

## Obsah

ÚVOD .....	13
1. Redukcionismus a holismus .....	15
2. Vstřícní univerzálnímu principu emergence (UPE) .....	17
3. Emergence ve fyzikálních systémech .....	18
4. Hierarchická emergentní ontologie .....	20
1. REDUKCIONISMUS A HOLISMUS .....	25
1.1 Redukcionismus „v principu“ .....	30
1.1.1 Redukcionismus .....	35
1.1.2 Holismus .....	41
1.2 Kauzalita shora-dolů .....	46
1.2.1 Kimovy argumenty .....	46
1.2.2 Sperry a Searle o kutálejícím se kole .....	53
1.2.3 QMC a PDF modely jádra atomu .....	58
1.2.4 Kvarky, tetrakvarky a pentakvarky .....	63
1.3 Klasický redukcionismus a atomistická hypotéza .....	70
1.3.1 Celek a část, supervenience a epifenomenalita .....	76
1.3.2 Hranice klasického redukcionismu .....	81

2. VSTŘÍC UNIVERZÁLNÍMU PRINCIPU EMERGENCE (UPE) .....	85
2.1 Univerzální princip emergence? .....	85
2.1.1 Co je emergence? .....	89
2.1.2 Ontologická a epistemologická emergence .....	94
2.1.3 Koncepce ontologické emergence .....	101
2.1.4 Zdola-nahoru a shora-dolů (Bottom-up a top-down) ....	103
2.1.5 Ontologická a kauzální redukovatelnost .....	105
2.1.6 Emergence1 a emergence2 .....	108
2.1.7 Rekapitulace .....	113
2.2 Superveniencie a emergence .....	115
2.2.1 Supervenientní pojetí emergence .....	119
2.2.2 Superveniencie a kauzalita .....	128
2.2.3 Nesupervenientní pojetí emergence .....	133
2.2.4 Hierarchie jako důsledek závislosti a determinace .....	139
2.3 Nominální, slabá a silná emergence .....	143
2.3.1 Nominální emergence .....	146
2.3.2 Silná emergence .....	149
2.3.3 Slabá emergence .....	149
2.3.4 Ontologický, kauzální a explanační redukcionismus .....	153
2.3.5 Složitost a kritéria složitosti .....	155
2.3.6 Explanační autonomie .....	156
3. EMERGENCE VE FYZIKÁLNÍCH SYSTÉMECH .....	159
3.1 Kontextuální emergence .....	162
3.1.1 Kvazičástice jako emergentní entita .....	165

3.2 Fúzní emergentismus	167
3.2.1 Dynamické pojetí emergence	169
3.2.2 Transformační emergence (TE)	173
3.2.3 Radikální (fúzní) emergence	180
3.2.4 Ztráta báze fúzního emergentismu	187
3.2.5 Rekapitulace	188
3.3 Silná emergence v jednoduchých fyzikálních systémech	189
3.4 Machretická determinace a emergentní mutualismus	195
3.5 Komputační a kombinatorický přístup k emergenci	200
3.6 Jak silná je <i>silná</i> emergence a jak slabá je <i>slabá</i> emergence?	204
3.7 Emergence a modelování založené na aktérech	209
3.8 Rekapitulace	220
4. HIERARCHICKÁ EMERGENTNÍ ONTOLOGIE (HEO)	223
4.1 Reduktivní a nereduktivní supervenience	224
4.1.1 Tradice supervenience	225
4.1.2 Funkcionální pojetí supervenience	227
4.1.3 Kritika Kimova pojetí	228
4.1.4 Jak být dobrým	231
4.1.5 Násobná realizace: mnoho způsobů, jak být dobrým	233
4.1.6 Token identita?	235
4.1.7 Moore, Hare a Kim	237
4.1.8 Rekapitulace	239



4.2 Synchronická a diachronická emergence: řešení dichotomie . . . . .	242
4.2.1 Jádru problému mezi synchronním a diachronním . . . . .	244
4.2.2 Hierarchie úrovní . . . . .	247
4.2.3 Slabá a tvarová emergence . . . . .	250
4.2.4 Type-token emergence . . . . .	252
4.2.5 Co je emergentní z počítačného hlediska? . . . . .	253
4.2.6 Objevení se a přetrvávání . . . . .	254
4.2.7 Ontologická role vzorů . . . . .	257
4.2.8 Diachronně realizovaná synchronicita . . . . .	262
4.2.9 Rekapitulace a sjednocující rámec . . . . .	264
4.3 Kritéria emergence a HEO . . . . .	265
4.3.1 Hierarchie . . . . .	270
4.3.2 Autonomie . . . . .	271
4.3.3 Holismus . . . . .	272
4.3.4 Persistence . . . . .	273
4.3.5 Hierarchická emergentní ontologie (HEO) . . . . .	274
4.3.6 Hierarchie úrovní . . . . .	275
4.3.7 Stupně volnosti . . . . .	278
4.3.8 Inverzní pyramidální schéma . . . . .	279
4.3.9 Předpoklady univerzálního principu emergence . . . . .	280
4.4 HEO a buněčný automat GOL . . . . .	285
4.4.1 Hierarchie úrovní v GOL . . . . .	285
4.4.2 Báze a emergent v GOL . . . . .	292
4.4.3 Autonomie a persistence v GOL . . . . .	294
4.5 HEO a kvantové Hallovy jevy . . . . .	299
4.5.1 Hierarchie úrovní v QHE . . . . .	302
4.5.2 Báze a emergent v QHE . . . . .	307

4.5.3 Autonomie a persistence v QHE .....	309
4.5.4 Holismus a vyšší organizační principy .....	311
4.5.5 Závislost emergentu .....	312
4.6 HEO a neuronální síť mysli (NSM) .....	314
4.6.1 Neuron jako fundamentální entita NSM .....	316
4.6.2 Intenzita v NSM .....	318
4.6.3 Typy synaptických vazeb v NSM .....	319
4.6.4 Mozek jako domov NSM .....	322
4.6.5 Hierarchie úrovní v NSM .....	324
4.6.6 Báze a emergent v NSM .....	328
4.6.7 Autonomie a persistence v NSM .....	329
4.7 HEO a vědomí .....	332
4.8 Rekapitulace .....	346
5. ZÁVĚR: EMERGENCE A OTEVŘENÉ UNIVERZUM .....	349
Literatura .....	351
Summary .....	371
Jmenný rejstřík .....	383