

Obsah

Předmluva: Zrod jazyka moderní vědy očima aristotelika (Petr Dvořák).....	13
PodĎakovanie	19
Úvod	21
1. Galileovská fyzika vo svetle Husserlovej fenomenológie	35
1.1 Galileova inštrumentálna idealizácia plynutia	44
1.1.0 Matematizácia prírody ako Galileov program.....	45
1.1.1 Inštrumentalizácia pozorovania javov a Galileove astronomické objavy	46
1.1.2 Experimentálna matematizácia javov a Galileov objav zákona voľného pádu	50
1.1.3 Meranie ako konštitúcia javu a pojem atmosférického tlaku.....	52
1.1.4 Galileov princíp zotrvačnosti a idealizácia pohybu.....	56
1.1.5 Rozlíšenie primárnych a sekundárnych kvalít – prvý krok na ceste k pojmu stavu	61
1.1.10 Galileovo pojmätie pohybu ako geometrického toku	62

1.2 Problémy Galileovho pojatia fyziky	65
1.2.1 Kruhový charakter zotrvačného pohybu	65
1.2.2 Absencia pojmu stavu.....	66
1.2.3 Absencia univerzálnych zákonov.....	67
1.2.4 Absencia opisu interakcie.....	68
1.2.5 Absencia možnosti spojenia viacerých telies do mechanického systému	69
1.2.6 Otvorenosť fyzikálneho opisu	70
1.2.7 Zhrnutie	70
1.3 Husserlova analýza galileovskej fyziky	72
1.3.1 Niekoľko technických poznámok k Husserlovmu výkladu Galileovej fyziky.....	72
1.3.2 Problém vzájomného vzťahu Galileovej fyziky a Descartovej filozofie.....	75
2. Descartovská fyzika vo svetle Husserlovej fenomenológie.....	79
2.1 Descartova ontologická idealizácia stavu	92
2.1.4 Descartova korekcia Galileovho princípu zotrvačnosti	95
2.1.5 Matematizácia ontického základu javov.....	101
2.1.5.a Pohyb ako ontologická kategória.....	102
2.1.5.b Rozpriestranená substancia ako základ matematickej ontológie.....	103
2.1.5.c Univerzálnosť matematickej ontológie a karteziánska redukcia	105
2.1.6 Descartov zákon zachovania množstva pohybu ako prvý univerzálny zákon.....	106
2.1.7 Descartovo pojatie interakcie ako zrážky.....	108
2.1.7.a Formálna rekonštrukcia Descartovej teórie zrážok.....	111
2.1.7.b Konceptuálne porovnanie Descartovej teórie zrážok s Newtonovou teóriou.....	114

2.1.8	Descartov výklad tiaže a karteziánsky vír jemnej látky.....	119
2.1.10	Descartovo pojatie pohybu ako dynamického prechodu.....	121
2.2	Problémy Descartovho pojatia fyziky.....	123
2.2.1	Neschopnosť definovať priamočiary pohyb.....	124
2.2.2	Oddelenosť rýchlosti pohybu od jeho smeru.....	126
2.2.3	Skalárny charakter množstva pohybu.....	126
2.2.4	Špekulatívny charakter karteziánskych explanačných modelov.....	127
2.2.5	Neprepojenosť fenomenálnej a ontickej úrovne opisu.....	128
2.2.6	Neschopnosť zahrnúť trenie do opisu interakcie.....	129
2.2.7	Kontaktné chápanie interakcie ako zrážky.....	131
2.2.8	Singulárne chápanie interakcie ako okamžitej udalosti.....	132
2.2.9	Neschopnosť opísať ohraničený uzavretý systém.....	132
2.2.10	Záver.....	133
3.	Newtonovská fyzika vo svetle Husserlovej fenomenológie....	135
3.1	Newtonova analytická idealizácia pôsobenia.....	140
3.1.0	Matematizácia prírody ako Newtonov program.....	145
3.1.1	Premena inštrumentálnej praxe – inštrument ako fyzikálny predmet.....	147
3.1.2	Analytické pojatie experimentu a metóda induktívneho dôkazu.....	148
3.1.3	Techniky merania a „odváženie“ Zeme.....	153
3.1.4	Newtonova kritika Descartovej definície pohybu a princíp zotrvačnosti.....	155

3.1.5 Newtonova korekcia karteziánskeho pojmu stavu	160
3.1.6 Nahradenie zákona zachovania množstva pohybu zákonom akcie a reakcie	162
3.1.7 Newtonovo pojmátie interakcie ako akcie síl	164
3.1.7.a Nahradenie síl zotrvačnosti silami interakcie	164
3.1.7.b Nahradenie interakcie ako singularnej udalosti „spojitým“ procesom	165
3.1.7.c Prepojenie pôsobenia síl s odovzdávaním hybnosti	167
3.1.8 Newtonova analytická idealizácia pôsobenia pomocou spojitých síl	169
3.1.9 Newtonovo syntaktické uzavretie opisu pohybu	171
3.1.9.a Zjednotenie fenomenálnej a ontickej úrovne opisu pohybu	171
3.1.9.b Zasadenie interakcie do toku času a prepojenie síl s odovzdávaním hybnosti	173
3.1.9.c Uzavretie opisu dynamiky fyzikálneho systému	175
3.1.9.d Analytickosť pravidiel dynamiky	176
3.1.10 Newtonovo pojmátie pohybu ako dynamického toku	177
3.2 Zavŕšenie matematizácie prírody: matematika ako forma reprezentácie	182
4. O idealizácii v exaktných vedách	189
4.1 Idealizácia v súčasnej analytickej filozofii	192
4.1.1 Idealizácia ako zjednodušujúca deformácia	192
4.1.2 Problémy s výkladom idealizácie ako zjednodušujúcej deformácie	197
4.2 Husserlova teória idealizujúcej abstrakcie	200
4.2.1 Nový pojem idealizácie v Husserlovej <i>Krisis</i>	202

4.3 Idealizácia z hľadiska histórie vedy.....	206
4.3.1 Deformačné idealizácie – idealizácie podľa postpozitivistického filozofie vedy.....	208
4.3.1.a Deformačné idealizácie – prvý typ.....	208
4.3.1.b Deformačné idealizácie – druhý typ.....	209
4.3.2 Substitučné idealizácie – idealizácie podľa husserlvskej fenomenológie.....	211
4.3.3 Konštitutívna idealizácia.....	213
4.4 Konštitutívna idealizácia a vznik ideálnych objektov nového druhu.....	217
4.4.1 Proces konštitutívnej idealizácie ako intencionálny kruh.....	217
4.4.2 Všetky momenty procesu konštitutívnej idealizácie sú intencionálne.....	224
4.4.3 Intencionálny kruh sa uzatvára lingvisticky.....	229

5. Heideggerov výklad vzniku matematickej prírodovedy vo svetle Husserlovej fenomenológie.....

5.1 Heideggerov výklad matematickej prírodovedy.....	236
a) Charakteristika novovekej prírodnej vedy v porovnaní s antickou a stredovekou.....	236
b) Matematicižnosť.....	237
b1) Etymológia.....	237
b2) Učenie a charakterizácia matematicižnosti.....	239
b3) Neadekvátnosť Heideggerovej charakterizácie matematicižnosti.....	241
c) Matematický charakter novovekej prírodnej vedy; Newtonov prvý pohybový zákon.....	245
d) Odtienenie gréckej skúsenosti prírody voči novovekej.....	247
d1) Skúsenosť prírody u Aristotela a Newtona.....	247
d2) Náuka o pohybe u Aristotela.....	249
d3) Náuka o pohybe u Newtona.....	249

e) Povaha matematického rozvrhu (Galileiho pokus s pádom).....	249
f) Metafyzický zmysel matematickána	252
5.2 Porovnanie Heideggerovho výkladu s Husserlovým výkladom.....	257
5.2.1 Celkové pojatíe matematizácie.....	258
5.2.2 Pozadie matematizácie.....	259
5.2.3 Spôsob uskutočňovania matematizácie.....	260
5.2.4 Spôsob analýzy matematizácie	261
5.2.5 O povahe matematických objektov	262
5.3 Záver.....	263
Dodatok: jazyk vedy a jeho zmeny	265
1. Prehľad typov zmien jazyka vedy.....	267
2. Význam formálnej rekonštrukcie zmien jazyka vedy.....	271
3. Formálna rekonštrukcia aristotelovskej fyziky.....	274
4. Predpoklady formálnej rekonštrukcie zmien jazyka vedy.....	279
Literatúra	281
Summary	295
Menný register	299