

Foto Localizare moara

Moara este relativ noua, asa cum se poate vedea azi, dar istoria ei incepe dupa 1850 (istorie de care se stie!). Initial a fost o moara mult mai simpla si care in 1940 este modernizata schimbandu-se utilajele iar cladirea este marita, fiind construita din lemn. Este destul de mult afectata in 1974 de o puternica viitura, iar in urma dezastrului, proprietarul se hotaraste sa construiasca o cladire din caramida si piatra, mult mai mare si mai rezistenta. In prezent, moara are o incapere unde sunt amplasate utilajele si doua camere – una pentru locuit si alta folosita ca depozit pentru produsele finite. Mai tarziu se face o noua modernizare, la care actionarea hidraulica este inlocuita cu actionare electrica. Sunt montate doua motoare electrice, unul de 5 Kw – pentru antrenarea principala a pietrelor de moara, si unul de 1 Kw pentru dispozitivele anexe – ciur si selector.



Foto Proprietarul morii Costesti

Toate aceste modificari au avut loc de-a lungul vietii a trei proprietari care au dus aceasta meserie si ocupatie din tata in fiu. Actualul proprietar este **Vapit Trifu**. In perioada anilor 1947 – 1990 s-au incercat cateva presiuni asupra proprietarului pentru a desfiinta moara, dar zona nefiind cooperativizata, toate incercarile au esuat. Pe aceasta vale, mai ales in aval de moara, se pot vedea urmele mai multor mori care au fost desfiintate. Aceste urme permit o patrundere in trecutul mai indepartat al asezarilor de inaltime din zona, in raport cu functionalitatea morilor din vale. Micile mori ascunse in vaile inguste ale muntelui, plasate in “inima” platformei plina de istorie pare ca scriu o pagina de istorie sociala foarte complexa.

Aceasta moara a corespuns nevoilor gospodariilor taranesti mici, unde productia de cereale este si in prezent destul de slaba. Agricultura neperformanta ca si ocupatie a fost si este mentinuta local ca si mijloc de aparare in vremuri mai grele, mai “tulburi” ale razboaielor, a modificarilor sociale, cat si a modificarilor de larga circulatie. Multe mori au disparut imediat dupa desfiintarea iobagiei – potentialul economic al micii gospodarii a fost semnificativ, datorita atat modernizarilor cat si simtului de proprietate, volumul schimburilor efectuate in targuri a crescut atat prin calitate cat si prin cantitate si diversitate.



Foto Fosta aductiune apa Foto Moara Costesti – exterior

De obicei, legaturile economice nu tineau cont de delimitarile administrative sau de legislatia din aval. Dar dupa ce importanta acestei mori a fost intr-o “cadere” semnificativa, in anii urmasori se va produce o revigorare importanta cel putin din doua motive: cerinta de produse naturale – in primul rand din partea aflului mare de turisti, si faptul ca urmatorul proprietar (fiul actualului), fiind inginer de profesie, a inceput sa faca diferite modernizari, intentionand ca la pensie sa vina sa locuiasca in casa parinteasca.



Foto Interior moara Costesti Foto Bunca si cos alimentare boabe

In prezent, moara este actionata electric dar existenta aductiunii de apa destul de bine conservata, si existenta lantului cinematic original prin construirea si montarea rotii hidraulice, poate trece moara cu usurinta la actionarea hidraulica. In prezent exista doar un singur dispozitiv de macinat, celalalt a fost demontat in 1974 cand s-a reconstruit cladirea, un singur ciur si un selector. Spatiul permite insa dublarea acestor dispozitive.

Amprenta timpului se vede la tot pasul: ce a scapat de colectivizare nu a scapat de intemperii – inundatiile din 1974. Apoi starea sociala a zonei corelata cu cea a tarii, tine departe mostenitorul agregatului. Apa a fost adusa la moara printr-un sant cu profil trapezoidal, cu dimensiunile: baza mica = 1 m; baza mare = 3 m, adancimea = 1 m. Jghebul de aductiune a fost relativ redus la o lungime de 3-4 m si o inaltime a apei acceptata de 0,5 m, latimea a fost de 2 m. Din instalatia originala se mentine roata interioara de antrenare care are un diametru de 2 m. Pe coroana acesteia, lateral sunt 54 de “masele” de lemn. Aceasta roata antreneaza la randul ei o alta roata care are 7 “masele”.



Foto Roata cu masele – moara din Costesti

Transmisia se face la 90° si la randul ei, roata mica antreneaza direct piatra de moara. Piatra are un diametru initial de 1 – 1,10 m si o grosime de maximum 30 cm. Piatra se utilizeaza pana la o grosime de 15 cm, dar prin incorgetarea ei intr-un inel de otel se poate folosi pana la o grosime de 10 cm.

Cele doua pietre pot fi distantate cu ajutorul unor parghii care sunt comandate printr-un surub cu filet (partea filetata ~ 100 cm) si o piulita cu parghie. Acest reglaj asigura diametrul variabil macinat al boabelor.



Foto Parghie pentru reglaj



Foto Roata cliket



Foto Piatra morii din Costesti

Tot pentru modificarea granulatiei se mai apeleaza la cantitatea, in unitatea de timp a boabelor care sunt lasate sa intre in procesul de macinare. Opturarea grauntelor se face cu ajutorul unei palete de lemn care actioneaza la baza buncarului pentru alimentare cu graunte. Comanda se face cu ajutorul unei sfiori; dispozitivul de comanda este format dintr-o roata cu cliket montata pe o grinda frontala la vedere, langa "troaca" pentru produsul finit, faina. Taratele sunt colectate direct in saci. Faina este colectata ori in saci ori intr-o lada mai mare, asezata langa "troaca". De obicei, faina este produsa intr-o singura calitate.

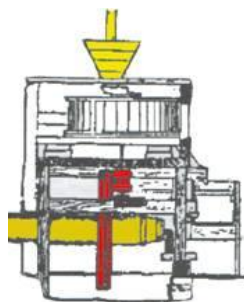


Foto Schema cinematica a morii



Foto Troaca si lopatica faina

Moara are si un separator mai modern, construit prin anii 1970 si montat in 1980. Nu are dispozitive de macinare separate, specifice pentru anumite tipuri de cereale. Tot mecanismul se modifica in functie de tipul de cereale care necesita a fi macinat.

In timpul cat moara a fost antrenata hidraulic, consumul de apa nu a fost niciodata o problema, dar odata cu trecerea pe antrenare electro- mecanica, au aparut probleme. Prima data a trebuit schimbat motorul principal de putere mica (1,6 Kw) cu unul de putere mai mare (5 Kw). Acesta, avand putere mare nu mai lua un curent mare si nu se incalzea.



Foto Ciocane ferecare - rectificare

Pentru operatiunea de macinare, este suficient morarul. Dar in prezent fiind in varsta, este ajutat de unul sau doi oameni (din cei care vin cu cereale la macinat). Acestia preiau din sarcina de manipulare si ambalare a produselor finite. De intretinere, doar morarul - proprietar se ocupa. Inca mai poate manipula rotile de piatra cu dispozitivul special. De asemenea, singur le rectifica cu ajutorul unor ciocane dedicate de diferite greutati.

"Ciocanele de ferecare" au varfuri late sau ascutite, in functie de operatiunea care se executa. Pentru rectificarea dimensiunii, se foloseste ciocanul cu varf lat, iar pentru rectificarea rugozitatii, se apeleaza la ciocanul cu varf ascutit. Deși morarul proprietar este în vârstă, respectă câteva detalii de intretinere care se pot încadra foarte ușor în normative de mentenanță care asigură o fiabilitate ridicată tuturor dispozitivelor:

- defectiunile curente care sunt abateri de la starea tehnica normala a echipamentelor si instalatiilor, nu implica de obicei scoaterea de sub functiune a morii. Aceste defectiuni sunt constatate in timpul supravegherii si controlului masinilor si instalatiilor. Ele se remediaza imediat ce este posibil, ori imediat (in timpul functionarii) ori cu ocazia terminarii lucrului. Se mai intervine si cand sunt planificate anumite lucrari sau in timpul "golului" de productie.

- Derajamentele la rețeaua electrică care sunt destul de dese influențează negativ producția. Din această cauză, proprietarul se gândește să repună în funcțiune roata hidraulică.

- Incidentele sunt defectiuni care duc la modificarea starii normale de exploatare a morii cu consecinte asupra capacitatii de macinare, de cernere a fainii, de selectare a grauntelor. Aceste incidente pot fi izolate (daca defectiunile nu provoaca la randul lor alte defectiuni) si asociate (cand sunt provocate sau induse de alte incidente).

- Avaria apare in urma asocierii mai multor incidente in acelasi timp. Acest fenomen duce la oprirea morii sau la oprirea numai a unor agregate. In prezent, pentru a evita acest lucru, morarul a hotarat ca este mai indicat sa actioneze fiecare dispozitiv cu un motor electric separat. Dar, daca se gandeste sa reintroduca roata hidraulica, va fi din nou posibila aparitia avariilor asociate.

Pentru a evita o distrugere iremediabila a echipamentelor morii, proprietarul are programate anumite lucrari de intretinere, bine gandite:

- revizii tehnice care cuprind operatii de constatare a starii tehnice a tuturor echipamentelor, determinarea principalelor si urgentelor lucrari necesare a fi efectuate. Atunci se constata daca sunt necesare operatiuni de reglaj si compresare, anumite consolidari si chiar mici reparatii.

- Morarul executa reparatia curenta destul de periodic, pentru ca uzura sa nu duca la distrugerea unor componente. De obicei, acele componente care se uzueaza frecvent (pinionul de atac al actionarii pietrei de moara si piatra de moara) se reconditioneaza periodic, dar sunt si gata pregatite pentru o schimbare rapida. De asemenea se verifica cu atentie fiecare lagar, fiecare "dinte" a coroanei rotii mari, toate curelele de transmisie si in final se verifica si "jocurile" la

dispozitivele de reglaj si alarmare.

- Reparatia capitala are ca scop, aducerea tuturor echipamentelor la o stare tehnica cat mai buna. Pentru a avea o finalitate buna, reparatia urmareste acele piese care s-au uzat repetat (se cauta cauzele si se indeparteaza factorii de uzura), piesele uzate iremediabil si ireparabil se schimba, se fac ajustaje si reglaje a distanțelor la roțile de transmisie si de demultiplicare. De asemenea, se modernizeaza, in functie de posibilitati, echipamentele existente. Tot in aceasta perioada, se "fereaca" (se rectifică) pietrele de moara sau se schimba. Toate sitele de la ciur sunt reparate (suportii si sita propriu-zisa), lazile pentru produse finite (faina de malai si de grau) sunt curatate si eventual astupate gaurile facute de soareci, praful este curatat din toate componentele morii si din toata incaperea.

La fiecare oprire datorata "golului de productie", proprietarul se gandeste la o modernizare, iar de multe ori o si face. Desi nu are o pregatire tehnica in domeniu, aplica calculul bilantului de materiale destul de corect. Isi da seama ca trebuie sa cunoasca in orice moment cantitatea de materiale – tip de cereale, cantitate, calitate, pe care trebuie sa le prelucreze. In functie de acest lucru el isi redimensioneaza instalatiile (acum se gandeste sa repuna in functie doar instalatia de macinare). Apoi se gandeste cum sa procedeze pentru a avea un flux continuu de productie. Pentru acest lucru, a inceput sa faca o programare a beneficiilor si a montat instalatii ajutatoare (selector de boabe, uscator de cereale). Graficul fluxului de materiale, inclusiv piese de schimb sau noi utilaje, il intocmeste facand bilantul materialelor in toate etapele procesului de productie (stocare materie prima, prelucrare materie prima, stocare si diversificare materii finite – faina, tarate). Precic, bilantul de materiale are in vedere egalitatea la produsele finite si pierderile totale. Toate aceste elemente pot fi cuprinse intr-o relatie matematica bazata pe principiul conservarii materiei.

$SM_i + SM_{ex} = SM_e + SM_r$ unde:

SM_i = cantitatile de materie prima si materii auxiliare care se utilizeaza in programul tehnologic

SM_{ex} = materialele executate in proces, la momentul initial

SM_e = toate produsele obtinute in procesul tehnologic

SM_r = materialele ramase in proces la final.

Daca apar diferente intre suma materialelor ramase si suma materialelor existente, diferenta poarta numele de acumulare. Aceasta acumulare, in cazul morii de la Costesti este variabila, in functie de cantitatea materiei prime si in functie de bunavointa morarului – de omenia lui. (de multe ori, din rezerva lui, doneaza anumitor oameni nevoiasi, cateva Kg de faina, de tarate sau chiar le macina gratuit produsele primare pe care le aduc). De aceea, este relativ complicat sa intocmesti un bilant matematic corect. Teoretic exista bilanturi:

- generale de materiale, care se refera la intreaga instalatie, care cuprind toate materialele care intervin.
- Partiale, care fac referire numai la o singura instalatie sau la toate instalatiile.

Bilantul se poate calcula:

$$\sum_i \frac{m_i}{100} \cdot M_i + \sum_{ex} \frac{m_{ex}}{100} \cdot M_{ex} = \sum_e \frac{m_e}{100} \cdot M_e + \sum_r \frac{m_r}{100} \cdot M_r$$

m_i = compozitia care se aduce in sistemul tehnologic

m_{ex} = compozitiile existente

m_e = compozitiile iesite

m_r = compozitiile ramase

Proprietarul este constient ca, daca ar mari numarul de produse finite, castigul ar fi mult mai mare. Se gandeste sa produca nu numai faina, dar sa faca si paine si colaci. Din tarate poate produce atat paine integrala cat si hrana pentru animale (prin amestecarea lor cu alte compozitii).

De asemenea, a inceput sa-si amenajeze doua camere in incinta morii si doua camere in casa proprie care se gaseste vis-à-vis de moara, pentru a putea fi utilizate de catre turisti. Intr-un viitor apropiat, moara poate deveni unul dintre centrele de interes, cu potential pentru aplicarea agroturismului.