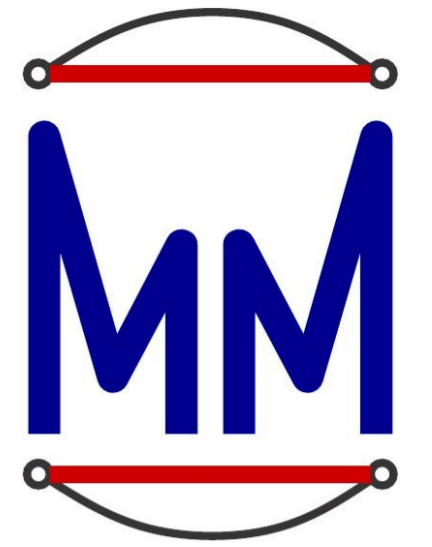


# GÖRDÜLŐ KERÉK STABILIZÁLÁSA

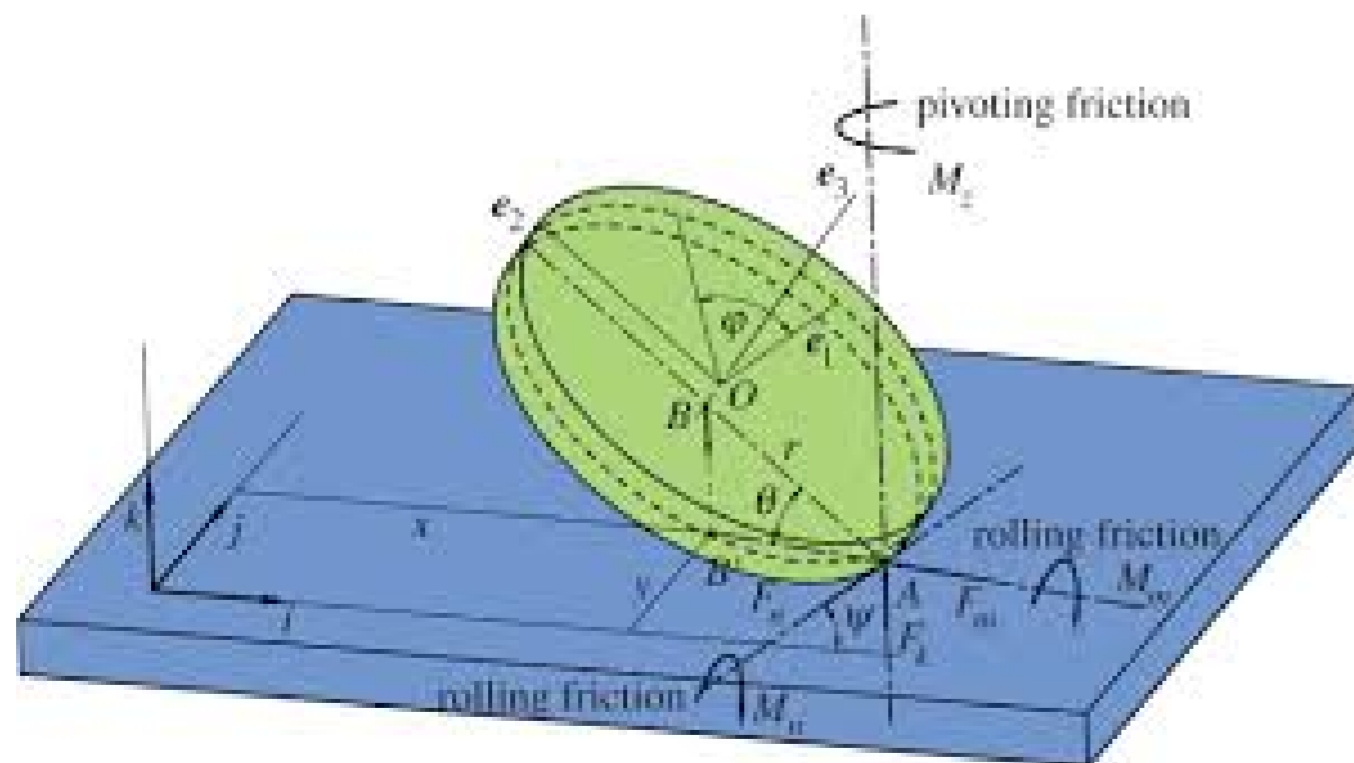
Dr. Szabó Zsolt, szazs@mm.bme.hu

magyar/angol — BSc/MSc



## A vizsgált probléma

A gördülő kerék térbeli mozgását sebességfüggő, ún. anholonom kényszer is korlátozza, másrészt az általános koordináták között található ciklikus koordinátákat is. Így a magára hagyott kerék speciális mozgásainak egy csoportját az állandósult, ún. stacionárius mozgások alkotják. A kerék tengelyét alkalmas hajtással ellátva elképzelhető az instabil egyensúlyi helyzetek, stacionárius mozgások stabilizálása.



1. ábra: Gördülő kerék térbeli modellje

## Feladatok

- merev test dinamikai modell felállítása
- analitikus és szimulációs vizsgálata **Mathematica** illetve **Matlab/octave/scilab** segítségével
- modellezés és szimuláció **ADAMS** segítségével
- stabilis működést biztosító meghajtási módok vizsgálata

## Elsajátítható ismeretek

- anholonom mechanikai rendszerek modellezése
- közönséges differenciálegyenletek szimulációja
- **Mathematica/Matlab/octave/scilab/ADAMS**
- stabilitásvizsgálati módszerek