

Heinrich Rudolf Hertz

(22. 2. 1857 Hamburg – 1. 1. 1894 Bonn)



Hertz bol synom zámožného advokáta a senátora v Hamburgu. Od mladosti mal záľubu v rôznych remeselných prácach (učil sa za stolára, pracoval na sústruhu, rád rysoval) a chcel sa stať inžinierom. Po absolvovaní neúplnej strednej školy chodil do nedeľnej školy, potom študoval na technikách v Drážďanoch a Mníchove (do roku 1878), až sa rozhodol, že bude experimentálnym fyzikom. Fyziku študoval v Berlíne (u Helmholtza a Kirchhoffa) a doktorát dosiahol roku 1880, keď dokázal, že prúdy vznikajúce vlastnou indukciou vo vodiči, nie sú podmienené zotrvačnosťou, ako sa domnieval Weber. Prijal miesto profesora experimentálnej fyziky v Karlsruhe, neskôr v Bonne, kde sa stal Clausiovým nástupcom. Zomrel na následky infekcie zubnej čeľusti.

Hertz dovíšil Maxwellovu teóriu elektromagnetického poľa po experimentálnej a teoretickej stránke. Keď roku 1889 vypísala berlínska Akadémia cenu za overenie (alebo vyvrátenie) Maxwellovej teórie elektromagnetického poľa, z ktorej medziiným vyplývalo, že svetlo je elektromagnetické vlnenie, podujal sa Hertz riešiť tento problém. Vynašiel generátor elektromagnetických vln po ňom pomenovaný i potrebný

rezonátor a vo dvoch prácach (z roku 1887 a 1888) nielen dokázal existenciu elektromagnetických vln, ale dokázal, že tieto vlny sa odrážajú, lomí, interferujú a polarizujú rovnako ako svetlo, a to v zhode s Maxwellovou teóriou. V roku 1890 dal Maxwellovým rovniciam symetrickú formu vhodnú pre popis elektromagnetických polí v látkach a pre popis ich interakcie s magnetmi. Zaviedol tzv. Hertzov potenciál a odvodil dôsledky z Maxwellových rovníc. Elektromagnetickým vlnám však neprípisoval praktický význam, lebo sa domnieval, že s nenávratne rozptyľujú do priestoru. Až po Hertzovej smrti dokázali ďalší vynálezcovia ich nesmierny praktický význam.

V roku 1887 objavil Hertz vonkajší fotoefekt, potom skúmal prechod katódových lúčov kovovou vrstvou (1891), čím položil základ nielen fyzike korpuskulárneho žiarenia ale aj metódam skúmania štruktúry látok pomocou neho.

Hertz bol aj zdatným teoretikom. Formuloval totiž Maxwellove rovnice pre prípad šírenia elektromagnetických vln v pohybujúcich sa prostrediach – a to za predpokladu, že sa tieto vlny šíria nepohyblivým éterom. Táto myšlienka viedla neskôr fyzikov k hľadaniu pohybu Zeme vzhľadom na nepohyblivý éter a tým aj k špeciálnej teórii relativity. Hertz tiež formuloval všeobecný variačný princíp mechaniky. Vypracoval celú teoretickú mechaniku bez pojmu sily a zaviedol pojem neholonómnych väzieb.