

OBSAH

Předmluva	11
1. Velká otázka	14
Cesta po Spojených státech	15
Neřešitelný problém?	19
Jeden problém po druhém	24
Jak číst tuto knihu	30
2. Počátky problému	33
Než nastoupili matematici	33
Euler a Hamilton	41
Z Vídně do Harvardu a Princetonu	51
A dál až do RAND Corporation	54
Statistický pohled na věc	55
3. Na scénu přichází obchodní cestující	60
Po cestách i necestách	60
Mapování genomu	65
Směrování teleskopů, rentgenových paprsků a laserů	67
Ovládání průmyslových strojů	70
Třídění dat	72
Testování mikroprocesorů	75
Plánování úloh	76
A to není všechno...	77
4. Jak najít tu správnou cestu	78
Problém 48 států	78
Od cesty ke stromům a zpět	80

Na několik pokusů...	93
Výpůjčky z fyziky a biologie	103
DIMACS a koordinace výzkumu	111
Rekordmani	112
5. Lineární programování	114
Víceúčelový model	114
Simplexový algoritmus	120
Dva za cenu jednoho: LP dualita	126
Lineární relaxace obchodního cestujícího	128
Eliminace podcest	133
Perfektní relaxace	139
Celočíselné programování	143
Operační výzkum	146
6. Řezání mnohostěňů	148
Metoda řezných rovin	148
Katalog nerovnic pro TSP	153
Separční problém	158
Edmondsův kousek nebe	165
Řezné roviny a celočíselné programování	166
7. Větve a meze	168
Rozdělení na menší celky	168
Prohledávací stromy	171
Větve a meze pro celočíselné programování	173
8. Počítání ve velkém	175
Světové rekordy	175
Velký a ještě větší	186
9. Výpočtová složitost	191
Teoretický výpočtový model	192
Zápas Jacka Edmondse	195
Cookova věta a Karpův seznam	197
A co obchodní cestující?	201
Potřebujeme vůbec počítače?	209

10. Lidský pohled na věc	217
Lidé versus počítače	217
Jaké strategie má člověk k dispozici?	218
TSP v neurovědě	221
Zvířata řeší TSP	223
11. Estetika	225
Julian Lethbridge	225
Jordanovy křivky	227
Jen jedna čára stačí	231
Umění a matematika	233
12. O krůček dál	237
Poznámky	239
Bibliografie	249
Rejstřík	251