

Obsah

Úvod	5
1 Vědecké disciplíny a subdisciplíny fyziky	9
1.1 Problém vztahu mezi vědami	9
1.2 Problém vztahu mezi subdisciplínami fyziky	13
2 Teorie chaosu	17
2.1 Vymezení deterministického chaosu	17
2.1.1 Definice chaosu	19
2.1.2 Autonomie chaosu	20
2.1.3 Chaos pod lupou	22
2.2 Cesta k chaosu	23
2.2.1 Dynamický systém	24
2.2.2 Nelinearita, citlivá závislost na počátečních podmínkách a geneze chaosu	25
2.2.3 Atraktor ve fázovém prostoru	27
2.2.4 Univerzalita chaosu	29
3 Filozofická reflexe teorie chaosu	31
3.1 Transcendentální nemožnost	31
3.2 Chaos a determinismus	35
3.3 Epistemologie chaosu	39
3.3.1 Metody sloužící k dosažení porozumění	40
3.3.2 Povaha porozumění/vysvětlení	46
3.3.3 Nová podoba idealizace	54

4 Modely teorie chaosu	59
4.1 Top-down (T-D) a bottom-up (B-U) modely	59
4.1.2 B-U I. Rekonstrukce fázového prostoru	60
4.1.3 B-U II. Mediuující modely	65
4.1.4 B-U III. Počítačové simulace	68
4.1.5 Kritika některých pojetí modelů	71
4.1.6 Bottom-Up a Top-Down - zhodnocení	74
5 Kde naše modely končí	77
5.1 Stínové lemma	78
5.2 Dynamické systémy na hranicích popisu	80
5.2.1 Planetární systém a přechodnost modelů	81
5.2.2 Mozek a původ vědomí	83
6 Meze vědecké a filozofické reflexe myšlení	88
Literatura	91
Rejstřík věcný	103
Rejstřík jmenný	113
Resumé	117