globino travnikov - zaradi opuščanja ročne košnje, ki je segla bližje bregu in drevnini.

Na zunanjih bregovih je razdalja med vodo in drevnino v povprečju najmanjša, ker voda tu spodjeda bregove, odnese material pa odlaga na notranjih bregovih reke, zato je na teh bregovih razdalja med vodo in drevnino v povprečju največja.

Razen starih drevles in drevles, ki jim je voda spodjedla korenine, je drevje v povprečju vitalno, njegova kakovost pa je v povprečju slaba, saj je kar 60% drevles slabe kakovosti.

Lesna zaloga 1 ha zaraslega brega znaša 99,30 m<sup>3</sup>, večino lesne mase pa tvorijo naslednje drevesne vrste: bela vrba (41,3 %), vez (27,5), dob (10,6 %). Letni prirastek lesne mase zaraslega brega znaša 2,89 m<sup>3</sup>.

Sečnja drevja ob Unici je doslej potekala stihijsko, brez upoštevanja strokovnih načel nege obrečne drevnine, analizirani panji pa so pokazali dobro rast drevja in dosežene precejšnje dimenzije.

Primerjalna analiza stanja obrečne vegetacije

po aeroposnetkih iz let 1957 in 1992 je pokazala veliko dinamičnost obrečne vegetacije.

### Glavni problemi pri gospodarjenju z drevnino in prostorom ob reki Unici ter predlogi in usmeritve za gospodarjenje z obrečno drevnino

Zaradi nestrokovnega ravnanja lastnikov in najemnikov z obrečno drevnino ter vse večje obremenjenosti okolice reke Unice s turisti prihaja do številnih problemov. Najpomembnejši so naslednji:

– Pretirano je zaraščanje brežin, tudi v globino travnikov, na drugi strani pa so zaradi prešibkega pomlajevanja drevja in njegove prezgodnje sečnje mestoma premalo obrasle zunanje brežine, ki jih zato voda erodira.

– Na posameznih odsekih Unice je opaziti premalo razgibano (izmenjano) razmerje med oblikami zarasti obeh bregov, kar ni primerno tako v ekološkem kot estetskem pogledu. (Če na enem bregu raste samo trava, naj bi bil nasprotni breg zaraščen z grmovjem, mešano z grmovjem in drevjem ali pa samo z drevjem.)

– Premalo je puščenega debelega, izjemno starega drevja.

– Turisti (ribiči) parkirajo vozila neposredno pod drevjem ob reki in tudi kurijo pod tem drevjem.

– Domačini in turisti odlagajo različni odpadni material v strugo Unice.

– Turisti avtomobile perejo ob Unici.

– Zakon o gozdovih v svojem 1., 11. in 20. členu predpisuje Zavodu za gozdove skrb za proračunsko drevnino, vendar so določbe zakona preohlapne in drevja ob rekah ne zavarujejo dovolj.

– Neuskajeno je gospodarjenje z divjadjo ob reki. Rastlinojeda divjad ovira obnavljanje drevnine, po ustni informaciji pa naj bi bila zadnja vidra ob Unici ustreljena že pred 25 leti.

– Ni ustreznega strokovnega nadzora nad dogajanjem na Planinskem polju.

Izhodišča za gospodarjenje z drevnino ob Unici morajo sloneti na predpostavki, da so vse funkcije podrejene varovalni. Vsi predlogi in smernice morajo težiti h kvalitetnemu popraviljanju stanja ob reki Unici in na vsem Planinskem polju.

Primerno sestavo drevnine po drevesnih in grmovnih vrstah bo treba prilagoditi rastiščnim razmeram (notranji breg, ravni in zunanji breg), izdelati je treba gojitveni načrt za obrečno drevnino.

Lastnike parcel ob reki Unici bi bilo treba finančno stimulirati za ročno košnjo bregov Unice, za nego in pomoč obstoječemu naravnemu mladju gozdnih drevles (obžetev in svetlobni jaški), nego in oblikovanje drevnine ter za sadnjo listavcev.

Zakonsko bi bilo treba predpisati varovalno vlogo drevnine ob rekah, predpisati režim gospodarjenja ter določiti pogoje za posek drevja.

Uskladiti in urediti bi bilo treba turistično rabo Unice in Planinskega polja.

Uvesti bi bilo treba nadzorno službo, ki bi spremljala dogajanja na Planinskem polju (v sklopu turističnega društva ali Notranjskega regijskega parka).



Vse ukrepe z drevino na Planinskem polju je treba načrtovati v sodelovanju z lastniki zemljišč, saj lahko le sodelovanje med lastniki in strokovnjaki s posameznih področij zagotovi kakovostno gospodarjenje z drevino ob Unici in tudi ustrezen razvoj vseh dejavnosti na Planinskem polju.

## TIMBER MANAGEMENT ALONG THE UNICA RIVER ON THE PLANINSKO POLJE

### Summary

#### Investigation's description and its results

The Planinsko polje is known as a test case of a karst polje. It is situated in a basin between Planina and Grčarevec in southeast-northwest direction, by the old Ljubljana - Postojna road. Along the Planinsko polje, which is 5km long and 2 km wide, the ca. 18 km-long Unica River meanders. Its both banks are overgrown by a sometimes interrupted timber zone, which is of high ecological value and gives a characteristic image to the Planinsko polje landscape. At the occasion of heavy rain, the Unica River, entering the Planinsko polje from the Planina cave at the utmost north-western part of the Planinsko polje, turns the Planinsko polje into a lake for several weeks, which is up to some meters deep and where the riverside timber shows the flow of the Unica River.

The purpose of the investigation was to establish timber management along the Unica River practiced up till now, the present situation of timber along the river and work out suggestions and guidelines for future timber management there. An inquiry was also performed with owners and tenants of the meadows along the Unica River, showing their attitude towards the timber along the river and their readiness for cooperation in professional guidance regarding its development.

The investigation included the timber from the right bank of the Unica River, in a 2875 m -long section; the research objects started 600m from the castle's bridge at the ruins of the Hasberg castle.

The timber was analysed in detail on 23 plots (sections of the timber zone of the right bank) of 25m, with intervals of 100m.

The following indices were established: the azimuth of the river bank, the position of the bank as to the form of river's flow (outer bank, inner bank, flat bank), bank's form (gentle, steep, very steep), the form of bank's overgrowth (trees, shrubs, mixed, empty - a meadow), timber zone's width, for each shrub and tree: tree species and growth's position on the bank (lower edge, bank, upper edge, on flat surface), for all trees also: tree species, tree origin (from a seed, from a stump, from a root), vitality, social position and trunk's quality. In the entire 2875m-long section of the right bank, the timber supply of trees by full tree measuring was established, tree height was established by

sampling, a ten-year increment was established by tree species, the state of trees according to developmental stages was analysed and the width of a zone of the unmown meadow along the river was measured.

53% of the length of the analysed bank of the Unica River is a private property, 47% is a state property.

The timber dealt with is of natural origin; the following tree and shrub species most frequently occur: *Ulmus laevis* Pallas, *Quercus robur* L., *Populus nigra* L., *Salix alba* L., *Prunus spinosa* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Rubus fruticosus* L. and *Cornus sanguinea* L.).

Timber zone width along the river is extremely irregular. There is no timber zone in some places, in other places it is up to 30m wide.

Outer banks are more rich with trees because people leave trees on these banks in order to protect them from river's erosion influences.

Forest youngwood is too scarce on all the banks, which also represents one of the major problems regarding the managing of the riverside timber.

Banks are being excessively overgrown, also deep into meadows. This is due to the abandoning of manual mowing which, being close to the bank and timber, used to be more effective.

On outer banks, the distance between water and timber is the smallest on the average, because water undermines the banks and deposits the transported material on the inner river banks. Consequently, the distance between water and timber is the longest on these banks on the average.

Apart from old trees and the trees whose roots have been undermined by water, trees are vital on the average yet their quality is poor on the average, with 60% of trees of bad quality.

The timber supply of 1 ha of an overgrown bank amounts to 99.30m<sup>3</sup> and the majority of timber mass consists of the following tree species: *Salix alba* L. (41.3%), *Ulmus laevis* Pallas (27.5%), *Quercus robur* (10.6%). Annual increment of timber mass of the overgrown bank totals 2.89m<sup>3</sup>.

Tree cutting along the Unica River has been performed unpremeditatedly so far, ignoring professional principles regarding the tending of riverside timber. The stumps analysed have evidenced good growing of trees and great dimensions achieved.

A comparative analysis of the situation of the riverside vegetation on the basis of aerial photographs from 1957 and 1992 has proved high dynamics of the riverside vegetation.

### The Major Problems in Timber Management and the Managing of the Environment along the Unica River as well as the Suggestions and Directions regarding Riverside Timber Management

Due to unprofessional measures of owners and tenants regarding riverside timber and the increas-

ing burden of the surroundings of the Unica River through tourism, many problems arise. The most important are:

- Excessive overgrowing of river banks, also deep into meadows; on the other side, the outer banks are too little overgrown in some spots due to weak regeneration of trees and premature cutting thereof, because of which banks are being eroded by water.

- In some sections of the Unica River insufficiently agitated (exchanged) ratio between the forms of the overgrowth of both banks can be established, which is inappropriate from ecological as well as aesthetic point of view. (If there is only grass on one river bank, the opposite bank should be overgrown by shrubs, combined - by shrubs and trees or only trees.)

- There have been too few thick, extremely old trees left.

- Tourists (fishermen) park their cars directly under trees along the river and also light fires there.

- Local people and tourists discard various waste into the bed of the river Unica.

- Tourists wash their cars by the Unica River.

- Forestry Act prescribes in Article 1, 11 and 20 that Slovenian forest service is responsible for free growing timber yet the regulations are too loose to protect the trees along river sides.

- The managing of the game along the river is incoherent as well. Herbivorous game inhibit the regeneration of timber. According to oral information, the last otter was shot by the Unica 25 years ago.

- There is no professional control over the occurrences in the Planinsko polje.

The concepts regarding the managing with timber along the Unica River should be based on the supposition that all the functions are subordinate to the protection function. All the suggestions and guidelines should contribute to qualitative improving of the situation along the Unica River and in the entire Planinsko polje.

Adequate structure of timber by tree and shrub species should be adapted to site conditions (inner bank, flat and outer bank), a program and silvicultural plan for riverside timber should be worked out.

The owners of the plots along the Unica should be financially stimulated as to manual mowing of the banks of the Unica, the tending and assistance to the present natural forest youngwood (mowing under trees and illumination shafts), the tending and shaping of timber and planting of deciduous trees.

The protection role of timber along rivers should be statutorily regulated, the way of managing should be prescribed and the terms regarding the cutting of trees should be defined.

The use of the Unica River and the Planinsko polje for tourist purposes should be regulated as well.

Supervisory service should be introduced, the

task of which would be the monitoring of the occurrences in the Planinsko polje (within the Tourist Association or the Notranjsko regional plan).

All the measures regarding timber and the Planinsko polje should be planned in cooperation with plot owners; only cooperation between owners and professionals in individual spheres can assure qualitative timber management by the Unica as well as appropriate development of all activities on the Planinsko polje.

## LITERATURA

1. AMANN, G., 1972. Bäume und Sträucher des Waldes. - Melsungen, Verlag J. Neumann - Neudamm KG, 231 s.
2. ANKO, B., 1982. Izbrana poglavja iz krajinske ekologije. - Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo, 299 s.
3. BRINAR, M., 1970. Gozdarski slovar. - Ljubljana, ZDIT, 320 s.
4. ČOKL, M., 1992. Gozdarski priročnik - Ljubljana, "Planprint" d.o.o., 342 s.
5. GAŠPERŠIČ, F., 1987. Temeljni principi polifunkcionalnega gozdnogospodarskega načrtovanja. Gozd V 45, 6, s. 265-276.
6. HABE, F., 1979. Morfološki, hidrološki in speleološki oris Planinskega polja. - Varstvo narave 12, s. 3-12.
7. KINDLER, V., 1967. Botanični rezervat na Notranjskem Snežniku. Gozd V 25, 7-8, s. 262-264.
8. KOTAR, M., 1979. Prirastoslovje - Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo, 196 s.
9. KUNAVER, P., 1962. Obvaramo Planinsko polje. - Naše jame 4, s. 28-30.
10. LEIBUNDGUT, H., 1993. Nega gozda. - Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo, 191 s.
11. PIRNAT, J., 1994. Obvodna drevnina kot del krajinske infrastrukture. - Gozd in voda, XVI. Gozdarski študijski dnevi, Ljubljana, Biotehnična fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, s. 91-102.
12. SMERDU, R., 1979. Planinsko polje kot del najpomembnejše dediščine Slovenije. - Varstvo narave 12, s. 65-73.
13. ŠILIČ, Č., 1973. Atlas drveča i grmlja. - Sarajevo, Zavod za izdavanje udžbenika, 217 s.
14. ŠUSTERŠIČ, F., 1994. Reka sedmerih imen. - Logatec, Družba Naklo, 23 s.
15. TARMAN, K., 1992. Osnove ekologije in ekologija živali. - Ljubljana, DZS, 547 s.
16. \* ODLOK o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov ter naravnih znamenitosti na območju občine Postojna, Primorske novice, 29/84. Evid. št.:1000.
17. \* SLOVAŠKI GOZDARSKI ZAKON, Razglas ministrstva za kulturo z dne 29. oktobra 1980.
18. \* ZAKON O GOZDOVIH. - Ur. l. RS št. 0100-74/93
19. \* ZAKON O VODAH. - Ur. l. SRS 38, 25. 12. 1981



## Strokovne podlage za prostorski del pri načrtu gozdno-gospodarske enote - 2. del

### Professional Bases for the Spatial Part in the Forest Management Unit Plan- Part 2

Janez POGAČNIK\*

#### Izvleček

Pogačnik, J.: Strokovne podlage za prostorski del pri načrtu gozdogospodarske enote - II. del. Gozdarski vestnik št. 5-6/1995. V slovenščini, s povzetkom v angleščini, cit. lit. 11.

Avtor nadaljuje razmišljanje o potrebnih strokovnih osnovah za prostorski del načrta gozdno-gospodarske enote na že opisanih izhodiščih in namenu kot v prvem delu, z obravnavanjem podrobnejšega ovrednotenja funkcij in o možnih usmeritvah in ukrepih za prilagojeno gozdno gospodarjenje ter vključevanje gozdarske stroke v urejanje gozdnega prostora, oz. opredelitev prostorsko-ureditvenih pogojev. V prispevek so zajete socialne funkcije gozdov (zaščitna funkcija - varovanje objektov, rekreacijska, turistična, poučna, raziskovalna, higiensko - zdravstvena funkcija, funkcija naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja, obrambna in estetska funkcija) in proizvodne funkcije (lesnoproizvodna funkcija, pridobivanje drugih gozdnih dobrin ter lovnogospodarska funkcija).

**Ključne besede:** funkcije gozda, gozdno gospodarjenje

#### 1 UVOD

##### 1 INTRODUCTION

V prispevku "Strokovne osnove za prostorski del pri načrtu gozdogospodarske enote - I del" (GozdV 4/95) smo uvodoma nakazali nekaj ugotovitev in opredelili namen prispevka, ki smo ga zaradi obsežnosti in postopne priprave razdelili v dva dela, ki si sledita v zaporednih številkah gozdarskega glasila. V II. delu nadaljujemo delo na že opisanih izhodiščih. Po vrsti obravnavamo osnov in merila za ovrednotenje socialnih in proizvodnih funkcij gozdov, za katere navajamo tudi nekaj usmeritev za prilagojeno gospodarjenje, v primeru, ko

\* mag. J. P., dipl. inž. gozd., 64000 Kranj, Kebetova 25, SLO

#### Synopsis

Pogačnik, J.: Professional Bases for the Spatial Part in the Forest Management Unit Plan- Part II. Gozdarski vestnik No. 5-6/1995. In Slovene, with a summary in English, lit. quot. 11.

This is a continuation of reflections regarding the necessary professional bases for the spatial part in the forest unit plan based on the already described concepts and the purpose, similarly as in part I, through a detailed evaluation of functions as well as regarding the possible directions and measures for adapted forest managing and including of forestry into the arranging of forest space, i.e. the definition of spatial-arrangement conditions. The article includes social forest functions (protective function - protection of different objects, recreational, tourist, educational, research, hygienic-health protecting function, the function of natural and cultural heritage and other environmental values, defensive and aesthetic function) and production functions (timber production function, the acquiring of other forest goods and hunting-managing function).

**Key words:** forest functions; forest managing

so te funkcije izjemno poudarjene. Ocenjujemo, da je tematika s področja načrtovanja prostora zelo aktualna, ni je pa mogoče v kratkem času temeljiteje obdelati. S člankom želimo le delno prispevati k hitrejšemu razreševanju že dokaj nujnih strokovno razvojnih vprašanj načrtovanja gozdnega prostora, da bi tako lažje oblikovali vso potrebno vsebino za aktivno vključevanje gozdarstva v urejanje prostora v gozdnem prostoru. Zakonodaja na področju urejanja prostora zamuja. Vse več strateških vprašanj se z novimi osnutki zelo skopo in načelno opredeljuje in prepušča podzakonski ureditvi in v pristojnost resornemu ministru. Predlagani prostorski plani, načrti in projekti ne dajo zadosti transparentne povezave s sprejeto gozdarsko zakonodajo. Zato je prav v tem času nujno potrebno, da gozdarska stroke:



- najprej sama pripravi trden strokoven koncept, ki bi upošteval že večkrat opredeljene cilje o nujnosti aktivnega vključevanja gozdarske stroke v urejanje prostora - v skladu z gozdarsko zakonodajo;

- nato pripravi nekaj vzorčnih primerov po usmeritvah območnih načrtov za načrte gospodarskih enot;

- končno predstavi ureditvena območja in vsebinsko zasnovo za krajinsko ureditvene načrte v gozdnem prostoru ter vsebinsko zasnovo za sodelovanje pri prostorskih planih vseh ravni in sodelovanje pri urbanističnih ali krajinskih načrtih zunaj gozdnega prostora. (Ocenjujemo, da bi se prav pri tej točki morali uskladiti glede razmejitve, kje in zakaj naj bi se gozdarstvo vključevalo v prostorsko ureditvene dokumente, oziroma, kje naj bi bila po uskladitvi obeh zakonodaj nosilec za pripravo strokovnih dokumentov za urejanje prostora gozdarska stroke).

Prepričani smo, da bi lahko opravičeno utemeljili naše razmišljanje in prizadevanje za racionalno, strokovno celovito urejanje prostora, če bi pripravili neposreden predlog, po naši oceni, za tri namensko in vsebinsko različna ureditvena območja v gozdnem prostoru:

1. **Minimum prostorsko ureditvenih pogojev** (n. pr. imenovan "gozdni red", ki bi nadomeščal nekdanje prostorske rede oziroma posebne ureditvene pogoje) bi naj zajel vsak prostorski del ureditvenega območja gozdnogospodarske enote in bi pomenil za lokalno skupnost edini prostorski akt na površinah, kjer ni pomembnejših prostorskih problemov in razvojnih teženj (manj kot 50 % gozdnega prostora);

2. **Krajinsko ureditveni načrt** kot prostorski dokument, predpisan z zakonom o urejanju prostora za vse površine, kjer prevladujejo izjemno poudarjene funkcije gozdov, obstojajo določena nasprotja in je treba uskladiti predvsem sočasno rabo, ki jo zahtevajo: rekreacija, blagi turizem, lovstvo, vodno gospodarstvo in naravovarstvo (40 - 50 % gozdnega prostora);

3. **Različni prostorsko ureditveni načrti**, ki jih zahtevajo večji posegi v gozdni prostor pri načrtovanju razvoja na regionalni in državni ravni (od širjenja večjih naselij v gozd, razvoja infrastrukture ali centrov do-

ločenih dejavnosti z vplivnim območjem do 15 % gozdnega prostora), kjer so gozdarji vključeni le kot enakovredni sodelavci.

Ureditvena območja pod 1. in 2. točko je treba določiti v postopku sprejemanja prostorskih planskih dokumentov lokalnih skupnosti, medtem ko so ureditvena območja pod 3. točko predmet državnih ali regionalnih prostorskih planskih aktov.

## 2 SOCIALNE FUNKCIJE GOZDOV 2 SOCIAL FOREST FUNCTIONS

Med socialne funkcije gozdov Zakon o gozdovih uvršča: zaščitno funkcijo - varovanje objektov, rekreacijsko, turistično, poučno, raziskovalno, higijensko - zdravstveno funkcijo, funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in drugih vrednot okolja, obrambno in estetsko funkcijo. Na vse te funkcije vplivajo naravni dejavniki in prvine, ki jih z razvojem civilizacije človek prinaša v prostor, ter različne človekove potrebe. Zaradi subjektivne obravnave in različno izraženih zahtev v prostoru, se odnos do teh funkcij v času in prostoru hitro spreminja. Zato je potrebno, da jih bolje spoznamo in priznamo pri načrtovanju gozdnega gospodarjenja in pri gospodarjenju s prostorom. Spoznati moramo vpliv naravnih dejavnikov (ki funkcije največkrat omejujejo, čeprav so hkrati tudi osnovni pogoj za njihovo navzočnost), ki določajo njihovo potencialno vrednost, kakor tudi vse izražene in strokovno utemeljene človekove potrebe v prostoru, za katerega izdelujemo prostorski del gozdnogospodarskega načrta. Za to skupino funkcij je treba, poleg uporabe in preveritve pisanih virov v zvezi z inventarizacijo izraženih in strokovno utemeljenih potreb po teh funkcijah, dati večji poudarek zbiranju neposrednih aktualnih informacij za naravne in socioekonomske dejavnike. Prav tako moramo iskati objektivna, razumljiva, sprejemljiva in uporabna merila za izločanje teh funkcij v prostoru že aktiviranih funkcij in odkrivati naravne potencialne za pomembnejše funkcije, za katere močno naraščajo potrebe, da ohranimo njihovo vrednost. V prispevku bi se nekoliko obširneje zadržali pri zbiranju podatkov (o naravnih dejavnikih in po človeku vnesenih dejavnikih v kulturno krajino) o skupnih

značilnostih, ki so vrednote v krajini in vplivajo zlasti na določanje stopnje pomembnosti prostora za **rekreacijske, turistične, estetske funkcije in funkcije varovanje naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja**, medtem ko bi izvajanje pri ostalih socialnih funkcijah omejili le na posebnosti, ki so pomembne pri opredeljevanju meril ali posebnih smernic in ukrepov. Obravnavati moramo vso krajino, ne samo gozd, saj izjemno pomembnost socialnih funkcij pogojuje določena civilizacijska razvojna stopnja družbe. Trdimo, da so te funkcije kulturno pogojene, saj s temi funkcijami izražene potrebe v resnici odsevajo duhovno, materialno in empirično stanje kulture neke družbe ali njenega kulturnega odnosa do gozda (Anko 1982). Zato socialnih funkcij ne moremo vezati samo na sam gozd, ker so za njihovo aktivno delovanje pomembni tudi ostali krajinski dejavniki. Krajina pa je struktura z zapletenim vzorcem naravnih in antropogenih pojavov, je produkt medsebojno delujočih sil, ki se približujejo ravnotežju, še pogosteje pa so v fazi sprememb in razvoja. V tem je tudi ena od bistvenih razlik med socialnimi in ostalimi gozdnimi funkcijami, katerih pomen je najbolj odvisen od naravnih dejavnikov, močno pa vplivajo na širše okolje. Le izjemoma ocenjujemo, da ima lahko n. pr. pri klimatski funkciji večji pomen tudi neobrasla površina, kot smo razmišljali pri opredeljevanju meril za njo.

### 3 OVREDNOTENJE SOCIALNIH FUNKCIJ GOZDOV

#### 3 ASSESSMENT OF FOREST SOCIAL FUNCTIONS

Ocene o pomenu socialnih funkcij se spreminjajo najhitreje. Čeprav najhitreje narašča tudi število koristnikov teh funkcij, so neposredne koristi praktično še neopredeljive. Na ta dejstva moramo biti pozorni, ko razmišljamo o ovrednotenju teh funkcij. Razlike po območjih pri okvirni valorizaciji socialnih funkcij v območnih načrtih so velike in razlike bodo upravičene tudi v prihodnje, četudi bomo upoštevali nekatere skupne osnove in merila pri podrobnejšem ovrednotenju funkcij. Samo utemeljena in družbeno priznana stopnja pomembnosti določene funk-

cije za državno ali lokalno raven bo omogočila zagotoviti pogoje za vzdrževanje ali razvoj določene funkcije. Dosedanje znanje o vlogi in pomenu socialnih funkcij omogoča širši izbor možnih ukrepov za njihovo aktiviranje in razvoj, težje pa je za vse socialne funkcije opredeliti najprimernejša merila zanje in se bo pri nekaterih treba zadovoljiti z izraženimi in strokovno utemeljenimi potrebami ter na osnovi njih posredno določiti 4 stopnje pomembnosti, kot smo jih opisali v prvem prispevku (izjemno poudarjena funkcija 1. in 2. stopnje ter pomembna in delno pomembna funkcija).

Za objektivnejšo ovrednotenje socialnih funkcij bomo opredelili nekatere skupne osnove in razmišljali o posebnostih, ki naj bi jih upoštevali pri razmejevanju stopenj pomembnosti posamezne funkcije ter o nujnih ali možnih ukrepih za njihovo vzdrževanje in razvoj. Nekateri od teh dejavnikov bodo hkrati omogočili tudi povezano in enotnejše opredeljevanje ekoloških funkcij. V ta namen moramo na terenu zbrati zlasti sledeče podatke o:

1. naravni in kulturni strukturi krajine;
2. vrsti, obsegu in kvaliteti komunikacij, ki dajejo pomembnost določeni funkciji (uporabno, vizualno,... vrednost);
3. motečih obremenitvah v prostoru;
4. potrebnih ukrepov za vzdrževanje funkcij in o možnih ukrepih za razvoj teh funkcij;
5. omejitvah, prepovedih in pogojih, ki bi jih morali uveljaviti pri že izjemno poudarjenih aktiviranih funkcijah in zaradi ohranitve njihovega naravnega potenciala še ne aktiviranih (spečih) funkcij;
6. potrebah po funkcijah.

#### Struktura krajine

Naravno in kulturno "opremljenost" krajine lahko podrobneje opredelimo s podatki, ki služijo za ovrednotenje obravnavanih funkcij. Vsi ti podatki so že označeni na topografski karti ali pa bi jih na njej na novo označili. Tako bi določili:

– stopnjo naravne ohranjenosti gozda in negozdnih površin, ki so ekološko ali funkcionalno vezane na gozd (n. pr. za gozd stopnja spremenjenosti, ki jo že do sedaj določamo, za negozdne površine intenziv-

nost njihove rabe - intenziven ali ekstenziven pašnik, travnik, njiva,...)

- dolžino izrazitega gozdnega roba; to je gozdni rob, ki močnejše izstopa v krajini zaradi jasne razmejitev med ploskovno in prostorsko oblikovano prvino v krajini (n. pr.: gozd - negozd, zlasti če ta gozdni rob poteka na prelomu terena, po plastnicah ali padnicah, ob določeni komunikaciji,...);

- razgledišča, to je vrhove, razgledne točke, panoramske robove, vozlišča ali zbirališča v krajini, znamenja ali dominante, izjemne poglede;

- izjemna drevesa večjih debelin, posebna habitusa ali rasti in redkosti (že varovana naravna znamenitost ali novi predlogi - ločeno označiti), skupine ali gnezda naravno ohranjene vegetacije v večjih območjih spremenjenih ali izmenjenih gozdov (biocelice);

- obvodne loge s tipično oblikovano vegetacijo pri naravni rabi prostora;

- zunaj gozda: izjemna drevesa ali skupine dreves in žive meje (večkrat kot značilnost določenega prostora ali razmejitev posesti) rastišču avtohtone vrste ali pa tudi umetno posajene žive meje pri razmejevanju posesti ali rabe prostora;

- območja javnega zelenja;

- ekstenzivne pašnike, ki so lahko: ohranjeni (vzdrževana pašna površina z le posameznimi drevesi ali skupinami dreves, z do 30% reducirane površine), pašniki v zaraščanju (30 - 60% zaraščeni z gozdom), močno zarasli pašniki (nad 60% zaraščeni z gozdom);

- vrsto, velikost in kvaliteto vodnih elementov v krajini (rabimo tudi za ovrednotenje hidrološke funkcije). Pozorneje naj bi dopolnili karto n. pr. z:

\* vodnimi izviri (pomembna ločitev na: zajetje, potencialno zajetje, studenec pitne vode, napajališče),

\* izjemno privlačnimi potoki (dostopni, estetsko ali ekološko pomembni),

\* izjemno privlačnimi pristopnimi robovi rek,

\* stoječimi vodnimi površinami (n. pr.: mlakami, ribniki, zajetji, jezeri, ...),

\* pomembnejšimi močvirji;

- predloge za varovana in zavarovana območja redkih rastlinskih in živalskih vrst in kritično preverili že zajeta v inventarju

naravovarstvenikov, lovcev in ostalih interesentov v tem prostoru;

- vrednote kulturne krajine, od katerih so najpomembnejše praviloma naravni in kulturni spomeniki, objekti turizma, gostinstva, planinstva, pašništva, lovstva, ... Naravne in kulturne spomenike preverimo in dopolnimo z inventarjem naravne in kulturne dediščine, ki je izdelan na ravni občin. Priporočamo, da se poleg kategorije spomenika ugotovi tudi, kako je vsak objekt vzdrževan. Posebej naj bi evidentirali objekte gostinstva in turizma (preusmerjene kmetije, gostilne, bifeje, hotele, planinske postojanke, opremo za rekreacijo, turistično rekreacijske centre, območja počitniških hiš, posamezne lovske ali gozdarske kočee odprte za javnost...).

## Komunikacije

Vrsta, obseg in kvaliteta komunikacij najbolj vpliva na rekreacijski potencial in na razvoj rekreacije in turizma pa tudi na aktiviranje ostalih socialnih funkcij. Njihova izgradnja in vključitev v krajino vpliva na kvaliteto pogledov s komunikacije in obratno. Pogled na komunikacijo (zlasti cesto) vpliva na vrednost krajine. Zato moramo za ovrednotenje funkcije (n. pr.: turistične, rekreacijske, obrambne, ...) dobro poznati stanje posamezne komunikacije in kaj le-ta povezuje. Predlagamo, da pri gozdnih cestah poleg razdalje, stanje evidentiramo takole:

a) \* magistralne,    b) \* javne,    c) \* asfaltne,  
 \* regionalne,    \* gozdne,    \* makadamske  
 \* lokalne,    \* neutrajene

Posebej vključimo v (dopolnimo) karto stalne gozdne vlake, pota in steze (tudi planinske). Za vsako kategorijo komunikacij vključimo tudi stopnjo vzdrževanosti (slabo, dobro) in oceno, kolikoli del je potreben obnove (n. pr.: pretežno samo tiste, ki so slabo vzdrževane in ocenimo delež njihovih dolžin, ki jih je treba obnoviti ali na njih celo izvesti rekonstrukcijo).

## Obremenitve

V gozdnati krajini je vrsta motečih obremenitev, ki vplivajo na podobo krajine, predstavljajo nevarnost za ljudi ali škodljivo vplivajo na okolje oziroma na usklajenost rabe



gozdnatega prostora. Tako predlagamo, da podrobneje evidentiramo:

- emitente in njihova ožja vplivna območja (vidne poškodbe gozdnega drevja);
- gramoznice, glinokope, peskokope in kamnolome (ločeno na legalna in nelegalno odprta, moteča ali nemoteča);

- smetišča in odlagališča odpadkov (legalna in nelegalna, moteča ali nemoteča);
- avtoceste, elektrovođe in plinovode;
- nenačrtovane (divje) gradnje;

- neustrezne ogozditve (n.pr.: pogozdeni iglavci ob izrazitem naravnem gozdnem robu, privlačne gozdne jase, zlasti ob komunikacijah, ali izolirane pogozditve, ki so vidno izpostavljene in so v nasprotju z rastiščem in sestojem v okolici);

- moteče zaraščanje kmetijskih površin v kulturni krajini;

- močno narušen gozdni rob pri posegih v gozd;

- ostalo (n.pr.: neustrezno, moteče gradena gozdna in lovška infrastruktura, druge naprave ali objekti za rekreacijo ali turizem, planinstvo, pašništvo,...);

Vse objekte obremenitev bi označili v karti, evidentirali stanje (število, površino ali dolžino) in ugotovili nujne ukrepe za vzdrževanje ali sanacijo in ukrepe za možen razvoj.

### Nujni in možni ukrepi

Za vse socialne funkcije moramo ločeno ugotoviti:

a) nujno potrebne ukrepe za vzdrževanje socialnih funkcij,

b) možne ukrepe za krepitev ali razvoj socialnih funkcij.

V ospredju so nujno potrebni ukrepi za vzdrževanje naravnosti krajine, vzdrževanje gozdnih komunikacij ter vzdrževanje opreme za obveščanje in osveščanje javnosti. Sledijo ukrepi za vzdrževanje naravne dediščine in ostalih vrednot okolja, nato še ostalo, n. pr.: opreme za rekreacijo in turizem. Glede na strokovno izražene potrebe ali zahteve pa so možni tudi dodatni ukrepi, ki bi zagotovili krepitev in razvoj določene socialne funkcije. To bo v največjem obsegu treba zagotoviti zlasti pri območjih z izjemno poudarjeno rekreacijsko ali turistično funkcijo. V nadaljevanju navajamo nekatera nuj-

no potrebna in možna dela v obliki smernic in ukrepov:

*ad a) nujno potrebne smernice in ukrepi:*

- ohraniti naravno mešanost drevesnih vrst in zagotoviti zviševanje lesne zaloge na izhodiščih sonaravnega gozdnega gospodarjenja;

- ohraniti pestrost živalskih vrst;

- pri izvajanju del v gozdovih je treba zagotoviti, da redno saniramo vse poškodbe ali ovire na gozdnih tleh, sestojih in gozdni infrastrukturi;

- zagotoviti je treba pravočasno in redno izvajanje vseh del (pri varstvu, gojenju tudi pri vzdrževanju gozdne infrastrukture);

- usmerjati obiskovalce v gozdu;

- ohraniti izrazite gozdne robove;

- ohraniti redka ali izjemno oblikovana drevesa oziroma skupine;

- pripraviti je treba seznam varovanih dreves in ga dopolniti z novim predlogom za zavarovanje izjemnih dreves in skupin v gozdu in zunaj gozda;

- sanirati motnje oziroma poškodbe povsod tam, kjer je ena od socialnih funkcij izjemno poudarjena;

*ad b) možne smernice in ukrepi:*

1. Na vseh izločenih območjih rekreacije in turizma, kjer so že izražene potrebe ali zahteve, da je rekreacijska ali turistična funkcija izjemno pomembna s 1. stopnjo poudarjenosti in skupaj z drugo stopnjo poudarjenosti evidentirana že na eni tretjini površine obravnavanega območja, je treba napraviti podrobnejši načrt za razvoj rekreacije ali turizma (n.pr.: na vsem območju Triglavskega narodnega parka, v zelenem pasu mesta Ljubljane ali Maribora oziroma povsod, kjer naj bi pripravili strokovni predlog za razglasitev gozdov s posebnim namenom). V te načrte se lahko ali mora vključiti tudi obstoječe ali potencialno vplivno območje za določen predel, čeprav ni še zajet v gozdnogospodarski enoti, ki jo urejamo. Podrobnejši načrt pa ni sestavni del rednega urejanja gozdov, pač pa se obveznost in pogoji izdelave določijo v postopku potrjevanja prostorskega dela načrta po predpisih o urejanju prostora. Gozdarska javna služba naj bi se enakopravno vključevala pri obvezni izdelavi posebnih prostorskih načrtov ali projektov.

2. Opraviti je treba oceno nekaterih mož-

nih ukrepov za večjo aktiviranje socialnih funkcij. Če bo v procesu sprejemanja prostorskega dela načrta jasno izražena zahteva in bodo tudi zagotovljeni vsi pogoji za izvedbo načrtovanih del, je zaželeno, da pripravimo variantne rešitve.

3. Pri opredeljevanju prilagojenih ukrepov za vzdrževanje in razvoj socialnih funkcij moramo upoštevati vse prepovedi in omejitve, ki so pomembne za določeno stopnjo pomembnosti vseh ekoloških funkcij in tudi nekatere omejitve pri proizvodnih funkcijah ter zagotoviti ustreznou uskladitev ter harmonično izvajanje vseh potrebnih ukrepov.

V nadaljevanju navajamo nekatere od možnih ukrepov:

- utrditev narušenih gozdnih robov (sadnja, podsadnja);
- preusmeritev rekreacijskih in planinskih poti na manj ranljiva območja;
- priprava ali dopolnitev podrobnejših varstvenih režimov na območjih naravne in kulturne dediščine in ostalih kvalitet okolja;
- obnova ali postavitve nove opreme za obveščanje in osveščanje obiskovalcev gozda;
- obnova ali ureditev nove opreme za rekreacijo, turizem, poučno in raziskovalno funkcijo ali tudi za funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja;
- izboljšanje kakovosti večnamenskih gozdnih cest, vlak, poti in steza;
- novogradnje cest, poti in steza, predvsem za namene socialnih funkcij;
- ureditev gozdnih jas, odpiranje razgledov...;
- sanacija močnejše poškodovanih ali rastiščno izmenjanih sestojev;
- sanacija različnih obremenitev v prostoru, ki so večja motnja za aktivnejšo vlogo določene funkcije

### Omejitve in prepovedi

Za obravnavano skupino funkcij so omejitve skupne in še specifične glede na pomembnost izraženih potreb ali zahtev po teh funkcijah, ki so državnega ali regionalnega pomena ali so zaprte v krog lokalnih potreb ali ožjih interesnih skupin. Skupina socialnih funkcij je pogosto v nasprotju z ekološkimi ali tudi proizvodnimi funkcijami

gozdov. Zato moramo pri vseh socialnih funkcijah upoštevati:

- vse omejitve in prepovedi (oz. določeni varstveni režim), ki jih določimo za prostor z izjemno poudarjenimi ekološkimi funkcijami in potrebne omejitve, ki so nujne za usklajevanje tudi s proizvodnimi funkcijami;
- vse nujne potrebne smernice in ukrepe za vzdrževanje izjemno poudarjenih ekoloških funkcij, saj jih z ukrepi za vzdrževanje in razvoj socialnih funkcij ne smemo izničiti, pač pa še bolj uskladiti in zagotoviti dosledno izvajanje;
- kot naravno bogastvo izločene površine z izjemno poudarjeno raziskovalno, higijensko-zdravstveno funkcijo ali funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine ter ostalih vrednot okolja;
- območja, ki so razglašena za naravne znamenitosti po predpisih o varstvu naravne dediščine;
- dosledno vse pogoje varstva okolja pri gradnji cest in gozdnih vlak, pri spravilu lesa, posegih v gozd in usmerjanju obiska v gozdu;
- organizirano uveljaviti varstveno-čuvarjsko službo.

### Potrebe po funkcijah

Za realno opredelitev stopnje pomembnosti socialnih funkcij v času in prostoru je nujno treba ne samo zbrati in proučiti vsa gradiva, ki omogočajo ugotoviti teže izraženih potreb ali jih strokovno vsestransko utemeljiti, pač pa moramo v enotah, (kjer so že okvirno opredeljene izjemne potrebe po teh funkcijah več kot na eni tretjini površine enote), po znanih metodah zbrati dodatne podatke o iskalcih izraženih potreb. To je potrebno zlasti za rekreacijsko in turistično funkcijo.

### 3.1 Zaščitna funkcija - varovanje objektov

#### 3.1. Protection function - protection of objects

Zaščitno funkcijo - varovanje objektov je novi Zakon o gozdovih preimenoval (omejil) in prerazporedil iz skupine ekoloških funkcij (začasno varovalna v starem zakonu) v skupino socialnih funkcij.

Predlagamo, da to funkcijo definiramo takole: gozd s to funkcijo ima nalogo, da



prepreči ali omili moteče poglede na objekte v krajini, jih varuje in služi kot zaščita močno obremenjenim cestam in železnicam (avtoceste, pomembnejše mednarodne ali regionalne povezave) in varuje obcestni prostor. Gozd prispeva k varnosti prometa z vrsto blažilnih vplivov klime in preprečuje ali blaži škodljive emisije zaradi prometa v širše okolje, hkrati uravnava voznikom poglede s ceste, ki prispevajo k lažji vožnji v grčevnem in hribovitem svetu, kjer je več krivin in daje večje ugodje pri vožnji, če se menja gozd in odprti prostor. Tako ima gozd pri zaščiti cest v bistvu vlogo varovanja tal in lokalne klimatske funkcije ter higienko-zdravstvene funkcije, saj preprečuje padanje kamenja, proženje zemeljskih in snežnih plazov, utrjuje cestno telo, omili bočen veter in blaži škodljive emisije prometa.

### 3.1.1 Izjemno poudarjena zaščitna funkcija - varovanje objektov 1. stopnje

3.1.1 Extremely stressed protection function - the protection of the objects of the first degree

Po opisani definiciji zaščitne funkcije - varovanje objektov, predlagamo, da to kategorijo funkcije opredelimo povsod tam, kjer gozd nepogrešljivo prispeva k varovanju objekta, k varnosti prometa oziroma k ohranitvi in vzdrževanju pomembnih mednarodnih cestnih in železniških povezav.

### Merila

V to kategorijo gozdov naj bi vključili:

- varovan pas gozda (min. 50 m) ob motečem objektu v krajini;

- pas gozda vzdolžno ob avtocesti ali železnici (50–100 m in več glede na teren), kjer je ena ali več izjemno poudarjenih funkcij: funkcija varovanja zemljišč in sestojev 1. in 2. stopnje, klimatska in higienko-zdravstvena funkcija 1. stopnje;

- 50–100 m široki pas gozda, ki varuje magistralne in regionalne ceste pred pogostimi močnimi bočnimi vetrovi oziroma prikriva moteč pogled z močno obiskanih razgledišč;

- nove zasaditve ali varovane površine pri načrtovanju in urejanju obcestnega prostora avtocest.

### Usmeritve in predlog možnih ukrepov

K skupnim splošnim usmeritvam navedemo še:

- dosledno in pravočasno izvajanje vseh potrebnih in možnih ukrepov in prepovedi, ki so potrebni izjemno poudarjeni funkciji varovanja zemljišč in sestojev;

- vzdrževanje in krepitev sklenjene vertikalne zgradbe gozda;

- ohranjanje in vnašanje drevesnih in grmovnih vrst, ki so odpornejše proti imisijam in naravnim ujamam;

### 3.1.2 Izjemno poudarjena zaščitna funkcija - varovanje objektov 2. stopnje

3.1.2 Extremely stressed protection function - the protection of the objects of the second degree

V to kategorijo gozdov vključujemo ves pas spremljajočega gozda, ki zaradi svoje narave vpliva na varnost prometa in ščiti pomembne prometne objekte, nismo pa jih opredelili za 1. stopnjo pomembnosti.

### Merila

V prostoru opredelimo za gozdove z izjemno pomembno zaščitno funkcijo - varovanje objektov 2. stopnje sledeče površine:

- vse gozdne površine ob straneh avtocest v minimalnem pasu širine 50 m ali več (odvisno od pričakovanega nesprejemljivega škodljivega vpliva, ki ga s cesto vnašamo v prostor), za katere ni opredeljena izjemna poudarjenost 1. stopnje te funkcije;

- pas gozda širine 50 m ob tisti strani železniške proge, kjer je pomembna funkcija varovanja zemljišč in sestojev;

- vsi ožji pasovi gozdnih površin, vsa gnezda, skupine ali posamezna drevesa, ki so ob cestnem telesu ali v vidnem koridorju pomembne ceste (avtocesta, regionalne in meddržavne ceste z visoko frekvenco prometa) do 100 m ali tudi več od cestnega telesa;

- pas gozda ob pomembnih meddržavnih ali regionalnih cestah (50 - 100 m ali več), kjer je izjemno poudarjena vsaj ena od naslednjih funkcij: funkcija varovanja zemljišč in sestojev 1. in 2. stopnje, zdravstveno-higienška funkcija 1. stopnje in klimatska funkcija 1. stopnje



## Usmeritve in predlogi za možne ukrepe

Smiselno je treba upoštevati vse navedene usmeritve za vso skupino socialnih funkcij in navedene specifičnosti za zaščitno funkcijo - varovanje objektov 1. stopnje izjemne poudarjenosti.

### 3.1.3 Pomembna zaščitna funkcija - varovanje objektov

#### 3.1.3 Important protection function - the protection of objects

Pomembno zaščitno funkcijo - varovanje objektov ima robni pas gozda (30 - 50 m) ob grajenih objektih v krajini povsod tam, kjer:

- so izjemno poudarjene funkcije: varovanje zemljišč in sestojev, higiensko - zdravstvena in klimatska funkcija, niso pa te površine opredeljene kot površine z izjemno poudarjeno zaščitno funkcijo - varovanje objektov;

- gre za ožji pas gozda okoli vseh grajenih objektov v prostoru (30 - 50 m).

Vse preostale gozdne površine so le delno pomembne za zaščitno funkcijo - varovanje objektov.

## 3.2 Rekreatijska funkcija gozdov

### 3.2 Recreational function of forests

Zakon o gozdovih iz leta 1985 je opredelil turistično-rekreativno funkcijo. V skladu z navodili je tako tudi v veljavnih območnih načrtih opravljena okvirna valorizacija skupaj za obe funkciji. Za Slovenijo je bilo ugotovljeno, da je na 0,7 % gozdne površine izjemno poudarjena 1. stopnje in na 7,6 % površine izjemno poudarjena 2. stopnje. Na seminarju "Rekreatijska vloga gozda" je bilo predlagano, da se dotedanjo turistično-rekreativno funkcijo argumentirano razdeli na rekreativno in turistično. Novi zakon (1993) jo imenuje ločeno kot "rekreatijsko funkcijo". Za boljše razumevanje in racionalnejši razvoj rekreacije v gozdu naj bi rekreatijska funkcija gozda predstavljala vse vloge gozda, ki jih ima gozd kot rekreatijski vir za dnevno in delno še izletniško rekreacijo domačega prebivalstva, s čimer trajno prispeva h kakovosti življenja teh ljudi (Anko 1990). K temu bi dodali še os-

novni omejitveni dejavnik, to je, da za namene gozdne rekreacije praviloma ni potrebno izvajati krčitev gozda, pač pa le usmerjeno uporabiti že obstoječe negozdne površine, ki so funkcionalno vezane na gozd in ostalo večnamensko ali namensko infrastrukturo. Res je tudi, da z načrtovalskega vidika ne bo vedno mogoče strogo razmejiti med rekreatijsko in turistično funkcijo in njenimi stopnjami pomembnosti in tudi ne med nekaterimi socialnimi funkcijami, ki se navezujejo tako na rekreatijsko kot turistično funkcijo. Zato pa so pomembni čim bolj jasni in usklajeni ukrepi, ki jih je potrebno uveljaviti za trajno večnamensko gospodarjenje z gozdnim prostorom.

V posebnem prispevku "Načrtovanje in planiranje gozdne rekreacije" (Pogačnik 1989) smo že obširneje obravnavali vrednotenje prostora za potrebe rekreacije in tudi opredelili, po naši oceni, ustrezna merila za ocenitev rekreatijskega potenciala. Ocenjujemo, da bi opisani postopek ali delno prilagojeni (upoštevati bi morali različne teže pri uporabljanju meril glede na prevladujoče deleže zahtev najbolj zastopanih aktivnosti v določenem rekreatijskem prostoru) moral služiti, da te potencialne ugotovimo za ves ureditveni gozdni prostor, saj so pomembni za vzdrževanje ali pospeševanje večine socialnih funkcij. Za že aktivirane funkcije pa bomo uporabili še nekatera izmed meril za strokovno utemeljene ali ugotovljene potrebe koristnikov teh funkcij. Na ta način bi razumljivo začasno rangirali pomembnost posamezne funkcije v času in prostoru. Pri tem naj bi obvezno upoštevali omejevalne in razmejevalne kriterije poleg naravne primernosti in že izražene potrebe. Tako nikakor ni mogoče vključiti v rekreatijske površine tiste, kjer škodljivi vplivi okolja ogrožajo zdravje in varnost ljudi ali površine, ki niso dostopne peš ali z avtom v sorazmerno kratkem času (n. pr. 30 minut). Za posamezne stopnje pomembnosti v nadaljevanju predlagamo merila za kartiranje funkcije v prostoru.

#### 3.2.1 Izjemno poudarjena rekreatijska funkcija 1. stopnje

##### 3.2.1 Extremely stressed recreational function of the first degree

Na osnovi opisanega predlagamo, da v

izjemno poudarjeno rekreacijsko funkcijo 1 stopnje vključimo:

- vse površine, ki so razglašene kot gozdovi s posebnim namenom predvsem zaradi rekreacijske funkcije gozdov;

- vse površine v bližini večjih naselij (nad 5.000 prebivalcev), ki so dosegljiva v 30 minutah s peš hojo (okoli 3 km) in je obisk že dosegel 2 obiskovalca na 1 ha gozda;

- območja izletniške rekreacije ob koncu tedna (ali tudi območja, ki so med tednom dosegljiva z avtom v 30 minutah) in gostota obiskov (na območju, kjer prevladuje zelo primeren in primeren naraven rekreacijski potencial), več dni v tednu na dan presega 2 obiskovalca na 1 ha gozdnega prostora;

Poleg navedenih usmeritev je treba še posebej izpostaviti:

- da z ovrednotenjem prostora za rekreacijsko funkcijo v tem času ocenimo, kje, kako, kdaj in katere podatke o obiskovalcih je treba zbirati in analizirati;

- pozornost oblikovanju pestrosti ambienta s spreminjanjem oblike in vrste zgradbe gozdov, ki vključuje igro svetlobe in senc, barve, habitus posameznega drevesa ali skupine, moč enotnosti ponavljajočih vertikal, odpira zanimive razglede iz gozda in podobne zahteve;

- da se vsa gozdna opravila organizirajo in strokovno izvedejo v času, ko je pričakovani najmanjši obisk;

- analizo možnosti trženja tudi za turistično rekreacijske namene, zanje določiti omejitve in pogoje, pod katerimi se lahko ta zvrst rekreacije izjemoma uveljavlja v določenih rekreacijskih območjih;

### 3.2.2 Izjemno poudarjena rekreacijska funkcija 2. stopnje

3.2.2 Extremely stressed recreational function of the second degree

Pri izjemno poudarjeni rekreacijski funkciji 2. stopnje predlagamo, da služi za izhodišče v okviru opravljenega vrednotenja rekreacijskega potenciala za razmejitev v prostoru naslednje:

- ožji pas gozda okoli manjših naselij že mestnega značaja (od 2.000 - 5.000 prebivalcev), ki je dosegljiv v 30 minutah peš hoje od roba naselja;

- zunanji širši pas gozda pri večjih mestih

(nad 30.000 prebivalcev) do oddaljenosti, ko je obisk dnevno že presegal gostoto nad enega obiskovalca na 1 ha gozda (n. pr. do oddaljenosti od roba mesta 5 - 6 km;

- vsa preostala rekreacijska območja za izletniško rekreacijo, kjer še ni mogoče izdvojiti 1. stopnje pomembnosti te funkcije;

- ožji pas (30 m) ob dobro obiskanih planinskih poteh;

- izjemoma ožji pas gozda okoli naselja počitniških hišic (do 1 km od roba naselja), če je vsaj 50 objektov načrtno zgrajenih za lastne potrebe oziroma potrebe domačih prebivalcev (ne za namene turizma).

Usmeritve so že navedene v poglavju 3.2.1, le da imajo možni ukrepi manjšo težo, manjši obseg in intenzivnost, izvajati pa je treba prej navedene nujne ukrepe.

### 3.2.3 Pomembna rekreacijska funkcija

3.2.3 Important recreational function

Pomembno rekreacijsko funkcijo imajo vse površine, za katere smo z ovrednotenjem vsega prostora za rekreacijo ugotovili, da je njihova potencialna rekreacijska vrednost pomembna in zelo pomembna. Za te površine veljajo skupne usmeritve in nujni ukrepi pri strokovnem gozdnem gospodarjenju, ne da bi posebej ugotavljali dodatne pogoje.

### 3.2.4 Nepomembna rekreacijska funkcija

3.2.4 Unimportant recreational function

Nepomembno rekreacijsko funkcijo imajo vse ostale površine, ki jih nismo vključili v prve tri kategorije. To so površine, kjer sta ogrožena človekova varnost ali zdravje.

## 3.3 Turistična funkcija gozdov

3.3 Tourist forest function

V zadnjem času je znanje o funkcijah le toliko napredovalo, da je tudi novi Zakon o gozdovih (1993) ločeno določil turistično funkcijo. Turistična funkcija bi naj bila nekak podaljšek rekreacijske funkcije, ki ji hkrati tudi razširja vrste in oblike aktivnosti kot specializirana nadgradnja rekreacije. Zajema vse vidike rabe gozdnega prostora za turistično rekreacijo - od blagodejnega

vpliva gozda v prostoru za psihično in fizično sprostitve, do tega, da se bo moral gozd umakniti za potrebe turističnih aktivnosti (Anko 1990). Zato je in bo za vzdrževanje in razvoj turistične funkcije potrebna celovita analiza prostora. V tej fazi bi verjetno za-doščal predlagan postopek za načrtovanje gozdne rekreacije (Pogačnik 1989), s prilagojenim točkovanjem uporabljenih meril. Rezultate pa bi kazalo še uskladiti z dodatnim poudarkom segmentov klime (koefficient klime) pri ugotavljanju primernosti za različne vrste turizma (n. pr. ločeno za zimski in poletni turizem). Tudi skupne usmeritve za socialne funkcije in posebej navedene za rekreacijsko funkcijo je treba dosledno upoštevati na površinah, ki jih opredelimo kot izjemno pomembne za to funkcijo. Seveda je še enkrat treba poudariti, da je za turistična območja treba izdelati poseben krajinsko-ureditveni načrt. Zanj naj bi veljala že obrazložena usmeritev za izjemno poudarjeno rekreacijsko funkcijo in še določene lokalne specifične potrebe ali zahteve ter opozorila, ki ji navajamo še dodatno pri posamezni stopnji pomembnosti. Vsa opravljena dela za vzdrževanje in razvoj te funkcije naj bi se v čim večji meri neposredno zagotovila s financiranjem koristnikov te funkcije.

Za opredelitev te funkcije predlagamo, da začasno uporabimo skupno dogovorjeno izhodišče: opravljeno celovito valorizacijo prostora za rekreacijo v gozdnem prostoru kot pripomoček za razmejitev v prostoru, ki se časovno dinamično prilagaja glede na obstoječe ali načrtovane turistične in rekreacijsko-turistične centre in ožja območja razpršenih objektov v prostoru, ki so namenjena za turizem.

### 3.3.1 Izjemno pomembna turistična funkcija 1. stopnje

#### 3.3.1 Extremely stressed tourist function of the first degree

Predlagamo, da v gozdnem prostoru razmejimo izjemno pomembno turistično funkcijo 1. stopnje v naslednjih primerih:

- okoli zimskih turističnih centrov - za pas gozda 100 in več m (odvisno od reliefa in velikosti centra) od zadnjega objekta oz. urejene infrastrukture;

- okoli večjih turističnih naselij (n. pr.: s 1.000 turističnimi ležišči in več) minimalno 200 m pas gozda oziroma urejeno območje za namene turizma (n. pr.: zeleni pas Blede, Rogaške Slatine itd.);

- 500 m zeleni pas ob morski obali;

Kot posebno opozorilo naj se uveljavi zahteva, da se za ta območja, vključno z njihovim funkcionalnim in vplivnim območjem v enem letu izdelata krajinsko-ureditveni načrt in razglasijo gozdovi kot gozdovi s posebnim namenom. Zlasti so potrebna redna vzdrževalna dela in povečan strokovni nadzor. Na osnovi krajinske analize in strokovno utemeljenih zahtev za določene aktivnosti turizma (tudi strokovno-ekonomsko zagotovljeni cilji) lahko v teh območjih z alternativnimi predlogi za usmeritev razvoja turizma v funkcionalnem območju gozdov načrtujemo največ do 15% gozdnih površin za krčitev, in to na mestih, kjer so najmanj ranljivi in je mogoče pričakovane škodljive vplive krčitev in objektov znižati na sprejemljivo stopnjo. Možni ukrepi morajo biti opredeljeni po obsegu v prostoru in krajinsko ureditvenem načrtu.

### 3.3.2 Izjemno pomembna turistična funkcija 2. stopnje

#### 3.3.2 Extremely stressed tourist function of the second degree

V to stopnjo pomembnosti uvrstimo naslednje površine:

- širši pas gozda (minimalno za 30 minut peš hoje oz. 3 km časovne razdalje) okoli vseh turističnih območij, kjer smo strokovno utemeljili izjemno poudarjeno turistično funkcijo;

- ožji pas okoli manjših turističnih naselij (med 200 - 1.000 ležišč, obstoječih ali že načrtovanih) širine 100 - 200 m - glede na relief in velikost naselja;

- ožji pas gozda (50 m) okoli posameznih večjih objektov ali ureditev za namene turizma v gozdnem prostoru (n. pr.: turistični tabori, kampi, okolica turistično urejenih gradov in podobno).

- ožji pas (20 - 30 m) ob poteh za potništvo (E6, E7) in ob zelo obiskanih planinskih poteh (več kot 30 % med obiskovalci je turistov), pri katerih se namesto



rekreacijske funkcije kartira turistična funkcija;

Potrebno je skrbno redno vzdrževanje gozdov in njihov strokovni nadzor, da čimprej odpravimo morebitne motnje, ki jih povzročajo turisti.

### 3.3.3 Pomembna turistična funkcija

#### 3.3.3 Important tourist function

Pomembno turistično funkcijo gozdov bi praviloma lahko opredelili povsod tam, kjer se razvija kmečki turizem, oziroma so manjši posamezni turistični objekti - da bi imeli osnovo za pozornejši nadzor. Vse ostale površine so le delno pomembne za turizem. Vendar bomo naravne potenciale varovali na osnovi ovrednotenja naravnega potenciala za razvoj rekreacije. Ker turizem vnaša v gozd vrsto škodljivih vplivov, usmerja se pa v območja največjih krajinskih vrednot, bomo prav s skrbnim načrtovanjem varovali te površine kot oaze miru in uveljavljali le "blagi turizem" visokih vrednosti.

### 3.4 Poučna funkcija gozdov

#### 3.4 Educational forest function

Gozdovi s poučno funkcijo so namenjeni seznanjanju javnosti z vlogo in pomenom gozdov in gozdnega gospodarjenja. Gozd postaja vse bolj zanimiva šola življenja, saj so zaradi vse številnejših funkcij, ki jih prevzema z razvojem družbe, tudi vse večje potrebe, da oblikujemo kulturnejši odnos naroda do varovanja naravnih prvobitnosti in z delom ustvarjene kulturne krajine. Poznana je vrsta metod za komuniciranje z javnostjo, ki pa rabijo različne pripomočke (objekte) v gozdu za učinkovitejše delo. V preteklem obdobju so se že oblikovale nekatere aktivnosti, zato so v tej smeri gozdnogospodarske organizacije obravnavale poučno funkcijo v območnih načrtih sorazmerno enotno. Tako bi zadoščalo v tem času po naši oceni, da aktivirano poučno funkcijo obravnavamo po skupnih ugotovitvah iz že izdelanih načrtov (Pogačnik 1991), medtem ko z novimi načrti določimo tudi območja, ki bodo za te namene še aktivirana v načrtovanem obdobju.

### 3.4.1 Izjemno poudarjena poučna funkcija 1. in 2. stopnje

#### 3.4.1 Extremely stressed educational function of the first and second degree

V območja s to stopnjo poudarjenosti funkcij bi vključevali ožja funkcionalna območja (1. stopnja poudarjenosti) in vidno ali vplivno območje (2. stopnja poudarjenosti). Ožje območje naj bi zajelo le ozek pas gozda ob objektu (n. pr.: do 10 m), medtem ko vidno ali vplivno območje okoli 50 m od objekta oz. označenega ožjega območja, odvisno od reliefnih razmer.

Pri kartiranju izjemno poudarjene poučne funkcije 1. in 2. stopnje predlagamo, da vključimo ožja območja okoli:

- opremljenih gozdnih učnih poti;
- gozdnih učilen ali opremljenih objektov za namene poučne funkcije.

Vse primerne površine, ki jih lahko z ureditvijo takoj vključimo v poučne namene, lahko določimo kot pomembne površine, druge gozdne površine so delno pomembne za poučno funkcijo.

Vsa redna vzdrževalna dela za objekte, kakor tudi potrebna dela za razvoj te funkcije (n. pr.: nove gozdne učne poti, načrtovanje dodatnih pripomočkov za ustreznejši stik z javnostjo, ob zgrajeni rekreacijski opremi v gozdu in podobno) je treba vključiti kot nujno potrebne stroške pri propagandni dejavnosti. Za načrtovan razvoj poučne funkcije mora biti za vsak tak objekt napravljen načrt, ki poleg tehničnih rešitev zagotavlja tudi materialne in kadrovske pogoje.

### 3.5 Raziskovalna funkcija gozdov

#### 3.5 Research forest function

O opredeljevanju in tudi rangiranju raziskovalne funkcije do sedaj ni bilo večjih dilem, zato bi po naši oceni za načrtovanje v gospodarski enoti zadoščale te izkušnje.

Tako bi dosledno vključevali:

1. med površine z izjemno poudarjeno raziskovalno funkcijo 1. stopnje vse razglašene gozdne rezervate in pragozdove, ki služijo tudi v te namene;

2. med površine z izjemno poudarjeno raziskovalno funkcijo 2. stopnje:

- varstvene pasove okoli objektov s 1. stopnjo poudarjenosti;

- različne raziskovalne ploskve;
- ploskve za spremljanje odnosov gozdivjad;
- točkovno stalne bioindikacijske točke.

Usmeritve za vzdrževanje teh objektov je treba povzeti po smernicah, ki jih določijo nosilci raziskav oziroma izdani pravni akti.

Vse predlagane površine za raziskovalno funkcijo je že treba obravnavati kot površine s pomembno raziskovalno funkcijo.

### 3.6 Higiensko-zdravstvena funkcija gozdov

#### 3.6 Hygienic-health preserving function

Higiensko - zdravstveno funkcijo gozdov je šele novi Zakon o gozdovih (1993) razporedil med socialne funkcije in s tem dosledneje razmejil od klimatske funkcije glede na težišče vsebine delovanje gozda za določeno funkcijo. Ocenjujemo, da v tem času nismo napredovali pri opredeljevanju neposrednih meril za to funkcijo. Pomemben pa je namen ovrednotenja te funkcije za neposredno usmerjanje gozdnega gospodarjenja in v postopku planiranja in urejanja prostora, kar nam nalaga, da enotneje za vse površine ovrednotimo gozdove po stopnjah pomembnosti te funkcije. Iz raziskav so znani le nekateri podatki, v koliki meri gozd zmanjšuje škodljive ali moteče vplive emisij, zlasti hrupa, prahu, aerosolov, plinov ali žarčenja. Ti vplivi imajo lahko regionalni (daljinski transport emisij) ali lokalni značaj. V obeh primerih pa lahko govorimo o preobremenjenih in obremenjenih conah, ko je samoohranjalni mehanizem gozda načrt in se pojavljajo vidne ali nevidne poškodbe. Predlagamo, da zadržimo dosedanja nekoliko dopolnjena merila za opredeljevanje površin, kjer je izjemno poudarjena higiensko - zdravstvena funkcija gozdov. Tako bi naj še nadalje upoštevali območja vidnih in nevidnih poškodb, ki jih opredelimo z ustrežno metodo, hkrati pa je treba zahtevati, da ugotovimo ali prevzamemo mednarodne standarde ter uzakonimo ustrezne normativne imisijske vrednosti za preobremenjena ali obremenjena območja in mejne vrednosti emisij, ki jih določen emitent ne sme presegati, da ne bi ogrožal zdravja gozdov. Šele tako bo mogoče učinkoviteje

načrtovati prilagojeno gozdno gospodarjenje in uravnnavati ustrezen prostorski razvoj.

#### 3.6.1 Izjemno poudarjena higiensko - zdravstvena funkcija gozdov

##### 1. in 2. stopnje

#### 3.6.1 Extremely stressed hygienic- health preserving function of the first and second degree

Predlagamo, da za ovrednotenje izjemno poudarjene higiensko - zdravstvene funkcije gozdov upoštevamo naslednja izhodišča za razmejitev funkcije v prostoru:

1. stopnjo pomembnosti funkcije določimo vsem območjem vidnih poškodb, ločeno glede na regionalno in lokalno raven (prekomerno obremenjena območja);

2. stopnjo pomembnosti funkcije določimo območjem nevidnih poškodb. Opredelimo jo:

- z ustrežno metodo ob območju vidnih poškodb ali

- z orientacijskimi varnostnimi razdaljami, ki jih uporabljajo v Nemčiji (WFK 1974). Razdalje, ki veljajo za oddaljenost določenih emitentov od bivališč in upoštevajo toksične imisije kot tudi hrup in smrad, so zajete v metodi začasne valorizacije funkcij gozdov (Anko 1978). Predlagamo, da v varnostno razdaljo 500 m vključimo tudi avtoceste (od naselij, rekreacijskih območij).

Zaokrožena območja, kjer prevladuje (prek 50% gozdne površine ?) izjemno poudarjena higiensko - zdravstvena funkcija gozdov, je treba načrtovati tako nujna kot možna dela za sanacijo. Med nujna dela bi morali zlasti vključiti:

- pripravo programa sanacije ogroženih gozdov (na državni ravni) in izdelavo prioritarnih načrtov (v okviru gozdnogospodarskih območij oz. lokalnih skupnosti) za sanacijo gozdov v propadanju ali gozdov, ki so močno ogroženi;

- redno in dosledno izvajanje vseh varstvenih del;

- vzpostavitev raziskovalne mreže za ugotavljanje stopnje imisije zaradi določenih emitentov - v sodelovanju z zainteresiranimi institucijami zunaj gozdarstva;

- pospešeno pripravo ocen posledic zaradi škodljivih imisij in pripraviti strokovne utemeljitve za povračilo škode lastnikom gozdov;

- dosledno snovanje mešanih in vitalnih



gozdov s poudarkom na negi mlajših razvojnih faz.

Zlasti bi morali varovati in pospešeno izboljšati stanje gozdov povsod tam, kjer so ogrožene ekološke funkcije gozdov ali funkcija varovanja naravne ali kulturne dediščine in drugih vrednot okolja.

Pomembno higijensko - zdravstveno funkcijo imajo vsi gozdovi, zato je nakazano ovrednotenje le pripomoček za načrtno gospodarjenje in usmerjanje razvoja v prostoru. Prav izjemno poudarjena funkcija 1. stopnje kaže najbolj prizadete gozdove, kjer je zaradi preteklega neustreznega prostorskega in gospodarskega razvoja tudi ta osnovna vloga gozdov okrnjena. Območja ovrednotene higijensko - zdravstvene funkcije predstavljajo območja obremenitve prostora in gozdov. Nova spoznanja o nosilni kapaciteti in puferski sposobnosti gozdov oz. mejnih dopustnih vrednosti različnih imisij bodo strokovna podlaga za ohranitev in razvoj te funkcije gozdov v prostoru in tudi za njeno ustrežnejše ovrednotenje.

### 3.7 Funkcija varovanja naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja

3.7 The function of protecting the natural and cultural heritage and other environmental values

Za to funkcijo so bila predlagana merila za okvirno vključevanje naravne in kulturne dediščine v območne gozdnogospodarske načrte na osnovi zakonodaje o naravni in kulturni dediščini. Predlog za ovrednotenje izjemno poudarjene funkcije, ki sta ga ločeno pripravila Pogačnik in Svetličič (1990) je bil praktično usklajen in določen za izdelavo okvirne valorizacije dediščinsko-varstvene funkcije. Ta dosledno usklajeni in dopolnjeni predlog naj bi tudi začasno služil za podrobnejše ovrednotenje na novo definirane funkcije, ki vključuje, poleg varovanja naravne in kulturne dediščine, tudi varovanje ostalih vrednot okolja. Ostale vrednote okolja še nismo upoštevali in še niso zahtevi definirane, problematika pa je zahtevna in obsežna in presega okvir našega prispevka. Menimo, da lahko navedemo le nekaj razmišljanj, zagotovo pa ta funkcija zahteva samostojno širšo obravnavo – v sodelovanju z javno službo za varovanje naravne

in kulturne dediščine. Izdelati je treba podrobnejšo metodologijo, ki bo omogočila ovrednotiti funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja, hkrati pa bi morala pokazati za obe panogi (gozdarstvo in naravovarstvo) strokovne pogoje in smernice, ki bi omogočile zadovoljivo doseganje spomeniškovarstvenih in gozdnogospodarskih koristi gozdov (usklajene režime varovanja).

Iz dosedanjih razmišljanj in obstoječih gradiv o naravni in kulturni dediščini je mogoče začasno ovrednotiti izjemno poudarjeno funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja na osnovi sledečih izhodišč:

1. Izjemno poudarjeno funkcijo 1. stopnje imajo površine, ki so zavarovane kot:

- naravni rezervati,
- območja spomeniške celote,
- naravni spomeniki in ožja območja (50m) kulturnih spomenikov in spomenikov oblikovane narave,
- arheološka in spominska območja 1. varstvenega režima,
- pragozdovi,
- posebej izločena ožja območja narodnega parka,
- debelejša drevesa nad 120 cm prsnega premera,
- nekatere vrednote okolja, ki jih je treba še posebej (tudi zakonsko) varovati - prostorsko, ploskovno, linijsko ali točkovno (n. pr.: izjemne naravne strukture, ki so osnovna estetski funkciji gozda, izjemni pogledi, razgledišča itd.).

1. Izjemno poudarjeno funkcijo 2. stopnje imajo površine, ki so varovane ali zavarovane kot:

- območja naravnega parka, razen posebej izločenih območij varovanj, ki so navedena kot območja 1. stopnje poudarjenosti funkcije,
- območja regijskih parkov,
- območja krajinskih parkov,
- varovana ali zaščitena območja ogroženega biotopa živalske ali rastlinske vrste,
- arheološka in spominska območja 2. varstvenega režima,
- semenski objekti;
- naravne ali kulturne znamenitosti iz inventarja naravne in kulturne dediščine, ki



zahtevajo določen režim varovanja, ki vpliva na gozdno gospodarjenje.

Gozdne površine, ki imajo izjemno pomembno ali pomembno ekološko funkcijo in niso izločene kot izjemno pomembne za funkcijo varovanja naravne in kulturne dediščine in ostalih vrednot okolja, je treba obravnavati, da so za to funkcijo opredeljene s pomembno stopnjo. Preostale površine so le delno pomembne.

V sodelovanju s službo za varstvo naravne in kulturne dediščine je treba tudi pripraviti strokovne predloge za zavarovanje območij (v kolikor pa so že zavarovana, predlagati potrebne spremembe varstvenega režima), razmejeno glede na državno ali lokalno raven.

### 3.8 Obrambna funkcija gozdov

#### 3.8 Defensive forest function

Pri okvirnem ovrednotenju funkcij v območnih načrtih ta funkcija ni obravnavana. Ocenjujemo, da so vsi gozdovi pomembni za to funkcijo. Za potrebe prostorskega urejanja pa imajo izjemen pomen vse tiste površine, ki jih stalno ali občasno uporabljajo delavci za obrambo in notranjo varnost države. Zato bi kazalo posebej obravnavati te površine. Izjemno poudarjeno obrambno funkcijo 1. stopnje imajo tiste površine, ki stalno služijo za omenjene namene in zanje velja vrsta omejitev ali tudi prepovedi, medtem ko naj bi z 2. stopnjo pomembnosti opredelili površine, na katerih ta funkcija le občasno vpliva na gozdno gospodarjenje. Za vse te površine naj bi se sprejela posebna zakonska določila. Predlagamo, da se ne bi izločale iz območja gozdov.

### 3.9 Estetska funkcija gozdov

#### 3.9 Aesthetic forest function

Estetski funkciji gozdov je dal izjemno pozornost v ta namen organiziran seminar v letu 1988. Neposreden povod za poglobljeno obravnavanje te funkcije je dal zapis estetske funkcije v Zakon o gozdovih (1985). Predlagano je bilo, da estetsko funkcijo gozda opredelimo kot nauk o vseh vidkih lepega v zvezi z gozdom, estetsko funkcijo gozda pa kot zbir vseh stanj in dogajanj v

gozdu, ki vzbujajo občutek lepega (Anko 1988). Teoretična razglabljanja o lepoti in estetiki gozda so pokazala zapletenost, subjektivnost in težavnost opredeljevanja meril za to funkcijo. Estetska občutja in merila zanje se uresničujejo opazovalcem krajinskega prizorišča. Tako bi lahko upoštevali temeljna merila, ki lahko veljajo za likovne kakovosti (kompleksnost in urejenost), stabilnost in harmonijo socialnih in naravnih funkcij, oblikovno in funkcionalno raven ter ekološko skladnost in ustrezno ekološko rabo (Marušič 1988). Poznavanje in razumevanje gozda pomaga pri zaznavanju in dojemanju njegove lepote (n. pr.: sestave in zgradbe gozdov v pogledu prostorske, funkcionalne, časovne in ekosistemske pestrosti). Upoštevat moramo človekov odziv na okolje in zagotoviti vrednote, ki so in utegnejo postati še bolj pomembne pri človekovih odnosih.

S tem, ko smo o estetskih funkcijah gozda navedli le nekaj misli, je razumljivo, da s prispevkom lahko le vzpodbudimo in ponovno opozorimo, da moramo za racionalno delo vključevati estetsko funkcijo v gozdnogospodarske načrte in izdelati teoretična izhodišča za vrednotenje te funkcije. K temu dajemo le skromen prispevek, ko navajamo nekaj ugotovitev in predlogov, kot rezultat neposredne analize estetske funkcije gozdov v veljavnih območnih načrtih. Tako ugotavljamo:

- v Sloveniji smo evidentirali 47.718 ha ali 4,4 % gozdnih površin, ki imajo izjemno poudarjeno estetsko funkcijo (od tega le 1.443 ha s 1. stopnjo poudarjenosti;

- kako subjektivna in težka je ocena te funkcije, kaže podatek, da 4 gozdnogospodarska območja (Kranj, Ljubljana, Novo mesto in Brežice) niso evidentirale estetske funkcije gozdov, 1. stopnjo poudarjenosti ima evidentirano le pet območij.

Iz uporabljenih meril in usmeritev pa povzemamo tiste, ki so po naši oceni primerna in jih predlagamo, da jih s kritično presojo skušamo vnašati pri načrtovanju, dokler ne dobimo ustrežnejše metode. Praviloma vključimo tako točkovne, linijske in ploskovne elemente naravne strukture, ki nam služijo za ovrednotenje naravnega potenciala za rekreacijsko funkcijo, njihove teže pa prepuščamo individualni presoji, ki upošteva

tudi specifične odnose v določeni skupnosti in na ta način razmejitev med 1. in 2. stopnjo pomembnosti.

### 3.9.1 Izjemno poudarjena estetska funkcija gozdov 1. in 2. stopnje

3.9.1 Extremely stressed aesthetic forest function of the first and second degree

Med izjemno poudarjeno estetsko funkcijo vključimo:

- utrjene gozdne robove (bolj ali manj izrazite);
- posamezna drevesa ali skupine dreves visoke estetske vrednosti;
- pester naraven gozd (v večjih ali manjših kompleksih);
- ohranjeno kulturno krajino določenega ožjega gravitacijskega območja;
- območja javnega zelenja ali oblikovane krajine;
- območja razgledišč in vozlišč v krajini ter panoramske robove.

Za ovrednotenje estetske funkcije v določenih območjih bi morali napraviti krajinsko analizo z vseh spredaj navedenih vidikov, če ocenjujemo, da imajo vse gozdne površine vsaj pomembno estetsko funkcijo.

Upoštevati bi morali tudi naslednje usmeritve in smernice:

- varovati moramo ostanke gozdne vegetacije v kulturni agrarni krajini;
- ohraniti privlačne, estetsko zanimive naravne ambience;
- varovati izrazite gozdne robove in utrjevati narušene, labilne gozdne robove;
- ustrezno oblikovati opremo in infrastrukturo v gozdu;
- odpravljati estetske motnje in obveščati javnost o nujnih gozdnogospodarskih ukrepih, ki povzročajo estetske motnje;
- študij prostorsko likovnega oblikovanja gozda naj postane tudi del izobrazbe gozdarjev.

## 4 PROIZVODNE FUNKCIJE GOZDOV 4 PRODUCTION FOREST FUNCTIONS

Med proizvodne funkcije gozdov zakon uvršča: lesnoproizvodno, pridobivanje gozdnih dobrin in lovnogospodarsko. Za njih

imamo vrsto količinskih in kakovostnih kazalcev, ki bi omogočili pripraviti enotna izhodišča za objektivnejše vrednotenje teh funkcij za namene urejanja prostora. Pri okvirni valorizaciji funkcij gozdov za območne načrte za te funkcije praviloma nismo posebej opravili vrednotenja v prostorskem delu načrta.

### 4.1 Lesnoproizvodna funkcija gozdov

4.1 Timber production function

Lesnoproizvodna funkcija je ovrednotena le v dveh območjih (Ljubljansko in Kočevsko - ribniško). Ustrezno pomoč in nadomestilo za republiško in območno raven so sorazmerno ustrezno oblikovani gospodarski razredi, na podlagi katerih lahko primerno izločimo v prostoru vsaj štiri kategorije glede na lesnoproizvodni pomen gozdov (zelo pomembni, pomembni, delno pomembni in nepomembni). Členitev gozdnega prostora po proizvodnem pomenu in metodologija vrednotenja gozdov po lesnoproizvodnem pomenu je bila že predstavljena v zvezi z določitvami zasnove uporabe prostora (Košir 1976). Osem kategorij z združitvijo po dve kategorije dajo po naši oceni pregledno in sprejemljivo osnovo za strateško usmerjanje razvoja gozdov v prostoru. Gozdna združba s svojim rastiščnim potencialom ima nedvomno največjo težo in pomen pri podrobnejši valorizaciji gozdov. Upoštevati pa moramo tudi stanje sestojev (n.pr.: degradiranost oz. stadialne oblike gozdnih združb, ravnost sestojev, stopnja spremenjenosti) in tudi druge gozdnogospodarske zahteve (velikost površine določene gozdne združbe, lastniško strukturo in dostopnost). Do sedaj so avtorji za vrednotenje lesnoproizvodne funkcije največkrat uporabili že omenjeno valorizacijo po lesnoproizvodnem pomenu (Košir), ali so tej kategorizaciji z različno težo dodali merilo ravnosti v obliki produkta lesne zaloge in prirastka na 1 ha (Žonta) ali tudi več meril kot so: gozdna združba, stanje sestojev, dostopnost in velikost površin (Pogačnik). Podrobnejše vrednotenje bo pomembno še posebej pri izdelavi krajinsko-ureditvenih načrtov za gozdni prostor, kjer pričakujemo ali načrtujemo večje posege v gozd (napovedovanje vplivov na naravne sisteme). Za strateško usmerjanje pa je pomembno, da bi z objektiv-

nejšimi merili opredelili prednostno območje za sodobno gozdarstvo, ki lahko aktivno varuje naravno bogastvo z vsemi potrebnimi omejitvami in da ne bi dopustili ekstenzivnega razvoja drugih dejavnosti v osrčje najpomembnejših gozdnih kompleksov (kot se je to zgodilo na primer s Sviščaki - Snežnik ali delno tudi s Pohorjem). Zato je potrebno opredeliti izhodišča in usmeritve za vrednotenje lesnoproizvodne funkcije pri urejanju prostora za različne ravni.

#### 4.2 Funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin

##### 4.2 The function of other forest goods' production

Za številne gozdne dobrine z zadnjimi območnimi načrti nismo zbrali ustreznih podatkov o izraženih potrebah oziroma jih podkrepili s sistematično zbranimi količinami različnih dobrin. V načrtih zasledimo le nekatere ugotovitve v posameznih območjih, redko pa so pokazane vse vrste dobrin, čeprav so opredeljena nekatera območja, ki so izjemno pomembna (nabiranje gob, borovnic in podobno). Po naši oceni je sprejemljivo obdelana ta funkcija le v Slovenjgraškem območju. Vsekakor pa bi morali v vseh območjih analizirati in oceniti razširjenost pridobivanja dobrin, ugotoviti pridobljene količine in prognozirati težnje ali možnosti za trajnejše izrabljanje le teh. Obširno zbrano gradivo seminarja "Bogastvo gozdov" (BF, 1990) nam narekuje, da to funkcijo enakovredno obravnavamo. To zahtevajo tudi že nekatere zakonske omejitve in usmeritve, ki pa bodo lahko realno izvedljive, če bomo objektivnejše ovrednoteli tudi to funkcijo v okviru gozdnega ekosistema, razmejeno med rekreacijo in trženjem. Pri razmišljanju o izhodiščih za vrednotenje te funkcije ocenjujemo, da bi izjemno poudarjena funkcija pridobivanja gozdnih dobrin 1. stopnje lahko zajela le tiste površine, kjer lastnik ali upravljalca gozda vlaga za vzdrževanje in razvoj te funkcije (n. pr. kostanje maroni, borovnice), medtem ko bi primerne dobro obiskane površine za pridobivanje teh dobrin evidentirali kot izjemno pomembne 2. stopnje, da bi lahko ustrezno usmerjali obiskovalce gozda in za njih tudi predpisali ustrezne omejitve ali prepovedi.

#### 4.3 Lovnogospodarska funkcija gozdov

##### 4.3 Hunting-managing forest function

Lovnogospodarsko funkcijo je novi Zakon o gozdovih prvič ločeno navedel. Do sedaj jo je gozdarska stroka v vsebinskem pogledu vključevala kot relativno pomembnost lova v gozdnogospodarskem cilju. Ugotavljamo, da stroka še nima zadosti vplivnih in usklajenih stališč zaradi ločenega upravljanja, načrtovanja in izvajanja dejavnosti gozdarstva in lovstva ter stalnega in že desetletja trajajočega stanja neuskladenosti med gozdom in divjadjo. Ocenjujemo, da je prav ustrezno definiranje lovnogospodarske in biotopske funkcije ter usmeritve za prilagojeno gospodarjenje eden od bistvenih problemov, ki zahteva temeljito timsko delo in pogoj za ustrezno opravljanje nalog zakonsko predpisane javne gozdarske službe. Zahtevnost problematike in potreba za urejanjem gozdnega prostora za to funkcijo uvršča to funkcijo v prvo prioriteto skupino - skupaj z biotopsko funkcijo, čeprav jo v prispevku obravnavamo kot zadnjo in smo le skromno omenili problematiko v zvezi z njo.

## 5 ZAKLJUČEK

S tem prispevkom zaključujemo obravnavanje problematike, ki smo jo uvodoma nakazali v prvem delu prispevka z enakim naslovom in istim namenom. Upamo, da smo uspeli prikazati nekatera aktualna vprašanja v zvezi s pripravo prostorskega dela načrta za gozdnogospodarsko enoto. Neposredne opredelitve smo podali predvsem kot pomoč za podrobnejše vrednotenje funkcij gozdov in usmeritev za prilagojeno gozdno gospodarjenje, vendar še to ne enakovredno za vse funkcije, pač glede na znanje in izkušnje pri delu na področju urejanja prostora. Ostala je vrsta odprtih vprašanj, ki pa jih bo nujno treba čimprej rešiti, če želimo pripraviti ustrezen sistem urejanja gozdov za potrebe prostorskega urejanja. Nekatero nakazano nalogo je mogoče reševati v okviru strokovnega gozdnogospodarskega načrtovanja. Pomembnejše nove naloge pa zahtevajo širši krajinsko ureditveni pristop, o katerem smo svoja stališča že predstavili.



Sistematično je treba začeti razreševati uvodoma nakazano diferencirano načrtovanje za namene urejanja gozdnega prostora. Na osnovi opisanega ovrednotenja funkcij in nakazanih usmeritev z ustrezno sintezo že lahko pripravimo določena izhodišča in osnove za izločanje zakonsko predpisanih območij v gozdnem prostoru glede na pomembnost funkcij in za določitev ustreznih prostorsko-ureditvenih pogojev za ta območja. Zahtevno pa je še vse drugo delo za pripravo vseh strokovnih osnov za preverjanje vplivov, ranljivosti prostora in za celovite krajinske analize ali krajinsko ureditvene načrte, če bomo želeli zadostiti že sprejetim določilom gozdarske zakonodaje in aktivno sooblikovati novo prostorsko zakonodajo, po kateri naj bi gozdarska stroka postala tudi aktivni oblikovalec in izvajalec pri urejanju gozdnega prostora. Prispevek bo dosegel svoj namen, če bodo odgovorni delavci na področju gozdarstva zbrali toliko volje in moči, da bodo pospešili organizirano delo pri razreševanju nakazane problematike.

## 5 CONCLUSION

This part rounds off the dealing with the topic indicated in the first part of the article with the same title and purpose. Hopefully, a corresponding presentation of some of the relevant questions regarding the preparation of the spatial part of a forest unit plan has been made. Indirect definitions have first of all been given as a help for a more detailed evaluation of forest functions and the directions for adapted forest managing. However, this has been performed unevenly regarding all the functions, depending on the know-how and experiences at work in the field of spatial arrangement. A series of questions have not been given an answer. Yet they demand an urgent solution if a corresponding system of forest arrangement for the needs of spatial arranging is to be prepared. Some tasks indicated could be solved within the framework of professional forest arranging. More important new tasks, however, demand a broader landscape arrangement approach. The points of view relating thereto have already been presented.

Systematic approaches in the solving of differentiated planning for the purpose of forest space arranging indicated in the introduction have to be found. Based on the described evaluation of functions and indicated directions some concepts and bases for the excluding of statutorily prescribed areas in the forest space as to the importance of functions and for the determining of corresponding spatial-arrangement conditions for these regions can already be prepared with a corresponding synthesis. A demanding piece of work is also represented by the preparation of all professional bases serving for the testing of the influences, space vulnerability and for integral landscape analyses or landscape arranging plans; it is a precondition for the meeting of the already passed provisions in forestry legislation and of active participation in the setting of new spatial legislation according to which forestry profession should also become an active creator and implementor in forest space arranging. The purpose of the article will be achieved if those responsible in the field of forestry have enough will and strength to promote organised work in the providing of solutions regarding the topic presented.

## VIRI

1. Pogačnik, J.: Razmišljanje o vključevanju prostorskega (krajinskega) vidika v območno gozdnogospodarsko načrtovanje GV, 1990, s. 113-123;
2. Pogačnik, J.: Funkcije gozdov in gozdovi v prostoru v območnih gozdnogospodarskih načrtih GV, 1992, s. 294-303;
3. Pogačnik, J.: Gozdnogospodarsko načrtovanje - prostorski del, Zb. Strokovna izhodišča za pripravo pravilnika..., ZGD, s. 61-71, Lj., 1994
4. Arbeitsgruppe Landespflege: Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes, Munchen, 1974
5. Pogačnik, J. Vnaprejšnje napovedovanje vplivov na naravne sisteme pri načrtovanju smučišč v gorskem svetu, mag. naloga, BF, Lj., 1976.
6. Pogačnik, J.: Obseg javnih funkcij gozdov in problemi, ki jih zanje prinašajo posegi v gozdni
7. Pogačnik, J., Soštaric, M. in 12 soavtorjev: Vzhodno Pohorje - ekološka študija, Zavod za spomeniško varstvo, Maribor, 1980, 283 str., 19 kart.
8. -: Rekreatijska vloga gozda, Zb. seminarja, BF, 1990
9. -: Zakon o gozdovih, UL RS št. 30/93;
10. -: Zakon o urejanju prostora in graditvi, del. grad. II. 1995.
11. -: Bogastvo iz gozda, Zb. seminarja, BF, Lj. 1992

## Nožnična pasja čebula (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.) in evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea* Schaefflein) tudi v Beli krajini

*Gagea Spathacea* (Hayne) Salisb. and *Pseudostellaria Europaea* Schaefflein also in Bela krajina (SE Slovenia)

Marko ACCETTO\*

### Izvešček

Accetto, M.: Nožnična pasja čebula (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.) in evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea* Schaefflein) tudi v Beli krajini. Gozdarski vestnik, št. 5-6/1995. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 12.

Pri proučevanju vlažnih nižinskih gozdov doba in belega gabra v jugovzhodni Sloveniji je bilo odkrito novo nahajališče vrst *Gagea spathacea* (Hayn) Salisb. in *Pseudostellaria europaea* Schaefflein. To je doslej najjužnejše nahajališče omenjenih vrst v Sloveniji. Obe vrsti in združbe, v katerih se pojavljata, kažejo, da spada vzhodni, nižinski del Bele krajine k subpanonskemu oziroma prehodnemu preddinarsko-subpanonskemu fitogeografskemu območju. Zaradi osuševalnih del v okolici najdišč in njihove picle številčnosti sta rastlini tod ogroženi. Razširjenost vrste *Gagea spathacea* v Sloveniji je prikazana na karti.

**Ključne besede:** *Gagea spathacea*, *Pseudostellaria europaea*, Slovenija

### Synopsis

Accetto, M.: *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. and *Pseudostellaria europaea* Schaefflein also in Bela krajina (SE Slovenia). Gozdarski vestnik, No. 5-6/1995. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 12.

Within the studies of the lowland damp forests of *Quercus robur* L. and *Carpinus betulus* L. in southeastern Slovenia a new site of *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. and *Pseudostellaria europaea* Schaefflein was found. This is so far the most southern site of the mentioned species in Slovenia. Both species and associations in which they appear indicate that the eastern lowland part of the Bela krajina is a part of the subpannonian or transitional predinarsko-subpannonian phytogeographical region. Due to draining projects in the vicinity of the sites and a low number of the latter, the plants are considered as endangered in this area. The occurrence of the *Gagea spathacea* species in Slovenia is shown in the map.

**Key words:** *Gagea spathacea*, *Pseudostellaria europaea*, Slovenia

### 1 UVOD

#### 1 INTRODUCTION

Nožnična pasja čebula in evropska gomoljčica sta zanimivi rastlinski "sopotnici". Obe sta značilni vrsti naših dobovo-gabrovih gozdov.

V več kot dvajsetletnem postopnem odkrivanju nahajališč nožnične pasje čebule (slika 1) v Sloveniji je bilo ugotovljeno (Accetto 1973, 1986, 1988, 1990), da je doma v našem subpanonskem svetu – v Krakovskem gozdu, Dobravi pri Brežicah, Slovenski Bistrici, Pesniški dolini, ob Ščav-

nici, v Prekmurju (Dolinsko, Ravensko), severno od Središča ob Dravi in floristično povezuje vsa naša vlažna nižinska gabrova na evtrično-amfiglejnih tleh z razvitim fermentacijskim horizontom. Na podobnih glej-hipoglejnih tleh z debelejšim humusnim horizontom (Prus 1992), ki prevladujejo v dobravah vzdolž reke Mure, je ni, oziroma je zelo redka.

Evropska gomoljčica (slika 2) je v primerjavi s prej omenjeno vrsto bolj raztreseno razširjena in floristično povezuje podobne gozdove v osrednji (Ljubljansko barje, Moravska dolina), vzhodni (Slovenska Bistrica), jugovzhodni Sloveniji (Krakovski gozd s širšo okolico, Dobrava pri Brežicah) in tudi na Primorskem (Panovec pri Novi Gorici).

\* Dr. M. A., dipl. inž. gozd., 61301 Krka, Hoče-vje 26, SLO

## 2 NOVA NAJDIŠČA

## 2 NEW HABITATS

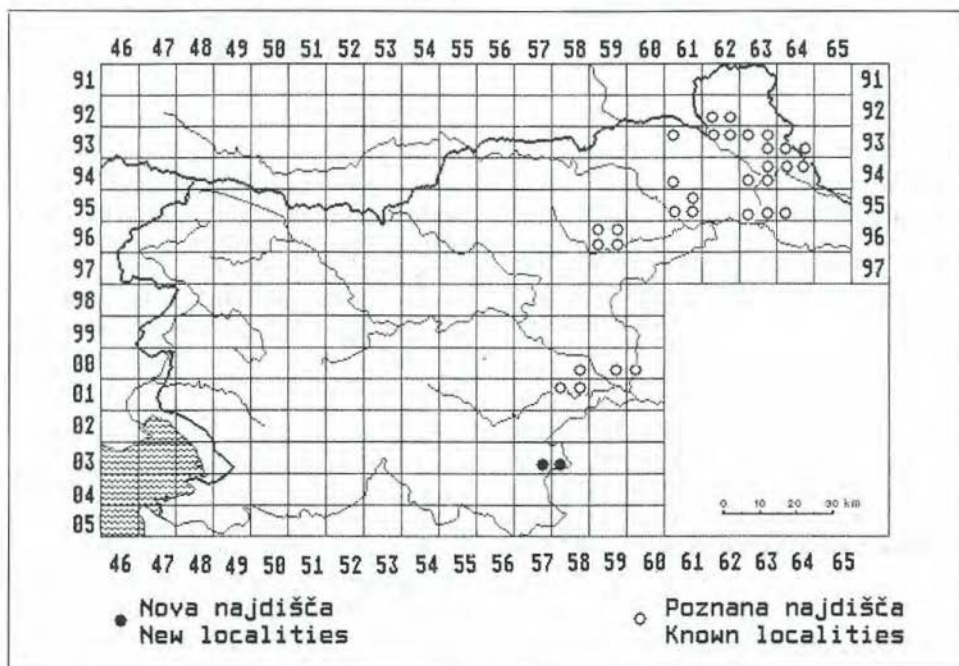
Ko je že kazalo, da se je z zadnjimi odkritimi nahajališči vrste *Gagea spathacea* v severovzhodni in jugovzhodni Sloveniji [pri zaselku Mostje na madžarsko-slovenski meji, 9364/4, leg. & det. M. Accetto, 31. 3. 1994; Polana pri Černelavcih, 9362/2, leg. & det. M. Accetto, 8. 4. 1994; Pristava, Kalce-Naklo in Veliko Mraševo, 0152/2, leg. & det. M. Accetto, 1. 4. 1994; Spodnji Velovlek, 9561/2, leg. & det. M. Accetto, 23. 3. 1994; zahodno od Markišavcev (ob Puconskem potoku), 9362/2, leg. & det. M. Accetto, 12. 4. 1995] več ali manj izoblikoval njen areal, sem jo našel še v Beli krajini.

Novo najdišče je v edinem preživelem nižinskem gozdu doba in belega gabra v Logu pri Metliki (0358/3, 0357/4, n. v. 138 m, leg. & det. M. Accetto, 24. 3. 1995) to je v oddelku 65 s površino 5.39 ha (del parcele št. 2303), ki pripada Gozdnogospodarski enoti Metlika. V njem je po oceni 121

m<sup>3</sup>/ha lesne zaloge; od tega je 68% doba, 23% črne jelše in 9% belega gabra in drugih listavcev. Gozd, ki ima obliko dolge in zelo ozke površine, ki se le v sredini nekoliko razširi, leži osamljen in obdan s travniki in polji na nedavno meliorirani ravnici (slika 3). Kot del naravne dediščine prihodnjega krajinskega parka Bela krajina bi ga morali uvrstiti med gozdne rezervate.

Štirinajst dni pozneje sem v istem gozdu našel še vrsto *Pseudostellaria europaea* (0357/4, leg. & det. M. Accetto, 28. 4. 1995). Celoten floristični inventar in obe novo najdeni značilnici kažeta, da pripada večji del tega gozda asociaciji *Pseudostellario-Carpinetum* Accetto 1973, na manjših, bolj vlažnih površinah; dobimo še združbo *Pseudostellario-Quercetum caricetosum brizoidis* Accetto 1974, *Pseudostellario-Quercetum leucojetosum aestivi* Accetto 1992, in črno jelševje.

Areal vrst *Gagea spathacea* in *Pseudostellaria europaea* se je s tem razširil še bolj proti jugu Slovenije, to je na belokranj-

Razširjenost vrste *Gagea spathacea* v Sloveniji



ski distrikt preddinarskega fitogeografskega območja (Zupančič et al. 1987). Tokratni novi najdišči obeh vrst v Beli krajini sta za sedaj najjužnejši najdišči v Sloveniji in naravni floristični povezavi s podobnimi gozdovi severno (Krakovski gozd) in južno od njih (pri Karlovcu).

### 3 RAZPRAVA

#### 3 DISCUSSION

Novi najdbi obeh značilnic dobrav, ki sta bili v preteklosti tod zagotovo številčnejši, ne pomenita veliko. Zbujata pa nam določene pomisleke o sedanjih fitogeografski členitvi preddinarskega sveta oziroma celosti njegovega belokranjskega distrikta (Zupančič et al. 1987). Že dolgo vemo, da sta si nižinski območji vzhodnega dela Bele krajine in Krške kotline, kjer se uveljavlja subpanonski podnebni režim, po podatkih klimatskih postaj Adlešiči (sred. let. temp. 10 °C, sred. let. količina padavin 1227 mm), Črnomelj (10 °C, 1232 mm) in Kostanjevica na Krki (10 °C, 1103 mm), dokaj podobni. Sedaj sta si obe primerjani območji do določene mere še floristično podobni. Vse to napeljuje na sklep, da se tudi v vzhodnem nižinskem delu Bele krajine uveljavlja

Slika 1. Nožnična pasja čebulica (*Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.) - značilnica vlažnih dobovo - gabrovih gozdov celotne vzhodne Slovenije  
Figure 1. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. - a characteristic species of damp *Quercus robur* - *Carpinus betulus* forests of the entire eastern Slovenia



subpanonski vpliv in bi ga zato morali uvrstiti v subpanonsko fitogeografsko ali vsaj v določeno preddinarsko-subpanonsko prehodno območje. Del ozemlja Bele krajine bi bil po obeh razdelitvah, fitoklimatski (Košir 1979) in fitogeografski (Zupančič et al. 1987) opredeljen enako.

Slika 2. Evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea* Schaefflein) - značilnica vlažnih dobovo-gabrovih gozdov srednje, vzhodne in jugovzhodne Slovenije

Figure 2. *Pseudostellaria europaea* Schaefflein - a characteristic species of damp *Quercus robur* - *Carpinus betulus* forests of Central, Eastern and Southeastern Slovenia



Slika 3. Nahajališče novo odkritih vrst je v edinem ostanku gozda doba in belega gabra v Logu pri Metliki (foto: M. Accetto)

Figure 3. The site of the newly discovered species can be found in the only remainder of the *Quercus robur* L. and *Carpinus betulus* L. forest in Log near Metlika (foto: M. Accetto)



## 4 ZAKLJUČEK

## 4 CONCLUSION

Obe novo odkriti vrsti *Gagea spathacea* in *Pseudostellaria europaea* skupaj z združbama *Pseudostellario-Carpinetum* in *Pseudostellario-Quercetum* kažeta, da se tudi na skrajnem jugovzhodnem delu Slovenije uveljavlja subpanonski vpliv. Tega pri sedanjih fitogeografski razdelitvi Slovenije (Zupančič et al. 1987) še niso upoštevali.

Zaradi obsežnih osuševalnih del v širši okolici edinega ostanka dobovo-gabrovega in dobovega gozda v Beli krajini, so združbe z obema značilnima rastlinama vred v njem močno ogrožene. Maloštevilnima populacijama vrst *Gagea spathacea* in *Pseudostellaria europaea*, ki jih dobimo le še na nekaj najbolj vlažnih mestih, grozi tudi genetska nestabilnost, kar se že kaže v nekaterih morfoloških znakih pri vrsti *Gagea spathacea*.

Celoten areal vrste *Gagea spathacea* v Sloveniji je skupaj z novima najdiščema razviden iz spodnje karte s kvadranti srednjeevropskega kartiranja flore.

## SUMMARY

The *Gagea spathacea* and *Pseudostellaria europaea* species, which are characteristic of damp lowland forests of *Quercus robur* L. and *Carpinus betulus* L., have also been found in the Bela krajina in the forest of *Quercus robur* L. and *Carpinus betulus* L. (*Pseudostellario-Carpinetum*) and *Quercus robur* L. (*Pseudostellario-Quercetum*) in Log near Metlika. So far this is their most southern site in Slovenia. The emergence of both species and forest associations in which they appear as well as climatic data indicate that the broader site area of the trees in question has much in common with the areas which have been classified into subpannonian phytogeographical region. Consequently, the eastern, lowland part of the Bela krajina, which is a part of the Bela krajina district of the predinaric phytogeographical region (Zupančič et al. 1987), should be excluded from the latter; it should be considered either as

a part of the subpannonian or predinaric-subpannonian transitional area.

Due to the past extensive draining projects in the broader area of the *Gagea spathacea* and *Pseudostellaria europaea* site and their scarce number, the species are considered as endangered.

The entire areal of the *Gagea spathacea* in Slovenia, including the new sites, is shown in the map.

## VIRI

1. Accetto, M. 1973: Prispevek k poznavanju razširjenosti vrste *Gagea spathacea* v Sloveniji. Biološki vestnik, 21,2, s. 111-113.
2. Accetto, M. 1974: Združbi gabra in evropske gomoljčice ter doba in evropske gomoljčice v Krakovskem gozdu. Gozdarski vestnik, 32,10, s. 357-436.
3. Accetto, M. 1986: *Gagea spathacea* v Sloveniji. Biološki vestnik, 34,1, s. 125-126.
4. Accetto, M. 1988: New localities of the Species Characteristic of Moist Forests of Oak and Hornbeam (*Pseudostellaria europaea*, *Gagea spathacea*, *Omphalodes scorpioides*) in Slovenia. Biološki vestnik, 36,3, s. 127-130.
5. Accetto, M. 1990: Floristične zanimivosti iz subpanonskega sveta v Sloveniji. Biološki vestnik, 38,3, s. 42-47.
6. Accetto, M. 1992: *Pseudostellario-Quercetum leucojetosum aestivi* subass. nova v Krakovskem gozdu. Flora in vegetacija Slovenije, Simpozij v Krškem.
- 6.b Košir, Ž. 1979: Ekološke, fitocenološke in gozdnogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva 17, s. 1-242.
7. Marinček, L. 1980: Gozdne združbe na klastičnih sedimentih v jugovzhodni Sloveniji. Razprave 4. razred SAZU, 22,2, s. 41-185.
8. Marinček, L., Poldini, L., Zupančič, M., 1983: *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum* ass. nova in Slovenien und Friaul-Julisch Venetien. Razprave 4. razred SAZU, 24,5, s. 261-328.
9. Miklavžič, J. 1965: Premena belokranjskih stelnikov v gozdove. Zbornik, 4, s. 1-87, IGLG.
10. Prus, T. 1992: Opis in analiza talnega profila v združbi *Quercus robur-Carpinetum omphalodetosum scorpioidis* v Murski šumi. (mscr.)
11. Strmec, N. 1988: Gozdnogospodarski načrt za enoto Metlika 1988 - 1997. Gozdnogospodarstvo Novo mesto.
12. Zupančič, M. et al. 1987: Consideration on the phytogeographic division of Slovenia. Biogeografia, 13, s. 89-98.



## Motorne žage STIHL - inovacije in tehnične izboljšave

Jure MARENČE\*

Prispevek je nadaljevanje zapisa o obisku tovarne STIHL, ki sem mu namenil krajši sestavek v prejšnji številki Gozdarskega vestnika. V tem članku predstavljam najpomembnejše tehnične novosti motornih žag te tovarne.

Kot vodilni svetovni proizvajalec tovrstne gozdarske opreme, mora tovarna STIHL predvsem pri delu v razvojnem oddelku držati korak s konkurenco. Po njihovih podatkih so v preteklem letu prijavili več patentov in izboljšav kot katerikoli njihov konkurent na svetovnem trgu. To dejstvo zagotavlja, da trdno držijo vodilni položaj med svetovnimi proizvajalci motornih žag.

V nadaljevanju navajam nekaj **inovacij in tehničnih izboljšav**, ki so pripomogle, da je delo s temi stroji človeku bolj prijazno, varno, bolj gospodarno in nenazadnje okolju bolj primerno in manj škodljivo.

Tehnične podatke sem povzel po vsakoletnem katalogu proizvodov tovarne STIHL in tehničnih informacijah, ki jih ob vsaki noviteti izda njihov razvojni oddelek.

### Katalizator za dvotaktne motorje

Po nekajletnih intenzivnih raziskavah je STIHL leta 1988 poslal na trg katalizator za visoko zmogljive dvotaktne motorje. Ta je bil sprva vgrajen le v profesionalni žagi STIHL 044, zdaj pa ga serijsko vgrajujejo v žago STIHL 026, ki je predstavnik srednjega razreda profesionalnih žag. Sama notranost katalizatorja je sestavljena iz tankih kovinskih folij, ki so na poseben način zvite v okroglem kovinskem ohišju. Po svojem volumnu je katalizator sorazmerno majhen, po skupni površini elementov (folij), ki ga sestavljajo, pa ogromen (po tovarniških podatkih blizu 700 m<sup>2</sup>). Na tej površini poteka kemična reakcija, ki zniža vsebnost okolju

in zdravju škodljivih sestavin izpušnih plinov za 70-80%. Nujna je uporaba neosvinčene bencina in predpisanega olja, saj reakcija poteka pri temperaturi preko 1000°C.

### Električno ogrevanje uplinjača

Ogrevanje na ta način omogoča normalno obratovanje motorne žage tudi v izjemno neugodnih klimatskih razmerah (npr. zimski delovni pogoji v severnih deželah kot sta Kanada in Finska). Problematičnih je samo prvih nekaj minut obratovanja, ko lahko prihaja do motenj pri delovanju motorja. Ta inovacija zagotavlja lažji vžig hladnega motorja in normalno delo, saj dodatno greetje uplinjača preprečuje zmrzovanje.

### Kompenzator (izravnalec)

Del spada k uplinjaču in skrbi za ohranjanje pravilnega razmerja goriva in zraka, ne glede na stopnjo umazanosti zračnega filtra. Pri umazanem zračnem filtru zaradi prahu dobiva uplinjač manj zraka kot sicer. Vsebnost goriva v zmesi se poveča, obrati se znižajo, moč motorja pade. Pri tem se v izpušnih plinih poveča tudi vsebnost škodljivih zmesi. Omenjeni kompenzator zmanjšuje te spremembe, ohranja pravilno razmerje med gorivom in zrakom in preprečuje izgube moči zaradi nečistoč na zračnem filtru. Obratovanje motorja je bolj enakomerno, delo bolj učinkovito, zračni filter je potrebno čistiti manj pogosto. Kompenzator je vgrajen v tipih: STIHL 044, 086, 084.

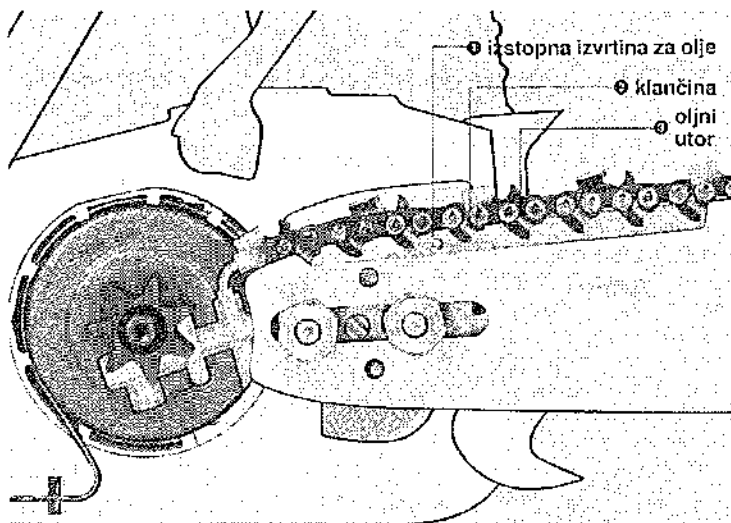
### STIHL - Ematic sistem (slika 1)

Ta sistem sestavljajo naslednje tri komponente:

- meč,
- veriga Oilomatic,
- oljna črpalka z nastavitvijo količine ali dušena oljna črpalka.

\* J. M., dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 83, SLO





**STIHL** EMATIC

**STIHL** EMATIC

Meča Ematic



Veriga Oilomatic

Slika 1: Sistem STIHL Ematic

Skladno delovanje teh komponent ustvarja pogoj za zmanjšanje porabe olja, ne da bi prihajalo do povečane obrabe verige ali meča. Nov sistem mazanja verige zmanjša porabo olja do 50%. Manj olja za verigo pomeni manjšo obremenitev okolja in, kar je prav tako razveseljivo, zmanjšanje stroškov dela. Za boljše razumevanje tukaj le nekaj kratkih pojasnil.

#### Meč

Obstajata izvedbi: Rollomatic E z zvezdo

in polni meč Duromatic E. Za razliko od prejšnjih imajo ti meči vedno le po eno enostransko izvrtano izstopno odprtino za olje (1 - sl.1) v utoru meča. Na poti do utora meča se tako ne more izgubiti niti najmanjša količina olja za mazanje verige. Tlak črpalke skrbi za to, da se ta odprtina ne more zamašiti. Na prvi pogled ni vidna "klančina" (2 - sl.1), povišan vložek v zadnjem delu utora meča. Le-ta zagotavlja, da gonilni člen verige posname vse olje in ga prenese preko utora Oilomaticja do členov verige in drsni površin. Omenjena klančina

torej skrbi za to, da utor Oilomatic na goniinem členu polno zajema olje in da olje ne teče nazaj v smeri proti zobniku.

### Veriga Oilomatic

Njen oljni utor (3 - sl.1) omogoča optimalno mazanje. Na poti goniinega člena proti konici meča zdaj stalno in namensko prihaja olje do členov verige in drsni površin utora na meču.

### Dušena oljna črpalka

Obsežni poskusi so pokazali, da porabijo meči Ematic do dolžine 40 cm tudi do 50% manj mazalnega olja za verigo. STIHL-ove žage, ki nimajo daljših mečev, so zato že tovarniško opremljene z dušeno oljno črpalko. Za preprečitev pomanjkljivega mazanja je treba zato pri teh strojih uporabljati samo meče Ematic.

### Oljna črpalka z nastavitvijo količine črpanja mazalnega olja

Najdemo jo v strojih, ki običajno delajo z daljšimi rezalnimi garniturami. Omogoča natančno, od potreb odvisno količino črpanja mazalnega olja. Pri STIHL-ovih profesionalnih žagah brez oznake "E" na dozirnem vijaku za olje, ustreza "srednji" položaj tega vijaka približno položaju "E". Kako daleč v smeri "zmanjševanja pretoka olja" smemo opraviti nastavitve, je odvisno od več dejavnikov - na primer od lastnosti lesa, vrste

ali dolžine meča. Oznaka "E" na dozirnem vijaku za olje zagotavlja v vsakem primeru zadostno količino olja; izkušen profesionalc pa bo doziral nekoliko natančneje.

Ob tem naj omenim tudi STIHL-Bioplus olje za mazanje verig, ki je izdelano na rastlinski osnovi in se ga v 21 dneh razgradi 94 %. Proizvajalec zagotavlja, da se po mazalnih in ostalih lastnostih ne razlikuje od olj, ki smo jih uporabljali do zdaj.

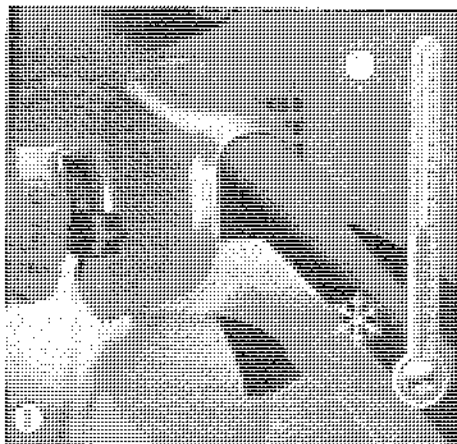
### Večnamensko stikalo (vžig, ugašanje motorja) (slika 2)

Stikalo je dosegljivo s palcem desne roke, ob tem pa je roka na vodilnem ročaju. Po potrebi lahko izbiramo med zaganjanjem hladnega ali že ogretega motorja žage. Po uspešnem vžigu motorja stikala ni potrebno vračati v položaj za normalno obratovanje, ampak se to ob dodanem plinu in sproščeni zapori za plin opravi avtomatsko. Stikalo prevzema tudi "funkcijo čoka". Vžig in ugašanje žage se opravi lažje, hitreje in pravilneje.

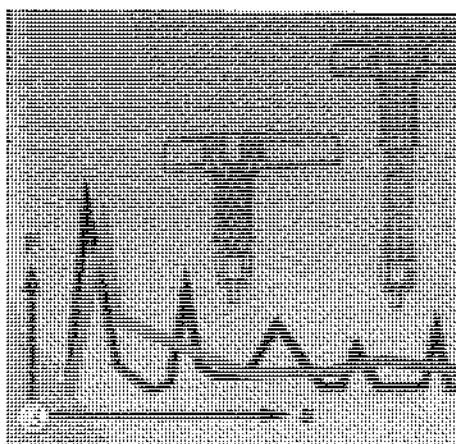
### Zagonska ročica STIHL Elasto-START (slika 3)

Ročica zagotavlja enakomerne, manj obremenjujoče gibe pri vžigu motorja. Gumijast element v ročaju prestreže večino "zagonskih treslajev", ki jih povzroča premagovanje kompresije motorja. Ali povedano drugače: sila, ki se zaradi kompresije prenaša na

Slika 2: Večnamensko stikalo



Slika 3: Zagonska ročica STIHL Elasto-START

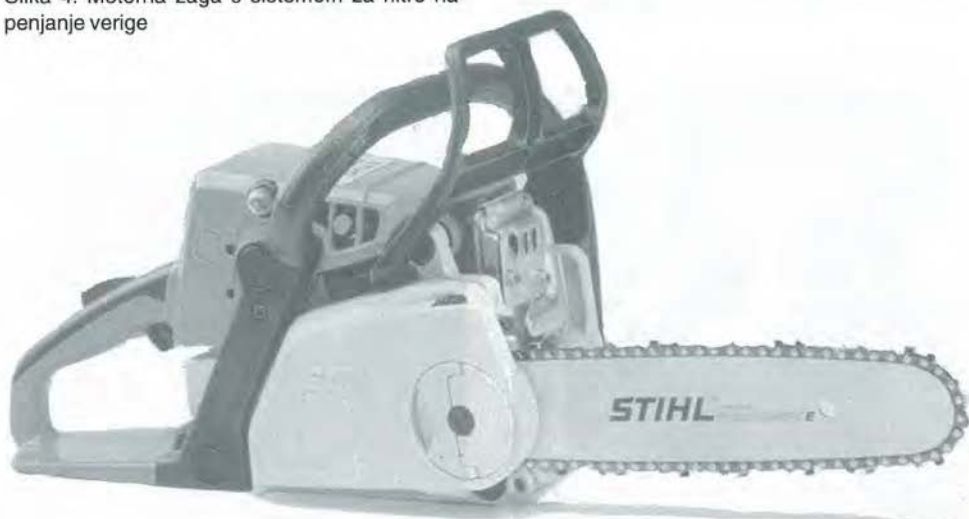


zagonsko ročico, se zaradi vgrajenega gumijastega elementa bolj enakomerno porazdeli. Pri zaganjanju, ki traja približno 0.3 sekunde (en poteg), se odpor zaradi kompresije približno pet- do sedemkrat prenese na vrstico oziroma roke sekača. Gumijast element "shranjuje in oddaja" energijo, s tem pa poskrbi, da so obremenitve na rokah pri zaganjanju motorja bolj enakomerne, ne da bi pri tem izgubljali potrebno energijo za vžig motorja.

### **Avtomatska zavora verige STIHL Quick-stop**

Pri vsem naštevanju izboljšav na motornih žagah nikakor ne smemo pozabiti na zavoro verige. Njen princip delovanja in izvedba sta nam splošno znana, zato menim, da njen podroben opis ni potreben. Želim pa omeniti izvedbo nove zavoro verige, ki je trenutno še v razvoju. Veriga se po novem sistemu ne bi ustavila samo pri izrazitem povratnem udaru (kick back), ampak že pri umiku roke z vodilnega ročaja. To je zlasti pomembno po končanem prežagovanju, ko se veriga še vedno vrti, žago pa dostikrat že prenašamo samo z roko, s katero držimo za nosilni ročaj. Če v tem trenutku z mečem zadanemo ob predmet, lahko pride do poškodbe. Nov sistem naj bi preprečil ali vsaj zmanjšal število tako povzročenih poškodb.

Slika 4: Motorna žaga s sistemom za hitro napenjanje verige



### **Mazanje ležaja vodilnega povratnega kolesa na meču**

Pri dosedanjih izvedbah mečev je bilo treba ležaj mazati z mastjo vsak dan. V nezaščiteni odprtini na koncu meča, ki služi mazanju ležaja, tako ni prihajalo samo sredstvo za mazanje, ampak tudi razni tujki (lesni deli, droben pesek,...). Ob mazanju smo te tujke skupaj z mastjo porinili v notranjost ležaja, kjer so povzročili obrabe in poškodbe. Da bi se temu izognili, so v STIHL-u izdelali nov ležaj, ki je s strani zaprt in ga ni več potrebno mazati z mastjo. Zaradi načina izvedbe ležaja lahko ležaj mažemo z oljem za mazanje verige. Proizvajalec ugotavlja, da ta ukrep povečuje življenjsko dobo ležaja.

### **Hitro napenjanje verige (sl. 4)**

Pri dosedanjem načinu napenjanja verige smo potrebovali izvijač in kombiniran ključ. Pri novejši izvedbi pa za hitro nastavitve pravilne napetosti verige ter pritrditve meča ne potrebujemo orodja. Z vrtenjem napenjalnega kolesa se vrti tudi napenjalna plošča, ki spreminja krožno gibanje napenjalnega kolesa v premočrtno gibanje meča (pri starejšem načinu je to funkcijo opravljal napenjalni vijak). V odvisnosti od smeri vrtenja se meč premika naprej ali nazaj, glede na to pa tudi napenjamo ali popuščamo verigo. Vse opravimo brez orodja. Žage iz serij



021, 023 in 025, ki so že v uporabi, je mogoče opremiti s kompletom za hitro napenjanje verige, serija 023C pa ima to izvedbo že vgrajeno.

V novejših generacijah motornih žag je uporabljena tehnika, ki jo vsak od proizvajalcev usmerja tako, da je delo vedno lažje in obenem varnejše. Ergonomska zasnova stroja in razmerje teže in moči sta pri tem pomembna dejavnika. Pogoj za lažje in učinkovito delo pa ni le skladje ergonomije ter teže in moči stroja. Je tudi seštevek vseh tehničnih lastnosti in izboljšav. V prispevku omenjam samo nekatere

od njih, ki jih v zadnjem času lahko zasledimo na tem področju. Tokrat so bile to "Stihl-ove". Za opisane menim, da jih je pri našem delu v gozdu koristno poznati.

Različni razredi moči, ki jih proizvajalci nudijo v razredu univerzalnih žag, omogočajo natančno izbiro glede na potrebno moč in debeline, ki jih nameravamo žagati. Uporabnik naj glede na pogoje svojega dela skrbno razmisli, kakšno motorno žago bo uporabil pri delu v gozdu. Odločitev za močnejšo žago, kot bi jo potreboval, ni smiselna, ker je močnejša motorna žaga tudi težja in dražja.

GDK: 156

## Prostoživeče divje živali so državna lastnina, zato lovišča ne morejo biti zasebna

Janez ČERNAČ\*

V eni od inačic osnutka zakona o divjadi in lovstvu (marec 1995) je med drugim določeno, da ima lastnik zemljišča nad določeno najmanjšo površino pravico do lastnega – zasebnega lovišča. Take določbe so se izoblikovale menda pod pritiski lastnikov, ki so po denacionalizaciji ponovno pridobili večje površine zemljišč, predvsem gozdov, ter seveda lobijev takih združb in političnih strank, ki so objektivno zavezniške do večjih in velikih posestnikov. Odraž tega, in seveda vseh pričakovanj ob pripravah na novo ali obnovljeno zakonodajo s področja lovstva, so seveda tudi mnenja med lovci. Zato je nujno strokovno predstaviti nekatera pravna načela in zakonitosti s področja varstva narave in prostoživečih divjih živali v odnosu do lastnine kmetijskih zemljišč in gozdov, če je za to sploh še dovolj časa. Napačno zastavljen zakon bi lahko napravil veliko škodo predvsem prostoživečim divjim živalim, torej tudi divjadi, s tem pa tudi naravi v celoti. Seveda se v demokratičnih družbah take napake popravijo, vendar šele potem, ko razmere že nasedejo na dno.

\* Mag. J. Č., dipl.inž.gozd., 61332 Stara Cerkev pri Kočevju, Gorenje 42, SLO

Šele tedaj jih javno mnenje dvigne iz globin. Zato naj bi ta prispevek, ki je zgolj skica, vzpodbudil še druge k aktivnostim, ki naj preprečijo napačne odločitve.

Pravica do divjadi in do lova ni v ničemer in nikoli vezana na lastništvo zemljišča. Zato ni mogoče v zakonu o divjadi in lovstvu določati pravico do lova in pravico do lastnega-zasebnega lovišča na podlagi lastnine zemljišča.

### PROSTOŽIVEČE DIVJE ŽIVALI SO LAST DRŽAVE, ZATO JE VSA DIVJAD LAST DRŽAVE

V Zakonu o varstvu okolja (Ur. I. RS; št. 32/93 – 17. člen) je določeno, da so prostoživeče divje živali lastnina države Slovenije. To določilo je jasno in nedvoumno in torej velja za vse živali, ki živijo proste in v naravi, od mušice do orla, od amebe do sulca, in od polha do medveda.

Vrste prostoživečih divjih živali, ki po Zakonu o varstvu, gojitvi in lovu ter o upravljanju lovišč spadajo med divjad, so torej tudi lastnina Republike Slovenije. Ne glede na to, katere prostoživeče divje živali bo novi zakon o divjadi in lovstvu še uvrščal med divjad, bo ta državna last.

Divjad je pravni izraz za tiste prostoživeče divje živali, ki so bile, ki so, ali tiste vrste, ki bodo lahko lovne vrste. Število lovnih vrst prostoživečih živali se je močno znižalo zaradi ogroženosti, oziroma zaradi ocene organizacij državne uprave s področja varstva narave, ki so v skladu s svojimi pooblastili pripravile zavarovanje. Lovske organizacije pri tem prvič niso bile konzultirane. To lahko ocenimo tudi za novo obdobje v razmerah, ki so jih evropske lovske organizacije preživljale v preteklem desetletju. Javnost je bila izrazito usmerjena proti lovstvu. S časovnim zamikom očitno se prihaja k nam, žal tudi po zaslugi strokovnih krogov s področja naravovarstva. Čeprav so lovske organizacije na to dokaj nepripravljene, to ne bi bilo posebej hudo, če ne bi bilo to tudi obdobje nastajanja nove zakonodaje s področja lovstva. Zato je verjetno upravičena bojazen, da bo nov zakon nastajal pod negativnim javnim mnenjem do lovstva. Javno mnenje pa usmerja politiko.

Dokaj obetaven je program Lovske zveze Slovenije za delo z javnostmi, s ciljem, da se javno mnenje uravnoteži, kar bi končno koristilo prostoživečim divjim živalim in tudi lovstvu v celoti. Žal pa bodo glavni učinki tega dela šele v času, ko bo nastajal naslednji zakon, ne pa sedanjí, torej čez leta, desetletje. Ali pa šele čez dve desetletji, če bo trajal tako dolgo, kot ta, ki je še veljaven in ga zdaj spreminjamo. Dolgo smo bili brezobzirni do javnega mnenja in kar preveč zaverovani v svoj prav, preveč stiskaški ob vsakokratnem sprejemanju proračuna za področje dela z javnostmi, da bi se lahko zdaj vse dobro končalo. In še vedno je podobno. Za to se pač plačuje davek.

Dejstvo je, da se razmere v naravnem okolju samo še zaostrejejo, ne pa izboljšujejo. To bo določalo tudi varstvo prostoživečih divjih živali, kar pomeni, da bo vedno manj lovnih vrst živali, vedno več pa bo trajno zavarovanih vrst. Tudi to je argument, da je država lastnik vseh prostoživečih divjih živali. Država mora namreč skrbeti za javne interese. Varstvo ogroženih živalskih vrst pa je gotovo javni interes.

Naša nova zakonodaja je na tem področju napredna tudi v tem smislu, da varstva živalskega sveta ne gradi zgolj na pasivnem varstvu, kar je prepoved lova, prepoved uničevanja in prometa, pač pa varstvo gradi

tudi ali predvsem na aktivnem varstvu narave in s tem tudi habitatov.

V 67. členu Ustave je določeno, da mora način pridobivanja in uživanja lastnine na podlagi zakona zagotavljati ob gospodarskih in socialnih tudi ekološke pogoje.

V zakonu o varstvu okolja (Ur. l. RS; št. 32/93) je v 17. členu določeno:

(1) Voda, mineralne surovine, prostoživeče divje živali, ribe in druge prostoživeče oziroma prostorastoče vodne živali in rastline v odprtih vodah in v ribolovnem morju so lastnina republike.

(2) Pridobivanje in uživanje lastnine na zemljiščih in gozdovih ne smeta ogroziti njihove ekološke funkcije.

(3) Vrste naravnih virov, naravni viri, ki se štejejo za naravno bogastvo, varstvo in pogoji gospodarskega izkoriščanja naravnih virov se določijo z zakonom.

(4) Pri določanju pogojev iz prejšnjega odstavka, pod katerimi se sme z gospodarskim izkoriščanjem kakovostno ali količinsko posegati v substanco naravnih virov, morajo biti upoštevane njihova redkost, ogroženost in stopnja obnovljivosti.

V komentarju tega člena lahko med drugim rečemo, da je najpomembnejši poudarek na opredelitvi, da je država lastnik naravnih virov. Tendence glede lastninsko-pravnih razmerij v zvezi z lastnino naravnih virov v kontinentalnem delu zahodne Evrope in okoljevarstveni razlogi so bili tisti poglavitni razlogi, zaradi katerih je država določena za njihovega lastnika.

Posamezni naravni viri so ali bodo obdelani v posameznih zakonih, kot je zakon o vodah, zakon o divjadi in lovstvu, zakon o sladkovodnem in posebej o morskem ribištvu... V teh zakonih so ali pa bodo podrobneje razvrščeni posamezni naravni viri, določeno bo njihovo varstvo pred pretiranim ali napačnim izkoriščanjem ter opredeljeni pogoji, pod katerimi jih je možno izkoriščati. Pri tem je potrebna posebna pozornost ob redkosti posameznega naravnega vira, njegovi morebitni ogroženosti, predvsem pa je treba posvetiti pozornost vprašanju ali gre za obnovljiv ali za neobnovljiv vir.

## KAJ JE LOVIŠČE?

Zmote pri tolmačenju pravic do divjadi in do lova, ki bi izvirale iz lastništva nad ze-



mjiščem, pogosto izvirajo iz napačne ali površne definicije pravnih vidikov lovišča.

Lovci zelo pogosto uporabljajo izraz lovišče, pa je med njimi le malo takih, ki so se že vprašali, kaj to sploh je. Grem v lovišče..., lovišče je tako..., imamo lovišče..., srnjad je v tem lovišču v upadanju..., upravljamo lovišče...

Lovišče je v pravnem pogledu le prostorski okvir za vse odnose človeka do divjadi – v pogledu varstva, gojitve in lova divjadi ter upravljanja z divjadjo v točno določenem prostoru.

Lovišče v biološkem ali v ekološkem smislu pa je splet neživega dela narave ter rastlinskih združb ali fitocenoz in živalskih združb ali zoocenoz. Ves živi in neživi svet pa je med seboj tesno prepleten in soodvisen. Vsi ti nešteti osebki ter njihovi spleti vplivajo med seboj in na neživi del narave, ustvarjajo in spreminjajo pogoje za življenje svoje vrste in vseh drugih vrst. Najkrajše rečeno, to je narava in njene zakonitosti. Divjad je v tem pogledu zelo ozek del živalskega sveta, ki prosto živi. Tako na primer živi v Sloveniji približno 50.000 vrst prostoživečih divjih živali (vir: Strategija varstva narave v Sloveniji, inačica 2.1; september 1994).

Foto: mag. Janez Črnač



Divjad pa je, tako kot vse druge in neprimerno številčnejše vrste, sestavni in ne- ločljivi del narave in življenja v celoti.

Zmotne razlage in zadrege nastajajo takrat, kadar se pomešajo površni pravni vidiki in plitvo razumevanje ekologije. Če se to kar počez dogaja v času, ko nastaja zakon s tega področja, pa je lahko usodno za varstvo in gojitev divjadi v naslednjem obdobju.

V naravi so zadeve vedno prepletene, v pravnem pogledu pa seveda zadeve ne morejo biti prepletene in zato nejasne. To seveda velja, in je v našem primeru aktualno, pri definiciji lovišča, lastnine zemljišč, divjadi ter lastninske pravice do divjadi in navsezadnje tudi pravice do lova.

Navedimo temeljne ugotovitve glede lastnine nad posameznimi »deli« lovišč.

1. Naj ponovno poudarimo, da so vse prosto živeče divje živali in s tem tudi vse vrste divjadi, državna lastnina, torej last Republike Slovenije.

2. Kmetijska zemljišča so lahko v zasebni lasti, kamor lahko štejemo tudi združno lastnino, ali pa so v državni lasti in služijo za pridelavo hrane.

3. Gozdovi so lahko zasebni ali državni. Zasebniku in državi služijo za pridelavo lesa, vendar so gozdovi pomembnejši za-



radi javnih funkcij (njihov vpliv na vodni režim, vpliv na klimo, humus, živali...) kot pa zaradi lesa. Zato naj bi država skrbela za gozdove in za njihovo trajnostno rabo ter omejevala pravice lastnikov gozdov. Lastnik ima v gozdu le pravico do lesa, pa še pri tem je omejen s sečnjami do višine prirastka.

Tako je torej opredeljena lastnina v naravnem prostoru, kamor spada tudi lovišče. Lastninska pravica nad kmetijskimi površinami ali gozdom – zemljišči torej ne daje pravice do prostoživečih divjih živali, ki so vse v lasti Republike Slovenije. Lastnina zemljišča je ločena od lastnine prostoživečih divjih živali in nista v ničemer med seboj povezani.

Ne samo, da divjad lastninsko ni vezana na lastnino zemljišča, še več, lastnik kmetijskega zemljišča ali gozda pri pridelavi hrane ali lesa ne sme početi česarkoli, pač pa so postavljene določene omejitve pri gospodarjenju, tako da so ob gospodarskih zagotovljeni tudi ekološki pogoji. Tako velja na primer po Zakonu o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93), da so gozdovi v zasebni ali v državni lasti, vendar pa je njihovo uživanje omejeno tako, da niso v gozdovih ekološke funkcije tega za življenje in naravno ravnovesje izredno pomembnega ekosistema kakorkoli prizadete ali ogrožene. Namen omejitve je preprečevati uničevalne učinke pri uveljavljanju zgolj kratkoročnega gospodarskega interesa. Gozdovi so namreč ogroženi že na globalni ravni, kar vpliva na spremembo klime in ima dolgoročno težke in morda neobvladljive posledice za življenje planeta. Živalski svet in s tem tudi divjad je le del ogroženega življenja.

Sreča v največji nesreči je v tem, da je s tem ogrožen tudi človek. Skrbi ga predvsem zase, šele potem za vse drugo. Predvsem v skrbi za svoje zdravje so se začela prizadevanja za zdravo hrano, kar pa pomeni predvsem manj strupov po poljih. Standardi za uporabo kemičnih sredstev pri predelavi hrane se dokaj hitro zaostrejejo, saj je kmetijstvo postalo kot dejavnost največji uničevalec narave. V skrbi za zdravo hrano se bodo izboljševale razmere v habitatih za poljsko divjad.

## DRŽAVNA LASTNINA ZAGOTAVLJA VARSTVO NARAVE

Znana in preverjena je ugotovitev, da je naravo mogoče najzanesljiveje varovati, če je v državni lasti. Država mora namreč skrbeti za javne interese, jih usmerjati in zavarovati.

Varstvo narave v vseh svojih razsežnostih pa je največji javni interes. Zasebni interesi so praviloma v nasprotju z javnimi interesi, saj gre pri njih običajno za kratkoročne interese, ki se izražajo v dobičku. Dobiček pa se običajno iztrži na račun narave, kar nazadnje plačujemo vsi, v težjih primerih pa bodo škodo v naravi plačevali še zanamci.

Zato je bilo zelo modro opredeliti prostoživeče živali za državno lastnino in bo imelo to velike pozitivne posledice za varstvo narave pri nas.

Ob tem pa bo še vedno treba odgovarjati na vprašanje, zakaj nimajo tega tako urejeno tudi povsod drugod po svetu, seveda s pogledom na zahod. V strokovnih krogih evropskih držav so stališča jasna in podpirajo ločitev prostoživečih divjih živali, v pravnem pomenu seveda, od lastništva zemljišč in gozdov, vendar do zdaj tega niso uspeli uveljaviti, ker je lastniški lobi večjih in velikih posesti še vedno premočan v razmerju do naravovarstvenih organizacij in do drugih strokovnih organizacij. Opozarjajo, da bi bila huda napaka, če bi se pri nas vrnilo na tem področju v čase pred drugo svetovno vojno, ko je bila pravica do lastnega lovišča pogojena z zemljiško posestjo nad določeno minimalno površino. Vse drugo spremenimo prej, tega nikoli, saj je ravno velikost sedanjih lovišč porok za nadaljno strokovno delo in za razvoj. V zahodnoevropskih državah pa bo očitno kmalu prevladala naravovarstvena miselnost nad drobno lastniško.

Na tem področju ne more biti kompromisov. Pri posameznikih so se pojavljala namreč stališča, da bi lastnik z najmanj 200 ha površine lahko zahteval delež odstrela divjadi iz lovišča, lastnik z najmanj 1.000 ha ali večje strnjene zemljiške posesti pa bi lahko zahteval ustanovitev lastnega lovišča. Tu ni mogoče barantati ali se sklicevati na zgodovino. Zakone imamo namreč svoje in nove.

## Ergonomija na IUFRO kongresu v Tampereju

Dvajseti, lahko bi rekli jubilejni, IUFRO kongres je bil doslej največji in zgledno organiziran gozdarski kongres. Na njem je bilo 2158 delegatov iz 103 držav, s spremljajočimi osebami, novinarji in organizatorji pa preko 3000 udeležencev (17 iz Slovenije). Geslo kongresa: »Skrb za gozd: raziskovanje v spreminjajočem se svetu« je bilo čutili vsepovsod. Slavnostni in ključni govorniki pa tudi referenti so poudarjali, da družbene spremembe na Zemlji spreminjajo potrebe in zahteve njenih prebivalcev do gozda. Raziskovanje se mora posvetiti novim področjem, da bi našlo načine, kako zadovoljiti vse potrebe ljudi, tudi tiste po gozdnih proizvodih, in hkrati ohranjati gozd oziroma zmanjšati škodljive človekove vplive nanj. Problemi so na raznih koncih sveta zelo različni, od pomanjkanja kuriva za kuhanje do onesnaževanja ozračja zaradi pretirane porabe fosilnih goriv.

Zasedanje projektne skupine P.3.03 Ergonomija se je odvijalo pod motom: »Ergonomija v spreminjajočem se svetu«. Posamezni sestanki, ki so se odvijali vse dni kongresa, so obravnavali pretežno naslednjo tematiko:

- sposobnosti, zmogljivosti, šolanje in skrb za delavce;
- oblikovanje strojev, ropot, tresenje;
- težavnost in učinkovitost dela v trop-skem gozdu;
- preprečevanje nezgod in stroški nezgod pri delu.

Ergonomsko problematiko so obravnavali še referati v nekaterih drugih delovnih skupinah 3. skupine IUFRO. Organiziran je bil tudi sestanek raziskovalcev s finskimi proizvajalci gozdarske mehanizacije in delavnica o bodočem oblikovanju strojev za gozd. Tudi med posterji 3. skupine so bili mnogi z ergonomsko vsebino. Večino so avtorji predstavili tudi na sestankih skupine kot kratke referate.

V referatih in razpravi skupine Ergonomija se je pokazalo, da so tudi ergonomski problemi, ki jih je treba raziskati, po svetu tako različni, da raziskovalci že težko razumejo

eden drugega. Za najrazvitejše države fizični vplivi delovnega okolja kot so ropot, tresenje, izpušni plini, niso več problem, saj 80% sečnje in spravila opravijo veliki stroji (harvesterji in forwarderji). Rešujejo le še psihično preobremenjenost strojnikov, in sicer tako, da čim več odločitev in povelj prenesejo v program računalnika na stroju. Švedi so oblikovali tudi raziskovalno skupino, ki bo izdelala novo ergonomsko vprašalno polo glede delovnih strojev, seveda z ergonomskimi zahtevami, določenimi na povsem nov način. Nasprotno pa so v deželah v razvoju ergonomski problemi v tem, kako delavcem zagotoviti zadostno prehrano za opravljanje fizično zelo zahtevnega gozdnega dela ali osebna varovalna sredstva za vlažno vroče podnebje, ki jih nihče na svetu še ni razvil.

Sestanek z izdelovalci strojev je pokazal, da ti pri konstruiranju in izdelavi najprej in predvsem upoštevajo zahteve uporabnikov. Posvetovanje z raziskovalci je sicer koristno, vendar so optimalne, tudi ergonomske rešitve za kupca predrage. Ne pozna namreč njihovega dolgoročnega vpliva na stroške dela. Zato bo ena od nalog ergonomije v bodoče dokazati, da so ergonomske rešitve tudi gospodarne. Razvijajo se sicer nove tehnologije (pokazali so nam stroj za sečnjo, ki hodi po gozdu – v šali je nekdo rekel, naj ga za Skandinavijo naučijo smučanja, da bo hitrejši) vendar bo pozornost razvoja delovnih strojev v prihodnje posvečena ločeno gnanim in vodenim kolesom in stalnim ergonomskim izboljšavam. Raziskovalci in proizvajalci bi se morali bolj posvetiti standardom zahtev za ergonomsko prilagojenost strojev: dopustnim mejam škodljivosti. Na delavnici o prihodnjem oblikovanju strojev so se vsi strinjali, da morajo biti delovna sredstva učinkovita (produktivna, gospodarna) in hkrati prijazna okolju in človeku.

Od slovenskih udeležencev – nekateri so bili na kongresu samo kot opazovalci, večina pa je imela referate – delo skupine ergonomija ni nikogar zanimalo, razen avtor-



ja tega članka. Ker je hkrati zasedalo tudi do 37 delovnih skupin, seveda ni bilo mogoče slediti vsem zanimivim predavanjem. Nekateri menijo, da tako velik kongres in sestankovanje po skupinah nima več pravega smisla in da naj bi to bil zadnji tak kongres. Predlagano je več interdisciplinarnosti tako pri prihodnjih raziskavah kot tudi pri prihodnjih zasedanjih delovnih skupin, zunaj ali na kongresu.

Skupina za ergonomijo je sprejela tudi program svojega delovanja za naslednjih 5 let – do leta 2000. Program vsebuje tri vrste dejavnosti:

- proučevanje delovne sile in njenih značilnosti po vsem svetu,
- izdelavo priročnika o metodah ergonomskih raziskav,
- organizacijo znanstvenih srečanj, predvsem z drugimi IUFRO skupinami.

V programu je predvidenih 3 do 5 znanstvenih srečanj letno. Delo naj bi potekalo v petih delovnih podskupinah. Poleg dosedanjih štirih je bila ustanovljena še peta P.3.03.05 »Ergonomsko ocenjevanje mehanizacije«, ki naj bi povezovala delovanje dosedanjih specializiranih skupin in skrbela tudi za interdisciplinarnost znotraj IUFRO.

Kot običajno je kongres na koncu sprejel tudi deklaracijo, v kateri poudarja najnujnejša področja raziskav in ukrepe za doseganje boljših rezultatov, zlasti pri izobraževanju, izmenjavi informacij in interdisciplinarnosti raziskav.

### **Vabljeni referati iz ergonomije, predstavljeni na kongresu po časovnem zaporedju:**

STAUDT, F. J.: Ergonomic research in a changing world

JUNTUNEN, M. L.: Professional harvester operator: basic knowledge and skills from training – operating skills from working life?

POLLINI, C.; BATTISTEL, G. A.; MERSEBURGER, A.: Survey into the use of PPE in the Italian Alps

LIPOGLAVŠEK, M.: Proposal for evaluation of noise- and vibration-load of forestry workers

GOGLIA, V.: Parameters influencing the vibration-level of the motor chain saws

GELLERSTEDT, S.: Revision of the ergonomic checklist for forestry machinery

DE SOUZA, A. P.; MINETTE, L. J.; FIEDLER,

N. C.: Analysis of ergonomics factors in timber cutting operations using chain saws

KIRK, P.; SULLMANN, M.: Ergonomic developments within the New Zealand forestry sector

GRAMMEL, R. H.: Harvesting in tropical rain forests – Physical stress under tropical working conditions (S 3.05)

TEUTENBERG-RAUPACH, A.: Selected aspects of job satisfaction in german forest enterprises (S 3.04)

GELLERSTEDT, S.: Mechanised stand treatment in young stands – stress and strain on the machine operator (S 3.02.02)

HAGEN, K. B.; FJELD, D.: A comparison of motor-manual cleaning methods, same moments regarding ergonomics and time consumption (S 3.02.02)

MEDVED, M.: Accidents in small-scale private forests and their economical aspect (P 3.04)

### **Drugi referati in (ali) posterji:**

GARLAND, J. J.: Accreditation, certification and licensing of the forestry workforce

STAUDT, F. J.: Participation in ergonomics and safety

YAMADA, Y.: The physical lumbar burden of japanese forestry workers – in manual planting, weeding and pruning works

DE HOOP, C. F.: Cost of major injuries to loggers in Louisiana, USA

WIPPERMANN, H. J.: Ergonomics in the timber industry – ergonomics and work design

TODOROVIĆ, P.: Noise in wood industry works and urban environments (S 5.04-13)

PETIT, H.: Supply of new technologies to improve driving conditions on forestry machinery

MIKKONEN, K.; LEINONEN, T.: Expert system for safety inspection in logging

KANNINEN, K.: How we can explain and prevent the reasons for accidents in logging operations

CASTREN, M.: Measuring physical stress at forestry work – Experiences from some ambulatory apparatuses

IMATOMI, Y.: Physiological work load of choker man in the yarding operation with a mobil tower yarder

KANNINEN, K.: Finland's forest machine constructors in a changing forest economy

dr. Marjan Lipoglavšek



## Smrečice gospoda F. Ž.

Ali poznate pot, ki vodi ob potoku v hrib proti Tivolskem vrhu, za gradbiščem bogate vile v bližini Marije Vere? Če ste se v zadnjih treh letih sprehajali po njej, ste se morda čudili mnogim do 60 cm visokim smrečicam, ki rastejo na mokrih tleh pod košatimi javorji in jeseni ali pa med bogatim mladjem nekje javorja, drugje kostanja in hrasta.

Mnogi Ljubljanci, redni obiskovalci Rožnika, so si v duhu prisvojili svojo najljubšo potko, stezo. Po njej hodijo vsak dan, opazijo vse spremembe, vedo za vsak grm, drevo, gnezdo... Tudi gospod F. Ž. se najraje sprehaja ravno po tej potki. Je upokojenec Kartonažne tovarne Ljubljana, kjer je bil dolga leta vodja odpreme. Stanuje v bloku na drugi strani Ljubljane. Do Rožne doline se pripelje z avtobusom, nato pešači. Ko se je v februarju 1992 sprehajal po Rožniku, je našel že izpuljen šop smrečic. Zasmilile so se mu, pa jih je pobral in jih posadil na vlažno rastišče ob njegovi najljubši potki, ker se mu je zdelo, da bodo tam dobro uspevale in ker po njegovem tam prej ni raslo nič pametnega. Kjer je bilo premokro, je izkopal jarek in po njegovih besedah »osušil močvirje«. To je bil začetek.

Gospod F. Ž. ne pozna javorja, ne jesena, ne jelše, niti pravega kostanja, kaj šele mladje teh vrst. Pozna le smreke. Sadil jih je najprej s pomočjo kola, kasneje si je v vrtnariji izposodil lopatko! Ceni, da je tako na Rožniku posadil približno 800 smrečic. Populil jih je tam, kjer se mu je zdelo, da rastejo pregosto. Ko sem se v juliju letošnjega leta sprehajala z njim po njegovi poti, mi je za vsako smrečico vedel povedati, koliko je zrasla in ali domneva, da bo lepa, ko bo velika. Hodil je z dolgo palico v roki in mahal z njo okoli smrečic. Nekje je namreč že slišal za obžetev, vedel je, da je treba odstraniti praprot in tako dati sadikam več prostora. Pravil je, kako je nekoč v svoji pisarni v lončke sadil »tisto seme od hrasta« in še o drugih svojih tovrstnih aktivnostih.

Pa naj zgodbo F. Ž. tukaj končamo. Mogoče ste se ob njej nasmehnili. Upam le, da niste ostali ravnodušni.

Gospod F. Ž. je verjetno res izjemen, vendar hodi po Rožniku in drugih gozdovih



Gospod F. Ž. med smrečicami (foto: M. Tavčar)

verjetno vsak dan še veliko ljudi, ki imajo dovolj časa, da opazujejo in po svoje dojemajo gozd. Mogoče kot gospod F. Ž. tudi kaj po svoje ukrenejo, ne da bi se prej posvetovali s strokovnjakom.

Pol ure sva se sprehajala med njegovimi drevesci. Preprosto in prijazno sem mu razložila moj gozdarski pogled na njegovo delo, o tem, kaj o tem pravi Zakon o gozdovih, pa sem bila raje tiho. Že tako je bil vidno razočaran. Svetovala sem mu še, naj odpre kakšno knjigo o drevesih v gozdu, naj poišče stik z ljudmi, ki so mu podobni v tem, da imajo radi naravo, npr. v Prirodoslovnem društvu Slovenije, predvsem pa naj ne sadi več smrečic ob potokih Rožnika!

V premislek.

Marijana Tavčar

GDK: 228.81(234.42 Karpati)(049.3)

Š. Korpel,:

**Pragozdovi zahodnih Karpatov****Korpel, Š.: Die Urwälder der Westkarpater  
16 barvnih fotografij, 39 preglednic. Gusta  
New York, 1995**

Dolgo pričakovana nemška izdaja knjige o pragozdovih avtorja prof. dr. Štefana Korpela, profesorja za gojenje gozdov na gozdarskem oddelku Tehnične fakultete v Zvolnu na Slovaškem, je temeljno delo o pragozdovih celotnih zahodnih Karpatov. V tem delu Evrope, med Slovaško, Češko, Poljsko in Madžarsko se je namreč ohranila največja in najgostejša mreža pragozdnih sestojev na stari celini. Knjiga je nastala na podlagi štirih desetletij intenzivnih raziskovanj ter je prenovljena in obogatena izdaja na Slovenskem sicer dobro poznanega slovaškega izvirnika »Pralesy Slovenska« iz leta 1989. Za svoje življenjsko delo na področju raziskovanja pragozdov je avtor prejel častni doktorat ETH v Zürichu. Nemška izdaja priča o oživiljanju zanimanja za pragozdne raziskave v Evropi in se odlično dopolnjuje z Leibundgutovo knjigo o evropskih gorskih pragozdovih.

V prvem delu nas avtor seznanja z najnovejšimi spoznanji o zgradbi in razvoju pragozda. Dotakne se obstojnosti vrstne sestave, ras, starosti, mrtve biomase, humusa, tal, regeneracije, razvojnih ciklov, teksture, vpliva divjadi, splošnega onesnaženja... Ob tem razmišlja tudi o sprememljivosti pragozdov in predlaga temu ustrezno vrednotenje in poimenovanje. V nadaljevanju izpostavi tudi pomen zookomponente pragozda, ki je glede na izsledke raziskav, dovezetnejša za motnje od rastlinskega dela pragozdnega ekosistema. Ves čas avtor svoje ugotovitve in razmišljanja povezuje s spoznanji drugih raziskovalcev pragozdov. V tem delu je predvsem zanimiva nekoliko drugačna opredelitev razlikovanja pragozdnih razvojnih zgradb, kot smo je vajeni pri drugih evropskih raziskovalcih. Avtor namreč loči le tri razvojne stadije (stadij doraščanja, optimalni stadij in stadij razgradnje), v okviru njih pa več razvojnih stopenj. V naslednjem poglavju je na kratko osvetljena

metodologija, uporabljena pri raziskavi slovaških pragozdov.

Osrednji del knjige zavzema predstavitev posameznih pragozdnih objektov, ki si sledijo po sedmih vegetacijskih stopnjah; začeniš z najnižjo hrastovo stopnjo, prek hrastovo-bukove, bukovo-hrastove, bukove, jelovo-bukove, smrekovo-bukovo-jelove do najvišje smrekove vegetacijske stopnje. Za vsak pragozdni objekt so temeljito obravnavani: splošne ekološke karakteristike rastišč, zgradba in razvoj sestojev, rast in rastnost ter procesi pomlajevanja.

Analizi konkretnih pragozdnih objektov sledijo povzetki po vegetacijskih stopnjah. Iz sklepnega razmišljanja na koncu knjige je vredno poudariti naslednje izvirne ugotovitve:

- površinski deleži posameznih razvojnih stadijev niso izpostavljeni večjim nihanjem v času, močno pa se spreminja tekstura razvojnih stadijev,

- tudi izrazite svetlojubne vrste, kot sta npr. bor in macesen, nakazujejo veliko prilagodljivost ter sposobnost normalnega razvoja tudi po 100 letih zastrtosti, medtem ko sencoždrne vrste ohranijo to sposobnost pretežno več kot 200 let,

- delež mrtve biosubstance večinoma ne presega 20-30% lesne zaloge živih dreves,

- tekstura gozda je pestrejša in bolj malopovršinska pri pragozdnih sestojih nižjih vegetacijskih stopenj z izjemo prve ter na skrajnostnih rastiščih, na drugi strani pa nakazujejo pragozdni sestoji s prevladujočimi iglavci (z izjemo najvišje vegetacijske stopnje) večjepovršinsko in enomernejšo teksturo.

Za slovenskega strokovnjaka so še posebej zanimivi pragozdni objekti v prvi vegetacijski stopnji, ki so tudi pri nas zelo redki. Pri interpretaciji je potrebno upoštevati nekoliko drugačne ekološke razmere (količina

in porazdelitev padavin, prevladujoča sili-  
katna geološka podlaga...).

Knjiga je na zavidljivem strokovnem nivoju  
ter hkrati dovolj členjena, da lahko tudi laik  
v bolj pregledno in poljudno pisanih po-  
glavjih najde kakšno resnico zase. Pisano  
besedo, poleg številnih preglednic in foto-

grafij, dopolnjujejo nazorno izrisani profili  
sestojev. Brez dvoma spada omenjena knji-  
ga v osnovni knjižni fond vsake gozdarske  
strokovne knjižnice.

mag. Jurij Diaci

GDK: 166/17(497.12)(049.3)

**Darinka Trpin in Branko Vreš:**  
**Register flore Slovenije**  
**Praprotnice in cvetnice. Zbirka ZRC 7,**  
**Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana, 1995**

V zbirki Znanstvenoraziskovalnega cen-  
tra SAZU je kot sedmi zvezek letos maja  
izšel Register flore Slovenije. Izid tega dela  
ni pomemben dogodek le za slovensko  
botaniko, temveč tudi za stroke, ki botaniko  
tako ali drugače uporabljajo pri svojem delu.

Njegova avtorja, raziskovalca Biološkega  
inštituta ZRC SAZU dr. Darinka Trpin in  
mag. Branko Vreš sta se nehvaležnega  
dela lotila že pred leti. Da sta mu bila kos,  
ni zadostovalo le njuno bogato botanično  
znanje, pregled nad literaturo, natančnost  
in sistematičnost, potrebno je bilo tudi veliko  
potrpežljivosti in vztrajnosti.

Povod je bila zamisel, da bi pri delu z  
računalniki s karticami poenostavili pisanje  
latinskih imen rastlin. Iz te zamisli je začel  
postopno nastajati Register, to je slovarsko  
urejen seznam doslej znanih praprotnic in  
cvetnic, ki rastejo na ozemlju Slovenije.  
Vanj sta avtorja uvrstila tako samonikle kot  
adventivne (priseljene in že bolj ali manj  
udomačene) vrste ter nekatere kultivirane  
in kulturne rastline. Osnova za pripravo  
seznama je bila druga izdaja Male flore  
Slovenije (A. Martinčič in F. Sušnik 1984).  
Upoštevala sta še v novejšem času najdene  
samonikle in adventivne taksonne in iz raz-  
ličnih vzrokov v Mali flori izpuščene ali pre-  
zrte taksonne, ki pa so jih starejši floristični  
pregledi (Angela Piskernik 1951, E. Mayer  
1952) vsebovali. Skupno je novih oziroma  
prezrtih vrst 216.

V latinsko-slovenskem seznamu je po  
abecednem redu naštetih 3216 taksonov  
(vrst, podvrst in form ter nekateri križanci).  
Pri vsakem je za zaporedno številko na-  
pisana kratica (praviloma iz sedmih črk –

tri začetne črke rodovnega in štiri začetne  
črke vrstnega imena), latinsko ime z avtor-  
jem ali avtorji, pri nekaterih taksonih tudi  
najpogostejši sinonimi in slovensko ime.  
Sinonimi so potrebni, ker se znanstvena  
imena rastlin pogosto spreminjajo. Avtorja  
sta pri njihovem izboru upoštevala številna  
novejša mednarodno priznana dela.

Sledi slovensko-latinski seznam, kjer so  
vrste urejene po abecednem redu sloven-  
skih imen.

Register praprotnic in cvetnic Slovenije  
je shranjen tudi na računalniški disketi, ki  
je priložena knjigi. To njegovo uporabnost  
zelo poveča, saj omogoča različne obdelave  
in tudi dopolnila in popravke. V slikovni  
prilogi na koncu knjige je 96 barvnih po-  
snetkov rastlin, ki so v Sloveniji znamenite  
ali redke. Posebno vrednost dajejo prilogi  
posnetki v zadnjem času novo odkritih vrst  
slovenske flore.

Prepričan sem, da bodo to knjigo in ra-  
čunalniško disketo s pridom uporabljali tudi  
gozdarji. Dobrodošli bosta dijakom in štu-  
dentom gozdarstva (predvsem pri pred-  
metih botanika, dendrologija in fitoceno-  
logija) kot tudi že izšolanim gozdarjem, tako  
na Zavodu za gozdove in v gozdarskih  
izvajalskih podjetjih kot na univerzi in v  
inštitutih. Upajmo, da bo Register flore Slo-  
venije botanikom v pomoč in spodbudo pri  
pripravi še dveh temeljnih del, nove izdaje  
Male flore (to študentje gozdarstva že nekaj  
časa zelo pogrešajo) in Atlasa slovenske  
flore. Oboje bomo tako kot Register, goz-  
darji z veseljem pozdravili.

dr. Igor Dakskobler



## Dejavnost sekcije sodnih izvedencev in cenilcev gozdarske stroke

Dne 12. 4. 1995 smo imeli člani sekcije sodnih izvedencev in cenilcev letni zbor, na katerem smo pregledali naše delo v minulem obdobju. Minilo je namreč dobro leto, odkar smo se organizirali in začeli delovati v taki obliki.

V uvodnem delu dnevnega reda nam je ing. F. Cafnik predstavil svoje vtise z letnega kongresa avstrijske inženirske zbornice, ki je bil sredi januarja letos na Bledu. Dejavnost zbornice je zelo raznolika. Zbornica skrbi za tekoče seznanjanje članov z zakonodajo in spremembami predpisov, za izobraževanje, določa cene storitev, izdaja pa tudi svoje glasilo. To so prav tiste dejavnosti, ki bi morale biti navzoče tudi v naši sekciji. Z informacijo o osnutku zakona o pooblaščenih inženirjih, ki ga pri nas pripravljata Zveza inženirjev in tehnikov, pa smo dobili vsaj grobo predstavo o stanju in usmeritvah, ki bodo aktualne tudi pri nas že v bližnji prihodnosti.

V nadaljevanju dnevnega reda smo razpravljali o odškodninah za gozdove, ki se ugotavljajo pri gradnji avtocest. Ta problematika je prav sedaj zelo aktualna, razprava pa je pokazala, da smo prav tu delovali nepovezano oz. da nismo pravočasno pripravili strokovnih izhodišč za ceno. Res pa je, da je gradnja avtocest prehitela organiziranje naše sekcije in da lahko le za

nazaj ugotavljamo, kje so odprta vprašanja. Razlike v višini odškodnin, ki se plačujejo po posameznih sekcijah avtocest, so presegetile celo posamezne navzoče. Poseben problem je vrednotenje zemljišč in s tem v zvezi metodološka navezanost na kmetijstvo, kar je glavni vzrok visokih odškodnin. Zanimiv je bil zlasti prikaz konkretnega primera cenoitve gozdne parcele na trasi avtoceste z vsemi parametri, ki vplivajo na višino odškodnine. Prav tu se je videlo, kje in kako lahko išče cenilec pot za povečanje odškodnine ne glede na strokovna izhodišča oziroma da ta ne upošteva v celoti. Vendar pa zadeve le niso tako enostavne; vedeti pač moramo, da smo cenilci dostikrat razpeti med našo stroko, zahteve investitorja in tudi med druge stroke, zlasti že omenjeno kmetijsko, in da moramo v tem razponu iskati rešitve.

V zaključnem delu so bili poleg organizacijskih zadev dani tudi predlogi za delo sekcije. Udeleženci so bili enotni, da brez ustreznega izobraževanja in koordiniranega dela ni perspektive. Zato bomo organizirali predavanja, v odvisnosti seveda od naših skromnih finančnih sredstev. Skupina članov pa bo pripravila ustrezne obrazce, kar naj bi pripomoglo k enotnejšemu delu pri samih cenoitvah.

Damjan Pavlovec

