

Obsah

Předmluva	i
1 Úvodní informace	1
1.1 Pojem modelu a modelování	1
1.2 Třídění modelů, proces matematického modelování	2
2 Autonomní rovnice	5
2.1 Invariantní a ω -limitní množiny	5
2.2 Autonomní rovnice v \mathbb{R}^2 - existence, jednoznačnost a stabilita cyklů	9
2.3 Charakteristické směry	13
2.4 Singulární body v nekonečnu	19
2.5 Cvičení	25
3 Některé jednoduché modely	27
3.1 Růstové modely	27
3.2 Model radioaktivního rozpadu	28
3.3 Model samočištění jezera	29
3.4 Model růstu rostlin	29
3.5 Model růstu populace živých organismů	30
3.6 Model růstu kulovitých bakterií	32
3.7 Model rovnováhy počtu druhů na ostrově	34
3.8 Model regulace glykémie inzulinem	37
3.9 Poznámky k literatuře	41
3.10 Cvičení	42
4 Analýza matematického modelu	45
4.1 Model bakteriálního růstu v chemostatu	45
4.2 Dimenzionální analýza modelu	48

