

Obsah

ÚVOD	13
1. Redukcionismus a holismus	15
2. Vstříc 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 Emergence ₁ a emergence ₂	108
2.1.7 Rekapitulace	113
2.2 Supervenience a emergence	115
2.2.1 Supervenientní pojetí emergence	119
2.2.2 Supervenience 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 reduccionismus	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 Hallové 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 sítě myslí (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