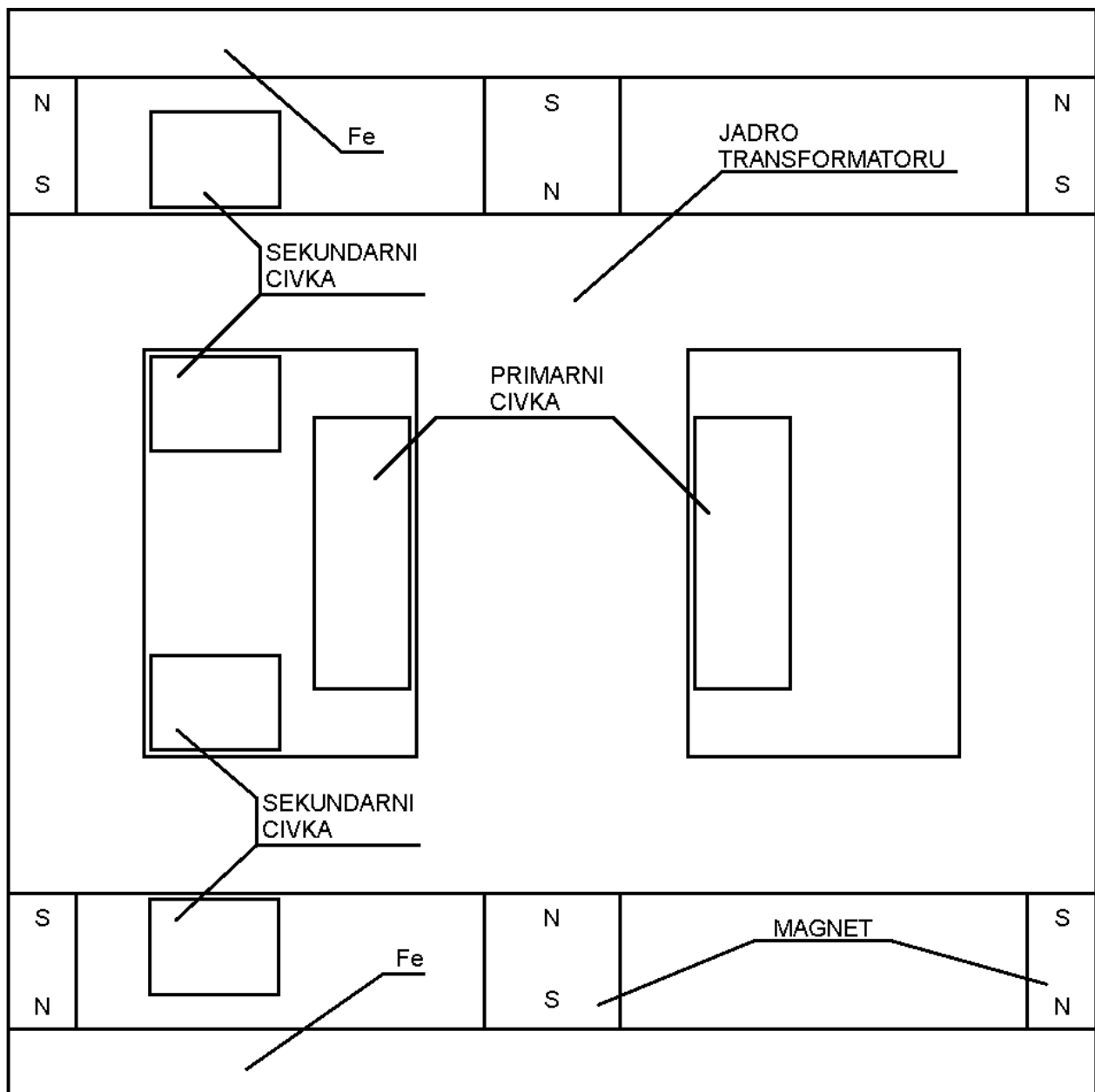


Bezpohybový elektromagnetický generátor

(c) Ing. Ladislav Kopecký, duben 2016

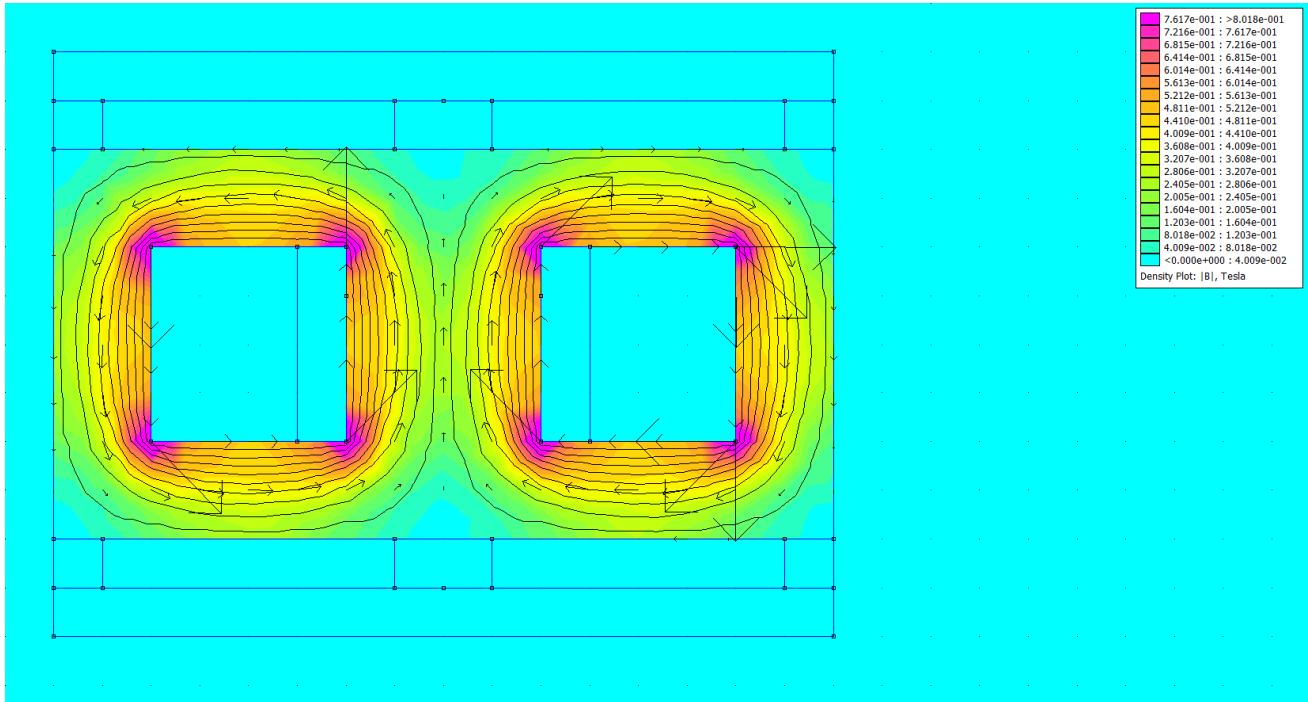
Na základě MEGu Thomase Beardena, technologie paralelní magnetické cesty Charlese J. Flynnna, vynálezu Thane C. Heinse a práce Vladimíra Utkina jsem vytvořil vlastní verzi bezpohybového generátoru. Mojí snahou bylo vytvořit takovou konstrukci, která umožní využít magnetický obvod komerčně vyráběných transformátorů, čímž se jeho výroba zjednoduší a zlevní. Na obr. 1 je zobrazena konstrukce bezpohybového generátoru (dále jen MEG). Základ tvoří feromagnetické jádro ve tvaru EI, na němž jsou navinuty tři cívky – na středním sloupcu je cívka primární a dvě sekundární cívky jsou navinuty na vodorovných částech magnetického obvodu. K tomuto feromagnetickému jádru je shora a zdola přiloženo celkem 6 permanentních magnetů, které jsou magneticky propojeny pomocí pásů ze železa. Dále bude vysvětleno, jak toto zařízení funguje.



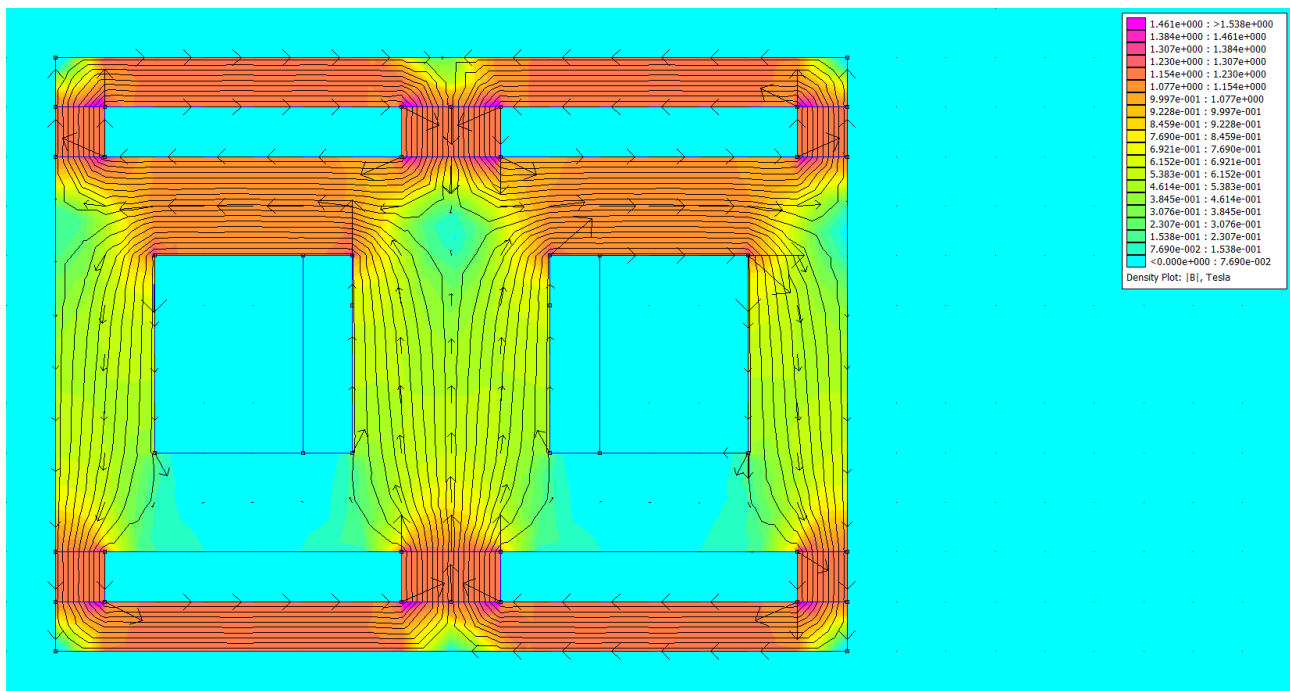
Obr. 1

Na obr. 2 máme situaci, kdy primární cívkou protéká proud a k MEGu nejsou přiloženy magnety. Na obr. 3 je situace po přiložení magnetů. Vidíme, že se jedná o známou technologii paralelní magnetické cesty

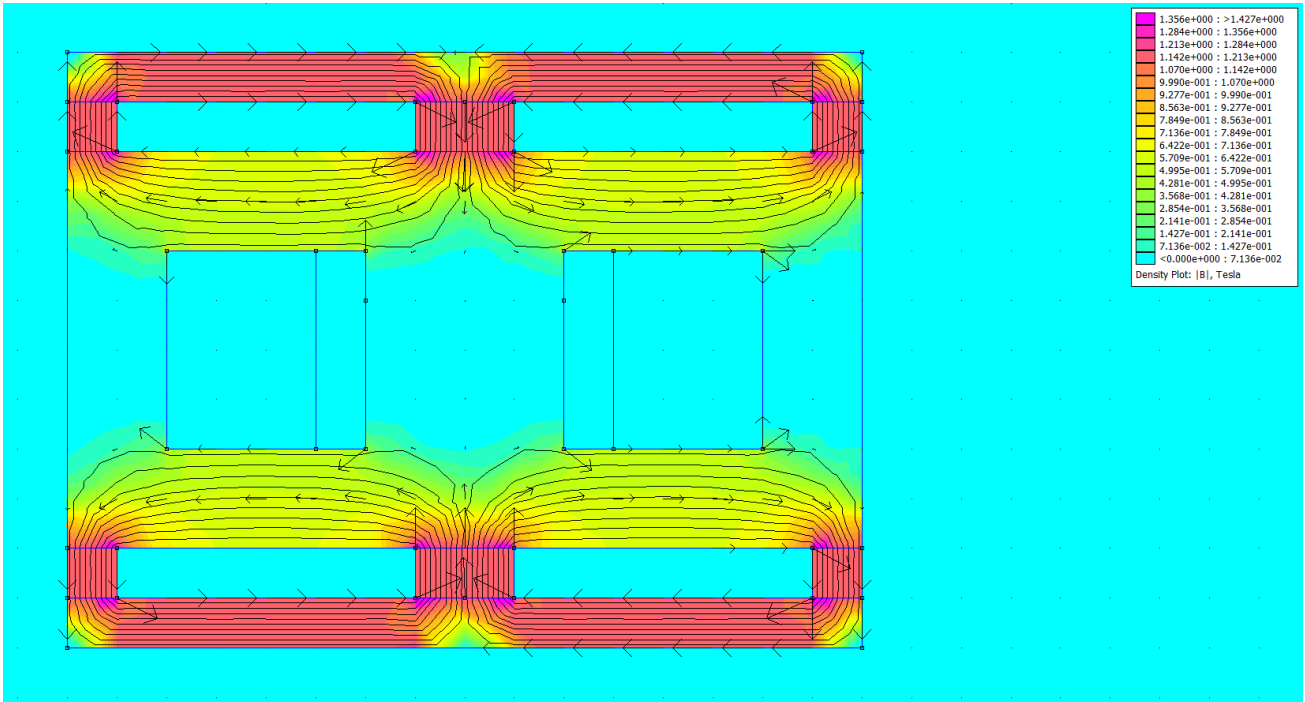
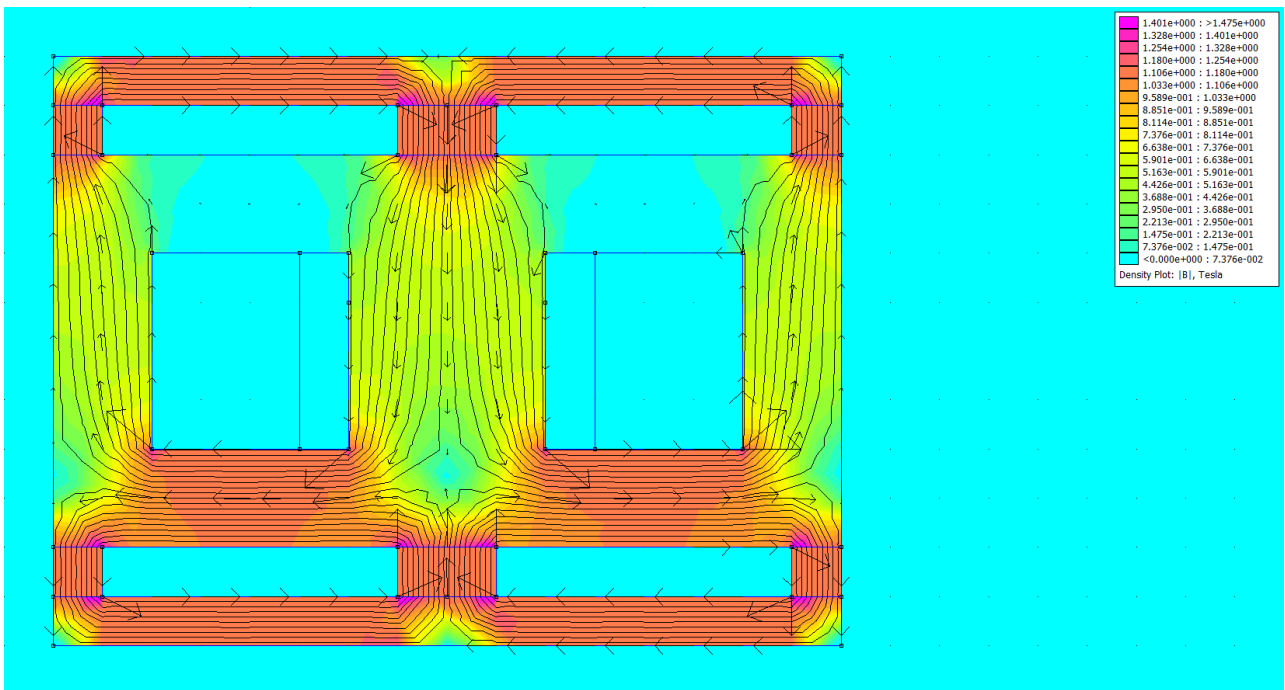
Charlese Flynna. Je zde však jeden podstatný rozdíl: Když ze sekundární cívky vlevo nahoře odebíráme proud, vytvoří se sekundární magnetické pole, které však nepůsobí proti primární cívce, ale vrací se pravým vodorovným ramenem do primární cívky, čímž vlastně vytváří kladnou zpětnou vazbu. Kdybychom měli sekundární cívku i na pravém vodorovném ramenu a v obou sekundárních cívkách by protékal stejně velký proud, měli bychom situaci, jaká je u transformátorů klasické konstrukce – sekundární magnetické pole by působilo proti magnetickému poli primární cívky. Pokud bychom jednu cívku měli zatíženou hodně a druhou málo, jako u vynálezu Thane Heinse, zpětnému působení sekundárního magnetického pole bychom se alespoň částečně vyhnuli také.



Obr. 2: $I = 0,2A$, bez magnetů



Obr. 3: $I = 0,2A$

Obr. 4: $I = 0A$ Obr. 5: $I = -0,2A$

Pokud použijeme běžně transformátorové plechy, jsme omezeni frekvencí cca do 100Hz, takže nelze očekávat velký výkon. Většího výkonu lze dosáhnout, pokud použijeme speciálního materiálu pro vysoké frekvence. Tyto materiály jsou však dost drahé. V případě použití feritu musíme osadit takové feritové magnety, aby nedošlo k přesycení jádra. Pro buzení primární cívky s výhodou použijeme rezonanci a nabízí se využít některý z oscilátorů popsanych na mém webu.