

GOZO

IN

DIVJAD

Lavrene na Bohorju, april 1992

Naloga za 9. srečanje mladih raziskovalcev
Mladi za napredek Maribora

1.		1
2.		2
2.1.		2
2.2.		2
2.3.		3
2.4.		4
2.5.		4
2.6.		5
2.7.		9
2.8.		11
2.9.		11
2.10.		12
2.11.		13
2.12.		14
2.13.		16
3.		19
3.1.		19
3.2.		20
4.		25
		27
		31
		34
		35
		36

GOZD IN DIVJAD



Avtorji: Anžej Bečan 8. r.
Jasna Jodl 8. r.
Alenka Kralj 8. r.
Ana Pernat 8.r.

Osnovna šola Šercerjeva brigada
Lovrenc na Pohorju

Mentorica:
Vesna Lamut

Lovrenc na Pohorju, 15. aprila 1992

Misli za narodni mir
Misli za narodni mir

0303 MI 01300

504

BEČAN A.



0 31. VII. 1992 / 2188

LN=13572

15. avgusta 1992

1. UVOD

	Stran
1. UVOD	1
2. TEORETSKI DEL	2
2.1. Splošno o gozdu	2
2.2. Gozdna tla	2
2.3. Geološka podlaga v Lovrencu na Pohorju	3
2.4. Podnebje v Lovrencu na Pohorju	4
2.5. Listavci	4
2.6. Iglavci	5
2.7. Zdravstveno stanje gozdov	9
2.8. Divjad v gozdu	11
2.9. Gozd in divjad	11
2.10. Škode zaradi emisij	12
2.11. Škode zaradi divjadi	13
2.12. Gozdni bonton	14
2.13. Prošnja gozda	18
3. TERENSKO DELO	19
3.1. Metoda	19
3.2. Opis ploskev	20
4. REZULTATI ANALIZ IN DISKUSIJA	25
4.1. Diagrami	27
5. SKLEPI IN PRIPOROČILA	33
6. ZAKLJUČEK	34
7. VIRI IN LITERATURA	35
8. ZAHVALA	36

TEORETSKI DEL

1. UVOD

Gozd mora zadovoljivo opravljati številne funkcije, ki jih človek od njega pričakuje, le, če se nahaja v stanju bioekološkega dinamičnega ravnotežja. Pod uravnoteženim gozdom razumemo gozdni ekosistem, pri katerem sta rastlinska in živalska komponenta po masi in strukturi prilagojeni biotopu ter sta v njem prilagojeni tudi med seboj.

Človek je s svojimi negativnimi vplivi na okolje že večkrat porušil naravno ravnotežje gozda in sprožil serijo kompleksnih sprememb v gozdnem ekosistemu.

Namesto, da bi skupni napor gozdarjev in lovcev vodili k istemu cilju: ohranitvi naravnega gozda, kar bi bilo v prid tako celotnemu gozdu, kot tudi samemu živalskemu svetu v njem, sta usklajenost gozdnega in lovnega gospodarstva v zadnjih letih, ponekod pa že pred dobrim desetletjem, privedli do tega, da je neusklajenost odnosov gozd - divjad oostala eden osrednjih problemov slovenskega gozdnega prostora in gozdarstva.

Naša naloga je, da spoznamo gozd, kajti šele takrat ga bomo znali ceniti in varovati. Gozd je tudi dom divjadi. Oba lahko živita v sožitju, če je le številčnost divjadi primerna, v gozdu pa dovolj hrane zanjo. V vseh gozdovih se je divjad številčno razmnožila preko vseh naravnih zakonitosti. Škoda zaradi objedanja mladja je najbolj pogosta zato, ker jo povzročajo vse vrste parkljaste divjadi: srnjad, jelenjad, gamsi, mufloni in lopatarji. Poškodbe najdemo v vseh razvojnih fazah, razen pri debeljakih. Še posebej dolgoročna je škoda v pomlajencih, ker iz pomladka izginjajo najpomembnejše drevesne vrste; kot so: bukev, javor, smreka in jelka.

Glavni cilj naloge je predstaviti metodo popisa trajnih kontrolnih ploskev, ki jo je izdelal inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije in ugotoviti stanje na popisnih ploskvah na področju Lovrenca na Pohorju, ter spremljati rezultate v prihodnjih letih.

Naša naloga je, da se začnemo bolj zanimati za življenje gozda.

2. TEORETSKI DEL

2.1. Splošno o gozdu

Skoraj več kot polovico Slovenije prekriva gozd. Sestavni deli gozda so eni od najbolj zapletenih, kar jih človeštvo pozna. Pri vse večjem krčenju gozdov pozabljamo na njegove življenjsko pomembne lastnosti. Nekatere od najvažnejših so: čist zrak, zimska toplina, ki daje zato čišče mnogim živalskim vrstam, in še mnoge druge. Če pogledamo na proizvod kisika, lahko ugotovimo, da nam en hektar gozda letno daje 25 ton kisika, kar je seveda ogromna količina. V njem se zadržujejo tudi voda, poletni hlad, ki blaži vročino, in pa vetrovi. Gozd je poleg morja najbolj uravnotežen naravni sistem. Poleg človeka so največji porabniki kisika še avtomobili in kot najhujši so letala. Če pogledamo porabo kisika, zasledimo na raznih raziskovalnih polah, da človek na leto porabi 300 kg kisika. Avto pa ga na razdalji 1000 km porabi približno toliko kot človek v enem letu. Večje potniško letalo pa ga samo pri vzletu porabi toliko, kot ga porabimo vsi Slovenci v enem letu.

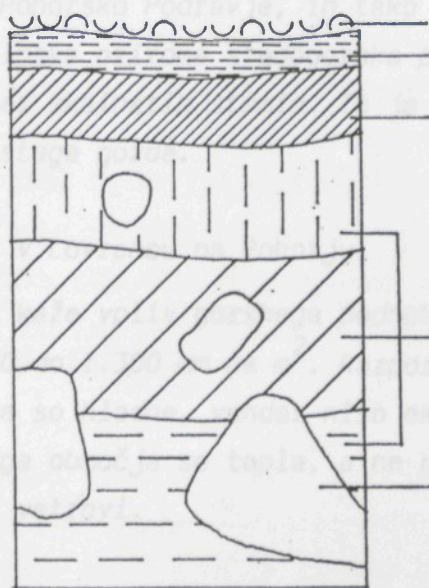
Pri vseh teh podatkih spoznamo, kako velik potrošnik kisika je industrijska družba. Vedno pa samo govorimo, obljubljam in se pritožujemo nad drugimi, vendar pa smo tudi sami krivci, ki onesnažujemo gozdove z raznimi odpadki in izpušnimi plini. Če hočemo v resnici pomagati gozdovom, jih moramo najprej spoznati; ne samo rastlinstvo in živalstvo, temveč tudi podnebje, namočenost, njihova tla in geološko podlago.

2.2. Gozdna tla

Gozdna tla so vrnji sloj zemlje, v katerem gozdno drevje in grmovje korenini, črpa iz njega potrebne rudninske snovi ter vodo za svoje življenje. Ta razmeroma plite v sloj je odločilen za uspevanje gozda.

Tla so nastala pod skupnim vplivom podnebja, rastlinstva, ljudi in živali na osnovno kamnino. Pravi procesi tvorbe tal pa se začno, ko se na preperini iz matične geološke podlage naselijo rastline.

S koreninami namreč razganjajo osnovno kamnino, jo z raznimi kislina-
mi v koreninah razjedajo, poleg tega pa še z listjem bogatijo tla.



stelja

humus

gozdna prst

mineralne plasti

kamnina

Gozdna tla

od kod kamna delitev?

Na preseku gozdnih tal v našem podnebjju ločimo navadno tri sloje: Na površini je živi del tal, tu se tla tvorijo iz stelje (iglice, listje), ki je na stični plasti z zemljo vlažna in se razkraja v humus. Blagi humus nastane z delovanjem bakterij in glist, kisli pa z delovanjem gliv. Stelja je torej nerazkrojen, mrtev organski del tal, medtem ko sestavljajo humus že razkrojene snovi rastlin in živali. Razkrajanje stelje traja 1 in 1/2 do 2 in 1/2 leta. Hitreje prepereva listje kot pa iglice. Posebno v vlažnem podnebjju se iglice smreke prav težko razkrajajo, ker vsebujejo velike količine težko topljivih snovi (smola, voski). V tleh pa domujejo tudi druge živali: krti, miši, deževniki; tudi te ugodno vplivajo na razkroj snovi, predvsem pa na rahlost tal. Tako pripravijo v dostopni obliki hrano za rastline. Pod to plastjo pa je matična kamnina.

2.3. Geološka podlaga v Lovrencu na Pohorju

Podlaga lovrenškega masiva je pohorska globočnina, ki sestavlja ogrodje Pohorja; ta je drobno do srednje zrnata kamnina z bolj ali manj izrazito paralelno strukturo. Glavna masa pohorskega inkruziva je tonalit. Slovensko ime zanj je "zrnjak" po njegovi zrnati strukturi.

Lovrenški blok je pravzaprav severno krilo grudaste pohorske antiklinale, ki jo sestavljata gnajs in amfibolit.

V glavnem je Pohorsko Podravje, in tako tudi lovrenška kotlina, tipična predalpska oziroma sredogorska pokrajina. Svet je nižji, zložnejši, brez skalnatih strmin. To je pokrajina bujnega, danes pretežno iglastega gozda.

2.4. Podnebje v Lovrencu na Pohorju

V Lovrencu se kaže vpliv gorskega podnebja. Letna množina padavin znaša od 1.200 do 1.300 mm na m². Razporeditev padavin je enakomerna vse leto. Zime so hladne, vendar niso ekstremno mrzle. Klimatska značilnost tega območja so topla, a ne prevroča poletja. Najpogostejši so zahodni vetrovi.

2.5. Listavci

BUKEV - *Fagus sylvatica*

Najpomembnejši in najbolj razširjeni listavec je do 30 m visoko drevo. Če ima dovolj prostora, razvije mogočno krošnjo, deblo pa je kratko. Njeno lubje je gladko, sčasoma pa postane hrapavo in sivkasto. Njen les je vsestransko uporaben.



Poškodovana bukev
(J. Potrč)

naradi čen?
naraj ta diva?

GORSKI JAVOR - *Acer pseudoplatanus*

Uspeva na zmerno vlažnih in z apnom bogatih tleh. Prst mora biti rodovitna in globoka. Zraste do 40 m visoko in doseže med javorji najvišjo starost. Njegovo deblo je ravno, veje so pokončne, krošnja pa velika ter pravilno oblikovana. Skorja je siva, sprva gladka, kasneje postane luskasta. Drevo najbujnejše cvete po 20. letu starosti. Njegov les je rumenkast, svetleč in zelo uporaben za izdelavo posebnih pohištenih elementov.

Rata
HRAST - *Quercus petraea*

Raste na gričevnatem svetu, kjer doseže višino do 40 m. Njegov les je visoko vreden in vsestransko uporaben. Njegovi plodovi imajo kratke peclje in se imenujejo žir. So užitni in z njimi se najraje prehranjujejo divje svinje.

PRAVI KOSTANJ - *Castanea sativa*

Drevo je visoko do 35 m. Cvetovi so v mačicah. Veliki, nazobčani, nekoliko usnjati listi, so koničasti. Plodovi so v bodičastem ovoju in so užitni. Cvete od junija do julija.

2.6. Iglavci

SMREKA - *Picea abies*

Praviloma je to drevo gorskih gozdov, in sicer uspeva do nadmorske višine 1.500 m. Zraste do 60 m visoko. Njeno lubje je rdečkasto - rjave barve in je pri starejših drevesih razpokano. Njeni plodovi - storži - so obrnjeni navzdol. Smreka je naša najpomembnejša gospodarska vrsta dreves. Njen les je vsestransko uporaben. Navadna smreka lahko raste do 500 let. Rodovno ime *Picea* je v zvezi z latinsko besedo *pix*, ki pomeni smola in dokazuje, da so iz smreke in nekaterih drugih iglavcev že pred davnimi pridobili smolo.



Poškodovana smreka
(J. Potrč)

2

JELKA - *Abies alba*

To drevesno vrstvo pri nas srečamo na manj gozdnatih predelih v manjših skupinah, ker je naša dežela njena skrajna vzhodna meja. Jelki zelo ustrezajo senčni pogoji. Zraste do 65 m visoko. Njeno lubje je sivkaste barve in je razpokano. Storži so obrnjeni navzgor in v mesecu septembru na drevesu razpokajo.

21 - ne odpadajo nižje, zato so jih vedno večji.

RDEČI BOR - *Larix decidua*

Razširjen je v
Tudi glede na
tako na pesek
dosežestara
ko zaraslo
trovom. Nj
ko. Debla
Skorja je
je razpokan
zelo gosto
od 1. - 1 cm



na okolje.
lahko raste
or lahko
in globo-
proti ve-
40 m viso-
na vej.
barve in
zastojen
kot suha

Objedena mlada jelka
(J. Potrč)

MACESEN - *Larix decidua*

kaj je to? (dovaden - jassen-
tr...?)

Macesen je predstavnik iglavcev in je v naš gozd vnesen. Doma je v višjih legah, zato je zelo odporen proti vetru in snegu. Njegovo olesenelo steblo je v notranjosti rdečkaste barve. Za svojo rast potrebuje veliko svetlobe. Spada med posebne vrste iglavcev, saj pozimi odvrže iglice. Njegovi plodovi - storži - ne odpadejo hitro z vej, saj se jih možno držijo.

RDEČI BOR - *Pinus sylvestris*

Razširjen je po vsej Evropi. Zelo dobro se prilagaja na okolje. Tudi glede podlage, na kateri raste, ni zahteven, saj lahko raste tako na peščenih kakor tudi na močvirnih tleh. Rdeči bor lahko doseže starost 300 let. Ima zelo močan koreninski sistem in globoko zaraslo glavno korenino, zato je tudi zelo odporen proti vetrovom. Njegov les je vsestransko uporaben. Zraste do 40 m visoko. Deblo je ponavadi ukrivljeno in v spodnjem delu nima vej. Skorja je v spodnjem delu sivkaste ali pa temno rjave barve in je razpokana; v območju vej pa je rdečkasta. Igllice so nameščene zelo gosto skupaj; rasteta pa dve skupaj. Storži so dolgi samo od 3 - 7 cm. Ti so pecljati in visijo.



Skupina s rdečkovrdečevimi vrstami in sivo vrsto. Ti dve bolezni sta v naših gozdovih najpogostejši. Pojavljata se na 20 % vseh gozdov (drveš).



2.7. ZDRAVSTVENO STANJE GOZDOV

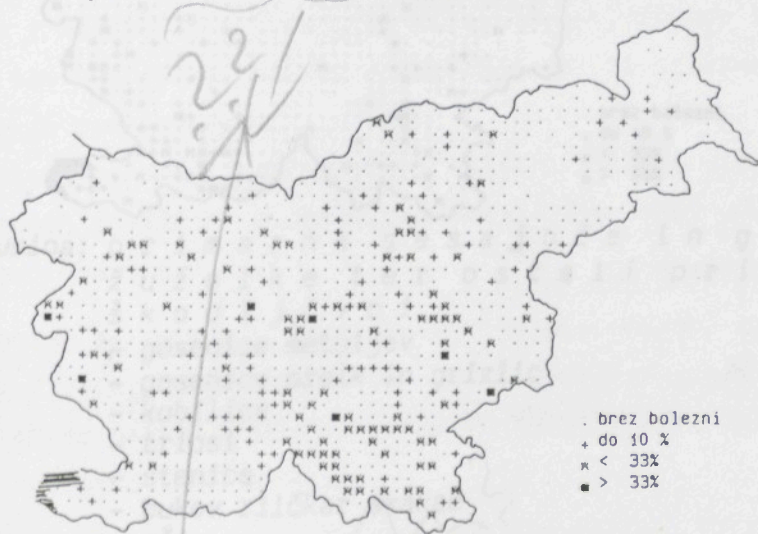
B o l e z n i

Po nekaterih ocenah naj bi sonaravno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji te obvarovalo pred boleznimi, škodljivci in drugimi nadlegami sodobnega sveta. Izkazalo pa se je, da to predvidevanje ni pravilno, saj se v slovenskih gozdovih pojavljajo naslednje skupine bolezni in škodljivcev:

a) Skupina: r a k a s t a o b o l e n j a

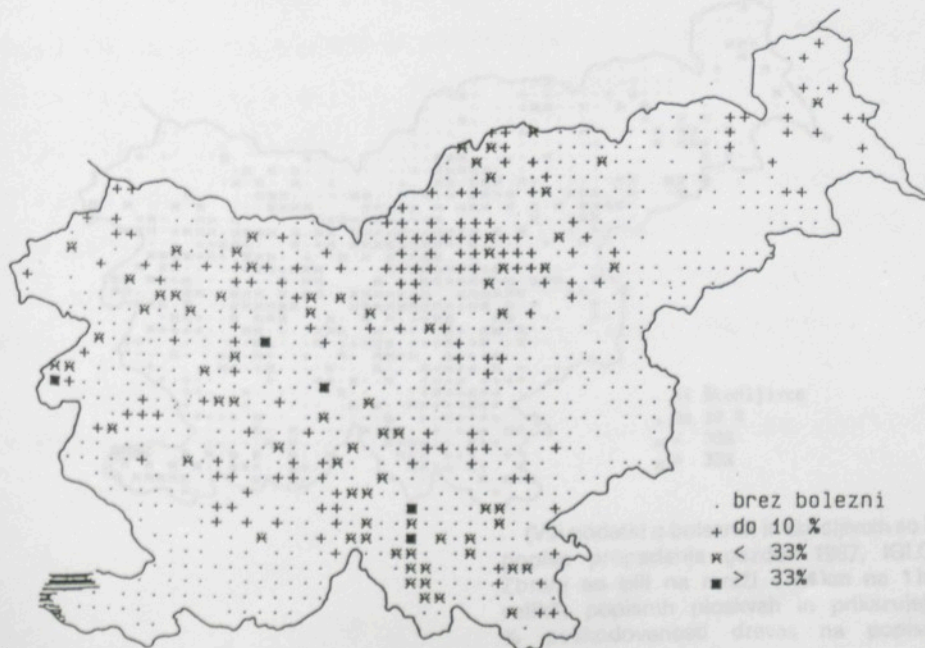
- kostanjev rak
- macesnov rak
- bukov rak
- jelov rak
- jesenov rak

Z rakom je okuženih 24 % vseh gozdov (dreves) v Sloveniji.



b) Skupina: s m r e k o v a - r d e č a - t r o h n o b a i n š t o r o v k a

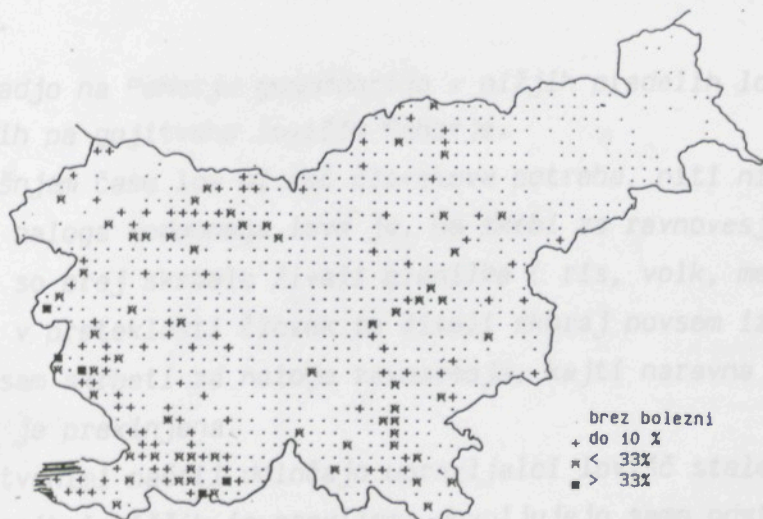
Ti dve bolezni sta v naših gozdovih najbolj razširjeni. Pojavljata se na 24 % vseh gozdov (dreves).



c) Skupina: sušice vej in uvelost listov

- holandska brestova bolezen
- sušica borovih vej (črni bor)
- rdeča sušica listavcev
- sušica vej iglavcev
- uvelost listavcev

Te bolezni so ugotovili na 17 % gozdov (dreves).



d) Skupina: primarne sesajoče in grizoče

žuželke ter ostali primarni škodljivci

- gosenice metuljev
- gosenice prelk in grizlic
- kobilice
- tripsi
- stenice
- bukov rilčkar skakač
- uši
- rjavi in majski hrošči
- lepenjci in drugi primarni škodljivci

Eni ali drugi ali pa več hkrati so zasedli 54 % gozdov (dreves)

v Sloveniji.



(Vsi podatki o boleznih in škodljivcih so iz popisa propadanja gozdov 1987, IGLG. Zbrani so bili na mreži 4x4 km na 1 ha velikih popisnih ploskvah in prikazujejo % poškodovanosti dreves na popisni

2.8. DIVJAD V GOZDU

Gozd je tudi dom divjadi. Gozd in divjad lahko živita v sožitju, če je le številčnost divjadi primerna in je v gozdu dovolj hrane zanjo. Rastlinojeda divjad se hrani z mladjem drevesnih vrst. In če divjad ni preštevilčna, to škodo gozd še prenese. Večji problem predstavlja preštevilna jelenjad, vnesena na Pohorje s slavonskih ravnin.

Z divjadjo na Pohorju gospodarijo v nižjih predelih lovske družine, v višjih pa gojitveno lovišče Pohorje.

V današnjem času lov ni več človekova potreba, niti ni pravi šport. Glavna naloga sodobnega lova je, da skrbi za ravnovesje v naravi, za kar so prej skrbele živali plenilke (ris, volk, medved in druge). Ker je v preteklosti človek te živali skoraj povsem iztrebil, mora sedaj sam skrbeti za nalogo ravnovesja, kajti naravna prehranjevalna veriga je prekinjena.

Z gojitvenimi načrti določajo upravljalci lovišč stalež divjadi v posameznih loviščih in praviloma dovoljujejo samo odstrel manj zdravih in šibkejših živali.

Na Pohorju se zadržuje tale divjad: jelen, srnjak, gams, divji prašič, zajec, lisica, kuna, podlasica, veliki petelin, mali petelin ali ruševac in še nekatere druge vrste. Na Pohorju sta naseljena še slavonski jelen in damjak ali lopatar.

2.9. GOZD IN DIVJAD

V uravnoteženi gozdni biocenozi je divjad (zlasti mesojeda) pomemben dejavnik stabilnosti. Žal gredo človekova prizadevanja v smer neracionalnega (protinaravnega) pospeševanja nekaterih vrst divjadi (rastlinojede) in na drugi strani v iztrebljanje nekaterih mesojedih vrst. Posledica tega je zelo velika škoda na gozdnem rastlinju - zlasti objedanje mladja in mladega drevja.

Divjad je v Sloveniji predvsem preštevilčna in neustrezna po sestavi.

SRNJAD - lahko rečemo, da je to edini avtohtoni konstitutivni element slovenskega gozdnega ekosistema (med divjadjo).

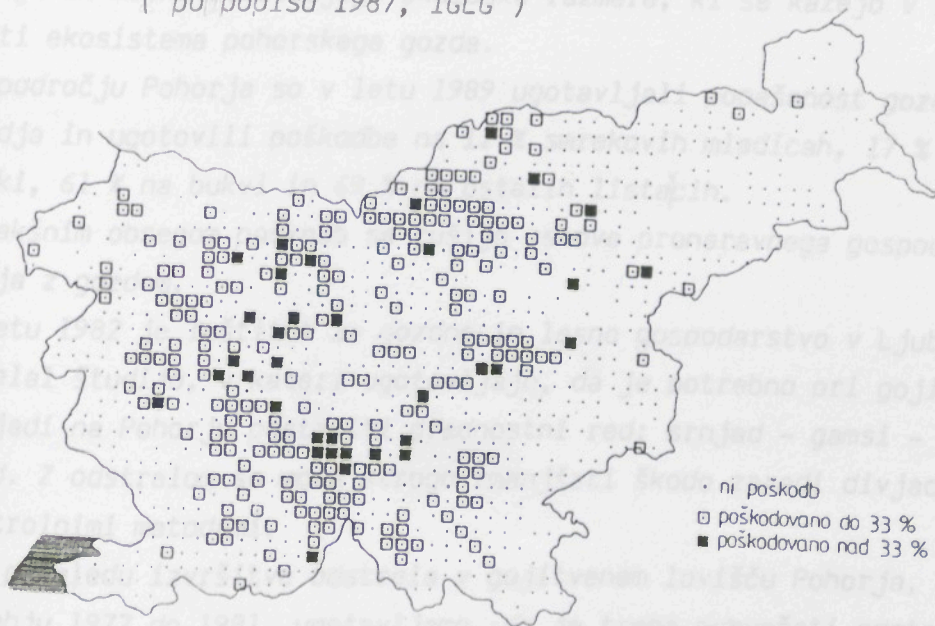
JELENJAD - je sicer avtohtona, vendar nerazumno razširjena v škodo gozdov.

GAMS - avtohton, vendar je preštevilčen, zato povzroča škodo in objedanje mladja.

MUFLON: Neavtohton, škodljiv (Gorenjska, Tolminska, Štajerska, Koroška).

ZVERI: Iztrebljene, z napori pa vsaj vzorčno ohranjene.

Slika poškodovanosti gozdov v Sloveniji zaradi divjadi
(po popisu 1987, IGLG)



2.10. ŠKODE ZARADI EMISIJ (v občini Ruše)

Onesnaženost ozračja s svojimi sinergetskimi vplivi močno spreminja podobo naravnih gozdnih rastišč. Odločujoč vpliv na zdravstveno stanje gozdov imajo veliki energetske sistemi (TE Šoštanj s 130.000 ton SO_2 letno, Tovarna dušika Ruše, mesto Maribor z industrijo in drugi). Gozd deluje na te polutante kot filter, to pa povzroči večjo zastrupljenost gozdnih tal.

Od leta 1985 permanentno spremljamo ta pojav s pomočjo poskusnih ploskev. Zadnji popis 17 vzorčnih ploskev na območju Ruš je bil leta 1990. Z analizo 408 dreves je bila ugotovljena poškodovanost jelke, kjer je bila ugotovljena obolelost 67 % dreves in smreke 30 %.

V mariborskem gozdno gospodarskem območju je bilo v obdobju 1980-1989 posekanih 20 % obolelih dreves od vsega posekanega lesa; zaradi bolezni in škodljivcev 49.400 m^3 , zaradi poškodbe divjadi 63.700 m^3 , zaradi emisij 74.384 m^3 .

V občini Ruše, ki ima 16.280 ha gozdov, je njihovo zdravstveno stanje velikega pomena za njen nadaljnji razvoj. Zato si moramo prizadevati, da bi zmanjšali dosedanji obseg emisij, predvsem SO_2 in ostalih že znanih škodljivih snovi.

2.11. ŠKODA ZARADI DIVJADI

V gozdnem prostoru Pohorja ima parklasta divjad močan vpliv pri nastajanju in razvoju gozda. Poškodbe so najbolj očitne na gozdnem mladju in močno zaostrejuje ekološke razmere, ki se kažejo v labilnosti ekosistema pohorskega gozda.

Na področju Pohorja so v letu 1989 ugotavljali popašenost gozdnega mladja in ugotovili poškodbe na 12 % smrekovih mladica, 17 % pri jelki, 61 % na bukvi in 69 % na ostalih listatih.

S takšnim obsegom poškodb se rušijo osnove pronaravnega gospodarjenja z gozdom.

V letu 1982 je Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani izdelal študijo, v kateri ugotavljajo, da je potrebno pri gojitvi divjadi na Pohorju postaviti prednostni red: srnjad - gamsi - jele-njad. Z odstrelom se mora strogo zmanjšati škoda zaradi divjadi s kontrolnimi metodami.

Pri pregledu izvršitve odstrela v gojitvenem lovišču Pohorja, v obdobju 1977 do 1991, ugotavljamo, da je treba povečati odstrel parkljaste divjadi. Le-te naj bi bilo na območju GG Maribor najmanj 420 glav živali, v pravilnem spolnem razmerju. Odstrel gamsov naj bo v višini 30 % spomladanskega staleža. Ugotavljati se mora tudi stanje širjenja gamsjih garij. Za damjaka velja po odločbi popolni odstrel, pri srnjadi se poveča odstrel za 30 - 50 %, glede na povprečno doseganje odstrela v obdobju 1986 - 1990. Prav tako pa je potrebno stalno spremljanje škode, ki jo divjad povzroči v gozdovih.

2.12. G O Z D N I B O N T O N

1. Ne kuri v gozdovih!



2. Ne puščaj smeti v gozdu, odnesi jih domov v smetnjak!



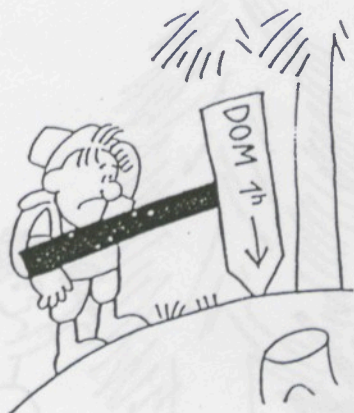
3. Ne vozi in ne parkiraj v gozdu - razen tam, kjer je dovoljeno!



4. Ne obsekavaj drevja, ne teptaj mladih gozdov, ne poškoduj skorje dreves!



5. Ne poškoduj kašipotov, merkacij, mostov, ograj in drugih naprav v gozdu!



6. Ne kriči in ne plaši divjadi, ne vznemirjaj mladičev v gnezdih!



7. Ne uničuj gozdnega rastja - cvetja, plodov in gob (tudi če so strupene)!

ČLOVEKI

TOPLOTA TVOJEGA DOMA V MRZLIH

NOČEH SEM IN SINDA, KI

ZATEKAŠ V PALENE

OSTRESJE TVOJE

TVOJE MIŽE,

NJEJ SPIS

GRADIS

TOPORIS

VRATA

LES



8. Gozd opazuj in spoznavaj s fotoaparatom in ne z uničevanjem rastja in vznemirjanjem živali!



2.14. PROŠNJA GOZDA

ČLOVEK!

TOPLOTA TVOJEGA DOMA V MRZLIH
NOČEH SEM IN SENCA, KI SE VANJO
ZATEKAŠ V POLETNI PRIPEKI.

OSTREŠJE TVOJE HIŠE SEM IN DESKA
TVOJE MIZE, POSTELJA SEM, KI V
NJEJ SPIŠ, IN LES, KI IZ NJEGA
GRADIŠ SVOJE LADJE.

TOPORIŠČE TVOJE SEKIRE SEM IN
VRATA TVOJE KOČE.

LES TVOJE ZIBELKE SEM IN TVOJA
KRSTA.

DOBER SEM KAKOR KRUH IN LEP
KAKOR SVET.

ROTIM TE: NE UNIČI ME !



Poškodovanost smrekovega mladja

(J. Potrč)

3. TERENSKO DELO

3.1. METODA

Metodo je izdelal Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije. Metoda temelji na osnovanju trajnih kontrolnih ploskev velikosti 7 x 7 m, ki niso ograjene, pač pa na terenu le primerno označene. Ploskve so na terenu razporejene po kilometrski mreži. Za trajno označitev ploskve je najprimerneje uporabiti 4 železne cevi premera 15 - 20 mm in dolžine 40 cm, ki so 30 cm globoko zabite v tla. Da količke pri poznejših popisih lažje najdemo, jih pobarvamo rdeče. Količke postavimo v smeri glavnih strani neba, na najbližnjih drevesih pa označimo s črko P in zaporedno številko ploskve: prav tako označimo ploskev na karti in pot do nje. Poleg tega je potrebno voditi dnevnik, v katerega je natančno vpisan pristop do ploskve. Nato na tako označenih ploskvah v časovnem intervalu dveh let popišemo vse rastlinske vrste, za vsako drevesno vrsto pa natančno določimo, koliko njenih osebkov je poškodovanih od divjadi in koliko ne. Osebek je ocenjen kot poškodovan, če je pri njem opaziti deformacijo na stebelcu zaradi obrizanosti, ne glede na to, kdaj je ta poškodba nastala. Ob popisu ploskve je potrebno z vrvicami razdeliti ploskev v približno meter široke pasove, saj je potrebno pregledati vsak osebek mladja in ga razvrstiti v odgovarjajoče okence na popisnem listu. Za uspešnost metode je neobhodno potrebno, da osebke mladja ob popisu delimo na 4 višinske kategorije:

- od 0 do 20 cm
- od 21 do 40 cm
- od 41 do 130 cm
- od 131 do 200 cm.

Ob popisu lahko osebke v te kategorije hitro in brez težav ločimo s 130 cm visoko palico, na kateri so označene mere.

Škodo po tej metodologiji razvrščamo v štiri vrednostne razrede:

1. skupina: neznatne škode - so v biocenozi normalne, a ne presegajo 5 % objedenosti mladja.
2. skupina: vzdržne škode - so tam, kjer je objedanje mladja v mejah od 5 % do 15 %.
3. skupina: nevzdržne škode - so tam, kjer je objedanje mladja v mejah od 16 % do 55 %.

4. skupina: gozdovi v propadanju - so tam, kjer je objedanje nad 55 %.

Obravnavali smo 6 ploskev na različnih nadmorskih višinah.

3.2. OPIS PLOSKEV

PLOSKEV št. 1:

PLEŠIČ - nadmorska višina 1.000 m:

- a) Rastišče: Severozahodno pobočje ob Radoljni z nagibom 15 do 35 stopinj. Tla sivo rjava, srednje globoka, mestoma kamnita. Geološka podlaga - tonalit. Rastišče SF (Savensi Fagetum).
- b) Sestoj: Skupinski raznodobni naravni semenski gozd, smreka 0,1; jelka 0,6; bukev 0,2; trdi listavci 0,1. Podrastje: praproti, trave, malina. Sklep 0,7.

PLOSKEV št. 2:

PLEŠIČ (Petelin ravna), nadmorska višina 950 m:

- a) Rastišče: Severovzhodno pobočje z nagibom 25 stopinj. Tla sivo rjava, srednje globoka. Geološka podlaga - tonalit.
- b) Sestoj: Skupinsko raznodobni naravni gozd, z deležem drevesnih vrst: smreka 0,3; jelka 0,3; bukev 0,4. Prisotno naravno pomlajevanje s smreko, jelko bukviyo. Sklep 0,8.

PLOSKEV št. 3.:

KLOPNI VRH (odsek 15 b), nadmorska višina 1.200 m

- a) Rastišče: Vzhodno do jugovzhodno pobočje z nagibom 2 do 5 stopinj. Tla sivo rjava, srednje globoka, geološka podlaga - blestniki. Rastišče Savensi Fagetum - typicum.
- b) Sestoj: Priroden semenec star 95 let. Delež drevesnih vrst v sestoji: smreka 0,5; bukev 0,5. Naravno pomlajevanje je slabo. Sklep krošenj je rahel 0,7.

PLOSKEV št. 4:

KLOPNI VRH (odsek 29 a), nadmorska višina 880 m:

- a) Rastišče: Severno do severovzhodno pobočje z nagibom 35 do 45 stopinj. Tla rjava, srednje globoka, sveža, mestoma kamnita. Geološka podlaga blestnik. Rastišče Savenski Fagetum - typicum.

- b) Sestoj: Priroden semenec star 60 let. Delež drevesnih vrst v sestoji: smreka 0,5, jelka 0,2, bukev 0,2 ostali trdi listavci 0,1. Sklep krošenj rahel 0,7.

PLOSKEV št. 5:

KLOPNI VRH (odsek 2 e), nadmorska višina 1.170 m:

- a) Rastišče: Severno do severovzhodno pobočje z nagibom 15 stopinj. Tla silikatna, globoka do srednje globoka. Geološka podlaga - blestniki. Rastišče Savensi Fagetum.
- b) Sestoj: Mešan semenec star 100 let. Delež drevesnih vrst v sestoji: smreka 0,8; bukev 0,2. Sklep zastaran, mestoma odprt.

PLOSKEV št. 6:

KLOPNI VRH (odsek 17 e), nadmorska višina 1.210 m:

- a) Rastišče: Severovzhodno - vzhodno do jugovzhodno pobočje z nagibom 5 do 10 stopinj. Tla sivorjava, srednje globoka, mestoma kamnita. Geološka podlaga - blestniki. Rastišče Savensi Fagetum.
- b) Sestoj: Priroden mešan semenec, pomlajen s smreko 2,50. Sestoj na meji fizične zrelosti. Pomlajuje se slabo. Delež drevesnih vrst v sestoji: smreka 0,1; jelka 0,8; bukev 0,1. Sklep rahel 0,7.

Tabela 1: Objedenost drevesnih vrst na ploskvi št. 1

Datum popisa: 28. oktober 1991

drevesna vrsta	število			
	0-20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 cm	131 - 200 cm
smreka	N	1	3	21
	P		3	8
jelka	N	8	1	
	P	9	1	
javor	N	11	5	
	P	14	24	2
bukev	N			
	P		1	1

Tabela 1: Objednost drevesnih vrst na ploskvi št. 1:
Datum popisa: 6. november 1991



Popis na ploskvi št. 1
(A. Bečan)

Tabela 2: Objednost drevesnih vrst na ploskvi št. 2:
Datum popisa: 28. oktober 1991

drevesna vrsta	število			
	0 - 20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 cm	131 - 200 cm
smreka	N	81	2	1
	P	11		
jelka	N	15		
	P	12		
bukev	N		1	
	P		2	
bor	N			
	P		1	

Tabela 3: Objedenost drevesnih vrst na ploskvi št. 3:

Datum popisa: 8. november 1991

drevesna vrsta		število			
		0 - 20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 cm	131 - 200 cm
smreka	N	35			
	P				
jelka	N	2			
	P				
bukev	N	33			
	P	4	2		

Tabela 4: Objedenost drevesnih vrst na ploskvi št. 4:

Datum popisa: 8. november 1991

drevesna vrsta		število			
		0 - 20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 sm	131 - 200 cm
smreka	N	164			
	P				
jelka	N	322			
	P	13			
bukev	N	19			
	P	5			
javor	N	70			
	P	47	4		

Tabela 5: Objedenost drevesnih vrst na ploskvi št. 5:

Datum popisa: 12. november 1991

drevesna vrsta		število			
		0 - 20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 cm	131 - 200 cm
smreka	N	4	2	6	
	P		1	1	
jelka	N		3	1	
	P		1		
bukev	N	50	23	3	
	P		54	577	1

Tabela 6: Objedenost drevesnih vrst na ploskvi št. 6:

Datum popisa: 14. november 1991

drevesna vrsta	število			
	0 - 20 cm	21 - 40 cm	41 - 130 cm	131 - 200 cm
N	4			
P				
N	18			
P	4	1		
N	56	11	5	
P	17	51	40	3

Procent objedenosti dreves glede na višine: 0 - 20 cm, 21 - 40 cm, 41 - 130 cm, 131 - 200 cm prikazuje slika 2.3.1 na str. 23-24.

Procent objedenosti dreves po vrstah na vsah ploskvah prikazuje slika 2.4. na strani 22.

Rezultati so pokazali sledeče ugotovitve:

- 1. smreka (skupno število dreves 148), poškodovanost 4,71 %
- 2. jelka (skupno število dreves 411), poškodovanost 9,97 %
- 3. javor (skupno število dreves 177), poškodovanost 31,41 %
- 4. bukev (skupno število dreves 25), poškodovanost 7,20 %
- 5. bor (skupno število dreves 1), poškodovanost 100 %

Skupaj je bilo pregledanih 1896 dreves, od tega je poškodovanih 213 ali 11,23 %.

Na podoben način so poškodbe gozda v tretjo skupino - najhujše škodo - razvrstili 16 od 55 %.

Na osnovi rezultatov lahko vidimo, da so najbolj prizadeti listnati vrsti (bukov, javor).

Ugotovimo tudi, da je najhujša poškodovanost glede na višinske stopnje:

- 1.) 0 - 20 cm je 13,17 %
- 2.) 21 - 40 cm je 73,84 %
- 3.) 41 - 130 cm je 94,71 %
- 4.) 131 - 200 cm je 100 %

Na podoben način so poškodbe razvrstili v četrto skupino - najhujše škodo - razvrstili 16 od 55 %.

4. REZULTATI ANALIZ IN DISKUSIJA

Naša naloga je bila proučiti opazno objedenje mladja na drevesnih vrstah (smreka, jelka, javor, bukev, bor).

Glavne škode, ki jih povzroči divjad, so:

- objedanje mladja,
- obgrizenje in lupljenje drevja,
- drgnjenje na pomlajenih površinah.

Rezultati stopnje poškodovanosti mladja od divjadi, glede na različne drevesne vrste, so prikazani po različnih vzorčnih ploskvah v tabelah od 1 do 6. Celotno povprečno stopnjo objedenosti dreves na vseh ploskvah nam prikazuje slika 1 na strani 27.

Procent objedenosti dreves glede na višine: 0 - 20 cm, 21 - 40 cm, 41 - 130 cm, 131 - 200 cm prikazujejo slike 2,3,4 in 5 na str.28-31.

Procent objedenosti dreves po višinah na vseh ploskvah prikazuje slika 6, na strani 32.

Rezultati so pokazali sledeče ugotovitve:

1. smreka (skupno število dreves 348), poškodovanost 6.89 %
2. jelka (skupno število dreves 411), poškodovanost 9,97 %
3. javor (skupno število dreves 177), poškodovanost 51,41 %
4. bukev (skupno število dreves 95), poškodovanost 79,04 %
5. bor (skupno število dreves 1), poškodovanost 100 %.

Skupaj je bilo pregledanih 1896 dreves, od tega je poškodovanih 915 ali 48,25 %.

Ta podatek uvršča poškodbo gozda v tretjo skupino - nevzdržne škode od 16 do 55 %.

Iz zgornjih rezultatov lahko vidimo, da so najbolj prizadeti listavci (bukev, javor).

Poškodovanost glede na višinske stopnje:

- 1.) 0 - 20 cm je 13,17 %
- 2.) 21 - 40 cm je 73,84 %
- 3.) 41 - 130 cm je 94,31 %
- 4.) 131 - 200 cm je 100 %

Iz podatkov razberemo, da poškodovanost narašča z višino dreves. Ugotovitve na raziskovalnih ploskvah so le del raziskav o vplivu rastlinojede divjadi na gozd.

Naravna podoba pohorskega gozda je danes močno spremenjena. Z načinom gozdarjenja v preteklosti, ko so namenoma pospeševali smreko, je delež iglavcev močno porasel. S tem pa je postal pohorski gozd vse bolj občutljiv na vse negativne vplive.

Zaradi labilnosti pretežno smrekovih sestojev na Pohorju, gozdarji težijo k temu, da bi povečali delež listavcev (bukev, javor), in ki s svojo prisotnostjo izboljšujejo stabilnost pohorskega gozda in izboljšujejo gozdna tla.

Nekoč je imel pohorski gozd do 70 % listavcev, obsežni mešani gozdovi iglavcev in listavcev so bili bolj odporni na vse negativne vplive. V zadnjih 200 letih sta bila močno izsekana bukev in javor (zaradi glažut), sejalo in sadilo pa se je samo smreko.

Prizadevanje gozdarjev, da bi vrnili pohorskemu gozdu prvotno podobo, pa močno ovira rastlinojeda divjad, ki s popašenostjo in poškodbami gozdnega mladovja preprečuje naravno obnovo gozda. Če je poškodovanjega preko 30 % gozdnega mladja gospodarskih drevesnih vrst in če se te poškodbe ponavljajo, je prekinjen naravni razvoj gozda, ker izpade naravno pomlajevanje jelke, bukve, javorja in drugih drevesnih vrst. S tem se siromaši rastlinska pestrost in razvoj gozda gre zaradi odpornejše smreke v smeri "zasmrečenja" gozda.

Za takšno stanje ^{je} dosti dokazov. Gozdarji so že pred leti ograjevali manjše površine gozda, kjer je danes vidna razlika med stanjem znotraj ograde in zunaj nje.

Tudi obravnavani popis ploskev kaže vpliv rastlinojede divjadi na gozdno mladovje.

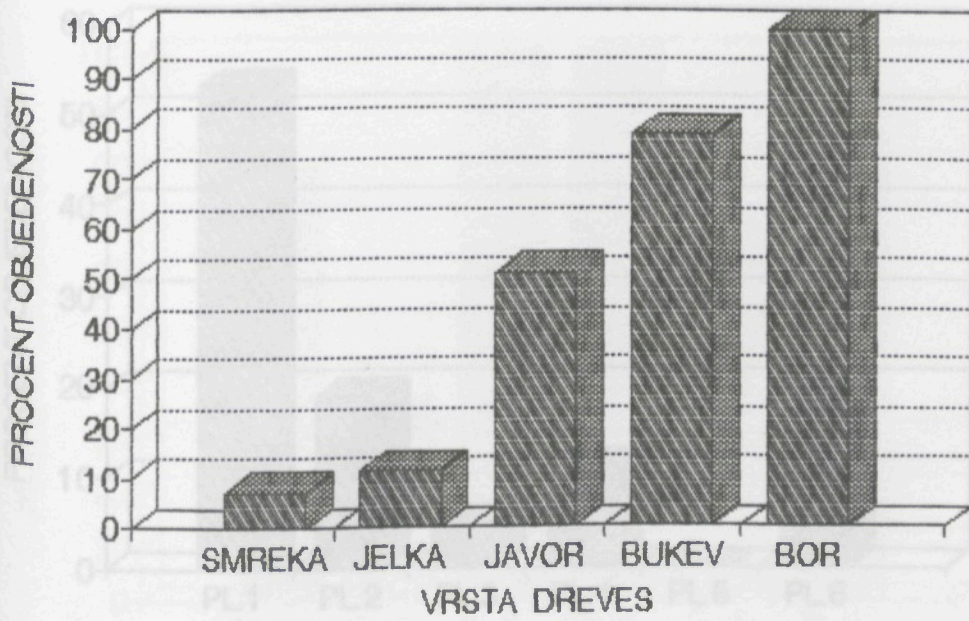
Pohorski gozd je danes močno obremenjen z emisijami, boleznimi, škodljivci, divjadjo, ujmani. Na vse to se gozd odziva s svojo naravno odpornostjo, ki pa je vse bolj načeta. Zato lahko ugotovimo, da je gozd 'bolnik', ki potrebuje pomoč.

Reševanje problema poškodb gozda od rastlinojede divjadi, je le eden od problemov, ki je rešljiv, če bo prevladoval razum in se bodo uskladili interesi vseh uporabnikov gozdnega prostora.

Vzporedno pa moramo reševati tudi ostale probleme in preprečevati negativne vplive na gozd. Nihče ne more stati ob strani; samo naša osveščenost in naše znanje bosta prispevali k izboljšanju stanja.

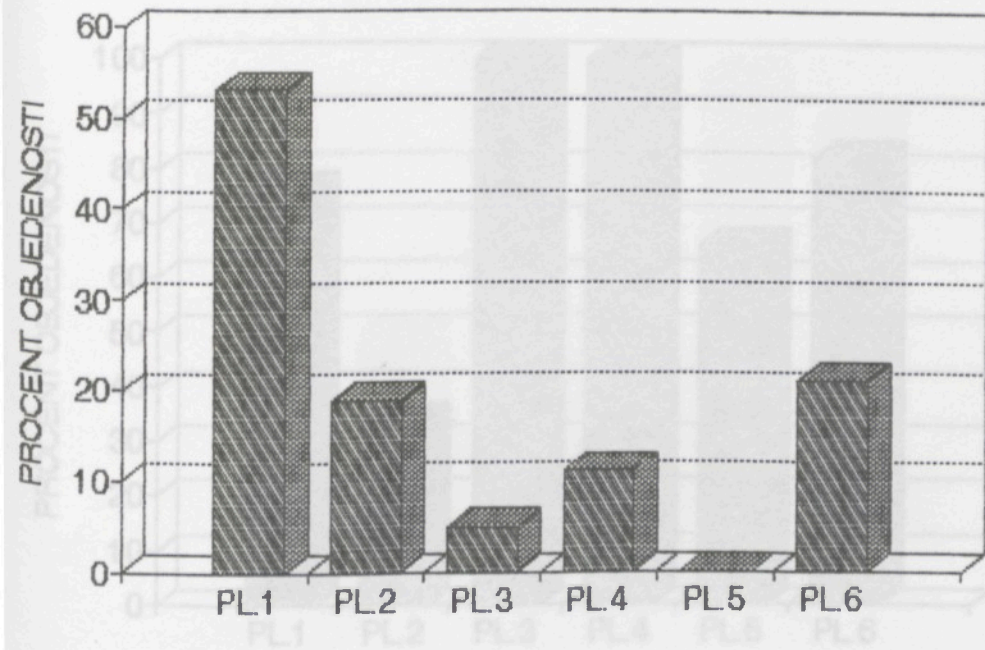
4.1. DIAGRAMI

slika 1
OBJEDENOST DREVES NA VSEH PLOSKVAH



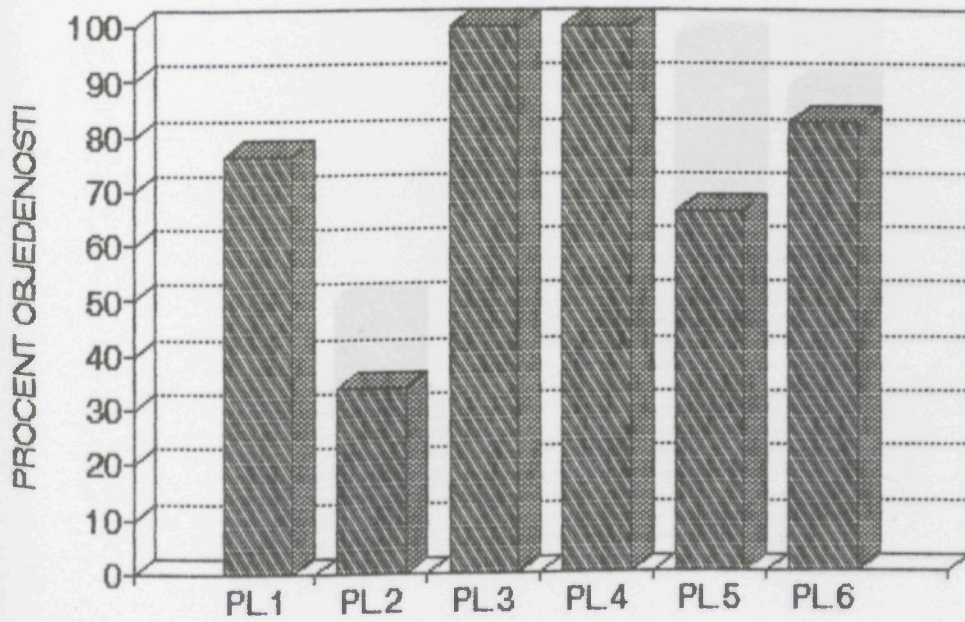
slika 2

OBJEDENOST DO 20cm NA VSEH PLOSKVAH



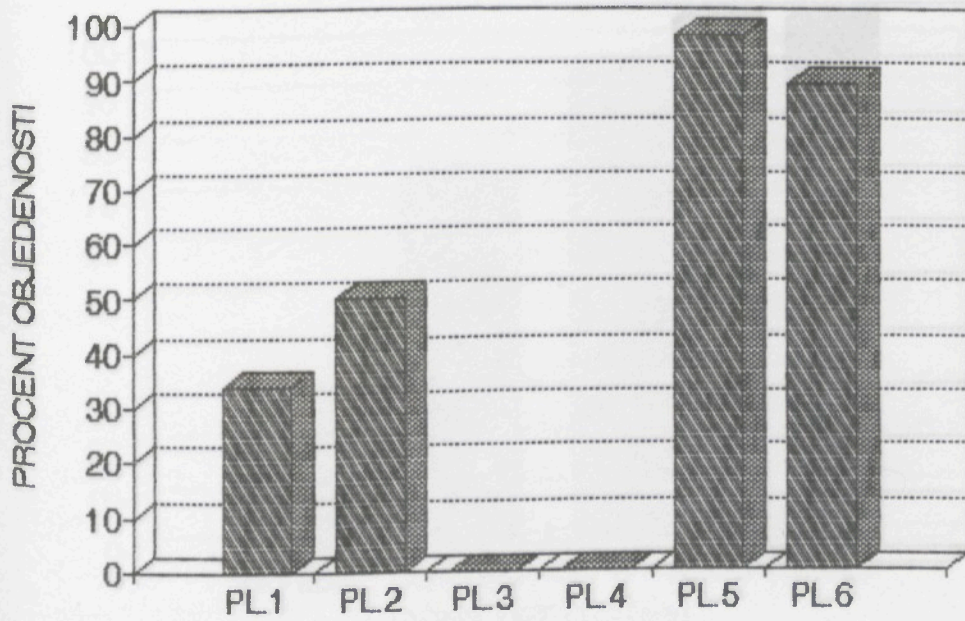
slika 3

OBJEDENOST DREVES 21-40cm NA VSEH PLOS.



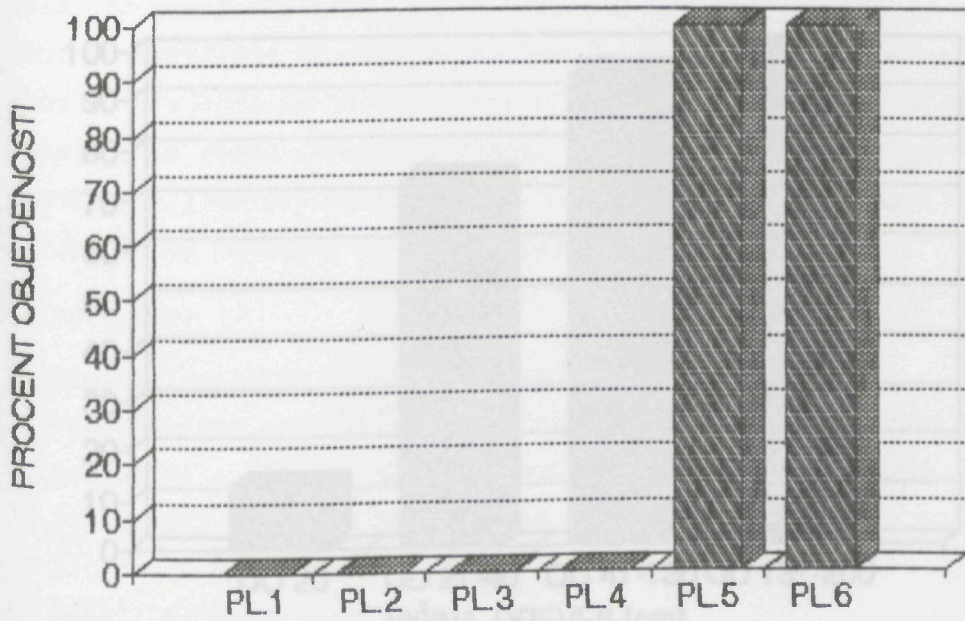
slika 4

OBJEDENOST DREVES 41-130cm NA VSEH PLOS.



slika 5

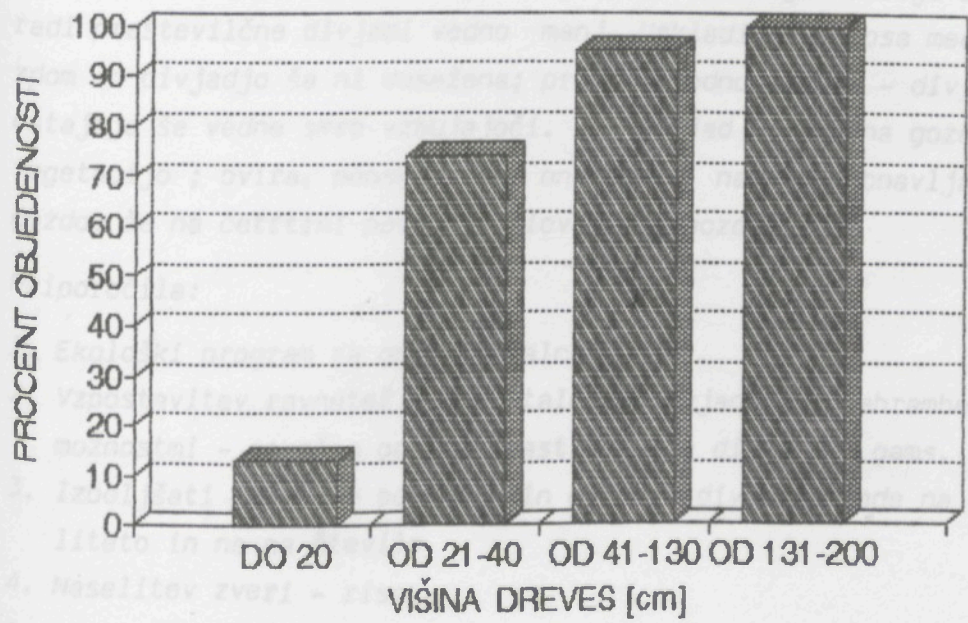
OBJEDENOST DREVES 131-200cmNA VSEH PLOS.



5. SKLEPI IN PRIPOBUČILA

slika 6

OBJEDENOST PO VIŠINAH NA VSEH PLOSKVAH



5. SKLEPI IN PRIPOROČILA

Iz rezultatov raziskave lahko sklepamo, da bo tudi v bodoče na Pohorju prevladovala smreka, če se bo nadaljeval premočan vpliv rastlinojede divjadi. Stopnja poškodovanosti se širi v nižje predele, iz česar sklepamo, da je prehrane na platoju Pohorja zaradi preštevilčne divjadi vedno manj. Uskladitev odnosa med gozdom in divjadjo še ni dosežena; problemi odnosa gozd - divjad ostajajo še vedno skrb vzbujujoči. Saj divjad vpliva na gozdno vegetacijo; ovira, ponekod tudi onemogoča, naravno obnavljanje gozdov že na četrtini površine slovenskih gozdov.

Priporočila:

1. Ekološki program za onesnaževalce.
2. Vzpostavitev ravnotežja med staležem divjadi in prehrambenimi možnostmi - povečan odstrel rastlinojede divjadi (gams, jelen).
3. Izboljšati razmerje odstrela in gojitev divjadi glede na kvaliteto in ne na število.
4. Naselitev zveri - risa.
5. Preprečiti ograjevanje visokogorskih pašnikov.

7. VIRI IN LITERATURA

6. ZAKLJUČEK

Gozdarstvo v zadnjih dvajsetih letih pesti umiranje gozdov. Skoraj polovica gozdov v Sloveniji je že prizadetih zaradi številnih negativnih vplivov.

Po vseh ugotovitvah, ki so bolj ali manj zastrašujoče, moramo čimprej odpraviti vse človeške napake.

Divjad v Sloveniji je predvsem preštevilčna in neustrezna po sestavi. Tudi obravnavani popis ploskev kaže vpliv rastlinojede divjadi na gozdno mladovje.

Z ograjenimi pašniki na Pohorju bodo kmetje deloma rešili problem prehrane svoje živine, divjad pa bo potisnjena v gozd. Rešitev je v vzpostavitvi ravnotežja med staležem divjadi in prehrambenimi možnostmi. Vsekakor pa je potrebno boljše razumevanje med vsemi uporabniki gozdnega prostora.

Zavedamo se, da je potrebno ukrepe izvajati takoj, saj je obstoj gozda resno ogrožen!

Danjan Čerič, Matjaž Kovačič, Mateja Šikari: MRLA GOZDNI UČNA POUČILA OKOLI OSNOVNE SOLE BORCI ZA SEVERNO MEJCO, (Naloga za 8. sročanje mladih raziskovalcev, Mladinski napredek Maribor), 1991

Ferdo Hrnčič: Problematika varstva gozdov v občini Ruše, Gozdno gospodarstvo Maribor, 1991

Franc Ferko, Zliver Veselič: NAPOTKI ZA IZVAJANJE NAZISKOV O VPLIVU DIVJADI NA RAZNOLETI GOZDNI MLADOVJE, Gozdno gospodarstvo Postojna

LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1988

OKOLJE; LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1988

BIOLOGIJA; LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1976

7. VIRI IN LITERATURA

1. Marko Kmecl: SLOVENIJA BREZ GOZDA? OBUP !
Ljubljana, Gozdarska založba, 1990
2. Anka Zupan: PREKO IGRE IN DELA DO ZNANJA,
Ljubljana, Založba Valuk, 1990
3. LOVRENC NA POHORJU SKOZI STOLETJA 1091 - 1991
Lovrenc na Pohorju, KS Lovrenc, 1991
4. Marjan Lipoglavšek: GOZDNI PROIZVODI,
Ljubljana, Kmečki glas, 1981
5. Rozka Debevc - Lesjak: GOZDNA UČNA POT BOLFENK - RAZGLEDNIK,
Maribor, Društvo gozdarskih inženirjev in
tehnikov, 1987
6. Ivan Juvan, Franc Cafnik in Ivo Žnidaršič: GOZDNA UČNA POT
SVEČINA- KPICA, VODNIK
Maribor, Društvo inženirjev in tehnikov, 1985
7. Paola Lanzara in Mariella Pizzetti: DREVESA,
Ljubljana, Mladinska knjiga, 1985
8. Georg Zanner: IGLAVCI,
Ljubljana, Cankarjeva založba, 1989
9. Damjan Čerič, Matjaž Kovačič, Mateja Šiker: MALA GOZDNA UČNA POT
OKOLI OSNOVNE ŠOLE BORCI ZA SEVERNO MEJO,
(Naloga za 8. srečanje mladih raziskovalcev, Mladi
napredek Maribor), 1991
10. Ferdo Hernah: Problematika varstva gozdov v občini Ruše,
Gozdno gospodarstvo Maribor, 1991
11. Franc Ferko, Živan Veselič: NAPOTKI ZA IZVEDBO RAZISKAV O VPLIVU
DIVJADI NA RAZVOJ GOZDNEGA MLADOVJA,
Gozdno gospodarstvo Postojna
12. LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1988
13. OKOLJE; LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1982
14. BIOLOGIJA; LEKSIKON Cankarjeve založbe, 1976

8. ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujemo vsem, ki so nam pomagali pri delu te raziskovalne naloge: uslužbencem Gozdnega gospodarstva Maribor in Lovrenca na Pohorju, dipl. ing. Alojzu Kosjeku, dipl. ing. Ferdu Hernahu, tajnici Ireni Kušar za tipkanje, predm. učiteljici Matildi Vresnik za jezikovno in pravopisno ureditev, prav tako pa tudi zahvala učitelju Božu Fornezziju za vezavo in predm. učitelju Albinu Lorberju za mentorstvo pri izdelavi plakata.

KNJIŽNICA PEDAGOŠKE FAKULTETE

D R 504
GOZD



199202188

UNIVERZA V MARIBORU

COBISS #