

# OBSAH

Úvod	4
<b>1 Metody</b>	<b>7</b>
1.1 Zobecněné souřadnice a rychlosti	7
1.2 Pohybové rovnice	7
1.3 Dynamický systém	8
1.4 Řešení dynamického systému	8
1.4.1 Eulerova metoda	9
1.4.2 Symplektická Eulerova metoda	9
1.4.3 Klasická metoda Runge-Kutta	10
1.5 Limitní množina	10
1.6 Poincarého mapa	12
1.7 Bifurkace	12
1.7.1 Vidličková bifurkace	13
1.7.2 Hopfova bifurkace	13
1.7.3 Bifurkace zdvojením periody	13
1.8 Imperfekce a ztráta symetrie	15
1.9 Cyklické souřadnice	15
<b>2 Fyzikální diskretizace</b>	<b>16</b>
2.1 Tuhé dílce	16
2.2 FyDiK2D	17
2.3 Model s hmotnými styčníky	17
2.4 Pseudočástice	18
2.5 FyDiK3D	19
2.6 FyDiKnD	20
<b>3 Konzola zatížená sledující silou</b>	<b>22</b>
3.1 Model	22
3.2 Simulace	24
3.3 Diskuze	27
<b>4 Volný prut</b>	<b>28</b>
4.1 Výsledky	28
4.2 Diskuze	30
<b>5 Stabilita kolejevého svršku</b>	<b>30</b>
5.1 Předpoklady výpočtu	31
5.2 Model	34
5.3 Výsledky výpočtu	34
5.4 Diskuze	35
<b>Závěr</b>	<b>37</b>
<b>Literatura</b>	<b>38</b>