

Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>XIII</b>
<b>1. AKUSTYKA</b>	<b>1</b>
1.1. Wiadomości wstępne	3
1.1.1. Źródła dźwięku (ang. <i>sound source, ton source</i> )	3
1.1.2. Drganie ciał sprężystych (ang. <i>vibration</i> )	4
1.2. Fale dźwiękowe	7
1.3. Fizyczne wielkości charakteryzujące falę dźwiękową	9
1.3.1. Fale elektromagnetyczne. Fala świetlna	12
1.4. Słuch (ang. <i>hearing</i> )	15
1.4.1. Budowa ucha	17
1.4.2. Działanie narządu słuchu	20
1.4.3. Problemy w działaniu narządu słuchu	22
1.4.4. Lokalizacja dźwięków w przestrzeni	23
1.5. Subiektywna ocena dźwięku	26
1.5.1. Wysokość dźwięku	27
1.5.2. Wysokość dźwięku w muzyce	28
1.5.2.1. Notacja muzyczna	28
1.5.2.2. Interwały i strój	31
1.5.2.3. Badania nad wzajemnymi korelacjami dźwięków	34
1.5.2.4. Słuch. Słuch muzyczny	38
1.5.3. Głośność	39
1.5.4. Obszar słyszalności	45
1.5.5. Barwa dźwięku	48
1.5.5.1. Rodzaje dźwięków	50
1.5.5.2. Tony różnicowe	53
1.5.6. Czas trwania dźwięku	54
1.6. Zjawiska towarzyszące falom dźwiękowym	56
1.6.1. Wzajemne oddziaływanie fal dźwiękowych	56
1.6.2. Rozchodzenie się fal dźwiękowych w pomieszczeniach zamkniętych	63
1.6.3. Pogłos (ang. <i>reverberation</i> )	66
1.6.4. Rozchodzenie się fal dźwiękowych w przestrzeni otwartej	73
1.7. Akustyczne przystosowanie pomieszczeń	74
1.7.1. Adaptacje pomieszczeń akustycznych	74
1.7.2. Izolacyjność pomieszczeń	78
1.8. Psychoakustyka	81
<b>2. ELEKTROAKUSTYKA</b>	<b>85</b>
2.1. Historia	87

2.2. Tor przetwarzania sygnałów dźwiękowych	90
2.3. Postać przebiegów akustycznych w torze fonicznym	91
2.4. Połączenia elementów toru fonicznego	97
2.5. Systemy rejestrowania i odtwarzania dźwięku	105
2.6. Źródła sygnału fonicznego	116
2.6.1. Mikrofony	117
2.6.1.1. Parametry użytkowe mikrofonów	117
2.6.1.2. Podział mikrofonów ze względu na sposób oddziaływania fal dźwiękowych na membranę	121
2.6.1.3. Podział mikrofonów ze względu na sygnał foniczny	122
2.6.1.4. Mikroporty	129
2.6.1.5. Przystawki mikrofonowe	131
2.6.1.6. Osprzęt mikrofonowy (ang. <i>accessories</i> )	131
2.6.2. Generatory i elektrofony	133
2.7. Stoły mikserskie. Regulacja poziomu i wzmocnienia	140
2.8. Modyfikatory dźwięku	149
2.8.1. Korekcja	149
2.8.2. Kompresja	151
2.8.3. Opóźniacze foniczne	154
2.8.4. Pogłos (ang. <i>delay, reverberation</i> )	155
2.8.5. Inne modyfikatory dźwięku	162
2.8.6. Modelowanie akustyczne dźwięku	164
2.8.7. Kształtowanie obrazu przestrzennego	165
2.8.8. Pitch detune, pitch shift i time shift	166
2.8.9. Rekonstrukcja dźwięku	169
2.8.10. Mastering dźwięku	173
2.9. Odbiorniki sygnału	176
2.9.1. Głośniki i słuchawki	176
2.9.1.1. Słuchawki	177
2.9.1.2. Głośniki	178
2.9.2. Mierniki	187
2.9.3. Przesyłanie sygnałów dźwiękowych na odległość	192
2.9.3.1. Przesyłanie przy pomocy kabla	192
2.9.3.2. Przekaz radiowy	192
2.9.3.3. Przekaz satelitarny	199
2.9.3.4. Przekaz za pośrednictwem Internetu	200
2.10. Rejestracja dźwięku	203
2.10.1. Mechaniczny zapis i odczyt sygnałów fonicznych	207
2.10.1.1. Zapis na płycie winylowej	208
2.10.1.2. Gramofon	210
2.10.2. Zapis sygnałów fonicznych i wizyjnych na płycie cyfrowej	211
2.10.2.1. Samodzielny zapis płyt cyfrowych	215
2.10.2.2. Odtwarzacz płyt cyfrowych	220
2.10.3. Magnetyczny zapis i odczyt sygnałów dźwięku i obrazu na taśmie	221
2.10.3.1. Magnetofon	221
2.10.3.2. Magnetofony analogowe	226

2.10.3.3. Analogowe taśmy magnetofonowe	228
2.10.3.4. Wieloślady	234
2.10.3.5. Systemy redukcji szumów	235
2.10.3.6. Magnetofony cyfrowe	237
2.10.3.7. Zapis obrazu z dźwiękiem na taśmie magnetycznej	244
2.11. Montaż dźwięku	249
2.11.1. Znaczenie słowa montaż	249
2.11.2. Historia montażu dźwięku	250
2.11.3. Montaż różnych rodzajów dźwięku	253
2.12. Synchroniczny zapis i odczyt dźwięku	255
2.13. Współczesne metody rejestracji dźwięku	265
2.13.1. Rejestratory twarodyskowe	265
2.13.2. Komputerowe programy dźwiękowe	270
2.13.3. Możliwości dźwiękowych programów komputerowych	274
2.13.4. Komputerowe nośniki dźwięku i obrazu	278
2.13.5. Komputerowe metody zapisu dźwięku i obrazu	287
2.13.5.1 Kodeki do kompresji dźwięku	288
2.13.5.2 Formaty zapisu dźwięku	292
2.14. Różnice między słuchaniem bezpośrednim a pośrednim	301
<b>3. DŹWIĘK W SZTUKACH AUDIOWIZUALNYCH</b>	<b>309</b>
3.1. Materiały literackie - podstawa produkcji filmowej	313
3.2. Zapis obrazu i dźwięku na taśmie światłoczułej	316
3.2.1. Optyka	316
3.2.2. Obiektywy	320
3.2.3. Światłoczułość	324
3.2.3.1. Taśma światłoczuła	326
3.2.3.2. Oświetlenie	331
3.2.3.3. Zapis i odczyt sygnałów fonicznych na taśmie światłoczułej	337
3.3. Technologia, technika, standardy	346
3.3.1. Wynalazki, które doprowadziły do powstania filmu	346
3.3.2. Film a fotografia	352
3.3.3. Format materiału filmowego	354
3.3.3.1. Perforacja	355
3.3.3.2. Szerokość taśmy	356
3.3.4. Formaty obrazu kinowego	361
3.4. Obraz filmowy	373
3.4.1. Podstawowe terminy filmowe dotyczące obrazu	373
3.4.2. Plany filmowe	374
3.4.3. Rodzaje ujęć filmowych	375
3.4.4. Ustawienia kamery	376
3.4.5. Ruchy kamery	379
3.4.6. Efekty specjalne. Triki filmowe	383
3.5. Montaż w filmie	390
3.5.1. Montaż w sztukach audiowizualnych	390
3.5.2. Rodzaje montażu	392
3.6. Montaż obrazu filmowego	396

3.6.1. Historia montażu obrazu	396
3.6.2. Zasady montażu obrazu	402
3.7. Dźwięk w filmie	405
3.7.1. Epoka filmu niemego	405
3.7.1.1. Muzyka	406
3.7.1.2. Efekty dźwiękowe	409
3.7.1.3. Dialog	410
3.7.2. Próby łączenia obu wynalazków	412
3.7.3. Film dźwiękowy	419
3.7.3.1. Rozwój technologii	419
3.7.3.2. Dźwięk jako element sztuki filmowej. Rola dźwięku w filmie	427
3.8. Zasady realizacji dźwięku w filmie	434
3.8.1. Warstwy ścieżki dźwiękowej filmu	434
3.8.1.1. Warstwa informacyjna	435
3.8.1.2. Warstwa dźwięków uzupełniających	436
3.8.1.3. Muzyka	439
3.8.1.4. Cisza	439
3.8.1.5. Finalne materiały dźwiękowe w filmie	440
3.8.2. Metody realizacji dźwięku	440
3.8.2.1. Nagrania dźwiękowe realizowane przed zdjęciami	441
3.8.2.2. Nagrania dźwiękowe realizowane w trakcie zdjęć	445
3.8.2.3. Nagrania dźwiękowe realizowane po zdjęciach	448
3.8.3. Synchronizacja obrazu i dźwięku w filmie	449
3.8.3.1. Klasyczne metody synchronizacji. Znaki synchronizacyjne	451
3.8.3.2. Synchronizacja pilotem tonem, wieloślady	456
3.8.3.3. Synchronizacja kodem czasowym	460
3.9. Montaż dźwięku w formach audiowizualnych	465
3.9.1. Montaż dźwięku w filmie - historia	466
3.9.2. Opisywanie materiałów dźwiękowych do montażu	467
3.9.3. Segregowanie materiałów dźwiękowych na śladach	469
3.9.4. Prowadzenie notatek	470
3.10. Dźwięk przestrzenny - rozwój formatów dźwiękowych	472
3.10.1. Formaty kinowe	472
3.10.2. Formaty telewizyjne i kino domowe	487
<b>4. REALIZACJA DŹWIĘKU W FORMACH AUDIOWIZUALNYCH</b>	<b>495</b>
4.1. Realizacja dźwięku do fabularnego filmu kinowego	497
4.1.1. Okres poprzedzający realizację filmu (ang. <i>development</i> )	497
4.1.1.1. Problemy dźwiękowe na etapie scenariusza	500
4.1.1.2. Problemy muzyczne na etapie scenariusza	501
4.1.2. Okres przygotowawczy (ang. <i>predproduction</i> )	502
4.1.2.1. Problemy dźwiękowe w okresie przygotowawczym filmu	503
4.1.2.2. Problemy muzyczne w okresie przygotowawczym filmu	507
4.1.3. Okres zdjęciowy	508
4.1.3.1. Dźwięk w okresie zdjęciowym	508
4.1.3.2. Problemy muzyczne w okresie zdjęciowym filmu	511
4.1.4. Postprodukcja filmu fabularnego kinowego	512

4.1.4.1. Postprodukcja	513
4.1.4.2. Udźwiękowanie (postprodukcja dźwięku)	520
4.1.4.2.1. Muzyka ilustracyjna komponowana	538
4.1.4.2.2. Inne formy ilustracji muzycznej	540
4.1.4.3. Problemy do rozwiązania na etapie udźwiękowania filmu	541
4.1.4.4. Zgranie filmu	543
4.1.4.4.1. Muzyka w czasie zgrania filmu	550
4.1.5. Prace końcowe	551
4.1.5.1. Prace końcowe nad dokumentacją filmu	553
4.1.5.1.1. Muzyka	553
4.1.5.1.2. Pozostałe dokumenty	555
4.1.5.2. Archiwa różnych materiałów filmowych i warunki ich wykorzystywania	558
4.1.5.2.1. Archiwa dźwiękowe	558
4.1.5.2.2. Archiwa filmowe	560
4.2. Produkcja dźwięku do innych form audiowizualnych	561
4.2.1. Telewizyjny film fabularny	562
4.2.2. Fabularne seriale telewizyjne	563
4.2.3. Telenowela, sitcom itp.	563
4.2.4. Teatr telewizji	565
4.2.5. Film animowany	566
4.2.6. Film dokumentalny	568
4.2.7. Reportaż lub news	571
4.2.8. Programy telewizyjne	571
4.2.9. Film promocyjny	572
4.2.10. Reklamy	573
4.2.11. Opracowanie filmów dla potrzeb DVD i BD	574
4.3. Opracowania filmów zagranicznych	577
4.3.1. Napisy filmowe	580
4.3.2. Lektor	582
4.3.3. Dubbing	583
4.4. Opracowanie filmów dla osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu	585
4.4.1. Film w wersji dla niesłyszących. Wideotłumaczenie	586
4.4.2. Wersja filmu dla niewidzących. Audiodeskrypcja	590
4.4.3. Materiały potrzebne do przygotowania filmu dla potrzeb osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu	594
<b>5. Bibliografia. Polecane lektury</b>	<b>597</b>