

Obsah

Poznámka	15
1 Co je logika?	19
1.1 Co je definice?	20
1.2 Eleatská schémata	25
1.3 Descartova skepse	30
1.4 Leibnizův optimismus	35
1.5 Fregův triumf	40
1.6 Brouwerova revoluce	48
1.7 Shrnutí	53
I Klasická logika výroků	55
2 Co je výrok?	57
2.1 Základní vymezení	58
2.2 Věta, soud, obsah	63
2.3 Jednoduchý výrok	70
2.4 Zákon sporu	74
3 Syntax	79
3.1 Jazyk a formule	80
3.2 Definice a důkaz indukcí	81
3.3 Další důkazové techniky	88
3.4 Notační konvence	94
3.5 Podformule	97
3.6 Varianty notace	103
4 Formalizace a interpretace	109
4.1 Formalizace přirozeného jazyka	110
4.2 Negace	112

4.3	Konjunkce a disjunkce	116
4.4	Implikace a ekvivalence	119
4.5	Interpretace formálního jazyka	125
4.6	Pravdivostní funkce	129
4.7	Hypotetické a disjunktivní soudy	132
5	Sémantika	141
5.1	Tarského definice pravdy	142
5.2	Korespondenční teorie pravdy	146
5.3	Formule a funkce	150
5.4	Adekvátnost spojek	153
5.5	Smysl a význam	162
6	Logická pravdivost	169
6.1	Model, tautologie a kontradikce	170
6.2	Metoda protipříkladu	174
6.3	Postova úplnost	179
6.4	Analytická věta	184
6.5	Syntetická věta	191
7	Logická platnost	197
7.1	Platný argument	198
7.2	Vyplývání	202
7.3	Vyplývání a pravdivost	205
7.4	Logicky platný argument	208
7.5	Formální a materiální inference	211
7.6	Splnitelnost	216
8	Logická ekvivalence	221
8.1	Základní definice	222
8.2	Normální formy	229
8.3	Logické obvody	236
8.4	Dualita	239
8.5	Algebra logiky	243
9	Axiomatizace	251
9.1	Axiomaticko-deduktivní metoda	253

9.2	Důkaz a odvození	257
9.3	Věta o dedukci	264
9.4	Věta o úplnosti a kompaktnost	269
II Množiny, pojmy, relace		277
10	Teorie množin	279
10.1	Logika s abstrakcí	280
10.2	Russellův paradox	285
10.3	Sémantické paradoxy	290
10.4	Paradoxy nekonečna	293
10.5	Nespočetnost kontinua	301
10.6	Matematické paradoxy	307
10.7	Operace na množinách	314
11	Sylogistika	319
11.1	Syntax a sémantika	320
11.2	Vennovy diagramy	323
11.3	Logický čtverec	328
11.4	Kategorický sylogismus	331
11.5	Kalkulizace sylogistiky	335
12	Relace	341
12.1	Uspořádaná dvojice	342
12.2	Kartézský součin	346
12.3	Funkce	351
III Klasická logika predikátů		357
13	Kvantifikace	359
13.1	Substituční strategie	360
13.2	Substituční a objektová kvantifikace	364
13.3	Úskalí formalizace	367
13.4	Úskalí interpretace	373

14	Syntax a sémantika	381
14.1	Syntax	381
14.2	Varianty notace	388
14.3	Interpretace a valuace	391
14.4	Tarského definice pravdy	396
14.5	Důkaz indukcí a jeho specifika	403
14.6	Vztahy mezi kvantifikátory	406
14.7	Splnitelnost a model	412
14.8	Logická pravda	418
14.9	Vyplývání	422
14.10	Logická ekvivalence a normální formy	429
15	Axiomatizace	437
15.1	Hilbertovský kalkul	438
15.2	Kanonická interpretace	442
15.3	Věta o úplnosti a spřízněná tvrzení	446
15.4	Rozhodnutelnost a polorozhodnutelnost	451
16	Sémantické stromy	457
16.1	Sémantické stromy pro KVL	458
16.2	Úplnost metody sémantických stromů pro KVL	469
16.3	Sémantické stromy pro KPL	475
16.4	Úplnost metody sémantických stromů pro KPL	485
17	Kalkuly přirozené dedukce	491
17.1	Kalkul přirozené dedukce pro KVL	492
17.2	Kalkul přirozené dedukce pro KPL	499
	IV Základní rozšíření a deviace	509
18	Logika s rovností	511
18.1	Identita jako logický problém	512
18.2	Identita jako logický symbol	517
18.3	Funktory	523
18.4	Axiomatizace	527

19	Logika vyšších řádů	535
19.1	Logika druhého řádu	536
19.2	Možnosti druhého řádu	540
19.3	Teorie typů	545
19.4	Možnosti teorie typů	550
19.5	Teorie typů a paradoxy	555
20	Modální logika	561
20.1	Možné a nutné	562
20.2	Logika S5	567
20.3	Kripkovská sémantika	572
20.4	Teorie korespondence	575
21	Intuicionistická logika	579
21.1	Filosofická východiska intuicionismu	580
21.2	Protipříklady ke klasickým principům	584
21.3	Kripkovská sémantika	589
21.4	Vlastnosti intuicionistické logiky	593
21.5	Vztah intuicionistické a modální logiky	597
21.6	Harmonie odvozovacích pravidel	602
21.7	Predikátová intuicionistická logika	606
21.8	Podoby logiky	610
	Závěr	613
	Résumé	619
	Literatura	621
	Rejstřík	637
	Seznam symbolů	653