

Diákok a műemlékvédelemben

Székelyföldi fűrészmalomok

I. RÉSZ

A faipar különleges, több száz éves technikát őrző műemlékei, a vízhajtású fűrészmalomok (vízfűrészek, deszkametszők, vízigatterek) a történelmi Magyarország területén már csak a Székelyföldön fordulnak elő. Működőképes alig egy-kettő van közöttük, a többi 5–7 vagy romjaiban, vagy hiányosan, de mindenképpen működésképtelenül.

A budapesti Kozma Lajos Faipari Szaközépiskola egyik faipari mérnök tanára, Pauló Tamás 1998-tól kezdve eleinte hobbiból, majd később szakmaszeretettel és hivatástudatból kutatja ezekben a fűrészmalomokban a történetét, és azon munkálkodik, hogy faipari mérnökhallgatók és faipari technikusjelöltek, valamint szakmaszerető kollégák segítségével minél több emléket sikerüljön megőrizni az utókornak mind dokumentációban, mind pedig ténylegesen felújított és rekonstruált fűrészszerkezetek formájában.

A faipar egyik nagy jelentőségű találmánya a gótika idején a fűrészmalom felfedezése. Első említése, illetve ábrázolása a francia építész, Villard de Honnecourt vázlatkönyvében található. A dátum: 1235.

Az ábrázolás a kornak megfelelően nem igazán pontos, inkább csak jelzésértékű. Viszont jelzi, hogy a víz energiáját már nem csak gabona és egyéb termények őrlésére, hanem farönkök hosszanti szeletelésére is lehetett használni. A fűrészmalomok tényleges oklevél és adózási említése Európában a 14. század második felére tehető. Magyar területen a 15. század első felében (Zsigmond király idején) jelennek meg a fűrészmalomok.



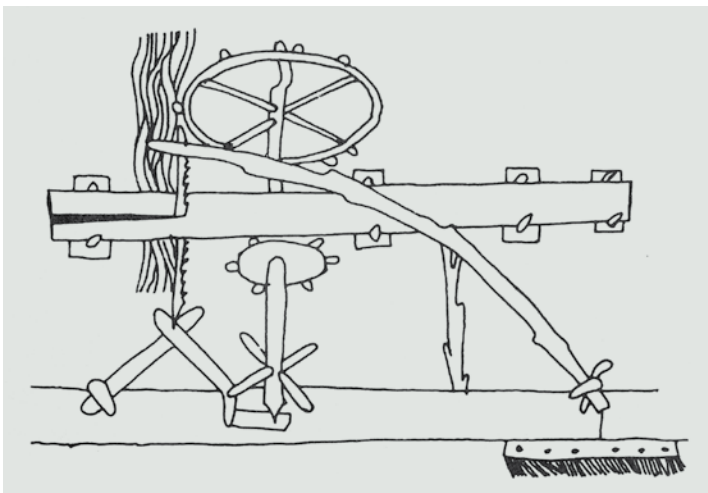
A remete-eszenyői fűrészmalom a tulajdonosokkal és a felmérő csapattal 2004-ben

A gótika idején megindult nagyarányú városépítési hullám, amely a reneszánsz időszakban csak erősödött, rengeteg fát, elsősorban jó minőségű pallót, deszkát igényelt. Az igényt növelte az egyes országok hajóépítési hulláma is.

Ebben az időben kezdték a tengerpart-hoz közeli hatalmas erdőségek pusztítását. A korábban kézzel hasított, majd bárdal és vonókéssel megmunkált anyag nagy faanyagvesztéssel és energiabefektetéssel járt, ezért ma már csak a faipar szűk területén használják (hagyományos horodgyártás, ácsolt bútorgyártás).

A rönkök deszkává fűrészélése emberi energiával, kézi fűrészsel, bakra emelve pedig szintén nagy energiabefektetéssel és alacsony termelékenységgel működött, bár a Székelyföldön a „kecskére” emelt rönkök hosszanti fűrészélése még a XX. század közepén is gyakori volt.

A víz energiájával működtetett fűrészelőszervezetek kb. 20–30-szoros mennyiségű deszkát voltak képesek gyártani, meglehetősen pontos vastagsággal és méretben. Szerkezeteik, technikai fő- és részletmegoldásai a középkor végére már kialakultak, és kb. 500 éven keresztül alig változtak valamit.



Az első ábrázolás – 1235

Építési és szerkezeti anyaguk szinte teljes egészében fa. Az épületek zömmel fenyőből készültek zsindely- vagy deszkaborítással. A vízbevezető csatorna szintén hasonló anyagú. A vízkerék többnyire szintén fenyő, mivel így is kb. 30–40 évig tudták használni. A kopásnak és dinamikus igénybevételnek kitett alkatrészeket pedig tölgy-, gyertyán-, bükk-, kórisfából a fogaskerékajtásoknál a fogakat esetenként gyümölcsfából (szilva, alma) készítették.

Fémből csak a legszükségesebb alkatrészek készültek:

- ! a fűrészlap a befogókengyelekkel
- ! a tengelyvégek
- ! a külpontos forgást biztosító csapos tengelyvég (görbevas)
- ! az előtolómű kilincsműve.

A 19. század során, a vaskohászat fejlődésével egyre több fém alkatrész épült a fűrészszerkezetbe (pl. vas fűrészkeret). A 20. század elejétől pedig szinte teljesen öntvényből készült keretfűrészgépeket is működtettek vízajtással és esetenként gőzenergiával.

A 20. század első évtizedeitől kezdve Európa-szerte átépítették a hagyományos fából készült vízkerékajtást a kevesebb karbantartást igénylő és nagyobb hatásokkal működő turbinajajtásra.

A Székelyföldön, kutatási területemen azonban több száz évre visszamenően szinte semmi változás nem történt. Maradt a 99%-os fafelhasználás a fűrészmalom építésénél, a fából készült vízkerék és fűrészberendezések. A terület gazdasági elmaradottsága és a hagyományos erdőgazdálkodás konzerválta a fűrészelés ősi technológiáját. Igaz ugyan, hogy a 19. század végétől néhány nagyobb fűrészüzem létrejött (pl. Kommandó), ahol kisvasút, sikló és gőzgépek segítettek a fakitermelést és feldolgozást. A Székelyföld egészét tekintve azonban az erdők

A vasláb-hevederi
fűrészmalom
1998-ban



nagyobb része kis területekre osztva magántulajdonban vagy településekhez kapcsolódva ún. közbirtokossági tulajdonban maradt.

Az erdős vidékeken szinte minden településen volt 2–5 fűrészmalom. Nagyobb településeken pl. Gyergyószentmiklóson 10–12 fűrészmalom működött a jó néhány lisztelőmalom mellett. Voltak viszont olyan városok is, ahol egyáltalán nem volt fűrész, pl. Székelyudvarhely. Ide a deszkát is és a bútort is a környékből hozták. Voltak olyan falvak, ahol szinte csak rönkfeldolgozással foglalkoztak.

A Hargita egyik oldalgerincén a 860 m magasan fekvő Szentegyházán az 1906-os jegyzék szerint több mint 50 fűrészmalom üzemelt. Innen a külön foglalkozást jelentő szekeresek hozták vásárokra, építkezésekre, vagy a kifejezetten bútorgyártásra szakosodott falvakba. Pl. ilyen a Szentegyházától kb. 30 km-re, az Erdővidék peremén lévő Vargyas. Az itt élő Sütő család az 1600-as évektől kezdve foglalkozott festett és esetenként faragott bútort gyártásával. A család ma élő leszármazottai büszkén úzik ma is ősi mesterségüket.

Kiemelt terület volt deszkametszési szempontból a Gyergyói-medence, a Marosvölgye, a Csíki-medence – főleg Csíkszeredától északra az Olt folyó mentén.

Az elmúlt évszázadokban nagyon sok oklevél, adományozó és adósléví, engedély, peres papírok foglalkoznak a fűrészmalomokkal, jelezve ezek fontos gazdasági szerepét.

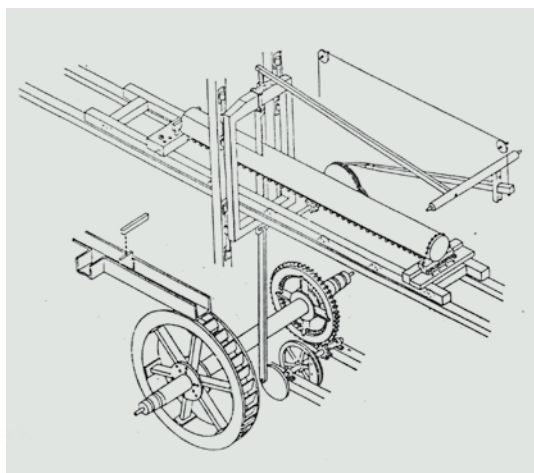
A fűrészmalomok gyakran egy-egy család tulajdonát képezték (pl. Tankók fűrész, Nagy András fűrész stb.) Speciálisan székelyföldi megoldásnak számít az ún. cimborasági tulajdon. Ebben az esetben nem egy, hanem 2–5, esetleg 10 család közösen épített valamelyikük területén egy fűrészmalomot. Ebben az esetben voltak, akik a területet adták, mások pedig az anyagot, egy-egy fontosabb alkatrészt. Volt olyan, aki a munkájával járult az építéshez.

Az építéssel megbíztak egy, a témában nagy tapasztalattal rendelkező fűrészmolnárt, aki mind a talajmunkákat, a malomárok és a hozzá tartozó zsilipek építését, a fűrészpajta épületének és a „benne való” szerkezetnek az elkészítését vezényelte az anyagok erdőn történő kiválasztásától kezdve az építésen át a beüzemelésig. Egy-egy komolyabb fűrész építése hónapokat vett igénybe. Az ilyen fűrészek használatát rendkívül szigorúan és igazságosan szabályozták. A tulajdonosok számától függően egy-egy család „vágási ideje” változott. A vágás sorrendjét sorsolással döntötték el, ezt esetenként évente változtatták. A vágási jogot örökölni lehetett, el lehetett adni, vagy bérbe lehetett adni. Az aktuális használó köteles volt a fűrészátvett állapotban, megfelelő karbantartás után átadni a következő használónak. Mivel a fűrészek használatának lehetősége nagyban függött az időjárástól (pl. korai és esetenként hosszán elhúzódó tél, befagyott vizek vagy nagy szárazság esetén vízhiány), ezért a használatra vonatkozó rendelkezések ezt is szabályozták.

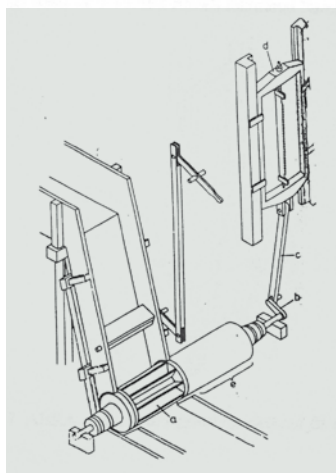
Az 1920-as évektől kezdve a politikai helyzet és a gazdasági bizonytalanság miatt a hagyományos vízajtású fűrészmalomok száma lassan apadni kezdett. A több száz fűrészmalom száma 1-2 százra csökkent.

(Folytatjuk!)

Pauló Tamás
faipari mérnök-tanár



Augsburgi fűrész vázlata



Velencei fűrészmalom vázlata