

SZÉLMALMOK

FEJEZETEK

- [A SZÉLMALOM TÍPUSAI ÉS SZERKEZETE](#)
- [A SZÉLMOLNÁROK MUNKÁJA](#)

A természet, az ember és az állat energiáját hasznosító őrlőszerkezetek közül utolsóként a szélmalom honosodott meg Magyarországon. Mégis, a 19–20. század fordulójára a magyar Alföldön széles körben elterjedt, jellegzetes őrlőmechanizmussá vált. Ugyanúgy hozzátartozott a mezővárosok, falvak pereméhez és tanyás határához, mint évtizedekkel azelőtt a hajómalmok sora a folyóparti települések képéhez.

A szélmalom őshazája a Közel-Kelet. Az első hiteles írott forrás i. sz. 947-ben, a perzsiai (ma Irán) Seistanból említi. Európa népei egyes kutatók szerint az arabok közvetítésével, mások szerint a kereszties hadjáratok révén ismerték meg a szélenergia őrlésre történő felhasználásának módját (Andai 1965: 252–253). A szélmalom legújabb monográfiája, Notebaart egyik föltevését sem tartja bizonyítottnak. Nyugat-Európában 1180 tájáról, Normandiából bukkan föl ez első megbízható adat, de ez a perzsiai horizontális (vízszintes) vitorlájú szélmalommal szemben függőleges síkban forgó vitorlájú szélmalomra vonatkozik. Tény, hogy a vízszintes és függőleges kerék meghajtású vízimalmok régebbiek a szélmalomnál. Ennek alapján Notebaart úgy véli, hogy a vízimalomkerék elvét kezdték alkalmazni az első nyugat-európai szélmalomokban (Notebaart 1972: 299–301).

Nem tudjuk bizonyosan, mikor tűntek föl az első szélmalomok Magyarországon. Lambrecht Kálmán kutatásai szerint maga a kifejezés az 1577-ben írt *Kolozsvári Glosszákb*ban bukkan föl először, *zelmalom* alakban. Szenczi Molnár Albert 1604-ben szélmalomnak írja (*mola pneumatica*), Comenius 1643-ban *Szárnyas-* vagy *szélmalom*nak említi (Lambrecht 1911: 26). A szójegyzékek említései azonban a szélmalom magyarországi meglétére nézve nem bizonyító erejűek, mivel éppen a hivatkozott szerzők a malmot nyugat-európai utazásaikról is ismerhették. Lambrecht azt feltételezte, hogy a 16. század végén a leideni és az utrechti egyetemen tanuló magyar diákok hozták magukkal a malomépítés technikájának ismeretét. Notebaart megjegyzi (1972: 203), hogy a leideni egyetemet 1575-ben, az utrechti 1636-ban alapították, így az ott tanuló diákok csak jóval később adhatták át tapasztalataikat a németalföldi szélmalomokról.

Az első hiteles adatot meglévő szélmalomról egy 1770. évi debreceni tanúkihallgatási jegyzőkönyvből ismerjük. A tanúk szerint Debrecen városa 1720–1730 körül Boldogfalva határrészen szélmalmot, mellé pedig vendégfogadót építtetett, melyet az elromlott malomról *Szelesnek* neveztek. A forrást fölkutató Zoltai Lajos hozzáfűzte: „Nem lehetetlen, hogy ezen szélmalom tervét valamelyik németalföldi akadémián tanult debreceni diák hozta magával, vagy pedig Miskolczi Ferenc tipográfus, akit a város 1717-ben (...) Leidenbe küldött...” (közli Lambrecht 1911: 28). A szélmalom Németalföldről történt származtatását tehát elsőül Zoltai fogalmazta meg 1901-ben. Ehhez újabb adalékot tárt föl Györffy István: Pethe Ferenc (1763–1832) mezőgazdasági szakíró – aki a hazai belterjes gazdálkodás egyik szorgalmazója – 1788-tól nyolc^{187.} évig Utrechtben tanult, és a Magyar Gazda 1842. évi cikke szerint „... különösen érdemesítette magát a szélmalomnak hazánkba hozása körül, s egy általa helyesített lisztelő malomnak mintája most is a keszthelyi Georgiconban van” (Györffy I. 1928b: 118). Ez a megállapítás igen fontos támpontot nyújt a szélmalom magyarországi meghonosodásának idejére nézve is. Ha a Németalföldről 1796-ban hazaérkezett Pethe Ferencnek érdemei voltak a szélmalomok honosításában, akkor a szélmalom nem sokkal korábban tűnhetett föl Magyarországon. Ezzel egybehangzó két kortársi feljegyzés: Petik Ambrus Békés megye 1784.

évi leírásában, a szegedi Vedres István – már idézett – 1799. évi könyvében számba veszi a vízi- és a szárazmalmokat, de meg sem említi a szélmalmot. Figyelmet érdemel az is, hogy az 1885. és az 1894. évi malomstatisztika 1801-nél korábbi keletű szélmalomról nem tud, és az 1906. évi malomösszeírás is csak 12 darab, 1800 előtt épült szélmalmot regisztrált. A malomstatisztikák közötti ellentmondást azzal véljük feloldani, hogy a malmok keletkezési idejét olykor bemondás alapján rögzítették, és így természetesen adódhat eltérő becslés. Ugyanezek a 19. századi összeírások a 18. századból 1481 vízimalmot és 178 szárazmalmot számba vettek. Bizonyosra vehető, hogy ha lettek volna ezekkel egyidejű szélmalmaink, azokat is rögzítette volna a statisztika.

Már Takáts Sándor megírta, hogy nálunk a szélmalom azért terjedt el viszonylag későn, mert a 17. század végéig az ellenkező irányú szelet felhasználni nem tudták, és mert a malomkerekek forgását sem tudták mérsékelni, ezért erős szélben a malom kigyulladt. Kutatásai szerint csak 1768-ban, egy pozsonyi ácsmester épített Magyarországon olyan szélmalmot, amely kiküszöbölte az utóbbi fogyatékoságot (Takáts 1961: 125, 351). Takáts eredményei ugyanazt tanúsítják, mint hivatkozott forrásaink: a szélmalom minden valószínűség szerint a 18. században jelent meg Magyarországon, elterjedése pedig a 18. század végén és a 19. század elején kezdődött – a hollandi szélmalomtípusok átvétele útján.

Kiskunhalas város tanácsa 1798-ban három kérelmezőnek juttatott szélmalomhelyet, de először a tanács szélmalma épült föl, és mivel igen szép jövedelmet hozott, a testület még egy malom építését határozta el (Nagy Czirok nyomán Vajkai Zs. 1980: 354). Hódmezővásárhelyen 1808-ban – 86 szárazmalom és 16 hajómalom mellett – még csak 3, egy évtizeddel később már 7 szélmalom működött (Nagy F. 1819: 48–49; Szeremlei 1900-1913: IV. 359). A korabeli források rávilágítanak a szélmalomépítés indítékaira: 1847-ben egy szarvasi lakos azért folyamodik „egy jó készülletű szélmalom” felállításáért, hogy a jószágatlan, „kézi munka után élő” lakosok búzájuk megőrlése végett ne kényszerüljenek „barom módjára ... magukat a malomba befogni” (Palov 1973: 14). Félegyháza tanácsa 1825-ben úgy rendelkezett: „Elhatározzatik, hogy szélmalomok építésében nem hogy gátlást lehetne tenni, sőt inkább mivel azok a szegény jószágatlan lakosoknak nagy könnyebbségére vagynak, mentül többek állíttassanak” (idézi Lambrecht 1911: 214).

Az alföldi mezővárosok testületei tehát fölismerték, hogy a szaporodó népesség – főleg a zsellérség – lisztszükséglete csak úgy biztosítható, ha engedélyezik, sőt szorgalmazzák a malomépítést. A szélmalomok „fölfutása” összefüggött a 19. század elejétől kibontakozó gabonakonjunktúrával is.

Milyen szélmalomtípus terjedt el Magyarországon? – 1832-ben Gáty János szatmári ügyvéd írta: „Szélmalomok hazánkban számosan találtnak, de hogy ezeket hidjük a’ legnyomorúságosabbaknak elég okot ad reá tökéletlen alkotmányok, méltó volna tehát helyekbe a’ hollandiai szélmalomokat állítani. Ezek mint valóságos házak mozdulatlanul állanak és tsak a’ háztető forog a felnyúló vitorlával a szél mentire” (közli Lambrecht 1911: 30–31). A leírás bizonyára a *bakos* szélmalomokat nevezi „tökéletlen” ^{188.} alkotásnak, amelyeknek a vitorláját csak az egész, fából épült malomház elforgatásával lehetett szélirányba fordítani, ezért kezelésük nehézkes volt. Bizonyos, hogy először a *bakos szélmalom* jelent meg hazánkban, de a kutatás kezdetén már egyetlen példánya sem akadt. Működése, leírása a malom-monográfiákból és a nemzetközi szakirodalomból ismert (Pongrácz 1967: 185–187; Notebaart 1972; Suchatzky 1979: 8. ábra).

A *bakos szélmalommal* szemben a *tornyos* vagy *hollandi szélmalomnak* az az előnye, hogy vitorláit szélirányba állíthatók csupán a tető elforgatásával, ezáltal kezelése lényegesen egyszerűbb. Elnevezése onnan ered, hogy Hollandiában alakították ki, az újabb kutatások szerint 1526 táján (Notebaart 1972: 310). Pethé Ferenc és társai a 18. század legvégén és a 19. század elején e szélmalomtípus meghonosításán fáradoztak, bár az országban – mint Gáty írja – akkor még számos *bakos szélmalom* állott.

Különösen föllendült a szélmalomépítés az 1850-es évektől: az 1894. évi malomösszeírás szerint 1851–1860 között 63, 1861–1870 között 164, 1871–1880 között 189, 1881–1890 között

160 új szélmalom épült. Több településen (Kecskemét, Szarvas) a belterületi, tűzveszélyt okozó szárazmalmok helyett a határban szélmalomokat építettek. Az országban 1873-ban számlálták össze a legtöbb szélmalom: 854-et. A későbbi malomösszeírások egyre kevesebbet regisztráltak, de tudunk róla, hogy a Nagyalföld déli részén, főleg a tanyás városok népes határában, a századfordulón is épültek új szélmalomok.

7. táblázat. A szélmalomok száma országrészenként, 1894, 1906

| Országrész | 1894 | 1906 |
|-----------------------------|------|------|
| Duna bal partja | 1 | 1 |
| Duna jobb partja (Dunántúl) | 30 | 28 |
| Duna-Tisza köze | 534 | 527 |
| Tisza jobb partja | – | – |
| Tisza bal partja | 26 | 21 |
| Tisza-Maros szöge | 120 | 113 |
| Erdély | 1 | 1 |
| Összesen | 712 | 691 |

(*Malomipar 1894.* 10–11; *Malomipar 1906.* 20)

A Dunántúlon és a Tiszántúlon is öröltek szélmalomok, de igazi hazájuk a Duna–Tisza köze volt (7. táblázat). Ott épültek tömegesen, ahol a vízimalmi őrlésre nem volt lehetőség, és korábban főleg szárazmalmok működtek, amelyek száma az 1860-as évek elejétől egyre fogyott. Sok helyen a szélmalomok a kis teljesítményű lójárgányos szárazmalmokat váltották fel.

Figyelmet érdemel, hogy 1894 és 1906 között, amikor a szélmalomoknak a gőzmalomok már óriási versenytársat jelentettek, a Duna-Tisza közén és a Tisza-Maros szögében a szélmalomok száma alig csökkent. Ez a föltűnő jelenség két körülménynek tulajdonítható: 1. e tájakon a nagyszámú tanyai népesség inkább a közeli szélmalomokba vitte őrleni kenyérgabonáját és daráltatni kukoricáját, mint hogy a messzebb eső városi, falusi gőzmalomba kelljen szállítania; 2. a malomtulajdonosok többsége a sziták felszerelésével kedvében járt az igényes őrlőknek.

{189.} A technikatörténet bűvárainak tanulságos lehet, hogy Magyarországon a szélmalomok széles körű 19. századi elterjedése, kis fáziskülönbséggel, közel egybeesik a jóval nagyobb őrlőképességű gőzmalomok elterjedésének időszakával. Lássuk csak a két malomtípus fontosabb mutatóit (8. táblázat):

8. táblázat. A szél- és gőzmalomok számának alakulása, 1863–1906

| | 1863 | 1873 | 1894 | 1906 |
|-----------|------|------|------|------|
| Szélmalom | 476 | 854 | 712 | 691 |
| Gőzmalom | 147 | 492 | 1723 | 1908 |

(*Malomipar 1894;* *Malomipar 1906*)

1873 tájáig a szélmalomok száma gyarapodott – kisebb arányban ugyan, mint a gőzmalomoké. 1880 körül Magyarországon még több szélmalom őrlött, mint ahány gőzmalom. Ez jellemző az ország megkésett gazdasági fejlődésére, az ipari forradalom találmányainak kései elterjedésére. A szélenergia őrlésre alkalmazása olcsóbb volt ugyan, mint a gőzgépé, de a gőzmalom termelékenységére már kezdetben többszöröse a szélmalomok átlagának, és működése nem függött az időjárás szeszélyeitől. Ám az 1850–1860-as években, az alföldi vasútvonalak megépítése előtt az ottani városokban nem juthattak a gőzfejlesztéshez nélkülözhetetlen szénhez.

Szélmalmaink 80–90%-a a legsűrűbben tanyásodott Duna-Tisza köze és Dél-Tiszántúl népének lisztjét és daráját őrlötte. Ezen a vidéken a tanyák többségétől messze esett az első városi, falusi gőzmalom, és az 1860–1870-es években az ottani gőzmalomok még nem is

győzték volna megőrizni a külterületi lakosság gabonáját. Így az alföldi szélmalmoknak a múlt század utolsó harmadára eső virágkora a természeti feltételeken és az ország megkésett ipari fejlődésén kívül összefügg a táj tanyás településrendszerével is.

1870 táján a legtöbb szélmalom Félegyházán (53), Hódmezővásárhelyen (47) és Szegeden (42) őrlött, de a század vége felé már Szeged határában forgatta a szél a legtöbb szélmalom vitorláját (1887-ben 73, 1895-ben 91 szélmalom őrlött). Magyarázata kézenfekvő: azon a tájon Szabadka után Szeged városának volt a legterjedelmesebb határa és legnagyobb, 1900-ban 38 ezer főnyi tanyai népessége.

Szegeden is, Félegyházán is elsősorban módos nagygazdák építettek szélmalmot. Molnárnak faragáshoz értő és őrlésben jártas szegényembert fogadtak fel. A 19. század második felében a szélmalom jó tőkebefektetésnek bizonyult: 1880-ban Szegeden egy 2 köpárral őrlő, „középkorban lévő” szélmalmot 1000 forintra becsültek, amiért mintegy 24 katasztrális hold homoki szántó földet lehetett venni. Egy szatymazi szélmalom 1912-ben 1500 forintért cserélt gazdát. Ahogy a szélmalom szerepe alábbszállt, a gazdák bérbe adták, majd eladták malmaikat a benne dolgozó molnároknak.

A szélmalom fő elterjedési körzetében – a Kiskunságon, Szeged és Hódmezővásárhely határában – híres barkácsoló szélmolnárok, ún. *malommestörök* éltek. Kesik András és Huszti Antal félegyházi molnármesterek 1852-ben Fülöpszálláson már a kilencedik szélmalmot készítették el (Lambrecht 1911: 32).

Említettük, hogy a korszerűsített vízimalmok mellett a szélmalmok állták legtovább a versenyt a gőzmalmokkal. A gőzmalmi őrlés és az őrlők igényeinek változása ^{190.} azonban törvényszerűen visszaszorította szerepüket. Az 1900-as években már a tanyaiak többsége is gőzmalmokban őrltetett. Sok dél-alföldi szélmalomban az első világháború alatt őrltek utoljára gabonát (Nagy Gy. 1975b: 376). Az 1920–1930-as években a még fennálló szélmalmok darálóként működtek: állati táplálékul szolgáló kukorica-, árpadarát állítottak elő. Több szélmolnár az 1930–1940-es években még érdemesnek tartotta nyersolajmotort vásárolni és azzal folytatni a darálást, de a szélmalmok túlnyomó többsége már pusztulásnak indult. Kivételes eset, hogy a Veszprém megyei Tésén egy asztalosmester 1924-ben épített szélmalmot, de azt is csak darálásra használták. Az utolsó, még működőképes szélmalmokat a hatóságok 1950–1951-ben állították le. Azóta jó néhány malom gondozatlanul enyészik, de a műemléki védelem alá vett, helyreállított malmok őrzik a különösen fejlett alföldi malomépitészet és szélmolnárság tárgyi emlékeit. Gondozott műemlék szélmalom van Kiskunfélegyházán, Kiskunhalason, Kiskundorozsmán, Hódmezővásárhely külterületén, Szegváron, Békéscsabán és Tésén, a Bakony fennsíkján.

Az eddig leírtaktól különböztek a Hódmezővásárhely kiterjedt tanyavilágában működő *széldarálók*. Mélyen földbe ásott karókhöz rögzítették a 2,30–2,50 méter magas deszkaodét, a vitorlákat és a csúszótalpat, amelyen a kis deszkaépitményt szélirányba lehetett forgatni. A daráló egyszerű fogaskerék-áttétellel működött, és jó szél esetén naponta 70–80 kg gabonát engedtek le a garatján. Az első széldarálókat a 20. század első évtizedében mártélyi faragóspecialisták készítették, és az első világháború után a közeli határrészekeken még számosat építettek. Kis- és középparaszti, tanyai gazdaságok használták, ahonnan nem volt érdemes a darálnivalót malomba vinni. A második világháború utáni években már csak 15–20 széldaráló működött a vásárhelyi tanyákon (Tárkány Szücs 1949). Ugyanilyen szerkezetű széldarálókról van tudomásunk a bácskai szállásokról, ahol a gazdák a maguk szükségletére daráltak, illetve őrltek ezekben a helyi specialisták által épített szerkezetekben. Figyelmet érdemel, hogy a feketicsi (Jugoszlávia) széldarálók építői – egy kivétellel – az első világháborúban megjárták a galíciai frontot, ahol láthatták a hasonló típusú lengyel falusi szélmalmokat (Bordás Attila szíves közlése). Az egyik jó állagú mártélyi darálót 1974-ben a hódmezővásárhely-kopáncsi tanyamúzeum telkére telepítették.

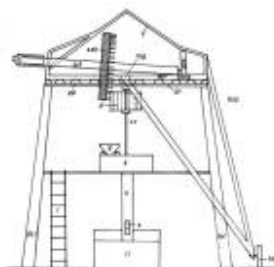
Hasonló jellegű, de kerekkel ellátott daráló működött a század elején Kunmadaras határában. Lovakkal vagy ökrökkel húzták tanyáról tanyára, és ahol őrlni kívántak, kerekeit rögzítették, és vitorláját – a deszkaépitménnyel együtt – a szélirányba állították (Csányi 1978). E

szórványadatok mutatják, hogy a technikai civilizáció perifériáján lévő alföldi tanyák között, szorultság idején, az emberi lelemény az ismert őrlő- és darálószerkezeteknek több változatát hozta létre.

A SZÉLMALOM TÍPUSAI ÉS SZERKEZETE

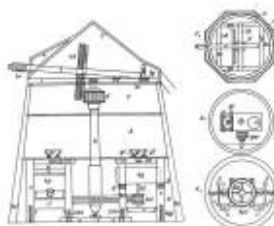
Hollandiában számos szélmalom pár méter magas *bástyára* épült, és a malomépület hengeres testét alul gerendákból s deszkából ácsolt galéria veszi körül. Lambrecht Kálmán ilyen *bástyás-galériás* szélmalmot csak a Somogy megyei Felsősegeden és Túrkevén talált (1911: 89. l., 15. kép). Az emlékanyagból arra következtetünk, hogy nálunk nem lehetett elterjedt malomtípus.

A legegyszerűbb a *papucsos* vagy egyköves szélmalom, amelynek egyetlen, talán utolsó példányát 1910-ben rögzítette a kutatás a Zala megyei Monoszlón (10. ábra). Ebben a *szeleskerék* forgatta *orsó* vagy *dob* tengelye egyben a malomkő hajtására szolgált, ezért ez a malom csak egy kópárral őrlött. Elnevezése onnan származik, hogy ^{191.} a malom tetejét a falba épített, *papucs*nak nevezett kis fagerendákon forgatták körbe. Lambrecht Kunszentmiklóson jegyezte le, ami arra enged következtetni, hogy ezt a típust a 19. században az Alföldön is használták.



10. ábra. Papucsos vagy egyköves szélmalom szerkezete *T* = tető; *szk* = szeleskerék; *szt* = szelestengely; *mg* = mitligerenda; *mr* = mozgó ráma; *ár* = álló ráma; *pp* = papucs; *d* = dob; *vv* = vellás vas; *g* = garat; *k* = kéreg; *o* = oszlop; *s* = sipóka; *ll* = lisztesláda; *l* = lajtorja; *ksz* = középszár; *mg-ksz* = a mitligerendától a középszár alsó végéig nyúló karfa; *jk* = fordítókerék; *fal* = a malom fala

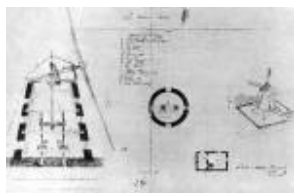
Az *alulhajtós* szélmalom kétszintes (11. ábra). A *nagykerék* vagy *szeleskerék* hozza forgásba a *dobot*, amelynek tengelye, a vastag *bálvány* a malom földszintjén és a felső padláson vascsapban végződik. A *bálvány* egyben a földszinten vízszintes síkban forgó *kiskerék* tengelye. A *kiskerék* forgatja a *korongot*, más néven *orsót*, aminek a tengelye, a *szálvas* a felső malomkő meghajtására szolgál. Ebben a malomtípusban tehát két fogaskerék-áttétel továbbítja a szél energiáját, ennyiben fejlettebb az előző malomtípusnál. A malomkövek a földszinten vannak elhelyezve, a gabonát viszont a padlásról kell a garatra felönteni. Ilyen típusú szélmalomok a Kiskunságon maradtak fenn, századunk elejéig (15. kép). Malomházuk tömzsi, alacsonyabb a fejlettebb típusokénál. E malomszerkezet előnye, hogy működése könnyen ellenőrizhető, hátránya viszont, hogy földszintjén a gabona és az őrlemény tárolására nem volt hely. Ezt a típust képviseli a Kiskun Múzeum udvarára átelepített Pajkos Szabó-féle félegyházi szélmalom.



11. ábra. Alulhajtós szélmalom szerkezete *K* = kamra; *A* = alsó padlás; *F* = felső padlás; *T* = tető; *k* = első kőbli; *t* = tengely (szeles-); *tv* = a

tengely vésett lyuka; fg = fargerenda; jg = járomgerenda; mr = mozgó ráma; ár = álló ráma; nk = nagykerék; d = dob; b = kisbálvány; kk = kiskerék; kor = korong; sz = szálvas; kg = kéreg; g = gerenda; cs = csüllögő; gr = garat; gt = garattartó; o = oszlop; v = vashíd; kgy = kengyel; kpo = kőpadoszlop; zso = zsebenyoszlop; zs = zsebeny; m = medve; r = ráma; kp = kőpad; l1 = lisz tesláda; s = sipóka F1 = a felsti padlás keresztmetszete mr = mozgó ráma; ár = álló ráma; t = tengely; tv = a tengely vésett lyuka; sz = szögletgerenda; gg = görbegerenda; fg = fargerenda; jg = járomgerenda; d = dob; nk = nagykerék A1 = az alsó padlás keresztmetszete b = kisbálvány; k = kéreg; g = garat; gt = garattartó; gar = garádics; H = hombár K1 = a kamra keresztmetszete b = kisbálvány; kk = kiskerék; o = oszlop; kpo = kőpadoszlop; kor = korong; v = vashíd; kgy = kengyel; l1 = lisztesláda

A középenhajtós szélmalom Kiss Lajos leírásából ismerjük, aki egy 1874-ben készült tervrajz és az 1930-s években is működő hódmezővásárhelyi szélmalom alapján mutatja be a malomtípust (Kiss L. 1938b). Kőpadja a földszinten, a gyorsítókerék {192.} az alsó padlason helyezkedik el (12. ábra), így a malom földszintjét gazdaságosabban lehet használni, mint az alulhajtós malomét. Elnevezését Kiss Lajos adta, aki kitűnő érzékkel figyelt föl az alulhajtós és a felülhajtós típustól való szerkezeti eltérésére. Pongrácz Pál szerint főleg a Duna-Tisza közén terjedt el (1967: 190), de tájunkról a szakirodalom többnyire alulhajtós és felülhajtós szélmalomokat ismertet, ezért a középenhajtós típus elterjedtségéről nem mondhatunk biztosat. Úgy véljük, hogy az egyszerűbb alulhajtós és a célszerűségeiből tökéletesített felülhajtós típushoz képest itt egy ritkább szerkezeti változattal van dolgunk.



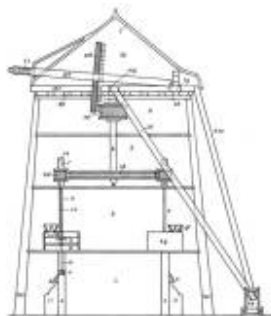
12. ábra. Középenhajtós szélmalom alaprajza, metszete és távlati képe. Hódmezővásárhely (Csongrád m.), 1874

A felülhajtós szélmalom négyszintes, vagyis négy padja van: lisztespad, kőpad, sebeskerékpád és nagydobpad (13. ábra). A sebeskerék ebben a malomtípustban a harmadik szintre, az őrlőkövek a második szintre kerültek, ezáltal a malom földszintjén {193.} hely szabadult fel, ami lehetővé tette, hogy ott különféle szitákat alkalmazzanak. Elnevezése onnan ered, hogy a fogaskerék-áttétel felülről hajtja meg a malomköveket. A szélmalomépítés virágkorában leginkább felülhajtós szélmalomok épültek. Még a Kiskunságban is, ahol korábban zömmel alulhajtós szélmalomban őröltek, áttértek erre a termelékenyebb és előnyösebb malomtípusra (Pongrácz 1967: 190–191). Szegeden előfordult, hogy az alulhajtós tanyai szélmalomot a 19. század közepén felülhajtós szerkezetűre építették át.

Herman Ottó 1889-ben Biharudvarin olyan szélmalomot rajzolt le, amelynek öt szintje volt: a sebeskerékpád és a nagydob padja között egy üres padot (emeletet) talált, amelyen csak a kisbálvány haladt át. Ez a felülhajtós szélmalom egyik változata lehetett.

A szélmalom energiafelvevő szerkezetei a vitorlák, ezek forgása hozza működésbe a malom berendezését. Hazánkban négy- és hatvitorlás – mint említettük, kizárólag függőleges forgássíkú vitorlás – szélmalomok készültek. A régebbi, alulhajtós szerkezetű kiskunsági szélmalomok zömmel hatvitorlások voltak. Vitorláit nem egy síkban, hanem mindegyiket a szél irányához képest kissé ferdén állították be, így deszkával és vászonnal fedett felületük jobban „fogta” a szelet. A vitorlák belső mezőin állandóan 2-2 deszkatáblát tartottak. Ezekon kívül egy-egy vitorlára 2-2 csikódeszkat és a lécvázra vászszakat erősítettek.

A hatvitorlás szélmalom vitorláit a tetőről lenyúló hosszú fordítórúddal állították a szélirányba, aminek a végéhez kocsikerék, fordítókerék volt erősítve. Ha a vitorlákat a szél irányába forgatták, akkor a fordítórúdat kétfelől jól kitámasztották, vagy a malom körül a földbe vert karók egyikéhez rögzítették (15. kép). A szélmalom teteje {194.} a malomfalba épített papucsokon csúszott körbe. Hogy jól csússzon, a papucsokat és a csúszórámát a molnár régebben disznóhájjal, újabban kocsikenőccsel kenegette.



13. ábra. Felülhajtós szélmalom szerkezete L = lisztespad; K = kőpad; S = sebeskerékpád; N = a nagykerék padja; Sz = a szelesbálvány pallata; T = tető; szt = szelestengely; tv = a tengely vésett lyuka; fg = fargerenda; mg = mitligerenda; esr = csúszóráma; sk = sárkerék; pp = papucs; szk = szeleskerék; nd = nagydob; b = bálvány; sk = sebeskerék; kd = kisdob; r = rengő; ro = a rengő oszlopa; n = nadrág; vv = vellás vas; g = ga rat; gt = garattartó; kg = kéreg; es = csüllögő; h = hékő; p = padkő; k = korongvas; v = vashíd; s = sipóka; o = oszlop; ll = lisztesláda; ksz = középszár; kf = karfa; Jk = fordítókocsi

A fordítórúd a malom falától 12-14 méternyire ért, ahol a végén lévő kerék körben mély nyomot vágott a földbe. A múlt században ez jelölte a fundust: a 280-300 négyszögölnyi malomtelek határát. Ezen a szélmolnár földbe ásott, putriszerű házat építhetett, hogy a fordítórúd elfordulhasson fölötte. A molnárháznak különben is alacsonynak kellett lennie, hogy ne fogja el a szelet a vitorla elől (Madarassy 1933: 24; Szalay Gy. é. n. 140–142).

{195.} A négyvitorlás szélmalom vitorlái különböznek a hatvitorlás malométól. A vitorlák hosszabbak, mivel utóbbiak többszintes, tehát magasabb épületek, és a vitorlaszárnyak alakja és beosztása is eltérő: ezeken a vitorlaszár egyik, keskenyebb oldalára csak deszkákat, a szélesebbik felére pedig vásznat erősítenek (17–18. kép). A vitorlák fordítása is másként történt: ezeken a malmokon a tetőről a mitligerendával összefüggő fordítószárny nyúlt le a földre. Ennek részei: a farkarúd (farkafa) és a két szárnyarúd (szárnyafa). A malom körül, a faltól körülbelül 7 sukra (1 suk = 30-31 cm) 8-10 cölöpöt, ún. bitókarót ástak a földbe. A két keréken guruló fordítókocsit (más neve gugorakocsi vagy talyiga) az egyik karóhoz rögzítették, majd a fordítószárnyat láncon, a fordítókocsi, gugorájának segítségével, a kívánt irányba forgatták el (14. ábra; Lambrecht 1911: 100; Szalay Gy. é. n. 84–86). E rövidre fogott leírásból is érzékelhető, hogy a fejlettebb négyvitorlás szélmalom vitorláinak szélirányba forgatása kisebb helyet igényelt, és a fordítószerkezete biztonságosabb rögzítést tett lehetővé, mint a hatvitorlás malmoknál.



14. ábra. Szélmalom fordítókocsija

A tési szélmalomok hat, aránylag kis felületű deszkalapátos vitorlával örültek, ami – a szakirodalom ismeretében – az országban egyedinek látszik. A tető elfordítása sem az alföldi szélmalomokhoz hasonló módon, hanem régebben külső forgatórudakkal, újabban görgős szerkezettel történt.

A szélmalom fala vályogból és téglából épült. A Duna-Tisza közti tanyai szélmalomok alapjába darázsövet, réti mészkövet, a fal aljába téglát raktak, a felfelé keskenyedő malomfal pedig vályogból épült. Néhány molnár be is meszelt a malmot, de a legtöbb csak tapasztott maradt. Azért nem meszelték a sárral tapasztott szélmalomokat, mert a tetőről lecsurgó víz a meszelt malomfalat úgy is hamar bepiszkította volna. Ahol a közelben tégláégetők voltak – például Hódmezővásárhelyen –, ott a malomépület, vagy csak a palást külső sora, gyakrabban készült téglából. A malom szerkezete – néhány vasalást kivéve – kizárólag fa. Készítői molnárok és faragók voltak, akiknek a mesterségbeli tudását külön fejezetben mutatjuk be.

1894-ben 1 kőjáráttal 100, 2 kőjáráttal 418, 3 kőjáráttal 187, 4 kőjáráttal pedig mindössze 7 szélmalom őrlt. Szélmalmaink nagyobb része – 58%-a – tehát 2 kőpárral működött.

{196.} A SZÉLMOLNÁROK MUNKÁJA

A szélmolnárnak a malomkő megvágása mellett a vitorlák szélirányba forgatása, *levásznalása* és *felvásznalása* adott leggyakrabban munkát. Figyelnie kellett a széljárásra. Nem alhatott olyan nyugodtan, mint a szárazmolnár. Ha vihar kerekedett, és elmulasztotta idejében a szél irányába forgatni a vitorlákat, akkor a szélvihar összetörhette azokat, s még a malom tetejét is lesodorhatta. Ha alkonyattájt a szélmolnár kiállt a malom elé, a napnyugtáról rendszerint meg tudta állapítani, milyen széljárás lesz másnap.

Csendes szélben a molnár felrakta a *csikódeszkákat*, és felerősítette valamennyi vásznat a vitorlákra. Ezt a félegyháziak *felrakódásnak*, másutt *felvásznalásnak* mondták. Ilyenkor a malom egy pár kővel őrlt. Nagyobb szél két pár követ, erős szél három kőjáratos szélmalom is elhajtott. Még erősebb szélben a molnár megkezdte a vitorlavásznak leszedését – úgy, hogy fölmászott a vitorlára és eloldozta a rákötött vásznakat, vagyis *levásznalt*. Ha *kemény szél* fúj, a csikódeszkákat is leszedte és a puszta késséggel őrlt. Előfordult, hogy naponta ötször-hatszor is meg kellett ismételnie a *fel-* és *-levásznalást*, nyáron pedig néha hetekig sem fúj, őrlésre alkalmas szél.

Ha szél fúj, a szélmalom éjjel-nappal őrlt. A molnárnak ki kellett használnia a jó szelet. Ilyenkor – ha volt is segédje vagy családbeli segítsége – keveset aludt. A Duna-Tisza közén az áprilisi szeleket tartották legjobbnak. Előfordult, hogy húsvétkor, úrnapiján délelőtt állt a malom, de délután már forgott a vitorlája. Csak karácsony napján nem őrltek semmiképp sem. Jámborabb szélmolnárok vasárnap a nagymise tartamára (délelőtt 9-10 óra között) leállították a malmot, utána folytatták az őrlést (Szalay Gy. é. n. 73–74; Bálint 1977: 216-217).

A Duna-Tisza közén leggyakrabban *fölszél* – északi-északnyugati szél fúj. A déli szelet *alszélnek*, a nyugatit *dunai szélnek* nevezték. A *sima szél* egyenletesen, a *pásztás szél* hol csendesebben, hol erősödve, szaggatottan fúj, *csellengő szélben* alig tudtak őrlni, csak *csellengett* a malom. A *bogdán szél* is össze-vissza fúj, azért szaggatta a vitorlákat. A vihar nem akadályozta a molnárt az őrlésben, mert olyankor *levásznalt* és „puszta fával” (vitorlával) őrlt tovább. A félegyháziak tapasztalata szerint a *majsai szél* nagyon porolt, mivel a futóhomokkal borított hátság felől száraz évszakban sok homokot vitt magával. Ha Majsza felől fúj a szél, azt mondogatták: „Megjött a majsai eső.”

Télen is őrlt a malom, ha fúj a szél és a molnárnak volt munkája. A darálni való kukoricát, árpát főleg télen vitték a malomba. A havas esők, fagyok kiváltképp nehezzé tették a *fel-* és *levásznalást*.

Szélcsendes időben sem unatkoztak a molnárok: olyankor kerítettek sort a malomjavításra. Gondos szélmolnár mindig tartott készen 50-60 darab, fogaskerekbe való keményfa fogat, 20-30 darab, orsóba való *csévé*t, amit az őrlés szüneteiben faragott. Félegyházán, a városszéli nyomáson a századfordulón három-négy szélmolnár is összetársult és „egy akarattal” kijavították mindegyikük malmát (Gaál 1951: 48). Amikor kényszerűségből hosszabb ideig szünetelt az őrlés, a kiskunhalasi molnársegédek mezei munkát végeztek a molnár-gazdának, vagy pénzért munkát vállaltak módos parasztoknál (Nagy Czirek 1959: 13–14).

A kisebb malmokban, így az alulhajtos, hatvitorlás szélmalomban 36-38 coll átmérőjű, a nagyobb szélmalomokban 48-52 coll átmérőjű őrlokköveket használtak. A Duna-Tisza közén a malomtulajdonosok sárospataki, geletneki (Bars m.), újbányai és muzslai köveket szereztek be. A kő megvágását a már leírt módon végezték a molnárok. A súlyos malomkővet régen fabakkal, újabban a mennyezetbe erősített {197.} kétkarú, csuklós vasszerkezettel emelték ki a helyéről. A 2 kőjáratú szatymazi szélmalomban az egyik lisztőrlo, a másik *daráskő* volt, az utolsó Vásárhely-pusztai szélmalomban 2 daráskő és 1 liszteskő forgott, a szintén 3 kőpárral

működő utolsó dorozsmai szélmalomban pedig egy kövön búzát, egyen kukoricát, egyen árpat – olykor paprikát – őröltek, illetve daráltak.

Az őrlés, a malomkövek távolságának szabályozása ugyanúgy történt, ahogy a vízimalmokban. Félegyházi visszaemlékezések szerint az 1860-1870-es évekig a szélmalomokban is csak *parasztra őröltettek*, akár a szárazmalomokban és a vízimalmok nagy részében, és 1880 tájától, a gőzmalomok példáját követve, kezdtek szitákat alkalmazni (Szalay Gy. é. n. 113–114). Eleinte ún. *nadrágszitákat* vagy *szőrszitákat*, azután *rázószitákat* szereltek föl (Vajkai Zs. 1980: 360). „A szita végén egy vályú alakú fakézség volt, mely kirázta a korpát. Működése közben csettegett, mint a seregélyhajtó kereplő.” Erről a csettegő hangról tudták az őrletők, hogy a malom *pitlés*, vagyis *szitára őröl* (Szalay Gy. é. n. 116). A századfordulótól a felülhajtós szélmalomokban hengersizitát is alkalmaztak. A szélmalom teljesítménye mindig a széljárástól függött. Az 1894. évi malomösszeírás szélmalmainak napi (24 órás) őrőlképességéről az alábbi képet mutatja (9. táblázat):

9. táblázat. A magyarországi szélmalomok napi őrőlképessége, 1894

| Mennyiség (q) | A malomok száma |
|---------------|-----------------|
| 2–5 | 36 |
| 6–10 | 148 |
| 11–20 | 345 |
| 21–30 | 131 |
| 31–40 | 34 |
| 41–49 | 13 |
| 50– | 5 |

(*Malomipar 1894*)

Napi 11–20 mázsát a szélmalomoknak közel fele, míg a szárazmalomoknak mindössze egytizede és a vízimalmoknak csak egyhatoda volt képes őrölni. Mindent egybevetve megállapítható, hogy a hagyományos malomtípusok közül a szélmalomok átlagos napi őrőlképessége volt a legnagyobb. Tényleges kapacitásukat rontotta, hogy ki voltak szolgáltatva a természeti föltételeknek – sokkal inkább, mint a vízimalmok. Egy 3 kőpáros szélmalom jó széllel naponta 60-70 mázsa gabonát is megőrölt, ám gyenge szélben őrült a molnár, ha tizedrészét leeresztette a garaton (Vajkai Zs. 1980: 360–361).

A jó teljesítményű szélmalomok tulajdonosai a vámból szép jövedelemre tettek szert. Szalay Gyula kutatásai szerint 4 pár köves, 6 vitorlás malom az 1880-as évek elejéig évi 1200 véka vámgabonát is megkeresett. Ez 300 mázsának felel meg, ami kiugró éves jövedelem volt. Az átlagot jelentő 2 pár köves malommal számolva az átlagos vámbevétel 150 mázsa körül lehetett. 1900 tájáig a félegyházi szélmalomok évi vámjövödelme 75-100 mázsára csökkent, az első világháború idejére a 25 mázsát sem érte el (Szalay Gy. é. n. 110; Madarassy 1903: 122). A malmosgazdák ebből fizették a molnárt (aki általában harmados volt a malom jövedelméből) és a molnárlegényt.

{198.} Az 1890-es években szélmalmaink közül 647 vámra, 26 saját fogyasztásra, 27 pedig vámra és fogyasztásra őrölt (Lambrecht 1911: 159). A vámolás és a vámgabona tárolása ugyanúgy történt, mint a vízimalmokban.

*

Gyakori volt, hogy a szárazmalomot birtokló gazdák vagy molnárok vállalkoztak szélmalomépítésre. Több példát tudunk arra, hogy szárazmalom átépítésére kértek engedélyt (Palov 1973: 14), s ilyen esetben az elbontott malom őrőlbereendezését és egyes fa alkatrészeit a szélmalomban fölhasználhatták, de nem volt ritka, hogy a szélmalom a megtartott járgányos malom mellé épült. 1887-ben Szeged határában 26 szárazmalom őrölt, és 18 mellé a tulajdonos szélmalomot és épített. Gyakori volt ez Halas határában is (Nagy Czirok 1950: 37; Vajkai Zs. 1980: 361).

Az őröltető mondta meg, hol őrlessék gabonáját. A szegényember, akinek nem volt lova, a szélmalmot választotta, mivel ott nem kellett lórészt fizetnie.

E malomegyüttesek a századforduló tájáig működtek, utána a szélmalmos gazdák kis teljesítményű járgányos malmaikat mind leszerelték.

[VÍZIMALMOK](#)

[TARTALOM](#)

[GÓZMALMOK](#)