

1/2

SLOVENSKA AKADEMIJA  
ZNANOSTI IN UMETNOSTI

Št.:

Datum:



Predmet: Borut B e l e c

ILOVICE IN OPEKARNIŠTVO NA MURSKEM POLJU

# I l o v i c e   i n   o p e k a r n i š t v o na Murskem polju.

## I. I l o v i c e

### Morfološko-petrografska karakteristika področja.

Mursko polje je široka diluvialno-aluvialna nasipina Mure, Ščavnice in manjših potokov iz Ljutomersko-radgonskih goric. V morfološkem smislu se prične že pri Gornji Radgoni. Ker pa se tam Mura močno približa gričevju, je zgornje Mursko polje vse do Vučje vasi relativno malo obsežno in ozko. Do izraza prihaja le široka pleistocenska radensko-križevska terasa, ki sega skoraj tik do Mure.<sup>4</sup>

Slika pa se bistveno spremeni na spodnjem Murskem polju od omenjenega naselja naprej. Mura zatrene nekoliko proti vzhodu, medtem ko spremlja radensko-križevska terasa gričevje v dotedanji smeri, tako da se med njim in Muro vrine širša aluvialna ravnica. Pri Ljutomeru se ji priključi ravna zamočvirjena ploskev ob spodnji Ščavnici, ki za nekaj časa zabriše teraso. Ta se zopet pojavi pri Stročji vasi, a kmalu zatem izgine. V nekaj višjih legah /Kamenščak/ in dalje proti vzhodu /Medjimurje/ se pojavi druga terasa podobnega značaja /videmsko-razkriška/. Mura se tukaj zopet približa gričevju.<sup>4</sup>

Mursko polje je rezultat diluvialno-aluvialne akumulacije Mure in Ščavnice. Ščavnica ter manjši pritoki iz gričevja akumulirajo pretežno finejši drobir, medtem ko sestavljajo nanos Mure prod, pesek ali pleistocenska ilovica, ki spremlja v obliki omenjenih teras obrobje terciarnega gričevja. Po vsej verjetnosti so pleistocenske ilovice plavnega značaja, vendar je težko presoditi, v koliko so naplavljene iz sosednjega gričevja in če niso ponekod denudacijskega izvora. Slednje velja še posebno za višjo staropleistocensko videmsko teraso in stik radensko-križevske terase ter razkriške terase z gričevjem. Velikega pomena so tudi pleistocenske zaježitve Ščavnice, Kostanjevice in drugih potokov iz gričevja, ki jim je akumulacija Mure zaprla normalni odtok. Tu so nastajale temne glinice.

Aluvij Murskega polja sestavljajo prod, peski in ilovice. Slednje so večji del zelo peščene in ne dosežejo večje debeline. Za opekarniško izkoriščanje ne pridejo v poštev. Izrabljajo jih le zasipnice. Za drobno morfologijo terena so karakteristične mrtve struge stare Mure ali Murice, ki prephezajo vso ravnino in se že ob manjšem deževju napolnijo z vodo. Petrografska sestava je v podrobnem zelo pestra in se menjava s spremembami v mikroreliefu oz. s smerjo in značajem starih tokov. Vrhnja plast je do 6 m debela, nakar sledi prod s talno vodo. Tudi vodnjaki so temu primerno plitvi. Pri njihovi izdelavi ali v gramoznicah često izkopljejo orjaška zoglenela debela

in arheološke ostanke. Ob Muri se vleče ožji pas inudacijskega ozemlja, ki ga vsakokratna visoka voda poplavlja ter ga izključno sestavljata prod in pesek.

Nad aluvijem se dviga mladopleistocenska radensko-križevska terasa. Od aluvialne murske naplavine je jasno omejena s precej visoko ježo, ki se v celoti naslanja na cesto G. Radgona - Križevci in Ljutomer - Stročja vas. Prične se pravzaprav že na Apaškem polju, kjer pa ima nekoliko drugačen značaj in sestavo. V bližini Križevca in Lukavca jo prekine aluvij ob Ščavnici, nakar se v manjšem obsegu pojavi še pri Ljutomeru in to v zatišju ob potoku Kostanjevici. Višina ježe se proti vzhodu zmanjša. Omeniti je tudi treba, da se lepo povezuje z nizko terasno stopnjo Ščavniške doline, ki je njen zgradbeni in višinski adekvat.<sup>2</sup>

Geološka zgradba terase je zelo enotna. Sestavljata jo ilovica in prod. Debelina ilovice je različna in se na splošno veča proti robu gričevja. V povprečju doseže 8 do 10 m / Dobrava 10 m, Vučja vas 8 m, Križevci 9 m, Ključarovci 8 m, Stročja vas 11 m /<sup>2</sup>. Ponekod leži pod ilovico različno debela plast temne glinice, ki je posebno dobro vidna v kopu boreške in lukavške opekarne. Marsikje so jo zasledili pri kopanju studencev. Izgleda, da se pojavlja na vsej terasi, čeprav ni povsod enake sestave. Največ organskih sestavin ima v Lukavcih in Borecih, iz česar lahko sklepamo na zamočvirjenje tamkajšnjega terena oz. na pleistocensko zajezitev Ščavnice.

Temni glini sledi prod, običajno droban do srednje debel, bel ali obarvan z železovimi sestavinami. Včasih se pojavijo pred prodom še plasti peska. V tem sloju se nahaja talna voda, ponekod pa že v ilovici.

Iz opisane razporeditve plasti je razvidno, da je sledila dobi močne fluvialne akumulacije proda doba zajezitve z odložitvijo temne glinice. Verjetno je bil prav prod tisti, ki je vsaj ponekod povzročil zajezitev, poplave in sploh zamočvirjenje ter otežkočil odtok vode iz gričevja.

Vrhnja plast, t.j. ilovica, je plavnega značaja, razen morda ob prehodih v gričevje, kjer se je bolj uveljavljala denudacija. Ilovica je lahko naplavina Mure, na kar bi kazala predvsem njena enotnost, zelo verjetna pa je presedimentacija starejših, pliocenskih ilovic in glin iz gričevja.

Ilovica in glina radensko-križevske terase tvorita surovinsko bazo muropoljskih opekarn. Med njimi imata najkvalitetnejši material boreška in lukavška opekarna, ki nista preblizu gričevja, kjer se pojavi bolj peščena nota v petrografski sestavi ilovice. Ilovice niso plastovite in ne kažejo nobene reakcije na HCl.

Strmec radensko-križevske terase znaša na črti G. Radgona - Stročja vas 1 ‰, v prečnem profilu pri Vučji vasi in Stari Novi vasi pa 6,6 ‰<sup>2</sup>

Naslednja, druga terasa nad aluvijem je staropleistocenska videmsko-razkriška terasa. To je terasa Ščavniške doline, ki se nadaljuje mimo Ljutomera v Medjimurje. Za Ščavniško dolino, kjer jo prvič zasledimo, je pokrajinsko zelo značilna, čeprav je ohranjena le v nekaterih ostankih. Tukaj nam kaže obenem lep primer nekaj višje z erozijo dokaj deformirane terase, ki je genetično, a predvsem morfološko zelo sorodna višjim pliocenskimi uravnavam. Najlepše je razvita na desnem bregu Ščavnice od Ivanjcev do Vidma, t.j. na razdalji 6 km. Trgajo jo le grape, ki so jih izdelali pritoki Ščavnice. Njena absolutna višina znaša 230 do 245 m, relativna pa pri Vidmu 37 m. Zavzema torej dominanten položaj nad dolino Ščavnice, ki se izraža ne le v njeni višini nad dolino, temveč tudi v pomanjkanju izrazitejših nižjih stopenj. Od Vidma navzdol je na desnem bregu Ščavnice uničena in iz doline se brez vsake stopnje povzpne v bližnjo Staro goro. Znova se pokaže pri naselju Precetinci, na osamljenem slemenu med Ščavnico in njenim pritokom Turjo, vendar v dokaj skromni obliki. Na levem bregu Ščavnice se javlja manj izrazito. Zasledimo jo le nad Slaptinci in Selišči, od koder se nadaljuje, razrezana z vodami vse do Zasadov. S to smerjo je obenem jasno nakazan tok Ščavnice v dobi velike pleistocenske akumulacije in njej sledeči fazi poglabljanja. V tej fazi so se vode postopoma prestavljale proti jugovzhodu, kar je na jugu vse do Ljutomera uničilo starejši zasip, na pomolu med Ščavnico in Muro pa zapustilo sledove v obliki malo izrazitih stopenj, značilnih za vso Ščavniško dolino. To so stopnje, ki večkrat spremljajo videmsko teraso v nižjih legah ali bolje, od dolinskega dna do njenega spodnjega roba. Izdelala jih je Ščavnica v mlajših oddelkih pleistocena, nižje med njimi verjetno v najmlajši dobi. Ta neizrazita terasa ima pri Čakovi absolutno višino 205 - 225 m, Bolehnečicah 195 - 215 m in Lukavcih samo še 185 - 215 m ter se lepo povezuje z radensko-križevsko teraso, ki ima tukaj višino 185 - 195 m. Imenovali bi jo lahko "nizko teraso" Ščavniške doline.<sup>2</sup>

Videmsko-razkriška terasa je geološko zelo enotno grajena, kar je med drugim značilno za ves pleistocenski tersni sistem v Pomurju. Isto geološko ~~u~~gradbo, namreč debele sklade peščene ilovice in finih peskov, ki leže na produ, lahko zasledujemo iz Ščavniške doline do Murskega Središča v Medjimurju. Rjav kremenčev prod, ki sestavlja teraso, je pomešan z ilovico rdeče do rumene barve, često pa tudi z drobnim peskom. Omenjena sestava proda je velikega pomena, saj se zdi, da je prvi gornjeliocenske starosti, drugi pa najbrž že iz zgodnjega pleistocena. Na to bi kazala manjša zabarvanost materiala, pomanjkanje ilovice, a še posebno položaj pod pleistocenskim ilovnatim zasipom. To je torej nekakšen presedimentirani belvederski prod za razliko od tistega, ki ga pleistocenska erozija ni zasegla.<sup>2</sup>

Omenjeni prod prihaja na površje zlasti na dnu dolin potokov,

skem potoku v Medjimurju /175 m/ in drugod.<sup>2</sup>

Mnogo nam pove o petrografski sestavi videmsko-razkriške terase profil iz Veščice h. št. 19:

- 0,50 m humusne plasti
- 3,00 m rjavosive peščene ilovice
- 0,50 m sivorjave ilovice z org. primesmi
- 0,50 m sivorjavega peska
- 0,75 m sivega peska z žel. sestavinami
- 0,50 m sive peščene ilovice z žel. sestavinami
- 0,50 m sivorjave močno peščene ilovice, enotno obarvane
- 4,00 m sivega in rdečega srednjedebelega peska in proda  
siva glina /168 m/

Ker se v neposredni bližini stika pleistocena s pliocenom v višini 200 m, lahko štejemo, da je ilovnat-peščeni zasip debel nič manj kot 27 m. Slednje nam potrjuje tudi vodnjak z globino 26 m v neposredni bližini te meje.<sup>2</sup>

Pod prodom najdemo sivo glino, katere debelino ni mogoče ugotoviti. Isto glino lahko zasledimo tudi v Gibini pri tamkajšnjem mlinu /170 m/, ki je zaradi nagnjenosti skladov zelo verjetno pliocenske starosti. Nekoč so iz nje pobirali premog.<sup>2</sup>

Podobno geološko zgradbo videmsko-razkriške terase lahko sledimo še naprej v Medjimurje. Prod, na katerem leži ilovica, kaže v podložnem profilu terase povsod nadmorsko višino 170 m, a tudi v prečnem profilu ostane njegova višina enaka. Višina pleistocenske akumulacije in debelina ilovnatga nanosa ostane na zgornjem robu terase od Veščice navzdol nespremenjena, v prečnem profilu, t.j. proti Muri pa se zelo stanjša. Videmsko-razkriško teraso bi torej lahko šteli za nekakšno erozijsko teraso, kjer le še njen zgornji rob priča o višini nekdanje akumulacije. Na to bi kazal tudi izdaten padec v prečnem profilu, ki znaša pri Vidmu 15%.<sup>2</sup> Zelo verjetno pa je, da je ob stiku z gričevjem ilovica denudacijskega izvora in je zato njena debelina večja. Vsekakor pa moramo ilovice videmsko-razkriške terase vzhodno od Razkrižja uvrstiti v plavne, čeprav ostane podobno kot pri radensko-križevski terasi odprto vprašanje, ali so naplavljene

ki prečkajo videmsko-razkriško teraso, tako n.pr.v bližini Vidma / 220 - 230 m /, ob Presiškem potoku /175 - 180 m /, Vučkovskem potoku v Medjimurju / 175 m / in drugod.<sup>2</sup>

Mnogo nam pove o petrografski sestavi videmsko-razkriške terase profil iz Veščice h. št. 19 :

- 0,50 m humozne plasti
- 3,00 m rjavosive peščene ilovice
- 0,50 m sivorjave ilovice z org. primesmi
- 0,50 m sivorjavega peska
- 0,75 m sivega peska z žel. sestavinami
- 0,50 m sive peščene ilovice z žel. sestavinami
- 0,50 m sivorjave močno peščene ilovice, enotno obarvane
- 0,40 m rjavega peska
- 4,00 m sivega in rdečega srednjedebekega peska in prod  
siva glina / 168 m / .

Ker se v neposredni bližini stika pleistocen s pliocenom v višini 200 m , lahko štejemo, da je ilovnato-peščeni zasip debel nič manj kot 27 m. Slednje nam potrjuje tudi vodnjak z globino 26 m v neposredni bližini te meje.<sup>2</sup>

Pod prodom najdemo sivo glino, katere debelino ni mogoče ugotoviti. Isto glino lahko zasledimo tudi v Gibini pri tamkajšnjem mlinu / 170 m /, ki je zaradi nagnjenosti skladov zelo verjetno pliocenske starosti. Nekoč so iz nje pobirali premog.<sup>2</sup>

Podobno geološko zgradbo videmsko-razkriške terase lahko sledimo še naprej v Medjimurje. Prod, na katerem leži ilovica, kaže v podolžnem profilu terase povsod nadmorsko višino 170 m, a tudi v prečnem profilu ostane njegova višina enaka. Višina pleistocenske akumulacije in debelina ilovnatenga nanosa ostane na zgornjem robu terase od Veščice navzdol nespremenjena, v prečnem profilu, t.j. proti Muri pa se zelo stanjša. Videmsko-razkriško teraso bi torej lahko šteli za nekakšno erozijsko teraso, kjer le še njen zgornji rob priča o višini nekdanje akumulacije. Na to bi kazal tudi izdaten padec v prečnem profilu, ki znaša pri Vidmu 15 %<sup>2</sup> Zelo verjetno pa je, da je ob stiku z gričevjem ilovica denudacijskega izvora in je zato njena debelina večja. Vsekakor pa moramo ilovice videmsko-razkriške terase vzhodno od Razkrižja uvrstiti v plavne, čeprav ostane podobno kot pri radensko-križevski terasi odprto vprašanje, ali so naplavljenе iz gričevja / presedimentacija pliocenskih nanosov / ali pa jih je naplavila Mura.

Zanimiv je tudi strmec terase v podolžnem profilu. Spodnji rob terase se zniža od Vidma do Razkrižja za 45 m, kar pomeni padec terase za 2,2 % Padec terase se proti vzhodu zmanjšuje, podobno

kot njena nagnjenost v prečnem profilu. Ščavnica in Mura kažeta v primerjavi s teraso znatno manjši strmec. Dokaj izdatno pade tudi relativna višina terase, saj znaša ta pri Vidmu in Podgradju 37 m, pri Razkrižju pa le 15 m, nakar se proti vzhodu še dalje zniža.<sup>1</sup>

Morfološko je videmsko-razkriška terasa najlepše izražena pri Vidmu ter vzhodno od Razkrižja, oz. v Medjimurju. Tukaj doseže širino do 3 km ter ostro meji z lo - 15 m visoko ježo na aluvialno naplavino ob Muri. Pri Ljutomeru jo je skoraj v celoti odplavila Mura. Ohranila se je le v zatišni legi ob Kostanjevici in v neznatnem ostanku na Kamenščaku. Še posebej naj podčrtam, da manjka ta terasa tudi na vsem severnem robu gričevja do G. Radgone in še dalje ob Muri navzgor. Zelo gotovo je torej, da se je Mura v toku svojega predstavljanja močno držala Slovenskih goric in zato tukaj neprimerno bolj uničila pleistocensko akumulacijo kot na obrobju Goriškega in Medjimurskih goric. Tudi ni naključje, da se je ohranila ob Ščavnici in Kostanjevici, saj sta njuni dolini dobro zavarovani pred erozijo Mure.<sup>2</sup>

Ilovice videmsko-razkriške terase ne izkorišča nobena opekar-  
na, pač pa je vzhodno od Ljutomera v Medjimurju zelo razširjena doma-  
ča izdelava opeke.

V Ščavniški dolini in na severnem obrobju Ljutomerskih goric zasledimo med pliocenskim nivojnim sistemom in videmsko-razkriško teraso še uravnave v višini 250 - 256 m in 260 - 266 m. Te uravnave spremljajo Ščavniško dolino v izrazitih pomolih ali klinih in so najbolj pogoste na Očeslavskem vrhu, v okolici Murščaka in Zasadov /levi breg Ščavnice/, na desnem bregu pa na Stari gori, Kamenščaku in Železnih dverih. K tej uravnavi bi lahko prišteli tudi Grajski hrib pri Gornji Radgoni. Imajo značaj visokih terasnih ostankov in so zelo verjetno iz starejšega pleistocena. Izdelane so v stratigrafsko in petrografske različnih kameninah, povečini v pliocenskih /lapor, prod, pesek, mivke/. Pri Zasadih so to različne ilovice, za katere bi pa težko rekli ali so pleistocenske ali pa morda že iz mlajšega pliocena. Prehod iz pleistocenskih ilovic v starejše je tudi sicer povsod zabrisan.<sup>2</sup> Razberemo ga še najlažje iz nekoliko večjega deleža finega peska, apnenca in rahle naloženosti plasti, kriteriju, ki vsekakor ni docela zanesljiv.

Relativna višina teh uravnav znaša 50 do 90 m nad tokom Ščavnice. Strmec je podobno kot pri višjih uravnavačih minimalen, sličen pa je tudi obseg. Pri Zasadih meri ta uravnava 400 x 80 m.<sup>2</sup>

Obraunavane terasne ostanke bi lahko označili kot "visoko teraso" Ščavniške doline, ki pa za izrabo ilovice ne pride v poštev, ker je sestavljena pretežno iz starejših kamenin.<sup>2</sup>

## II. I z r a b a i l o v i c / o p e k a r n i š t v o /

Na Murškem polju in v spodnji Ščavniški dolini obstojita nekako dva tipa opekarn : zasipnice in krožne peči /opekarne/. Zasipnice so samo priložnostne in služijo za izdelavo opeke za eno ali več hiš, medtem ko imajo opekarne značaj industrijskih obratov z relativno močnim posegom v gospodarsko življenje pokrajine. Opekarne nudijo nadalje ugodne možnosti za zaposlitev viška delovne sile, kar je za agrarno Pomurje velikega pomena.

Murškopoljske opekarne niso le lokalnega značaja, saj se razpošiljajo njihovi izdelki po vsej Sloveniji, a tudi po svoji urejenosti jih lahko uvrščamo med prve.

### Opekarna G. R a d g o n a

#### Lokacija opekarne in njen material.

Opekarna leži na razpotju cest proti Mariboru in Ljutomeru, oddaljena približno 800 m od železniške postaje G. Radgona. Izkorišča ilovico mladopleistocenske terase, na robu katere se je namestila. Terasa, ki bi jo lahko imenovali radensko-križevsko, se dokaj zaznavno dviga nad aluvijem ob Muri. V območju G. Radgone sicer terasa ni posebno obsežna, a se v nadaljevanju proti Ljutomeru močno razširi. Tukaj izkoriščajo njeno ilovico kar tri opekarne.

Terasa se na mestu, kjer stoji opekarna, relativno hitro dviga in prehaja v terciarno radgonsko gričevje, pretežno sestavljeno iz morskih usedlin. Ilovica leži kot povsod na tej terasi na produ, ki pa ga kōp opekarne doseže le v stranski jami. Ilovnati pokrov je zelo debel in doseže že v glavnem kopu 12 m.

Profil kopa je naslednji:

- 0,25 m humozne plasti
- 2,00 m rjave peščene ilovice s sivimi lisami
- 2,00 m rjave peščene ilovice, nekoliko limonitizirane in z organskimi sestavinami
- 1,00 m rjave peščene ilovice z organskimi sestavinami
- 0,50 m rjavega ilovnatoga peska
- 1,50 m sivorjave peščene ilovice z limonitnimi konkretijami
- 0,75 m sivorjave peščene limonitizirane ilovice
- 0,25 m rjavordečega peska
- 0,25 m sivorjave peščene ilovice
- 0,25 m rjavega peska



- 1,75 m rjave ilovice z organskimi in železovimi sestavinami, mastne
- 0,50 m rjavega peska
- 1,00 m sivorjave peščene ilovice z organskimi in železovimi sestavinami

V stranski jami, ki leži v nivoju glavnega kopa, je sestava naslednja:

- 1,50 m sivorjave peščene ilovice z organskimi in železovimi sestavinami
- 2,00 m rjave limonitizirane ilovice
- 0,25 m sivega srednjedebelega peska
- 0,50 m sive ilovnate gline
- 0,25 m sivega srednjedebelega peska
- rdečkast ali bel droban in srednjedebel prod

Podobno sestavo lahko pričakujemo v nadaljevanju kopa v južni smeri do grape, ki prekine teraso. V razmeroma dobri kvaliteti je ilovice na razpolago za dobo 100 let. Zgornje plasti kopa / od 6 do 7 m /, se uporabljajo za izdelavo zidne opeke in votlakov, spodnje / od 7 do 11 m / pa za izdelavo strešne opeke. Bolj mastne plasti ugodno vplivajo na oblikovnost materiala oz. peščenih horizontov, ki so v kopu te opekarne pogosti. Zadnji meter v glavnem kopu ter sestava manjše jame se uporablja za izdelavo zidakov in votlakov. Dno kopa, ki je obenem nivo opekarne, leži nad nivojem talne vode, zato z njo nimajo težav. V zavisnosti od reliefa se v severni smeri zviša profil kopa od 5 m na 12 m.

#### Razvoj opekarniškega obrata.

Po podatkih, ki so nam na razpolago, segajo prvi začetki obratovanja, t.j. izdelave ročne zidne in strešne opeke, preko 100 let nazaj. Kakor drugod po Sloveniji, so tudi v G. Radgoni vse do 1. svetovne vojne, imeli izdelavo opeke v zakupu Italijani.

Iz ohranjenih dokumentov in načrtov je razvidno, da je bila že leta 1888 lastnica opekarne občina <sup>Radgoni</sup> Radkersburg. Kdaj je občina <sup>lastnica</sup> to postala ni ugotovljeno, verjetno pa je bila že od vsega početka.

Vse do leta 1888 je bil obrat zelo primitiven, saj je bila vsa izdelava ročna. Obstojala pa je že takrat stalna obokana peč, ki služi danes za garažo. Leta 1888 so zgradili krožno peč, katere načrt je še ohranjen v arhivu. Tega leta so opremili obrat tudi s stroji za izdelavo zidne in strešne opeke. Bolj izpopolnjene stroje in strojno opremo so začeli nameščati postopoma v letih 1905 do 1908. Večina teh

strojev in strojnih naprav je še danes v uporabi, seveda izpopolnjena z novejšimi strojnimi deli.

Po pripovedovanju še živečih prič, je bilo pri opekarni G. Radgona tik pred 1. svetovno vojno zaposlenih 60 delavcev. Od teh so bili le 4 Slovenci, ki so opravljali nefizična dela, ostali so bili Italijani.

Ko je po 1. svetovni vojni postala Mura meja, se je morala ločiti tudi bivša mestna občina <sup>Radgona</sup> Radkërsburg. Ustanovljena je bila nova Trška občina G. Radgona, ki je dobila v last in upravo opekarno Črešnjevci, sedaj G. Radgona in opekarno Boreci. Vodstvo opekarn je prevzel gospodarski odsek. V njem so vse do leta 1936 prevladovali radgonski Nemci in nemčurji z veleposestnikom Clotarjem Bouvierjem na čelu. Po zaslugi zavednih Slovencev so istega leta po hudi borbi izvedli komasacijo trške občine z okolico. Vpliv Nemcev v občinski upravi je tako ponehal. Stanje opekarn je bilo ob prevzemu leta 1936 zelo težko. Opekarna Boreci ni obratovala zaradi gospodarske stagnacije že od leta 1932. Stavbe so propadale, stroji rjaveli in dolgovi rasli. Novo vodstvo je takoj po prevzemu pričelo z obnovo obeh opekarn, ki sta do 2. svetovne vojne uživali sloves najboljših v Sloveniji in ta sloves ohranili vse do danes.

Med 2. svetovno vojno obrat G. Radgona zaradi pomanjkanja delovne sile ni obratoval dve leti / 1943 in 1944 /. Ob osvoboditvi je bil posebno obrat v G. Radgoni popolnoma zanemarjen. Dimnik krožne peči je bil porušen, inventar so raznesli, del strojev ~~pa~~ je okupator pri umiku, deloma pa že prej odpeljal. Kljub temu je kolektivu uspelo, da je že v juliju leta 1945 pričel z obratovanjem ter dosegel vsaj normalno obratovanje zastarelega obrata. Od takrat se je podjetje postopoma razvijalo.

#### Karakteristika današnjega opekarniškega obrata.

Povojna razširitev in mehanizacija obrata se vrši sukcesivno že od leta 1946, ko so postavili naravno sušilnico za strešnik s kapaciteto 40.000 komadov. V letu 1947/48 so adaptirali drugo sušilnico za strešnik, staro strojnico pa so preuredili in povečali. Velik razmah se je pokazal leta 1949, ko je pričela obratovati nova strojnica za izdelavo zidne opeke, transport opeke pa so preusmerili s samokolnic na transportne vozičke z gumijevi kolesi oz. na betonske steze. Velikega pomena je nadalje izgradnja OGO sušilnic. To je prva faza rekonstrukcije, ki je trajala od leta 1948 do 1952.

Razširitev in delna mehanizacija strojnih naprav je omogočila povečati proizvodnjo v primerjavi z največjo predvojno za 100% in to pri enakem številu delovne sile, učinek dela na 1 delovno uro pa celo

za 104 %. <sup>90</sup> ~~Vzporredno~~ z razširitvijo strojnih in sušilnih naprav, je postala 70 let stara krožna peč ozko grlo v obratu. Zaradi tega so ~~bili~~ instalirane stroje v zadnjih letih izkoriščali le 60 %<sup>no</sup>. V zvezi s tem tudi delovna sila ni bila vedno racionalno izkoriščena. Misliti se je pričelo na gradnjo nove peči in umetne sušilnice. Nova moderna peč je bila zgrajena v letu 1956/57, v obdobju, ki predstavlja drugo fazo rekonstrukcije. Obok peči je grajen iz posebnega materiala / Lafarge cement /. Umik ognja znaša v njej cca 20 m dnevno, medtem ko znaša povpreček v Jugoslaviji 8 do 10 m. Kapaciteta nove peči doseže 200.000 enot, kar pomeni dvakrat več od stare peči.

Z postavitvijo nove krožne peči, se je ozko grlo v obratu preneslo na sušilne prostore. Tako so leta 1958 zgradili novo moderno umetno sušilnico, ki je prva te vrste v Jugoslaviji. Njena kapaciteta znaša nekaj več kot 50 % kapacitete krožne peči. V umetni sušilnici se izdelki samo dosušijo. Sveže opečne izdelke najprej odlagajo za 3 do 4 dni v naravne OGO sušilnice, kjer glavna vlaga izhlapi, izdelek pa delno otrdi. Tako se proces sušenja v umetni sušilnici zelo skrajša. Doba sušenja znaša le 4 do 6 dni / 4 do 5 dni v OGO sušilnicah, 1 dan v umetni sušilnici /, medtem ko je prej znašala 10 do 20 dni.

Uredili so tudi notranji transport in to motorni prevoz z moto vozički OGO sistema, kar je ugodno vplivalo na kvaliteto proizvodov, prihranili pa so tudi delovno silo.

Izgradnja umetne sušilnice in izpopolnitev notranjega transporta pomeni tretjo fazo rekonstrukcije.

V načrtu je gradnja nove strojnice s sodobnimi vacuum stiskalnicami, avtomatskimi dvigali in popolnim notranjim motornim transportom ter mehanizacija odkopa /bager/. Prav tako nameravajo predelati naravne sušilnice za strešnik, da bodo omogočili prevoz strešnika na motornih vozičkih oz. prevoznih policah. S tem bo odpadel sedanji način prevažanja in deponiranja, prihranili pa bi najmanj 15 delovnih moči. V načrtu je tudi izgradnja dveh stanovanjskih blokov in drugih objektov /kopalnica, preoblačilnica, obratna menza /. To bi bila zadnja faza rekonstrukcije tega obrata, ki bo trajala od leta 1959 do 1961.

Ilovico kopljejo zaenkrat še ročno, ter jo prevažajo v vozičkih do strojnice. Predelavo ilovice <sup>ovirajo</sup> vršijo izključno stroji, saj je obrat močno mehaniziran. Mrtva sezona za surovo proizvodnjo traja okoli 4 mesece, žgejo pa tudi pozimi. Reparatura in čiščenje strojev traja 6 tednov. Pozimi je zaposlenih od 70 do 80 delavcev, v času sezone pa do 160. Obrat pozná torej mrtvo sezono le pri zaposlitvi, ne pa pri proizvodnji.

Proizvodnja.

Proizvodnja opekarne G. Radgona je v letu 1958 znašala preko 8 milijonov enot. Asortiman je zelo pester, saj izdelujejo 21 različnih izdelkov.

Vrste opečnih izdelkov in njih proizvodnja je naslednja:

	enote	komadi
1. zidak navadni	2,216.939	2,216.939
2. zidak luknjak	38.370	38.370
3. votlak 1/1	77.310	77.310
4. votlak 1/2	581.810	290.905
5. votlak Bh/4	846.156	211.539
6. ograjnik	13.644	13.644
7. rapidov nosilec	770.840	385.420
8. rapidov polnilec 15 cm	1,315.824	328.956
9. rapidov polnilec 18 cm	560.750	112.150
10. rapidov polnilec 22 cm	56.178	9.363
11. satov nosilec	78.606	39.303
12. satov polnilec	276.165	55.233
13. monte 8/60	12.120	2.020
14. parolit 8/60	27.384	4.564
15. parolit 8/40	213.992	53.498
16. drenažne cevi	1.156	289
17. tlakovci	17.755	17.755
18. zarezni strešnik	791.642	791.642
19. zarezne polovice	8.959	8.959
20. bobrovec	78.109	78.109
21. slemenjak zarezni	47.180	23,590
<hr/>		
S k u p a j	8,030.889	4,759.558

Predvojna proizvodnja opekarne G. Radgona je bila približno trikrat manjša od današnje in se je gibala med 1 do 2 milijona komadov letno. Najvišjo proizvodnjo so dosegli leta 1939, ko je znašala 1,997.510 komadov opeke. Gospodarska kriza leta 1931 in 1932 se v proizvodnji toliko ne občuti, ker takrat ni obratovala boreška opekarna.

Med 2. svetovno vojno opekarna zaradi pomanjkanja delovne sile ni obratovala dve leti, ob osvoboditvi pa je bila v propadu. Po zaslugi kolektiva pa je vendarle začela obratovati že julija 1945

in je proizvodnjo iz leta 1939 celo preseгла za 9 %. Posebno močno pa je proizvodnja narasla po izgradnji nove peči in umetne sušilnice, saj je dosegla 8 milijonov opečnih enot, kar pomeni v primerjavi z letom 1939 dvig proizvodnje za 302 %.

Podrobnejši pregled proizvodnje je razviden iz tabele.

Leto	število izdelkov	enote	%
1939	2	1,997.000	100
1945	-	800.000	40
1946	3	2,187.000	109
1947	-	2,574.000	129
1948	3	2,664.000	133
1949	3	3,380.000	169
1950	-	4,077.000	204
1951	5	3,708.000	187
1952	5	3,064.000	153
1953	9	3,408.000	171
1954	-	4,000.000	200
1955	18	3,993.000	200
1956	21	4,167.670	208
1957	20	5,854.502	293
1958	21	8,030.889	402

Na obseg proizvodnje so vplivali predvsem notranji faktorji, t.j. stopnja mehanizacije obrata, saj je iz podatkov lepo razviden nenaden vzpon proizvodnje v letih 1957 in 1958, ko so zgradili moderno krožno peč in umetno sušilnico. Razumljivo je, da je soodločala tudi splošna gradbena poživitev po vojni, ki je omogočala prodajo izdelkov po vsej Sloveniji. Lokalna prodaja je manjšega pomena, pri čemer je Prekmurje na prvem mestu.

Zanimiva je v tej zvezi statistika prodaje opečnih proizvodov za leto 1958 / prikazuje jo priloga I /, ki nam samo še podčrta republiški značaj opekarne. Iz nje je razvidno, da so prodali največ opeke v Maribor, Ljubljano in Laško, a mnogo tudi v številne manjše kraje. Močni konsumenti opeke v prvi povojni dobi so bili veliki povojni gospodarski objekti.

Opeka potuje največ z vlakom. Na železniško postajo G. Radgona jo prepeljejo z motornimi vozili. Iz Pomurja prihajajo ponjo z kamioni ali vozovi.

Delovna sila.

Število delovnih moči je raslo vzporedno z razširitvijo obrata. Leta 1939 je bilo zaposlenih povprečno 60 delovnih moči, leta 1953 85 delovnih moči, leta 1957 pa že 114 delovnih moči. Leta 1958 je znašalo povprečno število zaposlencev 127. Največje je bilo njih število v poletni sezoni in sicer 157.

Kolebanje zaposlitve med letom nam prikazuje spodnja razpredelnica:

mesec	štev. zap.	mesec	štev. zap.
januar	86	julij	155
februar	85	avgust	157
marec	85	september	157
april	119	oktober	149
maj	147	november	120
junij	153	december	120

Med zaposleni je v glavni sezoni okoli 50 žensk, pozimi pa le malo. Ženska delovna sila je torej izrazitá sezonskega značaja.

Zanimivi so tudi podatki o starosti, delovni dobi in socialni strukturi delavcev, ki so razvidni iz naslednjih razpredelnic:

## Starost zaposlencev

Starostne skupine	Štev. zap.
Pod 15 let	0
Od 15 do 20 let	11
Od 20 do 25 let	22
Od 25 do 30 let	42
Od 30 do 35 let	24
Od 35 do 50 let	45
Nad 50 let	14

## Delovna doba

Leta zaposlitve	Štev. zap.
Do 1 leta	9
Od 1 do 2 let	20
Od 2 do 5 let	44
Od 5 do 10 let	35
Od 10 do 15 let	21
Nad 15 let	29

## Socialni sestav

Posestne skupine	štev. zap.
Brez posesti	90
Vrtičkarji /do 10 a /	13
Od 10 a do 1 ha	15
Od 1 do 2 ha	26
Nad 2 ha	14

Prva tabela nam pokaže, da prevladuje mlada in srednje stara delovna sila, saj je zaposlencev starih do 35 let 99, starejših od 35 let pa 59. Med mlajšimi so zlasti sezonci in ženske,

Iz tabele o delovni dobi je razvidno, da ima večina zaposlencev manj kot 10 let delovne dobe. Od skupno 158 zaposlencev je 108 zaposlenih do 10 let, 50 pa več kot 10 let.

Tudi socialni sestav je zelo značilen. Brez vsake posesti je 56 % zaposlencev, ki torej žive izključno od dela v opekarni. Podoben je položaj vrtičkarjev. Ti dve skupini sta večji del zaposleni tudi pozimi, člani ostalih skupin pa so v glavnem sezonci, ki ostanejo v mrtvi sezoni doma ali pa si najdejo drugo zaposlitev.

Delovna sila prihaja največ iz bližnje okolice peš ali s kolesi. Od 161 zaposlencev jih je 136<sup>84%</sup> oddaljenih od delovnega mesta manj kot 5 km, 21 jih je oddaljenih od 5 do 10 km in le 4 več kot 10 km. Komaj trije se poslužujejo železniške povezave Ljutomer - G. Radgona, 72 jih hodi na delo peš, 85 pa s kolesi.

Več kot polovica zaposlencev prihaja iz neposredne bližine, t. j. iz G. Radgone /70/ in Črešnjevcev /15/, precej jih je tudi iz Lomanoš /11/ in Polic /11/.

Podroben vpogled v dotok delovne sile nam omogoča naslednja tabela:

Kraji, v katerih stanujejo zaposlenci, ki delajo v opekarni / sezona 1959 / in oddaljenost od kraja zaposlitve.	Število zaposlencev			Kako prihajajo na delo			
	moški	ženske	skupaj	peš	kolo	moped	vlak

G. Radgona / 1 km /	41	29	70	57	13	-	-
Apače / 8 km /	1	-	1	-	1	-	-
Aženski vrh / 5 km /	1	-	1	-	1	-	-
Bučočovci / 14,5 km /	1	-	1	-	-	-	1
Črešnjevci / 2,5 km /	14	1	15	5	10	-	-
Ivanjševci / 10 km /	1	-	1	-	1	-	-
Ivanjševski vrh / 10,5 km /	2	-	2	-	2	-	-
Ihova / 10 km /	2	-	2	-	2	-	-
Janžev vrh / 5.5 km /	5	-	5	-	5	-	-

## K r i ž e v s k e o p e k a r n e

## Obrat B o r e c i

Lokacija opekarne in njen material.

Opekarne leži okrog 7 km severozahodno od Ljutomera pri vasi Boreci ne daleč od železniške proge Ljutomer - G. Radgona. Namestila se je na robu mladopleistocenske terase, podobno kot radgonska, ki pa je tu neprimerno širša. Na območju med Ljutomerom in Križevci se namreč stikata Mursko polje in Ščavniška dolina, kjer so bili v geološki preteklosti dani zelo ugodni pogoji za sedimentacijo ilovice. Ni čuda, če so se na tem svetu namestile kar tri opekarne. Radensko-križevska terasa, ki se navezuje tudi na teraso Ščavniške doline, preide v peščeni ali peščeno-ilovnati aluvij ob Ščavnici, a se pojavi ponovno pri Ljutomeru ob iztoku Kostanjevice. V severozahodni smeri prehaja terasa brez jasne meje v mlade terciarne usedline Radgonsko-kapelskih goric, ki so zgrajene iz nekoliko bolj plastovitih ilovic in drugih malooodpornih kamenin.

Ilovnati pokrov je na območju opekarne Boreci debel 10 m in leži na produ. Posamezne plasti se zvrstijo sledeče :

- 0,50 m humozne plasti
- 2,00 m sivorumene peščene ilovice z lisami
- 0,75 m rjave peščene ilovice z organskimi sestavinami
- 1,00 m sivorumene peščene ilovice z lisami
- 2,00 m svetlorjave peščene ilovice z lisami
- 1,25 m črne in sive ilovnate gline, mastne
- 2,50 m sivorjavega ilovnatega peska
- 0,50 m sivorjavega ilovnatega peska s prodniki

Ilovice iz tega območja bi lahko prišteli med prenesene. Glinasta substanca je bila transportirana iz sosednjega zgornjeterciarnega gričevja. Ker so bile presedimentirane pretežno pliocenske gline in ilovice, ne vsebujejo pleistocenski ilovnati nanosi večjih prodnikov.<sup>3</sup>

Sorazmerno debela plast črne ilovnate gline, ki vsebuje večji delež organskih primesi, kaže, da se je usedala v barju. Mlajše zgornje plasti ilovice pa so nastale s presedimentiranjem mladih terciarnih naplavin. Zaradi tega lahko sklepamo, da se podobne plasti razprostirajo tudi južno in zahodno od tod.<sup>3</sup>

Vrhnje plasti vsebujejo ponekod limonitne konkrecije, zato so deloma tudi svetlorjave. Razlike med njimi niso bistvene za tehnično predelavo. Pod to skupino plasti leži tanjša plast črne ilov-



nate glinice, ki vsebuje zrna kremenca, kvarcita in roženca, podreženo preperela zrna glinencev in precej organskih primesi. Reakcija na HCl je slabotna. Črna ilovnata glina ni uporabna za opečne izdelke. V manjši količini / 7% / se lahko dodaja vrhnjim plastem, s čimer se poveča njihova oblikovnost. Pri zelo peščeni ilovici je možno dodajati tudi večji odstotek črne glinice. S primernimi dodatki bi bila črna ilovnata glina uporabna za izdelavo kurišč srednjetemperaturnih peči. Njeno tališče je pri 1580°C in je torej dokaj ognjeobstojna. Pod črno ilovnato glino leži sivorjav ilovnat pesek. Najnižje plasti so peščene, deloma tudi drobno prodnate. Plasti ležijo skoraj horizontalno in se ponekod lečasto izklinjajo.<sup>3</sup>

Po podatkih Geološkega zavoda Ljubljana znašajo zaloge na 24,3 ha raziskanega ozemlja 2,235.438 m<sup>3</sup> ilovice. Od celotnih zalog je okrog 1,550.000 m<sup>3</sup> ilovice vrhnje skupine plasti, 590.000 m<sup>3</sup> črne in sive ilovnate glinice ter 95.000 m<sup>3</sup> sivorjavega ilovnatega peska. Za odkopavanje so predvideli globino 7,5 m, pri čemer bi se poglobila odkopna jama za okrog 1,5 m. S takšnim odkopom bi zagotovili na raziskanem ozemlju 1,800.000 m<sup>3</sup> materiala. Odkopali bi okrog 1,550.000 m<sup>3</sup> ilovice vrhnje skupine plasti, 200.000 m<sup>3</sup> črne in sive ilovnate glinice in 50.000 m<sup>3</sup> sivorjavega ilovnatega peska.<sup>3</sup>

Če predvidevamo 50 let obratovanja opekarnice, bi lahko letno odkopali 36.000 m<sup>3</sup> ilovice, mesečno torej okrog 3.000 m<sup>3</sup> ilovice.<sup>3</sup>

Južno od raziskanega ozemlja se prav tako raztezajo ilovnate plasti, ki se ne bodo bistveno razlikovale po kvaliteti in debelini od že preiskane ilovice. Če bi se pozneje odkopavale te ilovice, je mogoča seveda znatno daljša doba obratovanja ali povečana proizvodnja.<sup>3</sup> Zaloge ilovice so torej izredno velike in kakor izgleda, največje na desnem bregu Mure.

V sedanji odkopni jami nimajo večjih težav s talno vodo, zato lahko sklepamo, da se tudi pri bodočem pomikanju odkopne jame proti jugu ne bo povečal njen dotok, ker bo na dnu nepropustna plast neodkopane črne ilovnate glinice.<sup>3</sup> Odkopna jama je vglobljena z ozirom na okolico in opekarniške obrate. Njeno dno se približno ujema s pojavom črne ilovnate glinice, ki jo odkopavajo ročno, medtem ko vrhnje plasti odkopava bager.

Zgornje tri plasti v kopu se uporabljajo za izdelovanje zidakov, četrta pa za votlake. Strešnik izdelujejo tako, da mešajo vrhnje štiri plasti s spodnjima dvema v razmerju 60 - 70 % : 30 - 40 %. Lončar uporablja črno ilovnato glino.

Razvoj in krakteristika opekarniškega obrata.

Opekarno v Borecih je ustanovil leta 1909 trgovec Pentek iz avstrijske Radgone. Pozneje je to opekarno prevzela občina Radkersburg in jo je do zaključka 1. svetovne vojne vodil poseben opekarniški odbor. Leta 1918 jo je prevzela občina G. Radgona, vodil pa jo je Nemeč inž. Schimm.

Ob ustanovitvi je opekarna zaposlovala 80 do 95 delavcev. Zidake so izdelovali ročno, zarezni strešnik pa so pričeli izdelovati šele leta 1912 po licenci Steinbrück, ki jo je odstopil lastnik lukavške opekarnice Hönigmann. Leta 1931 je bilo zaposlenih v Borecih 125 delavcev in uslužbencev, prav tako leta 1940, ko so delali v dveh izmenah. Zadi gospodarske krize je opekarna prenehala z delom leta 1932 in počivala vse do leta 1936. Med zadnjo vojno je obratovala v zmanjšanem obsegu.

Opekarna Boreci je bila ob ustanovitvi leta 1909 ena izmed najbolj urejenih opekarn v Evropi, zato je obrat ostal v glavnem nespremenjen do danes, če izvzamemo izmenjavo strojev leta 1941 in izpopolnitev z dodatnimi stroji leta 1949. Značilnost obrata je Bühlerjeva cik-cak peč s kapaciteto 170.000 enot. Obrat razpolaga tudi z umetnimi sušilnicami tipa Keller. Njihova kapaciteta znaša 60.000 zidakov / Keller polavtomatska umetna sušilnica / in 120.000 strešnikov / Keller sistem stari, oz. navadne umetne sušilnice /. Poleg njih obstoje še naravne sušilnice s kapaciteto 335.000 enot za sušenje zidakov, votlakov in strešnikov. Doba sušenja znaša v umetnih sušilnicah za zidak 3 dni, za strešnik 12 dni, v naravnih sušilnicah pa se izdelki sušijo od 3 do 6 tednov, pač v skladu s klimatskimi razmerami.

Kop je mehaniziran, saj ilovico odkopava bager ter jo odvažata derezina. Vsa predelava ilovice je mehanizirana.

V načrtu imajo rekonstrukcijo obrata, pri čemer bi se proizvodnja povečala od sedanjih 8 milijonov na 16 milijonov opečnih enot letno. Prva faza rekonstrukcije, ki bi jo končali leta 1961, predvideva ureditev novih naravnih sušilnic in notranjega transporta po OGO sistemu. V drugi fazi rekonstrukcije bi zgradili nove umetne sušilnice OGO in še eno cik-cak peč. Tretja faza predvideva zgraditev nove strojnice z modernimi stroji, vacuum agregati itd. Stanovanjskega problema ni.

Prave mrtve sezone ni, ker je delovna sila zaposlena pri zimskem nakupu ilovice. Čiščenje in reparatura strojev traja dober mesec dni. Pozimi je zaposlenih okoli 100 delavcev, poleti pa okoli 110.

Proizvodnja.

Proizvodnja obrata Boreci v letu 1958 je znašala 7,6 milijona enot, torej le nekaj manj kot v opekarni G. Radgona. Vrste izdelkov in njih proizvodnja je naslednja:

	enote	komadi
1. zidak	2,735.390	2,735.390
2. votlak Bh/4	1,290.992	322.748
3. votlak Bv/4	58.616	14.654
4. stropnik LGD	173.200	34.640
5. rapid nosilci	148.510	74.225
6. rapid polnilci 15 cm	136.400	34.100
7. rapid polnilci 18 cm	922.000	184.400
8. ograjniki	59.190	59.190
9. hlevski tlakovec	25.890	25.890
10. stropnik SAT nosilci	10.070	5.035
11. stropnik SAT polnilci	15.950	3.190
12. parolit 8 x 80	17.680	2.210
13. parolit 8 x 50	25.550	5.110
14. strešnik zarezni	1,456.340	1,456.340
15. bobrovec	544.980	544.980
16. slemenjak	63.840	31.920
-----		
S k u p a j	7,684.598	5,553.052

Predvojna proizvodnja obrata je v letu 1939 znašala 4,762.032 komadov opeke. Splošna gospodarska kriza je ta obrat najbolj prizadela, saj opekarna ni delala kar 5 let zapovrstjo, t.j. od leta 1932 do 1936. Delno je bilo tega krivo tudi slabo vodstvo. Med vojno je opekarna obratovala, vendar se je čutilo pomanjkanje delovne sile. Podatki o proizvodnji niso znani.

Povojna proizvodnja se je gibala v glavnem med 5 do 6 milijoni enot opeke in je bila več ali manj stalna, ker se mehanizacija odn. kapaciteta obrata ni bistveno spreminjala. Šele zadnja leta kažejo večji vzpon proizvodnje, ki je v primerjavi z predvojnimi stanjem za 61 % večja.

Podrobnejši vpogled v proizvodnjo nam prikaže spodnja tabela :

Leto	število enot	%
1939	4,762.032	100
1945	2,648.000	55
1946	4,483.000	94
1947	5,400.000	113
1948	5,954.000	125
1949	5,799.000	121
1950	6,488.000	136
1951	5,094.000	106
1952	4,322.000	90
1953	5,855.000	122
1954	5,899.000	123
1955	6,146.736	129
1956	6,497.643	136
1957	6,902.397	144
1958	7,684.598	161

Opeko razpošiljajo po vsej Sloveniji. Obrat ima železniški tir, kar je velikega pomena, saj tako odpadeta prekladanje in prevoz. Statistika prodaje opeke je prikazana v Prilogi II. Največji konsumenti v letu 1958 so bili Maribor, Velenje, Prevalje, Dravograd in Šmartno ob Paki. Lokalna prodaja je manjšega pomena. Precej opeke prodajo v Prekmurje.

#### Delovna sila.

Predvojna zaposlitev je bila podobna današnji, ker se obrat ni povečal. Leta 1958 je bilo zaposlenih povprečno 108 oseb. Njihovo število v toku leta je malo koleba, ker so delavci pozimi zaposleni pri nakupu. Obrat torej nima sezonskega značaja.

Zaposlitev po mesecih v letu 1958 je bila naslednja:

mesec	štev. zap.	mesec	štev. zap.
januar	99	julij	110
februar	98	avgust	111
marec	105	september	112
april	110	oktober	111
maj	112	november	109
junij	110	december	110

Med zaposlenci je nekaj nad 30 žensk, ki ostanejo pozimi doma.

Slede tabele o starosti, delovni dobi in socialnem sestavu zaposlencev :

#### Starost zaposlencev

Starostne skupine	Štev. zap.
Pod 15 let	0
Od 15 do 20 let	5
Od 20 do 25 let	15
Od 25 do 30 let	14
Od 30 do 35 let	22
Od 35 do 50 let	41
Nad 50 let	18

#### Delovna doba

Leta zaposlitve	Štev. zap.
Do 1 leta	10
Od 1 do 2 let	5
Od 2 do 5 let	13
Od 5 do 10 let	29
Od 10 do 15 let	20
Nad 15 let	38

#### Socialni sestav

Posestne skupine	Štev. zap.
Brez posesti	33
Vrtičkarji / do 10 a /	31
Od 10 a do 1 ha	16
Od 1 do 2 ha	27
Nad 2 ha	8

Tabela o starosti nam pove, da sta približno enako zastopani mlajša in starejša delovna sila, medtem ko je v G. Radgoni prevladovala mlajša skupina. Tudi iz teh podatkov je čutiti bolj sezonski značaj zaposlitve v G. Radgoni v primerjavi z Boreci, ki imajo trajno in zato tudi starejšo delovno silo.

Podobno lahko razberemo iz druge tabele. Zaposlenci, ki so zaposleni manj kot 10 let, so po številu enaki zaposlencem z delovno dobo preko 10 let, medtem ko v G. Radgoni prvi prevladujejo.

Nekoliko drugačen je tudi socialni sestav, v primerjavi z G. Radgono morda nekoliko ugodnejši, bolj kmečki. Brez posesti je le 28 % zaposlencev, v G. Radgoni pa več kot polovica.

Delovna sila prihaja v obrat največ s kolesi ali peš. Od 113 zaposlencev jih je 81 ali 71 % oddaljenih od delovnega mesta do 5 km, 29 od 5 do 10 km in le trije več kot 10 km. S kolesi se jih vozi na delo 74, peš pa jih prihaja 38. Z vlakom se ne vozijo.

Največ delavcev prihaja iz Borec / 31 ali 27 % /, precej jih je tudi iz Stare Nove vasi / 15 /. Natančnejši pregled nudi spodnja tabela :

Kraji, v katerih stanujejo zaposleni, ki delajo v opekarni / sezona 1959 / in oddaljenost od kraja zaposlitve.	Število zaposlencev			Kako prihajajo na delo			
	moški	ženske	skupaj	peš	kolo	motor	vlak
Boreci / 0,5 km /	23	8	31	31	-	-	-
Grabe / 4,5 km /	2	-	2	-	2	-	-
Bunčani / 6 km /	2	1	3	-	3	-	-
Ključarovci / 2 km /	5	3	8	6	2	-	-
Precetinci / 7 km /	1	-	1	-	1	-	-
Logarovci / 2 km /	5	1	6	-	6	-	-
Iljaševci / 3 km /	2	3	5	-	5	-	-
Krištanci / 6 km /	1	-	1	-	1	-	-
Gajševci / 5 km /	1	-	1	-	1	-	-
Kupetinci / 8,5 km /	2	5	7	-	7	-	-
Stara Nova vas / 4 km /	11	4	15	-	15	-	-
Vogričevci / 7 km /	-	2	2	-	2	-	-
Murščak / 9 km /	3	-	3	-	3	-	-
Križevci / 1,5 km /	6	1	7	1	6	-	-
Selišči / 9 km /	-	1	1	-	1	-	-
Berkovci / 6 km /	1	1	2	-	2	-	-
Stara cesta / 8,5 km /	2	-	2	-	2	-	-
Zasadi / 8 km /	2	2	4	-	4	-	-
Vučja vas / 6,5 km /	2	-	2	-	2	-	-
Lukavci / 3 km /	1	2	3	-	3	-	-
Dokležovje / 8 km /	1	-	1	-	1	-	-
Murska Sobota / 15 km /	1	-	1	-	-	1	-
Bakovci / 11 km /	1	-	1	-	1	-	-
Banovci / 4,5 km /	1	-	1	-	1	-	-
Veržej / 4 km /	2	-	2	-	2	-	-
Jamna / 11,5 km /	1	-	1	-	1	-	-
<b>S k u p a j</b>	<b>79</b>	<b>34</b>	<b>113</b>	<b>38</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

Obrat L u k a v c i.Lokacija opekarne in njen material.

Opekarna v Lukavcih leži okrog 2 km zahodno od železniške proge Ljutomer - G. Radgona. Najbližja železniška postaja so Križevci. Opekarna s svojim kopom leži na robu mladopleistocenske terase kot vse došedanje opekarne. Običajno prehaja neopazno v aluvialni ilovnato-peščeni nanos ob Ščavnici, v zahodnem delu pa v pliocenske laporje in prod gričevja. Terasa je zelo obsežna in jo sestavlja kvaliteta ilovica ali glina, za katerih nastanek so bili na robu gričevja med Muro in Ščavnico dani najugodnejši pogoji.

Ilovica je v Lukavcih debela 8 do 9 m in leži na produ. Kopljejo jo v jami, ki se prične takoj ob zgradbah opekarne in se razteza na zahod in deloma jug.

Profil kopa je naslednji :

0,5 m <sup>humozne</sup> plasti

1,5 m sivorjave peščene limonitizirane ilovice

1,0 m sive peščene ilovice

3,0 m sivordeče peščene limonitizirane ilovice

1,0 m črnorjave ilovnate gline z organskimi in železovimi sestavinami

1,5 m sivočrne ilovnate gline z manj organskih sestavin

2,5 m kremenčevega proda

Iz profila je razvidno, da ilovica ni enotna in da se razlikuje po barvi in petrografski sestavi. V kvaliteti ilovice kot opekarne surovine ni bistvenih razlik. Najbolj značilen je vložek temne, zelo kompaktne gline, ki pa se hitro izklini. Barva ilovice je spremenljiva in zavisi od primesi železovega oksida /limonita/. Ponekod je ilovica enakomerno obarvana z limonitom. Luskice sljude so v njej neenakomerno razpršene. Ilovica je dokaj mastna. Temna glina postopoma prehaja v prod, ki tvori talnino. Relief talnine je nekoliko valovit. Plasti ilovice leže skoraj vodoravno. <sup>4</sup>

Ilovice bi lahko uvrstili v prenešene, ker so nastale s presedimentiranjem ilovic in glin iz bližnjega gričevja. Temna glina nas navaja na nastanek v barju. Močni akumulaciji proda je morala slediti doba zatišja oz. zaježitve, v kateri se je usedala črna glina.

Za izdelovanje strešnika uporabljajo vrhnji dve plasti in peto plast, t.j. sivočrno ilovnato glino in to v razmerju 25 % : 50 % : 25 %. Tretja plast služi v glavnem za izdelovanje zidakov in votlakov.

Razmerje je lo % : 40 % : 25 % : 25 %. Sama glina za opečne izdelke ni uporabljiva, pač pa z mešanjem ugodno izboljša oblikovitost vrhnjih plasti. Drugo plast izkorišča tudi pečar.

Kop je z ozirom na obrat vglobljen. Njegovo dno se ujema z nivojem gline, katere talnino pa so dosegli samo v manjši jami, ki leži južno od sušilnice. Ilovico kopljejo ročno v posameznih etažah višine 1 do 2 m na celotnem odkopu, t.j. v okrog 300 m dolgi polkrožni fronti. Odvažajo jo z vagoneti prekucniki. Južni del kopa bodo morali v kratkem opustiti, ker so se z odkopom približali cesti Lukavci - Kokoriči. Tudi skrajni severozahodni del odkopne fronte bo v do- glednem času izčrpan. Bodoči razvoj kopa je v zahodni smeri. Širino odkopa v tej smeri sicer omejujeta cesta z juga in naselje na severu, kljub temu pa lahko znaša širina odkopa 150 m. Zaloge ilovice in gli- ne znašajo po računih Geološkega zavoda v Ljubljani na preiskanem o- zemlju 430.000 m<sup>3</sup>, kar bo zadostovalo za okroglo 80 let. Rezultati raziskovalnih vrtin in goliče pa kažejo, da se ilovica razteza tudi izven preiskanega ozemlja.<sup>4</sup>

Nivo talne vode leži pod nivojem kopa. Doslej voda ni pov- zročala težav, vendar jo bodo pri bodočem izkoriščanju spodnjega dela plasti morali črpati. Ker je pod majhnim pritiskom, bo odkopavanje spodnjega dela gline težje.<sup>4</sup>

#### Razvoj in karakteristika obrata.

Opekarno v Lukavcih je ustanovil trgovec Hönigmann; ko- čevski Nemeč, v letu 1895 iz razpadle graščinske poljske opekarne, ki je bila sestavni del posestva oz. graščine nemškega grofa Schen- kla. Prvotno je prevladovala ročna izdelava in je bila seveda tudi proizvodnja zelo nizka. Izdelovali so predvsem zidno opeko. Leta 1902 je Hönigmann opekarno izpopolnil. Postavil je novo krožno peč, naba- vil stroje in lokomobilo ter pričel poleg ročne izdelave zidakov in bobrovca z izdelavo zareznega strešnika po licenci Steinbruck iz Gra- za. Tako je omogočil večjo in kvalitetnejšo proizvodnjo. Zaradi nara- ščajočih potreb so opekarno z leti vedno bolj modernizirali. Leta 1929 je bila postavljena nova krožna peč, lokomobilo pa so zamenjali z Diesel motorjem. S tem so povečali proizvodnjo opeke, saj so izde- lali dnevno okrog 26.000 strešnikov in zidakov. Pred vojno so izdela- li že okrog 30.000 komadov opeke dnevno. Leta 1939 so dosegli najve- čjo proizvodnjo in sicer 1,175.000 komadov opeke. Gospodarska kriza je lukavško opekarno najmanj prizadela. Obratovala je vsa kritična leta, razen v letu 1932.



Opekarna v Lukavcih je zaposlovala v letu 1921 48 do 50 delavcev. Leta 1931 je bilo zaposlenih 58 do 64 delavcev, ker je proizvodnja strešnika rasla in so izdelovali poleg ročnega zidaka tudi strojni zidak. Leta 1940 je bilo zaposlenih 62 delavcev. To je bila doba konjunktura.

Med vojno je proizvodnja zelo padla. Opekarna je obratovala od leta 1941 do leta 1943, nakar je prenehala z delom. Obrat je bil precej prizadet, ker ni nihče skrbel za obnavljanje. Najvažnejši obratovalni inventar so skrili pred okupatorjem, kar je delovnemu kolektivu omogočilo, da je že junija leta 1945 pričel z rednim delom.

Leta 1946 so obrat elektrificirali, predvorno proizvodnjo opeke pa so presegli za 125 %. Vsa leta po vojni so obrat še nadalje modernizirali. Nabavili so elektromotor, prenovili krožno peč s kapaciteto 100.000 enot opeke, zgradili poslopje za vskladiščenje strešnikov, uredili sodobne sanitarne naprave in obrat popolnoma elektrificirali.

Hud udarec za obrat pomeni leto 1957, ko ga je požar skoraj v celoti upepelil. Opekarno so sicer delno usposobili za proizvodnjo, a jo nameravajo znatno razširiti in modernizirati. Prva faza rekonstrukcije predvideva izgradnjo umetne sušilnice, naravnih sušilnic, mehanizacijo transporta po OGO sistemu in izgradnjo strojnice. Izvedla bi se naj do konca leta 1960 in bi omogočila zvišanje proizvodnje od prejšnjih 2,200.000 enot / proizvodnja pred požarom / na 5,000.000 enot. Druga faza rekonstrukcije predvideva ureditev ohišja nad pečjo, tretja pa zgraditev večje peči.

Kop ni mehaniziran. Ilovico kopljejo ročno in jo prevažajo z vozički. Nadaljna predelava opeke je mehanizirana, vendar se obratu pozna, da nima umetne sušilnice, urejenega notranjega transporta in modernejših strojev. Te pomankljivosti bodo odpravljene do leta 1961, ko bo obrat tudi izgubil sezonski značaj. Doslej je namreč opekarna obratovala le 6 mesecev, po rekonstrukciji pa se bo ta doba podaljšala na 10 do 11 mesecev kot traja v Borecih.

### Proizvodnja.

Proizvodnja obrata Lukavci je znatno nižja od obrata v Borecih, a tudi število vrst opeke je znatno manjše. Proizvodnja v letu 1958 je znašala 2,7 milijona epečnih enot.

Po posameznih proizvodih je slika naslednja :

	enote	komadi
1. zidak strojni	1,643.703	1,643.703

Proizvodnja je torej usmerjena pretežno v izdelavo zidne opeke, ker je požar uničil vse sušilne prostore.

Predvojna proizvodnja obrata se je gibala med 0,5 do 1 milijona komadov opeke in je dosegla vrhunec leta 1939 z 1,175.000 komadi opeke. Leta 1932 opekarna ni obratovala. Med vojno je proizvodnja močno padla, saj šo delo ustavili leta 1943, a se je že leta 1946 dvignila znatno nad predvojni povpreček. Po vojni se v glavnem giblje med 1,5 do 2 milijona opečnih enot letno. Leto 1957 /požar/ prinese sicer zopet padec proizvodnje, vendar zelo kratkotrajen, ker se že leta 1958 ta dvigne na 2,7 milijona opečnih enot. Kot že omenjeno, se bo po izvršeni rekonstrukciji povečala proizvodnja na 5 milijonov opečnih enot letno.

Sledi pregled proizvodnje po letih :

Leto	število enot	%
1939	1,175.000	100
1945	660.000	55
1946	1,361.000	115
1947	1,306.000	111
1948	1,321.000	112
1949	2,141.000	182
1950	2,200.000	187
1951	2,087.000	177
1952	1,438.000	121
1953	1,811.000	153
1954	2,031.000	172
1955	2,058.679	175
1956	2,543.094	216
1957	1,847.233	157
1958	2,767.963	235

Ker obrat nima železniškega tira kot Boreci in je železniška postaja oddaljena približno 2 km, je lokalna prodaja dokaj izrazitejša od boreške. Okroglo ena tretina prodaje odpade na lokalni konsum, t.j. na prevoz z vozovi ali kamioni, ostalo pa na železnico. Največja odjemalec v letu 1958 sta bila Maribor in Velenje, podobno kot v Borecih. Podrobno sliko prodaje za leto 1958 kaže Priloga III.

Delovna sila.

Predvojna zaposlitev je bila v primerjavi s sedanjo nekoliko manjša. Leta 1940 je bilo zaposlenih 62 delavcev. V razliko od bo-reškega obrata pa je delovna sila tu mnogo bolj sezonska, pač v skladu z izrazito poletno šestmesečno sezono. Povprečno je bilo v letu 1958 zaposlenih 57 oseb.

Po mesecih je slika naslednja :

mesec	štev. zap.	mesec	štev. zap.
januar	44	julij	68
februar	44	avgust	67
marec	38	september	64
april	62	oktober	61
maj	66	november	50
junij	69	december	48

Med zaposlenci je v poletni sezoni 24 do 28 žensk, pozimi pa znatno manj. Ženske so torej izrazito sezonsko zaposlene. Delovna sila, ki ostane zaposlena pozimi, dela pri nakupu.

Oglejmo si še starost, delovno dobo in socialni sestav zaposlen-  
cev :

## Starost zaposlencev

Starostne skupine	Štev. zap.
Pod 15 let	0
Od 15 do 20 let	8
Od 20 do 25 let	18
Od 25 do 30 let	14
Od 30 do 35 let	5
Od 35 do 50 let	16
Nad 50 let	7

## Delovna doba

Leta zaposlitve	Štev. zap.
Do 1 leta	11
Od 1 do 2 let	9
Od 2 do 5 let	15
Od 5 do 10 let	13
Od 10 do 15 let	10
Nad 15 let	10

## Socialni sestav

Posestne skupine	Štev. zap.
Brez posesti	5
Vrtičkarji / do 10 a /	1
Od 10 a do 1 ha	19
Od 1 do 2 ha	16
Nad 2 ha	27

Iz tabel lahko razberemo znatne razlike v primerjavi z boreškimi obratom. Posamezne skupine so bile tam pri prvih dveh tabelah enakomerno zastopane, medtem ko tu izrazito prevladuje mlajša delovna sila s krajšo delovno dobo. Od 68 zaposlencev jih je 45 mlajših od 35 let, 48 pa zaposlenih manj kot 10 let.

Posebno zanimiva je socialna struktura, ki je med vsemi opekar-nami najugodnejša. Med zaposlenci je le 7 % takih, ki so brez posesti / G. Radgona več kot polovica /. Večina zaposlencev ima nekaj zemlje, 39 % celo več kot 2 ha.

Tri četrtine delovne sile prihaja na delo s kolesi, ostali peš. Od 69 zaposlencev jih je 36 oddaljenih od delovnega mesta manj kot 5 km, 30 od 5 do 10 km in le trije več kot 10 km. Največ jih prihaja iz Lukavec / 10 / in Bunčan / 9 /.

Sledi tabelarični pregled dotoka delovne sile :

Kraji, v katerih stanujejo zaposlenci, ki delajo v opekarni / sezona 1959 / in oddaljenost od kraja zaposlitve.	Število zaposlencev			Kako prihajajo na delo	
	moški	ženske	skupaj	peš	kolo

Lukavci / 0,5 km /	5	5	10	10	-
Ključarovci / 1,5 km /	3	2	5	3	2
Boreci / 3 km /	3	1	4	1	3
Berkovci / 6 km /	3	2	5	-	5
Stara cesta / 5,5 km /	4	-	4	-	4
Vogričovci / 5 km /	3	3	6	-	6
Precetinci / 7,5 km /	3	1	4	-	4
Mekotnjak / 5,5 km /	1	1	2	1	1
Bunčani / 8 km /	8	1	9	-	9
Grabe / 2,5 km /	1	1	2	-	2
Logarovci / 3 km /	3	1	4	-	4
Kokoriči / 4 km /	1	2	3	-	3
Kupetinci / 10,5 km /	2	1	3	-	3
Stara Nova vas / 5,5 km /	-	2	2	-	2

## Opekarna L j u t o m e r

Lokacija opekarne in njen material.

Opekarna Ljutomer leži ob cesti v Lendavo, okroglo 2 km oddaljena od železniške postaje Ljutomer. Po svoji legi še najbolj spominja na gornjeradgonsko opekarno. Leži namreč na robu zelo ozke pleistocenske terase, za katero se kmalu prične gričevje s starejšimi t.j. pliocenskimi, večji del prodatimi kameninami. Nekoliko bolj se terasa, ki predstavlja nadaljevanje radensko-križevske terase, razširi pri vasi Podgradje. Tu se izteka v ravnino ob Ščavnici potok Kostanjevica, ki je izdolbel dokaj obsežno dolino med slemenom Kamenščak nad Ljutomerom in gričevjem na jugu. Podobno kot v zatišju ob Ščavnici / Križevci, Lukavci / so tudi ob Kostanjevici nastali ugodni pogoji za sedimentacijo ilovice, saj je verjetno prišlo do zaježitve, obenem pa so se ilovice očuvale pred poznejšo erozijo Mure. V smeri proti Podgradju lahko zato pričakujemo največja nahajališča ilovice, primerna za izdelavo opečnih izdelkov. Iz kopanja vodnjakov je razvidno, da doseže debelina ilovice 9 do 11 m in leži na produ. Ponekod se pojavi temna glina, ki je nastajala pri zaježitvi. Proti jugozahodu nastopajo zelo peščene ilovice ali ilovnati peski, kar potrjujejo vrtanja Zvoda za raziskavo materiala in konstrukcij LRS južno od opekarne. Zastopane so tudi prodnate plasti. Te tvorijo talnino kopa ljutomerske opekarne in onemogočajo njegovo poglobitev. Vendar so možnosti iskoriščenja ilovice v južni smeri še vedno ogromne, saj se plasti ilovice, ki jih opazujemo v kopu, nadaljujejo najmanj še 150 m v omenjeni smeri. Slednjič se odpirajo možnosti iskoriščenja ilovice v stari odkopni jami v smeri proti jugovzhodu.

Skladi ilovice so v kopu ljutomerske opekarne debeli 6 m in leže na produ, katerega nivo pa ni enakomeren,

Petrografske razlike ilovice so sledeče :

- 0,50 m <sup>humozne</sup> humozne plasti
- 1,00 m rjavosive peščene ilovice
- 1,00 m rjave peščene ilovice s sivimi lisami
- 1,00 m rjave peščene ilovice s sivimi lisami in org. ostanki
- 1,00 m rjavosive peščene ilovice z mnogimi organskimi in železovimi primesmi
- 1,00 m rjavosive peščene ilovice z manjšo množino org. sestavin
- 1,00 m rjave peščene ilovice
- kremenčev prod

Kop je nekoliko nad nivojem opekarniškega obrata in oddaljen približno 150 m. Talna voda ne dosega kopa in ne otežkoča odkopavanje ilovice. To kopljejo ročno in jo odvažajo z vagončki prekucniki. Prva plast služi za izdelovanje zidakov, druga votlakov, naslednje tri za izdelavo strešnika in zadnja zopet za izdelovanje votlakov.

### Razvoj opekarne in njena karakteristika.

Leta 1905 je ljutomerski posestnik in trgovec Krajnc zgradil na mestu, kjer stoji današnje podjetje, manjšo opekarno. Domneva se, da je bila pred tem na istem mestu neke vrste poljska opekarna. Zgrajen obrat je lastnik dopolnil z žago in mlinom. V takem obsegu je obrat obstojal vse do okupacije.

Po podatkih, ki so na razpolago, lahko sklepamo, da je opekarna pred vojno proizvajala 900.000 zidakov in 180.000 strešnikov, skupaj torej 1.080.000 komadov opeke. Takšno proizvodnjo je dosegala ob povprečni zaposlitvi 21 delavcev v letu. Delovna sila, zaposlena v mlinu in na žagi, pri tem ni upoštevana. V sezoni je bilo zaposlenih 45 delavcev, na zimskem nakupu ilovice pa 18 do 20 delavcev.

Gospodarska kriza je ni toliko prizadela. Obratovala ni le dva meseca in to v letu 1933.

Med vojno je prenehala obratovati že leta 1942, verjetno spričo pomanjkanja delovne sile. Okupator je ob umiku mlin popolnoma uničil, tako da je opekarna, ki ni bila pri tem poškodovana, postala samostojni obrat. Podjetje je kot tako poslovalo do avgusta 1947, ko so bile ustanovljene "Ljutomeške opekarne", kamor so vključili tudi obrat v Ljutomeru. V tem sestavu je opekarna poslovala do oktobra 1950, ko jo je Glavna direkcija industrije gradbenega materiala LRS zaradi nerentabilnosti predala OIO Ljutomer s priporočilom, da jo likvidira. V sestavu "Ljutomerskih opekarn" je bil ljutomerski obrat tako glede mehanizacije kakor tudi perspektive razvoja eden najslabših ter podjetju v breme. Slednje je razvidno tudi iz dejstva, da so vsi ostali obrati / Boreci, Lukavci, G. Radgona in Puconci / ostali v sestavu obstoječega podjetja vse do leta 1954, ko so se z ozirom na novo gospodarsko politiko osamosvojili.

Stanje obrata je bilo težko. Transport zidne opeke od stroja do sušilnih prostorov so opravljali izključno s samokolnicami. Izdelovanje strešne opeke so povsem opustili že leta 1949, ker so ves material za izdelovanje morali dovažati iz 400 m oddaljenega kopa. Po tedanjih cenitvah bi naj zaloge ilovice zadostovale le za 15 let pri letni proizvodnji 2,5 milijona opečnih izdelkov. Opeko so prevžali na železniško postajo s konjsko vprego. Kop je bil tehnično neurejen in neraziskan, kar je zmanjševalo kvaliteto kot obseg proiz-

vodnje. Mehanizacija, ki je bila silno skromna in vrh tega še zastarela, je zahtevala več delovne sile in povzročala manjšo proizvodnost.

Najvažnejša naloga je sedaj bila doseči rentabilnost obrata in ustvariti osnovo za njegov razvoj. Najprej je bilo treba oskrbeti surovinsko bazo, t. j. kvalitetno ilovico, ki bi obenem bila blizu strojev za predelavo. Potrebovali so predvsem ilovico, iz katere bi se izdelovala strešna opeka in so jo dotlej morali dovažati 400 m daleč, kar je v precejšnji meri zviševalo stroške proizvodnje. Po analizi Gradbenega inštituta v Ljubljani, ki je pokazala, da je ilovica primerna za izdelavo vseh opečnih izdelkov, so ugotovili zaloge. Te zadostujejo za okoli 100 let in ležijo v neposredni bližini obrata. S tem so daljavo prevoza skrajšali za 250 m.

Strojnega parka od ustanovitve leta 1905 niso izpopolnili. Potrebno je bilo tehnično izpopolniti stiskalnice za izdelavo strešne in zidne opeke ter izdelati krožni dodajalec. Proizvodnja se je povečala od 16 na 21.000 zidakov ter od 6.400 na 8.000 strešnikov dnevno. Transport izdelkov in pomožnega materiala so izboljšali z nabavo tovornega avtomobila.

Tehnični izpopolnitvi in obnovi strojnega parka je sledilo povečanje kapacitete krožne peči, ki je sedaj pomenila ozko grlo proizvodnje. Z dozidavo krožne peči se je kapaciteta te povečala od 8 na 12.000 komadov opeke, delovno silo pa so bolj racionalno zaposlili. Letna kapaciteta krožne peči znaša sedaj 75.000 enot opeke. Da bi lahko povečali proizvodnjo strešne opeke in votlakov, je podjetje zgradilo naravno sušilnico s kapaciteto 70.000 strešnikov oz. letno zmogljivostjo 350.000 strešnikov in 250.000 komadov votle opeke Bh/4. Kapaciteta naravne sušilnice za zidake znaša 460.000 komadov opeke. Pričeli so izdelovati tudi rapid stropnike in parolit plošče, katerih proizvodnjo pa so opustili.

V zadnjem času je podjetje nabavilo transporter za prenos opeke v sušilnice in krožno peč, transporter za dovajanje ilovice v stroje, obnovilo strojnico, opremilo sušilnice ter izvedlo elektrifikacijo /elektromotor, transformator /. Tako se je proizvodnja v primerjavi z predvojnimi in dolgoletnim povojnim stanjem znatno razširila. Velika skrb še posvečajo dvigu družbenega štandarta. Zgradili so stanovanjski blok, sindikalno dvorano, uredili obratno kuhinjo, sanitarne naprave i. p.

Celotno rekonstrukcijo obrata bi lahko razdelili na tri faze. Prva faza obsega dobo od leta 1952 do leta 1959. V tej dobi so podaljšali krožno peč / 1952 /, uredili sušilnice / 1954 /, nabavili transporter za prenos opeke / 1957 /, transporter za dovajanje ilovice / 1958 / obnovili strojnico / 1958 / ter elektrificirali obrat / 1958 /. Druga in tretja faza rekonstrukcije sta še v načrtu. Druga faza v letu 1960 predvideva izgradnjo umetnih sušilnic ter podaljšanje peči, tretja faza

v letih 1961/ 62 pa nabavo bagra, mehanizacijo transporta v kopu /žičnico / in nabavo vacuum agregata. Po izvršeni rekonstrukciji se bo proizvodnja povečala od sedanjih 3 na 6 milijonov opečnih enot letno.

Z izgradnjo umetnih sušilnic bi podjetje izgubilo sezonski značaj, a delovna sila bi lahko bila vse leto zaposlena. Mrtva sezona za surovo proizvodnjo traja sedaj skoraj 6 mesecev, t. j. od 15 oktobra do 1. aprila, ko opravljajo remontna dela. Od 77 delavcev je 42 stalnih, 35 pa sezonskih. Obrat nas torej po svojem značaju še najbolj spominja na Lukavce.

### Proizvodnja.

Proizvodnja ljutomerske opekarne v letu 1958 je znašala nekaj več kot 3 milijone enot. Od tega je odpadlo na posamezne proizvode :

	enote	komadi
1. zidak	1,982.961	1,982.961
2. strešnik	395.646	395.646
3. tlakovec strojni	82.402	41.201
4. bobrovec	75.714	75.714
5. votlak Bh/4	77.164	19.291
6. votlak Bh/6	66.192	11.032
7. slemenjak vlečeni	11.876	5.938
8. slemenjak stiskani	11.728	5.864
9. rapid nosilci	64.026	32.013
10. rapid polnilci 18	265.130	53.026
11. rapid polnilci 15	98.460	24.615
<hr/>		
S k u p a j	3,131.299	2,647.301

Predvojna proizvodnja se je gibala okrog enega milijona komadov opeke, vendar nam za to dobo manjkajo podatki. V letih gospodarske krize je obratovala, čeprav v zmanjšanem obsegu. Leta 1942 je prenehala z delom ter počivala vse do osvoboditve. Proizvodnja iz leta <sup>1945</sup> ni znana. Prva leta po osvoboditvi je bila nižja / 1,4 milijona enot /, predvsem zaradi zastarelosti naprav in njihove obnove. Na splošno se je gibala proizvodnja v razdobju od leta 1948 do 1955 okrog dveh milijonov enot, kar pomeni g primerjavi z predvojno proizvodnjo porast za 100 %. Podčrtati pa je treba močno rast proizvodnje v zadnjih treh letih, ki je rezultat prve faze rekonstrukcije. Tako se je proizvodnja v letu 1958 presegla 3 milijone opečnih enot, močno naraslo pa je tudi število proizvodov. Po izvedbi tretje faze rekonstrukcije pričakujejo dvig proizvodnje na 6 milijonov opečnih enot letno.



Oglejmo si še proizvodnjo po letih :

Leto	Število enot	%
1939	1,080.000	100
1945	-	-
1946	1,441.000	133
1947	1,388.000	129
1948	2,155.000	199
1949	2,624.000	242
1950	1,961.000	187
1951	1,968.000	187
1952	1,425.000	131
1953	2,193.000	203
1954	2,198.000	203
1955	2,254.000	208
1956	2,708.632	261
1957	2,896.302	268
1958	3,131.299	289

Na obseg proizvodnje so vplivali torej predvsem tehnični momenti oz. stopnja mehanizacije, čeprav tudi učinka splošne gradbene dejavnosti ne smemo podcenjevati.

Opeka potuje po vsej Sloveniji, največ po železnici, a tudi lokalna prodaja ni majhna, podobno kot v Lukavcih. Tu kupuje opeko del Prekmurja in Medjimurja. Največja odjemalca v letu 1958 sta bila Maribor in Ljubljana, prejšnja leta pa tudi druga gradilišča. Podrobnejšo sliko prodaje opeke v letu 1958 daje Priloga IV.

#### Delovna sila.

Današnja zaposlitev je v ljutomerski opekarni znatno večja od predvojne, predvsem zaradi povečane proizvodnje oz. razširitve obrata. Kljub mehanizaciji je torej število zaposlencev naraslo. Tako je bilo pred vojno zaposlenih v času sezone 45 delavcev, pozimi pa 18 do 20. V letih 1951 do 1955 je bilo letno zaposlenih že povprečno 53 oseb, leta 1958 pa 60 oseb.

Ker ima podjetje izrazit sezonski značaj, se precej spreminja tudi zaposlitev po mesecih. V poletni sezoni znaša okrog 70, pozimi pa 45 oseb.

Zaposlitev po mesecih nam prikazuje spodnja tabela :

mesec	štev. zap.	mesec	štev. zap.
januar	46	julij	70
februar	44	avgust	70
marec	44	september	70
april	45	oktober	67
maj	72	november	62
junij	72	december	52

Žensk je med zaposlenci v glavni sezoni okrog 16 in so izrazita sezonska delovna sila.

Oglejmo si še starostni sestav, delovno dobo in socialno stanje zaposlencev, kar nam prikazujejo sledeče razpredelnice :

#### Starost zaposlencev

Starostne skupine	Štev. zap.
Pod 15 let	0
Od 15 do 20 let	7
Od 20 do 25 let	16
Od 25 do 30 let	8
Od 30 do 35 let	9
Od 35 do 50 let	26
Nad 50 let	11

#### Delovna doba

Leta zaposlitve	Štev. zap.
Do 1 leta	14
Od 1 do 2 let	6
Od 2 do 5 let	10
Od 5 do 10 let	23
Od 10 do 15 let	12
Nad 15 let	12

#### Socialni sestav

Posestne skupine	Štev. zap.
Brez posesti	28
Vrtičkarji /do 10 a /	14
Od 10 a do 1 ha	17
Od 1 do 2 ha	13
Nad 2 ha	5

Starostne skupine so še precej izenačene, saj je od 77 zaposlen-  
cev 40 starih do 35 let, 37 pa starejših od 35 let. Drugače je pri  
dolžini delovne dobe, kjer ima 24 zaposlencev več kot 10 let delovne  
dobe, 53 pa manj kot 10 let. Socialna struktura je nekoliko manj ugod-  
na kot v Boreciah in Lukavcih. Brez posesti je 36 % zaposlencev in vr-  
tičkarjev 18 %. Ti so v glavnem stalno zaposleni, ostali pa si pozimi  
najdejo zaslužek drugje ali tudi ostanejo doma.

Delovna sila prihaja na delo največ s kolesi / 62 % / in peš, z  
vlakom se ne vozi nihče. Od 78 zaposlencev jih je 57 oddaljenih od de-  
lovnega mesta manj kot 5 km / 73 % /, 20 jih je oddaljenih od 5 do  
10 km in le eden več kot 10 km. Največ delovne sile je iz Ljutomera /15  
in Globoke /10/, ostala je precej raztresena. Močno je zastopano v de-  
ležu delovne sile gričevje.

Sledi tovrstna tabela :

Kraji v katerih stanujejo zaposleni, ki delajo v  
opekarni / sezona 1959 /  
in oddaljenost od kraja  
zaposlitve.

	Število zaposlencev			Kako prihajajo na delo	
	moški	ženske	skupaj	peš	kolo
Ljutomer / 0,5 km /	14	1	15	11	4
Stročja vas / 2 km /	4	2	6	3	3
Pristava / 3 km /	3	4	7	1	6
Kamenščak / 3 km /	1	-	1	-	1
Žerovinci / 6 km /	1	-	1	-	1
Stanovno / 9 km /	1	-	1	-	1
Šalinci / 4,5 km /	1	-	1	-	1
Razkrižje / 6,5 km /	2	-	2	-	2
Globoka / 4 km /	4	6	10	7	3
Nunska graba / 2,5 km /	1	-	1	-	1
Cerovec / 6 km /	-	1	1	-	1
Stara cesta / 6,5 km /	2	-	2	-	2
Presika / 3,5 km /	3	-	3	-	3
Miklavž / 10 km /	1	-	1	-	1
Gomila / 6,5 km /	1	-	1	-	1
Robadje / 6,5 km /	3	-	3	-	3
Hermanci / 8 km /	2	-	2	-	2
Podgradje / 1,5 km /	4	1	5	2	3
Šafarsko / 7 km /	1	-	1	-	1
Precetinci / 14,5 km /	1	-	1	-	1
Veščica / 4,5 km /	4	-	4	1	3
Vuzmetinci / 8,5 km /	1	-	1	-	1
Gresovščak / 3 km /	1	-	1	1	-
Radomerščak / 4 km /	1	-	1	-	1
Železne dveri / 4 km /	1	-	1	-	1
Pršetinci / 10 km /	1	-	1	-	1
Slamnjak / 4 km /	-	1	1	1	-
Vidanovci / 8 km /	1	2	3	2	1
<b>S k u p a j</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>29</b>	<b>49</b>

### Opuščena opekarna v Križevcih.

Opekarna v Križevcih, imenovana tudi slovenska opekarna, se je namestila le nekaj sto metrov od boreške / nemške / opekarne, ob cesti, ki vodi v Ključarovce. Tudi ta opekarna je ležala na robu radensko-križevske terase, kjer je bila na razpolago kvalitetna ilovica, v neposredni bližini pa še železniška postaja.

Ustanovil jo je istega leta kot boreško / t.j. leta 1909 / trgovec Pentek iz nemške Radgone skupaj z večjimi slovenskimi kmeti delničarji iz Borec in Ključarovec. Leta 1920 je opekarno kupil ruski Žid Lumir in dr., leta 1924 pa jo je prevzela Slovenska banka d.d. Ljubljana. Lumir je postal poslovodja. Slovenska banka je imela opekarno do leta 1927, ko jo je prodala Prekmurski banki, katere glavni delničar je bil Hartner.

Opekarna je zaradi pomanjkanja kapitala oz. slabega vodstva in morda tudi zaradi bližine boreške opekarne preživljala permanentno krizo, čeprav je bila moderno opremljena. Tako ni obratovala leta 1926 in 1927. Ponovno je pričela s proizvodnjo leta 1928, ko jo je prevzela Prekmurska banka ter je obratovala vse do leta 1932, to je do nastopa gospodarske krize. V letih 1933 do 1936 je delala v majhnem obsegu, leta 1937 pa je dokončno nehala obratovati. Leta 1938 je pričel Hartner prestavljati boljše stroje v Puconce, lokomobil je prepeljal v Lendavo na žago, preostali inventar pa je prodal boreški opekarni in na Hrvaško. Po vojni so poslopje preuredili v druge namene / hlevi, skladišče, umetna valilnica /.

Proizvodnja slovenske opekarne je znašala leta 1924 2,7 milijona komadov opeke, ko jo je prevzela Prekmurska banka 2,3 milijona komadov, v letih gospodarske krize pa od 1,8 do 2 milijona komadov. Opekarna je zavzemala po obsegu proizvodnje drugo mesto na Murškem polju / za boreško / in je daleč prekašala vse ostale opekarne. Izdelovala je zidak, votel zidak, zarezni strešnik, bobrovec, slemenjak vlečeni ter slemenjak stiskani. Kot boreška tudi slovenska opekarna ni poznala daljše mrtve sezone in je obratovala do decembra. Pozimi sta obratovala le žaga in mlin, priključena opekarni. Ilovicólsokopali tudi pozimi, pri čemer je bilo zaposlenih 35 oseb od skupno 42, kolikor jih je bilo zaposlenih v tem času.

## Domače izdelovanje opeke.

### Splošna označba.

Kot sem že uvodoma označil, poznajo na Murskem polju in v spodnji Ščavniški dolini le zasipnice, ki so izrazito priložnostne in služijo za izdelavo opeke<sup>24</sup> ali več hiš, nakar jih opustijo. Poljskih peči skorajda ni, a so nekoč obstojale na krajih, kjer stoji današnje opekarne. O tem nam pričajo starejši viri.

V splošnem je danes zasipnic malo, nekoč pa so pomenile poljske peči in zasipnice osnovno obliko izdelave opeke. To je bila doba pred zgraditvijo opekarn, ko so opeko kot gradbeni material le malo uporabljali, ker so hiše nabijali. Pojav opekarn pomeni počasen konec starega načina gradnje hiš ter vse večjo uporaba opeke. Prostorne zidane muropoljske hiše, krite z opek<sup>30</sup> vedno bolj izpodrivale majhne, s slamo krite nabijanice, slabo varne pred požarom. Pozneje so pričeli opeko uporabljati tudi pri gradnji gospodarskih poslopij. Tako je opeka kot gradbeni material docela prevladala. Kmetje so jo kupovali na opekarnah, a mnogi manj premožni so žgali doma. Ta oblika je razširjena še danes, le da v manjšem obsegu. Posebno na Murskem polju je zasipnic malo, pač pa njihovo število naraste v slovenskem Medjimurju z nekoliko manj ugodno posestno-socialno strukturo. Na razporeditev zasipnic ilovica kot material malo vpliva, ker domača izdelava ne zahteva večjih in kvalitetnejših nahajališč. Odločilnejši so pri tem ekonomski činitelji, še posebno socialno stanje.

### Način izdelave opeke.

Ilovico kopljejo navadno že pozimi, da dobro razpade, čisto pa neposredno pred predelavo. Nakopan material polijejo in premesijo z nogami. Včasih morajo zaradi " premočne " ilovice dodati peska. Iz tega materiala izdelajo z " modlami " opeko, ki jo takoj polagajo na tla, da nekoliko otrdi. Nato jo zložijo v " oslice " ali " griče " in pokrijejo s " tofami ", t.j. s slamo za pokrivanje. Tako se suši mesec dni, odvisno od vremena. Sledi zlaganje opeke v " pečnice ", ki imajo odprtine ali " luknje ", v katerih kurijo. Nad eno luknjo zložijo 6.000 komadov opeke.

Kurijo z drvni ali s " šoto ", t.j. premogovim prahom, ki ga dobivajo iz bližnjih premogovnikov Presike, Globoke, Ciganjščaka in drugih. Pred luknjami zažgejo raztreseno šibje, da povleče, opeka pa pri tem izloči nekaj vlage. S tem preprečijo, da se pore v opek<sup>31</sup> prehitro ne zalijejo. Nato kurijo z dolgimi drvni, ki počasi odgorevajo. Na kraju kurijo s šibjem, ki ga povežejo v dolge šope. To daje

plamen, pri čemer opeka " pregarja " ali dogoreva. Žganje z drvni traja nekaj dni. Če žgejo opeko s premogovim prahom, zlagajo opeko menjaje s plastmi goriva in običajnih lukenj ne naredijo. Obstoje le odprtine, v katerih zakurijo z drvni. Ko se premogov prah vžge, gori sam naprej, kar traja približno 14 dni.

Peč pokrijejo na vrhu s plastjo ilovice, ob straneh pa jo običajno zamažejo. Ko dožgejo, peč razdrejo in opeko sortirajo. Kvaliteta opeke je različna in zavisi od vrste ilovice, še bolj pa od spretnosti žganja. Opeka, ki je dalje v stran od ognja oz. ob straneh, je tudi navadno slabše žgana, tista pri luknjah pa preveč. Na splošno je kvaliteta vendar dobra, izdelava pa sorazmerno pocenā.

Opeko izdelujejo in žgejo večkrat kolektivno, tako da sosedi pomagajo eden drugemu ali pa najamejo delovno silo, ki ponekod, na primer v Medjimurju, potuje iz kraja v kraj.

#### Razporeditev zasipnic.

Največ se ljudje bavijo z domačim žganjem opeke v Medjimurju. Tu je bilo v letošnjem letu 5 zasipnic in 1 poljska peč, ki izkoriščajo ilovico staropleistocenske razkriške terase, seveda le vrhnjo plast. Običajno žgejo na 5 lukenj, kar znese 30.000 komadov opeke in še to si razdeli pogosto več lastnikov. Ker je ilovice povsod dovolj, jo koplje vsak na svoji posesti.

Drugo področje zasipnic je radensko-križevska terasa južno od G. Radgone, kjer prav tako nimajo težav s surovino, saj izkoriščajo ilovico te terase vse opekarne na desnem bregu Mure. V to skupino bi lahko uvrstili tudi zasipnice v Ščavniški dolini.

Slednjič je treba omeniti še zasipnice na aluviju Murskega polja, kjer sicer ni večjih nahajališč ilovice, a ga sestavlja ponekod dovolj debela peščeno-ilovnata plast, primerna za domačo izdelavo opeke.

Značaj izkoriščanja ilovice, način njene predelave, žganje opeke in njegov obseg je povsod enak.

## P o v z e t e k .

Mursko polje je diluvialno-aluvialna naplavina Mure, Ščavnice in manjših potokov iz Ljutomersko-radgonskih gor. Zgornje Mursko polje je vse do Vučje vasi relativno malo obsežno in ozko. Do izraza prihaja le široka pleistocenska radensko-križevska terasa, ki sega skoraj tik do Mure. Na spodnjem Murskem polju pa Mura zaokrene nekoliko proti vzhodu, tako da se med teraso in Muro vrine širša aluvialna ravnica. Pri Ljutomeru se ji priključi raven zamočvirjen svet ob spodnji Ščavnici, ki za nekaj časa zabriše teraso. Ta se zopet pojavi pri Stročji vasi, a kmalu zatem izgine. V nekaj višjih legah in dalje proti vzhodu se pojavi druga, videmsko-razkriška terasa.

Aluvij Murskega polja sestavljajo prod, peski in ilovice. Slednje so večji del peščene in ne dosežejo znatnejše debeline. Za opekarniško izkoriščanje ne pridejo v poštev. Izrabljajo jih le zasipnice. Pod vrhno plastjo, debelo od 1 do 6 m, sledi prod s talno vodo. Ob Muri se vleče ožji pas inudacijskega ozemlja, ki ga izključno sestavljata prod in pesek.

Nad aluvijem se dviga mladopleistocenska radensko-križevska terasa. V bližini Križavec in Lukavec jo prekine aluvij ob Ščavnici, narkar se v manjšem obsegu pojavi še pri Ljutomeru ob potoku Kostanjevici. Lepo se povezuje z nizko terasno stopnjo Ščavniške doline. Sestavljata jo ilovica in prod. V povprečku doseže ilovica 8 do 10 m debeline. Ponekod leži pod ilovico različno debela plast temne glin, ki je posebno dobro vidna v kopih boreške in lukavške opekarne. Iz organskih sestavin bi lahko skleпали na zamočvirjenje terena oz. na pleistocensko zaježitev Ščavnice. Temni glini sledi prod. Dobi močne fluvialne akumulacije proda, je torej sledila faza zaježitve z odložitvijo temne glin. Verjetno je prav prod povzročil zaježitev in zamočvirjenje.

Ilovica in glina radensko-križevske terase tvorita surovinsko bazo muropoljskih opekarn. Med njimi imata najkvalitetnejši material boreška in lukavška opekarna, ki nista preblizu grščevja, kjer se pojavijo bolj peščene ilovice. Ilovice niso plastovite in ne kažejo nobene reakcije na HCl.

Druga terasa nad aluvijem je staropleistocenska videmsko-razkriška terasa. To je terasa Ščavniške doline, ki se nadaljuje mimo Ljutomera v Medjimurje. V Ščavniški dolini je ohranjena le v nekaterih ostankih. Najlepše je razvita na desnem bregu Ščavnice od Ivanjcev do Vidma, na levem bregu pa je manj izrazita. Pojavlja se le nad Slaptinci in Selišči, od koder se nadaljuje močno razrezana vse do Zasadov.

Pod videmsko-razkriško teraso se v nizki legi ob Ščavnici pojavi " nizka terasa ", ki se lepo povezuje z radensko-križevsko teraso in je podobne sestave.

Morfološko je videmsko-razkriška terasa najlepše izražena vzhodno od Razkrižja oz. v Medjimurju. Pri Ljutomeru jo je skoraj v celoti odplavila Mura. Ohranila se je le v zatišni legi ob Kostanjevici. Ta terasa manjka tudi na vsem severnem robu gričevja ob Muri navzgor. Mura je torej na robu Slovenskih goric neprimerno bolj uničila pleistocensko akumulacijo kot na obrobju Goriškega in Medjimurskih goric.

Geofoško je videmsko-razkriška terasa zelo enotno grajena. Debele sklade peščene ilovice ali finih peskov / do 27 m / , ki leže na produ, lahko zasledujemo iz Ščavniške doline do Murskega Središča v Medjimurju. Prod je pomešan z ilovico rdeče do rumene barve, pogosto pa z drobnim peskom. Prvi je verjetno gornjegliocenske, drugi pa pleistocenske starosti. Pod prodom najdemo sivo glino, ki pa je zelo verjetno pliocenske starosti. Prod, na katerem leži ilovica, kaže v podolžnem profilu terase povsod nadm. v. 170 m, a tudi v prečnem profilu ostane njegova višina enaka. Višina pleistocenske akumulacije in debelina ilovnatenga nanosa ostane na zgornjem robu terase od Veščice navzdol nespremenjena, v prečnem profilu pa se zelo stanjša.

Ilovica videmsko-razkriške terase je ob Ščavnici vse do Razkrižja denudacijskega izvora. Dalje proti vzhodu se javljajo plavne ilovice, razen morda na prehodih v gričevje, kjer se je bolj uveljavljala denudacija. Slednje velja tudi za radensko-križevsko teraso. Pri tem pa ostane odprto vprašanje, ali so ilovice naplavljenе iz gričevja / presedimentacija / ali pa jih je naplavela Mura.

Ilovice videmsko-razkriške terase ne izkorišča nobena opekar-  
na, pač pa je vzhodno od Ljutomera zelo razširjena domača izdelava opeke.

V Ščavniški dolini in na severnem obrobju Ljutomerskih goric zasledimo med pliocenskim nivojnim sistemom in videmsko-razkriško teraso še uravnave v višini 250 do 256 in 260 do 266 m. Imajo značaj visokih terasnih ostankov in so zelo verjetno iz starejšega pleistocena. Izdelane so v petrografsko različnih kameninah, povečini v pliocenskih. Prehod iz pleistocenskih ilovic v starejše je zelo zabrisan. Omenjene terasne ostanke bi lahko označili kot " visoko teraso ", ki pa za izrabo ilovice ne pride v poštev.



Na Murskem polju in v Ščavniški dolini obstojita dva tipa opekarn : zasipnice in krožne peči.

Muropoljske opekarne izkoriščajo ilovico mladopleistocenske radensko-križevske terase. Gornjeradgonska in ljutomerska opekarna ležita na mestu, kjer se terasa zelo zoži in prehaja v gričevje s pliocenskimi usedlinami, križevska pa na prehodu terase v aluvij Murskega polja in Ščavniške doline. Najboljše kvalitete je material križevskih opekarn, kjer ilovica v globini prehaja v glino, medtem ko je material ljutomerske in posebno gornjeradgonske opekarne bolj peščen.

Muropoljske opekarne so sorazmerno stare. Prva opekarna na Murskem polju je bila ustanovljena v G. Radgoni leta 1888. Sledile so opekarne v Lukavcih leta 1895, v Ljutomeru 1905 ter v Borecih in Križevcih leta 1909. Obrat v Križevcih ali tzv. slovenska opekarna je prenehala obratovati leta 1937, vse ostale obratujejo še danes. Vse opekarne, razen boreške, ki je bila ob ustanovitvi ena izmed najbolj urejenih opekarn v Evropi, so doživljale znatne spremembe v tehnični izpopolnitvi in razširitvi, posebno še po 2. svetovni vojni. Najbolj mehaniziran obrat je danes opekarna v G. Radgoni, ki ima moderno peč, umetno sušilnico ter motorni notranji OGO transport z betoniranimi stezami. Nove strojne naprave je dobila tudi ljutomerska opekarna. Obrat v Lukavcih je leta 1957 pogorel in ga prav tako nameravajo znatno razširiti in modernizirati. V načrtu je nadaljna rekonstrukcija vseh opekarn.

V proizvodnji leta 1958 je na prvem mestu gornjeradgonska opekarna z 8,030.889 enot ali 4,759.558 komadi. Takoj za njo je opekarna v Borecih z 7,684.598 enot ali 5,533.052 komadov. Precej zaostajata obrata v Ljutomeru / 3,131.299 enot ali 2,647.301 komadov / in Lukavcih / 2,767.963 enot ali 2,313.928 komadov %. Asortiman je največji pri prvih dveh opekarnah, kjer doseže tudi 20 različnih vrst opečnih izdelkov.

Predvojna proizvodnja je zelo kolebala. Posebno je čutila gospodarsko krizo boreška opekarna, ki ni delala 5 let, t.j. od leta 1932 do 1936. Delno je bilo tega krivo tudi slabo vodstvo. Lukavška opekarna ni delala leta 1932, ostale pa so močno znižale proizvodnjo. Tudi med vojno so nekatere tovarne zaradi pomanjkanja delovne sile obratovale v manjšem obsegu ali pa so sploh prenehale obratovati. Ljutomerska je prenehala z delom leta 1942, gornjeradgonska leta 1943, lukavška pa leta 1944.

Proizvodnja je od leta 1945 do danes stalno naraščala. Na njen obseg so vplivali predvsem notranji faktorji t.j. stopnja mehanizacije, razširitev obrata odn. njegova kapaciteta. Razumljivo je, da je soodločala tudi splošna gradbena poživitev po vojni, ki je omogoči-

la prodajo izdelkov po vsej Sloveniji. Leta 1958 so prodali največ opeke v Maribor, Ljubljano, Laško, Velenje, Prevalje, Dravograd in Šmartno ob Paki. Opeko odpošiljajo največ z vlakom. Lokalna prodaja je majhnega pomena.

Delovna sila prihaja največ iz bližnje okolice s kolesi ali peš. Drugih prometnih sredstev se ne poslužuje. Večina delavcev je oddaljena od kraja zaposlitve manj kot 5 km in le redki prihajajo na delo več kot 10 km daleč.

Največ zaposlencev v sezoni leta 1958 je imel gornjeradgonski obrat / 157 /, sledijo boreški / 112 /, ljutomerski / 72 / in lukavški / 69 /. Izrazitega sezonskega značaja sta lukavški in ljutomerski obrat, kjer nimajo umetnih sušilnic. Najmanj kolebanja v zaposlitvi kaže boreška opekarna. Ženske delovne sile je v glavni sezoni okoli 30 % in je izrazito sezonska.

Socialni sestav je zelo značilen. Večina zaposlencev je brez posesti ali pa ima le do 10 a zemljišča / vrtičkarji /. Ti dve skupini sta večji del zaposleni tudi pozimi, člani višjih skupin pa so v glavnem sezonci. Pri boreškem in posebno lukavškem obratu zasledimo bolj kmečki sestav t.j. prevlado višjih skupin od 1 do nad 2 ha.

Kar zadeva starost zaposlencev in njihovo delovno dobo, lahko ugotovimo, da nekoliko prevladuje mlajša delovna sila / do 35 let / s krajšo delovno dobo / manj kot 10 let /, posebno pri bolj sezonskih obratih.

Muropoljske opekarne močno posegajo v gospodarsko življenje pokrajine, obenem pa nudijo ugodne možnosti za zaposlitev viška delovne sile, kar je za agrarno Pomurje velikega pomena.

Domače izdelovanje opeke je bilo nekoč mnogo bolj razširjeno kot je danes. Poljske peči so obstojale na krajih, kjer stoje današnje opekarne, a tudi zasipnic je bilo povsod mnogo. To je bila doba, ko je bila uporaba opeke kot gradbenega materiala majhna, saj so po večini hiše takrat nabijali iz ilovice. Pojav opekarn povzroči vse večjo uporabo opeke. Kmetje gradijo prostorne zidane hiše krite z opeko, ki vedno bolj izpodrivajo s slamo krite nabijanice, slabo varne pred ognjem. Tudi gospodarska poslopja sčasoma izdelujejo iz opeke. Kmetje jo kupujejo na opekarnah, a mnogi manj premožni jo žgejo doma. Ta oblika je razširjena še danes, čeprav v manjšem obsegu. Posebno na Murskem polju je zasipnic manj, pač pa njihovo število naraste v slovenskem Medjimurju z nekoliko manj ugodno socialno-posestno strukturo. Na razporeditev zasipnic ilovica kot material malo vpliva, ker domača izdelava ne zahteva večjih in kvalitetnejših nahajališč. Odločilnejši so pri tem ekonomski činitelji, še posebno socialno stanje.

# K a z a l o

Ilovice .....	str. 1	
Izraba ilovic /opekarništvo/ .....	str. 6	7
Opekarna G. Radgona .....	str. 6	7
Križevske opekarne, Obrat Boreci .....	str.14	16
Križevske opekarne, Obrat Lukavci .....	str.21	25
Opekarna Ljutomer .....	str.27	32
Opuščena opekarna v Križevcih .....	str.34	41
Domače izdelovanje opeke .....	str.35	42
Povzetek .....	str.37	45
Viri in literatura .....	str.41	50

## V i r i i n l i t e r a t u r a

1. Borut Belec, Antropogeografija vasi na spodnjem Murskem polju, G. V. 1955/56, Ljubljana 1957.
2. Borut Belec, H geomorfologiji Slovenskih in Medjimurskih goric, G. Z.. Ljubljana 1959.
3. Poročilo o zalogah gline v opekarni Boreci, Geološki zavod Ljubljana 1958.
4. Poročilo o zalogah opekarske gline Križevskih opekarn, obrat Boreci, Geološki zavod Ljubljana 1958.
5. Statistika proizvodnje in delovne sile iz opekarniških arhivov ter izjave direktorjev in obratovodij.