

Pavel Šnábl

Prezentace bakalářské práce

Cíle prezentace

- Seznámit posluchače s historickým vývojem parních strojů a lokomotiv
- Nastínit problematiku mechanických rozvodů páry
- Vysvětlit princip vektorové metody
- Prezentovat výsledky aplikace vektorové metody na rozvodové mechanismy
- Zhodnotit splnění cílů bakalářské práce

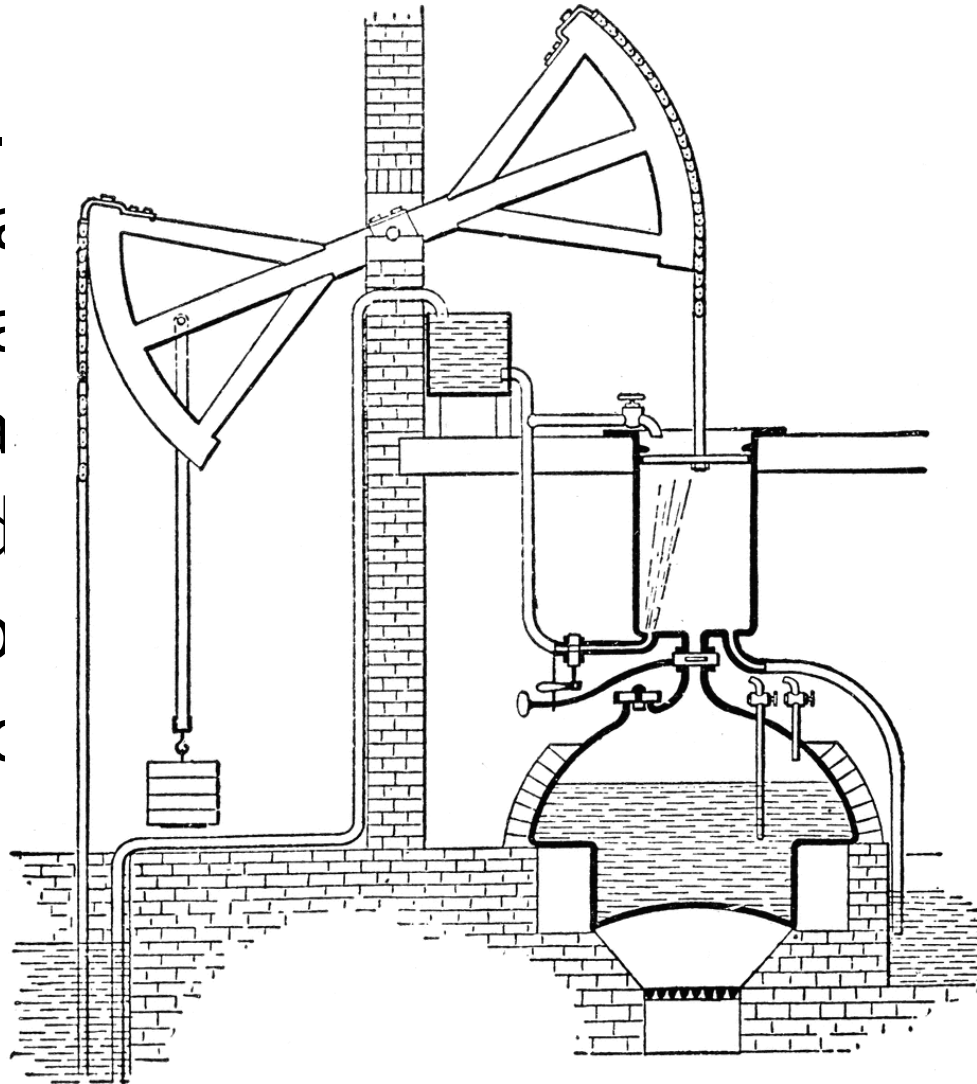
Mechanismy rozvodů páry na lokomotivách

Cíle bakalářské práce:

- provedte rešerši systémů rozvodů
- provedte analýzy mechanismů
- provedte simulaci vybraného mechanismu

Milníky ve vývoji parních strojů

1. stol. n.
1690 – Pa
1698 – pa
1712 – pa
1769 – zd
1800/180
Richar



indrijského

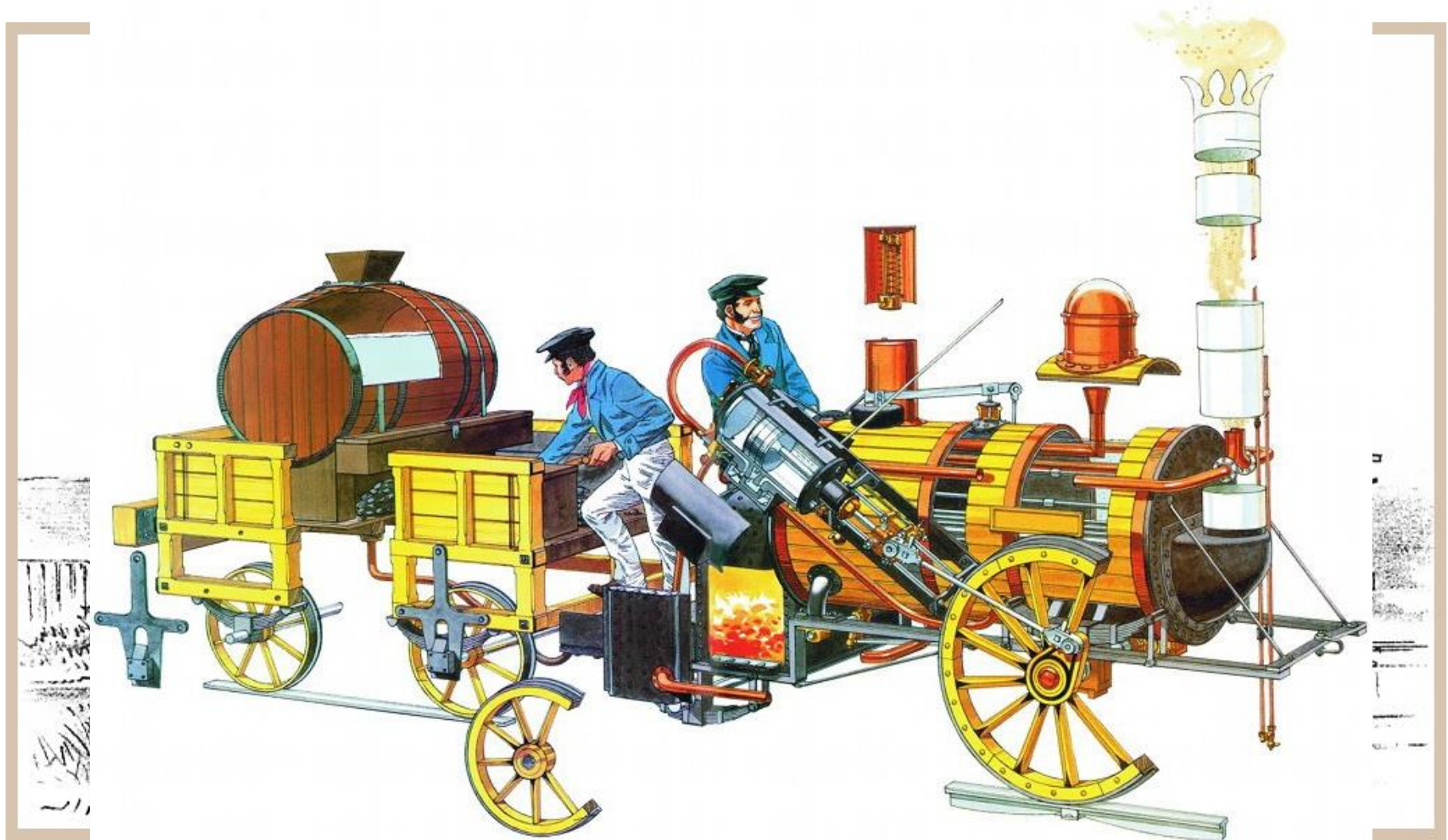
10

na

/attem

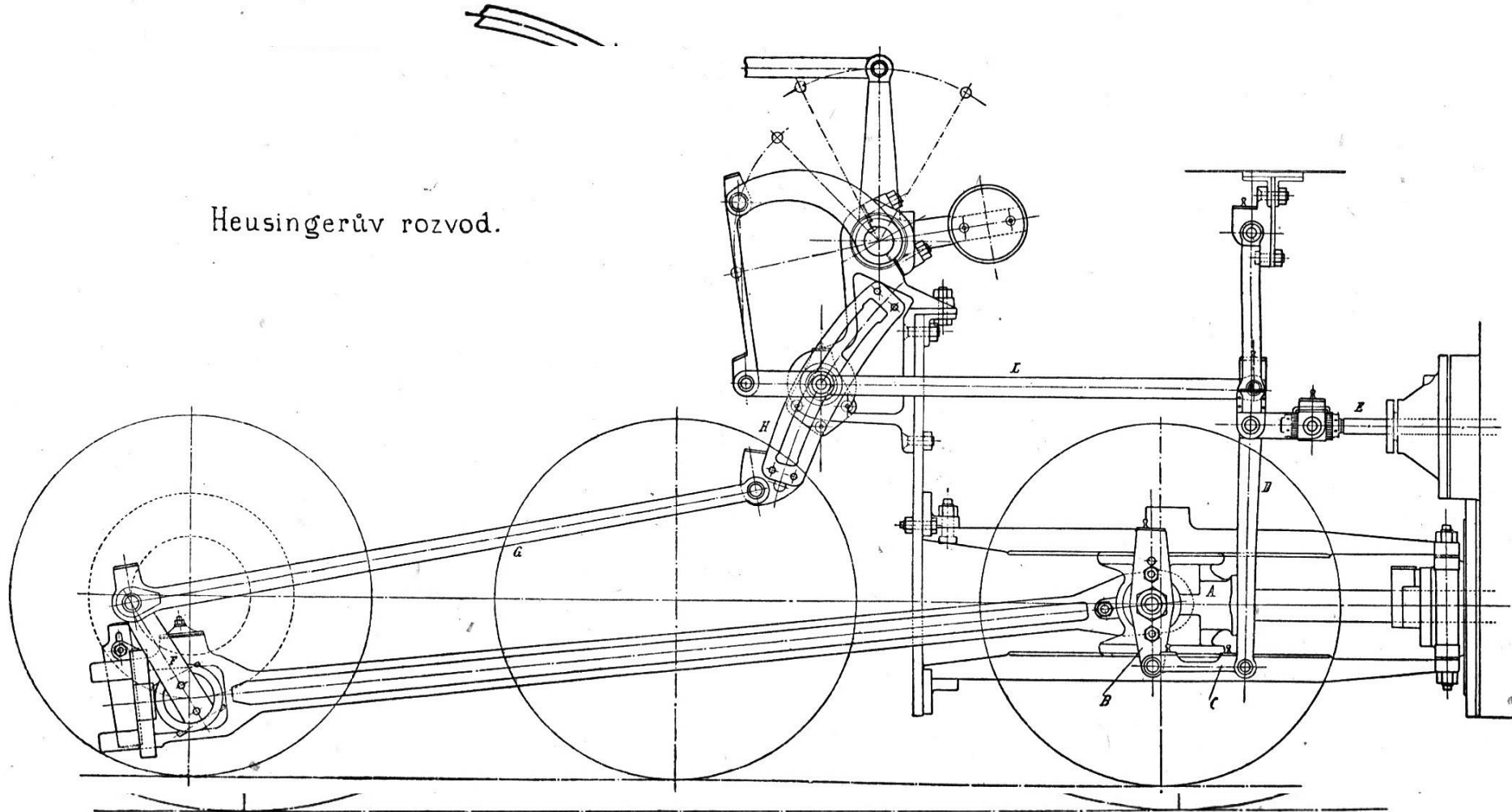
e

První parní vozy a lokomotivy



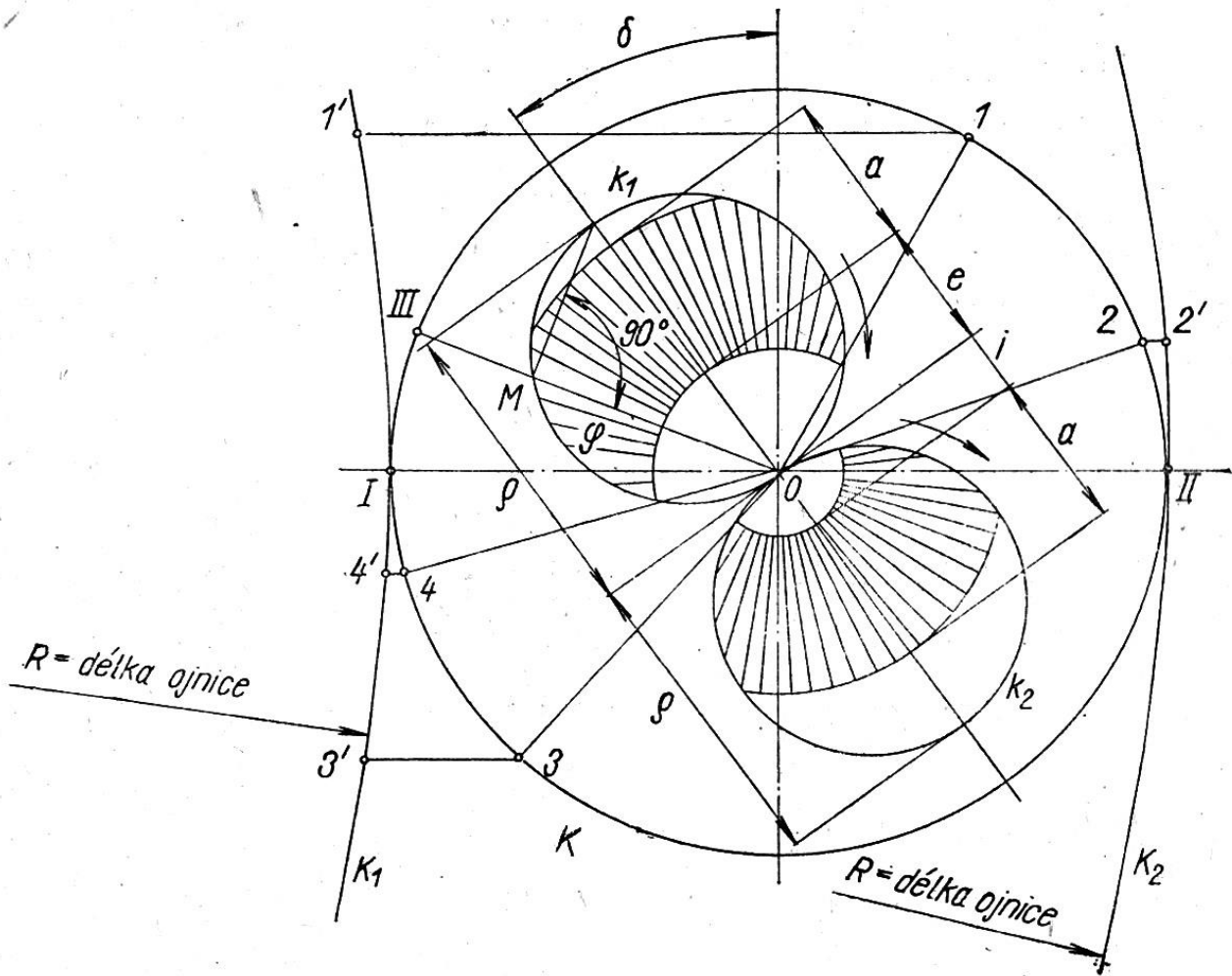
Rozvodové mechanismy

Heusingerův rozvod.



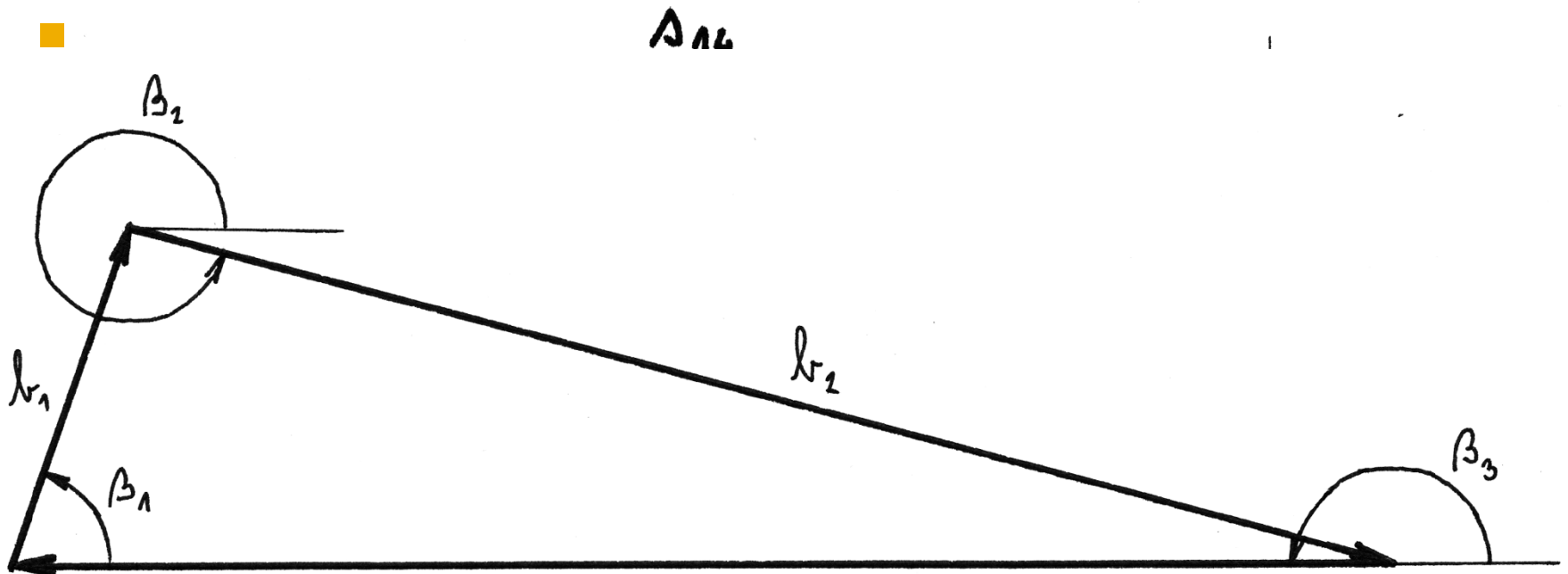
Zeunerův diagram

- vyř...
- hn...
- slo...
- vho...
- me...



oze

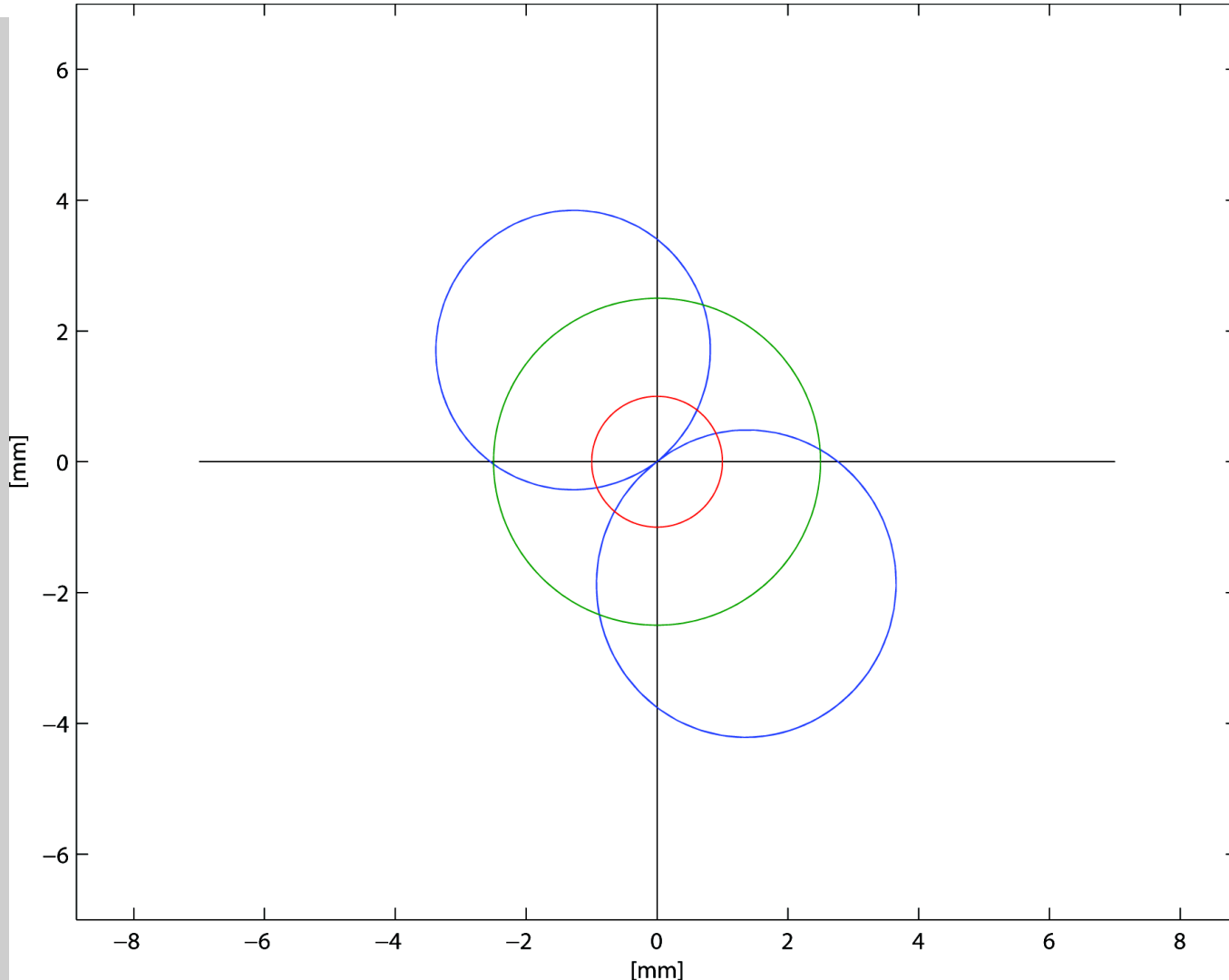
Vektorová metoda řešení rovinných mechanismů



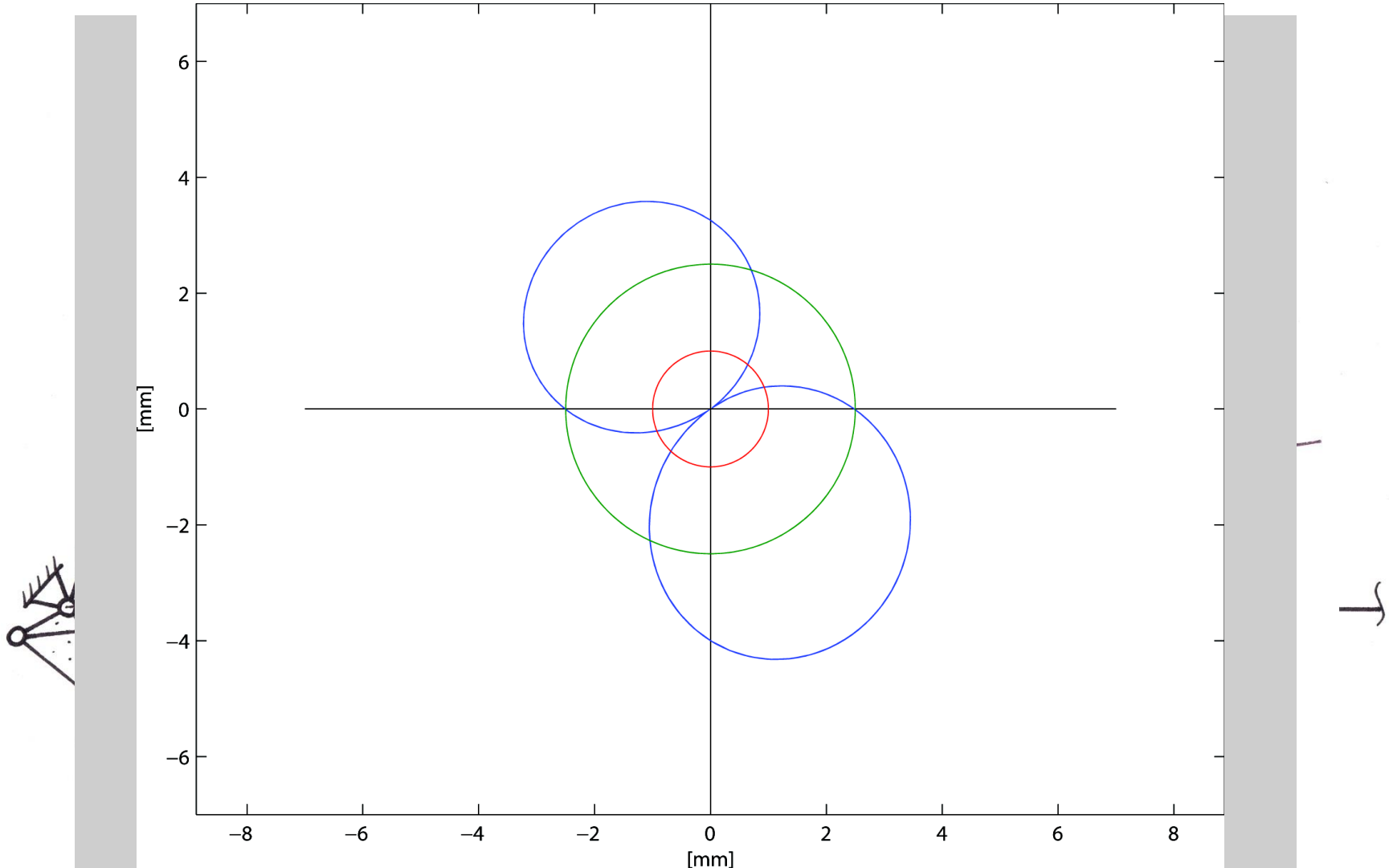
$$n = 3 \cdot (1/1) - 1 - 1 - 1 = 1$$

$$\Delta = d - n + 1$$

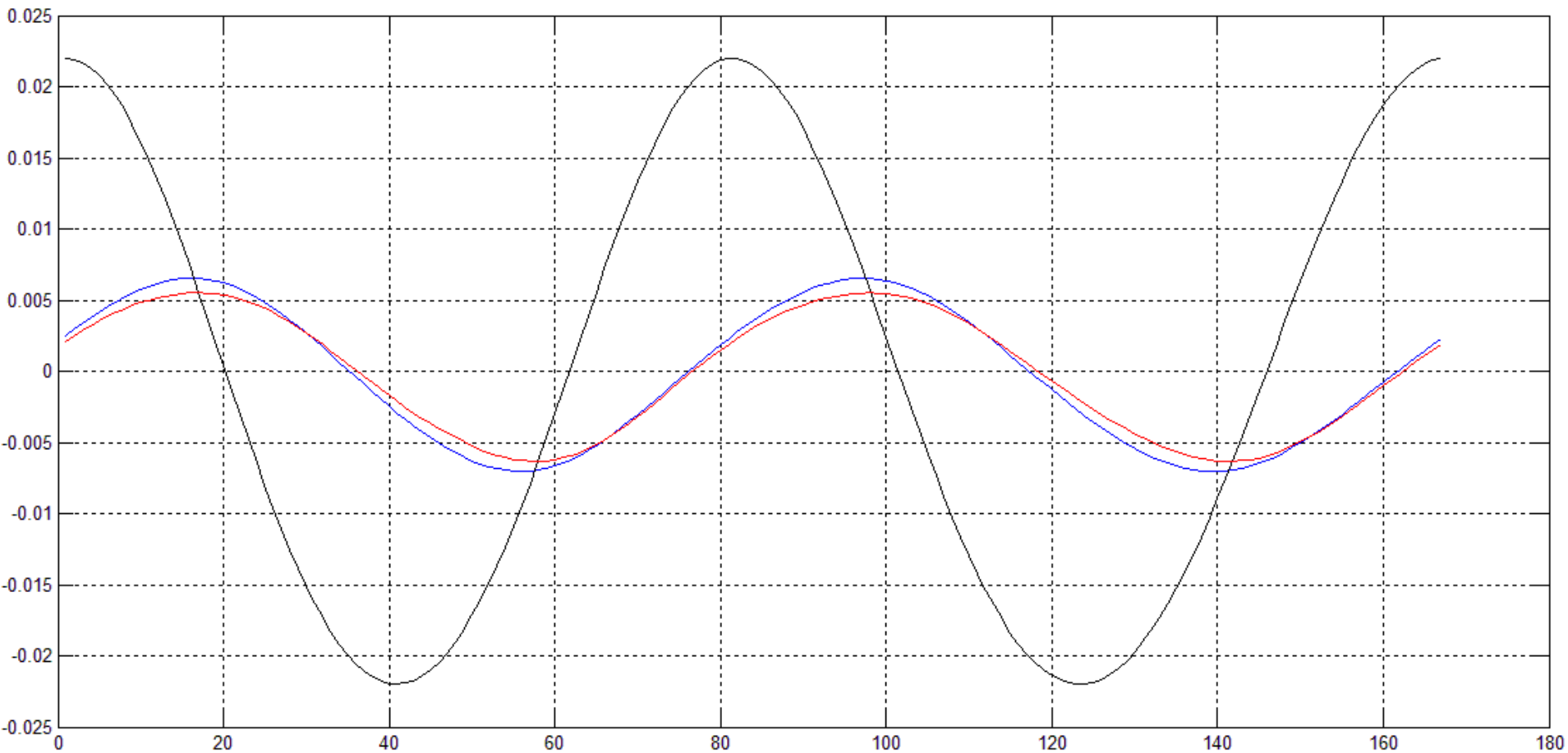
Aplikace metody na Heusingerův rozvod



Aplikace metody na Stephensonův rozvod



Časové závislosti výchylek pístu a šoupátka



Zhodnocení splnění cílů práce

- Provedl jsem rešerši na historický vývoj parních strojů, lokomotiv a rozvodů
- Vysvětlil jsem princip mechanického rozvodu páry
- Popsal jsem postup řešení rovinných mechanismů vektorovou metodou
- Zanalyzoval jsem dva vybrané mechanismy a pomocí vektorové metody jsem vytvořil jejich animaci a vykreslil Zeunerovy diagramy

A jak to funguje v praxi?



Poděkování

Děkuji za pozornost,
nyní ponechám prostor pro Vaše dotazy.