

RAZISKOVALNA NALOGA

Ob bistrem potoku bil je mlin

Frankolovo, marec 2008

Osnovna šola Frankolovo

RAZISKOVALNA NALOGA

OSNOVNA ŠOLA FRANKOLOVO

Ob bistrem potoku bil je mlin

ETNOLOGIJA

Mentorica: Štefka Iršič
Lektorica: Leonida Rožanski

Avtorji: Elizabeta Bezenšek
Matic Lukman
Sara Rožanski

Frankolovo, marec 2008

KAZALO

KAZALO	3
1 POVZETEK	4
2 ZAHVALA.....	5
3 UVOD	6
3. 1 METODOLOGIJA DELA	7
4 RAZVOJ MLINOV IN MLINARSTVA	8
4. 1 ZGODOVINA MLINARSTVA.....	8
4. 2 VRSTE MLINOV	9
4. 3 NOTRANJA OPREMA MLINOV	10
4. 4 MLINŠČICE	11
4. 5 MLINARJEVA OPRAVILA	12
5 NASTANEK IN RAZVOJ MLINOV NA TESNICI.....	13
5. 1 ALEKŠOV MLIN	15
5. 2 SODINOV MLIN.....	18
5. 3 VIDENŠEKOV MLIN	21
6 ZAKLJUČEK.....	23
7 SEZNAM VIROV IN LITERATURE.....	25

1 POVZETEK

Občina Frankolovo je imela med vsemi občinami celjskega področja največ mlinov, večinoma združenih z žagami, pa tudi s kovačnicami. Bili so na Tesnici, ki jo viri imenujejo tudi Frankolovski potok, in izvira pod Roglo na Stranica. Ko je ta pritekel na območje Frankolovega, je bila količina vode v strugi tolikšna, da je bilo možno izkoriščati njeno energijo.

V preteklosti so se ljudje za preživetje s hrano oskrbovali sami. Skoraj vsaka domačija je imela mlin, le manjši kmetje t.i. bajtarji, ga niso imeli in so mleli žito pri sosedih, mletje pa so morali plačati z merico ali pa odslužiti z delom.

Ob gorskih potokih so mline postavljali naši pradedje že kmalu po naselitvi. Potok Tesnica, ki teče skozi naš kraj, je imel stabilno vodno stanje med letom. Marsikateri potoki so bili slabo vodnati in manjkal jim je padec. Taki so se ob sušah osušili, zato je bilo njihovo moč možno izkoriščati le ob deževju. Taki mlini so redno mleli le pomladi in jeseni, kar pa ne velja za mline in žage na Tesnici.

Posebnost našega potoka je bil tudi izvir termalne vode z 18 stopinjami C, ki se je Tesnici priključil v soteski na Frankolovem, zaradi česar potok tudi v hudi zimi ni zamrznil.

Skoraj vsi mlini so bili zgrajeni po istem načrtu. Njihova notranja velikost, višina in oprema, kot tudi ves mehanizem, so si bili močno podobni. Vsi so bili brez stropov. Razlikovali so se pa po številu mlinskih koles in kamnov. Navadni kmečki mlini so imeli po navadi eno kolo in par črnih zmesnih kamnov. Oken mlini niso imeli, svetloba je vanje padala skozi vrata.

Vzdrževanje mlinov je bilo preprosto; mazanje tečajev in jermenov so opravili kar s pokvarjeno svinjsko mastjo ali lojem. Tudi popravila v mlinu so v glavnini opravljali kar sami. Voda je pritekala po žlebovih in padala na mlinska kolesa, ki so se vrtela s pomočjo palčnih koles in preslic.

Delo mlinarja so opravljali kmetje kot dodatno zaposlitev, vsi ostali odrasli pri hiši pa so priskočili na pomoč, kadar so bile razmere za mletje ugodne. Takrat je tudi mlin delal noč in dan. Moški so nasuli žito v grode, primerno privili regulatorje, namestili skodlje, da je pritekla voda.

2 ZAHVALA

Pri nastajanju naše naloge so nam pomagali krajani Frankolovega. Povsod so nam vrata prijazno odprli in si vzeli čas ter nam odgovarjali na naša vprašanja. Posebno zahvalo smo dolžni g. Jožetu Žlavsu, ki nam je pomagal pri zbiranju gradiva in fotografij ter nas usmerjal, da smo prišli do ustnih in pisnih virov.

Hvala tudi potomcem propadlih velikih mlinov: g. Martinu in ga. Olgi Jereb iz Verpet, ga. Dragici Sodin in g. Dolčiju Videnšek iz Globoč za njihovo bogato ustno izročilo.

Zahvala gre tudi naši mentorici ge. Štefki Iršič, ki nam je pri našem delu pomagala in vzpodbujala.

Slika 1: Pred desetletjem so še spominjala mlinska kolesa na čas mletja v Alekšovem mlinu



Vir: Domači arhiv Martina Jereba

3 UVOD

Idejo za našo raziskavo smo dobili ob ogledu razstave v naši knjižnici pod naslovom "KRUH NAŠ VSAKDANJI". Večina naših sošolcev je ob vprašanju, od kod kruh, odgovorilo, da je osnovna surovina zanj moka, ki jo kupimo v trgovini. Kakšen je postopek, preden se moka znajde v vrečki, pa je bilo težje najti pravi odgovor, saj mladi skoraj ne vidimo več njiv posejanih z žitom.

Po pripovedovanju starejših krajanov smo slišali, da je bilo ob potoku, ki se vije skozi naš kraj v preteklosti veliko mlinov in žag. To dejstvo je bilo tudi izhodišče za našo raziskavo.

Naša delovna hipoteza je bila, da so številni mlini propadli zaradi:

- uničujočih poplav potoka Tesnice, ki so poškodovale jezove in mline,
- uvedbe sodobnih valjčnih mlinov, kjer je bila zmogljivost večja od vodnih mlinov,
- pojava električnih motorjev,
- lažje dostopnosti do moke in kruha v trgovini,
- pojav električnih drobilcev za krmila,
- premajhne skrbi za ohranjanje kulturne dediščine, saj so mlini propadali pred našimi očmi.

Z našo raziskavo, ko je glavnina dela potekala na terenu, smo s pomočjo ustnega izročila krajanov ugotavljali, kje so bili mlini in ali še stojijo, kakšna je bila njihova vloga, kaj so mleli, kakšen je bil postopek mletja, kdaj so še delovali in predvsem, zakaj jih ni več.

Moti nas dejstvo, da naša skupnost ni ohranila niti enega od številnih mlinov, ki so v preteklosti opravljali tako pomembno nalogo. Ker je nekaj ostankov nekdanj mogočnih mlinov še ob Tesnici, bi s hitrim obnavljanjem morda še bilo možno obnoviti vsaj enega za naše potomce.

3. 1 METODOLOGIJA DELA

Naša radovednost in raziskovalni duh nas je najprej popeljal v knjižnico, kjer smo poiskali ustrezno literaturo. Pri tem smo spoznali, da je pisnih virov o mlinih na potoku Tesnici zelo malo. Podali smo se na teren, kjer je tudi potekala glavnina našega dela. Obiskali smo veliko starejših krajanov, predvsem potomcev nekdanjih mlinarjev, ki se časov mletja še spominjajo. Vse smo pridno zapisovali, tudi fotografirali smo. Terensko delo je bilo težko, kajti večina mlinov je uničil čas, nekatere so odstranili ljudje po dolgoletnem propadanju. Med ljudmi je še veliko spominov in v marsikaterem očesu smo opazili iskrico upanja po ponovnih časih vrtenja in ropotanja mlinskih koles.

V nalogi smo se osredotočili na mline in mlinarstvo, žage in kovačije bomo obdelali v drugi nalogi. Upamo, da smo z našo nalogo prispevali drobec v mozaiku ohranjanja naše dediščine.

4 RAZVOJ MLINOV IN MLINARSTVA

4. 1 ZGODOVINA MLINARSTVA

Mlinarstvo je gotovo ena najstarejših dejavnosti človeškega rodu. Zgodovina sega v davnino pračloveka. V svojem razvoju je prešlo več razvojnih stopenj: po uporabi naprav za mletje in po načinih njihovega pogona.

Prvo razvojno obdobje je bilo najdaljše in je trajalo vse tja do prvega tisočletja pred našim štetjem. V tem obdobju so v glavnem drobili zrnje na kamnitih ploščah ali pa v možnarjih. Semena so drobili z drsanjem okroglega kamna-tekača po večji ravni, kamniti plošči. Oba kamna sta bila iz bazalta. V tem času so mletje opravljale žene. Drug način pridobivanja moke v prazgodovini je bilo drobljenje zrn v možnarjih. Ponekod so naredili vdolbine v drevesne panje in v njih drobili žito. V drugem tisočletju pred našim štetjem je bil način pridobivanja moke že boljši. Žitno zrnje so drobili v posebnih možnarjih in izločili otrobe, tako da so zmes sejali. Iz oluščenega zrnja so tako dobili boljšo moko.

Drugo razvojno obdobje je bilo veliko krajše. Začelo se je z iznajdbo in uporabo žrnelj. Prvi vrtljivi mlin je deloval le na ročni pogon. Pri žrmljah sta bila oba mlevna kamna okrogla. Spodnji del je bil nepremičen, v sredini je bil v osi izklesan čep, ki je služil kot tečaj za zgornji kamen. Na sredini zgornjega vrtljivega kamna je bila izklesana odprtina, v katero so stresali žito. Zgornji kamen so vrteli s palico. Pozneje so na žrmljah imeli napravo, s katero so lahko naravnali razmik med kamnoma, kar je omogočilo pridobivanje moke različne kakovosti. Žrmlje niso bile tako splošno razširjene kot prvotni način mletja. Ročni mlin ali žrmlje je bistveno povečal količino zmlete moke. Ko so začeli za pogon uporabljati domače živali, se je proizvodnja še povečala.

Tretje obdobje je bil čas vodnih mlinov in mlinov na veter. Z uporabo vodnega pogona mlinov se je začelo najpomembnejše obdobje v razvoju mlinarstva. Trajalo je od prvega stoletja pred našim štetjem pa do začetka 20. stoletja, ko so se morali vodni mlini umakniti modernim mlinskim napravam. Prvi mlini na vodni pogon se pojavijo v prvem stoletju pred našim štetjem v hribovitih predelih Male Azije. Ti mlini so imeli vodoravno vrteče kolo z lopaticami. Mlinska kamna sta bila nad vodnim kolesom. Na sredini vodnega kolesa je bila navpična os. Toda vrtel se je le zgornji mlinski kamen, ki je bil pritrjen na os, ta pa je segala še skozi luknjo spodnjega kamna do vodnega kolesa. Ker je mlinsko kolo delovalo le s stalnim vodnim tokom, so imeli takšne vodne mline najprej v hribovitih območjih Bližnjega vzhoda. Tam je bilo dovolj vodnih tokov z močnim padcem. Takšne mline so uporabljali še v srednjem in novem veku. Zaradi majhne zmogljivosti je tak mlin deloval le za potrebe ene družine.

Rimljani so zelo izpopolnili to vrsto mlina. Vodoravno vodno kolo so postavili navpično. Rimski mlini so bili hitrejši. Sprva so uporabljali stožčaste mlinske kamne in šele kasneje prešli na ploščate. Rimljani so tudi prvi naredili plavajoče mline na reki Tiberi. Med 11. in 17. stoletjem je mnogo mlinov propadlo, ker so se nekatera poganska plemena preselila na področja mlinov. Ta plemena (Nomadi) so gojili goveda in so zanemarjali to obrt. Čeprav je bilo v srednjem veku in v prvih stoletjih novega veka veliko vodnih, jih je bilo vsekakor največ v 19. stoletju. Naglo naraščanje prebivalstva in uvajanje mlinov pa novih vrst žita je močno spodbudilo razvoj mlinarstva.

Bistvena sprememba v razvoju mlinarstva se je začela v 19. stoletju, ko so uvedli valje namesto prejšnjih mlinskih kamnov. Pri tehnološkem razvoju vodnih mlinov ne opažamo

kakšne bistvene spremembe. Spremeni se le način dotekanja vode na mlinsko kolo, ki je lahko spodnji, srednjih ali zgornji. Druga pridobitev je bila uvedba izuma sit za sejanje moke. Od leta 1502 so pričeli v mlinih uporabljati samodejni način sejanja z »migetuljo« in »treslico«.

Pravo revolucionarno spremembo pri mletju moke je pomenila uvedba parnega in električnega pogona. Proizvodnja je bila odtlej samostojna in manj odvisna od naravnih pogonskih sil oziroma rek, potokov in vetra. Mlin na paro je pomenil začetek prave mlinske industrije. Uvedba parnih mlinov je mlinarstvu omogočila izbiranje primernih lokacij. Valjčni mlini na parni pogon so sprva mleli le zdrob in debelo moko, šele kasneje so začeli mleti najfinejšo belo moko. Tedaj so začeli manjši mlini na vodni pogon tako kakovostno kakor tudi količinsko zaostajati in nikdar več niso mogli konkurirati parni in še sodobnejši mlinom. Industrijski mlini so postali tudi glavni dobavitelji bele moke v novim tovarnam testenin.

V 20. stoletju so parne mline premagali električni mlini, ki so do sredine 20. stoletja zatrli tudi mline na parni pogon.

4. 2 VRSTE MLINOV

V glavnem delimo mline po namembnosti in po načinu dotoka vode na vodna kolesa. Po namembnosti delimo mline na tržno usmerjene proizvodne in storitvene mline ter domače ali kmečke mline.

Proizvodni mlini so bili pravi velemlini, saj so imeli od 6 do 9 vodnih pogonskih koles in prav toliko parov mlinskih kamnov. Ta vrsta mlinov je delovala le od začetka do konca 19. stoletja. Njihovi lastniki so bili predvsem meščani, cerkev in veleposestniki. Mleli so skoraj izključno za potrebe trgovine. Lastniki so za upravljanje mlinov uporabljali najeto delovno silo, delo pa je vodil upravnik mlina.

V storitvenih mlinih so mleli izključno za potrebe bližnje in daljne okolice in samo v redkih primerih za trgovino. Imeli so vsaj dva para mlinskih kamnov, enega za mletje pšenice, drugega pa za koruzo, oves ali ječmen. Storitveni mlini z obrtnim dovoljenjem so bili običajno v sklopu stavb mlinarjevega doma. Navadno je mlin obsegal samo del hiše, ves ostal del pa je bil namenjen potrebam mlinarjeve družine. Le v redkih primerih je bila mlinarski dejavnosti namenjena posebna stavba. Ti mlini so najdlje kljubovali industrializaciji, saj so imeli stalna oskrbovalna območja. Obratovali so večinoma brez sit, zato so mleli le zmesno pšenično moko.

Kmečki mlini so po večini pripadali hribovskim kmetijam. Običajno so bili ločeni od doma. Postavljeni so bili na potočkih in hudournikih v neposredni bližini kmetije, pa tudi v precej oddaljenih dolinah in grapah. Večina teh mlinov je imela eno mlinsko kolo in en par mlinskih kamnov.

Mline delimo tudi po načinu dotoka vode na vodna kolesa. Tako poznamo mline na spodnjo in zgornjo vodo, t.i. podlivni in nadlivni mlini. Redkejši so mlini na srednjo vodo. Vsi načini so odvisni od vodnega pretoka in strmca struge. Ob večjem pretoku vode in manjšem strmecu so se obnesla kolesa na spodnjo vodo, ob manjšem pretoku in večjem strmecu pa kolesa na zgornjo vodo. Temu primerna je bila prirejena tudi tehnika izdelave vodnih koles. V osnovi sta bila v rabi dva osnovna tipa koles: vodna kolesa na lopate ob spodnjem dotoku vode ter vodna kolesa na korce z zgornjim dotokom vode.

Prvi tip vodnega kolesa je čudovito viden na obnovljeni Sorževi žagi, vodno kolo na korce pa Sorževem mlinu. Premer vodnih koles na lopate je bil znatno večji kot pri kolesih na korce in je znašal okoli 4 metre. Premer vodnega kolesa na Sorževi žagi pa znaša kar 5

metrov in pol. Običajna širina teh vodnih koles je 40 centimetrov. Pri kolesih na korce je bil kolesni krog ob strani zaprt, pri kolesih na lopate pa običajno ne.

Kolesa na korce so bila tudi manjšega premera, okoli 2,5 do 3 metre. Pri teh kolesih je voda padala iz pritočnega žleba temenu kolesa v korce in s svojo težo vrtela kolo, dokler se ni izlila v spodnji četrtini kolesnega venca. Voda je pri zgornjem dotoku vrtela ta mlinska kolesa običajno v obratni smeri kot pri spodnjem dotoku. Kolo je tako delalo bolje, kolikor dlje je voda ostajala v krcih. Voda se je morala izlivati čim bližje spodnje vodne gladine. Razen pri Sorževi žagi in mlinu ni danes mogoče več na Hudinji videti vodnih koles. Čas je dokončno vse uničil.

4. 3 NOTRANJA OPREMA MLINOV

V razvoju mlinov se v dolgih stoletjih ni dosti spremenilo. Vse mlinske naprave so od časa Cezarja pa do nove dobe ostale, kakršne so bile. Nekoliko se je spreminjala oblika vodnih koles, nič pa se ni spremenilo na prenosu moči od vodnega kolesa na mlinske kamne. Večina mlinarskih stavb je bila v prizemnem delu pozidana iz kamna ali opeke. Zgornji del stavbe je bil iz lesa ali opečnato-kamnitega materiala. Spodnji del stavbe je lahko bil iz obdelanega ali neobdelanega kamna. Slednjega so nabirali kar v potoku. Mlini, ki pa so imeli ohišje iz lesa, so imeli iz kamna vsaj steno ob strugi.

Pri kmečkih mlinih pa naletimo tudi na stavbe, izdelane v celoti iz lesa. Notranja ureditev mlinov je bila odvisna predvsem od velikosti obratov. Mlinske naprave so bile v mlinih precej enake, toda prostori, kjer so se zadrževali mlevci, so bili različni. Manjši mlini so imeli običajno samo en prostor, kjer so bile mlinske naprave in kjer se je tudi čakalo na moko. V tem primeru je imel prostor tudi ognjišče, v steni pa odprtino za oljenko ali petrolejko.

Vsi večji storitveni mlini so imeli še prostore za potrebe mlinarja in njegove družine. Notranja oprema mlinov potrjuje bogato tradicijo naših obrtnikov. Ti so skrbno izrezljano lesovje postavljali v skladu z namenom in lepoto. Vse to se je ohranjalo skozi stoletja. Les so skupaj držali leseni mozniki, železnih delov pa je bilo v mlinu zelo malo.

Celotna naprava za mletje se imenuje kamen. Sestavljena je iz več delov. Zgoraj je gred s pomičnim dnom. Vanj se usipava žito, ki pride nato med dva ploščata kamna. Zgornji kamen (»vrhnjak«) se vrti in je debelejši od spodnjega kamna (»spodnjaka«), ki je pritrjen v ogrodju. V zgornjem kamnu je odprtina, skozi katero se zrnje vsipava med oba kamna, kjer se melje. Zgornji kamen je pritrjen na navpičnem gredlju ali vretenu, ki sega skozi spodnji kamen. Na spodnjem koncu gredlja je pritrjena preslica, v katero segajo palci palčnega kolesa na vrtilu vodnega kolesa, tako da se kamen vrti s pomočjo te prestave. Kamna sta obdana s posebnim obodom, v katerem se je zbirala moka, in se od tu vsipala na »tresalico«, ki se je stalno tresla. V njej je v obliki vreče napeto sito. Tu se je boljša moka presegala, debela pa ostala na situ.

Debelo moko je mlinar še enkrat vsul v »vsipalnik« in iz nje zmlél tako imenovano drugo ali malo moko. Običajno so imeli mlini dva do tri pare belih kamnov, s katerim so mleli pšenico, koruzo in druga žita, da bi dobili finejšo moko za kuho in peko. Samo oves in žita, ki so bila namenjena za krmljenje prašičev, so mleli na črnem kamnu. Večina mlinov je imela tudi stope, na katerih so pridelovali proso v pšeno in ječmen v ješprenj. Stope so stale ponavadi v prostoru, kjer so bile naprave za mletje, ponekod pa v posebni manjši stavbi ob mlinu. V nekaterih večjih mlinih so imeli tudi dere za sušenje žita.

4. 4 MLINŠČICE

Številni vodni mlini ter mlinščice z jezovi in razbremenjevanimi kanali so bili некоč zanimiva in koristna dopolnitev podeželske pokrajine. Mlinščice so umetno skopane struge, po katerih so napeljali vodo iz rek in potokov na mlinska kolesa. Koristni strmec je bilo mogoče doseči z različno višino vode. Tako so želeli doseči največji izkoristek tekoče vode.

Z gradnjo mlinščice ter visokim jezom sodijo te gradnje med pomembnejše posege v naravno okolje potokov in rek.

Kadar so postavljali mline na zgornjo vodo, so morali dosežati ustrezno višinsko razliko med vodnima gladinama v mlinščici in pod mlinom. Ta razlika je morala znašati vsaj 3 metre. Zato so morali v nižinskih predelih graditi zelo dolge mlinščice. Tak primer je Budlčeva mlinščica v Škofji vasi, ki je dolga 300 metrov.

Večina mlinščic je bila izpeljana iz struge pri jezu, kjer so vodo v ustrezni količini usmerili proti mlinu. Ob jezu je imela mlinščica zapornico, s katero so regulirali - odpirali ali zapirali - dotok vode na mlinska kolesa. Vodo so zajezili na različne načine. Prevladovali so prelivni jezovi, zgrajeni iz kamna in lesa, v novejši dobi pa tudi betonski jezovi z lesenimi zapornicami.

Mlinščica ima dva dela. Dovodni del do mlina ter odvodnega pod mlinom do zlitja vode v rečno strugo. Večina mlinov je bila postavljena v spodnji tretjini mlinščice. Pred samim mlinom je bila na njej lesena zapornica, s katero so ob večjih padavinah in naraslih vodah preusmerjali odvečno vodo v razbremenilni kanal ali neposredno v rečno strugo. Pred vsakim pogonskim kolesom je bila še po ena zapornica. Tako so lahko regulirali vrtenje vsakega pogonskega kolesa posebej in usklajevali celotni sistem delovanja mlinskih koles. To je prišlo prav zlasti takrat, kadar so popravljali mlinsko kolo, klepali mlini kamen ali ustavili delovanje določenega mlinskega kamna. Tako ni bilo potrebno ustavljati delovanje celotnega mlina. Pred zapornicami so bile tudi železne ali lesene grablje, ki so zaustavljale veje in druge predmete. S tem so zavarovali mlinska kolesa pred poškodbami.

Mlinščice delimo na akumulacijske in pretočne.

Akumulacijske so bile zgrajene na potokih in hudournikih. Zaradi pomakanja voda je morala večina teh mlinov čez poletje stati. Da bi mogli vsaj delno obratovati, so mlinarji gradili razširjenje mlinščice, v katerih se je nabralo več vode. Zadrževale so lahko tudi do 1500 kubičnih metrov vode. Ko se je po dežju nabralo dovolj vode, so lahko mlin vsaj za nekaj dni ponovno pognali. Na takšen način sta delovala Bohekov in Forštnerjev mlin v Višnji vasi. Izkoriščala sta vodno moč manjšega potočka, mlela pa le za domače potrebe. Akumulacijske mlinščice so omogočale izkoriščanje izdatnih poletnih padavin.

Za pretočne mlinščice so bile takšne padavine nekoristne in nevarne za zunanje mlinske naprave. Ob večjih padavinah je voda grozila s poplavami mlinov, mlinarji pa so morali delo ustaviti in vodo preusmeriti v razbremenilne kanale. Pretočne mlinščice so oskrbovale mline na rekah in potokih s stalno količino vode. Mlinarji so visok vodo odvajali na dva načina. Pri jezu so na mlinščici zapirali zapornice in odvajali vodečo vodo v razbremenilne kanale. Da bi pospešili pretok vode, so odprli tudi zapornice na jezu.

4. 5 MLINARJEVA OPRAVILA

Že Homer v Odiseji opeva 12 mlinaric, ki so v kraljevem gradu pripravljale pšenico in ječmenovo moko. Tudi Kleopatra je imela na svojem dvoru 12 mlinaric, ki so neumorno mlele. Mletje na roko je bilo dolgotrajno in utrudljivo. Večinoma so ga upravljali sužnji in zaporniki, pa tudi žene in otroci, kar je omenjeno celo v zgodovinskih zapisih. Da sužnji pri delu ne bi jedil moke, so jim okoli vratu obesili lesen ovratnik in tako preprečili, da bi z roko segli do ust. To težko delo je odpravila šele iznajdba na vodni pogon, obenem pa so bile odpravljene kazni suženjskega dela v mlinih. Čeprav so se vodni mlini hitro uveljavili, so kmetje še o domovih mleli ročno.

Mletje žita je bilo vsekakor mlinarjeva naloga. Mlinar pa ni mogel sam, posebno ne v žitni sezoni, opraviti vsega dela v mlinu. Zato so pri mletju pomagali vsi odrasli člani družine: neporočeni mlinarjevi bratje, žena in odrasli otroci.

Da bi zagotovili nepretrgano delovanje mlinov, so morali pogosto klepati mlinske kamne. Klepali so s posebnim kladivom, ki se imenuje »oškrba« ali »ponta«. To delo je bilo zelo zamudno. Za klepanje enega kamna so porabili približno 4 ure. Kamne za koruzo so klepali enkrat mesečno, za pšenico vsaka dva dni, ponekod pa celo na vsakih 10 ur obratovanja. Vsekakor je bilo klepanje mlinskih kamnov posebna spretnost. Mlinarji so zato to delo radi prepustili posebnim kleparjem mlinskih kamnov, ki so se ukvarjali samo s to obrtjo.

Mlinarji so uporabljali visoko in nizko mletje žita. Način mletja so uravnavali z dvigovanjem in spuščanjem mlinskega kamna. To je omogočalo mletje različnih vrst moke, od bele in polbele do črne in otrobov. Pri vsakem mletju je bil razmik med kamnoma večji. Tako se je zrnje najprej oluščilo. Oluščeno zrnje so nato vračali v drobno mletje in tako dobili najbolj kakovostno moko. Za ta način mletja so vsi mlini uporabljali večstopenjska sita, s katerimi so izbirali kvaliteto moke, običajno bele in zmesne moke posebej pa otrobov. Pri nizkem mletju sta imela kamna minimalni razlik in se je zrnje mlelo z otrobi vred. Tako so dobili polbelo moko. Tak način mletja so uporabljali v mlinih brez sit.

Mlinarji so za svoje storitve od mlevcev prejeli mletvino ali merico. Količino mletvine je predpisoval mlinarski red in je večinoma znašala 10% od prinesenega žita. Za merjenje mletvine so imeli mlinarji posebne lesene merice. Merica je navadno držala 1,5 kg žita. Od 100 kg prinesenega žita je mlinar vzel od 4 do 6 meric. Merica je bila največja pri ajdi in najmanjša pri pšenici. Prav tako je jemal merico tudi od otrobov. Ta oblika plačevanja se je ohranila vse do časa po drugi svetovni vojni. Ponekod se je, zlasti med vojnami, mletvina plačevala tudi z denarjem.

Mlevci so običajno nosili žito v svoj stalni mlin, ki jim je bil najbližji. Manjše količine žita so nosili na hrbtu v vrečah s trakom ali oprto, kasneje v koših, večje pa tovorili z živino ali vozili z vozovi. Vreče so bile iz živalske kože t.i. mehi. Večina mlevcev je običajno odšla domov in kasneje prišla po moko, tisti od daleč so pa počakali.

Mlinarjev delovni čas je bil dolg in naporen, posebno tam, kjer sta bila mlin in žaga pod isto streho. Mlinar je skrbel za prevzem žita, za manjša popravila vodnih koles in jezu, ki so ga narasle jesenske vode nemalokrat poškodovale, nosil vrečo zrnja in moke, zasipaval »grob« z zrnjem, da mlinski kamen ni mlel v prazno, in klepal kamne za moko.

5. NASTANEK IN RAZVOJ MLINOV NA TESNICI

O mlinih iz srednjega veka obstaja zelo malo virov, urbarji, kjer bi to lahko pisalo, niso ohranjeni. Nekaj listin, ki omenjajo to dejavnost, je ohranjenih iz poznega srednjega veka. Takratni predpisi so dovoljevali postavljanje mlinov le vladarjem, kasneje tudi zemljiškim gospodom in samostanom.

Tako je že v srednjem veku ob Tesnici stalo več graščinskih mlinov za potrebe tedanjih graščakov. Prvi mlini so omenjeni v povezavi z nastankom gradov in samostanov, v našem primeru naj bi nekateri mlini mleli za potrebe Žičke kartuzije in Lindeških gospodov. Od 10. stoletja naprej so morali kmetje obvezno uporabljati mlin zemljiškega gospoda. Da kmetje ne bi mleli s svojim mlinom, torej bi uporabljali graščinskega, so kmetom uničevali ročne mline.

Ustno izročilo krajanov pravi, da je bil najstarejši mlin ob Tesnici Videnšekov mlin. Ta je deloval za potrebe Lindeških grofov in Žičke kartuzije. Bil je največji, saj imel 4 kolesa. Leta 1683 bi naj mlin doživel prvo obnovo.

Zelo pogostokrat so imeli mlini ob Tesnici še žago na vodni pogon, nekateri tudi kovačije ali pa stope.

Mline so pogostokrat poškodovale poplave, najbolj pa izročila omenjajo poplavo leta 1954, ki je nekatere dokončno uničila, saj si od takrat niso več opomogli. Zlasti manjše mline je po letu 1950 prizadela elektrifikacija in uvajanje električnih motorjev.

Marsikateri mlin ni imel naslednikov, ki bi bili pripravljeni opravljati delo v mlinu, ki je zahtevalo veliko naporov in vestnosti.

Iz virov smo spoznali, da so bili vsi mlini na Tesnici, le trije so bili na njenem desnem pritoku, imenovanem Beli potok. Od juga proti severu, od Loke do Verpet, Razgorja, Belega potoka do Lindeka so si sledili, deloma z žagami in kovačijami, v naslednjem redu:

- Loški mlin, /Žnidar- Koderman- Šošter- Medved/;
- Frankolovski mlin, / Mesjakov/;
- Videnšekov- Sodinov mlin, s stopami, z žago in kočjo za čreslovino;
- Mlin Spodnjega in Zgornjega Jereba z žago in kovačijo ter stopami za čreslovino,
- Mesarjeva žaga - nekdanji lastnik Jožef Križan je poleg žage okoli leta 1850 nameraval zgraditi stope, a mu oblast ni dovolila, da bi v ta namen dvignil jez do primerne višine, Jožef Vrenko naj bi v tej žagi rezbaril nabožne kipe;
- poleg izvira tople vode je bila Kitekova kovačnica;
- Zimerlova žaga in Alekšev mlin s kovačnico;
- Pristovšek- Srebotov mlin v Verpetah;
- Faležov mlin ob cesti iz Bukovja; po drugi vojni imel turbino za proizvodnjo elektrike, s katero so oskrbovali nekaj hiš v središču Frankolovega;
- Šibančeva žaga in Bizljev mlin;
- Pepekov mlin in žaga;
- Urbanov mlin ob Belem potoku na Lindeku;
- Gregačeva kovačija na Lindeku;
- Jereb- Korošec- Lavričev mlin v Dolu na Jesenici, desnem pritoku Tesnice;
- Pristovnik-Pušnikov mlin ob Rovskem potoku v Rovah;
- Pavlekov mlin- kmečki mlin, eno kolo, deloval za domače potrebe;
- Žuretov mlin, eno kolo, kmečki mlin;
- Vriskov mlin, štiri kolesa, obrtni mlin;
- Premšakov mlin in žaga, ob pritoku Drežnice;

- Skamnov mlin in žaga;
- Žlavsov mlin, kmečki , mizarska delavnica, žaga s cirkularko in stružnico;
- Matlov mlin, štiri kolesa in žaga, obrtni mlin.

Slika 2: Ob Faležovi hiši je Tesnica poganjala tri mlinska kolesa.



Foto: Matic Lukman

Slika 3: V središču vasi je bil Frankolovski mlin.



Foto: Matic Lukman

Slika 4: Danes Matejeva žaga v Verpetah.



Foto: Matic Lukman

O nekateri navedenih mlinih nam je uspelo izvedeti več, o drugih manj, o nekaterih pa skoraj nič. Prav tako so ponekod, kjer so ti mlini ali žage obstajali še sledi, večina pa jih je podlegla zobu časa. Prav zaradi tega je bilo naše delo še težje. V nadaljevanju naloge smo predvsem s pomočjo ustnih virov tiste, ki še živijo v spominu ljudi, tudi opisali.

5. 1 ALEKŠOV MLIN

Po pripovedovanju sedanji lastnikov hiše je bil v preteklosti mogočni mlin s kovačijo in se je nahajal ob Tesnici in cesti, ki pelje v Črešnjice. Lastniki mlina in kovačije je bil premožen kmet Vodenag. Hiša, v kateri je bil mlin, je iz leta 1737, verjetno je tudi mlin iz tega leta. Mlin je bil v daljni okolici najboljši in med največjimi ob Tesnici. Prvotno je imel 4 kamne in 4 kolesa, leta 1938 so ga obnovili in mu namestili valje ter čistilno napravo, ki je žito prečistila. S kamni so mleli koruzo, ječmen, oves in rž in piro, z valji pa samo pšenico v fino belo moko. Ko je kmet prinesel žito, so vrečo najprej stehtali, nato jo je čistilna naprava prečistila, to pomeni, da so odstranili primesi. Čistilna naprava se je imenovala trier, z evalvatorjem je žito šlo v prvi silos, nato v brusni obod in ventilator, nato pa v drugi silos, za tem v šroter. Tako je nastal zdrob, potem pa je gladki valček zmlél fino belo moko in postopek je bil končan, ko je bila moka v vrečah.

Koruzo so mleli predvsem v koruzno moko, ki so jo skuhali v žgance ali iz nje spekli kruh. Oves je bil predvsem za hrano živalim. Mleli so tudi soržco, ki je bila mešanica pšenice in ječmena in so jo uporabljali za kruh. Ječmenovo moko so dobili iz ječmena, iz nje pa spekli kruh in kuhali žgance. Tudi ajdo so mleli, prav tako za kruh in žgance. Za žito in moko so imeli vreče iz jute, tudi ovčje mehove so uporabljali.

Mlin so ustavili le za velike praznike, sicer je mletje potekalo dan in noč. Izvedeli smo tudi, da je mlin zmlel na mesec tudi po 24 ton žita. V času aktivnega dela je lahko mlinar lepo preživel z zaslužkom, to pa je bila merica, ki je znašala 10% moke od zmletega žita. Večino dela so opravili domači, tudi vzdrževali so ga sami. K mlinarju Johanu je leta 1942 prišel njegov nečak, takrat šestletni Martin Jereb, ki je pomagal pri mletju in sploh pri delu v mlinu. K mletju so prinašali, tudi z vozovi vozili žito iz bližnje in daljne okolice, tudi iz Šentjurja, Konjic in Sojeka, saj je bil v tistih časih moderen in zato dober mlin.

Mlin sta prizadeli dve povodnji, leta 1954 in nato še leta 1972. Po smrti strica Johana je mlin prevzel sedanji kmet Martin, ki je bil tudi izučen mlinar. Mletje je nadaljeval do leta 1964, ko so postajali časi za to dejavnost vse manj naklonjeni in mu je zmanjkalo volje za pretežko zaslužen in mali denar. Po letu 1972 so mlin ponovno obnovili, saj je bil od poplave zopet poškodovan. Pred dobrim desetletjem je sin Robi pokazal voljo, da bi mlin ohranili kot spomin na stare čase. Kljub volji in prizadevanju pa lastniki niso dobili ustreznih soglasij, predvsem pa ne vodnega dovoljenja, ki se za tako dejavnost zahteva. Mlin je v stanju, da bi lahko opravljal svojo funkcijo, vendar skrbni lastniki čakajo boljše čase.

Slika 5 : Pomočniško spričevalo



Pomočniška izpitna komisija v Celju

Zap. št. vpisnika 270/54 Celje dne 22. X. 1954

Takso presto po 7. točki člena 6 zakona o takсах

Pomočniško spričevalo

J E R E B (Martin) M A R T I N

roj. 1. X. 1936. v (na) Štiklavž pri Vojniku

okraj Celje Ljudska republika Slovenija

je dne 22. X. 1954. napravila pred to izpitno komisijo

POMOČNIŠKI IZPIT

iz obrti "MLINARSTVO"

Na podlagi drugega odstavka 19. člena zakona o obrtništvu
ga - jo zato pomočniška izpitna komisija prizna za

obrnega pomočnika

Iz navedene stroke in mu - ji o tem izda to pomočniško spričevalo.

Fanteršek
Član izpitne komisije:
Berlec

Prinčič
Predsednik izpitne komisije:

CELJE
V. CELJE

DZS 1693 54

T. 1335 54

Vir: Osebni arhiv g. Martina Jereba

Slika 6: Alekševa hiša pred obnovo, imela je mlin in kovačijo.



Foto: Sara Rožanski

5. 2 SODINOV MLIN

Ob desnem bregu Tesnice, tam kjer danes pelje asfaltirana cesta čez Kuretnico, še stoji hiša, v kateri je delno ohranjen Sodinov mlin. Po pripovedovanju gospe Dragice Sodin, ki živi v novi hiši poleg nekdanjega mlina, so bile tam najprej stope. Takratni lastniki so bili Pevčevi, zato so to bile Pevčeve stope, v njih pa so phali proso in ječmen v proseno in ječmenovo kašo. Obe vrsti kaše sta bili pogosta hrana na mizah takratnih številnih družin.

Leta 1912 so na tem mestu naredili mlin, ki je izkoriščal vodno silo potoka Tesnice. Mlin je delal z vso zmogljivostjo, zlasti v času vojne, ko so mlinska kolesa ropotala noč in dan. Največ so v mlinu mleli pšenice, koruze in soržice. Posebnost tega mlina je bilo tudi mletje rožičev, popra, cimeta za trgovce. Mlin je deloval do usodne poplave leta 1954, ko je Tesnica tako narasla, da je poškodovala ne le zunanji, ampak tudi notranji del mlina. Tudi ta mlin so po poplavi obnovili in ko je kraj dobil elektriko leta 1960, so začeli mleti s pomočjo električnega motorja. V mlin so prinašali žito okoliški kmetje, prav tako tudi kmetje iz bolj oddaljenih vasi, iz Nove Cerkve, Črešnjic in Sojeka. Družina je bivala v hiši, ki je bila sestavni del mlina. Gospa Dragica se spominja prijetnega ropotanja mlina in šumenja vode iz otroških dni. Po spominu sedanje lastnice mlina je bila vzporedno z mlinom tudi žaga. Mlin je deloval do leta 1970, žaga pa še nekaj let več. Tudi ta mlin je nehal obratovati zaradi neugodnih gospodarskih razlogov. Od nekdanjega mogočnega mlina je ostalo zelo malo notranje opreme, les namreč propada, voda je večkrat poškodovala obstoječe, zato so vidni le še ostanki.

Gospa Dragica nam je ob obisku povedala še zanimivo ljudsko pesem pod naslovom Mlinarjeva pesem, ki se jo spominja iz otroških let.

O MLINARJU IN SMRTI / *Ljudska* /

Stoji, stoji tam malin nov,
po malnu hodi mlinar mlad,
si lepo žvižga in poje,
še lepše piska na pero.

V mlin pa pride grenka smrt:
" Oj, mlinar, kaj si tak' vesel?"
" Ja kaj bi jaz vesel ne bil,
saj imam žago ino mlin,
pa celih sedem desetini!"

"Oj, kaj ti pravim mlinar mlad,
gospod Bog je pote poslal,
da bodeš rajtengo dajal,
prevelke merce si jemal!"

"V hiši imam kup otrok,
le vzemi jih, pa pojdi z njimi!"
Bog pa le noče družga met,
ko tebe mladga mlinarja!

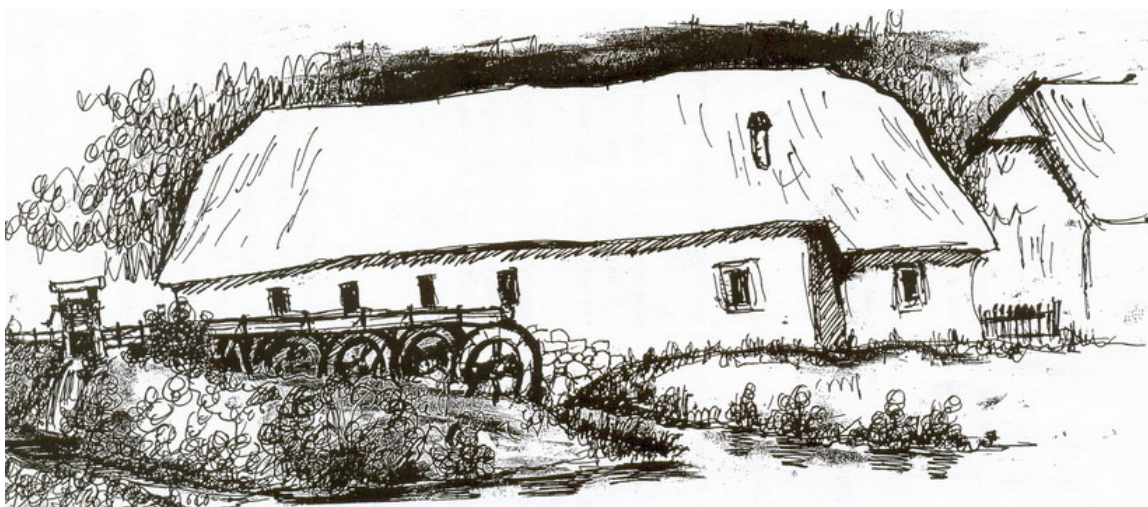
"V hiši imam mlado ženo,
le vzemi jo, pa pojdi z njo!"
Bog pa le noče družga met,
ko tebe mladga mlinarja!

Mlinar popade žokalnik*
in napodi to grenko smrt.
Smrt je nazaj pokukala
in mlinarju zažugala:
"Oj ,čakaj, čakaj mlinar ti,
ti boš pa ležal let in dan,
da boš še prosil smrti sam!

Ko je pretekel let in dan,
je prišla grenka smrt nazaj:
"Al' si mlinar smrti voljan,
saj si jo prosil vsaki dan!"
Prijela ga je za belo roko,
peljala ga v sveto nebo.

*žokalnik-lesena palica, z njo so polnili vreče z moko

Slika 7: Sodinov mlin, ki ga je narisal J. Žlavs po spominu svojega očeta.



Avtor: Jože Žlavs

5. 3 VIDENŠEKOV MLIN

Na desnem bregu Tesnice, kjer je bil verjetno eden najstarejših mlinov na našem področju, je danes ohranjena le stena hiše, katere del je bil mlin. Ob gradnji nove hiše, v kateri danes bivajo Videnšekovi, so steno ohranili za spomin poznejšim rodovom.

Slika 8: Ostanek Videnškovega mlina v Globočah.



Foto: Sara Rožanski

Mlin naj bi obstajal že v 15. stoletju, ko je bil last Lindeških gospodov, ti pa so bili podložni Celjskim grofom. Njegov obstoj je pozneje zabeležen v zemljiški knjigi Marije Terezije. V 19. stoletju je bil njegov lastnik Rojec, ki pa ni imel potomstva, zato so postali njegovi lastniki Videnšekovi. Leta 1908 je bil lastnik Karel Videnšek, leta 1921 je mlin prevzel oče Dolčija Videnška, ki nam je pripovedoval zgodovino mlina. Mlin so obnovili leta 1683 in tak je ostal do leta 1964, ko je mlinarstvo doživelo prvo in usodno krizo. Dokončno je mlin nehal obratovati leta 1995, takrat je zmanjkalo volje in denarja.

Mlin je imel štiri tečaje, to pomeni, da je imel 4 pare kamnov. Voda je pritekala in padala na mlinska kolesa iz jezua. Kamni so bili iz različnih kamnin, za mletje bele moka je moral biti bel kamen, sicer moka ne bi bila bela. Drugi kamen je bil temnejši in je bil namenjen mletju koruze. Mletju soržice je služil tretji kamen in četrti mletju žita za krmo živalim, predvsem prašičem. To je pomenilo, da je bil vsak kamen namenjen mletju določene vrste žita.

Mlin je bil obrtni, to pomeni, da je imel obrtno dovoljenje in je mlel za bližnjo in daljno okolico. Status obrtnega mlina je imel do leta 1951.

Gospod Videnšek se časov delovanja mlina spominja: " Med prvo in drugo svetovno vojno so ljudje prinesli ali pripeljali žito v mlin. Moj oče je od trgovcev prevzemal žito in to je bil dober posel, saj se je dalo od mletja preživeti. V mlinu je bila tablica, kamor je oče zapisal količino prinešenega žita, tudi vrsta žita, datum, ko so žito prinesli ali pripeljali, in datum,

kdaj bo žito zmleto. Med drugo vojno so Nemci uvedli posebno knjigo, bila je zelene barve, kjer je oče vodil evidenco zmletega žita. Knjigo so potem tudi občasno pregledovali."

Mlin je delal noč in dan do leta 1964, ko je njegov oče umrl, po tem je začel mlin propadati.

Mlin je bil potreben vzdrževanja, kar je zahtevalo vestno delo tistega, ki ga je opravljal. Pomemben vzdrževalec in popravljalec mlinov je bil domačin Gorenšek Ivan. Mlin je bil tako kot vsi ostali pretežno lesen, povodnji, ki so pogostokrat prizadele naše kraje, so poškodovale žlebovje. To se je zgodilo leta 1925, kajti jez ni imel zapornic, ki bi lahko preprečile narasle vode. Po obnovi so namestili zapornice, kar je zahtevalo veliko vestnosti od mlinarja, predvsem pa njegovo stalno prisotnost ter spremljanje vodnega stanja. Tudi za ta mlin je bila usodna poplava leta 1954, ko je lesen zunanji del mlina odnesla narasla voda. V času poplave se je na mlin in bivalni del stavbe še usul plaz, ki je z drevjem vred zasul 21 m dolg mlin.

Družina, ki je bivala v stanovanjskem delu mlina, prijetnega žuborenja vode in ropota koles sploh ni slišala, kadar je v hiši prespal kdo drug, ga je ta glasnost motila. Leta 1994 je bil dokončno porušen še stanovanjski del mlina, tako je ostala od nekoč mogočnega mlina le še stena. Tega mlina ni nikoli poganjala elektrika.

Gospod Dolči Videnšek, ki nam je pripovedoval o mlinu, je od otroštva slep. Spominja se časov, ko je mlin še deloval in ga je glas mlinskih koles od daleč pripeljal na pravo pot domov.

6 ZAKLJUČEK

Preden smo se lotili naše raziskave, nismo pričakovali, da bo delo tako zahtevno in obsežno. Zaradi tega smo se v nalogi osredotočili le na mline ob Tesnici, ki je tudi edini večji potok, ki teče skozi naš kraj. Manjši mlini so bili namreč tudi ob pritokih, ki se zlivajo v Tesnico.

Pri raziskovanju smo v glavnem uporabili ustne vire, pisnih skoraj ni. Zato je bilo treba oditi na teren, pri tem so nam največ povedali starejši ljudje. Tudi ustni viri so že marsikje zaradi časovne odmaknjenosti zbledeli, lastnike mlinov so nasledile generacije. Pogostokrat so v hišah, ki so imele mlin, sedanji prebivalci priseljenci, ki so staro hišo nadomestili z novogradnjo in s tem izbrisali vse sledi iz preteklosti.

V nalogi smo ugotovili, da je zgodovina mlinarstva v našem kraju izjemno bogata. Zaradi ugodnega pretoka vode v strugi Tesnice ugotavljamo, da je bilo na njej veliko več mlinov kot smo pričakovali. Da so mlini na našem potoku mleli tudi v času nizkih temperatur, ko so se zaradi mraza ustavljala mlinska kolesa na drugih potokih, je prav gotovo razlog v dotoku termalne vode. Presenečeni smo bili, ko smo ob Tesnici, na razdalji 4 km našli kar 26 mlinov. Verjetno smo pri preštevanju kakšnega izpustili, zlasti kmečke mline. Ko smo se sprehodili ob potoku, smo tudi fotografirali, seveda tam, kjer so še ostanki mlinov. Ogledali smo si ostanke mlinskih mehanizmov in z radovednostjo prisluhnili pripovedovanju ljudi in tako izvedeli marsikaj zanimivega. V nalogi smo podrobneje obdelali tri mline.

Naša predvidevanja smo primerjali z ugotovitvami in prišli do naslednjih zaključkov:

- mlinov je bilo v našem kraju neprimerno več, kot smo pričakovali;
- mlini so bili obrtni, storitveni in kmečki;
- v naših mlinih so mleli: pšenico, koruzo, piro, ajdo, ječmen, rž, soržico, tudi rožiče, cimet in poper;
- najstarejši mlini so bili iz 15. stoletja, nekateri so bili podložni Lindeškim gospodom in Žički kartuziji;
- pogostokrat so bile na mestu poznejših mlinov, stope /za proso, ajdo/;
- mlinarstvo je bilo pomembna dodatna dejavnost kmetom;
- naše mline so pogostokrat uničevale poplave;
- večina mlinov si ni opomogla po poplavi v noči med 4. in 5. junijem leta 1954 /deževalo je 5 tednov /;
- dokončni propad mlinov in mlinarstva je povzročila povojna gospodarska politika in industrializacija podeželja ter uvajanje velikih mlinov z modernejšo proizvodnjo na električni pogon.

S tem, ko smo raziskovali, smo spoznali delo mlinarjev, pomen te dejavnosti in delovanje mlinov, kar je med mladimi zelo malo znano.

Z nalogo želimo spomniti našo skupnost, ki naj bi, dokler je še čas, poskrbela za obnovo vsaj enega od nekdanj mogočnih mlinov v našem kraju. Tako bi lahko mi in naši zanamci v naravnem okolju spoznavali objekte, ki so imeli v preteklosti pomembno vlogo za preživetje človeka. Prav gotovo so propadli vodni mlini in vsi tisti, ki jih ni več, neme priče brezbriznosti do dediščine, ki izginja.

Slika 9: Pogosti ostanki nekdanjih mlinov ob Tesnici.



Foto: Elizabeta Bezenšek

7 SEZNAM VIROV IN LITERATURE

1. M. Natek: Vodno omrežje in njega uporaba za mizarstvo in žagarstvo v Spodnji Savinjski dolini, Celjski zbornik, Celje, 1967
2. Janko Orožen: Zgodovina obrti v Celju in v severovzhodni Sloveniji, Poslovno združenje " AGNES" Celje, Celje, 1970
3. Albert Struna: Staro mlinarstvo drugod in pri nas, Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike I, Ljubljana, 1971
4. Albert Struna: Vodni pogoni na Slovenskem, Ljubljana, 1955
5. Kronika Frankolovega v sliki, Šolska knjižnica
6. Ustni viri: g. Jože Žlavs, g. Dolči Videnšek, g. Martin in ga. Jereb, ga. Dragica Videnšek, ga. Erika Potočnik
7. Slikovno gradivo:
 - Slika 1: Pred desetletjem so še spominjala mlinska kolesa na čas mletja v Alekšovem mlinu Vir: Domači arhiv Martina Jereba
 - Slika 2: Ob Faležovi hiši je Tesnica poganjala tri mlinska kolesa. Foto: Matic Lukman
 - Slika 3: V središču vasi je bil Frankolovski mlin. Foto: Matic Lukman
 - Slika 4: Danes Matejeva žaga v Verpetah. Foto: Matic Lukman
 - Slika 5 : Pomočniško spričevalo Vir: Osebni arhiv g. Martina Jereba
 - Slika 6: Alekševa hiša pred obnovo, imela je mlin in kovačijo. Foto: Sara Rožanski
 - Slika 7: Sodinov mlin, ki ga je narisal J. Žlavs po spominu svojega očeta. Avtor: Jože Žlavs
 - Slika 8: Ostanek Videnšekovega mlina v Globočah. Foto: Sara Rožanski
 - Slika 9: Pogosti ostanki nekdanjih mlinov ob Tesnici. Foto: Elizabeta Bezenšek