
Obsah

Vybrané fyzikálne veličiny	7
Vybrané fyzikálne konštanty	8
Základné pojmy	9
Použité skratky	12
1. Úvod	15
2. Výroky o nanovede a nanotechnológii	20
3. V bludisku novej terminológie	24
4. Prelomové udalosti, objavy a vynálezy v nanosvete	31
5. Z mikrosveta do nanosveta. Moorov zákon	34
6. Kvantová mechanika odhaľuje atómy. Rastrovacie sondové mikroskopy	38
7. „Princípy fyziky nie sú v rozpore s manipulovaním vecí atóm po atóme“	44
8. Vytváranie štruktúr zhora nadol – litografia a leptanie	46
9. Teoretická báza nanotechnológií	54
10. Hyperbolizácia a realita	63
11. Malé častice s veľkým povrchom	66
12. Uhlíkové nanomateriály – grafén, nanorúrky, fullerény	71
13. Iné materiály s príponou -én	79
14. Prognostické okienko	82
14.1. Skladanie štruktúr atóm po atóme – áno/nie?	82
14.2. Jednočasticové súčiastky	83
14.3. Budúcnosť kremíka	85

15. Úvod do nanometrológie	88
16. Dobrodenia a hrozby – nanoetika	95
16.1. Základné otázky etiky v nanovede a nanotechnológií	95
16.2. Ekonomické súvislosti nanovedy a nanotechnológií	99
16.3. Je namieste bezhraničné nano-nadšenie?	102
16.4. Nové pohľady na nanovedu a nanotechnológie	102
17. Biomimetika	104
18. Nanovedy a nanotechnológie vo výskume v SAV	109
18.1. Príprava a samousporiadanie nanočastíc	109
18.2. Nanočasticové a grafénové senzory plynov	116
18.3. Plazmonika vo fotovoltike	122
19. Doslov	127
Príloha I. Nanoveda na stupňoch vysokých ocenení	130
Príloha II. Portréty priekopníkov nanovedy a nanotechnológií	135
Príloha III. Nanošibalstvá	149
Literatúra	152
Menný register	170
Summary	173