

Spis treści

<i>Streszczenie</i>	9
<i>Abstract</i>	11
1. L.A. Dobrzański, A.D. Dobrzańska-Danikiewicz	
<i>Słowo wstępne</i>	13
2. L.A. Dobrzański	
Stan wiedzy o materiałach stosowanych w implantologii	
<i>oraz medycynie regeneracyjnej</i>	17
2.1. Współczesne uwarunkowania w zakresie poprawy stanu zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa	18
2.2. Implanty oraz materiały stosowane w implantologii	24
2.3. Inżynieria tkankowa jako techniczne wspomaganie medycyny regeneracyjnej	37
2.4. Skafoldy tkankowe i kostne oraz materiały i technologie do nich stosowane	47
2.5. Ogólna charakterystyka tytanu i jego stopów możliwych do zastosowania na skafoldy kostne i tkankowe	60
2.6. Perspektywy zastosowań nowo opracowanych materiałów i technologii w medycynie i stomatologii	79
2.7. Literatura do artykułu 2	85
3. L.B. Dobrzański	
Układ stomatognatyczny, podstawy jego anatomii, schorzenia	
<i>i metody ich leczenia</i>	121
3.1. Ogólna charakterystyka układu stomatognatycznego oraz stanów chorobowych w jamie ustnej	122
3.2. Ogólna charakterystyka i ograniczenia leczenia zachowawczego, endodontycznego i protetycznego zębów	132
3.3. Ogólny przegląd uzupełnień protetycznych i implantów zwłaszcza układu stomatognatycznego	140

3.4. Ogólna charakterystyka technologii wytwarzania stomatologicznych uzupełnień protetycznych.....	155
3.5. Wymagania stawiane inżynierii stomatologicznej przez aktualne warunki leczenia schorzeń układu stomatognatycznego.....	163
3.6. Literatura do artykułu 3	165

4. L.A. Dobrzański, A. Achtelek-Franczak

Struktura i własności tytanowych szkieletowych materiałów mikroporowatych wytworzonych metodą selektywnego spiekania laserowego do zastosowań w implantologii oraz medycynie regeneracyjnej 186

4.1. Opracowanie podstaw projektowania tytanowych szkieletowych materiałów mikroporowatych do zastosowań medycznych i stomatologicznych w celu wytwarzania obiektów rzeczywistych metodą selektywnego spiekania laserowego .	187
4.2. Opracowanie technologii wytwarzania metodą selektywnego spiekania laserowego oraz obróbki chemicznej nowo opracowanych mikroszkieletów z tytanu	207
4.3. Wyniki badań metalograficznych dla oceny wpływu warunków wytwarzania metodą selektywnego spiekania laserowego na strukturę szkieletowych materiałów mikroporowatych do zastosowań medycznych i stomatologicznych.....	213
4.4. Wpływ warunków obróbki chemicznej jako fragmentu hybrydowej technologii wytwarzania na strukturę nowo opracowanych selektywnie spiekanych laserowo mikroszkieletów z tytanu	224
4.5. Wpływ technologii wytwarzania mikroporowatych szkieletów selektywnie spiekanych laserowo z tytanu na wytrzymałość na rozciąganie, na zginanie i na ściskanie wraz z opracowaniem metodologii tych badań	229
4.6. Literatura do artykułu 4	241

5. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, T.G. Gawel, L. Kroll, L.A. Dobrzański

Nowe porowate materiały kompozytowe metalowo-polimerowe wytwarzane z udziałem selektywnego stapiania laserowego 245

5.1. Ogólna charakterystyka celów i zadań inżynierii tkankowej oraz stomatologii i medycyny regeneracyjnej	246
--	-----

5.2. Technologia wytwarzania nowych porowatych materiałów kompozytowych metalowo-polimerowych poprzez nanoszenie warstw polimerowych na powierzchnię szkieletów z tytanu i stopu tytanu Ti6Al4V utworzonych metodą selektywnego stapiania laserowego.....	253
5.3. Struktura nowo opracowanych porowatych materiałów kompozytowych metalowo-polimerowych.....	263
5.4. Własności mechaniczne nowo opracowanych porowatych materiałów kompozytowych metalowo-polimerowych.....	273
5.5. Własności funkcjonalne nowo opracowanych porowatych materiałów kompozytowych metalowo-polimerowych.....	277
5.6. Literatura do artykułu 5.....	284
 6. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, L.A. Dobrzański, M. Szindler, A. Achteлик-Franczak, L.B. Dobrzański	
<i>Obróbka powierzchni materiałów mikroporowatych utworzonych metodą selektywnego spiekania laserowego w celu u efektywnienia proliferacji żywych komórek.....</i>	
289	
6.1. Ogólna charakterystyka podstaw biologicznego oddziaływania żywych komórek z podłożem z materiałów inżynierskich, metalowych materiałów porowatych wytwarzanych przez selektywne spiekanie laserowe SLS oraz technologii nanoszenia warstw atomowych ALD oraz metodą zol-żel na podłoża z materiałów inżynierskich.....	290
6.2. Opis technologii selektywnego spiekania laserowego mikroporowatych szkieletów z tytanu i stopu Ti6Al4V oraz nanoszenia warstw metodami ALD i zol-żel.....	320
6.3. Struktura mikroporowatych szkieletów selektywnie spiekanych laserowo z tytanu i stopu Ti6Al4V.....	330
6.4. Struktura warstw TiO ₂ naniesionych metodą ALD na mikroporowatych szkieletach selektywnie spiekanych laserowo z tytanu i stopu Ti6Al4V.....	333
6.5. Struktura warstw Al ₂ O ₃ naniesionych metodami ALD na mikroporowatych szkieletach selektywnie spiekanych laserowo z tytanu i stopu Ti6Al4V.....	345

6.6. Struktura warstw hydroksyapatytu osadzonego metodą zol-żel techniką zanurzeniową na mikroporowatych szkieletach selektywnie spiekanych laserowo z tytanu i stopu Ti6Al4V	351
6.7. Literatura do artykułu 6	355

7. L.A. Dobrzański, A. Achteлик-Franczak

Struktura i własności materiałów kompozytowych do zastosowań medycznych o osnowie odlewniczych stopów aluminium wzmacnianych tytanowymi szkieletami wytworzonymi metodą selektywnego spiekania laserowego

7.1. Ogólna charakterystyka infiltrowanych materiałów kompozytowych i ich zastosowania do celów medycznych.....	377
7.2. Technologia wytwarzania materiałów kompozytowych do zastosowań medycznych o osnowie odlewniczych stopów aluminium wzmacnianych tytanowymi szkieletami wytworzonymi metodą selektywnego spiekania laserowego oraz metodyka badań	390
7.3. Struktura proszku tytanowego, litego i porowatego tytanu selektywnie spiekanych laserowo oraz materiałów kompozytowych o osnowie odlewniczych stopów aluminium wzmacnianych tytanowymi szkieletami wytworzonymi metodą selektywnego spiekania laserowego	403
7.4. Porównanie własności mechanicznych oraz morfologii przelomów materiałów kompozytowych o osnowie odlewniczych stopów aluminium wzmacnianych tytanowymi szkieletami oraz litego i porowatego tytanu wytworzonych metodą selektywnego spiekania laserowego	413
7.5. Ogólna ocena perspektyw aplikacyjnych materiałów kompozytowych o osnowie odlewniczych stopów aluminium wzmacnianych tytanowymi szkieletami wytworzonymi metodą selektywnego spiekania laserowego.....	420
7.6. Literatura do artykułu 7	423

8. L.B. Dobrzański

Porównanie metod przyrostowych i ubytkowych wytwarzania uzupełnień protetycznych układu stomatognatycznego

8.1. Współczesne uwarunkowania leczenia protetycznego układu stomatognatycznego .	435
8.2. Opis technologii przyrostowej i ubytkowej wytwarzania wybranych materiałów litych i wytworzonych z nich stomatologicznych uzupełnień protetycznych oraz metodyka badań	441
8.3. Porównanie wyników badań struktury badanych materiałów inżynierskich elementów wytworzonych technologiami przyrostową i ubytkową	462
8.4. Porównanie wyników badań własności wytrzymałościowych badanych materiałów inżynierskich elementów wytworzonych technologiami przyrostową i ubytkową....	470
8.5. Porównanie wyników badań wytrzymałościowych mostów stomatologicznych wytwarzanych z badanych materiałów technologiami przyrostową i ubytkową	480
8.6. Ogólne zalecenia dotyczące celowości stosowania metod przyrostowych wytwarzania uzupełnień protetycznych układu stomatognatycznego w porównaniu z metodami ubytkowymi.....	487
8.7. Literatura do artykułu 8	491

9. L.B. Dobrzański, P. Malara

Metodologia komputerowo wspomaganego projektowania i wytwarzania

stomatologicznych uzupełnień protetycznych z litych materiałów

***inżynierskich*.....500**

9.1. Znaczenie stomatologicznego leczenia protetycznego oraz możliwości aplikacji w tym obszarze technik komputerowego wspomaganie projektowania i wytwarzania.....	501
9.2. Komputerowo wspomagane projektowanie i wytwarzanie ruchomych protez częściowych.....	505
9.3. Komputerowo wspomagane projektowanie i wytwarzanie stałych uzupełnień protetycznych na przykładzie mostu okrężnego na podbudowie z tlenku cyrkonu ...	509
9.4. Komputerowo wspomagane projektowanie i wytwarzanie odbudowy implantoprotetycznej pełnego łuku na 6 implantach z wykorzystaniem cyfrowego wycisku protetycznego	514
9.5. Komputerowo wspomagane projektowanie i wytwarzanie stomatologicznych szablonów implantologicznych na podstawie komputerowej tomografii wiązki stożkowej	520

9.6. Literatura do artykułu 9 528

10. L.A. Dobrzański

***Autorska koncepcja rozwoju implanto-skafoldów oraz materiałów biologiczno-
inżynierskich do aplikacji w medycynie i stomatologii***535

10.1. Zakres dotychczas osiągniętych wyników prac technologicznych i badawczych
w zakresie wytwarzania materiałów mikroszkieletowych i litych wytwarzanych
z użyciem technologii przyrostowych do zastosowań medycznych
i stomatologicznych 536

10.2. Koncepcja implanto-skafoldów oraz kompozytowych materiałów inżyniersko-
biologicznych..... 543

10.3. Założenia zastosowań nowo opracowanych materiałów porowatych
i kompozytowych w medycynie i stomatologii 548

10.4. Perspektywy rozwoju autorskich badań aktywnych biologicznie mikroporowatych
materiałów inżynierskich dla regeneracyjnej medycyny i stomatologii 554

10.5. Literatura do artykułu 10 564