

GEORG SIMON OHM

1789–1854



Německý fyzik, s jehož jménem je spojen jeden z nejdůležitějších zákonů elektrotechniky, a to *Ohmův zákon*. Umožňuje vypočítat proud procházející vodičem, jestliže známe napětí na koncích vodiče a jeho elektrický odpor: Proud I ve vodiči je určen podílem napětí U a odporu R vodiče $I = U/R$.

Východiskem k objevu Ohmova zákona byly kvalitativní poznatky o elektrickém proudu. Např. bylo známo, že proud ve vodiči závisí na vlastnostech vodiče a byl zaveden pojem elektrická vodivost. Byl již také vynalezen zdroj elektrického napětí (Voltův článek). Přesto nebyla cesta k dnes všeobecně známé závislosti mezi napětím a proudem snadná. Pokusy, které Ohm prováděl, komplikovala nestálost napětí Voltova článku a jeho poměrně velký vnitřní odpor. Proto Ohm použil nově objevený zdroj elektrického napětí – termočlánek. Ten je tvořen dvěma dráty z různých kovů, které se spojí, a spoj se zahřívá. Na koncích drátů pak lze naměřit elektrické napětí. Ohm použil dráty z bizmutu a mědi a spojil je na obou koncích. Jeden spoj vložil do směsi vody a ledu (0 °C) a druhý do vroucí vody (100 °C). Tak vznikl elektrický obvod se stálým napětím, který umožnil spolehlivě zkoumat vliv odporu různých vodičů na proud. Těmito pokusy Ohm nejen prokázal, že proud ve vodiči je přímo úměrný napětí, ale zjistil také, že odpor vodiče závisí na jeho rozměrech a materiálu.

Uveřejnění Ohmova zákona v roce 1826 však vyvolalo jeho kritiku a trvalo několik let, než byla překonána nedůvěra ve správnost dnes tak snadno ověřitelné zákonitosti. S postupem času však byly Ohmovy práce uznávány na celém světě a staly se východiskem nejen studia dalších zákonitostí elektřiny (např. Kirchhoffových zákonů), ale našly široké využití i v praxi.

Ohm byl po celý život učitelem fyziky a matematiky na různých středních a vysokých školách. Kromě elektřiny zkoumal také akustické a optické jevy. Jeho práce v akustice položily základ pro objasnění podstaty barvy zvuku. Za vědecký přínos se dočkal řady ocenění a od roku 1881 je jeho jménem nazvána jednotka elektrického odporu *ohm* (označení Ω).