

I/10

SLOVENSKA AKADEMIJA
ZNANOSTI IN UMETNOSTI

Št.:

Datum:



Predmet: Vladimir K o k o l e

POROČILO O PROUČEVANJU GLIN IN OPEKARNIŠTVA V MIRENSKI DOLINI

POROČILO O PROUČEVANJU GLIN IN OPEKARNIŠTVA V
MIRENSKI DOLINI

Poročilo je nastalo kot rezultat terenskega dela na tem področju v poletju 1959. Gline so v Mirenski dolini na široko razprostranjene, toda večina nahajališč je po terasah in pobočjih in gre pri njih za rdečerjavo glino, ki je le izjemoma čista, po večini pa pomešana z več ali manj preperelimi drobci apnenca in dolomita. To so pobočne gline, ki so po večini za izdelavo opeke neprimerne.

Poročilo se omejuje zato na pregled onih nahajališč, kjer je glina osnova za opekarniške obrate. To sta predvsem glinišči pri Prelesju in Račjem selu in pa zaloge miocenske gline v premogonosnih plasteh v premogovniku Krmelj.

Opekarna Prelesje

Opekarna Prelesje je v bližini vasi Prelesje blizu Šentrupertu v Mirenski dolini. Seže južno od vasi oz. od odcepa stranske ceste v Šentrupert od glavne ceste Mirna - Krmelj. /Poslopje opekarne je okrog 250 m južno od tega križišča, takoj na južni strani železniške proge, do katere je le kakih 100 m. Glinokop je na južni strani opekarne v smeri proti reki Mirni. Glinokop ni stalen ampak se menja po potrebi, dosedanji je samo v neposredni bližini opekarne, ne več kot do 50 m vstran.

Vse glinokop je v ravnini, ki neopazno pada proti jugu proti Mirni. V tej smeri se razprostira tudi glinišče. To se pa širi tudi še nekoliko na vzhod, kakih 200 m in mnogo več na zahod proti vasi Rakovnik oz. proti višji terasi z posestvom Dol /skoraj 1 km/.

Morfološka situacija v zvezi z nastankom in obsegom glinišča.

Glinašče je vse v aluvialni ravnici na levi strani Mirne tam kjer se širša dolina Bistrice odpre v ranino ob Mirni in združi z njo. Ta dolina se v širini okrog 1 km razprostira proti severo - severozahodu med Šempetrom in Veselo goro in šele okrog 4 km od opekarne v tej smeri ob potoku navzgor preide v ožjo dolino nad hribovjem. Ta dolina je širila zarezo med nižji gričevnat svet, ki jo obdaja Mirensko dolino na tem sektorju in, ki preide nato v višje hribovje bolj proti severu. To nizko hribovje so po eroziji razrezane terase, ki se postopoma zožujejo proti severu. Poleg manj izrazitih ostankov terase v višini ca. 350 m je zelo obsežna nižja terasa v višini ok. 320 - 325 m, manj pa naslednja, nižje ok. 290 m. Važno v zvezi z gliniščem je terasa v vš. ok. 260 m in nasednja nekoliko nižja stopnja, ki sega v terasnem pomolu pri Dobu prav do Mirne in v tem sektorju /nad Dobom in Glinekom, onkraj reke/ zoži sicer do 3 km široko aluvialno ravnino na manj kot 1 km. Vrtanja v zvezi z napeljavo vodovoda za posestvo Dob so takoj zahodno od stavb posestva v aluvialni ravnici odkrila živoskalno apniško podlago pod aluvialno ravnico /na tem sektorju/ prav plitvo in neposredno pod recentnimi ilovnato peščenimi naplavinami. To kaže na živoskalni prag počez čez Mirensko dolino. Podobna zožitev, v sicer širokem dnu srednje Mirenske doline med Mirno in Pkarcami je takoj vzhodno od železniške postaje Bistrica kjer se višje terase /260 m/ približajo s strmimi ježami aluvialni ravnici, ki tu ni širša kot okoli 400 m. Aluvialna ravnica tu neposredno preide v te višje, živoskalne terase. Na površini je material te aluvialne ravnice tudi iz ilovnato peščenih finih naplavin, kar kažejo manjši profili tu in tam ob sami rečni strugi. Po teh morfoloških znakih smemo sklepati, da tudi tu živoskalno dno ne more biti globoko pod površino aluvialne ravnice, čeprav tega brez posebnih globinskih vrtanj na tem sektorju ni mogoče neposredno dokazati. Tu se izliva v Mirno nekaj večji potok, ki priteka

izpod Trebelnega v gričevju, ki obdaja Mirensko dolino na jugu. S severne pa se prav tu izliva tudi Bistrica, že dosti daljši potok in sploh glavni pritok Mirne z gričevja in hribovja na severnem obodu Mirenske doline.

Med tema dvema zoženinima deloma je torej ta najširši del Mirenske doline. Tako je splošna morfološko-hidrografska situacija področja, kjer se nahaja glinišče pri Prelesju.

Sestava gline v glinušču pri Prelesju je razvidna iz profilov v obstoječih in opuščeni glinokopih.

1/ Profil na najbolj zahodnem robu glinokopa, ki je bil poleti 1959 že opuščen. Profil je segal v globino 3 m. Pod rušo oz. prstjo ca 20 cm je bila sivorjava glina do globine ca 180, nato pa plast mastnejše sivomodre gline, zelo plastične, ki jo morajo za izdelavo zidakov zato mešati z bolj pusto iz drugih glinokopov. Spodaj so pri izkopu naleteli na prod, kjer so zastopani predvsem neapniški prodniki, apniški pa so močno razkrojeni in je pri njih tu pa tam še nenačeto zdravo jedro. Globlje niso kopali.

2/ Profil na poskusnem koku na južni strani glinokopov, kakih 100 m vzhodneje od prvega profila. Za ok. 20 cm debelo plastjo prsti in ruše je 1 m peščene ilovice, ki se uporablja za zidake. Za tem je 60 cm sive gline, ki je že znatno bolj mastna, nato je 10 - 15 cm debela plast proda. Ta plast je iz zelo slabo sortiranih prodnikov razne debelosti, od 3 - 12 cm. Pod plastjo je do globine 3 m pod površino zopet mastna siva glina, ki je bila tudi v dnu tega kopa in se tedaj nadaljuje vsaj še nekoliko v globino.

3/ Profil v severnovzhodnem delu glinokopa. Tudi tu je plast ruše in žive prsti debela ca 20 cm. Pod njo pa je dober m debela plast mivke, ki že prehaja v peščeno ilovico. Pod tem je neznana globi-

na sive mastne gline, ki je še dobra za zidake.

4/ Profil takoj južno od upravnega poslopja pri mostičku po katerem gre kolovoz na jug. Pod rušo, ca 20 cm, je debela plast mivke, precej ilovnate ponekod, vmes pa so tudi proge samega proda. Ta plast je debela ca. 150 cm. Pod njo je spet peščena ilovica.

Ti profili dajo splošno podobo glinišča v bližnji okolici opekarne, tam kjer so sedaj glinokopi.

V celoti se pokaže, da je ta sektor glinišča po sestavi zelo pester. Mešajo se plasti ilovice, že dokaj peščene, a še uporabne za zidake, s plastmi fine modre gline, uporabne tudi za votlake in strešnike, s plastmi mivke in celo proda. Enotnih debelih in enotnih plasti na področju sedanjih glinokopov ni.

Sestava teh glinasto-ilovnato-peščenih skladov kaže, da ne moremo v tem sektorju predpostavljati jezerskega nastanka gline in s tem zvezane verjetne debelejšje plasti gline tudi v večjih globinah. Po vsej verjetnosti se je mogla v tem sektorju Mirenske doline zaradi kotlinastega značaja terena, kjer je voda zastajala. Dejstvo, da je zastopana tudi zelo fina mastna sivomodra glina kaže, na faze takega intenzivnejšega zastajanja. Očitno je, da je zasipavanja Bistrice v vzhodnem delu kočline imelo pri tem pomembno vlogo. Proge proda in mivke pa kažejo, da se je tok tega potoka moral tudi znatno prestavljati. Opozoriti je treba na to, da predstavlja ozemlje glinokopov nadaljevanje velikega vršaja Bistrice, ki je Šentrupertsko polje prekril z prodno in peščeno nasipino, in da smemo v tem nižjem delu, na kraju vršaja računati z dejstvom, da so prodne in peščene plasti še tudi precej pod površino. To ne le na področju glinokopa marveč tudi še nekaj sto metrov na vsako stran. Dejstvo, da je sedaj na površini v glavnem ilovica kaže, kot se zdi, da je faza močnega nasipavanja vršaja

ob Bistrici po nastanku še pleistocenska in je v recentni dobi ~~pre~~nehala, nakar se je zopet uveljavilo naplavljanje finejšega gradiva, ki je v nižjih delih prekrilo spodnje dele vršaja. Da pa se je zasipavanje s prodom v manjši meri tudi vršilo še kasneje pričajo nekaki žepi ali leče proda, ki jih je mogoče najti tudi še na površini. Tam so običajno tudi njive. Iz navedenega moremo zaključiti, da so zaloge glin na področju okrog opekarnice Prelesje dokaj obsežne, ker se pojavljajo na velikih površinah. Obenem pa so zelo neenakomerne glede na globino. Malo je verjetnosti da bi bile kje v večjih, debelejših sklenjenih plasteh in enotnega sestava na večjo razdaljo.

Izraba ilovice in opekarništvo

Opekarna Prelesje obratuje že dobrih 40 let. Okoliščine, ki so vplivale na nastanek in razvoj opekarništva v opekarni Prelesje so širše kot zgolj obilna zaloga glin.

Opekarna je bila sprva edina sodobna opekarna v Mirenski dolini in ena izmed redkih opekarn na Dolenjskem. To dejstvo je sicer vplivalo ugodno na razvoj opekarniškega obrata, ker je bilo tržišče teritorialno na dokaj obširnem zemljišču. Saj je bila poleg opekarn pri Preku in Zalogu skoraj edina na vzhodnem Dolenjskem. Po drugi strani pa je prav ta okoliščina, lega na Dolenjskem, večji razmah tudi zavirala, saj je Dolenjska že od konca prejšnjega stoletja gospodarsko zaostajala. To je pomenilo tudi omejeno gradbeno dejavnost in s tem relativno skromno potrošnjo opeke. Kakor bo razvidno kasneje iz podrobnejše analize prodaje v l. 1958 se ta okoliščina tržišča v ~~lete~~ bistvu še danes ni spremenila.

Bližina premoga je bila po drugi strani ena izmed najbolj ugodnih okoliščin za nastanek in razvoj opekarne. Premogovnik v Krmelju je ok. 10 km oddaljen od opekarne. Opekarna leži tako-rekoč neposredno ob progi. Vendar je bližina premoga bila za dosedanji razvoj samo relativne vrednosti. Opekarna uporablja samo premogovni prah, ki ga daje premogovnik samo v omejeni množini. Toda pri dosedanjem obsegu proizvodnje opeke je bila poraba tako nizka, da še danes dovažajo premog. z kamioni in do peči ni zgrajena dovozna proga. Bližina premoga lahko postane bolj odločujoč faktor samo če se proizvodnja opeke in s tem poraba premoga bistveno poveča, tako ba bi se tudi izplačalo zgraditi dovozni tir do tovarniškega obrata.

Delovna sila je bila že vseskozi ugoden faktor za razvoj opekarne v Prelesju, zlasti pred 2. svet. vojno, ko so bile mezde sorazmerno še nižje in še ni bilo za velik višek v kmetijstvu zaposlene delovne sile drugih možnosti zaposlitve. Z ozirom na znaten delež sezonske delovne sile je ta okoliščina še pomembnejša saj je dalo v opekarni za sicer kmetsko prebivalstvo dodaten vir zaslužka. Poleg tega gre tu po veliki meri za nekvalificirano delovno silo in bi tudi pri večji mehanizaciji bila potrebna le razmeroma preprosta priučenost za novi način dela!

Prometna lega opekarne je srednje ugodna premotrivati pa jo je mogoče samo v zvezi z tržiščem. Toda leži opekarna ob železniški progi, je sicer ugodno, toda ta ugodna okoliščina se pokaže ugodnejša samo če more računati opekarna na odjem opeke iz večje oddaljenosti /pri čemer pa seveda nekoliko naraščajo transportni stroški. Za porabo v bližnji okolici v Mirenski dolini pride prevoz z železnico v poštev le v mali meri, ker gre običajno z

kamioni ali vozovi. Analiza potrošnje v letu 1958 kaže, da gre zelo velik delež opeke izven Mirenske doline in precej celo na Gorenjsko in v Ljubljano. Lokalna potrošnja pa ostaja dokaj skromna. Povečanje lokalne potrošnje vlogo železnice ne bi mnogo dvignilo. Pa tudi za potrošnjo v bližnjih krajih Dolenjske bo kamionski promet gotovo narastel po pomenu. Od večjih bližnjih potrošnih središč opeke je treba upoštevati Sevnico in Novo mesto. Sevnica ima ugodno možnost za nabavo opeke tudi iz Brežic, saj leži ob glavni železnici. Novo mesto ima dve opekarni v najbližji okolici. Za sedaj oba kraja konzumirata samo majhen del proizvodnje iz Prelesja. Gradbena dejavnost v Novem mestu je sedaj še premajhna, da bi bila potreba dovažati večje množine opeke od drugod. V primeru, da bi se bistveno povečala, zlasti v Bršljinu in ob železnici v Kandiji, bi lahko postala opekarna v Prelesju zelo važen dobavitelj.

Kvaliteta in zaloge surovine, gline in ilovice, sta za razvoj opekarništva srednje ugoden faktor. Zaloge, kakor je mogoče nanje računati na osnovi geomorfološke preiskave, so sicer zelo znatne in tudi kvaliteta v celoti odgovarja, neugoden pa je značaj glinišča. Prvič zato ker leži v ravnini in je odkop mogoč le z globinskimi kopi, kar pomeni, da so za večji in mehaniziran nakop potrebna obsežnejša drenažna dela. Znaten del glinišča je še bliže reke Mirne, kar to težavo seveda še povečuje. Neugodna okoliščina je precejšnja spremenljivost glinenih in ilovnatih plasti že na manjše razdalje, posebno še plasti iz proge proda med ilovnato glinasto maso. Pri sedanji tehnologiji in sedanji proizvodnji ta okoliščina še ni bistvena ovira, čeprav seveda ne predstavlja ravno ugodno okoliščino.

Obrat opekarne Prelesje.

Opekarna Prelesje je srednjevelik obrat. V sezoni 1959 je zaposljevala 41 delavcev, od tega 9 sezonskih, ki so bili zaposleni od aprila do novembra. Število se že nekaj let sem drži približno na isti višini. Podobno tudi proizvodnja, ki je bila zadnja leta od 1947-1957 okrog en milijon in pol kosov opeke na letno. Leta 1958 je znašala proizvodnja 1,750.000. Glavna odjemalca sta bila Dolenjsko gradbeno podjetje v Grosupljem /250.000 kosov/, ki pa je gradilo mnogo tudi v Ljubljani in pa Posestvo "Dob" v Mirenski dolini /253.000 kosov/. Ostala proizvodnja je šla na Dolenjsko v kraje ob železnici, od Novega mesta do Grosuplja in Čušperka. Precejšen del v Spodnje Zasavje od Brega do Brežic in znatni del tudi v Ljubljano in na Gorenjsko /Kamnik, Medvode, Bled, Bohinjska Belo, Bohinjska Bistrica/. Dve pošiljki sta šli celo v Kočevje in v Mursko Soboto. Razmeroma manjši del je konzumirala Mirenska dolina sama /če izvzamemo posestvo "Dob"/. Do Trebnjega, Tržišča in Šmarjete pridejo potrošniki sami po opeko. Ostalo, to je večji del vse proizvodnje gre do potrošnikov po železnici in tudi s kamioni. Potrošnja premoga je znašala leta 1958 - 480 ton. Večina ogromna tega je premog v prahu iz Hrastnika in Trbovelj. Krmeljski premog so to leto uporabljali samo za mešanje premogovnega prahu z glino /40 ton/.

Obrat je dokaj zastarel. Vendar žgejo opeko v krožni peči in mešajo ter stiskajo glino z stroji. Toda vsa zunaja dela se opravijo ročno. Sušilnica je deloma pokrita, deloma pa sušijo zidake tudi na prostem.

Opuščena opekarna pri Račjem selu.

Opekarna na glinišču pri Račjem selu leži nekaj nad 2 km severno od Trebnjega v zaprti kotlinici ob potoku, ki teče izpod Račjega sela v Cedilnico. Opekarna je okrog 150 m sev. od avtomobilske ceste, nekako v sredi med vasema Hudanje in Račje selo. Glinišče zavzema vse močvirno dno kotlinice imenovane "Blato", v trikotju med Račjim selom, Veliko Ševnico in Hidenjami. Opekarna trenutno ni v pogonu. Glinišče se razprostira po vsem ravnem dnu vse do okoliških pobočij.

Morfološka situacija v zvezi z genezo in značajem glinišča.

Glinišče se nahaja med nizkim gričevjem med dolino Mirne in Temenice, v podnožju pliocenskega toka Mirne. Okolišno gričevje je močno položno in vrvnjene ploskve v njem so ostanki terasnih nivojev v višini 350-320 m. Ta dva nivoja vežeta sedanji porečji Mirne in Temenice. Vso kotlinico, kjer je glinišče, obrobja izrazita terasa v višini okrog 305 m. Takoj pod njo je aluvialno dno potoka, ki teče preko zamočvirjene ravnine. Dno ravnine je široko od 200-400 m in povsem neopazno visi proti severu, kamor teče potok, ki se tam izliva v Cedilnico. Dno je v nadm. višini 280-285 m. Na južnem obodu kotlinice, tam kjer je opekarna je svet proti pobočjem že bolj napet in gline segajo še do višine okrog 288 m. Do približno te višine je glinišče po sestavi dokaj enotno, toda v podrobnostih je mogoče opaziti, da so višje bolj sivorujave gline, bliže potoku pa prevladuje zelo enotna siva glina. Ta sega od roba vse do sredine kotlinice. Sestavo gline je bilo mogoče poletni 1959 lepo zasledovati v poročilu na novo izkopanega meloracijskega jarka. Šega pa samo do globine 2 m. Sestava te

sive gline je v vsem profilu enakomerna. Tudi na dnu izkopanega kanala ima glina isto sestavo. Sklepati smemo tedaj, da se glina te sestave nadaljuje še v globino. Vsa tla pod višino 288 m so zamočvirjena. Glinokope, ki so v razdalji največ ok. 80- 100 m od peči, voda neprestano zaliva. Po svoji sestavi je glina enotna, mastna in plastična. Tu in tam je tako močna, da je za izdelavo zidakov neprimerna, brez mešanja.

Izraba ilovice in opekarništvo.

Glino so začeli izkoriščati po vojni, ko je primanjkovalo opeke. Obratovanje pa je bilo dokaj neredno, deloma zaradi primitivnega načina obratovanja, deloma zaradi spreminjajočih se potreb po opeki. Po leti 1959 opekarna ni bila v pogonu. Glino so izrabljali samo v glinokopih neposredno v bližini peči. To je navadna poljska peč. Vse delo pri pripravi opeke je bilo ročno, razen mešanja in stiskanja gline s posebnim strojem. Za kurjavo se je uporabljal premog. Trenutno je opekarna, ki je organizacijsko obrat opekarni v Prešesju, v precejšnji krizi. Težave so nastale v zvezi z nezadovoljivo izdelavo izdelkov. in so v glavnem vprašanje pravilne mešanice gline. To vprašanje se strokovno še proučuje in rezultati še niso znani.

Kakor že omenjeno so zaloge gline precejšnje. Toda že sedaj, ko je opekarna izkoriščala samo robno področje glinišča, kjer je svet že vsaj rahko napet, so bile težave z drenažo. Če bi se izkoriščanje prestavilo bolj proti osredju kotlinice Blata se problem drenaže postavlja seveda še ostreje. Nekoliko boljše odmakanje bo omogočila melioracija, ki je sedaj v teku. Prometna lega

ni najbolj ugodna, ker šteje opekarna stran od železniške proge. Do najbližje železniške postaje /Gomila/ je skoraj 4 km, do druge /Velika loka/ pa skoraj 6 km po cesti, ki pa je sposobna za vsak kamionski prevoz. S tem dejstvom je treba računati pri vsaki eventualni razširitvi obrata. Najbližji premogovnik je v Krmelju. Upoštevanja vredna je okoliščina, da so premogovni skladi tudi mnogo bližje /miocenski skladi pri Gorenji vasi nad bližnjo Dolenjo Ševnico/. Tam so jih med prvo svetovno vojno v manjši meri že izkoriščali, v glavnem v odprttem kopu. Do teh kopov pa ni avtomobilske ceste. Od obstoječe avtomobilske ceste so kopi oddaljeni dober 1,5 km. Ker je mogoč dostop samo z kamionom se zdi, da bi ostalo tržišče tudi pri ponovnem odprtju obrata omejeno na kraje na srednjem Dolenjskem z Mirensko dolino in Novim mestom. Razmere so v tem pogledu v mnogočem podobne problematiki opekarne v Prelesju. Delovna sila je na rapolago v najbližji okolici, od koder so hodili na delo že doslej.

Opekarna v Krmelju.

Opekarna v Krmelju je še mlada, saj obstoja šele 4 leta. Opekarna ni samostojno podjetje, ampak poseben ločen obrat premogovnika Krmelj. Stavbe opekarne so severno od separacije premoga takoj nad dolino na pobočju griča na zahodni strani naselja in severno od ceste Gabrjele - Krmelj. Opekarna izkorišča miocensko glino /sivico/, ki se v tem sektorju razprostira v širšem pasu od vzhoda proti zahodu. Te plasti miocenske gline so tu nagubane in se razprostirajo še najmanj 500 m na zahod od obrata. Miocenska

sivica se zarprostira tudi navzhodni strani doline proti vasi Hinjce. Zaloge glin, ki so del premogovnih skladov so praktično neizčerpne. Gline so preizkusili v Zavodu za raziskavo materiala v Ljubljani in ugotovili, da je primerna za vse vrste opekarniških izdelkov.

Izraba glin in opekarniški obrat.

V Krmelju so začeli izkoriščati gline v večjem obsegu šele leta 1955. Pred tem je bilo izkoriščanje glin samo epizodno. Še v avstrijski dobi in po prvi svetovni vojni je obstajala manjša poljska peč stalno samo v Belih vodah, na levi strani potoka, kakih 400 m pod sedanjim naseljem Krmelj. Izkoriščali so pravtako miocensko gline iz pobočja takoj za pečjo. Proizvodnja je bila mala in nestalna.

Leta 1955 je začelo gradbeno podjetje "Obnova" z izkoriščanjem glinenih skladov na desni strani potoka, v pobočju za separacijskim obratom premogovnika. Kop je bil odprt že preje, ker so med gline tudi tanjše plasti premoga, ki se jih sedaj ne izplača izkoriščati. V pobočju, okrog 6 m nad dnem doline so na odkopani terasi postavili odprto poljsko peč oz. baterijo 4 peči, iz katerih sedaj dim prosto odhaja v ozračje. Kljub primitivnim napravam je proizvodnja znašala že prvo leto 650.000 zidakov in se je leta 1958 dvignila že na 1,600.000 kosov opeke.

Opekarna Krmelj je doživela hiter in nenaden vzpon zaradi več vrst ugodnih faktorjev za razvoj opekarništva. Predvsem se tu idealno kombinirata velika množina surovine na eni strani in

premog na drugi. Odkar je leta 1956 opekarno prevzel premogovnik Krmelj kot samostojen obrat je preskrba s premogovim prahom itak interna stvar. Dovoz prahu od separacije do peči, pomeni tu isto kot drugod prevoz od skladišča do peči. Premoga v prahu ni treba zato dovažati od drugod. Izkoriščanje plasti gline je zelo preprosto, ker se koplje naravnost v pobočje in ni nobenih težav s talno vodo. Ker se sedaj koplje samo ročno tudi ni posebnih težav s sortiranjem eventualnih vložkov premogovnih plasti. Kopanje bi bilo mogoče tudi mehanizirati. Kvaliteta se je izkazala povsem zadovoljiva ne le za zidake, marveč tudi za votlake, ki so jih začeli izdelovati leta 1958 /12.000 kosov/. Tudi vprašanje delovne sile je pri opekarni Krmelj prav ugodno. Kakor tuđi sicer v Miren-ski dolini je agrarna prenaseljenost kmetskega zaledja zanesljivo poroštvo, da se ni bati pomanjkanja nekvalificirane ali priučene delovne sile. Že sedaj je velik interes za delo, celo v nekaj bolj oddaljenih vaseh, od koder tudi prihajajo na delo. Leta 1959 je zaposlovala opekarna 42 ljudi /19 moških , 23 žensk/. Od tega jih je bilo samo 6 sezonskih delavcev.

Kar se tiče prometne lege in tržišča velja za opekarno Krmelj isto kot za ono v Prelesju. Lokalno tržišče je dokaj skromno in omejeno po večini na privatne gradnje. Sicer pa je trenutno tržišče v Spodnjem Zasavju / Sevnica, Senovo, Videm-Krško in celo Brežice/. Precej opeke gre tudi v Trebnje in Novo mesto./Podatki so po namembnih železniških postajah/. Nekaj opeke so prodali celo v Kranj. To kaže pomen železnice pri plasiranju opeke na tržišču. Obenem pa kaže razporeditev potrošnih centrov tudi nave-

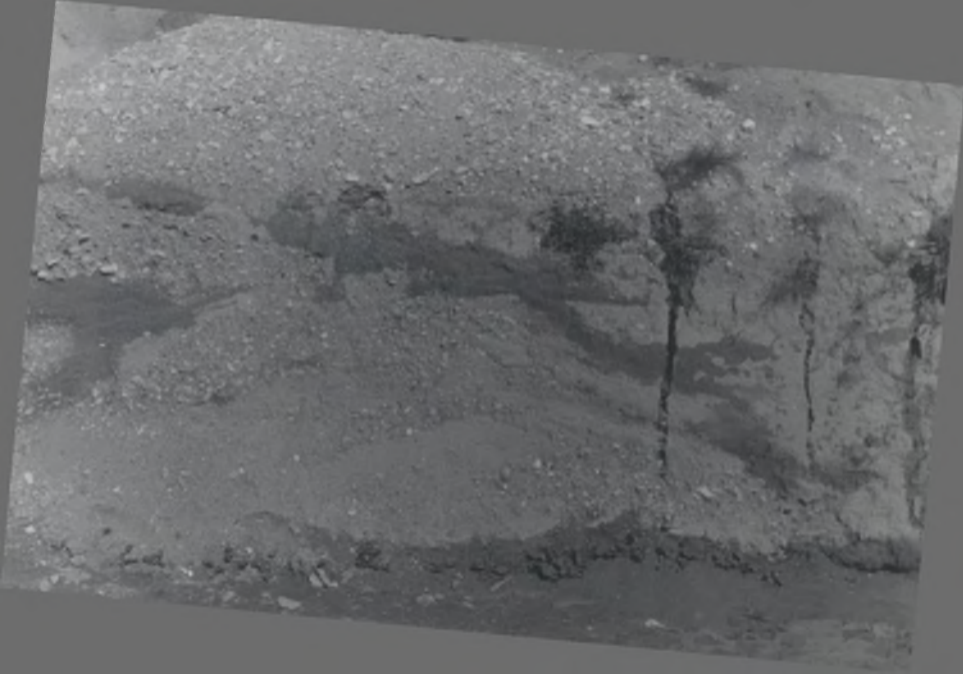
zanost na tržišče že izven bližnjega zaledja, vendar pa tudi na ne preveč oddaljeno. Če bodo postavili nove peči v samem dnu doline kakor je to v načrtu, bo mogoče nalagati opeko neposredno iz peči na vagone. Kot potencialno tržišče pride v poštev vse Spodnje Zasavje in Dolenjsko ob železnici proti Grosupljem in Novem mestu, eventuelno pa tudi Gorenjsko in Celjska kotlina.

Proizvodni proces je še dokaj primitiven. Glina se koplje ročno nakar se zmeša z vodo, da se zmehča in deloma se primeša tudi nekaj premogovnega prahu, vse v posebni lopi, kjer jo stroj glino meša in reže. Opeko sušijo deloma kar na prostem, deloma pa v posebni pokriti lopi. Tudi peči kurijo ročno. Kljub primitivnim napravam je proizvodnja dokaj visoka zaradi ugodne lege glinokopa in ker je delo mogoče skoraj vse leto. V ne mali meri kot se zdi tudi odlična organizacija dela.

3 fotografije k študiji Ilovice in opekarništvo
v Mirenski dolini



Pogled na opekarno v Krmelju. Področje miocenskih
ilovic sestavlja ves hrib ,v katerem je viden
glinokop nad opekarno



Profil ilovnato-prodnatih plasti v sev.
delu glinokopa opekarne v Prelesju,
profil kaže sedimentacijo vršajskega tipa
v tem sektorju med lečami ilovice in mivke
proge proda

81-I