

Obsah

Předmluva	7
1. Základy fyzikální akustiky	11
1.1 Kmitání	12
1.2 Vlnění	27
1.3 Akustické prvky a soustavy	40
2. Fyziologická akustika	45
2.1 Stavba lidského ucha	46
2.2 Teorie slyšení a zpracování zvukové informace	49
2.3 Sluchové pole	52
2.4 Nadprahová hlasitost zvuku	54
2.5 Maskování	57
2.6 Výška zvuku	60
2.7 Časové prahy sluchu	62
2.8 Zkreslení ve sluchovém orgánu	63
2.9 Adaptace, únava a poškození sluchu	65
2.10 Binaurální slyšení	68
3. Úvod do hudební psychoakustiky	71
3.1 Objektivní a subjektivní vlastnosti zvuku	72
3.2 Statické a dynamické pojetí hudebního signálu	74
3.3 Vjem dvou jednoduchých tónů	78
3.4 Vjem komplexních zvuků a mechanismus jejich rozlišení	85
3.5 Vjem konsonance a disonance	88
3.6 Psychoakustika přenosu hudebního signálu	92
4. Teorie hudebního signálu	97
4.1 Časové vlastnosti hudebního signálu	100
4.2 Frekvenční vlastnosti hudebního signálu	114
4.3 Metody zvukové analýzy	123
4.4 Metody zvukové syntézy	140
5. Barva zvuku	159
5.1 Výchozí teorie barvy zvuku	160
5.2 Typologie a základní subjektivní reflexe zvukových spekter	170
5.3 Objektivní hodnocení barvy zvuku	191
5.4 Teorie zvukové kvality	197

6. Akustika přirozených zdrojů hudebních signálů	201
6.1 Úvod do akustiky řeči a zpěvního hlasu	204
6.2 Fyzikálně-akustické principy strunných hudebních nástrojů	220
6.3 Fyzikálně-akustické principy dechových hudebních nástrojů	233
6.4 Fyzikálně-akustické principy bicích hudebních nástrojů	256
6.5 Ladění hudebních nástrojů	268
6.6 Dynamika tónu hudebních nástrojů	280
6.7 Barva tónu hudebních nástrojů	289
6.8 Vyzářovací vlastnosti hudebních nástrojů	342
6.9 Úvod do metodiky akustických měření hudebních nástrojů	366
7. Hudební nástroje v reálném prostoru	385
7.1 Základy prostorové akustiky	387
7.2 Objektivní a subjektivní kritéria akustické kvality hudebních prostor	394
7.3 Poznámky k akustice souborů hudebních nástrojů	403
Seznam vyobrazení	408
Seznam tabulek	415
Použité prameny a literatura	416
Věcný rejstřík	421
Tabulková příloha	
A Převod centů na frekvenční poměr	427
B Převod centů na hertzy	429
C Přehled základních netemperovaných intervalů	431
D Rovnoměrně temperované ladění	431
E Nerovnoměrně temperovaná ladění	432
F Vlnová délka zvuku ve vzduchu	434
G Závislost ladění vzdušných sloupců na teplotě	434
H Menzurače varhanních píšťal	435
I Menzurače strun koncertního klavíru	439