

SPIS TREŚCI

Autorzy	13
Słowo wstępne	17
Skróty	18
1. Rys historyczny diagnozowania i leczenia otyłości (<i>Jan Komorowski</i>)	21
1.1. Kiedy otyłość stała się chorobą	21
1.2. Historia metod diagnozowania otyłości	23
1.3. Historia metod stosowanych w leczeniu otyłości	24
1.4. Historia farmakoterapii otyłości	26
1.5. Jak tworzyła się polska obesitologia	28
2. Epidemia otyłości (<i>Andrzej Pająk, Urszula Stepaniak</i>)	33
2.1. Wskaźniki otyłości stosowane w badaniach epidemiologicznych	33
2.2. Występowanie nadwagi i otyłości	34
2.3. Powikłania nadwagi i otyłości	40
I ETIOPATOGENEZA I DIAGNOZOWANIE OTYŁOŚCI	
3. Etiologia rozwoju otyłości (<i>Michał Skrzypek, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Agata Olszanecka-Marmola, Mateusz Glinianowicz, Ryszard Plinta, Małgorzata Malczewska-Malec, Joanna Góralska, Monika Bąk-Sosnowska</i>)	55
3.1. Czynniki środowiskowe	55
3.2. Genetyka otyłości	75
3.3. Czynniki psychologiczne w rozwoju otyłości	86
3.4. Czynniki jatrogenne – następstwa farmakoterapii	96
3.5. Endokrynopatie	98
4. Patogeneza otyłości (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz</i>)	101
4.1. Bilans energetyczny – równowaga przyjmowania i wydatkowania energii	101
4.2. Inne czynniki w patogenezie otyłości – fakty i mity	108
5. Czynność endokrynną tkanki tłuszczowej i konsekwencje jej dysfunkcji hormonalnej (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Leszek Markuszewski</i>)	115
5.1. Tkanka tłuszczowa to nie tylko tłuszcz	115
5.2. Skutki nadmiernego gromadzenia tkanki tłuszczowej w organizmie	121
5.3. Fakty i mity na temat insulinooporności	132
5.4. Zespół metaboliczny	135
6. Diagnostyka kliniczna otyłości (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz</i>)	141
6.1. Definicje otyłości	141
6.2. Badanie chorego na otyłość	141
7. Otyłość metaboliczna u osób z prawidłową masą ciała i metabolicznie zdrowa otyłość (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz</i>)	159
7.1. Otyłość metaboliczna u osób z prawidłową masą ciała	159
7.2. Metabolicznie zdrowa otyłość	160
8. Otyłość sarkopeniczna (<i>Edward Franek, Magdalena Walicka</i>)	162
8.1. Etiopatogeneza zmian w układzie nerwowo-mięśniowym związanych z wiekiem	162
8.2. Definicja sarkopenii i otyłości sarkopenicznej	163
8.3. Konsekwencje zdrowotne otyłości sarkopenicznej	165
8.4. Leczenie otyłości sarkopenicznej	165
8.5. Podsumowanie	166
II POWIKŁANIA OTYŁOŚCI	
9. Zmiany hormonalne w rozwoju otyłości i spowodowane otyłością (<i>Marek Ruchała, Małgorzata Kałużna, Ewelina Szczepanek-Parulska, Aleksandra Zdrojowy-Wełna, Marek Bolanowski, Justyna Kuliczowska-Plaksej, Katarzyna Ziemnicka</i>)	169
9.1. Diagnostyka różnicowa otyłości uwarunkowanej hormonalnie	169
9.2. Endokrynopatie	174
9.3. Zaburzenia hormonalne spowodowane otyłością	201

10. Otyłość a niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (<i>Halina Cichoż-Lach</i>)	206
10.1. Definicja i epidemiologia	206
10.2. Etiologia	206
10.3. Patogeneza	207
10.4. Postaci kliniczne	207
10.5. Rozpoznanie	208
10.6. Leczenie	211
10.7. Rokowanie	215
10.8. NAFLD – zmiana terminologii	215
11. Stany przedcukrzycowe i cukrzyca typu 2 (<i>Magdalena Walicka, Edward Franek</i>)	216
11.1 Patogeneza cukrzycy typu 2	216
11.2. Otyłość w cukrzycy typu 1	219
11.3. Diagnostyka cukrzycy i stanów przedcukrzycowych	220
11.4. Leczenie stanów przedcukrzycowych	221
11.5. Powikłania cukrzycy i ich diagnostyka	223
11.6. Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego	229
11.7. Leczenie cukrzycy typu 2	230
12. Nadciśnienie tętnicze indukowane otyłością (<i>Jacek Wolf, Katarzyna Szmygel, Anna Szyndler, Marzena Chrostowska, Krzysztof Narkiewicz</i>)	241
12.1. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego – u chorych na otyłość	241
12.2. Rozpoznanie i klasyfikacja nadciśnienia tętniczego	241
12.3. Zmiany adaptacyjne serca w otyłości	242
12.4. Patogeneza zmian w nerkach spowodowanych otyłością	248
12.5. Obturacyjny bezdech senny a nadciśnienie tętnicze u chorych na otyłość	249
12.6. Zespół hipowentylacji otyłych a nadciśnienie tętnicze	250
12.7. Powikłania nadciśnienia tętniczego u chorych na otyłość	251
12.8. Leczenie nadciśnienia tętniczego u chorych na otyłość	251
12.9. Nadciśnienie tętnicze odporne	254
13. Dyslipidemia aterogenna (<i>Krzysztof J. Filipiak, Stanisław Surma</i>)	258
13.1. Dyslipidemia aterogenna i zespół metaboliczny – rys historyczny	258
13.2. Charakterystyka dyslipidemii aterogennej	258
13.3. Patogeneza dyslipidemii aterogennej w otyłości	260
13.4. Ryzyko rezydualne w dyslipidemii aterogennej	263
13.5. Diagnostyka dyslipidemii aterogennej	266
13.6. Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego i wieku naczyń	267
13.7. Leczenie dyslipidemii aterogennej	270
13.8. Perspektywy prewencji i leczenia dyslipidemii aterogennej	278
14. Dysfunkcja śródbłonna spowodowana otyłością a choroby sercowo-naczyniowe (<i>Katarzyna Mizia-Stec, Małgorzata Cichoń</i>)	281
14.1. Otyłość a ryzyko rozwoju miażdżycy	281
14.2. Śródbłonek i jego funkcja w otyłości	282
14.3. Przyczyny dysfunkcji śródbłonna w otyłości	282
14.4. Zmiany adaptacyjne w układzie CV wtórne do otyłości	284
14.5. Regionalna dystrybucja tkanki tłuszczowej a ryzyko CV	285
14.6. Choroby sercowo-naczyniowe spowodowane otyłością	286
14.7. Choroby naczyń	291
14.8. Diagnostyka chorób sercowo-naczyniowych u chorych na otyłość	292
14.9. Metody korzystnego wpływu na dysfunkcję śródbłonna	294
15. Otyłość a zaburzenia oddychania związane ze snem (<i>Szymon Skoczyński</i>)	296
15.1. Sen	296
15.2. Zaburzenia oddychania w czasie snu	298
15.3. Obturacyjny bezdech senny i zespół bezdechu sennego	299
15.4. Zespół hipowentylacji otyłych	316
15.5. Chrapanie	322
16. Otyłość a astma (<i>Szymon Skoczyński</i>)	323
16.1. Astma u chorych na otyłość	325
16.2. Poradnictwo żywieniowe w astmie	325
16.3. Otyłość a rozpoznanie astmy i stopień jej kontroli	326
16.4. Leczenie astmy spowodowanej otyłością	327
16.5. Astma spowodowana otyłością – przykładowe trudności	327

17. Otyłość a choroby przewodu pokarmowego (<i>Dorota Waśko-Czopnik</i>)	329
17.1. Epidemiologia	329
17.2. Choroby górnego odcinka przewodu pokarmowego	329
17.3. Zespół jelita drażliwego	331
17.4. Nieswoiste zapalenia jelit a otyłość	332
17.5. Otyłość a nowotwory przewodu pokarmowego	335
18. Otyłość z perspektywy ginekologa i położnika (<i>Agnieszka Droszól-Cop, Agnieszka Dulcka, Iwona Czech, Paweł Madej, Dominika Orszulak, Karolina Kowalczyk, Ewa Wender-Ożegowska, Katarzyna Zborowska, Violetta Skrzypulec-Plinta, Marcin Sadłocha, Anna Szeliga, Agnieszka Podfigurna, Marzena Maciejewska-Jeske, Paulina Napierała, Anna Kostrzak, Błażej Męczałski</i>)	338
18.1. Otyłość a problemy ginekologiczne wieku dziecięcego	338
18.2. Otyłość a problemy ginekologiczne w wieku nastoletnim	342
18.3. Otyłość i problemy ginekologiczne u osób w wieku reprodukcyjnym	349
19. Otyłość a zaburzenia hormonalne u mężczyzn (<i>Piotr Kocetał</i>)	393
19.1. Otyłość a testosteron	393
19.2. Zaburzenia erekcji	398
19.3. Otyłość a zaburzenia płodności u mężczyzn	401
19.4. Choroby sercowo-naczyniowe związane z niedoborem testosteronu	403
19.5. Znaczenie testosteronu w utrzymaniu masy mięśniowej i masy kostnej w procesie starzenia	405
20. Otyłość a narząd ruchu (<i>Henryk Guzik, Damian Kusz, Jakub Kamiński, Paweł Kosior, Jarosław Lach, Michał Ostrowski, Michał Żemła, Katarzyna Jarząbek, Hanna Sikora, Anna Porwoł, Katarzyna Kwiatkowska</i>)	410
20.1. Choroba zwyrodnieniowa stawów	412
20.2. Zespoły bólowe kręgosłupa	420
20.3. Rozsiana idiopatyczna hiperostoza szkieletu	424
20.4. Choroby tkanek miękkich na tle przeciążenia	426
20.5. Dna moczanowa	427
20.6. Fibromialgia	428
20.7. Niektóre układowe choroby tkanki łącznej a otyłość	430
20.8. Osteoporoza	433
21. Otyłość a choroby neurologiczne (<i>Ewa Krzystanek</i>)	442
21.1. Otyłość a udar mózgu	442
21.2. Otyłość a demencja	443
21.3. Otyłość a choroba Parkinsona	444
21.4. Otyłość a stwardnienie rozsiane	445
21.5. Otyłość a bóle głowy	446
22. Otyłość i zaburzenia psychiczne (<i>Dominika Dudek, Anna Wasik, Aleksandra Gorostowicz, Katarzyna Cyranka, Marcin Siwek</i>)	449
22.1. Związek zaburzeń psychicznych z otyłością	449
22.2. Otyłość i zaburzenia psychiczne – podwójna stygmatyzacja	449
22.3. Zaburzenia odżywiania a otyłość	451
22.4. Otyłość w chorobach afektywnych	453
22.5. Zaburzenia nerwicowe a otyłość	456
22.6. Schizofrenia i otyłość	458
22.7. Otyłość i otępienie	459
22.8. Psychofarmakologia a otyłość	461
22.9. Leczenie otyłości u chorych z ChAD i schizofrenią	470
22.10. Leczenie operacyjne otyłości a zaburzenia psychiczne	471
23. Powikłania okulistyczne występujące u chorych na otyłość (<i>Adam Wylęgała, Edward Wylęgała</i>)	477
23.1. Pierwotne powikłania okulistyczne u chorych na otyłość	477
23.2. Wtórne powikłania okulistyczne u chorych na otyłość	478
23.3. Zmiany w gałce ocznej powstające z powodu powikłań otyłości (cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze i inne)	478
23.4. Podsumowanie	482
24. Otyłość a choroby dermatologiczne (<i>Agnes Frankel</i>)	483
24.1. Otyłość a zmiany powierzchowne skóry	483
24.2. Zakażenia skóry	485

24.3. Zmiany skórne towarzyszące otyłości	486
24.4. Otyłość a zaburzenia naczyniowe	487
24.5. Przewlekłe choroby zapalne a otyłość	489
25. Otyłość a nowotwory (Anna Bednarek, Jerzy Chudek)	491
25.1. Mechanizmy patogenetyczne	491
25.2. Otyłość a rak prostaty	493
25.3. Otyłość a rak jelita grubego	493
25.4. Otyłość a rak piersi	494
25.5. Otyłość a ryzyko rozwoju innych nowotworów	495
26. Znieczulenie i opieka okołoperacyjna u chorych na otyłość (Hanna Misiulek)	497
26.1. Ocena przedoperacyjna	497
26.2. Dawkowanie leków anestetycznych	498
26.3. Sprzęt i monitorowanie – wyposażenie stanowiska znieczulenia	500
26.4. Farmakologiczne przygotowanie do operacji i znieczulenia	501
26.5. Znieczulenie	502
26.6. Opieka pooperacyjna	504
26.7. Protokół ERAS w chirurgicznym leczeniu otyłości	505
26.8. Podsumowanie	505
III LECZENIE OTYŁOŚCI	
27. Ogólne zasady leczenia otyłości (Magdalena Olszanecka-Glinianowicz)	509
27.1. Różnice między odchudzaniem a leczeniem otyłości	509
27.2. Kiedy należy zacząć leczenie?	510
27.3. Cele terapeutyczne leczenia	510
27.4. Reguła 5A w leczeniu otyłości	511
27.5. Dobór metod leczenia otyłości	512
27.6. Postępowanie w celu utrzymania uzyskanych efektów	513
28. Zasady dietetycznego leczenia otyłości (Katarzyna Okręglicka, Klaudia Wiśniewska)	515
28.1. Zalecenia ogólne	515
28.2. Ocena stanu odżywienia i ogólnego stanu zdrowia	516
28.3. Zalecenia szczegółowe	518
28.4. Diety redukcyjne w leczeniu otyłości	524
28.5. Utrzymanie zredukowanej masy ciała	531
28.6. Zalecenia żywieniowe dla dorosłych chorych na otyłość leczonych operacyjnie – praktyka kliniczna	531
28.7. Suplementy diety – za i przeciw	534
28.8. Testy na alergie i nietolerancje pokarmowe i genetyczne a leczenie otyłości	538
29. Aktywność fizyczna w patogenezie i leczeniu otyłości (Wojciech Drygas)	546
29.1. Człowiek jest stworzony do ruchu	546
29.2. Niedostateczny poziom aktywności fizycznej jako globalny problem zdrowotny	546
29.3. Aktywność fizyczna, wydolność fizyczna, sprawność fizyczna: definicje, metody oceny	546
29.4. Niedostateczna aktywność fizyczna	548
29.5. Korzyści zdrowotne wynikające z systematycznej aktywności fizycznej	548
29.6. Rola aktywności fizycznej w zapobieganiu i leczeniu nadwagi i otyłości	550
29.7. Rekomendacje dotyczące programu ćwiczeń fizycznych (treningu zdrowotnego) dla osób chorych na otyłość	551
29.8. Bariery utrudniające sukces terapeutyczny treningu zdrowotnego u chorych na otyłość	552
29.9. Praktyczne zalecenia w profilaktyce nadwagi i otyłości u osób bez powikłań otyłości	552
30. Terapia behawioralna (Anna Brytek-Matera)	555
30.1. Założenia i cele behawioralnej terapii otyłości	555
30.2. Skuteczność terapii behawioralnej	557
30.3. Utrzymanie zredukowanej masy ciała	557
30.4. Pakiet behawioralny – narzędzia i metody behawioralnej terapii otyłości	558
30.5. Budowanie motywacji	562
30.6. Postępowanie w przypadku niepowodzenia leczenia	563
30.7. Wykorzystanie terapii otyłości i psychoterapii poznawczo-behawioralnej w leczeniu otyłości	564
30.8. Podsumowanie	568

31. Oddziaływania psychologiczne w leczeniu otyłości (<i>Monika Bąk-Sosnowska</i>)	569
31.1. Psychospołeczne konsekwencje otyłości	569
31.2. Psychologiczne aspekty motywacji	572
31.3. Formy oddziaływań psychologicznych wobec chorych na otyłość	573
32. Farmakologiczne leczenie otyłości (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Krzysztof J. Filipiak</i>)	579
32.1. Miejsce farmakoterapii w leczeniu otyłości	580
32.2. Aktualne możliwości farmakoterapii wspomagającej leczenie otyłości	580
32.3. Indywidualizacja farmakoterapii	589
32.4. Zapobieganie najczęściej występującym działaniom niepożądanym leków wspomagających leczenie otyłości	589
32.5. Połączenie fenterminy z topiramatem CR	590
32.6. Przyszłość farmakoterapii otyłości	591
33. Chirurgiczne leczenie otyłości (<i>Mariusz Wyleżół, Krzysztof Paśnik, Wiesław Tarnowski</i>)	603
33.1. Zarys historii chirurgii bariatrycznej na Świecie i w Polsce	603
33.2. Definicja chirurgii metabolicznej i bariatrycznej	605
33.3. Źródła wiedzy dotyczące współczesnej roli chirurgii bariatrycznej w leczeniu otyłości	605
33.4. Epidemiologia otyłości olbrzymiej	605
33.5. Rozpoznanie otyłości olbrzymiej	606
33.6. Powikłania otyłości olbrzymiej	607
33.7. Obraz kliniczny otyłości olbrzymiej u chorego kwalifikowanego do operacji bariatrycznej	608
33.8. Wskazania i przeciwwskazania do operacji bariatrycznych	611
33.9. Przedoperacyjna ocena chorego	613
33.10. Przygotowanie chorego do operacji	614
33.11. Rodzaje operacji bariatrycznych	615
33.12. Technika wykonania operacji bariatrycznych	619
33.13. Wybrane metody chirurgiczne – zarys techniki ich wykonywania	622
33.14. Okres pooperacyjny	627
33.15. Współczesne poglądy na mechanizmy działania operacji bariatrycznych	629
33.16. Rola technik endoskopowych i farmakoterapii w leczeniu zabiegowym chorych na otyłość olbrzymią	630
33.17. Wyniki chirurgicznego leczenia otyłości	632
33.18. Powikłania leczenia chirurgicznego otyłości	633
33.19. Operacje rewizyjne	634
34. Metody zabiegowe nierekomendowane w leczeniu otyłości (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz</i>)	636
34.1. Liposukcja	636
34.2. Metody endoskopowe	637
34.3. Podsumowanie	638
IV OTYŁOŚĆ U DZIECI	
35. Otyłość u dzieci (<i>Paweł Matusik, Agnieszka Zachurzok, Artur Mazur, Aleksandra Kędzior, Agnieszka Domin, Joanna Baran, Justyna Wyszyńska, Agnieszka Pasztak-Opitka</i>)	641
35.1. Definicja	641
35.2. Epidemiologia	641
35.3. Fizjologia przyrostu masy ciała i dystrybucji tkanki tłuszczowej w wieku rozwojowym	643
35.4. Etiologia otyłości u dzieci	644
35.5. Profilaktyka otyłości wieku rozwojowego	648
35.6. Diagnostyka	649
35.7. Powikłania otyłości u dzieci i młodzieży	654
35.8. Leczenie otyłości u dzieci	662
35.9. Organizacja opieki nad dzieckiem chorym na otyłość	673
V INNE ZAGADNIENIA	
36. Paradoxy otyłości (<i>Jerzy Chudek, Maciej Haberka, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Szymon Skoczyński</i>)	683
36.1. Kardiologiczny paradoks otyłości	683
36.2. Otyłość a przewlekła choroba nerek w populacji ogólnej	685
36.3. Wiek podeszły a paradoks otyłości	686

36.4. Reumatoidalne zapalenie stawów a paradoks otyłości	686
36.5. Przewlekła obturacyjna choroba płuc a paradoks otyłości	688
36.6. Kiedy zmniejszenie masy ciała może spowodować zwiększenie śmiertelności?	691
37. Fizjoterapia dla chorych na otyłość (Ryszard Plinta, Katarzyna Zborowska, Katarzyna Cempa) ...	694
37.1. Fizjoterapia a zapobieganie rozwojowi otyłości	694
37.2. Czas trwania i intensywność ćwiczeń	694
37.3. Treningi u chorych na otyłość	695
37.4. Codzienna aktywność fizyczna a otyłość	696
37.5. Fizjoterapia lecznicza w otyłości	699
37.6. Fizjoterapia w uzdrowiskach a leczenie otyłości	699
37.7. Profilaktyka otyłości dzieci i młodzieży	700
37.8. Profilaktyka otyłości dorosłych i osób starszych	700
37.9. Podsumowanie	700
38. Farmakokinetika i dawkowanie leków u chorych na otyłość (Marlena Broncel)	702
38.1. Wpływ otyłości na wchłanianie leków	702
38.2. Wpływ otyłości na dystrybucję leków	703
38.3. Wpływ otyłości na metabolizm leków	704
38.4. Wpływ otyłości na wydalanie leków	705
38.5. Dawkowanie leków u chorych na otyłość	706
39. Niedożywienie w otyłości (Stanisław Kłęk)	714
39.1. Etiopatogeneza i rodzaje niedożywienia	714
39.2. Diagnostyka	715
39.3. Leczenie	716
40. Chory na otyłość olbrzymią w ratownictwie medycznym (Krystyn Sosada, Dariusz Sokołowski, Wojciech Żurawiński)	719
40.1. Problemy i postępowanie z chorym na otyłość olbrzymią w zespole ratownictwa medycznego	719
40.2. Postępowanie z chorym na otyłość olbrzymią w szpitalnym oddziale ratunkowym	720
41. Otyłość a niepełnosprawność (Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Leszek Markuszewski)	724
41.1. Ryzyko rozwoju otyłości u osób z niepełnosprawnością intelektualną	724
41.2. Otyłość a niepełnosprawność fizyczna	725
41.3. Otyłość jako przyczyna niepełnosprawności	726
42. Dyskryminacja i stygmatyzacja osób chorych na otyłość (Magdalena Gajda)	729
42.1. Międzynarodowy ruch na rzecz obrony praw osób chorych na otyłość	729
42.2. Polskie organizacje pozarządowe działające na rzecz osób chorych na otyłość	731
42.3. Dyskryminacja i stygmatyzacja osób chorych na otyłość	734
42.4. Lekarz a chory na otyłość – poradnik	736
43. Konsekwencje otyłości w perspektywie socjokulturowej (Michał Skrzypek)	738
43.1. Pojęcie piętna i teoria piętnowania w ujęciu socjologicznym	738
43.2. Piętno otyłości i jego specyfika	738
43.3. Ruchy na rzecz akceptacji otyłości i ich socjologiczna interpretacja	739
43.4. Piętno otyłości a cele zdrowia publicznego	741
43.5. Kierunki działań praktycznych	741
44. Kontrolowanie otyłości (Dorota Cianciara)	744
44.1. Kontrola otyłości	744
44.2. Ewolucja kontroli otyłości	744
44.3. Strategia wysokiego ryzyka	746
44.4. Strategia populacyjna	746
44.5. Ocena wyników działań	749
44.6. Opracowywanie rekomendacji	750
45. Otyłość w polityce zdrowotnej państwa (Maciej Marmola)	752
45.1. Polityka zdrowotna i system opieki zdrowotnej – aspekty teoretyczne	752
45.2. Wydatki na ochronę zdrowia w Polsce: perspektywa międzynarodowa	753
45.3. Przeciwdziałanie zachorowaniom na otyłość jako przedmiot polityki zdrowotnej	756
45.4. Programy przeciwdziałania zachorowaniom na otyłość	758
45.5. Programy przeciwdziałania zachorowaniom na otyłość w polskiej polityce zdrowotnej	760
45.6. Podsumowanie	763

46. Organizacja opieki zdrowotnej nad chorymi na otyłość i zagadnienia etyczne (<i>Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Leszek Markuszewski</i>)	764
46.1. Modele opieki zdrowotnej nad chorymi na otyłość	764
46.2. Konsekwencje społeczne i ekonomiczne otyłości	766
46.3. Aspekty etyczne opieki zdrowotnej nad chorymi na otyłość	767
47. Telemedycyna w leczeniu otyłości (<i>Marek Krzystanek, Monika Romańczyk</i>)	770
47.1. Nowe technologie w medycynie.....	770
47.2. Skuteczność telemedycyny w leczeniu dorosłych chorych na otyłość.....	770
47.3. Wybrane aplikacje i programy telemedyczne do leczenia otyłości	771
47.4. Skuteczność telemedycyny we wspomaganiu leczenia otyłości u dzieci	776
47.5. Wizja nowoczesnej telemedycyny w leczeniu otyłości	777
47.6. Podsumowanie	778
Indeks	780