



1. Wprowadzenie	17
1.1 Projekt „Efektywny transfer wiedzy z nauki do przemysłu w województwie opolskim”	18
1.1.1 Zadania i współpraca Partnerów w ramach projektu	19
1.1.2 Organy współpracy	21
1.1.3 Przebieg współpracy	22
1.2 Uwagi metodyczne	23
1.3 Struktura raportu	28
 2. Transfer wiedzy i technologii w systemy innowacji	
- wprowadzenie do literatury przedmiotowej	30
2.1 Wprowadzenie do tematyki transferu wiedzy w systemach innowacji.	30
2.1.1 Koncepcja systemów innowacyjnych	30
2.1.2 Regionalne systemy innowacji - znaczenie regionalnej bliskości dla transferu wiedzy między głównymi elementami Regionalnego Systemu Innowacji.	31
2.1.3 Elementy Regionalnego Systemu Innowacji.	34
2.2 Kanały transferu wiedzy między nauką i gospodarką.	38
2.3 Transfer wiedzy, zachęty i systemy motywacyjne	42
2.4 Ramy analizy systemu innowacji (podejście procesowe i systemowe)	45
 3. Przykłady najlepszych praktyk w skali międzynarodowej	
w zakresie transferu wiedzy pomiędzy środowiskiem naukowym	
a środowiskiem przedsiębiorstw	49
3.1 Regionalny system innowacji Badenii-Wirtembergii (BW).	52
3.1.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza w Badenii-Wirtembergii	52
3.1.2 Krajobraz badań i rozwoju w BW.	52
3.1.3 Uniwersytet w Mannheim	57
3.1.4 Instytut Technologii w Karlsruhe (Karlsruher Institut für Technologie - KIT).	65
3.1.5 Steinbeis Fundacja Promocji Gospodarczej (Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung - StW) - Procedura transferu wiedzy i technologii	70
3.1.6 Klaster Organic Electronics	73
3.2 RWTH Aachen - Centralny Motor Transferu Technologii i Przedsiębiorczości w Regionie Założycielskim Aachen	75

3.2.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza regionu Aachen.....	75
3.2.2 RWTH Aachen i transfer wiedzy i innowacji	77
3.3 Open Innovation Ecosystem w Brainport- Region Eindhoven	83
3.3.1 Sytuacja społeczno-ekonomiczna regionu Eindhoven	83
3.3.2 Brainport Development	84
3.3.3 High-Tech Campus Eindhoven (HTC).....	85
3.3.4 Uniwersytet Techniczny Eindhoven	86
3.4 Cambridge Cluster – sieć podmiotów wysokich technologii	88
3.4.1 Społeczno-ekonomiczna sytuacja regionu Cambridge	88
3.4.2 Transfer wiedzy i technologii na Uniwersytecie Cambridge	90
3.4.3 Cambridge Enterprise.....	92
3.4.4 Cambridge Network	95
3.4.5 Centrum do Nauczania Przedsiębiorczości (Centre for Entrepreneurial Learning)	97
3.5 Chiny – szybki wzrost znaczenia transferu wiedzy i technologii	98
3.5.1 Sytuacja socjalnoekonomiczna Pekinu.....	98
3.5.2 Uniwersytet Tsinghua	99
3.5.3 Sytuacja społeczno-ekonomiczna Shanghaju	106
3.5.4 Uniwersytet Jiao Tong.....	108
3.5.5 Uniwersytet Tongji w Szanghaju - MBA programy jako narzędzie do tworzenia sieci w transferze wiedzy.....	111
4. Analiza regionalnego systemu innowacji województwa opolskiego	115
4.1 Wprowadzenie.....	115
4.1.1 Socjoekonomiczna sytuacja województwa opolskiego	115
4.1.2 Metodyka badań w projekcie.....	119
4.2 Polityka wobec szkolnictwa wyższego	119
4.2.1 Systemy ocen i systemy motywacyjne szkół wyższych.....	120
4.2.2 Kompatybilność oferty studiów z potrzebami rynku.....	122
4.2.3 Praktyki i orientacja praktyczna regionalnej oferty studiów	125
4.2.4 Kultura założycielska i praca inkubatorów w województwie opolskim	127
4.2.4.1 Edukacja i kultura założycielska	127
4.2.4.2 Uczelniane i pozauczelniane inkubatory	128
4.3 Polityka innowacji	130
4.3.1 Kooperacja i sieć kontaktów pomiędzy aktorami regionalnego systemu innowacji	130
4.3.1.1 Kooperacja między nauką a gospodarką.....	131

4.3.1.2 Przeszkody w kooperacji między nauką a gospodarką w województwie opolskim	137
4.3.2 Patentowanie i komercjalizacja wyników badań na uczelniach wyższych	142
4.3.3 Możliwości dotacji i finansowania w województwie opolskim ...	142
4.3.4 Pośrednicy jako pomost między nauką a gospodarką	144
4.3.5 Kanały komunikacji i marketingu	149
4.4 Polityka klastrowa	151
4.5 Podsumowanie	153
5. Projekty innowacji realizowane w ramach projektu „Efektywny transfer wiedzy z nauki do przemysłu w województwie opolskim”	155
5.1 Wprowadzenie	155
5.2 Rekrutacja pracowników biorących udział w projekcie	157
5.3 Przebieg rekrutacji przedsiębiorstw	159
5.4 Centrum kompetencji	162
5.4.1 Cele i zadania centrum kompetencji	162
5.4.2 Budowa bazy danych ekspertów	163
5.5 Analiza, przebieg i wyniki projektu innowacji	165
5.5.1 Zaangażowane w projekt przedsiębiorstwa - branże i rozmiar przedsiębiorstw	165
5.5.2 Treść projektów innowacji - rodzaje innowacji	166
5.5.3 Proces współpracy	167
5.5.4 Tworzenie sieci powiązań w ramach współpracy w projektach innowacyjnych	174
5.5.5 Opracowanie zapytań o zewnętrznych ekspertów	179
5.5.6 Rola zaufania	182
5.5.7 Wyniki przeprowadzenia projektów innowacji	185
5.5.8 Opis zadowolenia z rezultatów projektu ze strony firmy	190
6. Model transferu wiedzy i technologii dla województwa opolskiego	193
6.1 Utworzenie Opolskiego Centrum Transferu Wiedzy, Technologii i Innowacji ..	194
6.1.1 Zadania jednostki centralnej w Opolskim Centrum Transferu Wiedzy, Technologii i Innowacji i wsparcie poprzez gremia doradcze i kontrolne	197
6.1.2 Zadania przekrojowe w Opolskim Centrum Transferu Wiedzy, Technologii i Innowacji	204
6.1.3 Bodźce do kooperacji i perspektywy Opolskiego Centrum Transferu Wiedzy, Technologii i Innowacji ...	206

6.2 Rekomendacje strukturyzacji procesów współpracy między pracownikami uczelni i regionalnymi przedsiębiorstwami województwa opolskiego	208
6.2.1 Nawiązywanie kontaktów	211
6.2.2 Faza 1: Spotkanie inauguracyjne (ang.: Kick-Off Meeting)	212
6.2.3 Faza 2: Analiza i generacja pomysłów	212
6.2.4 Analiza przedsiębiorstwa na podstawie ankiety	212
6.2.4.1 Dane przedsiębiorstwa i dane ogólne	213
6.2.4.2 Struktura i organizacja przedsiębiorstwa	215
6.2.4.3 Ocena środowiska branżowego	216
6.2.4.4 Analiza konkurencyjności	220
6.2.4.5 Zdolność konkurencyjna i zdolność innowacyjna	221
6.2.4.6 Zatrudnieni	224
6.2.4.7 Bariery dla innowacji	225
6.2.4.8 Badania naukowe i rozwój	225
6.2.4.9 Kontrolling i księgowość finansowa	226
6.2.4.10 Doradztwo zewnętrzne	231
6.2.4.11 Mocne strony przedsiębiorstwa	232
6.2.4.12 Słabe strony przedsiębiorstwa	232
6.2.4.13 Systematyczna identyfikacja elementarnych punktów dla projektów innowacyjnych	233
6.2.5 Faza 3: Studia wstępne	234
6.2.6 Faza 4: Konsolidacja i wybór rozwiązania	234
6.2.7 Faza 5: Realizacja i wdrożenie	235
6.2.8 Faza 6: Zakończenie projektu	235
6.2.9 Ewaluacja ciągła	236
6.3 Rekomendacje o charakterze komplementarnym, wspierające transfer wiedzy i technologii w województwie opolskim	239
6.3.1 Rekomendacje w zakresie polityki szkolnictwa wyższego w województwie opolskim	241
6.3.2 Rekomendacje dla polityki innowacji (w węższym zakresie) w województwie opolskim	249
6.3.3 Rekomendacje działań w zakresie polityki klastrowej w województwie opolskim	252
6.3.4 Zalecenia administracyjne (governance)	252
7. Podsumowanie	254



Rysunek 1.1: Partnerzy projektu i zadania	20
Rysunek 1.2: Przegląd zgromadzonych danych	24
Rysunek 2.1: System innowacji	34
Rysunek 2.2: Proces sześciu stopni oceny polityki innowacyjnej	46
Rysunek 2.3: Wymiar Policy-Mix i wymiar wielopoziomowy według Magro i Wilson (2013)	47
Rysunek 3.1: Wydatki na badania i rozwój w Niemczech z podziałem na landy	53
Rysunek 3.2: Indeks innowacji 2014	54
Rysunek 3.3: Instytuty badawcze i kooperacje badawcze na Uniwersytecie Mannheim	58
Rysunek 3.4: Sukcesy MCEI – od marca do maja 2015	63
Rysunek 3.5: Struktura organizacji i zadania jednostki do zarządzania innowacjami (IMA)	68
Rysunek 3.6: Relacje wewnętrzne i zewnętrzne w Steinbeis	73
Rysunek 3.7: Integracja Forum Organic Electronics w łańcuchu wartości	74
Rysunek 3.8: Cambridge Enterprise – Zachodzenie na siebie poszczególnych departamentów	93
Rysunek 4.1: Pracownicy naukowcy, którzy na pytanie o rozpowszechnienie praktyk w województwie opolskim odpowiedzieli twierdząco	127
Rysunek 4.2: Kooperacje i rodzaje partnerstwa	133
Rysunek 4.3: Typowe formy współpracy między uczelnią i partnerami	134
Rysunek 4.4: Sieć kontaktów pracowników uczelni agregowana na poziomie wydziału	136
Rysunek 4.5: Przeszkody we współpracy	141
Rysunek 4.6: Źródła finansowania innowacji (w procentach)	143
Rysunek 4.7: Przyczyny wewnętrznego finansowania (w procentach)	144
Rysunek 4.8: Organizacja Działu ds. Współpracy i Rozwoju na Politechnice Opolskiej	146
Rysunek 4.9: Istnienie biur transferu technologii w szkołach wyższych	147
Rysunek 4.10: Możliwości wykorzystania jednostki pośredniczącej	148
Rysunek 4.11: Drogi nawiązywania kontaktów między nauką a gospodarką	150
Rysunek 5.1: Podział zaangażowanych pracowników według fakultetów	159

Rysunek 5.2: Rozkład wielkości przedsiębiorstw	165
Rysunek 5.3: Zestawienie branż przedsiębiorstw biorących udział w projekcie.	166
Rysunek 5.4: Udział rozwijanych rodzajów innowacji według rozmiarów przedsiębiorstw.	167
Rysunek 5.5: Zakończenie projektu	168
Rysunek 5.6: Zrealizowane fazy ustrukturyzowanego procesu kooperacji	169
Rysunek 5.7: Projekty innowacyjne - Zrealizowane fazy ustrukturyzowanego procesu kooperacji.	170
Rysunek 5.8 Odchylenia od budżetu	172
Rysunek 5.9: Przeszkody w kooperacji w trakcie realizacji współpracy – ocena przedsiębiorstw	173
Rysunek 5.10: Przeszkody w kooperacji w trakcie realizacji współpracy – ocena pracowników projektu.	174
Rysunek 5.11: Liczba aktorów zaangażowanych w pojedyncze projekty innowacyjne	175
Rysunek 5.12: Usieciowanie projektów innowacyjnych	176
Rysunek 5.13: Tworzenie sieci w ramach współpracy w projektach innowacyjnych	177
Rysunek 5.14: Dystrybucja zapytań o wsparcie eksperckie według rodzaju innowacji.	179
Rysunek 5.15: Powody odmowy ze strony zewnętrznych ekspertów	182
Rysunek 5.16: Znaczenie zaufania w ramach kooperacji – badanie przedsiębiorców.	183
Rysunek 5.17: Znaczenie zaufania w ramach kooperacji	183
Rysunek 5.18: Znaczenie zaufania w zależności od wielkości przedsiębiorstwa	184
Rysunek 5.19: Zaufanie w kooperacji.	185
Rysunek 5.20: Ocena poziomu osiągnięcia założonych celów	185
Rysunek 5.21: Potencjał poprawy jako rezultat projektów innowacyjnych	186
Rysunek 5.22: Następstwa projektów innowacyjnych	187
Rysunek 5.23: Wdrożenie rozwiązań według typów innowacji	189
Rysunek 5.24: Zgłoszenie praw własności intelektualnej	190
Rysunek 5.25: Zadowolenie przedsiębiorstw z kooperacji.	191
Rysunek 5.26: Przyszła współpraca.	191
Rysunek 6.1: Opolskie Centrum Transferu Wiedzy i Technologii oraz Innowacji	195
Rysunek 6.2: Ustrukturyzowane, skalowalny proces współpracy	210
Rysunek 6.3: Indykatory do ewaluacji procesu kooperacji.	237



Tabela 2.1: Przegląd kanałów transferu wiedzy	39
Tabela 2.2: Zachęty i systemy motywacyjne	43
Tabela 3.1: Wynagrodzenie opcji Opt In	94
Tabela 3.2: Wynagrodzenie opcji Opt Out	94
Tabela 3.3: Dane kluczowe Cambridge Enterprise 2013/2014	95
Tabela 4.1: Porównanie socjoekonomicznych i społeczno politycznych danych na poziomie NUTS-2 z roku 2011	117
Tabela 4.2: Porównanie meldunków patentowych i otrzymanych patentów w UPRP w województwie opolskim i województwie mazowieckim w latach 2012 i 2013	118
Tabela 4.3: Wyciąg z systemu punktowego Uniwersytetu Opolskiego	120
Tabela 4.4: Wyciąg z systemu punktowego Politechniki Opolskiej	121
Tabela 5.1: Podział ekspertów, z którymi nawiązano kontakt ze względu na branżę i strukturę otrzymanych odpowiedzi	164
Tabela 5.3: Zestawienie ekspertów z którymi nawiązano kontakt, z uwzględnieniem struktury otrzymanych odpowiedzi	181
Tabela 6.1: Pracownicy w Centrum Transferu Wiedzy i Technologii oraz Innowacji ...	198
Tabela 6.3: Analiza SWOT	233
Tabela A.1: Ankieta do analizy przedsiębiorstw	275
Tabela A.2: Zestawienie krajowych i zagranicznych uczestników wywiadów	294
Tabela A.3: Efekty międzynarodowych wyjazdów studyjnych	297
Tabela A.4: Rekomendacje w celu ulepszenia współpracy pomiędzy sektorem nauki i gospodarki w województwie opolskim	302
Tabela A.5: Lista osób zaangażowanych w realizację projektu - Politechnika Opolska	306
Tabela A.6: Lista osób zaangażowanych w realizację projektu - Uniwersytet Opolski ...	308
Tabela A.7: Lista osób zaangażowanych w realizację projektu - Uniwersytet Mannheim..	310
Tabela A.8: Lista osób zaangażowanych w realizację projektu - Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego	311