

E/69

Ox. 237.5 : 425.1 (497.12 Rarne)

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije

Gozdno-gojitveni načrt za melioracijo
po industrijskem dimu poškodovanih
gozdov v vplivnem območju železarne
v Ravnah

Ljubljana, oktober 1968



Direktor:
Ing. Milan Ciglar

M. Ciglar

Gozdno melioracijski načrt je bil izdelan v Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani, v odseku za plantažiranje in melioracije gozdov. Načrt je izdelal dr.ing. Janez Božič, predstojnik odseka. Pri izdelavi načrta pa so sodelovali: fitocenolog dr. Milan Piskernik, pedolog ing. Marjan Pavšer, oba z inštituta, ter tov. Martin Potočnik in ing. Hubert Dolinšek, gozdarska strokovnjaka Gozdnega gospodarstva Slovenjgradec.

Pregled vsebine

- Uvodna pojasnila o osnovah, načelih in metodi izdelave načrta	str.	1
- Opis ekoloških značilnosti		
- Fitocenološka opredelitev		6
- Tla gozdnega objekta Navrški vrh		7
- Tla gozdnega objekta Preški vrh		10
- Podnebne razmere		11
- Ocena ekoloških razmer		12
- Opis gozdnomelioracijske tehnologije		14
- Opis gozdnomelioracijskih enot		15

Kartografski del (karte so v merilu 1 : 5000):

1 Gozdnomelioracijska karta

2 Pedološka karta

3 Karta rastlinskih združb

4 Patološka situacije smreke

a = gozdni objekt Navrški vrh

b = gozdni objekt Preški vrh

Gozdovi okoli železarne v Ravnah kažejo obsežne in velike poškodbe, ki jih povzročata industrijski plin in prah. Poškodovani gozdovi zajemajo katastralne občine Preški vrh, Brdinje, Navrški vrh, Dobja vas, Farna vas, Stražišče, Javornik, Tolsti vrh in Ravne. Površina prizadetih gozdov s stanjem ob koncu 1967 leta je ok. 1300 ha, od tega je družbenih gozdov okoli 300 ha in nedržavnih (zasebnih) gozdov okoli 1000 ha. Če k omenjenim površinam dodamo še poškodovane gozdove, ki so v ožjem območju dima in prahu topilnice v Mežici in mežiških rudnikih, bi bila skupna površina ok. 2.260 ha danes že bolj ali manj poškodovanih ali ogroženih gozdov na Koroškem. Nadajje se je ugotovilo, da propadanje gozdne vegetacije nenehno napreduje in se teritorialno širi na nove površine.

Gozdno gospodarstvo Slovenjgradec, ki gospodari z omenjenimi gozdovi prilagaja način gospodarjenja stanju in razmeram, ki so v poškodovanih gozdovih. Pri tem upoštevajo predvsem naslednja načela:

- čim bolj zmanjšati gospodarsko škodo, ki nastaja zaradi predčasnega poseka poškodovanih sestojev,

- čimpreje zamenjati neperspektivne sestoje malo odpornih gozdnih drevesnih vrst z boljšimi,

- z gojitveno-tehničnimi in meliorativnimi ukrepi zmanjševati škodljive posledice zastrupljenja sestojev in tal, nadalje preprečevati zmanjševanje produkcijske sposobnosti tal, nevarnost plazenja, zamočvirjevanja in erozije terena in podobno,

- z vsemi znanimi sredstvi in metodo dela težiti h

krepitvi rekreacijske in zdravstvene vloge gozda,

- pri vsem tem čimbolj ohranjevati obstoječo pokrajinsko podobo.

Z upoštevanjem navedenih načel pri izvajanju gozdnega gospodarstva je prikazana le skrb, ki jo imajo gozdarji za ogrožene in uničene gozdne površine. Brez radikalnega posega v prizadete gozdove, to je, da se gospodarski cilj poredi drugim, v našem primeru najpomembnejšim funkcijam gozda (ozelenitev pokrajine, rekreacijska, sanitarna, klimatska, vodozbirna in vodo regulativna funkcija) ni pričakovati občutnejšega zboljšanja obstoječega stanja gozdov v okolici Raven, enako ne v drugih podobnih primerih.

Smiselno navedenim ugotovitvam je tudi Skupščina občine Ravne na Koroškem na svoji 38. skupni seji dne 15.7.1966 že razpravljala o problemu onesnaževanja zraka z izpušnimi plini železarne v Ravnah in topilnice svınca v Žerjavu, ter sprejela v tej zvezi naslednja priporočila:

1. V gozdovih na ogroženem območju v okolici Žerjava in Raven na Koroškem je uvesti poseben način gospodarjenja, za kar naj gozdno gospodarstvo pripravi poseben gozdno gojitveni načrt.

2. V sodelovanju Železarne Ravne in Rudnikom svınca in topilnice Mežica je naročiti potrebne študije in analize za možnosti omejitve in preprečitve škode, ki jo povzročajo izpušni plini. Elaborat naj bo izdelan tako, da bodo predvidene predvsem realne možnosti učinkovitih ukrepov za preprečitev škod, pri čemer naj sodelujejo predvsem strokovnjaki iz tega območja, ki bodo pozneje predvidene ukrepe tudi v praksi izvajali.

3. Rudniku svineca in topilnici Mežica ter Železarni Ravne se priporoča, da takoj pristopijo k sanaciji obstoječega stanja glede škode, ki jo povzročajo plini, da se čim bolj zmanjša škodljivi vpliv na rastlinstvo, živalstvo in zdravje ljudi.

4. V gozdovih je pričeti z načrtnimi premenami drevnih vrst. Za uspešno izvedbo je takoj pričeti s strokovnim preizkusom, da se ugotovi odpornost posameznih drevnih vrst naposameznih rastiščih.

5. Da bo možno realno planirati in podvzemanj u-
otrezne ukrepe, je treba poznati vremenske pojave v ožjem območju. Tako je v ta namen organizirati ustrezno mrežo vremenskih opazovalnic.

6. Pri Rudniku in Železarni je organizirati stalno službo za kontrolo izločanja škodljivih plinov v osračju.

7. Proučiti je možnost odvajanja škodljivih plinov v tako višino, kjer zgornje meje toplotnega obrata ne bodo več ovirale dviganja škodljivih plinov in s tem razpršitve na čimširje območje izpod kritične meje.

8. Izvršiti je točne kemične analize snovi, ki označujejo osračje in škodljivo vplivajo na rastlinstvo in živalstvo ter ljudi.

Na podlagi tega priporočila se je že pristopilo k sistematični obravnavi tega vprašanja. Vsebina in vrsta raziskav, ki so predvidene imajo dolgoročni značaj in vključujejo tudi obravnavo podobnih primerov v naši republici.

Leta 1967 je Skupščina občine Ravne na podlagi določil Temeljnega zakona o varstvu zraka pred onesnaženjem pristopila k organizaciji izvedbe meritev zraka za ugotovitev koncentracij SO_2 in dima v zraku. Tozadevne meritve so še v teku ter jih izvaja zavod za zdravstveno varstvo Maribor. Namen teh meritev je ugotovitev posrednega in neposrednega vpliva SO_2 in dima na ljudi. V zvezi s tem vprašanjem je bilo v začetku novembra 1967 na iniciativo občine Ravne posvetovanje vseh prizadetih in strokovnjakov, katerega namen je bil, da se v bodoče zagotovi koordinirano delo vseh zavodov in institucij, ki se na področju občine Ravne bavijo s tem vprašanjem.

Na osnovi priporočil skupščine občine Ravne je Gozdno gospodarstvo Slovenjgriadeo in Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani sklenilo pogodbo o proučevanju škodljivih posledic, ki jih povzročata industrijski dim in prah na gozdu. Poleg osnovnega raziskovanja omenjenega problema pa se je glede na 1. in 4. točko omenjenih priporočil tudi začelo z izdelavo operativnih gozdno melioracijskih načrtov za najbolj prizadete oziroma ogrožene gozdne predele. Predloženi načrt sodi v to grupo nalog.

Predloženi načrt zajema le uničene in hudo poškodovane gozdove, ki so v neposredni bližini železarne v Ravnah. Bližnja lokacija industrijskih objektov je povzročila torej največje in obsežne poškodbe na drevju posamezno in v celoti. Pri zajemanju površin, ki naj jih prioritetno melioriramo je odločala nujnost čimprejšnje obnove uničenih gozdov oziroma asanacija poškodovanih gozdov, ki so zaradi razprostranjenosti in lege odločilnega pomena za zdravstveno-varstveno, pokrajinsko in urbanistično ravnotežje celotnega industrijskega kompleksa železarne v Ravnah na Koroškem.

Skladno z navedenim smo zajeli v melioracijski načrt gozdove v Navrškem vrhu, Preškem vrhu ter Brdinju, s skupno površino 58,57 ha. Na objektu so bili upoštevani vsi prizadeti gozdovi ne glede na sektor lastništva.

Izdelava melioracijskega načrta temelji na nekaterih rastiščih in fizioloških raziskavah, ki so bile že izvršene v zvezi s proučevanjem celotnega problema poškodovanja gozdov po industrijskih imisijah. Poleg omenjenih analitičnih raziskav, ki so v letu 1968 zajele gozdno površino na okoli 1000 ha (le prizadete predele gozdnega obrata Ravne), pa so bile na izbranih površinah te raziskave še poglobljene in razširjene z novimi analizami. Tako je bila ugotovljena prizadetost smreke (patološka situacija) in vrednost gozdov z gozdnogospodarskega vidika.

Omenjene biološko-ekološke in gojitveno-tehnične značilnosti obravnavanih površin ^{in sestojev} so omogočile formiranje zaokroženih enot za premeno oz. melioracijo obstoječega stanja. Nadalje so vsi predvideni gozdno-melioracijski načini in bodoče nasadne oblike razvrščene in vezane na posamezno gozdno-melioracijsko enoto, kar poenostavlja celotno obravnavo objektov in daje preglednost načrtu.

Opis ekoloških značilnosti

Obravnavane površine poraščajo gozdovi, ki so se ohranili zaradi različnih razlogov, prav gotovo pa tudi zaradi izrazitih geomorfoloških razmer. S temi gozdovi se je v preteklem času gospodarilo na različne načine, v posameznih primerih so gozdove izkrčili ali posekali na golo. Prate so

nekaj časa izkoriščali za pridelovanje poljščin (setev rži, ovsa, ajde, sadnja krompirja), pozneje so jih zopet pogozdili ali pa jih je gozd začel sam poraščati. Na ta način si lahko razlagamo nastanek obstoječih umetnih, sekundarnih gozdov iglavcev, ki so prav verjetno nadomestili prvotne autohtone bukeve in borove gozdove. Na teže pristopnih pobočjih in v višjih legah se se prvotne gozdne združbe bolj ali manj ohranile, vendar so tudi spremenjene.

Rastlinske združbe na objektu Naverški vrh

Ločimo dve združbi:

1. drugotni gozd smreke z orlove praprotje (*Picea - Pteridium aquilinum* - orp),
2. drugotni gozd smreke z žlezdasto robido (*Picea - Rubus hirtus* - žr).

Gozd smreke z žlezdasto robido porašča manj ugodnejša rastišča, zlasti v območju žlebov in uleklin.

Rastlinske združbe na objektu Preški vrh

Po vsej verjetnosti so vse združbe drugotne, še najmanj so spremenjena rastišča sedanjih borovih sestojev.

Ločimo tri združbe:

1. gozd rdečega bora z orlove praprotje (*Pino silvestris - Pteridium aquilini* - orp),
2. drugotni gozd smreke z orlove praprotje (*Picea - Pteridium aquilinum* - orp),
3. drugotni gozd smreke s smrečnim šotnikom (*Picea - Sphagnum girgensohmi* - sš).

Vse te združbe so acidofilne in zasedajo rastišča s tako degradiranim in osiromašenim zgornjim slojem tal, da se na njih ne more več uveljaviti bukev, ki je bila prvotno gotovo glavna vrsta v sestojih.

Tla gozdnega objekta Navarški vrh

Za talni razvoj je bila odločilna matična podlega, tu se jezersko rečne miocenske naplavine, ki vlago slabo prepuščajo (tla pod 2 in 3) in položen relief z depresijami. Na manjšem delu površine se pojavljajo tudi paleozojski skriljavci (tla pod 1).

Talne enote:

- 1 Srednje globoka skeletoidna kislorjava tla (označba na pedološki karti št. 23)
- 2 Slabo podzoljena skeletoidna ilovnata kislorjava tla (označba na pedološki karti št. 27)
- 3 Srednje težki psevdoglej s surovim humusom (označbe na pedološki karti št. 16)
- 4 Koluvialna površna zaglejena tla (označbe na pedološki karti št. 19)

1 Srednje globoka skeletoidna kislorjava tla

- A₀ - sloj surovega humusa
0-5 cm
- A₂B - peščeno ilovnate teksture, zrnato do drobno grudčaste strukture, vsebujejo okoli 40 % skeleta premera do 3 cm, zastopane so makro in mikro pore, drenažnost tal je dobra, kapaciteta za vlago je dobra,

tla so slabo humozna, dobro prekoreninjena, favna ni opažena, rahle sipke konsistence

- B
30-70 cm - meljasto ilovnate teksture, drobno grudičaste do zrnate strukture, okoli 40 % skeleta premera do 3 cm, od por so zastopane predvsem mikropore, drenažnost je zmanjšana, kapaciteta za vlago je dobra, humoznost in prekoreninjenost je slaba.

Iz opisa talnega profila je razvidno, da je oskrba z vlago in zrakom dovoljna in globina zadostna. Reakcija tal je zelo kisla, humoznost slaba in preskrbljenost s hranili nedovoljna.

2. Slabo podzoljena skeletoidna ilovnata

kisla rjava tla

Od tal opisanimi pod št. 1 se razlikujejo v tem, da je že nastopilo izpiranje baz in koloidnih delcev od zgoraj navzdol, so tudi nekoliko bolj ilovnata zaradi boljše mineralizacije in imajo zato večjo kapaciteto za vlago.

v 3. Srednje težki psevdoglej s surovim humusom

A₀ - surovi humus
0-5 cm

A₂B - ilovnate teksture, drobno grudičaste teksture, mnogo
5-35 cm mikro in makro por, drenažnost je dobra, kapaciteta za vlago je dobra, humoznost je slaba, prekoreninjenost je dobra, opaženi so tudi rovi deževnikov, konsistenca je rahla.

Bg - meljasto ilovnate teksture, grudičaste struktu-
35-110 cm re, vsebuje malo zaobljenih kremenovih prodnikov,
od por so zastopane mikro pore majhnih dimenzij,
drenažnost je slaba, vlaga je močno vezana, humoz-
nost in prekoreninjenost je slaba, favna ni opaže-
na, opažena je slaba marmoracija rjastorjavih in
sivih lis.

Gornji horizont se od spodnjega močno razlikuje.

Dočim je v A₂B horizontu zračnost in kapaciteta za vlago po-
veljna, nam Bg horizont zmanjšuje fiziološko globino tal, saj
je le-ta slabo zračna in slabe kapacitete za vlago. Težnja k
tvorbi surovega humusa je zaradi velike vlažnosti tal in s tem
v zvezi s slabo fiziološko aktivnostjo.

4. Koluvialna povrna zaglejena tla

A0A₁ - rahel sloj deloma preperelih rastlinskih ostankov
0-5 cm pomešan z mineralnim delom.

A₁G - ilovnato glinaste teksture, grudičaste teksture,
5-40 cm vsebuje dobre kremenove prodnike, poroznost in
drenažnost sta slabi, vlaga je močno vezana, hu-
moznost je srednja, prekoreninjenost je ovirana za-
radi redukcijjskih procesov, favna ni opažena, je
plastične konsistence, a po razpokah strukturnih
agregatov je opaziti bočno gibanje talne vode.

V ekološkem pogledu se ta tla močno razlikujejo od
zgoraj opisanih, saj moramo upoštevati veliko vlažnost, hladnost
in slabo zračnost tal.

Tla gozdnega objekta Preški vrh

Na izločenem objektu tvorijo podlago paleozojski
škriljavci.

Talne enote:

1. Plitva skeletoidna kislja rjava tla (označba na pedološki karti št. 21)
2. Srednje globoka skeletoidna kislja rjava tla (označba na pedološki karti št. 23)
3. Srednje globoka skeletoidna kislja rjava tla s surovim humusom (označba na pedološki karti št. 24)
4. Srednje globoka skeletoidna kislja rjava tla s surovim humusom in šotnim mahom do 50 % površine (označba na pedološki karti št. 25)
5. Srednje globoka skeletoidna kislja rjava tla s surovim humusom in šotnim mahom od 50 - 100 % površine (označbe na pedološki karti št. 26)
6. Koluvialna povirna zaglejena tla (označbe na pedološki karti št. 19).

1. Plitva skeletoidna kislja rjava tla

A₀A₁
0-3 cm

- humozni sloj oblike moder

B
3-40 cm

- meljaste teksture, brezstrukturen, vsebuje okoli 50 % skeleta premera do 5 cm, mnogo makro por, drenažnost je dobra, kapaciteta za vlago je slaba, slabo humozno, od favne so opažene mravlje, je rahle sipke konsistence.

Ta tla odstopajo zaradi majhne globine tal, slabe kapacitete za vlago in slabe oskrbe s hranili. Pri gozdno-meliorativnem načrtu moramo to vsekakor upoštevati in izbrati one drevesne vrste, ki dobro prenašajo plitva sušna in s hranili siromašna tla.

2. Srednje globoka skeletoidna kisle rjava tla

Glej opis pod številko 1 - Navrški vrh

Pri kartiranju smo posebej ločili, če so ta tla bila pokrita s surovim humusom do globine 10 cm in še če je bilo 10-50 % ali 50-100 % površine pokrite s šotnim mahom. Smatramo, da je tvorba šotnega mahu bolj posledica današnjega stanja v gozdu, kakor zaradi prirodne pogojenosti. Slab šotnega mahu nem preprečuje dobre aerecije tal in povzroča slabo pomlajevanje.

6. Koluvialna povrna zaglejena tla

Glej opis pod številko 3 - Navrški vrh.

Talne enote in njih razprostranjenost je razvidna na pedološki karti, ki je priložena načrtu.

Podnebne razmere

Uveljavljajo se nekatere značilnosti kontinentalnega značaja. Povprečna letna temperatura izmerjena v ^Ravnah je 8.3°C in za Leše 7.2°C; to so nizke vrednosti, ki že vplivajo na rast določenih drevesnih vrst (n.pr. nekatere vrste in va-

rjeteti črnih borov). Klimatični činitelji se mezačno uveljavljajo na obravnavani površini. Najdemo predele, ki se močno razlikujejo od sošednjih prav zaradi mikroklimatskih razmer, ki jih pogojuje konfiguracija terena in pd. Vse te, v podnebnem smislu značilne enote smo zaokrožili in jih kot take pri sintezi ekoloških podatkov tudi upoštevali in to z namenom, da bi lahko izbrali, tudi za najmanjše, ekološko samostojne in znotraj izenačene enote, ustrezne melioracijske ukrepe in seveda najprimernejše drevesne vrste.

Letna množina padavin je okoli 1.250 mm, te so najobilnejše v maju in juniju. Tudi spomladi in jeseni jih je dovolj. Predeli, ki jih gradijo dolomitno-apnene geološke podlage so v poletnih mesecih kljub temu suhi, kar je razvidno tudi s kserofitno vegetacijo, ki take površine porašča.

Ocena ekoloških razmer

Kratek opis ekoloških razmer kaže, da sta obravnavana objekta Navčrški vrh in Preški vrh z vidika naravnih produktijskih faktorjev zelo primerna za rast gozda.

Obstoječe stanje gozda pa nudi popolnoma drugo podobo. Prvotno gozdno ravnotežje v zgradbi sestojev in v rastnosti posameznih drevesnih vrst je močno izpremenjeno in se na posameznih gozdnih predelih celo uničeno. Poglavitni vzrok se pripisuje škodljivemu delovanju industrijskega plina (SO_2) in dima na vegetacijo in na tla. Plin SO_2 in njegovi kislini (H_2SO_3 , H_2SO_4) povzročajo okvare na asimilacijskih organih drevesa, predvsem se na te poškodbe občutljivi iglavci. Obolela drevesa oddajajo zaradi zastrupljanja več vode, kot jo lahko asimilacijski

aparati (krošnja) sprejme, zato se drevo suši. Nadalje povzročajo škodljivi industrijski plini motnje v presnavljanju, kar zopet slabi biološko odpornost primerka proti škodljivim zunanjim in notranjim vplivom; prav tako pa to zmanjšuje prirastno sposobnost drevesa. Čim manj je posamezna drevesna vrsta v gozdu po svoji biološki in fiziološki zasnovi odporna proti škodljivim posledicam plina in prahu (n.pr. smreka, jelka, duglazija) tem hitrejše in obsežnejše bodo posledice uničujočega industrijskega plina in dima na obstoječo gozdno vegetacijo.

Na obravnavanem območju je koncentracija in pogostnost industrijskega plina in dima različna. Ta se razlikuje po legi objekta glede na ekspozicijo in višino.

Da bi naši nalogi ustrezno občili pravo sliko kroničnega razvoja obolenosti gozda o razširjenosti in intenziteti poškodb po industrijskem plinu v okolici Raven, smo podrobno analizirali vse gozdove gozdnega obrata Ravne (ok. 900 ha), glede na obolenost smreke in izdelali odgovarjajočo patološko situacijo (glej kartografsko prilogo). Za testno drevo smo izbrali smreko, ker je na obravnavanem območju najbolj razširjena in gospodarsko zelo pomembna drevesna vrsta. Na drugi strani pa je po svoji biološki in fiziološki konstituciji zelo primerna za podobna proučevanja, ker je občutljiv indikator onesnaževanja zraka. Patološka situacija smreke prikazuje 4 stopnje njene obolenosti in jih med seboj tudi lokacijsko loči.

Navedene raziskave in ugotovitve rastiščnega in gozdno-gospodarskega značaja ter prikaz kroničnega obolenja dreves so osnove, nakaterih je izdelan predložen gozdno-melioracijski načrt za gozdne predele Naverški vrh, Preški vrh in Brdinje.

Opis tehnologije

Obravnavano površino, ki meri 58,57 ha smo razdelili na 11 gozdno melioracijskih enot, ki zajemajo gozdove družbenega in zasebnega sektorja. Navarški vrh, oddelek 36 obsega 18,81 ha, Preški vrh in Brdinje pa 39,76 ha.

Izbrana je naslednja gozdno meliorativna tehnika:

1. pogoždovanje
2. melioracijsko pogoždovanje
3. podsetev
4. nega nasada
5. varstvo nasada .

Načrtovana zgradba bodočih, stabilnejših sestojev je od primera do primera prilagojena obstoječemu stanju gozda. Le na golo posekanih površinah so predvideni novi nasadi tj. zamenjava obstoječih sestojev v celoti in spreminjanje značaja gozda iz gozdno gospodarske oblike v gozdno meliorativno s parkovnim poudarkom. Dočim je na preostalih površinah pričakovati vključevanje novo pomlajenih površin (pogoždovanje, setev) v še obstoječe, ohranjene in perspektivne sesteje.

Premena uničenih gozdnih sestojev in asanacija obolelih sestojev na način, ki smo ga izbrali, omogoča vnašanje novih drevesnih vrst, ki dandanes niso prisotne v ogroženih sestojih, ali pa le skromno, se pa odlikujejo z odpornostjo proti poškodbam, ki jih povzroča industrijski plin in dim. Nadalje je kombinacija melioracijskega ukrepanja pogoždovanje, setev, nega in varstvo nasadov, biološko in ekonomsko utemeljena, kar daje načrtu praktično in gospodarsko vrednost.

Omenili smo, da je potrebno nekatere drevesne vrste v obstoječem gozdu zamenjati z drugimi, bolj odpornimi. Tu mislimo v prvi vrsti na zamenjavo smreke. Dodamo naj še, da je z gozdomelioracijo spremeniti sedanje razmerje med deležem iglavcev in listavcev. V bodoče bo v vsakem pogledu veljala prva skrb listavcem, ker so le-ti glede na iglavce po svoji s konstituciji rezistentnejši na poškodbe, ki jih povzroča onesnaženi zrak.

V bodočih nasadih in sestojnih oblikah listavce načrtujemo z velikim deležem in so pestro zastopani glede na vrsto.

Izbor najprimernejših drevesnih vrst za vplivno področje po industrijskem dimu (predvsem SO_2) ogroženih predelov temelji na nekaterih lastnih opažanjih o obnašanju posameznih drevesnih vrst na ogroženih predelih. Te podatke smo dopolnili in primerjali s podobnimi iz domače in tuje literature. In na ta način smo izbrali za sadnjo : med listavci - rdeči hrast, grahen, črna jelša, siva jelša, lipo, goraki javor in akacijo, in japonski macesen med iglavci.

Opis gozdne melioracijskih enot

(Glej gozdno melioracijsko karto)

Navarški vrh, odd. 36, družbeni sektor lastništva

Celoten objekt je 400-600 m nad morjem, s severovzhodnim položajem, nagib 15-30°, s položnimi in strmimi predeli, ki jih prepletajo jarki in rebra.

Leta 1959 je gozdni predel pokrival še lep umetni sestoj smreke, jelke z zelenim borom, rdečim hrastom in buk-
vijo, starost 40 - 60 let, zarast 0.9-1.0, posamezna drevesa
so bila ok. 23 m visoka. Na sektorju je bilo okoli 471 m³ lesne
mase, od te 447 m³ lesa iglavcev in le 24 m³ lesa listavcev.

Do leta 1968 se je stanje zelo spremenilo. Posebno
velja to za severni del načrtovalne enote. Gozd se spremenil
le obsežnejše sečnje v skupinah (vrzeli) ter goloseki. Stanje
gozda je danes zelo različno, močno izsekavano do prvih
prebiranj v sestoj.

Gozdno melioracijsko ukrepanje smo določevali za
posamezno enoto, ki je obravnavamo kot homogeni objekt, ki
je znotraj uravnotežen glede na ekološke in gozdno gospodarske
značilnosti.

1. Gozdnemelioracijska enota, površina 2,09 ha
opis stanja: enota je bila posekana na golo, zaradi uničenja
sestoja po industrijskem dimu. Na severni strani enote je o-
stal še ozek pas drevja prvotnega sestoja.

Gozdno melioracijski ukrep: pogozdovanje s sadikami japonskega
macesna in bora, vključevati prisotni grmovni sloj gradna; na
predelu enote, ki je na talnem tipu 19 (glej pedološki opis
in karto) pa je pospeševati črno jelšo.

2. Gozdnemelioracijska enota, površina 1,49 ha
opis stanja: močno vrzelast sestoj, na vzhodni strani enote
je ok. 1 ha starejšega strnjjenega sestoja, ki tudi propada.
Gozdno melioracijski ukrep: podsetev želoda rdečega hrasta
v jamice.

3. Gozdnomelioracijska enota, površina 0.67 ha
opis stanja: preseka elektrovoda s prekomerno širino.
Pričakuje se še naprej prirodna pomladitev z brezo in gradnom,
ki že dobro napreduje.

Gozdno melioracijski ukrep: nega mladja do strajenosti v
gošče.

4. Gozdnomelioracijska enota, površina 1.12 ha
opis stanja: ostanek močno vrzelastega sestoja smreke in
duglazije s skupino domačega jesena. Sestoj je močno ogre-
žen in propada.

Gozdno melioracijski ukrep: podsetev želoda rdečega hrasta
in sadnja črne jelše.

5. Gozdnomelioracijska enota, površina 2.07 ha
opis stanja: tanjši drogovnjak iglavcev s primesjo breze.
Gozdno melioracijski ukrep: negovati sestoj, pri tem poma-
gati in pospeševati listavce in macesen.

6. Gozdnomelioracijska enota, površina 3.55 ha
opis stanja: površina je gola, drevje so posekali, ker je bilo
uničeno zaradi poškodb po industrijskem dimu.

Gozdno melioracijski ukrep: obnova površine s sadnjo sadik
japonskega macesna, breze, lipe, gorskega javorja in črne
jelše. Nasad ograditi z žično ograjo.

7. Gozdnomelioracijska enota, 3,00 ha.
opis stanja: drogovnjak smreke in jelke je že močno vrzelast,
opaža se močno napredovanje bolezenskih poškodb na drevju.
Gozdno melioracijski ukrep: formirati zaokrožena nova jedra,
in jih pogozditi z japonskim macesnom in lipo; na presvetljene
robove obstoječega gozda pa saditi želod rdečega hrasta.

8. Gozdomelioracijska enota, površina 4,30 ha
opis stanja: gozd gradi drogovnjak iglavcev s primesjo listavcev. Sestoj je prizadet in propada zaradi poškodb po škodljivih plinih.

Gozdno melioracijski ukrep: nega in redčenje sestoja v korist listavcev.

9. Gozdomelioracijska enota, površina 0,52 ha
opis stanja: mladje s prehodom v goščo, ki ga sestavljajo japonski macesen, evropski macesen, rdeči bor, smreka, duglazija, breza, dob, rdeči hrast in jerebika.

Gozdno melioracijski ukrep: nega gošče. Nasad ograditi. Glede na številne drevesne vrste, ki so v nasadu, je nasad primeren za raziskovalni objekt v zvezi s proučevanjem poškodb povzročenih po industrijskem dimu.

Praški vrh in Brdinje, zasebni sektor lastništva

V melioracijski načrt so zajeti le sestoji, ki so opazno prizadeti oziroma poškodovani po industrijskem dimu in pri katerih z obnovitvenimi deli ne smemo zavlačevati. Skupna površina obravnavanih gozdnih predelov je 39,76 ha. Zajeti so predeli na jugozahodnem predelu Preškega vrha, ki so tudi najbolj oboleli. Prevladujejo mali gozdni posestniki in tej razdeljenosti lastnine ustreza tudi pestrost sestojnih oblik in razmer, ki je za celotni objekt zelo značilna.

Za našo obravnavo in namen smo vse zajete površine razvrstili v 2 gozdno-melioracijski enoti in sicer smo v prvo enoto uvrstili površine malih gozdnih posestnikov, ter v drugo v glavnem gozd posestnika Okrogelnika.

1. Gozdno melioracijska enota, Preški vrh, površina 19,81 ha.

Opis stanja: celotni gozdni objekt leži na 500-550 m nadmorske višine, obrnjen je proti zahodu do severo zahoda, nagib je ok. 15°, položen do srednje strm, precej razgiban ter preprežen z jarki in rebri. Prevladuje debeljak in drogovnjak, vmes so manjše pomlajene površine in polnilni sloj. Prisotne so drevesne vrste: smreka, rdeči bor, jelka, dob, macesen in gaber. Sklep krošenj o.5-c.6. Rodovitnost tal se začinja od prav dobre do slabe, glede na obliko terena (uleknine, dvignjena mesta, hrbti, strmine). Opazna je močna pojava doba in gabra. Posamezni primerki rdečega hrasta so prav dobri. Tla goste pokrita z borovnico in praprotnjo.

Gozdno melioracijski ukrep: pravočasno odstraniti obolela in uničena drevesa, ne glede na lastnika. To je nujen verjetveni preventivni ukrep, ki naj prepreči množičen napad lubadarjev. Nadalje je formirati pri izkoriščanju gozda večje na golo posekane površine in jih pogozditi s sadikami japonskega macesna, rdečega hrasta, črne jelše, gorskim javorjem, lipo; manj uporabiti setev sive jelše.

2. Gozdno melioracijska enota, Preški vrh, lastnik Okrogelnik, površina 19,95 ha.

Opis stanja: gozd pokriva severo do severo zahodne predele, ki so rahlo valoviti ter mestoma zamočvirjeni. Prevladuje drogovnjak. Najčešča je smreka, jelka, rdeči bor, in dob. Tla pokrivajo orlova praprotnja in borovnica. Med grmovnimi vrstami pa se pogostni hrast in krhlika. Sklep drevesnih krošenj je o.4 - o.5. Rodovitnost tal je prav dobra, v celoti so na objektu izrazita gozdna tla.

Gozdno melioracijski ukrep: postopna zamenjava obstoječega gozda z vnašanjem močnih sadik na prazne, na gole posekane površine. Uporabiti pretežno listnate drevesne vrste: rdeči hrast, breza, ed iglavcev le japonski macesen. Na površinah, ki so določene za predhodno melioriranje pa saditi sivo jelšo.

Sestavil:
J. Božić
Dr. Ing. Janez Božić

PREGLEDNICA NAČRTOVANE GOZDNE MELIORACIJE (prikazano po vrsti in lokaciji).

Št. ploskev	Površina ha	Tretirano površ. v ha				Predvideno število dni					Sadike kom	Seme kg	Ogr.	
		pogozd. ha	melior. pogozd.	podse- tev	nega	varst.	pogozd.	melior.	podse- tev	nega				var.
SLP:														
Št. 1	2.09	2.09			2.09	2.09	36			63	29	2.525		
" 2	1.49		1.49		1.49	1.49		22		45	3		223	
" 3	0.67				0.67					14				
" 4	1.12	0.62			1.12	1.12	9		6	22	6	1.300	78	
" 5	2.07				2.07					17				
" 6	3.55	3.55			3.55	3.55	60			107	50	8.875		900
" 7	3.00	0.50			3.00	3.00	9		42	60	30	1.200	300	
" 8	4.30				4.30					39				
" 9	0.52				0.52	0.52				8	20			300
Skupaj	18.81	6.76	4.49		18.81	8.22	114		70	375	118	13.900	601	1200
NS:														
Št. 1	19.81/4	2.00	2.00		4.00	4.00	34	34		80	28	10.000		
" 2	19.95/8	3.00	5.00		8.00	8.00	51	85		240	42	7.500 + 12.500		
Skupaj	39.76/12	5.00	7.00		12.00	12.00	85	119		320	70	30.000		
SLP+NS	58.57	11.76	7.00	4.49	30.89	20.22	199	119	70	695	188	43.900	601	1200

Pojasnilo: Naprava 1500 m varstvene steze 15 tm na dnino. Naprava 1200 m ograje, tm b 5.- N din, cena 1 sadike à 0.30 ND
1 kg želoda à 5.- N din, 1 dnina = 125.-N din.

RAVNE NA KOROŠKEM-18

RAVNE NA KOROŠKEM-20

155

155

496

RAVNE NA KOROŠKEM-29

497

5 497 750

DOBJA VAS

Herman

Dobje

Železarna

RAVNE

GOZDNOMELIORACIJSKA KARTA

GOZDNOMELIORACIJSKE ENOTE 1-9

ČEČOVJE

Glink

Avelj

Danev

N A V R Š K I V R H

Ušek




Nadvar

GOZDNOMELIORACIJSKI UKREP

Kogelnik

Navršnik

LEGENDA

-  pogozditve
-  podsetev
-  nega

1:5000
ZA GOZDNO MELIORACIJSKE ENOTE

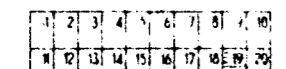
5

odetska uprava SFRJ 1967
at. ključ iz leta 1953

POLOŽAJ V KARTI 1:25000

100 m 50 0 100 200 300 400 500 m

RAZDELJEV SEKTORJE NA LISTU

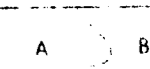


RAVNE - 18

Merilo 1:5000

IZVOR KARTOGRAF
SKEGA GRADIVA

KATASTRSKE OBČINE
A K o. Strazisce



Snemanje: AFOS Ljubljana
Tisk: Zavod za kartografijo „GEOKARTA“ Beograd 1967

Vofla peč.

JAVORNIK

Rožej

Kurtnik

Hartman

RAVNE

Jank

Mlati

Meh

Kefrov mlh

Jonkova bajta

Marolt

Paul

GOZDNOMELIORACIJSKA KARTA

GOZDNOMELIORACIJSKE ENOTE 1-2

GOZDNOMELIORACIJSKI UKREP

LEGENDA

pogozditve

Srob

Čerjak

Smonker

Protic

Pohlen

Haber

Volen

Štruc

RAVNE NA KOROŠKEM - 30 499

24. A. 1. 1967. 154

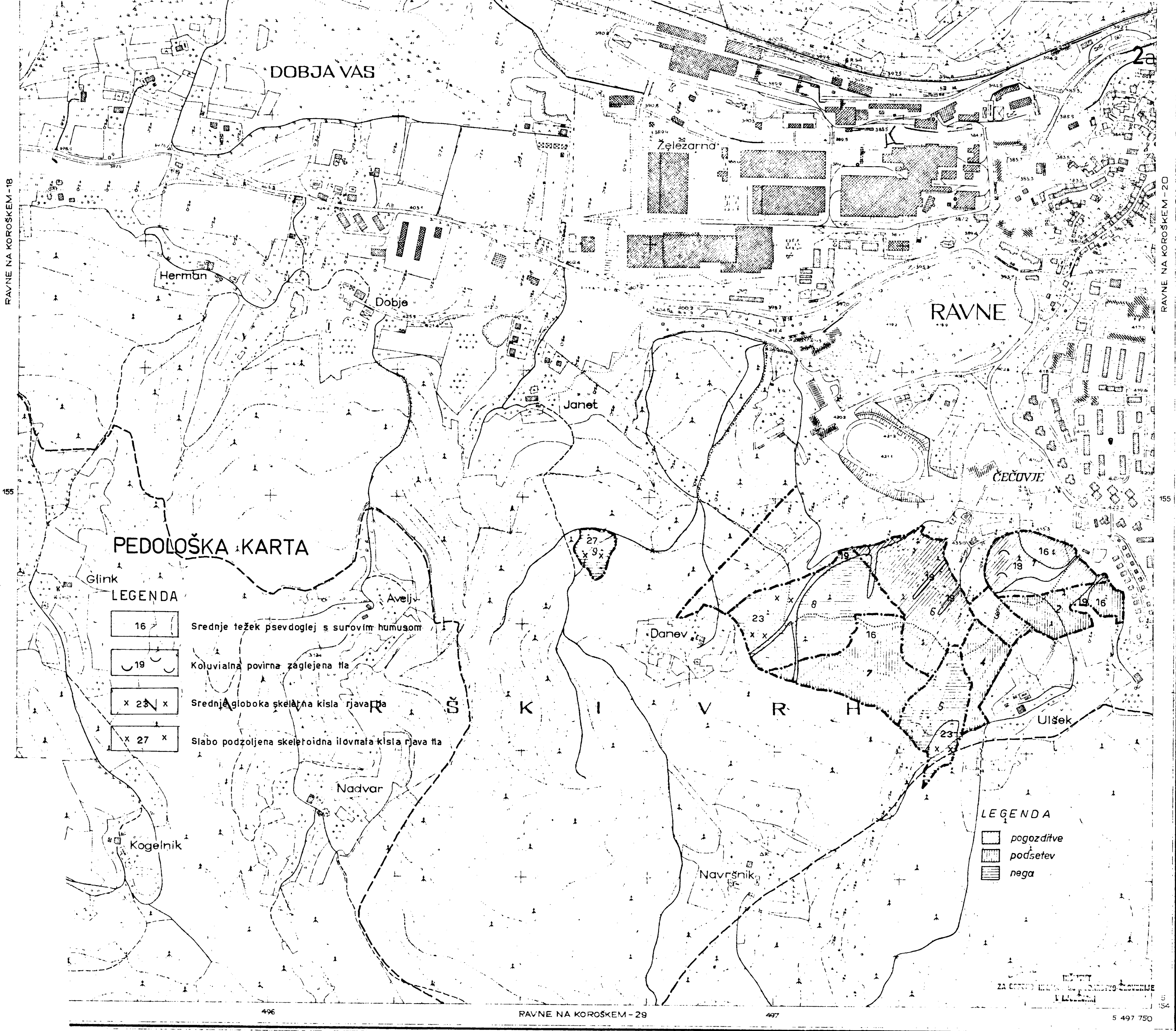
5 467 750 4ye

5 154

Merilo 1:5000

Snemanje AFOS Ljubljana
Tisk. Zavod za kartograf. GEOKARTA, Beograd 1967

KATASTRSKE DEJNE



DOBJA VAS

Zelezarna

Herman

Dobje

Janet

RAVNE

ČEČOVJE

PEDOLOŠKA KARTA

Glink

LEGENDA

- 16 Srednje težek psevdoglej s surovim humusom
- 19 Koluvialna povirna zaglejena tla
- x 23 x Srednje globoka skelata kisljaka rjava tla
- x 27 x Slabo podzoljena skeletoidna ilovnata kisljaka rjava tla

Avelj

Danev

Š K I V R V R H

Ušek

Kogelnik

Nadvar

Navršnik

LEGENDA

- pogozditve
- podsetev
- nega

INŠTITUT ZA OTROBE INŠTITUT ZA OTROBE INŠTITUT ZA OTROBE
INŠTITUT ZA OTROBE INŠTITUT ZA OTROBE INŠTITUT ZA OTROBE

Glavna uprava SFRJ 1967
iz leta 1953

POLOŽAJ V KARTI 25.000

RAVNE NA KOROŠKEM - 29

Merilo 1:5000
Ekvidistanca 5 m

Snemanje AFOS Ljubljana
Tisk: Zavod za kartografijo "GEOFARTA", Beograd 1967

KARTIRANJE OBČINE

A K E B

B R

R

R

R

2b

Vošča peč

JAVORNIK

Rožej

Kurtnik

Hartman

RAVNE

Mlati

Jank

Meh

Kefrov mlín

Jankova bujta

Marolt

Paul

PEDOLOŠKA KARTA

LEGENDA

19

Koluvialna površna zaglejena tla

21 x x

Plitva kislá skeletna rjava tla

23 x x

Srednje globoka skeletna kislá rjava tla

24 - - -

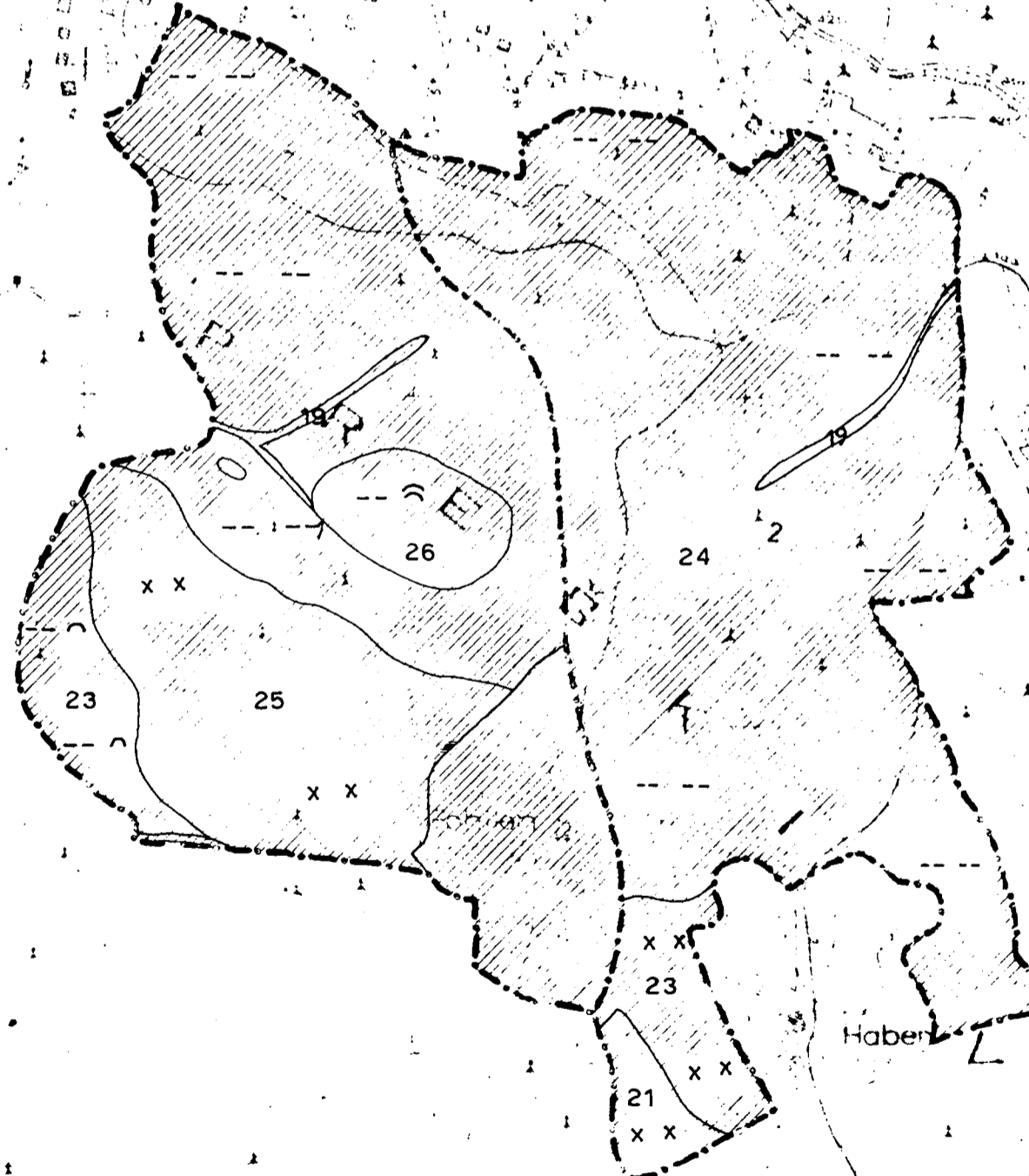
Srednje globoka
skeletoidna kislá
rjava tla s surovim
humusom -

- in šotnim mahom do 50% površine

25 - - -

- in šotnim mahom od 50-100% površine

26 - - -



RAVNE NA KOROŠKEM - 30 499

Merilo 1:5000

Štepančič - AFOS Ljubljana
Tisk. Zavod za kartografijo - GEOKART, Ljubljana 1967

3a

DOBJA VAS

Železarna

RAVNE

Herman

Dobje

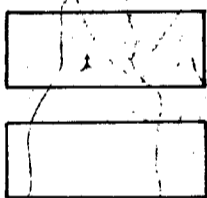
Janet

ČEČOVJE

KARTA RASTLINSKIH ZDRUŽB (fitocenološka)

Gljink LEGENDA

OSNOVNE DREVESNE VRSTE



rdeči bor
smreka

OSNOVNE ZDRUŽBE

žr
orp

žlezasta robida
orlova praproč

Nadvar

Kogelnik

Danev

orp

orp

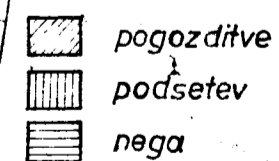
zr

orp

orp

Ušek

LEGENDA



pogozditve
podsetev
nega

IZVOR KARTOGRAF. SKEGA GRADIVA

KATASTRSKE OBČINE
A K o. Strazisce

A B

5 495 500

496

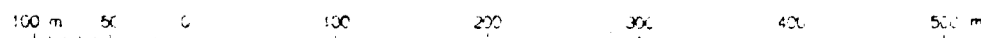
RAVNE NA KOROŠKEM - 29

497

5 497 750

Zvezna geodetska uprava SFRJ 1967
Izdelano po kat. ključu iz leta 1953

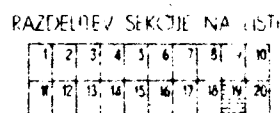
POLOŽAJ V KARTI 1:25.000



Merilo 1:5000

IZVOR KARTOGRAF. SKEGA GRADIVA

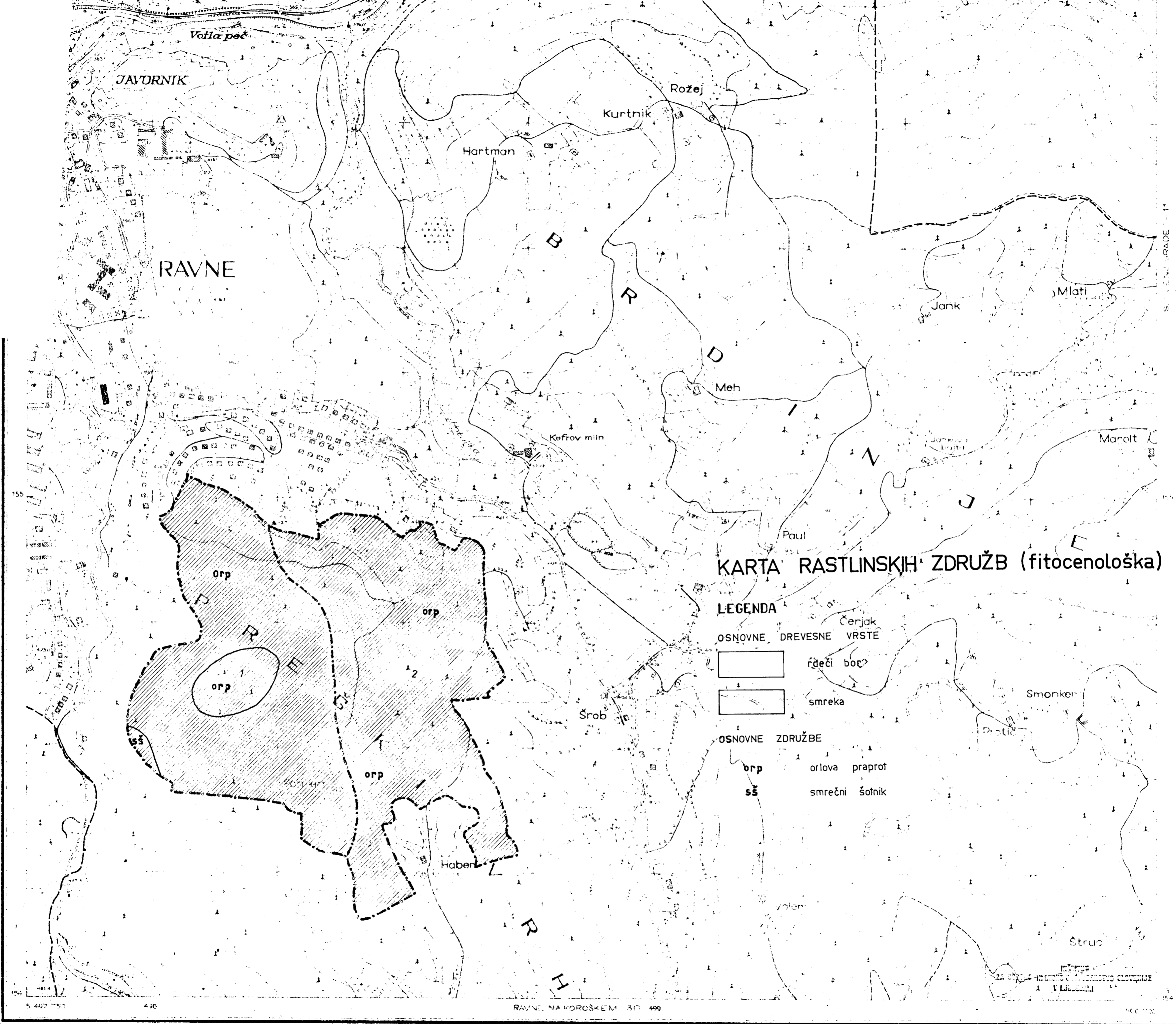
Snemanje: AFOS Ljubljana
Tisk: Zavod za kartografijo „GEOKARTA“ Beograd 1967



RAVNE - 08

KATASTRSKE OBČINE
A K o. Strazisce

A B



JAVORNIK

RAVNE

orp
orp
orp
orp
orp
Kornjan
Haben

Vofla peč

Hartman

Kurtnik

Rožej

B

R

D

Meh

Kefrov mlin

Jank

Mlati

Marolt

Paul

KARTA RASTLINSKIH ZDRUŽB (fitocenološka)

LEGENDA

OSNOVNE DREVESNE VRSTE

rdeči bor

smreka

OSNOVNE ZDRUŽBE

orp orlova praproč

sš smrečni šotnik

Čerjak

Smonker

Pratle

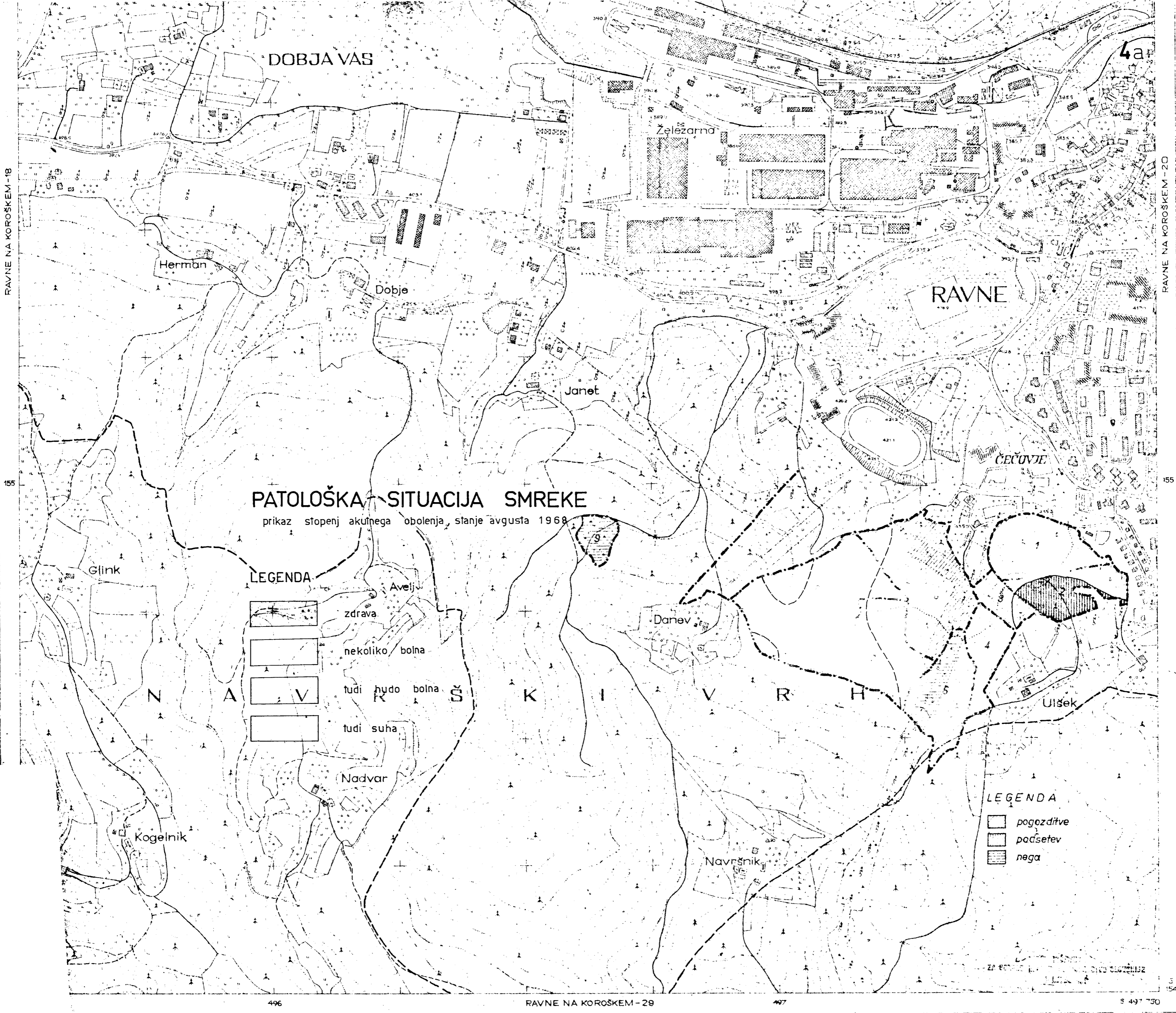
Štruc

5 492 53 496

RAVNE NA KOROŠKEM 30 499

5 154

Merilo 1:5000



PATOLOŠKA SITUACIJA SMREKE
 prikaz stopenj akutnega obolenja, stanje avgusta 1968

LEGENDA

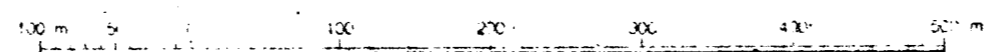
- zdrava
- nekoliko bolna
- tudi hudo bolna
- tudi suha

LEGENDA

- pogozditve
- pašetev
- nega

letsko uprava SFRJ 1967
 ključ iz leta 1953

POLOŽAJ V KARTI: 1:25.000



Merilo 1:5000
 Ekvidistanca 5 m

IZVOR KARTOGRAF
 SKEGA GRADIVA
 A: Stereotogrametrično snemanje 1963
 Načrt v merilu 1:1000
 B: Ortogonalna izmera z detektorjem
 nivoimaganj in tahimetrična izmera 1960

Snemanje: AFOS Ljubljana
 Tisk: Zavod za kartografijo „GEOKARTA“ Beograd 1967

KATASTRSKE ČRTE
 A: Črna
 B: Rjava
 C: Rjava
 D: Dobri ras
 E: Zajrad

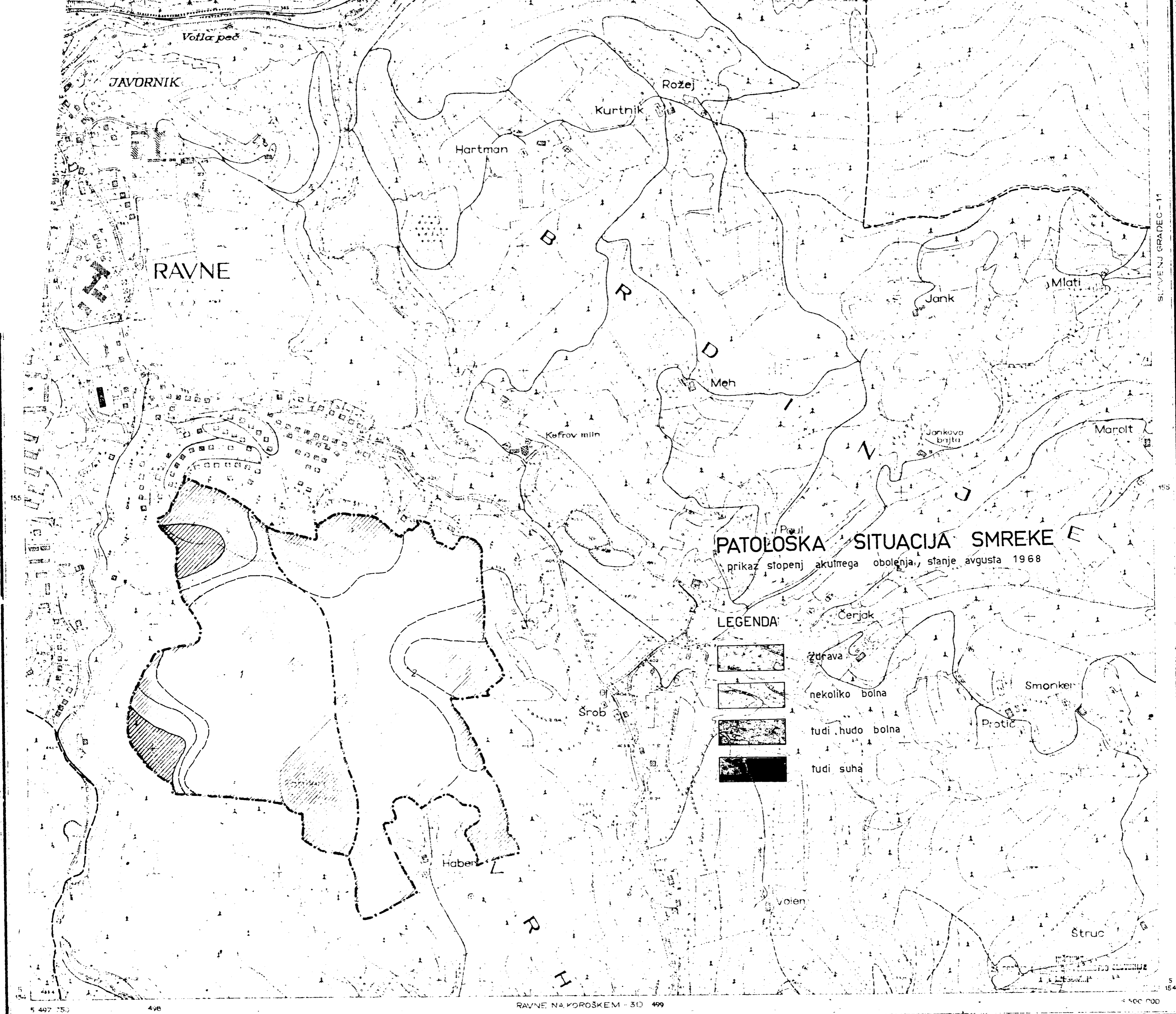
RAZDELJEV SEKCIJE NA LISTU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

RAVNE - 03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A	B
C	D
E	F



JAVORNIK

RAVNE

Volja peč

Rožej

Kurtnik

Hartman

Jank

Mlati

Meh

Kefrov mlin

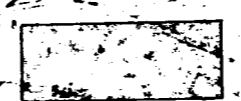
Jankova brnja

Marolt

PATOŠKA SITUACIJA SMREKE

prikaz stopenj akutnega obolenja, stanje avgusta 1968

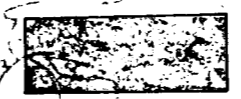
LEGENDA



Zdrava



nekoliko bolna



tudi hudo bolna



tudi suha

Čerjak

Zdrava

Smonker

Protic

Šrob

Haber

voien

Štruc

RAVNE NA KOROŠKEM - 310 499

5 407 750 498

5 154 5 sec 000

Merilo 1:5000

snemanje AFOS Ljubljana
Tisk. Zavod za kartografijo GEOKARTA Beograd 1967

KARTIRSKA ORIGINI