

XV/3

1960

1960

Ivan G a m s

Poročilo o raziskovanju prodiv
v Mislinjski in Mežiški dolini

Inštitut za geografijo SAZU

POROČILO O RAZISKOVANJU PRODOV V
MISLINJSKI IN MEŽIŠKI DOLINI

Ivan Gams

- 21 -

Vsebina

Prodi v Slovenjegraški kotlini	str.	1
V pohorskih grapah, terasa Brde - Dovže - - Šentilj, terasa Legenskega polja, Dobro- va, dno Mislinjske doline, Podgorska dolina,		
Spodnja Mislinjska dolina	str.	10
Mežiška dolina	str.	15
Pregled	str.	19
Seznam gramoznic	str.	20
Seznam diagramov	str.	21

Prodi v Slovenjegraški kotlini

V pohorskih grapah nad Slovenjegraško kotlinino se običajno okoli 40 - 80 m nad potokom strmina pobočja ob vidnem pregibu znatno zmanjša, kar je povod za razlago, da je do teh višin segala pleistocenska akumulacija proda. Vendar so potoki doslej skoraj ves zasip s pobočij grap odstranili. Nekaj ga je ostalo na dnu grap, v katerih so širše aluvialne ravnice v Mislinjskem grabnu, ob Dovžanki od pod Tisnika dalje, pa na koncu grape Kremžarjevega potoka. Aluvialne ravnice so brez teras. Sestavlja jih hudourniški nasip z oblicami, ki so dolge do 1 m in tudi več. Prodniki v notranjosti gorovja niso bolj zaobljeni kot v podgorju, kar je dokaz, da izvira gradivo večidel iz bližnjih pobočij. Res je najti na koncu nekaterih žlebov vršajne stožce, ki jih sproti odnaša potok v grapi. Kaže tedaj, da je v sedanji dobi približno ravnovesje med akumulacijo in erozijo.

Zaradi morebitnega izkoriščanja zaslužijo pozornost redka "kamenita polja" /Steinfeld/. Manjše je nad Staro glažuto na koncu Mislinjskega grabna ob potoku izpod Komisije. Je pod stenami in je verjetno recentno. Večje je v Cajnski planini v nadm.v. 800 - 850 m blizu poti, ki se iz doline Cajnskega potoka dviguje v sleme malo pred domom, ki ima na tpp. karti 1:25.000 ime Kacova koč. Kamenito polje sestavljajo velike oglate, 1 in več metrov dolge skale, ki jih pa prerašča redka ruša. Kamenje pokriva več kot 100 m visoko pobočje in se nudi, ^{ki je} kar je že razloženo za uporabo. Kamenito polje je verjetno fosilnega, doslej še ne pojasnjene postanka.

V Slovenjegraški kotlini priča obsežnost kvartarnih sedimentov, da sta v njej Mislinja in Suhadolnica odložili velik del transporta. Njihova globina ni poznana. Dosedanja raziskovalna vrtanja so bila predvsem v miocenske odkladnine v Legnu, Gradišču in Starem trgu z namenom, najti premog. V kvartarno danjo ravnico so vrtali med drugo svetovno vojno na desni strani Mislinje pri Šmartnu zaradi vodovodnega zajetja za grad Gallenhof, vendar rezultati niso znani.

O globini kvartarnih sedimentov odnosno reliefu pred začetkom kvartarne akumulacije lahko sklepamo predvsem po geološki

in topografski karti. V ježah teras je razgaljen predvsem neogen in sicer "miocenski brakični sloji na SW podnožju Pohorja" ter "marinski sloji Podgorja in Vranskega" ^{1/}

Prvi so razgaljeni v bregu, s katerim se dviga legenska terasa iz aluvialne ravnine ob Mislinji, v Golavabuki ter Brdah, na levi strani Mislinje pa še pod Fričevim vrhom. Drugo imenovani skladi pa so v okolici Podgorja in v Radušah. Relief kotlinskega dna je bil verjetno podoben temu v sosednjem Koteljskem podolju, kjer je v neogenih kamaninah drobno razčlenjeno površje z dolinicami in slemenimi. Izstopali so morda trdini iz breče, ki zdaj gradijo Homec in iz katerega je del brega vzhodno od tovarne usnja v Slovenjem Gradcu, kot dolomitna breča tudi pri gostilni Škrubej v Podgorski dolini v golicu Dobrove. Sodeč po neogenu v osnovi Dobrove sta potekali Mislinjska in Podgorska dolina verjetno podobno kot zdaj. Ker pa je ponekod v bregu Legenskega polja nad aluvialno ravnico ob Mislinji od vrha do tal kvartar /n.pr. nad kmetijo Plavotnik/, je verjetno, da je kateri od pohorskih potokov, ki jih zdaj zbira Brančurnikov /Barbarski/ potok, tekkel prvotno v isti smeri naravnost k Mislinji.

Med kvartarnimi terasami je v Slovenjegraški kotlini ⁺ najlepše razvita ta, ki izdaja površje najvišje kvartarne akumulacije. Dolina Suhadolnice, Mislinje in Brančurnikovega potoka so to teraso razdelile v naslednje dele:

1. Brde - Dovže - Šentilj
2. Legensko polje
3. Dobrova
4. Podgorje - Stari trg

¹ Manuskriptna geološka karta lista Mozirja in Sp. Dravograd, F. Teller, Erläuterungen der Geol. Karte Prassberg a.d. Sann. Wien 1898

⁺ I. Gams, Pohorsko Podravje. Ljubljana 1959, str. ..

Terasa Brde - Dovže - Šentilj

petrografsko ni enotna. Geol. karta Mozirje ima med Šentiljem in Dovžami vrisane "vršaje, gorska podorišča, pobočni nasip", od Dovž do Spodnjih Brd so "terasne diluvialne tvorbe" in na področju Brd "miocenski brakični sloji na SW podnožju Pohorja". V osnovi je ta delitev pravilna, meje pa so v naravi nekoliko drugačne. Neogene sedimente na področju Brd skoraj v celoti pokriva kvartarna odeja in so razgaljeni predvsem v grapah. Vzhodneje so na ustju pohorskih grap "terasne diluvialne tvorbe", ki prehajajo navzgor v bolj peščene plasti in so bolj preperele, mestoma prekrite z mlajšim vršajnim gradivom. Vmes med ustji grap je finejše denudacijsko gradivo s pohorskih pobočij. Pred leti so vanj kopali temelje za novo osnovno šolo pri Šentilju. V kopih, globokih do 2 m, je bila razkrita predvsem peščena ilovica, pomešana s prodom.

Največji vršaj, ki se odraža tudi na podrobni topografski karti, je Dovžansko polje, ki sta ga nasuli Turičnica in Dovžanka. Vršaj sega od domačije, ki ima na top. karti 1:25.000 ime Urbanc, do kapelice s koto 592 m. Od tu do vršaja Brložnice, na katerem je šentiljsko polje, je površje bolj ilovnato in mokrotno.

Omenjeni podgorski geomorfološki enoti daje značaj terase ježa, ki se dviguje nad aluvialno ravnico ob Mislinji. Višina te precej strme ježe je do Dovž okoli 3-6 m visoka, od tu proti Brdam pa se dvigne na 10 - 20 m. Iznad ježe se polica dviguje proti Pohorju v območju vršajnega gradiva s približno enakim strmecem kot ga imajo pohorski pritoki. Zgornji rob je v nadm. v. 560 /Brde/ do 590 m /Šentilj/.

Neogeni sedimenti, ki jih najdemo v zahodnem delu terase, segajo najbrže kot talnina mlajšim sedimentom še dalje na vzhod. Prekrila jih je kvartarna odeja do višin, ki ustrezajo terasi Dobrove /pri Brdah v nadm. v. do 550 m/ in ki je zategadelj domnevno del staropleistocenskega zasipa. Pohorski pritoki so na ustju grap to pleistocensko odejo večidel odstranili in nato nasuli vršajno gradivo, ki pa se ne loči bistveno od starejšega gradiva. Pri obeh prevladujejo oblice iz pohorskih kamenin, največ

blestnika, filitov in diaforitov ter tonalita, pa prodniki in pesek. Zaradi te petrografske sestave gradiva terase ne izkoriščajo za gradnje. Edina izjema so poljske opekarne, ki izkoriščajo denudacijsko ilovico ⁺.

Terasa Legenskega polja

je širša stopnja v pohorskem podgorju, ki pa ni nagnjena proti Mislinji, ampak visi v celem proti NW. To je posledica Brančurnikovega /Barbarskega/ potoka, ki si je poglobil strugo na NE strani polja tik pod bregovi Pohorja. Breg, s katerim se zniža površje Legenskega polja v aluvialno ravnico Mislinje, je pod Šentjurjem visok okoli 45 m, nad tovarno meril v Slovenjem Gradcu pa le še 15 m. Vendar se SW rob polja ne znižuje enakomerno proti NW. Nad kopališčem pri Borovniku se vzpne na 250 - 55 m nadm. v. Golice pričajo o predkvartarni starosti osnove, /breča, filiti ?/ tega višjega roba terase, ki predstavlja samostojni terasni ostanek. Zakaj kakih 8 m niže je glavna terasa Legenskega polja, ki se enakomerno dviga proti SE ter se v višini razvalin legenske graščine razširi tudi na sam terasni rob nad dolino Mislinje. Od tu dalje do Porodinškega, kjer prevladuje tudi na tem robu kvartarni prod, so enake višine in enak strmec kot je v sosednji Dobrovi na levi strani Mislinje. Od iznad Porodinškega dalje se začne višje starejše sleme Golavabake. Glavna terasa, pretežno pod gozdom, pa se nadaljuje proti Volavšku. Prekinil in razrezal jo je potoček, ki izvira jugovzhodno od kmetije Volavšek in se pod Plesnikom izliva v Brančurnikov potok.

V glavni terasi Legenskega polja je dobrih 5 m visoka golica pri tovarni meril v Slovenjem Gradcu. Tu je od vrha do tal podobno gradivo, kjer prevladujejo velike oblice, ki so dolge

⁺ glej I. Gams, Poročilo o raziskovanju pleistocenskih sedimentov, posebej ilovic, v Slovenjegraški kotlini in okolici.

več dn, pomešane s prodom in peskom. Nasip je povsem nesprijet in ga sestavljajo pohorske kamenine, ki so v porečju Brančurnikovega potoka. Obilo je dacita in filita. Debelina oblic raste v smeri proti Volavšek, kar je vidno predvsem v grapah potokov.

V glavno teraso legenskega polja si je Brančurjev potok vrezal nižjo, danes še večidel poplavno ravnico, samo od Logarja navzdol, to je od sotočja Barbarskega potoka dalje. Ta ravnica je terasa II, ki je 7 - 10 m pod teraso I. Pod Brezovo vesjo se najnižja terasa močno zoži in pod Gradiščem teče potok v ozki grapi, ki je vrezana v starejše, filitne kamenine. Tudi to teraso sestavlja podoben nasip. Med Logarjem in ruševinami legenske graščine pa so v strugi vložki rjavkastih in rumenkastih ilovic.

Zaradi petrografske sestave tudi prodov legenskega polja doslej še niso izkoriščali.

Bračurnikov potok ima pod Gradiščem do izliva v Mislino precejšen strmec. Tako potok kot kvartarne terase so ostale v primeri z Mislinsko dolino v precejšnji višini, ker je tod erozija najslabša obnovila predkvartarni relief. Zato je na Legenskem polju kvartarne prodne nasipine domnevno posebno na debelo.

Dobrova

je do 2 km široko, okoli 20 m visoko in dobre 3 km dolgo gozdnato kopasto slame med Podgorsko in Mislinsko dolino. Razgaljeno neogen v zahodnem, strmejšem robu ter ob cesti na letališče je povod za naziranje, da je pod kvartarno odejo starejša, domnevno pretežno neogena osnova, ki je bila podobno reliefno razgibana kot je recimo neogeno gričevje v Kotuljskem podolju. Ta relief je prekrila Mislinja s kvartarnimi prodi, ki so sestavljeni iz kamenin, v katerih je porečje Mislinske, največ gnajsi, blestniki in filiti. Na številnih mestih sestavlja pogorsko gradivo tudi zahodno ježo, s katero se Dobrova spušča v

Podgorske dolino. Akumulacija Mislinje je bila tedaj mnogo močnejša od akumulacije Suhadolnice.

Vrhna terasa se s kvartarnimi sedimenti vred začenja v nadm.v. okoli 550 m SE od naselja Dobrova in se neprekinjeno in ob enakomernem strmcu znižuje do Štibuha. Le pri domačiji Fišer je širša ravna terasa; najbrže je delo Suhadolnice, ki je tekla prvotno tu prečno čez Dobrovo. Tudi terase na Štibuhu so domnevno delo Suhadolnice. Višja terasa se kmalu konča v gozdu Dobrove, nižjo pa je mogoče ob NW, to je mislinjski strani slediti po robnem gozdu do Turiške vasi. Ni še bilo mogoče ugotoviti, ali je ta nižja terasa akumulacijska ali je erozijska. Zakaj v vseh grapah, ki so razgalile kvartarne prode, peske in oblice, je podobna sestava od vrha do tal. Le na vrhu je več ilovic, deloma zato, ker je nasipanje proda v tej višini prešlo v akumulacijo peska in ilovic, deloma zaradi preperelosti drobirja. Debelejše ilovice denudacijskega postanka so pod nekdanjimi in sedanjimi ježami⁺.

V kvartarnem nasipu Dobrove ni večjih golic. Vpogled v sestavo nudijo predvsem struge potočkov, ki tečejo k Suhadolnici in Mislinji. Zaradi petrografske sestave kvartarnih prodov tudi v Dobrovi ne izkoriščajo.

Dno Mislinjske doline med Legenskim poljem in Dobrovo sestavljajo večidel podobni pohorski prodniki, kot jih je najti v strugi Mislinje. Le pod ježo Legenske terase odnosno pod pohorskim pobočjem med Šentjurjem in Brdami je na površju pretežno denudacijski pesek in ilovica, zaradi česar so tla bolj mokrotna. Tudi ježo Dobrove so do 1 m debele ilovice in peski. Ilovnato - peskovita zemljišča so izrabljena za travnike ali gozd, medtem ko so na sušnejšemrodu njive.

V aluvialno ravnino je Mislinja z zaedensko erozijo vrezala nižjo, do nedavna poplavno ravnico do Šmartna. Pri Slovenjem Gradcu je v njej več manjših lokalnih jež, ki so prav tako dokaz zaedenske erozije.

⁺ Ivan Gams, Poročilo o raziskovanju pleistocenskih sedimentov, posebej ilovic, v Slovenjegraški kotlini in okolici. Rokopis, Sklad Borisa Kidriča. Predložil Institut za geografijo SAZU, 1960.

Ker je tudi danja ravnica iz oblic, prodiv in peskov pohorskih kamenin, gradivo ne izkoriščajo za gradnje. Le tu in tam uporabijo debele kristalinske oblice za betoniranje temeljev in kletenskih prostorov zasebnih hiš.

V Podgorski dolini je na zahodni strani zgornja terasa, ki je ekvivalent Dobrove, najlepše ohranjena v trikotu med Suhadolnico in Raдушnico južno od kmetije Mežnik. Nobena golica ne nudi vpogled v sestavo terase na vrhu. Geol. karta ima vrisane "kvartarne terasne tvorbe" predvsem v vzhodnem terasnem robu. V drobnih jarkih in na njivah je najti prode in ilovice. Ker so prodniki pretežno kremenčevi, imajo izvor v starejših, terciarnih sedimentih.

Od tu do Starega trga je ekvivalentna terasa neizrazita in je večinoma vrezana v neogene sedimente.

Med vrhnjo teraso Dobrove in Suhadolnico ni vmesnih teras. Edina izjema je terasa okoli starotrškega pokopališča. Je okoli 1/2 km dolga, med potokom Suhadolnico in izrastkom Dobrove - Štibuhom je okoli 100 m široka. Je v nadm. v. okoli 415 - 17 m; Suhadolnica teče ob njej v višini 409 - 10 m; relativna višina znaša okoli 6 - 7 m, prostornina okoli 360 - 420.000 m³. Na zahodnem robu je 1/2 - 1 m zemlje in ilovice, katere debelina proti Štibuhi narašča. Njeno površje prehaja blizu avtomobilske ceste polagoma v ježo Štibuha. Naraščanje jalovine je vzrok, da so se dosedanje gramoznice držale zahodnega in severnega roba.

Te gramoznice so:

Šurjeva /Zaponškova I/, ki je zdaj v glavnem zapuščena ter deloma zasuta,

Podrobjenkova II je južneje, bliže pokopališča. V letih po prvi svetovni vojni so v njej kopali prod za gradnje v Slovenjegraški kotlini, a so jo v zadnjih letih opustili. Le kmetje jo še včasih izkoriščajo.

Gramoznica mestne /slovenjegraške/ ekonomije /III/ je SW od pokopališča; služi le za manjše gradnje, medtem ko gramoz za večje zahtevnejše gradnje dovažajo iz Otiškega vrha.

Da je izkoriščanje omenjene terase staro, pričajo sledo-

vi še starejših gramoznic ob severni ježi.

Tukajšnja zgostitev gramoznic je osnovana v dejstvu, da je deino v tej terasi v vsej Slovenjegraški kotlini v prevladi apneno - dolomitni prod. Leta 1957 je bil granulacijsko in petrografska raziskan⁺. Petrografska analiza je našla prodnike iz sledečih kamenin: apnenec, dolomit, kremen, magmatske kamenine, v manjši meri pa tudi amfibolit, kaolin, diabaz, magmatske kamenine, glinasti skrilavci, kalcit, turmalin, granat, blestnik, applit, muskovit. V frakcijah manj od 0,1 mm je po oceni 45 % kalcita, 35 % glinenega materiala, 18 % kremen in 2 % muskovita. Apnenca in dolomita je nekaj nad polovico.

Priloženi granulacijski diagram je narejen iz srednje vrednosti treh vzorcev. Kaže, da je za gradbene namene preveč peska in drobnega proda. Ker je del proda iz nekompaktnih kamenin, gradivo ni primerno za zahtevnejše gradnje, ter ga izkoriščajo predvsem zato, ker ni v bližini boljšega. Pred uporabo ga ročno presevajo.

Posamezne frakcije so bile petrografska raziskane. Od celotne teže odpade na pet glavnih kamenin:

	granulacijski sestav v milimetrih						
	nad 10	5-10	4-5	3-4	2-3	1-2	0,1-0,3
apnenec + do-							
lomit	56,2	56,5	63,5	58,1	46,7	53,3	25,3
konglomerat	16,3	9,3	10,5	3,8	-	-	-
peščenjak	8,1	7,0	4,3	13,6	11,9	10,8	-
kremen	5,2	14,3	11,7	12,0	22,4	20,2	49,3
amfibolit	7,4	2,5	5,8	5,4	8,7	12,0	3,9

Tolika petrografska pestrost je posledica geološko pestrega porečja Suhadolnice, ki priteka z apniško - dolomitnih Karavank ter soteških plasti konglomeratov, ki so tudi sami petrografska

⁺ F. Drobne, Poročilo o preiskavi proda iz okolice Slovenje Gradca, Ljubljana 1957. Tipkopis. Uprava gradbenega podjetja v Slovenjem Gradcu.

Spodnja Mislinjska dolina ni ozka, pa je terasnih kvartarnih ostankov malo. Terasa med Gradiščem in Pamečami je domnevno vršaj večjih pohorskih pritokov, ki se pri Trobljah in Pamečah izlivajo v Mislinjo. Na to kaže vršajno, pretežno prodno gradivo, pa znatna nagnjenost. Od njega so doslej izrabljali le vrhnje plitve denudacijske ilovice.

Manjši pritoki imajo v Spodnji Mislinjski dolini izgonški značaj in njihovo gradivo se meša z nanosom Mislinje po vsej dolini. Okoliš sotočja Mislinje z Mežo je morfološko zanimiv tudi v tem, da v aluvialni ravnici prevladuje akumulacija Mislinje. Ob Meži navzgor sega do Valentija v Podklancu. Višje terase so odkladnina Meže in Drave.

Večji terasni kompleks je NW od Šentjana. Začenja se kmalu za naseljem z neizrazito visečo teraso. Kot izdajajo golice v grapicah, je skraja pretežno erozijska. Nato preide v akumulacijsko teraso, ki jo nekako do kote 397 m na top. karti 1:25.000 sestavlja mislinjski prod. Ta del terase so pritoki s Selovca precej razgibali in izoblikovali pri Dobrniku kopo z višino 405 m.

Zahodneje od črte, ki poteka čez koto 397 m v smeri NE-SW, se začenja mežiški zasip. V njegovem robu je vrezana grapa, ki se konča pod kmetijo Močnik. Med to grapo in zahodno ježo sega od selovškega masiva proti Otiškemu vrhu daljši terasni pomol z lepo ohranjeno vrhnjo teraso II. Od Pernata do mimo kmetije Fišer ima predstopnjo, teraso I. Njena nadm.v. je 350 - 56 m, kar je 10 - 15 m nad aluvialno mežiško in mislinjsko ravnico. Drugod se vzpenja iznad okolice enovita 30 - 35 m visoka strma ježa. Terasa II na severnem koncu ima nadm.v. 385 - 90 m, na južnem kraju prehaja v breg Selovca v višini okoli 400 m. Po vsej terasi so njive; SW ježo zarašča gozd.

Prostornina terasnega pomola je okoli 730.000 m³. Vendar je možnost, da so v osnovi tudi starejše, predkvartarne kamenine, tako kot je to primer pri pretežno kvartarnih terasah na sotočju Mislinje in Suhadolnice /Dobrova/, Drave in Mislinje /Dobrova/ ter Trbonjskega potoka in Drave /Trbonjsko polje/. Povsod toč je starejša osnova v ježah razgaljena.

Na severnem kraju terasnega pomola je bila nekdanj nemehanizirana kmečka gramoznica pri kmetu Pernatu /"Pernači pruh"/.

heterogeni. Manjši del porečja pripada neogenu in najmanjši pritočki prinašaja z Dobrove tudi kvartarni pohorski prod.

Diagram zaobljenosti /priloga / priča o visokem deležu slabo zaobljenih prodnikov. Številni med njimi so odkrušeni in odlomljeni. Kar 78 % zavzemajo stolpci od indeksa 0 do 200. Le nekaj apniških prodnikov ima večjo zaobljenost. Prod je delno preperel, kar je opazno posebno pri peščenih in glinastih zrnih. Verjetno so fino prašnati delci, ki jih je 3 - 7 % /Drobne, o.c./, nastali ob preperevanju. Manjkajo večji prodniki in oblice, ki so zastopani tudi v strugi recentne Suhadolnice. Gradivo je bilo pri sedimentaciji tedaj precej sortirano.

V gramoznicah nudijo profili od vrha do tal podobno sliko; menjavajo se nekaj cm do nekaj dm debele, tudi več m dolge plasti sortiranega proda s plastmi peska in mivke. Vse kaže na rečno akumulacijo ob majhnem strmcu potoka.

Pokopališka terasa vzbuja več še nerešenih vprašanj. Recentna naplavina Suhadolnice, ki gradi tudi dno doline, je drugačno. Več je ilovice tudi izven območja denudacijskega gradiva, z robnih teras. Na drugi strani pa je več debelih prodnikov. Suhadolnica je tedaj nasula pokopališko teraso ob drugačnih pogojih kot so današnji in ta zasip se je ohranila samotu, saj ga drugod v dolini ni najti. V kakšni zvezi je nastanek terase z akumulacijo Mislinje? V strugi Suhadolnice pod teraso in na poljih ob njej prevladuje pohorski, to je mislinjski prod, na jugu še do blizu novega vodovodnega zajetja. Domneva je tedaj, da leži pokopališka terasa na mislinjskem pohorskem nasipu in je torej mlajša. Ali naj smatramo teraso za odkladnino na robu würmskega jezera, ki je segalo iz spodnje Mislinjske doline še v Slovenjegraško okolico?^{1/} Ali je Mislinjo Suhadolnica zajezila ali Brančurnikov potok, na kar bi kazale razmere na Legenskem polju^{+ 2}.

Ker so samo tu apneniški prodi, bi bilo treba, čeprav prodi niso najboljši za gradnje, teraso izvzeti iz zazidalnega okoliša.

¹ A. Kieslinger, Eiszeitseen in Ostkärnten. Carinthia II, 1929.

⁺ I. Gams, Pohorsko Podravje, Ljubljana 1959, str. 37.

V tem stoletju se je začel razvijati mehanizirani obrat, ki je zdaj v upravi celjskega Gradisa. Odkopavanje terasnega pomola poteka približno v višini terase I. Niže je slabše gradivo, ki ima večjo primes ilovic in peska. Na kraju nekdanje ježe je nekaj barak za upravo, flotacija, ki črpa potrebno vodo iz bližnje Mislinje, ter avtomatično nakladališče proda na vagončke, ki jih nato po lesenem mostu v nadvozu čez Mislinjo in nato še preko železniških tirov z žično vleko pripeljejo nad stranski železniški tir nad nakladalne vagone.

Iz mežiških prodiv iz omenjenega terasnega pomola so po osvoboditvi zgradile večino stavb v Mežiški, zgornji Dravski, spodnji Mislinjski dolini in v Novem Velenju. Zaradi specifične granulacije pa gre del proda v še širšo okolico, kjer ga mešajo k bolj debelozrnatemu.

Granulacijska analiza je bila narejena že po tem, ko so izločili prodnike s premerom nad 30 mm /priloga /. Teh je približno 20 % vse teže. Odlagajo jih na severni strani flotacije. Največji imajo premer malo nad 10 cm. Podobno kot v pokopališki terasi pri Slovenjem Gradcu moremo tudi tu ugotoviti, da vsebuje recentni prod v strugi potoka znatno debelejšje prodnike. Za gradbene namene je neugodna prevelika količina grobega peska in drobnega proda. Granulacijska sestava je tedaj do neke mere podobna tej iz pokopališke terase pri Slovenjem Gradcu, kjer pa je drobnih zrn še malce več. Tudi profili v obeh gramoznicah so si podobni v naslednjem: od vrha do tal je podobna sestava, vrstijo se nekaj dm debele plasti peska s plastmi proda in mivke, ki visijo proti NW za okoli 1 %. Križne sedimentacije ni. Tudi tu gre za rečno sedimentacijo na kopnem ali v plitvi vodi, ki je vzporedno z rastjo nasipa Meže zviševala gladino. Konglomeriranje je bilo le malo intenzivnejše kot pri Slovenjem Gradcu, kar je pripisati večji prevladi karbonatnih kamenin. Prod namreč sestavljata apnenec in dolomit, zastopane pa so še ostale kamenine, ki so v porečju Meže. Izstopajo kamenine iz t. im. koprivške /karavanške/ brazgotine, posebno tonalit s paralelno strukturo in andezit.

Vpogled v omenjeni terasni pomol je še v opuščeni gramoznici za novo Fišerjevo hišo ter JV od tod ob kolovozu, ki se

vzpone na teraso II. V tem "Močnikovem pruhu" domačini odkopavajo prod v dolžini okoli 10 m na stiku ježe z vrhno teraso.

Pod vrhnjo zemljo je razkrit nad 1 m debel vložek proda, ki je slabše zaobljen, ima večje, pretežno kristalinske oblice z daljšo osjo do 27 cm in je manj sortiran. Gre domnevno za nanos selovškega potoka, ki je ^{zalež} tu zavil pred teraso v levo proti Štafelnu odn. proti Meži, v času nastanka omenjenega terasnega pomola pa je nasipaval skraja po terasi II. Ta se polagoma vzpenja v breg in na prehodnem zemljišču je na njivah denudacijsko in vršajno gradivo. Zdaj si je potok vrezal grapo v mejne starejše sedimente.

Dejstvo, da zdaj gradbena podjetja odvažajo prod iz otiške gramoznice po vsej Mežiški, Gornji Dravski in Mislinjski dolini, priča o pomembnosti te terase za sedanjo in bodočo gradbeno dejavnost "koroškega kota". Ob sedanjih porabi 8 - 10.000 cm³ /1959/ je sicer gradiva v terasnem pomolu še za več desetletij, vendar je treba računati, da bo ob premikanju odkopa proti Selovcu rasel delež jalovine. V tej luči je treba kritično presojati obstoječe načrte, da bi Gradisovo gramoznico predstavili onstran daljnovednega stolpa, do katerega temeljev bo seglo odkopavanje že v letu 1961. Čeprav je prestavitev stolpa navidezno predraga, jo je priporočiti z vidika zaščite prirode in potreb v daljni bodočnosti. Računati je, da bo nekoč izrabljena vsa terasa. Prestavitev gramoznice bi podaljšala transport do železnice in presekala zdaj še vedno enotno polje na terasi II.

V septembru 1960 je zaposlovala Gradisova gramoznica 23 ljudi. Njihov kraj bivanja je: pri 12. Otiški vrh, 2 sta iz Šenpetra, 2 s Selovca, 4 iz Bukovske vasi, po 1 je iz Podklanca, Goriškega vrha in Viča. Prihajajo peš ali s kolesi. Nadalje je prihajal delavec iz Goriškega vrha, ki je dnevno napravil v eno smer 7 km, od tega slabo uro peš s hriba do ceste.

Zraven Gradisove gramoznice je gramoznica Gradbenega podjetja Dravograd. Odkopavanje gramozja je slabo mehanizirano, prod nalagajo na kamione in nimajo stalnih delavcev - nakladačev. Ko bodo predvidoma v letu 1961 dosegli temelje daljnovednega stolpa, bo treba odkop prestaviti.

Dobrova je do 900 m široka, okoli 50 m visoka in do 1 km dolga, na ježah pogoždena, na vrhu v polje spremenjena prodnata terasa med Mežo in Dravo ob njunem sotočju. Je nasutina würmske Drave in je del dravskih teras⁺. V severovzhodnem oglu so v ježah razgaljene starejše metamorfne kamenine, na samem oglu skoraj do vrha, drugod v spodnjih plasteh. V ježi proti Dravi sega starejša metamorfna osnova od severovzhoda do nekdanje Golove gramoznice pri bencinski črpalki. Ob cesti proti Črnečam se tam, kjer je zavoj na desno, v ježi pojavi najprej apnenec, ki preide spet v metamorfne kamenine. Na koncu Mislinjske doline so bile torej pred kvartarno akumulacijo grbine z dolinama čez Podklanec in morda še na mestu sedanje probojne doline. Drava jih je zasula s prodom, uravnavala in z nasipom dala terasno obliko. Vrhnja terasa, ki ima ob vzhodnem robu nadm.v. 390, se proti SW dviguje za 1 % in prehaja v okolici vasi Dobrova v nadm.v. 400 - 405 m v breg Sv. Križa. Tudi tu je pod bregom na njivah denudacijski in plavni material s pobočja še več kot 100 m daleč po polju terase.

V Golovi gramoznici pri bencinski črpalki, kjer samo še okoliški kmetje sem in tja nalagajo gramoz, so razgaljene oblice, prodniki in peski, rahlo konglomerirani v plasti. Prevladuje apnenec, v ostali primesi pa je za razliko od kvartarne akumulacije terasnega pomola pri Šentjanu znatno več rdečega peščenca. V dravskemrodu znatno bolj prevladujejo večji prodniki in oblice, ki dosežejo velikost glave.

V diagramu zaobljenosti /priloga .. / ima največjo vrednost indeks 200 - 300. Precejšnje vrednosti so tudi v stolpcih med 300 in 500. Prodnikom, ki jim je bila merjena zaobljenost, je bilo mogoče na terenu določiti naslednjo sestavo in težo:

iz apnenca	je bilo	63	zrn s	234	dkg teže.	1	prodnik	ima	3,7	dkg
iz kremena	"	14	"	71	dkg	"	"	"	5,1	dkg
iz dolomita	"	4	"	18	dkg	"	"	"	4,5	dkg
iz drugih kamenin	18	"	59	dkg	"	"	"	"	3,3	dkg

V gornjem severnem oglu golice nad bencinsko črpalko so vidne deloma konglomerirane plasti, ki v razliko od spodnjih visijo približno s takim naklonom kot je ježa proti Dravi, medtem ko

⁺ A. Kieslinger, Eiszeitseen in Ostkärnten, Carinthia I, 1929.

ostale plasti visijo za okoli 1 % proti E.Oblice v visečih plasteh so večje, znatno preperete. Po vsej verjetnosti gre za soliflukcijsko gradivo, ki je v času periglacialne klime polzelo z vrhnje terase.

Tudi v SE ježi nad Mežo so v pobočju razgaljene viseče konglomeratne plasti, v teh "krecah" /domači izraz za konglomerat/pa so zrna nekoliko manjša. Možno je, da so v prvotni legi, tako, kot jih je nesula Drava ob bregu jezera v Spodnji Mislinjski dolini.

Dravski prod Dobrove ima kot gradbeni material neugodnost v tem, da je preveč debelih prodnikov in oblic. Vendar so pri gradnji dravograjske HE raje posegli po dravskemrodu /v gramoznici v Sušnikovem klancu NW od Črneč/ kot po mežiškem. Premisljka je vredna možnost, da bi dosegli zaželjeno granulacijo z mešanjem bolj grobega dravskega in bolj finega mežiškega proda.

Prodni dravski zasip, ki je zaprl Mislinjsko dolino, je ohranjen v ozki terasi tudi na desni strani spodnje Mislinje v podgorju Otiškega vrha. Skraja izdaja višino akumulacije erozijski parobek, ki v nadm.v. 400 m prehaja proti NW v akumulacijsko teraso, ki pa južno od železniške postaje spet preide v nagnjeno erozijsko polico. Večjih golic v njej ni.

Mežiška dolina

Pobočnega kvartarnega drobirja je največ v povirju Meže v tako imenovani "karavanški brazdi". Ostrorobato periglacialno gradivo so razkrile nove gozdne ceste iz Bistre na Smrekovec in proti Beli peči. Pretežno soliflukcijskega nastanka je verjetno tudi velik vršaj pod Štalekerjevim vrhom. Segajo do avtomobilske ceste pred rudniškim navozom na Polen. Ostrorobati dolomitni pesek in droban v tukajšnji t. im. Gmajni, obdobje izkoriščajo.

Prodne terase so v Mežiški dolini na Poljani in v prevaljsko-ravenskem odseku.

Prva terasa je na desni strani Meže okoli kmetije Srotič pred Poljano. Je nad Mežo /6 m/ in vsa izrabljena za njive in travnike. Golic ni.

Na Poljani je Lokoviški potok razdelil nekdanjo enotno teraso. Cela je ostala je najnižja terasa, na kateri stoji ta domačija, hrast in cerkev. Od poplavnice, tu široke ravnine jo loči 5 m visoka ježa, ki jo na vzhodnem koncu, pri domačiji Kovač, prekriva vršaj Homškega potoka. V vzhodnem delu sta dve višji terasi. Najnižja je široka le malo nad 10 m. V njeni višini se v breg zajeda že opuščena in večidel zaraščena gramoznica "Na hribu". Najvišja terasa ima n. v. 450 - 60 m. Visi proti severnemu bregu in ker se z njega nalaga denudacijsko gradivo, visi proti jugu. V osnovi terase so starejše kamenine, ki so razgaljene v kolovozu na vzhodnem koncu. Prod je podoben gradivu v gramoznicah, ki jih opisujem v zahodnem delu terase.

Zahodno od Lokoviškega potoka je zastopana le višja terasa in sicer v obliki pomola, po katerem se dviguje cesta proti Homcu. Od te ceste se odpira proti jugu večja jama gramoznice. Je v kmečki posesti, odkopna fronta je dolga okoli 30 in visoka 8 m. Prevladujejo apniški in dolomitni prodniki, primešani pa so tudi prodniki iz karavanške brazde /tonalit s paralelno strukturo, andezit, groh, peščenjak, skrilavci/. Največji prodniki so do 30 cm dolgi. V spodnjih in v vrhnjih plasteh je več ilovnatih primesi. Vrhnjim se pozna, da so denudirani s hriba. Te v podnožju profila pa jih je skupno z neogenimi prodniki nanesele Lokovski

potok. Ker je vrhnja jalovina zaradi bližine hriba preveč debela, so začela gradbena podjetja kopati gramoz v jami, ki so jo odprli za gradnjo ceste v južni ježi na "Spašniku". Na Hvalevci zdaj kopljejo gramoz le še redki posamezniki.

Gramoznica "Spašnik" je dolga okoli 25 in visoka 8 m. Prod je podobne strukture in plastovitosti kot na Hvalevci, le ilovnatih vložkov je manj. Diagram zaobljenosti /priloga / izkazuje največje indekse med 100 in 300 m.

Terasa, ki je v n.v. 460 - 66 m je nad Mežo 18-24 m.

V prevaljsko - ravenskem delu Mežiške doline so na levi strani le neizraziti terasni ostanki na Prevaljah na podnožju breznškega hriba med železniško progo in naseljem. V n.v. okoli 415 m je nekaj nad 10 m široka terasa, nad katero se dviga položno, večidel v njive spremenjeno pobočje. Na terasi so nekateri Prevaljčani zadnja desetletja kopali gramoz za gradnjo lastne hiše. V poletju 1960 je ostala neporaščena samo še ena jama. Na terasi sami so postavili nekaj hišic. Gramoz zanje so dobili večidel pri kopanju temeljev.

Na desni strani Meže je nekoliko večji terasni niz Barbara - Dobja ves - Ravne - Čečovje - Javornik. Najvišja med njimi je pri cerkvi sv. Barbare in sicer 436 m. Grič s cerkvijo je iz starejših kamenin na vzhodni strani pa je steza na vrh razgalila kvartarno prodnato odejo, ki so jo malo nad Barbarskim potokom pri hiši nad Brančurnikom, izkoriščali v gramoznici. Prevladuje apniško - dolomitni prod. Ker ni kamenin iz karavanške brazde, ne more biti odkladnina Meže, ampak le Barbarskega potoka. Prodniki so občutno manjši /do 15 cm/ kot so v bližnji recentni strugi Meže, kjer imajo oblice do 60 cm premera.

SE od Brančurnika je pod hribom okoli 20 m visoka strma ježa, ki se končuje ob nekaj deset metrov široki terasi. V kolo-vozu, ki vodi na teraso, je razgaljena starejša osnova. Nanjo je naložen hudourniški apniško - dolomitni nasip s prodniki do 50 cm dolžine.

Prodna terasa v Dobji vesi je do 200 m široka in ima slabo razvito predstopnjo, na katero se vzpne avtomobilska cesta.

Med kmetijama Janet in Hof se zajeda v visoko teraso opuščena a še ne zaraščena "gramoznica pri transformatorju", ki stoji ob nekaj sto metrov oddaljeni cesti. Zajeda se v terasni pomol med ježo Meže in potoka z Navrškega vrha. Pri tleh gramoznice v nadm.v. 415 m so vložki zelenkastih, metamorfnih kamenin, v višjem, lo m visokem profilu pa so nekonglomerirane plasti proda in peska, ki ju sestavlja apnenec, dolomit, tonalit, andezit, groh, kremen. Pod vrhom je več kot 1 m debela ilovica, ki narašča proti hribu, s katerega je obdobjni potoček nasul na teraso izgonski vršaj.

Granulacijski diagram izkazuje razmeroma malo drobnega in precej grobega peska.

Gramoznico pri transformatorju je v času intenzivnih gradenj na Ravnah izkoriščale gradbišče Ravne, Gradis, potem ko se je izkazala gradivo nekoliko ugodnejše od tega v Občinski gramoznici na Ravnah.

Najobsežnejše prodne terase v Mežiški dolini so na Ravnah. Potoki so jih razrezali v teraso gimnazije, teraso Čečovja in teraso Javornika.

Terasni pomol, na katerem je stala graščina s parkom in sedanja gimnazija, je dolg okoli pol km, širok do 200 m in je v relativni višini okoli 25 m. Dokaj vodoravna terasa je v višini 419 m. V strmih ježah je najti le mežiški prod. Ko pa so kopali temelje za gimnazijo in poleti 1959 tudi za športni prostor vzhodno od gimnazije pod hribom, se je pokazala modrikasta peščena ilovica. Stara osnova pada približno z enakim naklonom proti NE pod kvartarno odejo kot pobočje hriba. Na prehodu v kvartarno teraso jo zakriva denudacijsko gradivo.

Terasa Čečovja v n.v. 415 - 22 m je dolga čez 300 in ima trikotniško obliko. Na severu je prvotno segala do niza hiš ob glavnem trgu. Dolgotrajno odkopavanje gramoza pa je odmaknilo ježo na jug. Ko je odkopavanje ogrozilo cesto, ki vodi iz trga, na okoli 20 m višjo teraso, in še zgradbe ob njej, so odkopavanje prenesli proti zahodu, kjer je v "Občinski gramoznici" razkrit čez 60 m dolg in kakih 5 - 6 m visok profil. Nekonglomerirane plasti peska in proda ne visijo proti severu. Prodniki so dolgi do 17 cm, sestavljajo pa jih apnenec, dolomit in kamenine karavanške brazde. To priča, da je teraso nasula Meža in ne Suha, kot je bila tolmače-

na glede na lego ^{1/}.

Granulacijski diagram iz Občinske gramoznice glej v prilogi!

Odkladnine Suhe prevladujejo šele v skrajnem koncu terase med dolino potoka Suhe in hribom. Na vrhu terase razkrito gradivo vsebuje obilo kremenovih prodiv, ki izvirajo iz neogena hotuljskega podolja. Prodniki pa so mnogo bolj drobni kot v recentni strugi Suhe, kjer je najti do 60 cm dolge oblice.

V Občinski gramoznici kopljejo zadnja leta le še privatniki za svoje gradnje. Na razpolago je le še ozek pomol terase, ki še ne vpliva na temelje zgradb, na terasi.

Suhin graben deli Čečovje od terase Javornika. Tudi ta je v osnovi iz starejših kamenin. Na severnem, višjem koncu terase je razgaljen na površju apnenec, v vzhodni ježi v dolini Hotuljščice pa metamorfne kamenine. Starejšo osnovo je prekril kvartarni prodiv do višine 415 m. Primes kamenin iz karavanške brazde, predvsem tonalita s paralelno strukturo, izpričuje, da je tudi tu nasula teraso predvsem Meža, ki je obdobjno tekla čez Javornik proti ustju Hotuljskega potoka. Le v južni tretini je na vrhnih njivah najti apniško - dolomitno - kremenove prodnike brez tonalita in andezita. Nanesti sta jih mogla le Hotuljski potok in Suha, ki sta bila ob višku ledene dobe odtoka majhnega ledenika pod Uršljo.

Terasa je spremenjena v njive in delno že zazidana.

¹ Ivan Gams, Pohorsko Podravje, Ljubljana 1959, str. 34.

Pregled

Mislinjska in Mežiška dolina sta ožji dolini sredi goratega sveta in že zato je kvartarnih teras malo. V porečjih prevladujejo neapniške petrografske zelo pestre kamenine. Prodi iz njih so že po sestavi neugodni za gradbeno gradivo. Pretežno apniško - dolomitni prodi sestavljajo manjše terase pri Poljani, Dobji vesi - Ravnah, pri Šentjanu in pri Slovenjem Gradcu. Bili naj bi odkladnina v zaježitvenem jezeru, ki je nastalo za drevskim nasipom Dobrovo. Relativna višina terase je pri Šentjanu okoli 45, na Ravnah okoli 30, na Poljani okoli 20 m nad Mežo, pri Starem trgu okoli 15 m nad Mislinjo. V struktarnem pogledu so si ti prodi res podobni. Njihova so tiranost in plastovitost jih izdaja za rečne odkladnine, kajti Meža je pri Šentjanu najbrže sproti zasipavala zastajajočo vodo pred dravsko teraso Dobrove in dvignila dno v vsej dolini do Poljane. Drobnejši terasi drobiri kot je v recentnih strugah si lahko raztolmačimo z manjšim strmecem in morda tudi z manjšim vodnim pretokom v času akumulacije, kar je domnevno ob višku poledenitve.

Kvartarne terase predstavljajo v porečju obeh rek edina ravna in za polje najbolj primerna zemljišča, ki jih je na Ravnah zajela tudi že mestna zazidava. Ker se tudi neagrarno izkoriščanje vedno bolj zbira v dnu dolin, bo treba rezervirati za obe dolini vsaj en večji terasni kompleks za gradbeni material. Prometna lega, petrografska in granulacijska sestava, ki bi se morda lahko izboljšala z dodatkom bližnjega dravskega proda, in dosedanje izkoriščanje govori za to, da se za to določi delta Meže zahodno od Šentjana. Samo tu je mehanizirana gramoznica, ki z dolgoletnim obstojem priča o najbolj primernem mestu pridobivanja gramoz za obe dolini. K njej gravitira tudi še zgornja Dravska dolina. Drugod po rezultatih naših raziskovanj ni boljših prodiv.

Seznam gramoznic

- I. Jurjeva /Zaponškova/ jama
- II. Podrobjenkova jama
- III. Gramoznica mestne ekonomije
- IV. Gradisova gramoznica Otiški vrh
- V. Gramoznica pri Fišerju
- VI. Močnikova jama
- VII. Gramoznica v Dobrovi nad bencinsko črpalko
- VIII. Gramoznica pri Sušnikovem klanou
- IX. Občinska gramoznica na Ravnah, opuščena
- X. Občinska gramoznica
- XI. Gramoznica pri transformatorju v Dobji vesi
- XII. Gramoznica nad Brančurnikom
- XIII. Gramoznica na Hvalevci

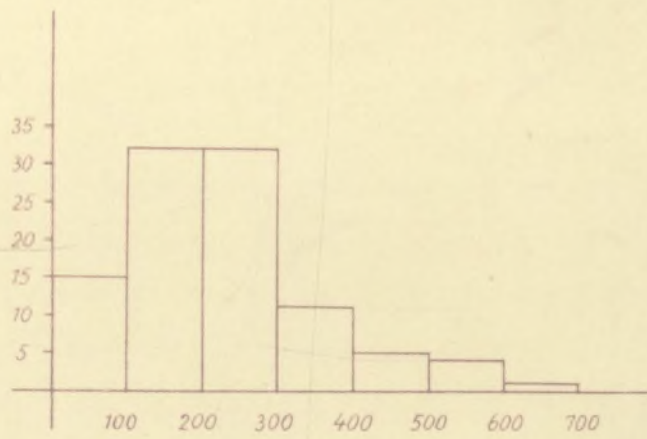
Granulacijski diagrami

Gramoznica pri starotrškem pokopališču
Gradisova gramoznica Otiški vrh
Občinska gramoznica Ravne
Gramoznica pri transformatorju v Dobji vesi

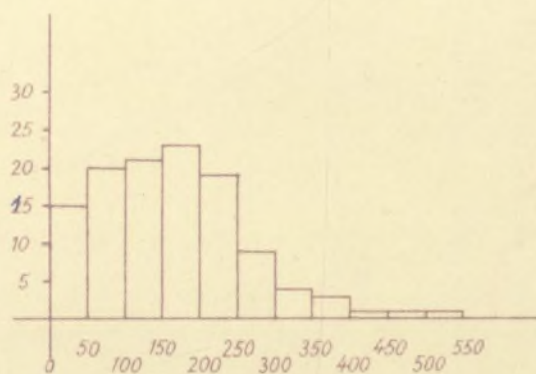
Diagram zaobljenosti

Gramoznica pri Slov. Gradcu /pri starotrškem pokopališču/
Gramoznica Spašnik na Poljani

Gramoznica „Spašnik“ na Poljani

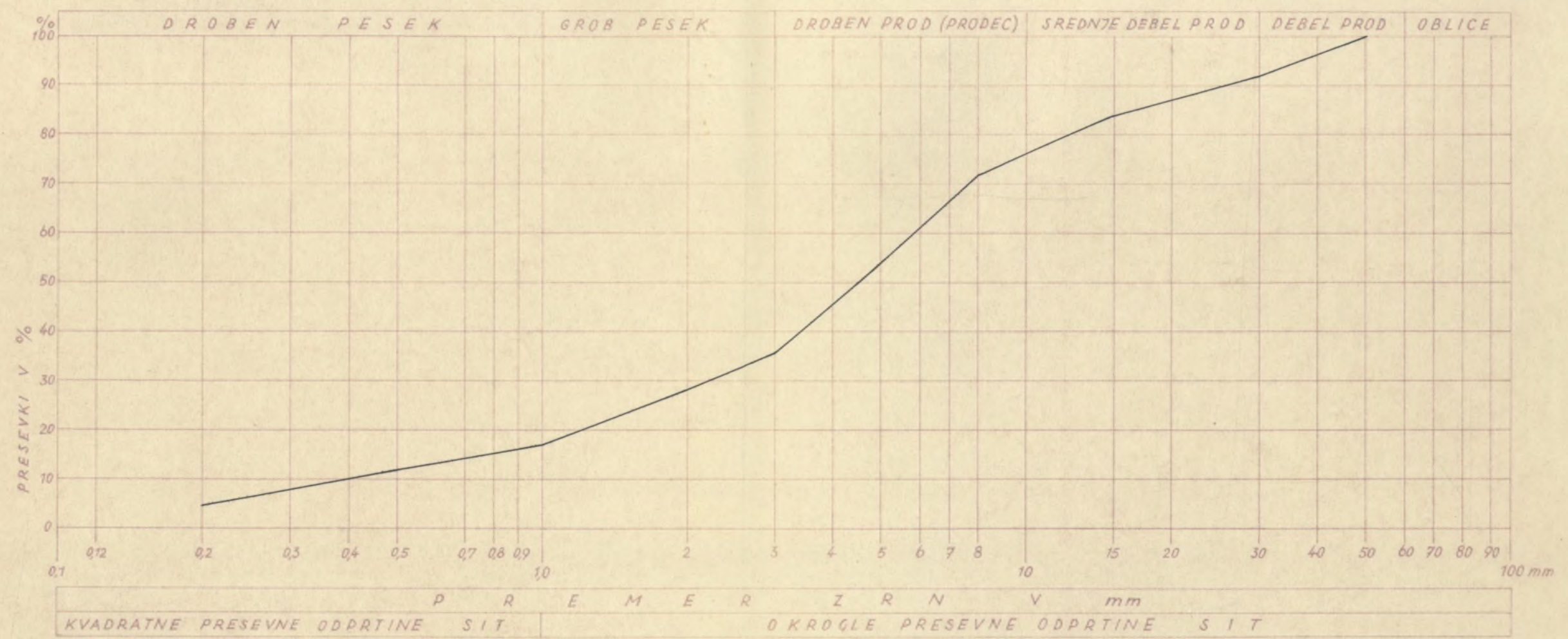


Gramoznica pri Sl. Gradcu



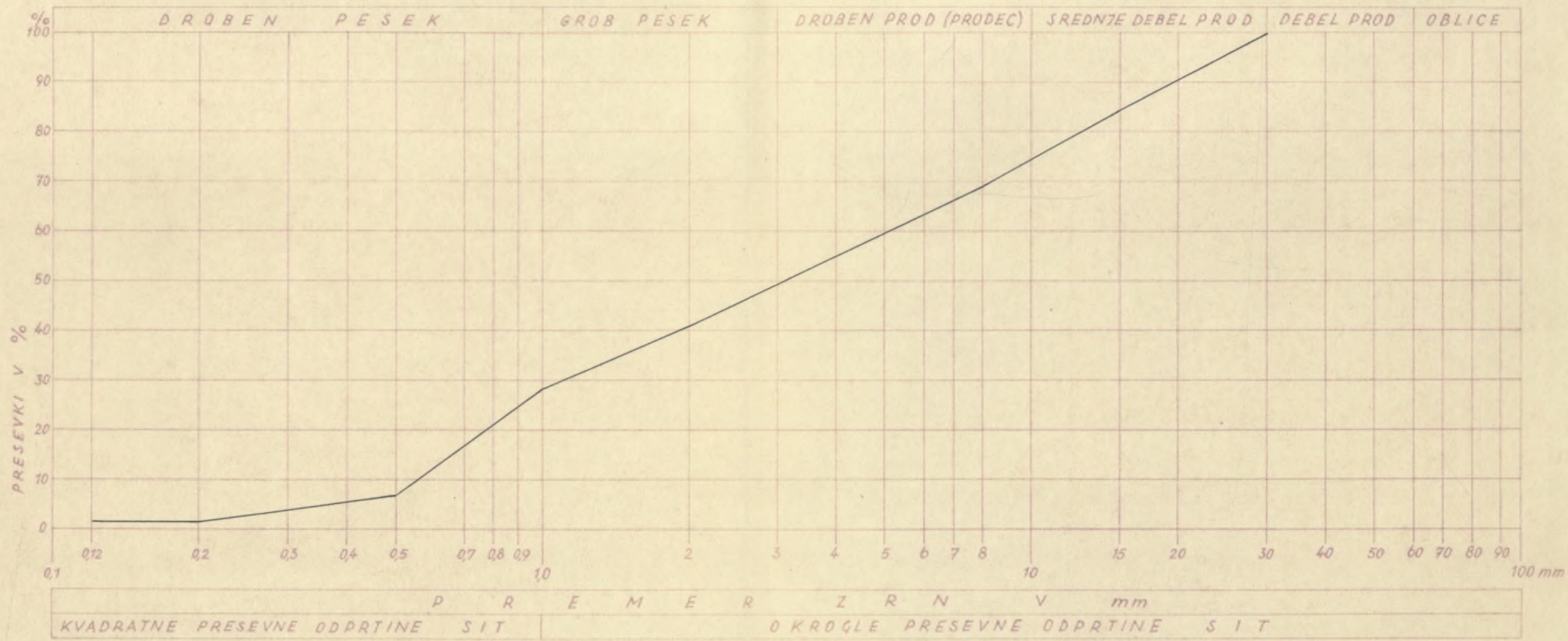
ANALIZA ŠT. I.	PRILOGA K ELABORATU	Poročilo o raziskavanju proda v
LOKACIJA Gramoznica pri Statotrškem pokopališču	IVAN GAMS	Mislinjski in Mežiški dolini
ANAL. TEŽA (v gr)	ANALIZIRAL	
ŠTEVILO ČETVRTKANJ	asistent Fr. Drobne	
EV. OZNAKE NA KARTI a		

GRANULACIJSKI DIAGRAM



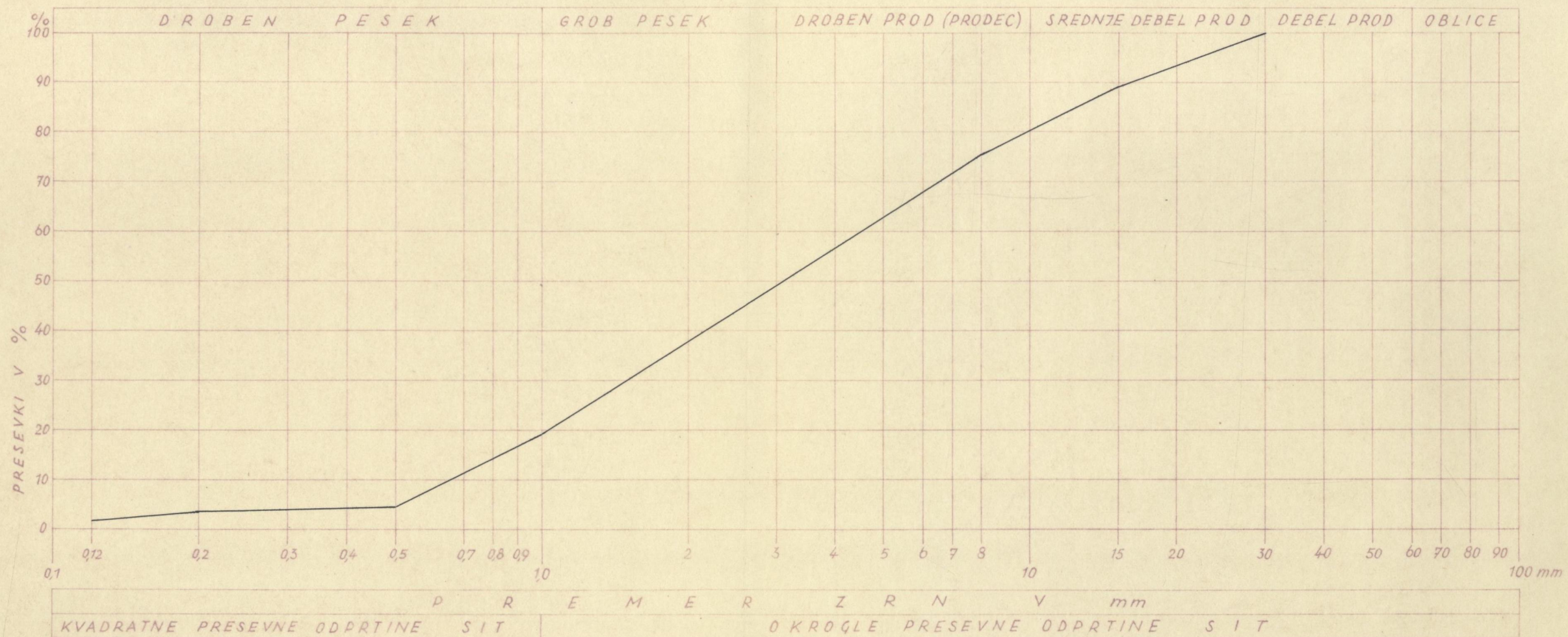
ANALIZA ŠT. III.	PRILOGA K ELABORATU Poročilo o raziskavanju prodov
LOKACIJA Otiški vrh	IVAN GAMS v Mislinjski in Mežiški dolini
ANAL. TEŽA (v gr)	
ŠTEVILO ČETVRTKANJ	ANALIZIRAL GRADIS
EV. OZNAKE NA KARTI b	

GRANULACIJSKI DIAGRAM



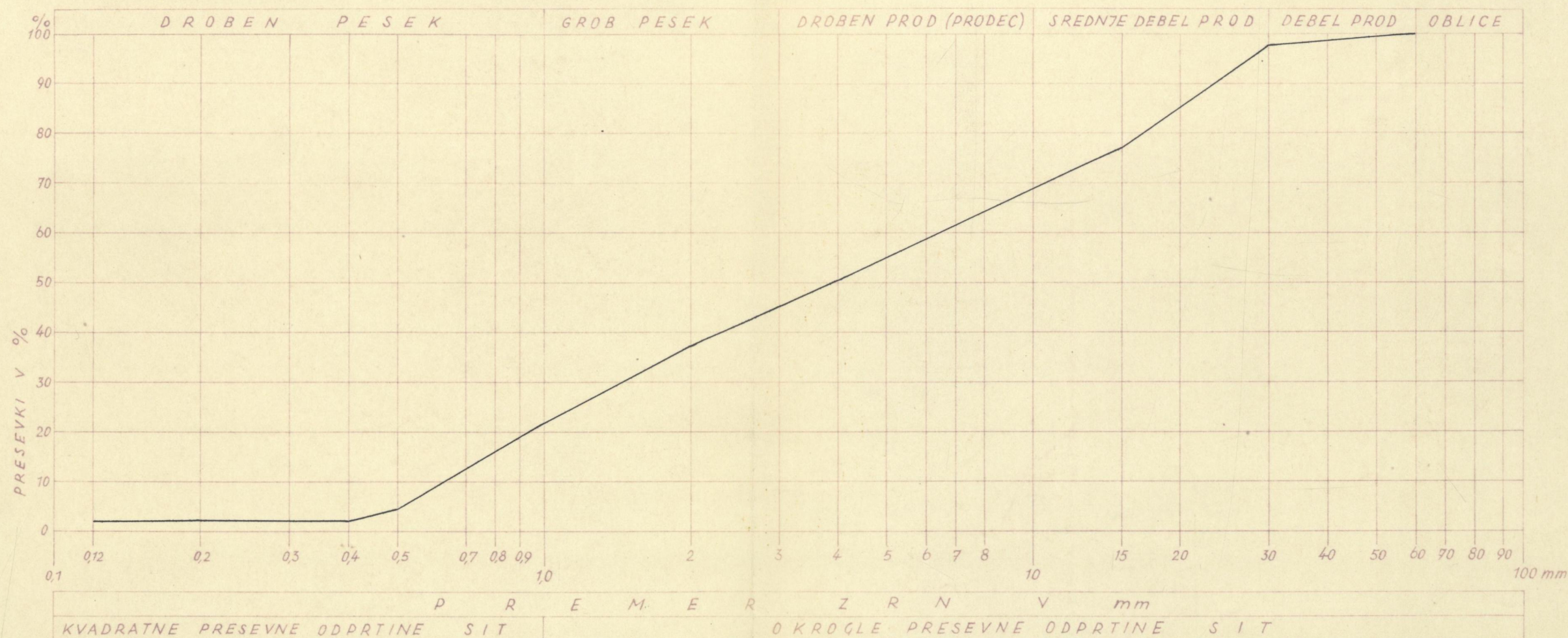
ANALIZA ŠT. III.	PRILOGA K ELABORATU	Poročilo o raziskavanju proda
LOKACIJA Občinska gramoznica Ravne	IVAN GAMS	v Mislinjski in Mežiški dolini
ANAL. TEŽA (v gr)	ANALIZIRAL	GRADIS, gradbišče Ravne
ŠTEVILO ČETVRTKANJ		
EV. OZNAKE NA KARTI c		

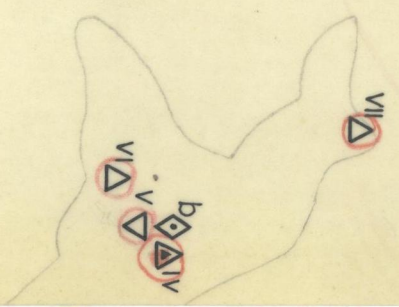
GRANULACIJSKI DIAGRAM



ANALIZA ŠT. IV&	PRILOGA K ELABORATU Poročilo o raziskavanju proda v
LOKACIJA Gramoznica pri transformatorju v Dobji vesi	IVAN GAMS Mislinjski in Mežiški dolini
ANAL. TEŽA (v gr)	
ŠTEVILO ČETVRTKANJ	ANALIZIRAL
EV. OZNAKE NA KARTI d	GRADIS , gradbišče Ravne

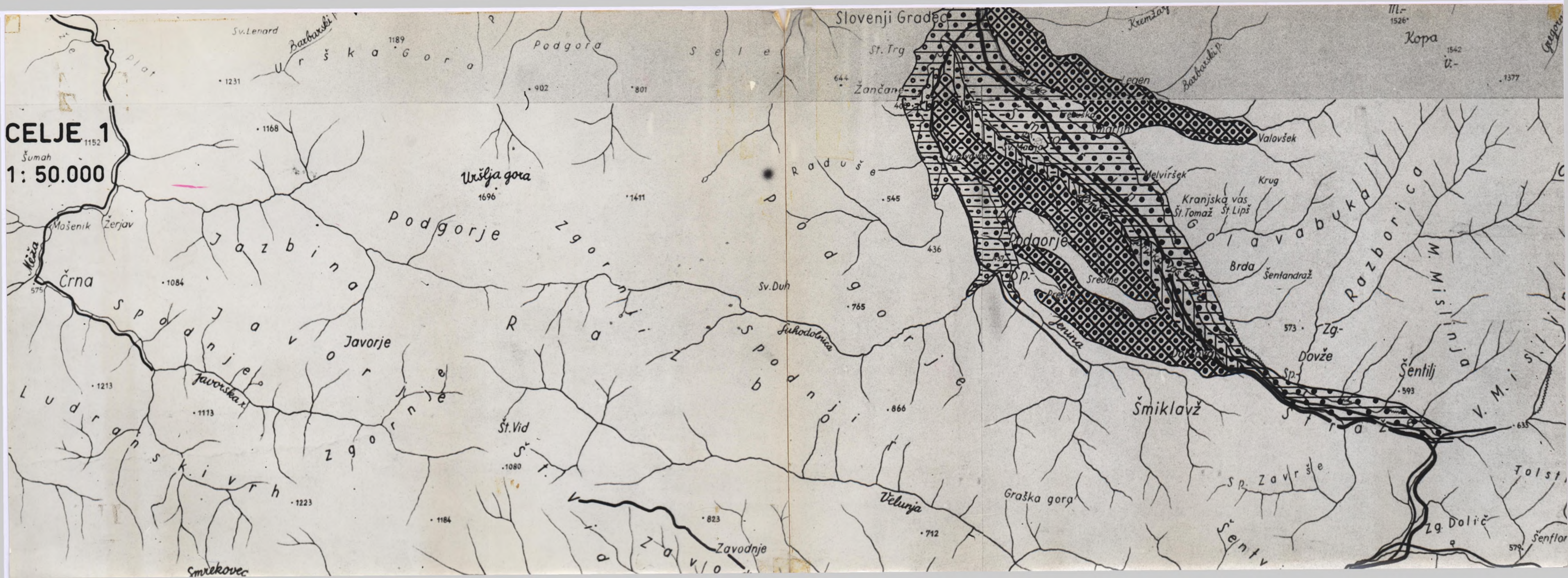
GRANULACIJSKI DIAGRAM





VIII

CELJE 1
Šumah
1: 50.000

















- Fot. 1 - Gramoznica slovenjegraške mestne ekonomije v Starem trgu. Poletje 1960
- Fot. 2 - Sestava proda in peska v gramoznici slovenjegraške mestne ekonomije v Starem trgu
- Fot. 3 - Gramoznica v Otiškem vrhu. V ospredju koplje Gradbeno podjetje iz Dravograda, za njim v levo je gramoznica GRADISA. Poletje 1960
- Fot. 4 - Gramoznica nad bencinsko črpalko v Meži. V ozadju nagnjene soliflukcijske plasti proda v terasi Dobrove
- Fot. 5 - Občinska gramoznica na Ravnah. Poletje 1960
- Fot. 6 - Sestava proda v občinski gramoznici na Ravnah. Poletje 1960
- Fot. 7 - Prod v strugi Meže pri Dobji vasi. Poletje 1960