



# Szélmalmok



Ősi törekvés az emberi munka kiegészítése természeti erők bevonásával, hiszen a természeti erőkre alapuló technikai energiaforrások lényegesen jobb megoldást jelentenek. A folyóktól távol a szárazmalmok és a szélmalmok töltötték be ezt a szerepet.

Az első szélmalmok Perzsiában (ma Irán) jöttek létre az i. sz. utáni első évszázadokban. (Nyugat-Európában 1180 tájáról, Normandiából bukkan föl szélmalomról az első megbízható adat.)

A perzsa malmoknak vízszintes forgássíkú vitorlája volt, amely a malomház tetején helyezkedett el. A vitorla forgását függőleges helyzetű tengely vette át és közvetlenül – azaz áttételi elemek nélkül – adta át a vízszintes forgású őrlőkőnek.

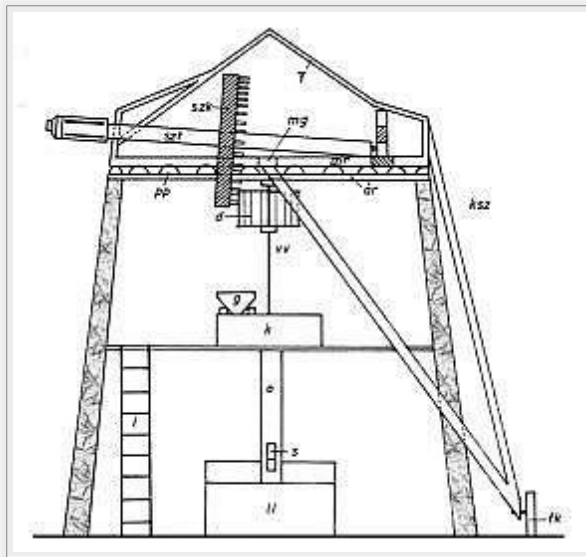


Feltételezik, hogy a perzsa malmok az arabok közvetítésével vagy a keresztes hadjáratok idején kerültek Európába, ahol a vízimalmok és a szárazmalmok akkor már ismert elvei alapján átalakultak.

Az átalakítás lényege az volt, hogy a szélmalmot függőleges forgássíkú vitorlával, vízszintes helyzetű tengellyel, valamint a forgássíkot módosító és a sebességet fokozó áttételekkel látták el. A függőleges forgássíkú lapátkerék ívelt szárnyai jó hatásfokkal hasznosítják a szélenergiát. A tetőzet kialakítása is a minél kisebb légellenállást szolgálja. Mivel a szélerősség változó, ennek megfelelően egyszerre egy, kettő, három vagy négy őrlőberendezést (őrlőkőpárt) lehetett üzemeltetni, mivel az őrlőkővek állványait kerekeken gurítva el lehetett mozdítani, és így a fogaskerék-kapcsolatot létrehozni vagy megszüntetni. A függőleges, ún. királytengelyre egy/két nagy fogaskerék van szerelve, ez/ezek adják át a forgatónyomatékot. A nagy fogaskerekek hajtják az őrlőkővek tengelyén elhelyezett kis fogaskerekeket.

A szélmalmok legfejlettebb alakja Németalföldön jött létre a XVII. században, és tornyos vagy holland szélmalom néven vált ismertté.

Magyarországon a természet, az ember és az állat energiáját hasznosító őrlőszerkezetek közül utolsóként a szélmalom honosodott meg. Nem tudjuk bizonyosan, mikor tűntek föl az első szélmalmok Magyarországon (17-18 szd.?). Valószínűleg a nyugat-európai egyetemeken tanuló magyar diákok hozták magukkal a malomépítés technikájának ismeretét. 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 vízimalmok sora a folyóparti települések képéhez.



T = tető; szk = széleskerék; szt = szélestengely; 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; fk = fordítókerék

Magyarországon a múlt század első felében csak 50, 1873-ban 854, 1906-ban pedig 691 szélmalom működött. Főként Kiskunfélegyházán, Kiskunhalason, Szegeden. Hódmezővásárhelyen és Szentesen terjedtek el, és hozzátartoztak e városok képehez, hangulatához.



Malmok száma	Szélmalom	Gőzmalom
1863	476	147
1873	854	492
1894	712	1723
1906	691	1908

Napjainkig mintegy 40 szélmalom maradt meg az országban. Ebből 21 malom műemlékként védett és részben helyreállított, a többinek csak az üres vagy más célra használt malomháza áll.

