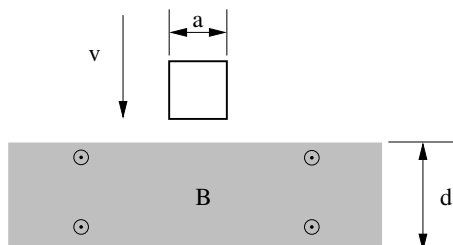


## Domača naloga iz Fizike II, 5. 6. 2014

Iz bakrene žice preseka  $S = 1 \text{ mm}^2$  navijemo dolgo tuljavo s kvadratnim presekom dimenzije  $a = 10 \text{ cm}$  in  $N = 1000$  ovoji. Tuljavo kratko sklenemo in s hitrostjo  $v = 40 \text{ m/s}$  pošljemo čez  $d = 1 \text{ m}$  širok pas magnetnega polja z gostoto  $B = 10 \text{ mT}$ , kot kaže slika.



Zanima nas obdobje prehoda tuljave preko pasu magnetnega polja s prehodnimi pojavi vred.

- Skiciraj magnetni pretok skozi tuljavo, inducirano napetost na tuljavi, tok s smerjo in silo na tuljavo kot funkcije prepotovane razdalje.
- Koliko je skupno Joulovih izgub?
- Kolikšen je celoten sunek magnetne sile in kolikšno skupno delo opravi magnetna sila?
- Na podlagi sunka magnetne sile oceni spremembo hitrosti tuljave pri preletu magnetnega polja.

Upoštevaj, da je sprememba hitrosti majhna.

Podatki: gostota bakra  $\rho = 8,96 \text{ g/cm}^3$ , specifična električna upornost  $\zeta = 0,017 \text{ }\Omega\text{mm}^2/\text{m}$ .