

**Příklady pro týden 6** (k řešení mezi 15.11. – 29.11., Biot-Savartův zákon, nevyžaduje programování)

**Příklad 1 (2 body)**

Čtvercový závit z drátu o zanedbatelném průřezu má hranu o délce  $a$ . Závitem protéká stacionární proud  $I$ . Určete, za použití Biot-Savartova zákona, magnetické pole na ose závitu.

Výsledek: Zvolím-li osu závitu podél osy  $z$ , závit umístím do roviny  $x$ - $y$  a proud bude téci v kladném

smyslu kolem osy  $z$ , pak bude platit  $B_z = \frac{2\sqrt{2}\mu_0 I}{\pi a \left(1 + 4\left(\frac{z}{a}\right)^2\right) \sqrt{1 + 2\left(\frac{z}{a}\right)^2}}$ .