

## Ogroženost gozdov v tolminskem gozdnogospodarskem območju

Jože PAPEŽ\*

### Izvleček

Papež, J.: Ogroženost gozdov v tolminskem gozdnogospodarskem območju. Gozdarski vestnik, št. 4/1990. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 12.

V delu je prikazan problem ogroženosti gozdov v tolminskem gozdnogospodarskem območju. Gozdove ogrožajo biotski in abiotski dejavniki ter človek s svojim vsestranskim delovanjem. Pregled vseh dejavnikov, ki vplivajo na gozd, je pokazal, da so tolminski gozdovi med najbolj ogroženimi v Sloveniji in da je zadnji čas, da družba začne sovlagati v določene gozdarske dejavnosti, tako kot je to običajno v razvitem svetu.

### Synopsis

Papež, J.: Endangerment Degree of Forests in the Region of the Tolmin Forest Enterprise. Gozdarski vestnik, No. 4/1990.- In Slovene with a summary in English, lit. quot. 12.

The study deals with the issue of forest endangerment in the region of the Tolmin forest enterprise. Forests are endangered by biotic factors, abiotic factors and the man with his versatile activities. The survey of all factors which exert influence upon forests showed that the Tolmin forests were among the most endangered ones in Slovenia. It is high time society started investing in certain forestry branches as it is the fact in developed countries.

## 1. ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Tolminsko gozdnogospodarsko območje leži v severozahodni Sloveniji in zajema pokrajinsko neenotno, vendar zaokroženo porečje reke Soče.

Podnebno in fitografsko ločimo v njem:

- submediteransko območje Vipavske doline, Brd in spodnjega dela reke Soče,
- dinarsko območje Nanoške, Trnovske in Banjske planote,
- preddinarsko območje cerkljanskega in idrijskega hribovja,
- alpsko območje zgornje Soške doline s pritoki, vse do vrha Triglava.

Različne geomorfološke, geografske in ekološke danosti so v preteklosti omogočale različno izrabo tal. V submediteranskem področju je flišna podlaga omogočila razvoj poljedelstva, vinogradništva in sadjarstva. V dinarskem in preddinarskem svetu s prevladujočimi apnenici in dolomiti ter vložki skrilavcev in laporjev je prebivalstvo živelo predvsem od gozda in živinoreje, v alpskem svetu pa je prevladovalo

ekstenzivno pašništvo, zlasti reja drobnice.

Po drugi svetovni vojni se je začel proces nižanja številčnosti prebivalstva na podeželju, tako da je gozd ponovno porasel precej nekdanj intenzivneje izkoriščanih površin. L. 1979 je bil delež gozdov v posameznih upravnih občinah naslednji: Ajdovščina 46%, Idrija 62%, Nova Gorica 50%, Tolmin 48% ali skupaj 51%. Ocenjujemo, da se je proces zaraščanja nekdanjih kmetijskih površin v glavnem končal in da se delež gozda ne bo več bistveno povečal. Nasprotno, v Vipavski dolini lahko zaradi širjenja vinogradništva in sadjarstva pričakujemo celo zmanjšanje deleža gozda.

Podnebne in geološke razmere v tolminskem gozdnogospodarskem območju so zelo pestre, kar se kaže tudi v velikem številu različnih gozdnih združb, v katerih je opaziti močan človekov vpliv. Fitocenološko je skartiranih le 31.900 ha gozdov, ocenjujemo pa, da je delež posameznih skupin gozdnih združb v območju naslednji:

- Termofilna bukovja 11%
- Primorska bukovja 8%

\* Mag. J. P., dipl. inž. gozd., Gozdno gospodarstvo Tolmin, 65220 Tolmin, Brunov drevored 13, YU

Mag. Dušanu Jurcu in prof. dr. Janezu Titovšku se zahvaljujem za popravke, pripombe in predloge, s katerimi sem pripravil besedilo za objavo.

– Acidofilna bukovja	8 %
– Podgorska bukovja	1 %
– Gorska bukovja	23 %
– Gorska jelova bukovja	19 %
– Visokogorska bukovja	3 %
– Alpska bukovja	12 %
– Mešani listnati gozdovi gričevij	7 %
– Gozdovi črnega gabra in hrasta puhovca	7 %
– Jelovja, smrekovja in borovja	1 %

Tolminsko gozdnogospodarsko območje ima skupaj 112.922 ha gozdov, od tega je 44 % družbenih in 56 % zasebnih. V družbenih gozdovih znaša lesna zaloga 162 m<sup>3</sup>/ha (40 % iglavcev), prirastek 3,9 m<sup>3</sup>/ha (36 % iglavcev), etat pa 2,4 m<sup>3</sup>/ha (50 % iglavcev) ali 86 % prirastka iglavcev in 48 % prirastka listavcev. V zasebnih gozdovih znaša lesna zaloga 121 m<sup>3</sup>/ha (26 % iglavcev) prirastek 4,0 m<sup>3</sup>/ha (22 % iglavcev), etat pa 1,7 m<sup>3</sup>/ha (29 % iglavcev) ali 55 % prirastka iglavcev in 39 % prirastka listavcev. Gojitvena dela so zelo potrebna, po območnem načrtu 1981–1990 naj bi vsako leto opravili:

- obnove gozdov – 709 ha; od tega 346 ha v družbenem sektorju,
- nege gozdov – 1381 ha; od tega 731 ha v družbenem sektorju,
- varstva gozdov – 162 ha; od tega 135 ha v družbenem sektorju,
- neposredne premene – 367 ha; od tega 50 ha v družbenem sektorju,
- posredne premene – 773 ha; od tega 221 ha v družbenem sektorju.

## 2. PREGLED DEJAVNIKOV, KI OGROŽAJO GOZDOVE

Velika ekološka in sestojna pestrost gozdov pomenita hkrati tudi veliko pestrost rastlinskega in živalskega sveta, nad zemljo in pod njo. V stabilnem naravnem gozdu živijo njihovi člani v medsebojnem ravnotežju. Zaradi podnebnih ekstremov in ujme prihaja do občasnih nihanj, ki so v naravnih ekosistemih normalen pojav. V gospodarskem gozdu pa so zaradi neprimernih ukrepov motnje lahko zelo velike in zaradi zmanjšane biološke in mehanske stabilnosti gozdov že lahko govorimo o njihovi ogroženosti. Ujme, podnebni ekstremi in nepravilno gospodarjenje slabijo odpornost

gozdov in tako gozdove skupaj ogrožajo biotski in abiotski dejavniki okolja ter človek.

V tolminskem gozdnogospodarskem območju gozdove ogrožajo:

1. Biotski dejavniki:
  - glive, bakterije, virusi,
  - rastlinojede žuželke,
  - mali glodalci,
  - rastlinojeda parkljasta divjad.
2. Abiotski dejavniki:
  - klimatski ekstremi,
  - ujme,
  - onesnaževanje zraka.
3. Človek:
  - kmetijstvo,
  - rekreacija,
  - vnašanje tujkov,
  - gospodarjenje z gozdovi.

## 3. BIOTSKI DEJAVNIKI

V naravnem gozdu, v katerem razmerja v prehrabnih verigah in med njimi niso porušena, je odnos med živalsko in rastlinsko sestavino gozda bolj ali manj dinamično uravnotežen. Spremembe v času in prostoru so stalne (dnevne, sezonske in dolgoročne podnebne) in lahko rečemo, da določen gozdni ekosistem obstaja le v določenem časovnem in prostorskem trenutku. Mnogo drevja v gozdnem ekosistemu odmre zaradi konkurence in staranja, veliko pa ga propade zaradi gliv, rastlinojedih žuželk in podnebnih dejavnikov. Podnebni ekstremi in ujme lahko precej oslabijo dreve in ustvarijo ugodne razmere za razvoj gliv in rastlinojedih žuželk. Ko v zgornjem sloju odmre veliko drevja, nastanejo ugodni pogoji za razvoj zelišč in grmovja, s tem pa tudi za razvoj rastlinojede parkljaste divjadi in mesojedov. Če človek zaradi »gojenja divjadi« mesojede iztrebi, se v tako spremenjenem okolju močno poveča številčnost rastlinojede parkljaste divjadi in škoda zaradi ovirane naravne obnove je lahko dlje časa in velika.

### 3.1. Glive, bakterije, virusi

#### 1. Endothia parasitica (kostanjev rak)

Kostanjev rak se je na Goriškem pojavil po II. svetovni vojni. V obdobju 1952–1960 so v Brdih in Vipavski dolini posekali

25.000–30.000 m<sup>3</sup> kostanjevega lesa. Les so uporabili za tanin, razkuževali pa so ga v bazenih na železniških postajah v Volčji dragi in v Plavah. V oddaljenih in slabo dostopnih predelih kostanja niso sekali, zato tam najdemo precej orjaških kostanjev, ki so verjetno preživel zaradi pojava hipovirulence pri glivi *Endothia parasitica*.

2. *Ceratocystis ulmi* (holandska bolezen bresta)

Bolezen je že dolgotrajna, v zadnjih letih pa opažamo pospešeno sušenje bresta, ki je v določenih predelih že izginil.

3. *Cenangium ferruginosum* (sušica borovih vej)

Prvi začetki hiranja borovih nasadov segajo v zimo l. 1982–1983, ko so odkrili zajedavsko glivo *Diplodia pinea*. Ker ta prizadene le enoletne poganjke, ki drugo leto ponovno šopasto odženejo, so strokovnjaki ocenili, da ni nevarna. Močnejše sušenje črnega bora se je pojavilo pozimi l. 1985–1986, ko se je od jeseni l. 1985 do pomladi l. 1986 delež sušecih se dreves povečal za 50%, marca l. 1986 pa je mag. Dušan Jurc določil glivo *Cenangium ferruginosum*. Zaradi sušice borovih vej je najbolj ogrožen 123 ha velik nasad črnega bora nad Vipavo, kjer smo od l. 1986 do l. 1989 posekali 12.500 m<sup>3</sup> suhega drevja.

Bolezen se še ni umirila in v zimi l. 1989–1990 bo pp predvidevanjih treba spet posekati pribl. 3000 m<sup>3</sup> suhega drevja.

4. *Xyoxylon mammatum* (trepetlikov rak)

Odkrili so ga l. 1986, z njim pa je okužena večina trepetlike v območju.

5. *Armillaria mellea* (mrzница)

Mrzница povzroča trohnenje korenin. Nevarna je v mlajših nasadih iglavcev, kjer lahko povzroči močno sušenje sadik. Precej so bili prizadeti nasadi iglavcev v Panovcu (hrastova rastišča) in na Kobariškem (bukova rastišča). V Trnovskem gozdu in na Nanosu pa se ta pojavlja kot sekundarni škodljivec na umirajočih jelkah.

6. *Fomes annosus* (smrekova rdeča trohnoba)

Smrekovo rdečo trohnobo smo do sedaj zabeležili v glavnem v smrekovih nasadih, osnovanih na bivših kmetijskih površinah.

Ob vetrolomu v Trnovskem gozdu (3. julija 1988), ki je močno poškodoval večino mraziščnih smrekovih gozdov, pa smo ugotovili, da je smreka močno okužena z rdečo trohnobo in da je bila verjetno tudi zato manj odporna proti vetru. Ker se rdeča trohnoba običajno obdrži v panjih posekanih dreves, je vprašljiva tudi ponovna umetna obnova s saditvijo smreke. Tako bosta vetrolom in rdeča trohnoba popolnoma spremenila zasnovno gospodarjenja z mraziščnimi smrekovimi gozdovi in posredno tudi vplivala na hitrost obnove propadajočih jelovih gozdov.

7. Sušenje črne jelše, leske in robinje

Sušenje črne jelše in leske že več let opažamo na Banjšicah in v Brdih. Obe boleznii še nista močno razširjeni.

Sušenje robinje, ki se najprej kaže v izgubi klorofila in živo rumenem listju, smo lani najprej opazili v Zg. Cerovem v Brdih, letos pa tudi v drugih krajih goriške in ajdovske občine. Vse boleznii še niso določene.

### 3.2. Rastlinojede žuželke

1. *Thaumtopoea pityocampa* (pinijev sprevodni prelec)

Pinijev sprevodni prelec živi v borovih nasadih v Vipavski dolini do nadmorske višine 800 m. Vsakih nekaj let njegovo število naraste, vendar ga ne zatiramo. Zanimivo je, da so l. 1950 napadene nasade zapraševali z avlioni in da so do l. 1956 odstranjevali zapredke in jih sežigali.

2. *Tortrix viridana* (hrastov zavijač)

Hrastov zavijač je v Vipavski dolini stalno prisoten, močnejši napadi pa so bili l. 1973, 1974, 1986 in 1987.

3. *Miramella alpina carinthiaca* (podvrsta bukove kobilice) in *Barbitistes oczkayi* Charp. (dolgotipalična kobilica)

Obe vrsti kobilic, ki sta drugače značilni za Istro in Dalmacijo, sta se v Sloveniji prvič množično pojavili l. 1982 in to na pobočju Nanosa v združbi *Seslerio-Ostryetum*. Napadenih je bilo 100 ha gozdov, popoln golobrst pa je bil na površini 40 ha. Zaradi kobilic je bil močno oviran promet na cesti Podnanos–Razdrto. Ukrepali nismo, ker bi kobilice lahko zatrli le z močnimi insekticidi.

4. *Rhynchaenus fagi* (bukov rilčkar skakač)

L. 1986 in 1987 je bil močan napad v bukovih sestojih na celem območju, l. 1989 pa se je številčnost bukovega rilčkarja skakača že spustila v normalne meje.

5. *Hibernia defoliaria* (veliki zimski pedic)

Spomladi l. 1987 je bil močan napad v Soški in Vipavski dolini, ko je veliki zimski pedic popolnoma obrstil črni gaber in hrast. Gradacija je sledila predhodnemu pojavu pedica l. 1986.

6. *Lymantria dispar* (gobar)

L. 1988 se je gobar množično pojavil na Sveti gori in Sabotinu. Ker je bilo veliko bub parazitiranih in neizvaljenih, predvidevamo, da se je pojavil že l. 1987, skupaj z velikim zimskim pedicem. Zadnji znani množični pojav gobarja je bil l. 1965 in 1966.

7. *Coraebus fasciatus* (hrastov krasnik)

Sušenje vej in vrhov hrasta v Vipavski dolini in na njenem obrobju smo dolgo pripisovali vplivu suše. Vendar smo l. 1988 ugotovili, da k temu precej prispeva hrastov krasnik, ki se zavrtja v vrhove in veje starejših hrastov in po dveh, treh letih povzroči njihovo sušenje.

8. *Coleophora laricella* (macesnov molj)

L. 1987 in 1988 je bil močan napad molja na Trnovski planoti v stopetdeset let starem sestoju. L. 1989 pa se je množično pojavil v Trenti, kjer je napadel vse macesnove sestoje na nadmorski višini nad 1000 m.

9. *Dasyscypha willkommii* (macesnov rak)

Na Trnovski planoti je značilen za mlajše macesnove nasade. Napad je izrazil v vlažnih kraških dolinah.

10. *Ipidae* (zalubniki)

Do l. 1986 so se zalubniki pojavljali v normalnih mejah. Po žledu iz l. 1985 pa je število smrekovih zalubnikov naraslo, predvsem na Idrijskem. Prevoz napadenega lesa na mehanizirano skladišče v Godoviču je verjetno tudi razlog za množični pojav zalubnikov na Črnovrški planoti l. 1987. Zatiranja zalubnikov smo se lotili takole:

- na mehaniziranem skladišču v Godoviču smo postavili cevne lovne pasti,
- postavili smo sistem lovnih dreves,

– dosledno smo se držali popolnega sečnega reda,

- takoj smo izdelali lubadarke in sušice,
- cena za olupljene sortimente v zasebnem sektorju je bila stimulaturna,
- postavili smo 160 ploščatih lovnih pasti Theysohn na področju vetroloma iz l. 1988.

Če letos ne bi postavili toliko lovnih pasti, bi imeli pravo katastrofo, saj se je v posameznih pasteh v tednu dni nabralo tudi 3000–4000 hroščkov.

11. Skupni napad lesarja in lesnih gliv

Na pojav so nas opozorili postojnski gozdarji, ti so ga opazili na Nanosu. V nadmorski višini nad 900 m so v bukovih debeljakih napadena najlepša drevesa (posamezna, pa tudi v večjih skupinah). Zunanji znaki so okrogle izvrtine lesarjev (premer 1 mm) in večbarvni izcedek, ki se iz debla izloča skozi posamezne luknjice. Lubje sicer ni poškodovano, je pa rebrasto odebeljeno in proces širjenja trohnobe še traja. Pojav povezujemo s hudo sušo l. 1985, kajti od takrat so sledovi izvrtanih lesarjev, glive pa so poškodovana debbla okužile pozneje. Pojav se je precej razširil, saj smo poškodbe odkrili skoraj v vseh debeljakih na južnih legah Trnovske in Nanoške planote.

### 3.3. Mali glodalci

1. *Glis glis* (polh)

Obilnim semenskim letom sledi močno povečanje populacije polhov. Ker so naravni sovražniki zaradi lovske vneme in pomanjkanja gnezdišč (ni več starih votlih dreves) postali maloštevilni, prihaja do občasnih lokalnih poškodb. Najbolj so izpostavljeni 10–20 let stari smrekovi in macesnovi nasadi, obkroženi s starejšimi sestoji. Zaradi objedanja lubja in obročkanja debela v zgornji tretjini, se drevje posuši. Največkrat gre za posamezno drevje, je pa polh na več mestih uničil tudi do pol hektarja velike smrekove nasade, stare 10–15 let.

2. *Lepus europeus* (zajec)

Zajec povzroča škodo predvsem v borovih nasadih in to z objedanjem popkov in drobnih vejic, zato je zelo ovirana umetna obnova z borom.

### 3.4. Rastlinojeda parkljasta divjad

#### 1. Capreolus capreolus (srnjad)

Srnjad je prebivalec vseh naših gozdov, gospodarsko pomembno škodo pa povzroča le tam, kjer je preštevilna, zimske prehrabne razmere pa so slabe. Najbolj je škoda zaradi srnjadi občutna v Trnovskem gozdu, na Kobariškem in v Baški grapi. Da gre za občutno povečano številčnost srnjadi, povedo naslednji podatki:

– od l. 1973 do l. 1986 se je v Trnovskem gozdu obseg zaščite s premazi z 22,9 ha povečal na 157,1 ha,

– od l. 1973 do l. 1985 se je v LD Trnovski gozd odstrel srnjadi povečal z 1,5 živali/100 ha na 2,4 živali/100 ha,

– na TOK-OE Tolmin so l. 1981 s premazi zaščitili 8 ha, l. 1986 pa že 148 ha nasadov,

– hkrati se je v LD Kobarid, kjer je največ škoda na Tolminskem, odstrel srnjadi povečal z 1,0 živali/100 ha na 1,5 živali/100 ha.

V zadnjih letih so poškodbe v nasadih manjše, vendar predvsem zaradi mlilih zim brez snega, deloma pa tudi zaradi povečane odstrela in prisotnosti risa. Kakšno je dejansko stanje, pa bomo videli ob prvi normalni zimi.

#### 2. Cervus elaphus (jelenjad)

Jelenjad se v tolminskem gozdnogospodarskem območju hitro širi in je na Nanosu in v Trnovskem gozdu že postala stalna divjad, saj v obeh predelih vsako leto odstrelijo 15–25 živali. Škoda, ki jih povzroča jelenjad, je enaka kot pri srnjadi, kajti lupljenja debel iglavcev še niso opazili. Spolno razmerje pri odstrelu na Nanosu in v Trnovskem gozdu je 51 : 49 v korist moškega spola. Kljub temu pa se jelenjad nezadržno širi, zato bo treba precej povečati odstrel reproduktivnega dela populacije. Bolj skrb vzbujajoče je stanje na Tolminskem, kjer je v obdobju 1981–1988 padlo kar 31 jelenov in le 6 košut! Zaradi tega bodo morali gozdarji sodelovati pri načrtovanju odstrela, od vseh, ki se dogovorov ne bodo držali, pa bomo morali zahtevati povračilo škode.

#### 3. Ovis musinon (muflon)

V tolminskem gozdnogospodarskem območju so tri kolonije muflonov, naselili pa so jih v l. 1971–1973. Kolonija v alpskem svetu blizu vasi Soča je šibka (letno odstrel

lijo 4–5 živali – 72 % ovnov) in ne povzroča kakšne večje škode.

Prvotni koloniji pri Mostu na Soči in Ljubinju sta se hitro združili in predstavljata enotno populacijo. V sredogorskem svetu imajo mufloni ugodne prehrabne in bivalne pogoje, vendar povzročijo tudi škodo, tako v kmetijstvu kot v gozdarstvu (zabeležene so samo v mladih nasadih iglavcev). Letno odstrelijo 30–40 živali, spolno razmerje v obdobju 1981–1988 odstreljenih muflonov pa znaša 61 : 39 v korist moškega spola. Zaradi tega se populacija muflonov širi:

- ob levem bregu Soče navzdol,
- prek Grudnice v Čepovansko dolino in
- po Baški grapi navzgor.

Nadaljnje širjenje bo treba ustaviti s povečanim odstrelom reproduktivnega dela populacije, predvsem v LD Ljubinj in LD Most na Soči.

Mufloni so v Trnovskem gozdu povzročali občutno škodo z objedanjem naravnega mladja in nasadov ter lupljenjem v bukovih in smrekovih drogovnjakih. Prisotnost risa pa je že občutno vplivala na zmanjšanje številčnosti trnovske kolonije muflonov, saj se je kljub sproščnemu režimu lova odstrel zmanjšal s 30 živali l. 1981 na 7 živali l. 1988. Spolno razmerje v obdobju 1981–1988 odstreljenih muflonov znaša 54 : 46 v korist ženskega spola. Glede na gozdnogospodarske cilje je zmanjšanje številčnosti muflonov dobrodošlo, saj se je v nekaterih predelih Trnovskega gozda že začelo pomlajevanje jelke.

Napak bi bilo, če bi pri ocenjevanju škode, ki jo povzroča rastlinojeda parkljasta divjad, upoštevali le škodo v nasadih (objedanje sadik) in stroške zaščite s premazi. Bistvena in težko izmerljiva škoda nastane zaradi onemogočene naravne obnove določenih drevesnih vrst, ki se lahko pomlajujejo le še v ograjah (jelka, javor), zato prihaja do zabukovljenja in zasmrečenja. Tem negativnim težnjam se lahko izognemo le s povečanim odstrelom, vse dokler ne bo mogoča nemotena naravna obnova.

### 4. ABIOTSKI DEJAVNIKI

Med abiotске dejavnike, ki ogrožajo gozd, štejemo podnebne ekstreme, ujme in onesnaženi zrak.

Podnebnim razmeram so se rastline med svojim razvojem prilagodile in tako posamezne rastline kot specialisti poseljujejo sušne, vroče, hladne ali mokre lege. Podnebni ekstremi so nevarni takrat, kadar se dolgotrajne suše ali nenaden mrzaz dogodijo zunaj običajnega kraja ali časa pojavljanja. Pri tem pride do poškodb in oslabelosti drevja, ki je zato manj odporno proti boleznim in škodljivcem. Ti so v gozdu sicer normalno prisotni, se pa na oslabelem drevju hitro razmnožijo.

Med ujme, ki so v glavnem posledica hitrih vremenskih sprememb, prištevamo žled, sneg, točo, veter, strelo, plazove in usade. Obsežne ujme povzročijo uničenje gozdov in veliko gospodarsko škodo. Gozdovi propadajo zaradi onesnaženega zraka, teorije o vzrokih za njihovo propadanje pa so različne. Najbolj verjetno je, da gozdov ne uničujejo plini, ki se primarno sproščajo pri gorenju fosilnih goriv, ampak njihovi sekundarni oziroma nadaljnji produkti. Z disociacijo SO in NO<sub>x</sub> nastaneta v vlažnem ozračju žveplena in dušična kislina, ki sta nekaj desetkrat bolj strupeni od izhodiščnih plinov. Žveplena kislina pod vplivom sončnih žarkov ne izhlapi, ampak postopoma oddaja vodo, s čimer se njena koncentracija in strupenost povečujeta. Druga nevarnost so dušikovi oksidi. Pod vplivom energetske bogatih sončnih žarkov nastajajo iz njih in kisika iz zraka fotooksidanti, predvsem ozon, ki so že v sorazmerno nizkih koncentracijah nevarni rastlinski strupi. Gozdovi najbolj propadajo v nadmorski višini 900–1300 m, na zahodnih pobočjih s prevladujočimi zahodnimi vetrovi in pogosto meglo. Tu lahko kombinacija podnebnih ekstremov, vedno prisotnih zajedalskih gliv in škodljivcev, kislin in delovanja fotooksidantov tako prizadene drevje, da so bolezenska znamenja in škoda posebej očitni. Najbolj so prizadeti stari sestoji iglavcev na robu ali zunaj svojega areala.

#### 4.1. Podnebni ekstremi

##### 1. Suše

Pogoste, hude suše v tem desetletju so oslabilе drevje in so verjetno posredni krivec za sušico borovih vej, sušenje vrhov smreke in pojavljanje bukovega rilčkarja skakača, velikega zimskega pedica, go-

barja in skupnega napada lesarja in gliv.

##### 2. Pozebe

Pozebe so pogoste v mrzasičnih predelih in povzročijo le zmanjšanje prirastka. Kadar pomladanske pozebe zajamejo večjo površino, pa povzročijo veliko škodo (pomlad 1988).

#### 4.2. Ujme

##### 1. Žled

Žled je najbolj pogost na severozahodnih obronkih Trnovskega gozda, največ škode pa je doslej naredil v srednje starih bukovih gozdovih na Idrijskem. Škoda zaradi žleda se kaže v prezgodnji sečnji, zmanjšani kakovosti, povečanem odpadku, večjih stroških pri pridobivanju lesa, večjemu deležu umetne obnove, dodatnih vlaganjih v ceste in slabšem finančnem rezultatu. Da je žled resnično moteč dejavnik pri gospodarjenju z gozdovi, povedo naslednji podatki:

– l. 1953 je žled na Idrijskem poškodoval 200.000 m<sup>3</sup> lesa;

– l. 1968 – spet na Idrijskem – 50.000 m<sup>3</sup>;

– l. 1975 je žled v območju poškodoval 270.000 m<sup>3</sup>, od tega na Idrijskem 195.000 m<sup>3</sup>, v Ajdovščini 52.000 m<sup>3</sup> in na Goriškem 23.000 m<sup>3</sup>;

– l. 1984 – 76.000 m<sup>3</sup>, od tega v Idriji 65.000 m<sup>3</sup>, v Ajdovščini 4000 m<sup>3</sup>, v Gorici 6000 m<sup>3</sup> in na Tolminskem 1000 m<sup>3</sup>;

– l. 1985 – 70.000 m<sup>3</sup>, spet na Idrijskem.

##### 2. Veter

Veter onemogoča gospodarjenje z gozdom predvsem na Trnovski planoti. V predelu Dolina, GGE Trnovo, je v propadajočih jelovih gozdovih vetrolom postal reden pojav (posledica predvsem burje), saj je v posameznih letih veter podrl naslednje količine lesa:

– l. 1984: 4200 m<sup>3</sup>

– l. 1985: 3400 m<sup>3</sup>

– l. 1986: 200 m<sup>3</sup>

– l. 1987: 1000 m<sup>3</sup>

L. 1988 je južni veter na Trnovski planoti podrl skupaj 93.500 m<sup>3</sup> (49.600 m<sup>3</sup> igl. in 43.900 m<sup>3</sup> list.). Na Ajdovskem je veter podrl 61.100 m<sup>3</sup>, na Idrijskem 27.600 m<sup>3</sup> in na Goriškem 4800 m<sup>3</sup> lesa.

### 3. Sneg, toča, strela, plazovi, usadi

Toča se pojavlja občasno poleti in ne povzroča večje škode. Izjemno je bilo le hudo neurje s točo v Trnovskem gozdu, ki je l. 1965 poškodovalo pribl. 800 ha gozdov. Pri tem je bilo 50 ha bukovih drogovnjakov pri Mali Lazni in v Smrekovi dragi tako poškodovanih, da jih je bilo treba l. 1967 posekati in pogozdit. Strela letno poškoduje 200–300 m<sup>3</sup> iglavcev. Moker sneg se pojavlja skoraj vsako leto, vendar ne naredi večje škode. Odkar so v Zg. Posočju skoraj prenehali s pašo koz, pa ni več nevarnosti zaradi plazov in usadov.

### 4.3. Onesnaženi zrak in umiranje gozdov

Do l. 1985 sta bili v Sloveniji o umiranju gozdov dve nasprotujoči si mnenji: da umiranja gozdov pri nas ni in da je ves naš gozd že v akutni fazi propadanja. Da bi ugotovili dejansko stanje in da bi doma in v tujini nastopali z argumenti, smo slovenski gozdarji začeli s sistematičnimi raziskavami, na vsake 4 km postavili vzorčne ploskve ter s to mrežo prepredli vse dostopne gozdove v Sloveniji. L. 1987 smo raziskave ponovili in že lahko ugotavljamo težnje zdravstvenega stanja naših gozdov.

1. Primerjava podatkov iz l. 1985 in l. 1987

V primerjavi obeh popisov, podatki so prikazani v preglednici 1, lahko ugotavljamo naslednje:

– Tako v Sloveniji kot na območju SGG Tolmin je jelka najbolj ogrožena drevesna vrsta.

– Ker smo v SGG Tolmin l. 1985 na območjih, kjer prevladujejo iglavci, zgostili mrežo na 2 X 2 km, l. 1987 pa izvedli popis le na osnovnih točkah 4 X 4 km mreže, so bolj stvarni podatki popisa iz l. 1985, ko smo analizirali za 39% več jelovih in za 10% več smrekovih dreves.

– Pri črnem boru je prišlo do občutnega izboljšanja zdravstvenega stanja, ker smo v tem času posekali precej drevja, ki je bilo močno okuženo z glivico *Cenangium ferruginosum* (delno velja to tudi za jelko).

– Bukev je še vedno drevesna vrsta, ki najuspešneje kličuje biotskim in abiotskim škodljivim dejavnikom. L. 1987 smo analizirali zdravstveno stanje jelke v Tolminskem gozdnogospodarskem območju tudi po naslednjih parametrih: nadmorska višina, lega, razvojna stopnja, sklep in negovanost. Podatki za jelko so prikazani v preglednici 2, povedo pa naslednje:

– Ogroženost jelke se stopnjuje z nadmorsko višino, najbolj pa je ogrožena v nadmorski višini nad 900 m.

Preglednica 1: ZDRAVSTVENO STANJE GOZDOV V SLOVENIJI IN NA OBMOČJU SGG TOLMIN (deleži v %)

Stopnja ogroženosti	SGG TOLMIN 1985				SGG TOLMIN 1987			
	jelka	smreka	črni bor	bukev	jelka	smreka	črni bor	bukev
Neogroženi	1,9	21,4	16,3	62,6	7,7	26,9	41,3	87,5
Malo ogroženi	7,9	42,6	29,8	36,0	7,7	40,0	44,2	7,9
Ogroženi	9,3	18,2	26,9	1,1	15,5	16,1	10,6	2,4
Zelo ogroženi	28,7	12,7	15,4	0,3	33,5	8,6	1,9	1,0
V propadanju	52,3	5,1	11,5	–	35,5	8,4	1,6	1,1

Stopnja ogroženosti	SLOVENIJA 1985				SLOVENIJA 1987			
	jelka	smreka	črni bor	bukev	jelka	smreka	črni bor	bukev
Neogroženi	4,9	26,1	8,6	68,2	5,9	21,3	42,5	82,4
Malo ogroženi	8,4	31,5	29,9	30,5	14,3	38,7	34,1	10,6
Ogroženi	11,6	23,3	29,5	0,8	22,0	21,8	9,2	4,1
Zelo ogroženi	21,0	12,1	19,4	0,4	28,1	10,5	5,1	1,9
V propadanju	54,0	7,0	12,6	0,1	29,7	7,0	9,0	1,0

– Lega bistveno ne vpliva na stopnjo ogroženosti.

– Izjema so ravne lege, verjetno zaradi megle, ki je v jesenskem času na planotah precej pogosta. Tu je jelka bolj ogrožena.

– Stopnja ogroženosti jelke narašča s starostjo sestoja, kar pomeni da se verjetno seštevajo fiziološki učinki staranja, podnebnih sprememb in izpostavljenosti onesnaženemu zraku.

## 2. Izsledki raziskav v Podkraju in v Dolini

L. 1985 smo začeli obnavljati gozdnogospodarski načrt za enoto Podkraj–Nanos. Ker je bilo takratno zdravstveno stanje jelke zelo skrb vzbujajoče, smo se ob sodelovanju z VTOZD za gozdarstvo Biotehniške fakultete v Ljubljani odločili za sočasno snemanje vseh bistvenih podatkov o strukturi, lesni zalogi, prirastku in zdravstvenemu stanju sestojev, in sicer s kombinirano fototerestrično metodo. Rezultati raziskav so bili objavljeni v Zborniku gozdarstva in lesarstva 31, 1988. Ker so podatki ponovlje-

nega popisa gozdov pokazali, da se zdravstveno stanje ne izboljšuje, smo se l. 1988 odločili za temeljito analizo zdravstvenega stanja gozdov v predelu na Trnovski planoti, kjer je zdravstveno stanje jelke najbolj kritično. Povzetki obeh raziskav so prikazani v preglednici 3, ob primerjavi z izsledki obeh popisov na mreži 4X4 pa lahko ugotovimo naslednje:

– Podatki, dobljeni z meritvami v Podkraju in v Dolini, so za stanje teh gozdov veliko bolj reprezentativni od tistih iz splošnega slovenskega popisa umiranja gozdov.

– Rezultati raziskav prikazujejo zdravstveno stanje jelke v dveh najbolj kritičnih predelih in skupaj z drugimi izsledki omogočajo napoved nadaljnjega gospodarjenja.

– Zdravstveno stanje jelke v Podkraju in v Dolini je dejansko slabše kot zdravstveno stanje vseh gozdov v območju – po podatkih slovenskega popisa umiranja gozdov, saj skoraj ni več zdravih, normalnih dreves (SGG 1985 1,9%, SGG 1987 7,7%), Pod-

Preglednica 2: ZDRAVSTVENO STANJE JELKE V ODVISNOSTI OD NADMORSKE VIŠINE, LEGE IN RAZVOJNE STOPNJE (deleži v %)

### NADMORSKA VIŠINA

	Neogroženi	Malo ogroženi	Ogroženi	Zelo ogroženi	V propadanju
do 300	–	–	–	–	–
301–600 m	46,2	7,7	23,1	15,4	7,7
601–900 m	8,1	8,1	11,3	45,2	27,4
901–1200 m	1,5	7,5	14,9	29,9	46,3
nad 1200 m	–	7,7	30,8	15,4	46,2

### LEGA

	Neogroženi	Malo ogroženi	Ogroženi	Zelo ogroženi	V propadanju
Sever	6,7	5,0	23,3	36,7	28,3
Severovzhod	–	11,8	5,9	41,2	41,2
Severozahod	14,3	–	42,9	14,3	28,6
Vzhod	–	–	50,0	–	50,0
Zahod	4,3	–	13,0	34,8	47,8
Jug	8,3	25,0	16,7	16,7	33,7
Jugovzhod	66,7	33,3	–	–	–
Jugozahod	37,5	37,5	–	–	25,0
Ravno	–	–	–	52,2	47,8

### RAZVOJNA STOPNJA

	Neogroženi	Malo ogroženi	Ogroženi	Zelo ogroženi	V propadanju
Mladovje	–	–	–	–	–
Letvenjak	–	–	–	–	–
Drogovnjak	18,2	6,1	3,0	39,4	33,3
Debeljak	6,2	10,3	21,6	27,8	34,0
Pomlajenec	–	–	11,1	55,6	33,3
Prebiralni gozd	–	–	–	28,6	71,4



kraj 1985 3%, Dolina 1988 0%, delež ogroženih in propadajočih pa je bil pri vseh meritvah približno enak (SGG 1985 90,3%, SGG 1987 84,5%, Podkraj 1985 84%, Dolina 1988 89%).

– Pri smreki smo ugotovili, da je njeno zdravstveno stanje v Podkraju in v Dolini dosti slabše kot v ostalih predelih območja, saj je tudi pri smreki zelo malo normalnih, zdravih dreves (SGG 1985 21,4%, SGG 1987 26,9%, Podkraj 1985 13%, Dolina 1988 2%), delež ogroženih in propadajočih pa je večji kot v ostalih delih območja (SGG 1985 36%, SGG 1987 33,1%, Podkraj 1985 40%, Dolina 1988 73%).

– Ker so gozdovi v Dolini pribl. 40 let starejši od gozdov v Podkraju, je tudi njihovo zdravstveno stanje temu ustrezno slabše in je v Dolini več zelo bolne in

odmirajoče jelke (42% : 20%) in manj bolne jelke (45% : 62%). Primerjava zdravstvena stanja gozdov iglavcev v Podkraju in Dolini z ostalimi gozdovi SGG in gozdovi v Sloveniji pokaže, da je njihovo zdravstveno stanje precej slabše.

– Ker je zdravstveno stanje gozdov iglavcev v Trnovskem gozdu (Dolina) in na Nanosu (Podkraj) precej slabše od povprečnega zdravstvenega stanja gozdov iglavcev v Sloveniji, lahko z veliko verjetnostjo za to krivimo tudi daljinski transport zraka, saj lokalnih onesnaževalcev zraka v neposredni bližini ni.

### 3. Gospodarske posledice umiranja gozdov

Sušenje jelke imamo za posledico daljinskega transporta onesnaženega zraka, čeprav na ta pojav vplivajo tudi podnebni

**Preglednica 3: ZDRAVSTVENO STANJE GOZDOV V PODKRAJU IN V DOLINI V TRNOVSKEM GOZDU**

Lokacija	Vzorčna mreža	Starost (št. let)	Površina (ha)	Lesna zaloga (m <sup>3</sup> /ha)			
				jelka	smreka	listavci	skupaj
Podkraj 1985	100 × 50 m	80–120	1.219	183	38	68	289
Dolina 1988	100 × 100 m	120–160	240	350	13	105	468

Lokacija	Število vzorčnih dreves			
	jelka	smreka	listavci	skupaj
Podkraj 1985	18.669	3.325	14.236	36.230
Dolina 1988	404	55	–	459

Lokacija	Stopnja poškodovanosti jelke (delež v %)				
	normalno zdravo drevo	bolešno	bolno	zelo bolno, odmirajoče	sušice
Podkraj 1985	3	13	62	20	2
Dolina 1988	–	11	45	42	2

Lokacija	Stopnja poškodovanosti smreke (delež v %)				
	normalno zdravo drevo	bolešno	bolno	zelo bolno, odmirajoče	sušice
Podkraj 1985	13	46	40	–	–
Dolina 1988	2	25	58	9	6

Lokacija	Stopnja poškodovanosti listavcev (delež v %)				
	normalno zdravo drevo	bolešno	bolno	zelo bolno, odmirajoče	sušice
Podkraj 1985	87	12	1	–	–
Dolina 1988	–	–	–	–	–

ekstremi, starost sestojev, način gospodarjenja in dejstvo, da je jelka v Trnovskem gozdu na robu svojega naravnega areala. V preglednici 4 je prikazano, koliko jelovih sušic smo v zadnjih desetih letih izdelali na TOZD Trnovo, TOZD Ajdovščina in Predmeja. Iz prikaza je razvidno, da je sušenje jelke najbolj problematično na TOZD Trnovo, kjer predstavljajo sušice že 35–55 % predvidenega letnega poseka iglavcev.

Preglednica 4: POSEK JELOVIH SUŠIC V OBDOBJU 1979–1988 (v m<sup>3</sup>):

Leto	Trnovo	Ajdovščina	Idrija	Skupaj
1979	6.168	5.498	3.200	14.866
1980	9.424	2.423	3.000	14.847
1981	7.324	2.099	3.500	12.923
1982	10.847	2.303	4.300	17.450
1983	6.048	2.941	3.600	12.589
1984	8.498	3.351	2.200	14.049
1985	7.291	2.934	1.300	11.525
1986	10.724	4.760	860	16.344
1987	8.000	8.300	3.250	19.550
1988	6.800	1.655	2.210	10.665
Skupaj:	81.124	36.264	27.420	144.808

## 5. NEPOSREDNI ČLOVEKOV VPLIV NA GOZD

### 5.1. Kmetijstvo

Ko je človek prenehal biti lovec, je začel krčiti gozd. Kot pastir je požgal in izkrčil ogromne površine. Z intenziviranjem kmetijstva in zmanjšanjem števila prebivalstva na podeželju pa se je gozd spet vrnil na nekdanje površine. Proces zaraščanja nekdanjih kmetijskih površin je v glavnem končan in v območju imamo naslednjo stopnjo gozdnatosti: Idrija 62,1 %, Nova Gorica 49,8 %, Tolmin 47,9 % in Ajdovščina 46,4 % (stanje l. 1979). Trenutno je vpliv kmetijstva na gozd naslednji:

- V zadnjih letih je obveščanje javnosti o gospodarskem pomenu koz enostransko, pri čemer enačijo nomadsko in nadzorovano pašo koz.

- Posledica je ponovno pojavljanje koz v gozdovih in s tem povezana škoda – objedanje klic in mladja, poganjkov, popkov in vej do debeline 1 cm in ljupljenje lubja.

- Gozdarji smo za nadzorovano pašo

selekcioniranih pasem koz, ki zahtevajo hlevsko-pašniško rejo in proti nomadski paši navadnih domačih koz v gozdu, ravno tako smo tudi proti gozdni paši goveje živine.

- V Vipavski dolini precej gozdov izkrčijo za širjenje vinogradov in sadovnjakov.

Gozdarji nismo proti širjenju teh kultur, vendar ne smemo dopustiti, da bi delež gozda v pokrajini padeł pod 30 %, kajti s tem bi se porušilo ekološko ravnotežje v njej.

- Pretirano steljarjenje povzroča degradacijske procese, ki se kažejo v zakisanju tal, spremembi rasti in zmanjšanju donosov.

### 5.2. Rekreativna

Človek že od nekdaj išče v gozdu sprostitve, in sicer kot lovec, izletnik, popotnik, nabiralec gozdnih sadežev itd. Temu primerni so tudi rekreativni vplivi na gozd. Če je rekreacija množična, so vplivi te dejavnosti večji in lahko postanejo tudi škodljivi.

#### 1. Lovstvo

Nekoč je bil lov človekova potreba, sedaj je rekreacija. Ker je človek zaradi neznanja in v želji za trofejami iztrebil večino mesojedov in začel gojiti divjad, je v večini primerov porušil naravno ekološko ravnotežje.

Posledice so naslednje:

- porast številčnosti rastlinojede parkljalste divjadi,

- izginevanje določenih drevesnih vrst v naravnem mladju (jelka, javor, brest),

- začetek zabukovljenja in zasmrečenja gozdov,

- prehrambene razmere za divjad se s tem poslabšajo,

- zaradi neuspešne naravne obnove je potrebna umetna s saditvijo,

- končna posledica pretiranega gojenja divjadi so veliki stroški za umetno obnovo in zaščito pred divjadjo ter telesno šibka divjad s slabimi trofejami.

Gozdarji smo za tako številčnost divjadi, pri kateri ekološko ravnotežje ni porušeno. To pa se da doseči s prisotnostjo mesojedov ali z dovolj visokim odstrelom, kajti vsi se moramo zavedati, da ni gozda brez divjadi in da ni divjadi brez gozda.

## 2. Izletništvo

Izleti in sprehodi po gozdu so priljubljeni predvsem konec tedna. Za človeka je to koristna rekreacija, ki pa lahko postane moteča, če je preveč množična. Množičnost sproži naslednje škodljive procese:

- zaradi velikega števila avtomobilov pride do močnega onesnaževanja z izpušnimi plini,

- zaradi kurjenja zunaj organiziranih kurjš se občutno poveča požarna ogroženost gozdov,

- zaradi vznemirjenja divjadi se poveča njena telesna dejavnost in s tem potrebe po hrani ter tako tudi škoda v gozdu.

Zaradi vsega omenjenega je umestna zapora vseh stranskih gozdnih cest in povečanje števila organiziranih kurjš ob glavnih gozdnih prometnicah. Vendar so vsa prizadevanja gozdarjev največkrat izničena zaradi nevezgojenosti in vandalizma izletnikov, ki uničujejo zapore na gozdnih cestah.

## 3. Nabiranje stranskih gozdnih proizvodov

Stranski gozdni proizvodi so plodovi, semena, cele rastline ali deli rastlin. Pravilnik o gozdnem redu (Ur. list SRS, 31/86) v 14. členu določa, da mora gozdno gospodarstvo izdelati predlog navodil za nabiranje stranskih gozdnih proizvodov, 54. člen zakona o gozdovih (Ur. list SRS, 18/85) pa določa, da mora taka navodila izdati občinski upravni organ, pristojen za gozdarstvo. Po temeljitih predhodnih preverjanju stanja gozdov v območju in obsegu nabiranja različnih stranskih gozdnih proizvodov smo ugotovili, da je trenutno škodljivo le pretirano nabiranje gob. Predlog navodil o nabiranju gob smo obravnavali na skupnem sestanku vseh zainteresiranih (vse štiri občine, gobarska družina, Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Nova Gorica, odkupovalci gob, gozdarji), ki je bil 19. 2. 1988. Pripombe s tega sestanka so upoštevali pri dokončnem oblikovanju predloga navodil o nabiranju gob. Dokončni predlog so oblikovali Slavko Breščak, dipl. prav., Sob Ajdovščina, Gabriel Seljak, dipl. inž. agronomije, Gobarska družina Gorica in mag. Jože Papež, SGG Tolmin. Predlog smo poslali komitejem za gospodarstvo vseh štirih občin, vendar navodil do sedaj še v nobeni občini niso sprejeli. Upamo, da

bo ta problem rešen s predvidenimi spremembami zakona o gozdovih, do katerih naj bi prišlo v tem letu.

Škoda, ki jo povzročajo nabiralci gob, predvsem nabiralci štorovk je naslednja:

- uničevanje zapor na gozdnih cestah,
- teptanje in uničevanje gozdnega mladja, posebno v nasadih,
- odmetavanje vseh vrst odpadkov,
- povečana požarna ogroženost gozdov,
- prekomerni hrup in vznemirjanje divjadi.

Posledice hrupa in vznemirjanja divjadi:

- ko bi srnjad morala nabirati zaloge tolišče za zimo, je zaradi vznemirjanja motena pri prehrani (avgust-oktober),

- povečane potrebe po hrani, prekomerno zimsko objedanje in s tem povezana škoda,

- nizka telesna teža srnjadi in slaba kakovost trofej.

## 5.3. Vnašanje tujkov v gozdni prostor

Zakonodaja in današnja praksa omogočata raznovrstne posege v gozdni prostor. Vsak tak poseg pa omejuje ali celo spreminja osnovne naloge gozdov. V glavnem ločimo naslednje vrste posegov v gozdni prostor:

- za urbanizacijo (naselja, industrija, rekreacijski objekti, pokopališča, počitniška naselja),

- za infrastrukturo (ceste, železnice, elektrovi, plinovodi, vodi PTT),

- za vodarstvo (vodovodi, vodno gospodarstvo, hidroenergetika),

- za odlagališča (jalovina, trdi in tekoči odpadki proizvodnje, komunalni odpadki).

Za vse posege v gozdni prostor je značilno, da zahtevajo trajno krčitev večjih ali manjših površin na robu ali sredi gozda. Po krčitvi je preostali gozd izpostavljen vplivu vetra, snega, žledu, sončni pripeki in eroziji.

Večji tujki v gozdnem prostoru tolminskega gozdnogospodarskega območja so:

- smučišča na Kaninu, v Čezsoči, Črnem vrhu nad Cerknim in Črnem vrhu nad Idrijo. Vprašljive pa so želje po novih smučiščih na Ojstrovici in Golakih v Trnovskem gozdu;

- vodna zajetja za hidroelektrarne Solkan, Ptave in Doblar ter jez za namakanje v Vogrščku;

- vikendi v zg. Soški dolini in naselja vikendov na Vojskarski in Trnovski planoti;
- bodoča avtocesta Vrtojba–Razdrto;
- kamnoloma za apnenico in za tovarno Salonit v Anhovem;
- množica legalnih in ilegalnih peskokopov;
- nešteto visoko-in nizkonapetostnih elektrovodov in vodov PTT;
- obilje smetišč, organiziranih in divjih, za katere je značilno, da so v glavnem ob vodotokih.

Zaradi zaščite kmetijskih zemljišč so posegi v gozd nujni. Vendar moramo paziti, da ti posegi ne bodo pregrobi, da z daljnovodi ne bomo po nepotrebnem presekovali gozdov, da z rekreacijskimi objekti ne bomo ustvarjali tujkov v gozdu in da bomo čimbolj varovali gozdni rob, ki je poln živih bitij, koristnih tako za gozd kot za polje.

#### 5.4. Gospodarjenje z gozdom

Gozdarska stroka naj bi skrbela za smotno gospodarjenje z gozdom. To pomeni, da bi gozdarji morali skrbeti za trajnost donosov in varstvo gozdov. Vendar je bilo v preteklosti zaradi pomanjkljivega poznavanja naravnih zakonitosti in pretiranega upoštevanja največje zemljiške rente storjenih več napak, katerih posledice občutimo še danes.

Navedel bi le primer gospodarjenja z golosečnjami. Da bi zagotovili trajnost donosov na večjih površinah, so uporabljali:

- posek sestojev v vnaprej določenem letu starosti,
- vsakoletni posek enako velikih površin ali enake količine lesa,
- umetno obnovo, predvsem s smreko.

Posledica takega načina gospodarjenja so labilni čisti enodobni sestoji smreke povsod po Sloveniji, s katerimi imamo hude težave zaradi vetrolomov in pojava lubadarja.

Kljub temu, da je gozdarska stroka precej napredovala in smo bolj ekološko osveščeni, še vedno delamo napake, le da danes zaradi tehnike v gozdu in ne zaradi neznanja. Napake pri sodobnem pridobivanju lesa so naslednje:

- Že pred dvajsetimi leti so hlodovino listavcev sekali le v času mirovanja vegetacije (september – april), da pri spravilu lesa

niso poškodovali preostalega drevja in da so zagotovili kakovostno hlodovino za predelavo.

- Sodobna predelava s sušilnicami zahteva trajno dobavo hlodovine, zato s sečnjo drevja v času vegetacije zavestno poškodujemo preostalo drevje in mladje.

– Pri gradnji cest in vlak miniramo. Drevje ob cestah in vlakih je tako izpostavljeno poškodbam: Deblo poškoduje kamenje, ki se razleti ob eksploziji, ali pa kamenje, ki ga odrinemo z buldožerjem. Hkrati eksplozija razrahlja koreninski sistem in poškoduje ter potrga drobne koreninice, ki so za drevo najpomembnejše. Drevje tako fiziološko oslabi in je manj odporno proti škodljivcem.

Sečnja z motornimi žagami je ravno tako vprašljiva. Za njihov pogon uporabljamo bencinsko mešanico in tako ostanejo v gozdu ogromne količine olja in težkih kovin. Za primer vzemimo 120 let star bukov sestoj na srednje dobrem rastišču. Njegova lesna zaloga znaša 403 m<sup>3</sup>/ha, v vsej njegovi življenjski dobi pa so z redčenji že dobili 257 m<sup>3</sup> lesa. Če upoštevamo, da za posek 1 m<sup>3</sup> lesa zadostuje 0,15–0,20 l olja, potem ga za končni posek sestoja porabimo 60–80 l/ha, za redčenja pa 38–51 l/ha. Vse to olje se razprši in pronikne v tla. Dodajmo še težke kovine iz izpušnih plinov motorne žage, ki ravno tako ostanejo v gozdu in hitro ugotovimo, da celo ob sami sečnji obremenjujemo gozd in vse okolje z znatnimi količinami strupenih snovi.

– Spravilo sedaj poteka s težkimi traktorji. Praviloma s traktorji ne bi smeli voziti iz vnaprej določenih vlak in ne bi smeli spravljati daljšega drevja, kot je s sečno-spravnim načrtom določeno. Zaradi stremjenja za preseganjem norme in pomanjkljivega nadzora pozabljamo na navodila iz delovnega naloga in gremo s traktorjem vsepovsod. Vlačimo dolga debela, uničujemo mladje in gulimo stoječe drevje, saj nihče nikomur nič ne ukaže, nihče nikogar ne uboga, pravih gozdarjev z odnosom do gozda pa je že zelo malo.

– Dodajmo še težke kovine iz izpušnih plinov in dolivanje goriva iz sodov, ki puščajo, vse to pa popestrijo še plastične steklenice in ročke različnih barv in oblik.

- Gozdni red je bil nekoč sveta stvar, še

posebej pri sečnji iglavcev. Včasih so sortimente iglavcev lupili, veje in vrhače zložili na kupe in pazili, da debelejši konci vej niso štrleli iz kupov, ampak so bili skrbno pokriti.

— Sedaj sortimentov iglavcev ne lupimo, veje puščamo razmetane, če jih pa že zložimo, so lovni kup, saj debeli konci vej štrlijo iz njega, namesto da bi bili skriti v njem.

— Omenimo še poškodbe mladja in podoba našega odnosa do gozda je popolna.

Kar se gospodarjenja z gozdom tiče, lahko ugotovimo le to, da napake delamo vsi, šolani in nešolani. Strokovnjaki, ker smo nehote postali samo izvrševalci želja lesne industrije, ker v dostopnih predelih sekamo več kot zmogljivosti gozdov dopuščajo, ker dovoljujemo sečnjo listavcev v času vegetacije, ker zaradi neučakanosti sadimo več, kot je potrebno, ker ne ukrepamo ob škodah, ki nastanejo pri sečnji in spravilu lesa. Delavci v neposredni proizvodnji pa zato, ker ne pazijo na gozdni red in ker v želji za čim večjim zaslužkom poškodujejo mladje in stoječe pa tudi podrti drevje (neupoštevanje nadmere) itd...

## 6. SKLEP

Gozd je ogrožen, o tem ni dvoma. Pravčasno se spametujemo in vsi, vsak po svojih močeh, storimo vse, da bi z njim ravnali tako, kot si zasluži, če hočemo, da bo še naprej življenjski prostor divjadi, zbiralnik vode, zračni filter, rekreacijski prostor delovnega človeka in (še) na zadnjem mestu) vir lesne surovine. Zato si prizadevajmo za drugačno vrednotenje gozdarstva, saj gozd zaradi svoje večnamenskosti služi vsem, ne samo gozdarjem. Pravi odnos do gozda bomo imeli šele takrat, ko bo družba svlaga v določene gozdarske dejavnosti (tako kot v razvitem svetu) in ko bomo gozdarji neodvisni od pridobivanja kubikov.

## ENDANGERMENT DEGREE OF FORESTS IN THE REGION OF THE TOLMIN FOREST ENTERPRISE

### Summary

A high degree of ecologic and stand variety of forests in the Tolmin forest enterprise region also indicates the exposure to various biotic and abiotic factors and to the influence of the man resulting from his manifold activities.

The most important among biotic factors (fungi, bacteria, viri, herbivorous insects, rodents and herbivorous ungulate game) are:

— chestnut cancer, which decimated chestnut stands in Goriško after the Second World War. The occurrence of hypovirulence in the *Endothia parasitica* fungus raises expectations that the chestnut tree will not disappear.

— Branch die back (*Cenangium ferruginosum*) in pines threatens to destroy pine forest stands in droughty sites in the Vipava valley.

— Frost locality spruce forests in the Trnovo plateau are highly infected by root-rot (*Fomes annosus*) and will have to be regenerated before due time.

— Bug beetles (*Scolytidae*) emerged in a greater extent after the ice break in 1985. Because the wind break in 1988 damaged a lot of spruce tree stands, many bug beetle traps were set and thus a catastrophe was prevented.

— A combined attack of Ambrosia beetle (*Xyloterus* sp.) and wood degrading fungi threatens that here and there regeneration will have to be started before due time due to a great extent of this phenomenon.

— To numerous herbivorous ungulate game (roe-deer, red-deer, mouflon) render natural regeneration of the fir and maple tree in the Trnovo forest impossible, because of which the forest turns into beech and spruce forest.

Climatic extremes, damage done by the weather and polluted air are classified among the abiotic factors which endanger the forest.

The most dangerous among them are ice break and wind. Ice break most frequently occurs in north-eastern hillsides of the Trnovo forest and it represents a severe obstacle in the managing with these forests. From 1953–1985, ice break damaged 580.000 m<sup>3</sup> only in the Idrija region. The constantly blowing wind, the bora, grew annoying in the regeneration process of the dying fir tree forests because it annually fells 1000–4000 m<sup>3</sup>. A real catastrophe was caused in 1988 by the south wind, which felled and damaged 93.500 m<sup>3</sup> in the Trnovo plateau.

In 1985–1987, Slovene foresters started a systematic research on the dying back of forests and a sample area was erected in every 4 km. At the same time, the foresters from the Tolmin forest enterprise started with their own research in two regions in Podkraj on Nanos and in Dolina in the Trnovo forest, where the health condition of the fir tree was most critical. The comparison of these results with those of both mappings in the 4X4 km network showed that the health condition of coniferous trees was much worse than it was evident from the Slovene mapping of the dying back of forests and that coniferous forests in Podkraj and in the Trnovo plateau were among the most damaged ones in Slovenia.

Man's activities in the forest are manifold. He performs recreation in the forest as a hunter, fungus gatherer or a tripper or stroller. Each of these activities might become annoying on condition it is not in harmony with forest capacities.

Both, the legislation and the practice of today enable various interference into the forest space (due to urbanization, infrastructure, water works and refuse dumps) which limit or even change the basic functions of the forest. The task of forestry should be to enable rational managing with the forest. This means that foresters should take care for the sustained yield and forest protection. Yet, in the past several mistakes were made due to insufficient knowledge of natural laws and giving too much consideration to the maximum forest rent, the consequences of which can be felt even now. Despite the fact that forestry has made great progress and that the level of ecologic consciousness is higher, mistakes are still being made. Yet today mistakes are done due to techniques applied in the forest and not due to ignorance. As for the managing with forest, it could only be established that mistakes are made by the educated as well as by the ineducated. By professionals who came only to meet the demands of wood production, because they tolerate cuttings in accessible regions exceeding the forest capacity, because felling of deciduous trees is permitted during vegetation period, because due to impatience more is planted than it is necessary and because damage caused by felling and skidding is not removed. Mistakes are also done by forest workers because they do not observe the forest regulations and because they cause damage on young trees, standing and also felled trees wishing to have as much profit as possible etc.

There is no doubt the forest is endangered. It is still time we came to our senses and everybody started, to the best of his abilities, treating it as it deserves. That is the precondition if it is still to remain the living space of the game, a water reservoir, an air filter, man's recreational area and the source of wood raw material only in the last

place. Consequently, forestry should be evaluated differently from the present practice because the forest is of common interest due to its polyfunctionality. The righteous attitude towards the forest is going to be shown only then when society starts investing in certain forestry branches (as it is the fact in developed countries) and when foresters are independent from the mere gaining of volume metres.

## LITERATURA

1. Hočevar, M., Hladnik, D.: Integralna foto-terestrična inventura kot osnova za smotno odločanje in gospodarjenje z gozdom, Zbornik gozdarstva in lesarstva, Ljubljana 1988.
2. Kovačević, Ž.: Primijenjena entomologija, Zagreb 1956.
3. Maček, J.: Gozdna fitopatologija, Ljubljana 1983.
4. Maček, J.: Neskladnosti v teorijah o odmiranju gozdov, Gozdarski vestnik 2/86.
5. Papež, J.: Tolminsko gozdnogospodarsko območje, Tolmin 1987.
6. Papež, J.: Ali pogled v preteklost omogoča boljše gospodarjenje z gozdovi, Gozdarski vestnik 3/89.
7. Spurr, S., Barnes, B.: Forest ecology New York 1973.
8. Titovšek, J.: Podlubniki Slovenije, obvladovanje podlubnikov, Ljubljana 1988.
9. Žonta, I.: Opredeleitev posegov v gozd, Problematika vnašanja tujkov v gozdni prostor (seminarsko gradivo), Ljubljana 1987.
10. IGLG (več avtorjev): Črna knjiga o propadanju gozdov v Sloveniji leta 1985.
11. IGLG (več avtorjev): Črna knjiga o propadanju gozdov v Sloveniji leta 1987.
12. SGG Tolmin: Letna poročila o varstvu gozdov.

Brez zaščite sadik pred rastlinojedo divjadjo umetna obnova marsikje ne uspe. (Foto: Janez Čop)

