

1. WPROWADZENIE DO TEMATYKI INNOWACJI Z PERSPEKTYWY SEKTORÓW I BRANŻ GOSPODARKI ( <i>Bartłomiej Gładysz, Stanisław Marciniak, Zbigniew Chyba</i> ).....	11
2. PRZENIKANIE INNOWACJI POMIĘDZY SEKTORAMI ( <i>Stanisław Marciniak, Bartłomiej Gładysz</i> ) .....	21
2.1. Rozwój ekonomiczno-społeczny ludzkości a technologie .....	21
2.2. Istota przenikania innowacji .....	22
2.3. Przykłady przenikania innowacji pomiędzy branżami i sektorami .....	25
2.3.1. Przenikanie innowacji pomiędzy techniką a biologią .....	26
2.3.2. Identyfikacja radiowa jako innowacja w różnych sektorach i branżach .....	27
3. INNOWACJE W PRZEMYSŁE NAFTOWYM I GAZOWYM ( <i>Mirosław Czerw, Krzysztof Ejsmont</i> ).....	33
3.1. Wybrane charakterystyki przemysłu naftowego i gazowego .....	33
3.2. Specyfika innowacji w przemyśle naftowym i gazowym.....	35
3.3. Kierunki rozwoju innowacji w górnictwie nafty i gazu .....	39
3.4. Bariery wdrażania innowacji w przemyśle naftowym i gazowym.....	42
3.5. Przykłady innowacji w sektorze oil & gas .....	45
3.6. Rekomendacje i praktyczne wnioski dla wprowadzania innowacji w przemyśle naftowym i gazowym.....	47
4. WPLYW NAPĘDU ELEKTRYCZNEGO NA INNOWACYJNOŚĆ BRANŻY MOTORYZACYJNEJ ( <i>Aleksander Buczacki</i> ).....	49
4.1. Innowacje przełomowe .....	49
4.2. Wykorzystanie napędu elektrycznego w branży samochodowej.....	51
4.2.1. Samochody elektryczne .....	51
4.2.2. Ogniwa paliwowe .....	53
4.2.3. Superkondensatory .....	54
4.2.4. Chemiczne magazyny energii – baterie i akumulatory.....	55
4.3. Rodzaje napędów elektrycznych .....	57
4.4. Przełomowość innowacji napędu elektrycznego w branży motoryzacyjnej .....	59
5. WYBRANE TRENDY ROZWOJU INNOWACJI W SEKTORZE CHEMICZNYM I ME-DYCZNYM NA PRZYKŁADZIE POLIMERÓW ( <i>Zbigniew Chyba</i> ).....	61
5.1. Nowe materiały jako czynnik rozwoju innowacji w różnych sektorach .....	61
5.2. Charakterystyka sektora chemicznego w Polsce .....	64
5.2.1. Uwagi ogólne.....	64
5.2.2. Przewidywane zmiany w sektorze chemicznym w Polsce.....	66
5.3. Specyfika innowacji w sektorze chemicznym .....	67
5.3.1. Ogólna charakterystyka .....	67
5.3.2. Klasyfikacja innowacji w sektorze chemicznym.....	68

5.4.	Nowoczesne materiały polimerowe high-tech.....	70
5.4.1.	Rozwój tworzyw konstrukcyjnych.....	70
5.4.2.	Poliwęglany, poliacetale, polistyren syndiotaktyczny.....	71
5.5.	Zastosowania nowoczesnych polimerów.....	72
5.5.1.	Nowoczesne tworzywa specjalne stosowane w elektronice i optoelektronice.....	72
5.5.2.	Innowacje i przykłady zastosowań tworzyw sztucznych w medycynie i farmacji.....	74
5.6.	Perspektywy rozwoju polimerów.....	80
5.7.	Znaczenie innowacji chemicznych we współczesnym świecie.....	83
6.	INNOWACYJNE TRENDY W BRANŻY IT ( <i>Martyna Wybraniak-Kujawa</i> ).....	85
6.1.	Wybrane charakterystyki branży IT.....	85
6.2.	Specyfika innowacji w branży IT.....	86
6.3.	Przykłady innowacji w branży IT.....	89
6.3.1.	Big Data i Business Intelligence.....	89
6.3.2.	Sztuczna Inteligencja.....	95
6.3.3.	Chmura obliczeniowa.....	96
6.3.4.	Cyberbezpieczeństwo.....	99
6.3.5.	Internet Rzeczy.....	100
6.3.6.	Systemy informatyczne jako ponadczasowe innowacje.....	103
6.4.	Trendy w IT a rozwój innych branż.....	103
7.	WSPÓŁCZESNE KRYTERIA OCENY REZULTATÓW PROJEKTÓW INFORMATYCZNYCH ( <i>Tomasz Kowalczyk</i> ).....	105
7.1.	Specyfika projektów budowy i rozwoju oprogramowania.....	105
7.2.	Ewolucja kryteriów oceny rezultatów projektu jako przykład innowacji w zarządzaniu projektami informatycznymi.....	108
7.2.1.	Od żelaznego trójkąta ograniczeń projektowych do satysfakcji klienta.....	108
7.2.2.	Rezultaty projektów w świetle zmieniających się kryteriów sukcesu.....	112
7.3.	Przesłanki zastosowania inżynierii konkurencyjnej.....	115
8.	INNOWACJE W EDUKACJI NA PRZYKŁADZIE NAUCZANIA NA ODLEGŁOŚĆ I EDUKACJI INŻYNIERÓW ( <i>Izabela Maleńczyk, Bartłomiej Gładysz</i> ).....	117
8.1.	Istota innowacji w edukacji.....	117
8.2.	Nauczanie na odległość w szkolnictwie wyższym – możliwości i ograniczenia.....	122
8.2.1.	Historia.....	122
8.2.2.	Aspekty prawne.....	125
8.2.3.	Aspekty technologiczne.....	126
8.2.4.	Aspekty ekonomiczne.....	127
8.2.5.	Platformy e-learningowe.....	128
8.3.	Wybrane zagadnienia i przykłady innowacji w edukacji inżynierów.....	130
8.3.1.	Zastosowania technologii informatycznych jako wsparcia edukacji inżynierów.....	131
8.3.2.	Nauczanie poprzez doświadczenie (experiential learning).....	133
8.3.3.	European Engineering Team jako przykład innowacji w edukacji inżynierów.....	135
8.4.	Innowacje w edukacji jako odzwierciedlenie dynamiki zmian społecznych i gospodarczych.....	138
9.	INNOWACJE W BIBLIOTEKACH ( <i>Bartłomiej Gładysz</i> ).....	141
9.1.	Podstawowe informacje o roli i ewolucji bibliotek.....	141
9.2.	Specyfika innowacji w bibliotekach.....	142
9.3.	Przykłady innowacji w bibliotekach.....	144
9.4.	Innowacje w bibliotekach a zmiana roli bibliotek.....	147

10. INNOWACJE ORGANIZACYJNE W SEKTORZE OCHRONY ZDROWIA ( <i>Jolanta Korkosz-Gębska</i> ).....	149
10.1. Specyfika systemu opieki zdrowotnej w Polsce.....	149
10.2. Istota innowacji organizacyjnych w ochronie zdrowia.....	154
10.2.1. Istota i rodzaje zmian organizacyjnych w ochronie zdrowia.....	154
10.2.2. Lean healthcare jako przykład innowacji organizacyjnych w ochronie zdrowia.....	156
10.3. Kształtowanie proinnowacyjnej kultury organizacyjnej w podmiotach medycznych....	157
11. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE W USŁUGACH PUBLICZNYCH DLA SENIORÓW ( <i>Adrianna Trzaskowska-Dmoch</i> ).....	161
11.1. Polscy seniorzy i ich gospodarstwa domowe.....	161
11.1.1. Ogólne dane statystyczne.....	165
11.1.2. Zastosowanie nowoczesnych technologii w opiece nad seniorami.....	168
11.1.3. Wyposażenie polskich gospodarstw domowych w dobra trwałe go użytkowania.....	168
11.1.4. Działania na rzecz przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu.....	170
11.2. Powszechność, bariery i zagrożenia stosowania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gospodarstwach domowych seniorów.....	174
11.2.1. Strach przed nowoczesnością.....	174
11.2.2. Internet.....	174
11.2.3. Zmiany postaw seniorów.....	176
11.3. Sondaż diagnostyczny – wyniki badania pilotażowego.....	177
11.4. Potencjał Internetu Rzeczy w gospodarstwach domowych seniorów.....	180
11.5. Szanse i korzyści zastosowań teleopieki i telemedycyny na przykładzie Wielkiej Brytanii.....	183
11.6. Kierunki rozwoju innowacji w usługach publicznych dla seniorów.....	185
12. SPECYFIKA I UWARUNKOWANIA INNOWACJI W WYBRANYCH SEKTORACH GOSPODARKI ( <i>Zbigniew Chyba, Stanisław Marciniak, Bartłomiej Gładysz</i> ).....	187
Bibliografia.....	197
Spis rysunków.....	207
Spis tabel.....	209