

GEORG SIMON OHM

1789. március 16-án született Georg Simon Ohm német fizikus és matematikus. Ohm a németországi Erlangenben iparoscsaládban nőtt fel. Apja, nagyapja és dédapja is lakatos volt, így ő is kitanulta ezt a szakmát. Ám tehetsége korán megmutatkozott, így már 16 évesen felvették az erlangeni egyetemre, ahol matematikai, fizikai és filozófiai tanulmányokba kezdett. A család rossz anyagi helyzete miatt azonban kénytelen volt tanulmányait megszakítani, és matematikát oktatott megélhetése biztosítására. Az egyetemet később befejezte, és 1913-ban matematikából doktorált. Ezután évekig középiskolában tanított.

Először 1826-ban ismertette az általa felfedezett fizikai törvényszerűséget, ami egy elektromos vezeték szakaszon átfolyó áram erőssége és a rajta eső feszültség összefüggéseit tárgyalta. 1827-ben jelent meg A galvanikus lánc című könyve, melyben az Ohm-törvény lényegét foglalta össze. Műve nagy hatással volt az elektromosságtanra és az elektromosság alkalmazására, de ezeket az eredményeket nagyon hűvösen fogadták. Munkáját csak később kezdték elismerni.

1828 és 32 között a berlini hadiiskolában tanított, közben 1830-ban elkezdett hangtannal foglalkozni. 1833-ban a Nürnbergi Politechnikai Főiskola fizikai katedrájára kapott kinevezést, ahol tizenhat évig tanított. 1849-ben a Münchener Műszaki Egyetemre került, ahol 1852-ben kinevezték professzornak. Itt számos kísérletet végzett, amelyeket elméleti megfontolásokkal is alátámasztott. Az optika, a hangtan és a fényinterferencia területén is eredményesek voltak kutatásai.

Ohm – kísérletei során alkalmazott pontos méréseivel – meghatározta az ellenállásnak a vezető keresztmetszetétől és anyagától való függését, tőle ered a fajlagos vezetőképesség fogalma. A róla elnevezett Ohm-törvény kimondja, hogy az elektromosan vezető anyagok elektromos ellenállással rendelkeznek a bennük áramló töltésekkel szemben. Az egyenárammal átjárt vezető két pontja között a feszültség és az áramerősség hányadosa állandó. Ohm tiszteletére az elektromos ellenállás alapegységét Ohm-nak nevezzük.

A Royal Society 1841-ben Copley-éremmel jutalmazta és kültagjai közé választotta.

1854. július 7-én szélütés következtében hunyt el Münchenben.

Források:

<http://energiapedia.hu/georg-simon-ohm>

<http://slideplayer.hu/slide/2242625/>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszet tudomanyok/fizika/fizika-8-evfolyam/ohm-torvenye-az-elektromos-ellenallas/george-simon-ohm-elete>

<http://cultura.hu/kultura/az-ohm-torvenyek-megfogalmazoja/>



OHM TÖRVÉNYE:

Egy fogyasztón átfolyó elektromos áram erőssége egyenesen arányos a fogyasztó kivezetései között mért feszültséggel.

Ha azonos feszültségű az áramforrás, a kisebb ellenállású fogyasztón nagyobb az átfolyó áram erőssége. Ha két mennyiség egyenesen arányos, akkor hányadosuk állandó. Ezért ugyanazon fogyasztó esetén az összetartozó feszültség- és áramerősség-értékek hányadosa állandó:

$$\frac{U}{I} = \text{állandó.}$$



Összeállította: Varnyúné Kovács Magdolna



AGORA

TUDOMÁNYOS
ÉLMÉNYKÖZPONT
DEBRECEN