

## Magnetické pole část 7.

Vzniká kolem magnetů a projevuje se silovými účinky. Souhlasné póly se odpuzují, nesouhlasné póly se přitahují. Pomocí železných pilin lze zobrazit magnetické siločáry, (indukční), které jsou uzavřené a procházejí magnetem. Jsou orientovány směrem od severu N k jihu S. Existují tzv. ferromagnetické látky, jež mají trvalé nebo dočasné magnetické vlastnosti. (permanentní magnet, železná ruda magnetit, ocel aj.) Své magnetické pole má i naše Země. Slouží k orientaci podle kompasu, nebo buzoly. Zajímavostí je, že magnetické póly Země nejsou totožné se severním a jižním pólem naší zeměkoule.

Jak se spojuje elektrický proud a magnetismus? Jednoduše takto. Bylo experimentálně zjištěno, že okolo každého vodiče, jímž protéká elektrický proud, vzniká magnetické pole. Dokazuje to výchylka magnetky (střelky) nad vodičem, jímž prochází el. proud.

Magnetické účinky těles se ruší otřesy nebo silným zahřátím (dojde k vnitřní překrystalizaci a přeskupení elementárních magnetů).

Bylo zjištěno, že účinky cívky zapojené v obvodu, která má jádro z měkké oceli, jsou daleko větší než silové účinky trvalých magnetů. (jeřáb na třídění železného šrotu, magnetické držáky opracovaných předmětů na brusce, automatické oddělování železné rudy od hlušiny na běžícím pásu aj.).

Další využití skýtá **elektromagnetické relé**. Je to základní elektrotechnická součástka, která vedla ke vzniku tzv. logických obvodů, ze kterých se skládaly první elektrické počítačové stroje – předchůdce dnešních PC. Je to vlastně dálkově ovládaný spínač. (cívka s jádrem a kotva s kontakty). Uplatňuje se i v dnešní době jako součást elektrických jističů (automatů, stykačů) nebo proudový spínač světel automobilů aj. Další viz ELMAG. INDUKCE.