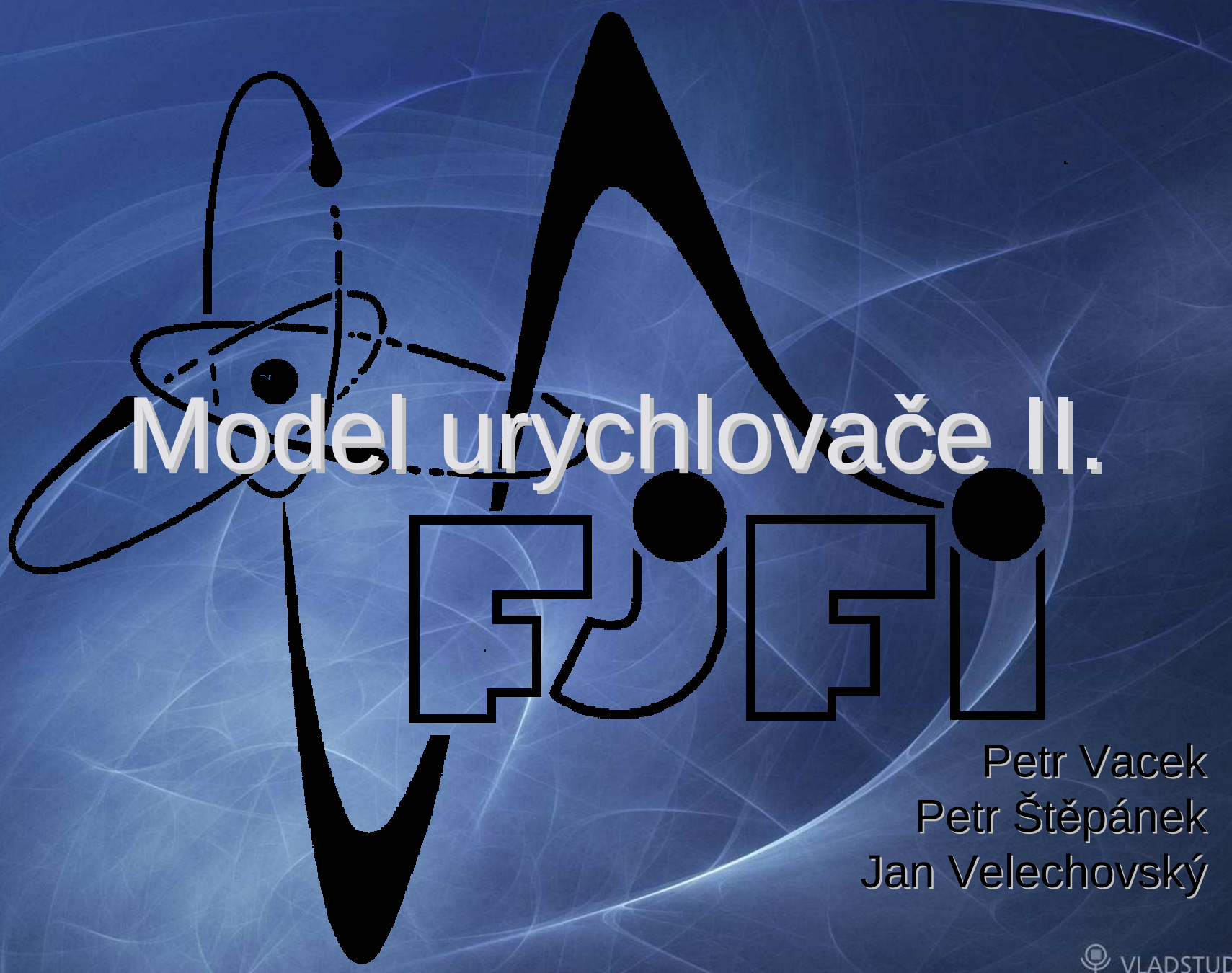


The background features a stylized atomic model on the left with a central nucleus and three elliptical orbits. A large, thick black arrow points upwards from the bottom center. Faint, glowing blue lines representing particle tracks or magnetic field lines curve across the background.

Model urychlovače II.

FJFI

Petr Vacek
Petr Štěpánek
Jan Velechovský

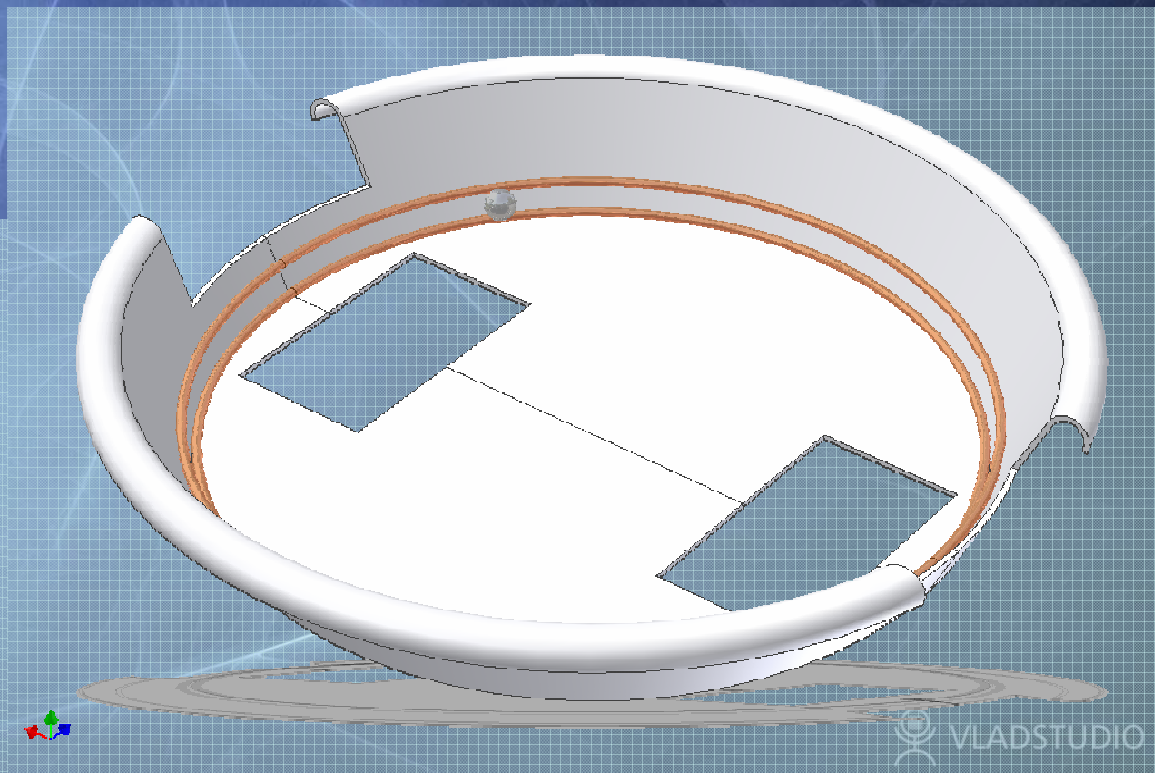
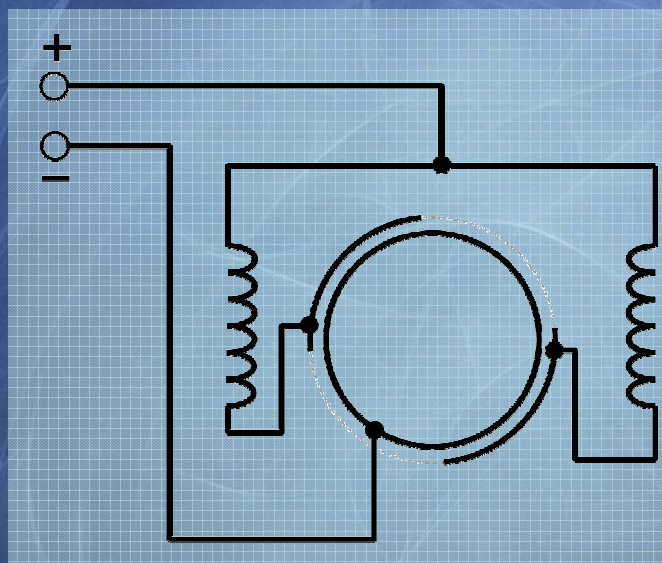
Obsah

- Úvod
- Popis experimentu ze zimního semestru
- Poučení
- Možnosti zlepšení konstrukce
 - A něco z teorie
- Předvedení experimentu
- Fotogalerie
- Závěr, poděkování

Úvod

- Proč jsme si vybrali toto téma
 - Co je na něm zajímavé
 - Co by vás mohlo zajímat
 - Co zajímalo nás
- Připomínky, otázky vznášejte klidně hnedka teďka

Popis experimentu ze zimního semestru



Výhody minulého modelu

- Jednoduchý
- Pouze dva spoje na dráze kuličky
- Levný

Nevýhody minulého modelu

- Špatný materiál
- Neefektivní ovládání => ztráty
- Fatální konstrukční závady
- Nefunkční

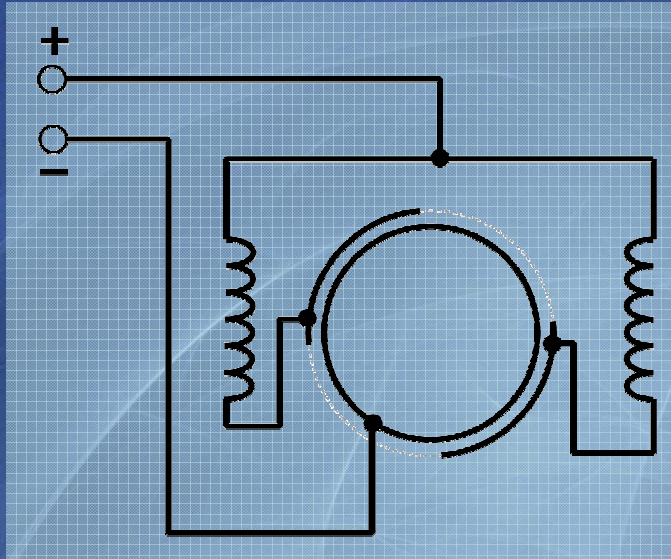
Navrhovaná zlepšení

- Větší proud
- Lepší cívky
- Použití vodivostního média
- Volba jiného způsobu řízení
 - Opticky, strojové časování, ...
- Změna dráhy
 - Použití stavebnice (např.: modelové železnice HO)
 - Použití více segmentového vedení
 - Jiný typ cyklického pohybu

Použitá zlepšení beta verze

- Oválný tvar dráhy
- Optimalizace velikosti kuliček
- Optimalizace výrobního procesu
- Přejít ke kvalitnějším materiálům
- Stavebnicový systém

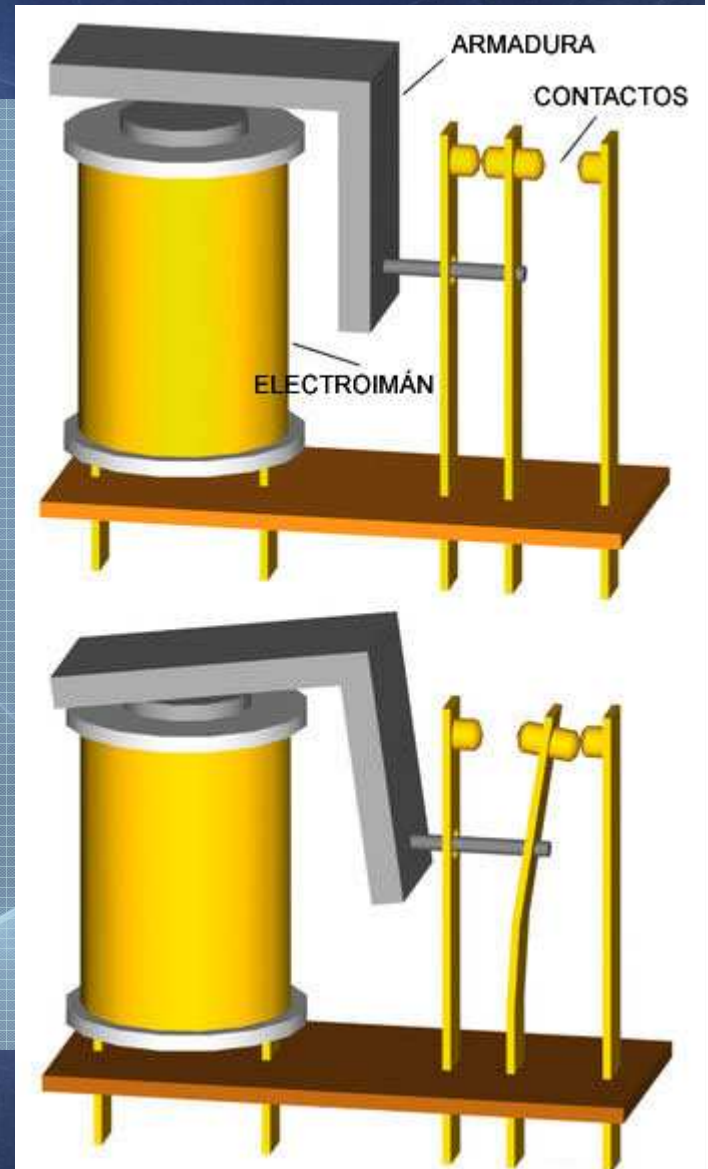
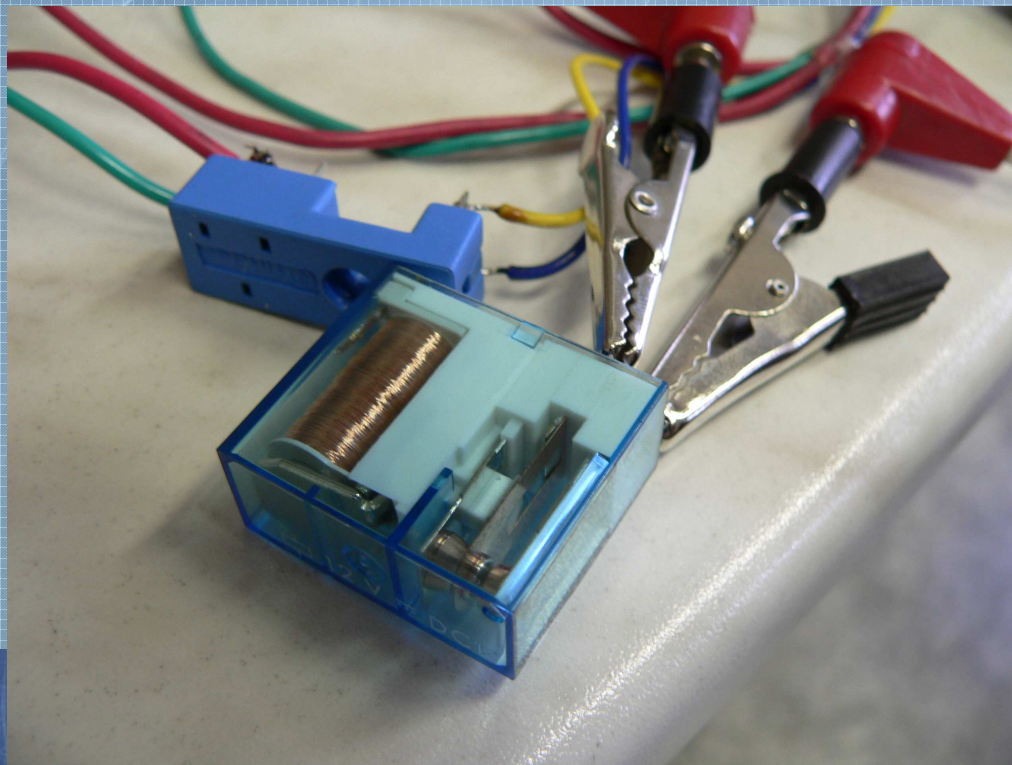
Beta verze



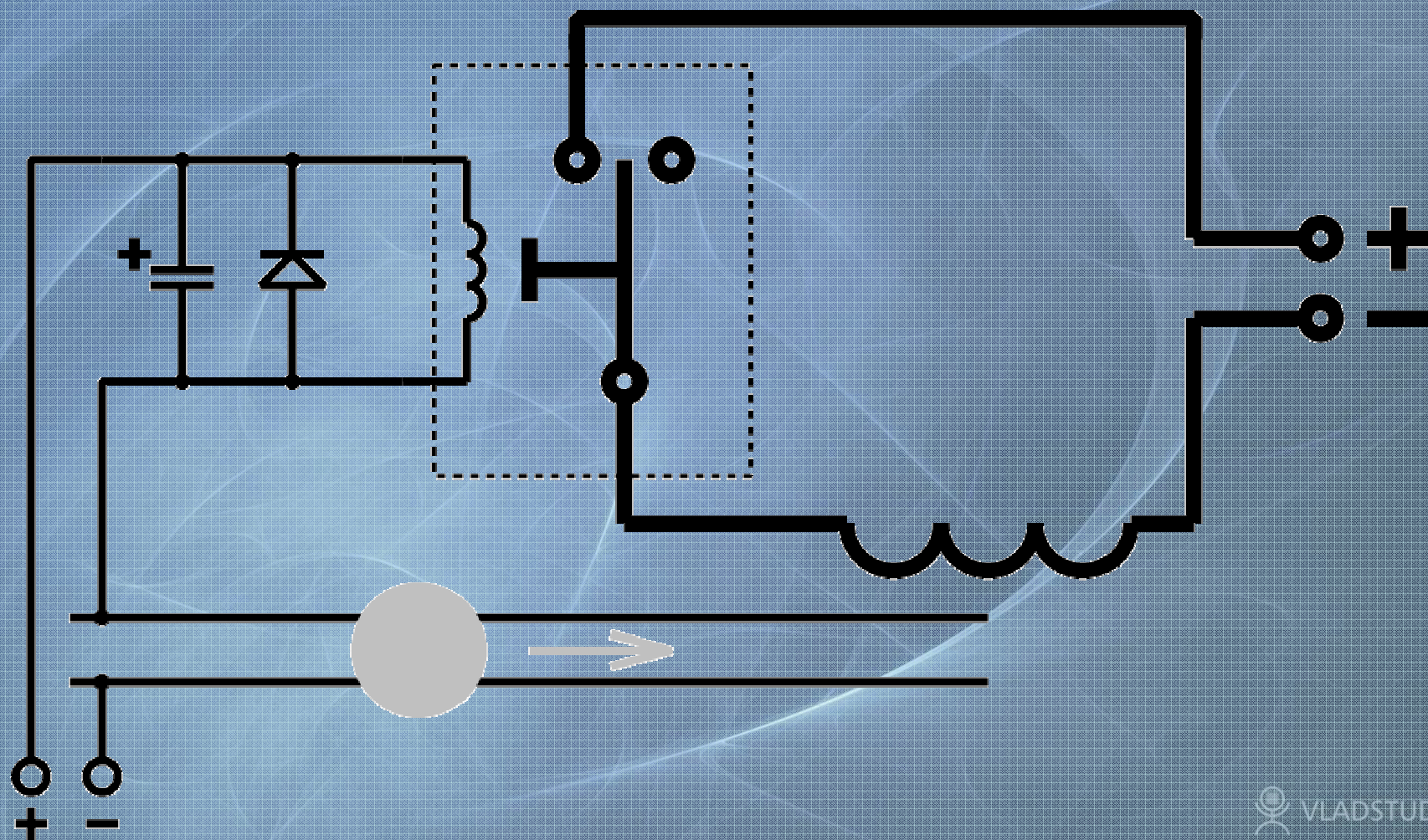
- Další zlepšení
 - Oddělené obvody (řídící a urychlovací)

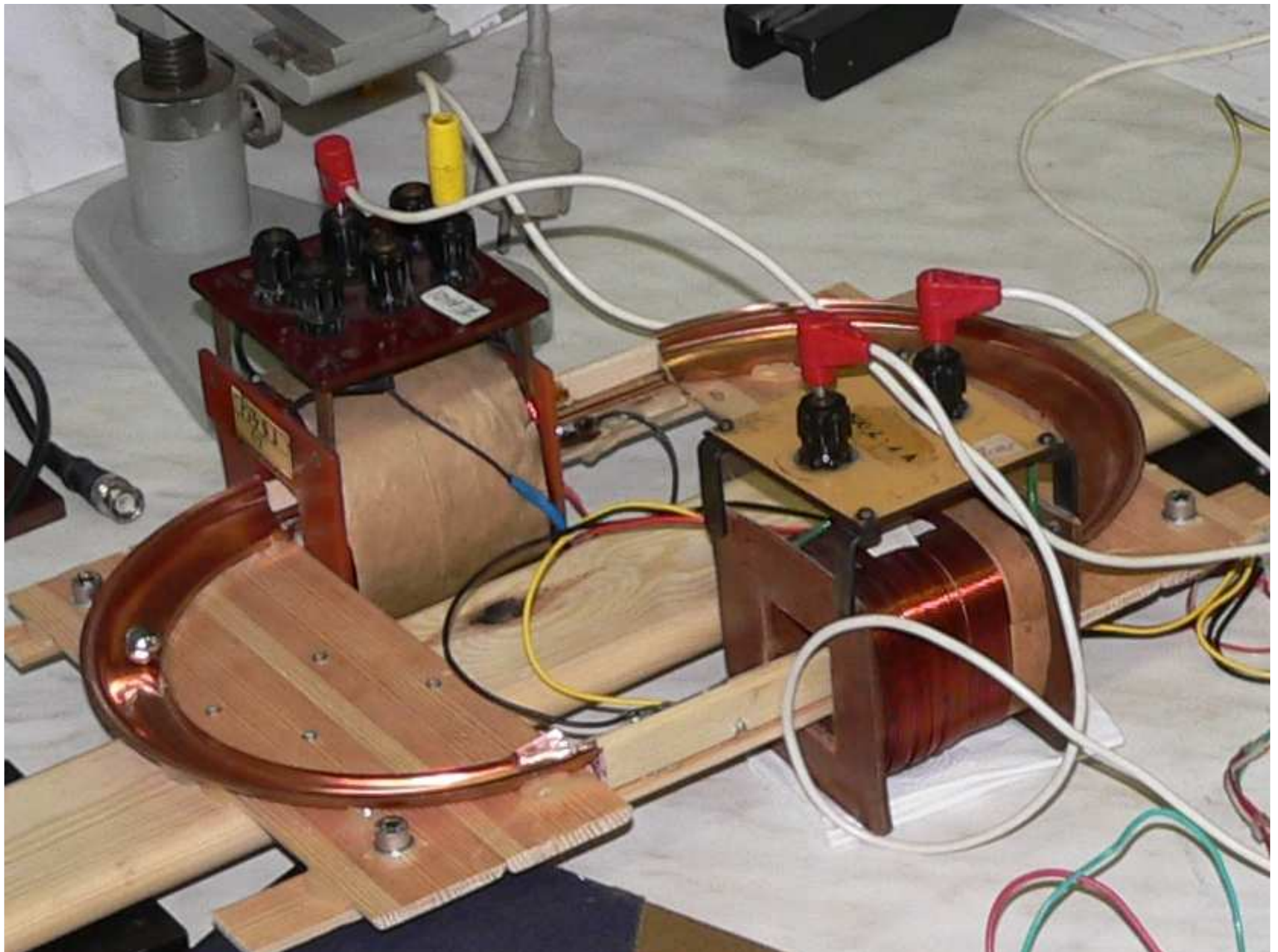
Teoretická vsuvka

- Relé
 - Jak funguje



Finální verze Schéma zapojení





Technická data

- Rozměry urychlovače
 - Délka dráhy: ~ 80 cm
- Cívka 1
 - Napětí: 16 V
 - Proud: 2 A
 - Počet závitů: 600
- Cívka 2
 - Napětí: 34 V
 - Proud: 1 A
 - Počet závitů: 900
- Kuličky
 - Ø 8; 10; 13; 15,875 mm

Vývoj energie

- Video

eXperiment

- Experiment s
 - Jednou kuličkou
 - Více kuličkami
 - S různě velkými kuličkami
 - S různým napětím
- Výpočet rychlosti

Fotogalerie



VLADSTUDIO

Fotogalerie



TUDIO

Fotogalerie



DSTUDIO

Závěr

- Už víme jak na to
- Zjistili jsme jak to chodí na vědeckém pracovišti
- Nic se nemusí podařit napoprvé
- Důležité je vytrvat

Zdroje

- wikipedia.org [obrázek relé, 28.3]
- **Náš proceeding ze zimního semestru**
 - [autoři: Barbora Moravcová, Jan Velechovský, Petr Štěpánek, Petr Vacek, 30.11.06]
- vladstudio.com [pozadí prezentace]

Poděkování

- Všem lidem kteří nám pomohli a nepřekáželi, speciálně Ing. Svobodovi
- Firmě ADOZ za vstřícné jednání při prodeji kuliček
- Příjemným slečnám z K&V ELEKTRO