

Jedlik Ányos és az első villanymotor

Az elektromosság, mint tudomány és iparág már egészen korán felütötte a fejét Magyarországon is hazai tudósok és feltalálók közvetítésével. Jedlik Ányos örökségét gazdagítja többek között az elektrodinamika, a dinamóelv, de a villanymotor is, amely egy részletesebb értekezésre alkalmas vívmány.

Az elektromos fejlődés hazánkba a 19. században érkezett el és sokáig kizárólag Jedlik Ányos munkássága gyarapította. A fizikus nem csak feltaláló volt, hanem természettudós és bencés szerzetes is, aki Pesten szerzett doktori címet, miután matematikából, fizikából, filozófiából és történelemből szigorlatot tett. Találmányai közül az elektromotor és az öngerjesztésű dinamó bírnak kiemelkedő jelentőséggel, az utókorra innovatív technológiai alapot hagyva.

Az elektromotor vagy más néven villanymotor egy egyenáramú gép, de a „villámdelejes forgony” kifejezés is gyakran használatos rá és lényegében egy tekercs, amelyet egyenárammal táplálnak, így az áram megállapítható irányú erővonalakat generál. A tekercsnek menetei vannak, ahol áram folyik és merőleges mágneses teret hoz létre. A vas, amely a belső tekercsben helyezkedik el, elektromágnesként viselkedik. A belső mágnesre hat a külső mágneses tér és az ebből keletkező Lorentz-erő, amely az elektromágneses térben egy elektromos töltésre ható erő. A találmány lényege az elektromágneses forgás, de tulajdonképpen ez a hatás csak jóval később, Moritz Hermann Jacobi motorján tűnik fel újra a párizsi Akadémián. Ebben a formájában már gyakorlati alkalmazásra készen áll, amikor is Szentpéterváron, a Néván egy tizenkét személyes csónakot hajt. Kiemelkedő jelentőségű és korát megelőző innováció volt, hiszen a találmány bebizonyította, hogy az áram alkalmas járművek meghajtására is. Ugyan ezt már csak a későbbi, tökéletesített modell mutatta be, de a mai elektromos autók elődjait és a korabeli elektromos mozdonyokat is igazolja, mivel mágnes nincsen benne, ezért tisztán elektromossággal működik.

A savanyúvízi készülék és további találmányai

Kevesebben tudják, de Jedlik Ányos nevéhez köthető a szódavíz is. A tudóst már korán foglalkoztatta az ásványvíz gondolata és annak előállításának metodikája. 1830-ban erre vonatkozó felfedezéseit publikálta is, majd pedig 11 évvel később létrehozott egy újabb prototípust, amelynek vizét a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók II. pesti nagygyűlésén megjelent vendégek már személyesen kóstolhatták meg. A szerkezetet apparatus acidularisnak nevezte el a szénsavas víz gyártására alkalmas képessége után, amelynek pontos fordítása „savanyúvízi készülék”. A találmány olyannyira forradalmi bizonyult, hogy még egy szikvízüzem is született eredményeként – Jedlik Ányos tervei alapján –, azonban hamar csődbe ment.

A dinamó-villamos elvet szintén a feltaláló ismertette fel. Azonban, a közhiedelemmel ellentétben nem magát dinamót találta fel, hanem az öngerjesztés elvét írta le, méghozzá a világon először. Ennek okmányos bizonyítéka a Magyar Királyi Tudományegyetem tanszékének leltárában található. Az öngerjesztés elve alapján a vastestben, amely korábban mágneses hatás alá került, visszamaradó mágneses hatás van jelen, tehát ha ebben a mágneses térben egy vezetőt mozgatnak, akkor a feszültség indukálódik. Amennyiben a feszültséget rákapcsoljuk egy vastest körül lévő tekercsre, úgy az erővonalak száma is növelhető, ez pedig még nagyobb feszültséget indukál a vezetőben, amelyet így nagyobb erővonalasűrűségben mozgatunk, tehát nagyobb áramhatás keletkezik. Az öngerjesztés egészen addig képes nőni, amíg mágnesesen telítetté nem válik a vastest, vagy ha a gerjesztőáramot, amelyet visszavezetnek, valamilyen szabályozóval korlátozzák.

E pár találmány csak néhány Jedlik Ányos munkásságának eredményei közül, számos más vívmány dicséri keze munkáját: többek között a rácsoztó gép, a csöves villámfeszítő vagy akár a galvánelemek és a villanyvilágítás is.

Forrás: [wikipedia.org](https://hu.wikipedia.org)