

1/9

**SLOVENSKA AKADEMIJA  
ZNANOSTI IN UMETNOSTI**

Št.:

Datum:



Predmet: Marjan Ž a g a r

ILOVICE IN OPEKARNIŠTVO V POREČJU BISTRICE (KOZJANSKO) IN GRAČNICE

## ILOVICE V POREČJU BISTRICE /KOZJANSKO/

Zgornji del porečja obeh Bistic, ki se združita pri Lisičnem, je dokaj reven na glinah. Oba potoka, oni ki teče izpod Prevorja in drugi od Šentvida pri Planini, tečeta skozi visoko dvignjen terciarni svet. V te terciarne plasti sta se obe Bistrici globoko vrezali in si ponekod ustvarili izrazite debri. Obe strugi Bistic nad Pilštajnem sta vrezani v skalno osnovo, le na nekaj mestih sečeta večje vršaje izpod Bohorja. Močna erozija sproti odplavlja ves materjal. Ilovice zasledimo šele ob sotočju obeh Bistic, predvsem pa pod Pilštajnem.

Dolinsko dno Bistrice pod Pilštajnem je srednje široko /100 do 300 m/, često pa se zoži, ko se Bistrica vrezuje v odporne kamenine, v tesni debri. Ob vsaj Bistrici gre le za nekaj opaznejših nahajališč ilovic. Ilovice srečujemo deloma v dolinskem dnu, kjer so se nalagale ob poplavih, ko so ozka dolomitna ali apnenčasta grla preprečevala dovolj hiter odtok vode, deloma pa jih zasledimo na pobočjih, tam kjer so bolj položne oblike v terciarnem svetu, predvsem pa kjer jih voda ni dosegla. Glavna značilnost ilovic ob Bistrici je, da so močno peščene, le v redkih in manjših zaplatah pa je najti tudi skromne količine ilovnatih glin.

I. Pri Lisičnem je sotočje obeh Bistic - Zagorske in Prevorske. Dolini se tu razširita v šitšo aluvialno ravnico. Manjša zaplata ilovic je med Lisičnim in Prevorjem na pobočju tik nad aluvialnim dnom. Plast je spodaj debelejša /1,5 m/, navzgor v pobočje, ki je strmo, pa se tanjša, gre namreč za ca 50 m širok pas v pobočju. Ilovice so denudirane iz plasti močno peščenih morskih laporjev in mehkih lapornih peščenjekov, ki sestavljajo hribovje JZ od Lisična. Zaradi take sestave matične kamenine so ilovice močno peščene in ker tudi zaloge niso velike

za opekarniško izrabo ne pridejo v poštev. Tu se pojavijo ilovice pod 0,4 m debelo plastjo rjave težke prsti, včasih tudi nekaj globlje, če jih prekriva star usad prsti. Pobočje je namreč toliko strmo, da ob večjih malivih prst drči po ilovnati podlagi.

II. Pod Pilštajnem, 500 m od soteske in kamnoloma v smeri proti Kozju, je cesta na levi strani vrezana 2,5 m globoko v znatne množine pobočnih ilovic, medtem ko se na desni strani že začenja aluvialna ravnica Bistrice. Pobočje nad cesto je v širini 60 m najprej rahlo nagnjeno, nato pa se hitro dviguje. Kameninska osnova na tej strani Bistrice so tudi morski laporji in mehki laporni peščenjaki, nadaljevanje onih, ki smo jih opisali pod Pilštajnem. Ves položnejši del pobočja, 60 do 70 m na široko 300 m na dolgo, pokrivajo peščene ilovice z vložki proda. Ilovica le prav rahlo reagira na solno kislino, kremenčastih peščenih primesi je 10 %. Te plasti pobočnih ilovic je Bistrica spodrezala nekje na višini današnje ceste, ob Bistrici navzdol pa se počasi tanjšajo. V smeri proti Šonovem, jih je odnesel potok, ki priteka z leve strani v Bistrico. Vrtina v te ilovice, blizu nekdanje zasipnice je pokazala, da pokriva ilovice 0,4 m na debelo rjava prst, pod njo pa so plasti rjave peščene ilovice s prodniki debeline 4 mm. Pri dveh metrih je opaziti zelo pogoste vložke organskih ostankov, ki nižje zopet izostanejo. Pod tremi metri se barva drobnopeščene ilovice spremeni v temnosivo, štiri milimetrski prodniki pa postajajo redkejši. Vrtali smo do globine štirih metrov, vendar se kvaliteta ni spremenila, tudi talne vode nismo dosegli. Pripominjamo, da so tu v vsej dolini najboljše ilovice in v tudi zadostnih količinah, vendar so tudi te uporabne le za opeko. Bližnji lončarji ne najdejo za svoje potrebe nikjer primernih glin in jih morajo zato dovažati iz Ljubečne pri Celju.

III. Pri vasi Šonovo priteče z leve neznaten potoček, pravokotno proti Bistrici. Med vojno požgana, danes obnovljena vas stoji na ravnih tleh, kjer je pod 0,5 m debelo plastjo rjave prsti 0,4 m rjave peščene ilovice, pomešane s prodniki debelimi do 8 mm, nato pa takoj prehaja v še ne zaobljen prod. Ilovica je nadaljevanje plasti opisanih pod II, vendar jih je odnesel potok pri Šonovem, pa tudi skalna osnova, s katere so denudirane je druga. Sestavlja jo diluvialni grušč in pesek. Ta plast ilovic se navzdol proti Kozju nekoliko zdebeli, vendar je prod v njej tako močno zastopan, da so praktično neuporabne. Te ilovice leže že ob robu širokega dolinskega dna in so rezultat površinskega odplakovanja s pobočij in nanosov ob poplavah. Le tik pred naseljem Kozje se v dolinskem dnu pojavi debelejša plast peščenih ilovic brez prodnikov. Verjetno je to začetek istih plasti, ki jih srečamo tudi pod naseljem, le da jih je prekinil vršaj, na katerem je postavljeno Kozje. Vršaj sam je še pospešil akumulacijo pred njim. Ilovice se pojavijo 0,5 m pod površino, so rjave barve, precej pomešane s finim peskom; v globini 1,6 m se jim barva spremeni v sivo-plavo.

IV. Razširjeno, vlažno dolinsko dno med Bistrico in cesto iz Kozja proti Podsredi pokriva debelejša plast poplavnih peščenih ilovic. Ilovice so sivkasto-rjave barve, vmes so drobcji železovega oksida, na globini 1,5 m pa že prehajajo v fini pesek. Ilovice sploh ne reagirajo na solno kislino. Tu gre za poplavne ilovice, ki so se nalagale ob pogostih poplavah. Nekaj nižje se namreč dolina Bistrice v dolomitnih plasteh zoži; to ozko grlo zadržuje naraslo voŕo, ki zelo često poplavlja vso ravnico pod njim, kjer odlaga fin materjal. Pesek je denudiran iz levega pobočja, kjer so debele plasti finega kremenčevega rjavega peska, ki ga tudi uporabljajo pri izdelavi opeke in kot gradbeni materjal. Talna voda se pojavlja na globini 1,5 m. Na teh ilovicah je postavljena tudi opekarna Kozje, ki ima svoj kop nekaj nižje pod zgradbami. Opekarji se pritožujejo, da so ilovice zelo slabo plastične, predvsem pa je primes sicer finega peska preobilna.

V. Tik pred Podsredo zapusti Bistrica dolomit in prestopi na vengenske sklade. V reliefu se takoj pojavijo mehkejšje oblike. Takoj ob prehodu na vengen, za velikim ovinkom Bistrice, imamo v desnem blago nagnjenem pobočju manj obsežne, preko 1,6 m debele plasti sivorjavih ilovnatih glin, naplavljenih s pobočij. Gline so plastične, nekoliko reagirajo na solno kislino, peščenih delcev pa vsebujejo zelo malo. Uporabljali so jih lončarji iz Podsrede za svoje lončarske izdelke, ki so bili še v bližnji preteklosti na okoliških sčjnih zelo iskani. Vendar so zaloge minimalne, ker se glina nahaja na prvi terasi, ki jo je Bistrica skoraj že docela odnesla in za praktično izrabo ne pridejo v poštev. Tudi lončarji si v zadnjem času že iščejo druge vire.

VI. Po dokaj široki ravnici 500 m pred Podsredo teče Bistrica ob desnem robu. Njen tok je toliko močan, da je odrinila tri manjše pritoke, ki tečejo zato po ravnem dolinskem dnu vzporedno z njo. Na levem bregu Bistrice so tri izrazite terase. Lepo vidni profili so v sami strugi Bistrice na udarnih mestih, predvsem pa ob reguliranem pritoku, ki teče po sredi ravnice na levi strani ceste /glej tudi II vrtino na drugi terasi/. Bistrica teče v 1,5 m globoki strugi, obdaja jo prva terasa, ki je vsa iz mivke, medtem ko se prod pojavi na globini 1,5 m. Levo od ceste takoj za potokom, ki teče vzporedno z Bistrico je 0,5 m visoka ježa druge terase. To sestavlja najprej plast prsti, nato pa nastopi rjava drobnopešče-na ilovica /glej vrtino II /, ki jo opazujemo do globine 3,2 m kjer prehaja v prod. Talna voda se pojavi na globini 1,5 m. Ježa tretje terase je 0,75 m visoka; terasa se dviguje in prehaja v pobočje. Pod 0,4 m debelo plastjo prsti je plast rdeče ilovice, ki se je napolzela s pobočja. Vmes so plasti srednjedebelega peska in redki vložki nezaobljenega proda. Zanimivo je, da na tretji terasi tik pod pobočjem naletimo tu in tam na vložke dokaj čistih in plastičnih, ilovnatih glin. Ta mesta so v veliki meri prekopali podsreški lončarji, ki so iskali ali kopali glino. Žal zaloge niso

obilne, predvsem pa niso koncentrirane na enem samem mestu.

Pod Podsredo nismo našli ilovic. Dolina Bistrice se zopet vrezuje v apnence, pa tudi manj odporen terciaren material je toliko dvignjen, da erozijska moč potoka sprti odnaša ves material po ozki dolini, ki se česte zoži v pravo deber. Dolina se zopet razširi in dobi bolj položna pobočja šele, ko doseže ravnico od Sotli. Vendar pa je povsod med nanosi pesek zastopan v tako obilni meri, da ne moremo govoriti niti o peščenih ilovicah.

#### OPEKARNIŠTVO V POREČJU BISTRICE /KOZJANSKO/

Opekarna Kozje se nahaja JV od Kozja, je od naselja 450 do 500 metrov oddakjena in leži na desni strani ceste, ki vodi proti Podsredi tik zraven žage v samem razširjenem dolinskem dnu.

Sama opekarna je postavljena na aluvialnih ilovnatih tleh, ki se širijo med Bistrico in cesto Kozje-Podsreda. Vse to je namrečpoplavna, zgoraj rjavkasta peščena, spodaj pa vedno bolj siva peščena ilovica, ki na globini 1,7 m preide v fin ilovnat pesek. Kremenčev pesek je denudiran iz levega pobočja. Plast ilovice se nahaja komaj 1,5 m nad talno vodo. Ilovica kaj rada, posebno pozimi, pri žganju razpada. Zaloge ilovice se cenijo na 60 do 80.000 m<sup>3</sup>, v najbližji okolici opekarne v nekoliko oddaljeni terasi nad Kozjem pa je še več /glej karto/. Ilovico kopljejo tik za opekarno, vendar precej nagaja talna voda, ki pri današnjem kopu sicer nastopa na globini 1,5 m, proti strugi Bistrice pa že prej, ker so tla nekoliko nagnjena.

Opekarno je pred štiridesetimi leti postavil graščak Kobi za potrebe lokalne izgradnje. Ves čas od dograditve do osvoboditve /1945. 1/ je zaposlovala povprečno tri delavce. Po osvoboditvi je opekarno prevzel KLO Kozje. V tem razdobju je bila predvsem zelo koristna, saj je okupator požgal mnogo okoliških naselij, ki so jih v tem času obnavljali. V razdobju 1945 - 48, ko je opekarna delala za KLO, je stalno zaposlovala 9 delavcev, ki so letno izdelali za pet velikih peči opeke, kar je pet krat po 36.000 komadov zidne opeke. 1956 leta je KLO dal opekarno v socialistični zakup, od takrat pa do danes jo upravljajo privatni najemniki. Peč so preuredili tako, da znaša njena kapaciteta pri enem žganju le 10.000 komadov zidakov. Letno žgo večkrat tako, da izdelajo lahko povprečno 60.000 komadov opeke. Ilovico nakopljejo pozimi, opeko pa žgo od maja do septembra. Nekaj so med ilovico mešali tudi premogov prah, to pa se ni obneslo, zato so mešanje opustili. Delo v opekarni je dokaj primitivno. Zidake delajo na mizi, ki jo posujejo s peskom iz terciarnih kamenin, da ilovica ne lepi. Opeko sušijo v primitivnih izdelanih sušilnicah, ki so deloma krite s škodljivu /glej priloženo fotografijo/ in so brez pregraj ali polic, Peč kurijo predvsem z drvni iz bohorskih gozdov, nekaj časa pa so kurili tudi s premogovim prahom iz bližnjega domačega premogovnika, ki pa je že prenehal delati. Delo v opekarni traja vse leto, preneha le v najhujši zimi, ko so tla pretrda za izkop in ob najnujnejših pomladnih in jesenskih opravilih.

Opeka služi le za gradnjo okoliških kmečkih domov in gospodarskih poslopij. Razvažajo jo predvsem kmetje sami s svojimi vozili /z govejo ali konjsko vprego/, redkeje pa z avtomobili.

Opekarna zaposluje dva delavca jeseni ni pozimi za izkop, tri pa pomladi in poleti. Vedno so bili v opekarni zaposleni le domačini iz neposredne okolice. Najčeseje so to domačini, ki so prej delali v večjih slovenskih opekarnah, nato pa so se vrnili domov

in nadaljevali s svojim delom.

Med obema vojnama je delovala pod Pilštanjem, 500 m od soteske pri Pilštanju v smeri proti Kozjaku ob cesti /na levi/ zasipnica. Opekarna je bila last bližnjega posestnika Mačka. Rjavo peščeno ilovico zanjo so kopali v višji terasi nad Bistrico. Ilovica je denudacijskega porekla. Zaloge te ilovice so še sedaj precejšnje, vendar je peč porušena in je komaj še možno ugotoviti, kje je stala.

V vsej dolini med Pilštanjem in Bistrico ob Sotli je bilo v preteklosti mnogo lončarjev. Najbolj poznani in v okolici renomi-rani so bili lončarji iz Podsrede, ki so prodajali svoje izdelke daleč naokoli. Posluževali so se skromnih zaplat zelo dobre gline v kompleksu peščenih ilovic pri Podsredi /glej prvi del in vrtino II/.

#### ILOVICE V POREČJU GRAČNICE PRI PLANINI

Do neke mere bi mogli o ilovicah govoriti le v zgornjem toku Gračnice. Potok izvira pod imenom Dobje SZ od Dobja v miocenskih peščenjakih in morskih laporjih. Dolina je globoko vrezana v močvirno dvignjene terciarne plasti, takoj nato pa poteka skozi ožjo deber v litovskem apnencu nad Dobjem. Šele tu se dolina nekoliko razširi v 50-60 m široko dolinsko dno, pobočja postanejo manj strma, skratka takšna, kot smo jih navajeni v terciarnem svetu. Ves ta del je namreč v sarmatskih skaldih. Potok Dobje teče v sarmatu v smeri S - J, nato pa se nenadoma obrne proti zahodu, ko se združi s kratkim potokom Gračnico, ki priteče od naselja Repuš. Kmalu za sotočjem se dolina Gračnice zopet zoži v deber v litovskih apnencih, pri Marofu pa se spet razširi, ko prestopi ponovno v sarmat, po katerem teče le dobrih 300 m, nato pa se z globoko in ozko debrijo vrezuje



v triadne apnenca, ki jo spremljajo do Savinje.

Na pobočne ilovice smo naleteli edino v sarmatu. Takoj za naseljem Dobje, 100 m od posestnika Gučka, nas je na ilovice opozoril izkop za hišo /globina 1,8m/. Pod 30 cm debelo plastjo rjave prsti začenja prstena, rahlo humuzna, neapnenčasta ilovica, ki komaj reagira na solno kislino. Brez ostrega prehoda prehaja ta ilovica v globini 0,7 m v spodnjo plast rumeño-rjavih peščenih ilovic, s pogostimi vložki grobega peska /zrna 3 mm/ in redkimi kremenovimi prodniki. V globini 1 m prehajajo ilovice v matično kamenino-apnenčaste peščenjake. Kremenjak v ilovici je ostanek peščenjakov, v katerih je prevladovalo apneno vezivo, ki pa se je stopilo. Ilovice so pobočnega značaja, segajo s prve terase v pobočje, kjer se se hitro stanjšajo. Ta plast ilovic je dolga cca 800 m, vendar pa zaradi skromnih količin in visoke primesi peska skoraj ne pradejo v poštve niti za zidake.