

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
1. Krótka historia innowacji ceramicznych	7
Innowacje wynikające z wiedzy naturalnej	7
Innowacje oparte na wiedzy geologicznej i mineralogicznej (od XIX w.)	13
Innowacje oparte na naukach ścisłych i technicznych (od połowy XX w.)	18
Literatura uzupełniająca	31
2. Kontynuacja tradycji	32
Tradycja ilasta	32
Tradycja krzemionkowa	38
Tradycja wapienna	46
Tradycja ogniotrwała	50
Literatura uzupełniająca	58
3. Ceramika przewyższa kruchość	59
Własności mechaniczne materiałów monolitycznych	59
Własności mechaniczne kompozytów ziarnistych	66
Kompozyty wzmocnione włóknami	70
Literatura uzupełniająca	74
4. Pustki mają znaczenie	75
Materiały komórkowe	75
Materiały piankowe	80
Sita molekularne	82
Literatura uzupełniająca	83
5. Niezwykajne dielektryki i przewodniki ceramiczne	84
Piezo-, piro- i ferroelektryki	84
Niezwykajne przewodniki	91
Literatura uzupełniająca	97
6. Materiały a światło	98
Materiały przezroczyste i nieprzezroczyste	98
Absorpcja światła i wrażenie barwy	102
Luminescencja i lasery	105
Literatura uzupełniająca	111

7. Naśladowanie i wspomaganie natury	112
Materiały i układy inteligentne	112
Materiały samogojące uszkodzenia	117
Biomateriały i ceramika w inżynierii tkankowej	118
Literatura uzupełniająca	120
Skorowidz	121