

Analiza przepływów międzygałęziowych w kontekście rozwoju innowacyjności w województwie śląskim do roku 2020

Raport końcowy. II etap badania ewaluacyjnego pt.
Opracowanie modelu macierzy regionalnych przepływów
międzygałęziowych dla województwa śląskiego, zgodnego z metodologią
GUS dotyczącą systemu rachunków narodowych w Polsce oraz
zapewniającego porównywalność w skali międzynarodowej

Wykonawca:
Bluehill Sp. z o.o. & Quality Watch Sp. z o.o.

Warszawa, lipiec 2017

Wykonawca:

Zespół autorski konsorcjum Bluehill Sp. z o.o. & Quality Watch Sp. z o.o. w składzie:

dr Maciej Piotrowski

dr Michał Thlon

Artur Kowalczyk

Krystian Krawczyk



Zamawiający:

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

Wydział Rozwoju Regionalnego

Jednostka Koordynująca Wdrażanie RIS

Współpraca merytoryczna:

Barbara Szafir

Monika Ptak-Kruszelnicka

dr Bogumiła Kowalska

Publikacja bezpłatna.

© Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego 2017

Streszczenie

Niniejsze streszczenie prezentuje najważniejsze wyniki całego badania, których celem było stworzenie regionalnego modelu przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego. Pierwszym etapem był przegląd krajowych i zagranicznych doświadczeń w zakresie tworzenia i analizy regionalnych macierzy przepływów międzygałęziowych. Z uwagi na brak modeli regionalnych oraz danych statystycznych, umożliwiających łatwą konstrukcję macierzy, są one najczęściej szacowane na podstawie krajowych macierzy z wykorzystaniem współczynników lokalizacji. Takie podejście zostało zastosowane w niniejszym badaniu. Testowanie różnych dostępnych danych na różnym poziomie agregacji wykazało najlepsze i najbardziej precyzyjne możliwości szacowania w oparciu o wskaźnik liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

W efekcie w pierwszej kolejności została opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktywności o wymiarze 68x68 sektorów gospodarki. Następnie, wykorzystując autorskie podejście, dokonano pilotażowego oszacowania elementów regionalnego bilansu przepływów międzygałęziowych wyrażonego w jednostkach pieniężnych. Utworzone macierze umożliwiły przeprowadzenie szeregu analiz o charakterze makroekonomicznym.

Badanie wykazało, że szkieletem całej gospodarki na poziomie regionu są z jednej strony sektory związane z inteligentnymi specjalizacjami (dostarczenie energii elektrycznej, gazu i wody), a z drugiej strony sektory o charakterze usługowym dla całej gospodarki (m.in. usługi budowlane wraz z powiązanymi usługami obsługi nieruchomości, handel hurtowy i detaliczny). Są to sektory w obrębie których zarejestrowano najwyższe wartości przepływów międzygałęziowych. Do wiodących sektorów o charakterze towarowym można z kolei zaliczyć zidentyfikowane sieci wartości, tworzone wokół produkcji pojazdów, metali i wyrobów metalowych oraz maszyn i urządzeń. Co ciekawe, dość odległe miejsce zajmuje górnictwo i wydobywanie. Badanie pozwoliło również na zbadanie relacji pomiędzy zużyciem pośrednim a popytem finalnym. Zaobserwowano prawidłowość, że im bardziej usługowy charakter danego sektora, tym wyższy jest udział popytu finalnego tworzonego głównie przez gospodarstwa domowe oraz administrację publiczną.

Badanie wykazało szereg istotnych powiązań gospodarczych zarówno w obrębie poszczególnych specjalizacji (np. wydobywanie i górnictwo z produkcją energii elektrycznej), pomiędzy specjalizacjami (np. produkcja energii elektrycznej z przemysłem), oraz pomiędzy specjalizacjami a pozostałymi sektorami gospodarki regionu (np. działalność firm świadczących usługi dla biznesu wpływająca na zwiększone zapotrzebowanie na produkty specjalizacji ICT).

Generalnie rzecz biorąc, badanie potwierdziło zasadność przyjętych specjalizacji regionalnych oraz inteligentnych specjalizacji. W obrębie tych specjalizacji, tworzona jest wysoka wartość dodana brutto oraz występuje najwięcej relacji z innymi sektorami. Ponadto przeprowadzona analiza danych statystycznych stanowi dodatkowe potwierdzenie kluczowej roli tych sektorów. Ważnym potwierdzeniem wyłonionych specjalizacji jest działalność B+R, której efektem są zgłoszenia patentowe oraz uzyskana ochrona. W tym zakresie można zaobserwować ścisłe powiązanie inteligentnych specjalizacji z najważniejszymi obszarami aktywności B+R.

Elementem uzupełniającym badanie były zorganizowane panele ekspertów oraz pogłębione wywiady indywidualne. Stanowiły one uzupełnienie analiz ilościowych. W oparciu o przeprowadzone badania, sformułowano rekomendacje, dotyczące poszczególnych specjalizacji. Z najważniejszych można wskazać:

- potraktowanie szeroko specjalizacji medycyna poprzez uwzględnienie aspektów związanych z profilaktyką i ochroną zdrowia (m.in. uwzględniając takie obszary, jak zdrowa żywność, turystyka, rekreacja) – rozszerzając pewne już istniejące zapisy w Regionalnej Strategii Innowacji,
- przyjęcie kategorii specjalizacji horyzontalnych, do których można włączyć oprócz ICT, także transport i infrastrukturę transportową,
- przeprowadzenie pogłębionych badań na rzecz wyłonienia nowej specjalizacji związanej z działalnością sektorów świadczących kompleksowe usługi okołobiznesowe.

Summary

This abstract presents the most important results of the study, that aimed at developing regional input-output model for Silesia Region. The first stage was in-depth analysis of domestic and foreign experiences in creating and analyzing regional input-output matrixes. Due to the lack of regional models and insufficient statistical data, most of the models are based on estimates of national matrices with the use of location quotients. This approach was applied in this study. Testing different available data at different aggregation levels has shown the best and most accurate estimation based on the number of employees in the main workplace rate.

As a result, the matrix of direct product input coefficients of 68x68 sectors was first developed. Then, using a proprietary approach, a pilot assessment of the components of the regional input –output table at basic prices was developed. Created matrices, made possible a series of macroeconomic analyzes.

The study has shown that the skeleton of the whole economy at the regional level is on one hand side sectors related to the intelligent specializations (electricity, gas and water supply), and on the other hand industries servicing whole regional economy (e.g. construction services including related real estate services, as well as wholesale and retail trade). Within these sectors the highest input output flows were observed. It was also made possible, to identify value chains created around the production of vehicles, metals and metal products, and machinery and equipment. Interestingly, mining and quarrying are quite remote in this ranking. The study also allowed us to examine the relationship between intermediate consumption and final demand. It has been observed that the more service nature of a given sector, the higher the share of final demand generated by households and public administrations.

The study has shown a number of important economic links within specific specializations (e.g. mining and mining with electricity), between specializations (e.g. electricity production with

industry), and between specializations and other sectors of the region's economy (e.g. for business, affecting the increased demand for ICT specialization products).

In general, the study confirmed the legitimacy of the area's specialization (both regional specializations and intelligent specializations). Within these sectors, high gross value added is generated and the most relationships with other sectors can be observed. Also conducted analysis of statistical data confirms the key role of these sectors. An important confirmation of the selected specializations is the R&D activity, resulting in patent applications and granted protection. In this respect, close links of intelligent specialization with the most important areas of R&D activity can be observed.

A complement to the study was the organization of expert panels and in- depth interviews. They complemented quantitative analyzes. Based on the research conducted, recommendations were made for individual specializations. The most important one can indicate:

- wide treatment of the specialization of medicine by taking into account areas related to prevention and health (including such aspects as healthy food, tourism and recreation) – extending some already existing statements in the Regional Innovation Strategy,
- adoption of the horizontal specialization categories to which ICT, transport and transport infrastructure can be integrated,
- undertake in-depth research to identify a new specialization in the sector of complex business services.

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	9
2. Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji	11
2.1. Bilans przepływów międzygałęziowych zgodny z systemem rachunków narodowych.....	11
2.2. Przyjęty model regionalizacji przepływów międzygałęziowych	13
2.3. Ujęcie specjalizacji inteligentnych województwa śląskiego w dalszych analizach	14
2.4. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności	21
2.4.1. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności z wykorzystaniem danych nt. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.....	23
2.4.2. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności z wykorzystaniem danych nt. liczby podmiotów zatrudniających ponad 10 pracowników	29
2.4.3. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności z wykorzystaniem danych nt. eksportu.....	34
2.4.4. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności z wykorzystaniem danych nt. przychodów ogółem z całokształtu działalności	37
2.4.5. Uzasadnienie dla wyboru optymalnego zestawu danych na potrzeby regionalizacji macierzy przepływów międzygałęziowych	41
2.5. Oszacowanie macierzy współczynników pełnej produktywności	43
2.6. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności	45
2.6.1. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy	45
2.6.2. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących importu.....	48
2.7. Oszacowanie bilansu przepływów międzygałęziowych dla woj. śląskiego w cenach bazowych	58
2.8. Źródła informacji wykorzystane w badaniu	64
3. Analiza regionalnych przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego	67
3.1. Oszacowanie potencjału województwa w kategoriach klasyfikacji działalności PKD i MKP .	67
3.2. Identyfikacja rodzajów działalności gospodarczej/branż województwa śląskiego, które charakteryzują się największym potencjałem rozwojowym.....	76
3.3. Opracowanie rankingu regionalnych rodzajów działalności gospodarczej o największych efektach bezpośrednich i pośrednich we wzroście produkcji globalnej na skutek zmian popytu finalnego	81
4. Analiza przepływów międzygałęziowych w obszarze regionalnych specjalizacji województwa śląskiego, w tym specjalizacji inteligentnych	86
4.1. Oszacowanie potencjału województwa w obszarze regionalnych specjalizacji województwa śląskiego, w tym inteligentnych specjalizacji w kategoriach klasyfikacji działalności PKD i MKP.....	86
4.2. Wskazanie potencjalnych obszarów przewag regionalnych, jako potencjalnych sektorów inteligentnej specjalizacji regionu lub specjalizacji załączkowej	90

4.3.	Identyfikacja sektorów nie będących obszarami inteligentnej specjalizacji wymagających wsparcia, aby zapewnić rozwój dotychczas zidentyfikowanych inteligentnych specjalizacji	93
4.4.	Analiza sieci współpracy z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych.....	95
4.5.	Ocena możliwości rozwojowych regionalnych specjalizacji województwa śląskiego	107
4.6.	Analiza importochłonności gospodarki województwa śląskiego.....	114
4.6.1.	Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy	115
4.6.2.	Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących eksportu.....	116
4.7.	Analiza produktuchłonności sektorów PKD wchodzących w skład inteligentnych specjalizacji	116
5.	Analizy uzupełniające z wykorzystaniem opracowanego modelu przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego	123
5.1.	Wskazanie grup działów o największej sile powiązań bezpośrednich z sektorem inteligentnej specjalizacji poprzez zużycie pośrednie produktów dostarczanych międzysektorowo	123
5.2.	Ocena efektywności makroekonomicznej poszczególnych sektorów – udział wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego oraz kraju	125
5.3.	Ocena efektywności makroekonomicznej poszczególnych sektorów – ocena relacji popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor.....	138
6.	Badanie branż z wykorzystaniem opracowanego algorytmu oceny potencjału	146
6.1.	Oszacowanie potencjału województwa w kategoriach klasyfikacji działalności	146
6.2.	Identyfikacja rodzajów działalności gospodarczej / branż województwa śląskiego, które charakteryzują się największym potencjałem rozwojowym.....	147
6.2.1.	Analiza wskaźników produkcji.....	147
6.2.2.	Analiza wskaźników dotyczących liczby zarejestrowanych przedsiębiorstw	150
6.2.3.	Analiza wskaźników dotyczących przychodu z całokształtu działalności	161
6.2.4.	Analiza wskaźników dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy ..	170
6.2.5.	Zestawienie zbiorcze wskaźników	179
7.	Wnioski z przeprowadzonych paneli ekspertów	197
7.1.	Wprowadzenie.....	197
7.2.	Panel 1 – Technologie informacyjne i komunikacyjne.....	197
7.3.	Panel 2 – Energetyka, górnictwo i ochrona środowiska	198
7.4.	Panel 3 – medycyna i technologie medyczne	199
7.5.	Panel 4 – Materiały i nanotechnologie	200
7.6.	Panel 5 – Transport oraz przemysł maszynowy.....	200
8.	Wnioski z przeprowadzonej analizy przepływów międzygałęziowych do aktualizacji proinnowacyjnych dokumentów strategicznych województwa śląskiego	202
8.1.	Rekomendacje do „Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020”	202

8.2.	Rekomendacje do „Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2020+”	205
8.3.	Rekomendacje do „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020”	207
8.4.	Rekomendacje do „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2020+”	207
9.	Załączniki	209
9.1.	Klucz konwersji PKWiU 2008 na PKD 2007	209
9.2.	Klucz konwersji klasyfikacji HS na klasyfikację PKD	213
9.3.	Wzory kwestionariuszy użytych do badania	215
9.3.1.	Scenariusz pogłębionych wywiadów indywidualnych na grupie ekspertów z zakresu modelowania przepływów międzygałęziowych	215
9.3.2.	Scenariusz pogłębionych wywiadów indywidualnych na grupie przedstawicieli instytucji statystycznych	215
9.3.3.	Scenariusz paneli ekspertów	216
9.4.	Oszacowane macierze regionalne przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego	217
9.4.1.	Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	217
9.4.2.	Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba podmiotów gospodarczych zatrudniających ponad 10 pracowników (2016 r.)	225
9.4.3.	Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika eksportu	228
9.4.4.	Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności	229
9.4.5.	Macierz współczynników pełnej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	232
9.4.6.	Macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności	236
9.4.7.	Bilans przepływów międzygałęziowych dla woj. śląskiego w cenach bazowych	241
10.	Wykaz materiałów źródłowych	247

1. Wprowadzenie

Przeprowadzone badanie stanowi odpowiedź na wyzwania sformułowane w strategii Europa 2020 i w Polityce spójności UE na lata 2014-2020, które dotyczą prowadzenia polityki regionalnej opartej na dowodach/faktach oraz identyfikacji specjalizacji gospodarczej regionów w obszarach potencjalnych przewag konkurencyjnych. Aktualnie w województwie śląskim przyjęte zostały trzy inteligentne specjalizacje (energetyka, ICT oraz medycyna), które zostały szczegółowo opisane w ramach prac diagnostycznych, analitycznych oraz konsultacji eksperckich i społecznych zrealizowanych w ramach foresightu regionalnego „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego” oraz podczas tworzenia „Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020”. Wyniki zrealizowanych prac zostały uwzględnione w dokumencie „Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020”, który został opracowany w 2012 r.

Rolą inteligentnych specjalizacji jest przyczynianie się do transformacji gospodarki na poziomie regionu, poprzez jej unowocześnianie, przekształcanie strukturalne, zróżnicowanie produktów i usług oraz tworzenie innowacyjnych rozwiązań społeczno-gospodarczych. Tabela 1 przedstawia aktualnie obowiązujące specjalizacje przyjęte w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020 oraz wcześniej wymienionej Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020.

Tabela 1. Przyjęte specjalizacje województwa śląskiego.

Obszar badawczy	Przyjęte specjalizacje woj. śląskiego
Specjalizacje regionalne (technologiczne)	1. Technologie medyczne. 2. Technologie dla energetyki i górnictwa. 3. Technologie dla ochrony środowiska. 4. Technologie informacyjne i telekomunikacyjne 5. Produkcja i przetwarzanie materiałów. 6. Transport i infrastruktura transportowa. 7. Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy. 8. Nanotechnologie i nanomateriały.
Specjalizacje inteligentne	1. Energetyka. 2. Medycyna. 3. Technologie informacyjne i komunikacyjne.

Źródło: Program Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020, Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020.

Celem niniejszego badania było rozpoznanie możliwości rozwoju zidentyfikowanych specjalizacji w województwie śląskim w oparciu o modelowanie matematyczne i makroekonomiczne, które zostały wsparte badaniami o charakterze jakościowym, eksperckim. Głównym elementem badania była regionalizacja bilansu przepływów międzygałęziowych oraz powiązanych z nim tablic, dotyczących produkcyjności i importochłonności gospodarki województwa śląskiego. Badanie miało

charakter pilotażowy w kraju z uwagi na skalę przeprowadzonych analiz, które obejmowały nie tylko opracowanie współczynników bezpośredniej produktywności, ale również samego bilansu przepływów, wyrażonego w jednostkach pieniężnych. Zrealizowane prace wymagały przede wszystkim opracowania autorskiego podejścia w zakresie dekompozycji zawartych w tablicy przepływów międzygałęziowych danych z pomocą współczynników lokalizacji oraz pozyskanych danych statystycznych (ogólnodostępnych oraz zakupionych z instytucji statystycznych).

Opracowany regionalny model przepływów międzygałęziowych umożliwił dokonanie szeregu analiz w zakresie występujących procesów makroekonomicznych, szczególnie w zakresie wzajemnych powiązań różnych sektorów gospodarki (zużycie pośrednie), jak również wykorzystania strumienia wytworzonych towarów i usług przez sektor gospodarstw domowych, instytucje non-profit oraz sektor rządowy i samorządowy (popyt finalny).

W efekcie przeprowadzonych analiz zostały sformułowane wnioski w każdej z części o charakterze analitycznym, a najważniejsze wyłaniające się postulaty przedstawiono w formie rekomendacji. W rozdziale drugim przedstawiono wybrany model, wykorzystany do regionalizacji krajowego bilansu przepływów międzygałęziowych oraz wykorzystane dane źródłowe o charakterze statystycznym. Następnie w rozdziale trzecim dokonano ogólnej oceny gospodarki województwa śląskiego z pomocą opracowanego modelu, aby w rozdziale czwartym pogłębić analizę na poziomie specjalizacji. Kolejny rozdział zawiera analizy o charakterze uzupełniającym, które dotyczą m.in. ocenę makroekonomiczną gospodarki regionu. Ocena potencjału rozwojowego specjalizacji w oparciu o opracowany regionalny model przepływów międzygałęziowych została uzupełniona o analizę statystycznych danych źródłowych, wykorzystanych w badaniu. W analizie wykorzystano metody oparte na obliczeniu i interpretacji wskaźników lokalizacji oraz dynamiki. Ostatnia merytoryczna część ekspertyzy zawiera sformułowane rekomendacje do Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020 oraz Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020.

2. Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji

2.1. Bilans przepływów międzygałęziowych zgodny z systemem rachunków narodowych

Podstawowym narzędziem pracy w ramach projektu był bilans przepływów międzygałęziowych opracowany przez GUS za 2010 r., który zachowuje zgodność z systemami rachunków narodowych SNA'93 oraz ESA'95. Bilans przepływów międzygałęziowych jako narzędzie przyjmuje ściśle zdefiniowaną strukturę, w której pojawiają się takie kategorie przepływów, jak:

- Część I - macierz zużycia pośredniego
- Część II - macierz popytu końcowego wg składników (spożycie przez gospodarstwa domowe, instytucje niekomercyjne oraz przez instytucje rządowe i samorządowe, akumulację brutto, nakłady brutto na środki trwałe, przyrost rzeczowych środków obrotowych oraz aktywów o wyjątkowej wartości, eksport fob)
- Część III - macierz wartości dodanej brutto (koszty związane z zatrudnieniem, podatki od producentów minus dotacje dla producentów, amortyzacja środków trwałych, nadwyżka operacyjna netto, nadwyżka operacyjna brutto oraz produkcja globalna, import cif oraz podaż).

Bilans przepływów międzygałęziowych opracowany i opublikowany przez GUS jest wyrażany w jednostkach pieniężnych (w cenach bazowych za 2010 r. w tys. zł). Schemat bilansu prezentuje Rysunek 1.

Rysunek 1. Schemat macierzy przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych

Lp.	Kierunki wykorzystania Produkty (PKWiU 2008)		Zużycie pośrednie (PKWiU 2008)					Popyt końcowy											Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy w cenach bazowych (78+89)
			produkty rolnictwa i łowiectwa (01)	produkty leśnictwa (02)	...	usługi świadczane przez gospodarstwa domowe (97-98)	razem (01—77)	spożycie				akumulacja brutto			eksport fob			razem (82+85+88)	
								przez gospodar- stwa domowe	przez instytucje niekome- rcyjne	przez instytucje rządowe i samorzą- dowe	razem (79+80+81)	nakłady brutto na środki trwale	przyrost rzecz. środków obrot. oraz aktywów o wzrostkowej	razem (83+84)	do Unii Europejskiej	poza Unię Europejską	razem (86+87)		
0			1	2	...	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
01	Produkty rolnictwa i łowiectwa	(01)																	
02	Produkty gospodarki leśnej	(02)																	
...	...	...																	
76	Pozostałe usługi indywidualne	(96)																	
77	Usługi świadczone przez gospodarstwa domowe	(97-98)																	
78	Razem produkty																		
79	Podatki od produktów pomniejszone o dotacje do produktów																		
80	Razem zużycie pośrednie/popyt końcowy w cenach nabycia																		
81	Koszty związane z zatrudnieniem																		
82	Podatki od producentów minus dotacje dla producentów																		
83	Amortyzacja środków trwałych																		
84	Nadwyżka operacyjna netto																		
85	Nadwyżka operacyjna brutto																		
86	Wartość dodana brutto w cenach bazowych																		
87	Produkcja globalna w cenach bazowych																		
88	Import cii																		
89	Podaż w cenach bazowych																		

Źródło: Bilans przepływów międzygałęziowych, GUS, Warszawa 2014.

Na potrzeby opracowania niniejszej ekspertyzy, kluczowe były również uzupełniające tablice publikowane przez GUS, zawierające następujące dane:

- Współczynniki bezpośredniej produktywności w 2010 r.
- Współczynniki pełnej produktywności w 2010 r.
- Współczynniki bezpośredniej importochłonności w 2010 r.
- Współczynniki pełnej importochłonności w 2010 r.

Bilans przepływów międzygałęziowych jest użytecznym narzędziem, które umożliwia podstawienie aktualnie dostępnych danych i przeprowadzenie na nich operacji matematycznych, m.in. na potrzeby regionalizacji krajowego bilansu przepływów międzygałęziowych. Ponadto umożliwia utworzenie pochodnych macierzy zarówno na poziomie krajowym, jak też na poziomie regionalnym (po dokonaniu procesu regionalizacji) zawierających:

- Współczynniki bezpośredniej produktywności
- Współczynniki pełnej produktywności
- Współczynniki bezpośredniej importochłonności
- Współczynniki pełnej importochłonności

2.2. Przyjęty model regionalizacji przepływów międzygałęziowych

W raporcie z I etapu niniejszego badania, zostało zidentyfikowanych i poddanych analizie kilka prób regionalizacji macierzy przepływów międzygałęziowych dla Polski. Każdorazowo punktem wyjścia były tablice opracowane przez GUS za 2010 r., szczególnie tablica współczynników bezpośredniej produktywności. Należy podkreślić, że krajowe doświadczenia dotyczą przede wszystkim opracowania regionalnych macierzy współczynników bezpośredniej produktywności. Nie zidentyfikowano badań i analiz, których celem byłoby opracowanie bilansu przepływów międzygałęziowych wyrażonym w jednostkach pieniężnych na poziomie regionalnym. Prawdopodobną barierą był brak ogólnodostępnych danych o odpowiednim poziomie szczegółowości. Aby móc oszacować regionalny bilans przepływów międzygałęziowych konieczny był zakup danych z GUS, dotyczący m.in. zużycia pośredniego oraz produkcji globalnej na poziomie regionu wg klasyfikacji PKD.

Niemniej jednak punktem wyjścia do dalszych prac było opracowanie regionalnej macierzy współczynników bezpośredniej produktywności.

W koncepcji przyjętej na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano strukturę modelu IRIO (ang. interregional input-output) zmodyfikowaną poprzez uwzględnienie wskaźników lokalizacji (LQ). Przy czym uwzględnienie wskaźników lokalizacji dostosowano do danych dostępnych dla Polski dla województw i poziomie szczegółowości uwzględniającym działy (grupy działów) PKD 2007. W ramach niniejszej ekspertyzy dokonano regionalizacji krajowej macierzy IO na poziom województwa śląskiego z wykorzystaniem następujących wskaźników:

- Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON (dostępność danych na poziomie działów PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_liczba_przedsiębiorstw.xlsx”).
- Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (dostępność danych na poziomie działów PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_liczba_pracujących.xlsx”).
- Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (dostępność danych na poziomie działów PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_przychody.xlsx”).
- Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu (dostępność danych na poziomie działów PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_produkcja_sprzedana.xlsx”).
- Dane dotyczące obrotów handlowych z zagranicą (dostępność danych tylko dla sektora produkcji na poziomie działów klasyfikacji CN, źródło danych Centrum Analityczne Administracji Celnej) (załączony arkusz Excel pn. „CAAC_eksport_import.xlsx”).
- Produkcja globalna (dostępność danych na poziomie sekcji PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_rachunki_regionalne.xlsx”).
- Zużycie pośrednie (dostępność danych na poziomie sekcji PKD, źródło danych GUS) (załączony arkusz Excel pn. „GUS_rachunki_regionalne.xlsx”).

Szczegóły dotyczące sposobu zastosowania modelu zostały opisane w raporcie z I etapu. Natomiast w tym miejscu należy podkreślić, że **kluczowym elementem regionalizacji macierzy współczynników bezpośredniej produktochłonności jest obliczenie współczynników lokalizacji (ang. location quotient, LQ) w oparciu o dostępne dane statystyczne**. Koncepcja zastosowania współczynników lokalizacji stała się przedmiotem długiej dyskusji teoretycznej na łamach publikacji naukowych¹, w wyniku której powstawały kolejne wersje modeli, udoskonalające tę metodę obliczeniową o coraz to nowe aspekty. Na potrzeby regionalizacji w ramach niniejszego projektu, do wyznaczenia współczynników lokalizacji zastosowano ww. wskaźniki.

2.3. Ujęcie specjalizacji inteligentnych województwa śląskiego w dalszych analizach

Niniejszy projekt dotyczy oceny potencjału województwa śląskiego z wykorzystaniem opracowanej macierzy przepływów międzygałęziowych, zarówno przekrojowo dla wszystkich sektorów gospodarki, jak również z uwzględnieniem inteligentnych specjalizacji. Z tego względu konieczne jest prawidłowe ujęcie tych specjalizacji za pomocą klasyfikacji PKD, z zachowaniem analogicznego poziomu szczegółowości jak regionalna macierz wynikowa. Punktem wyjścia do dalszych analiz był

¹ np. Zawalińska, K. (2009). Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk

bilans przepływów międzygałęziowych opracowany dla kraju przez GUS, w którym do opisu działów gospodarki zastosowano klasyfikację PKWiU. W pierwszej kolejności dokonano w krajowym bilansie przepływów międzygałęziowych konwersji klasyfikacji PKWiU na klasyfikację PKD (zgodnie z załącznikiem 1). W wyniku konwersji, uzyskano szczegółowość na poziomie działów (grup działów) klasyfikacji PKD.

Z tego względu, konieczne jest określenie inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego z wykorzystaniem klasyfikacji PKD na poziomie działów i grup działów. Należy podkreślić, że ta operacja stanowi wynik agregacji, gdyż w dokumentach dotyczących specjalizacji inteligentnych przyjęto poziom szczegółowości klas PKD (4 cyfry), a specjalizacje należy przypisać do poziomu działów PKD (grup działów). W tym procesie wystąpiły następujące sytuacje:

1. W obrębie danego działu PKD większość lub wszystkie podklasy na poziomie 4 cyfr PKD są przypisane do jednej specjalizacji. Wówczas ten dział został przypisany do tej specjalizacji.
2. W obrębie danego działu PKD część podklas na poziomie 4 cyfr PKD jest przypisana do jednej specjalizacji. Wówczas badany był udział tych podklas w danym dziale PKD pod kątem wskaźników: liczby podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON oraz przychodów z całokształtu działalności. Jeżeli udział przynajmniej jednego z tych wskaźników przekraczał 50%, wówczas cały dział został przypisany do tej specjalizacji.
3. W obrębie danego działu PKD część podklas na poziomie 4 cyfr PKD jest przypisana do dwóch lub więcej specjalizacji. Wówczas badany był udział podklas reprezentujących poszczególne specjalizacje w danym dziale PKD pod kątem wskaźników: liczby podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON oraz przychodów z całokształtu działalności. Jeżeli udział przynajmniej jednego z tych wskaźników przekraczał 50%, wówczas cały dział został przypisany do tej specjalizacji.

Tabela 2 przedstawia wynik tego procesu, tj. przybliżenie specjalizacji regionalnych oraz specjalizacji inteligentnych na poziomie szczegółowości działów lub grup działów klasyfikacji PKD, identycznym w jakim została opracowana macierz przepływów międzygałęziowych.

Tabela 2. Przypisanie regionalnych specjalizacji, w tym specjalizacji inteligentnych do działów (grup działów) PKD dla opracowanej regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych.

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	
2.	2-4		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I	

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
			WYDOBYWANIE	
4.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	
6.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	
7.	14		PRODUKCJA ODZIEŻY	
8.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	
9.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	
10.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	
11.	18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	
12.	19	Energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	
13.	21	Medycyna (obejmuje także technologie medyczne)	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	
14.	20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	
15.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	
16.	23	Produkcja przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	
17.	24	Produkcja przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	W obrębie tego działu mieści się również podklasa PKD 24.46 Wytwarzanie paliw jądrowych przypisana do specjalizacji energetyka. Na terenie woj. śląskiego brak jest podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON działających w tym obszarze.
18.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	W obrębie tego działu mieści się również podklasa PKD 25.30 Produkcja wytwornic pary, z wyłączeniem kotłów do centralnego ogrzewania wodą przypisana do specjalizacji energetyka. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 131 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi tylko 0,23% wszystkich podmiotów działu PKD 25 (które wygenerowały 11,6% przychodów). Z tego względu nie przypisywano działu do specjalizacji energetyka.
19.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	W obrębie tego działu mieści się również podklasa PKD 26.60 Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego przypisana do specjalizacji medycyna. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 162 podmioty podejmujące działalność w tym zakresie, co stanowi tylko 2,6% wszystkich podmiotów działu PKD 26 (brak danych nt. przychodów z uwagi na tajemnicę statystyczną).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
				Z tego względu nie przypisywano dodatkowo tego działu do specjalizacji medycyna.
20.	27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	
21.	28	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górnictwo	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS NIESKLASYFIKOWANA	W obrębie tego działu mieszczą się również podklasy PKD 28.11 Produkcja silników i turbin (...) oraz PKD 28.21 Produkcja pieców, palenisk i palników piecowych przypisane do specjalizacji energetyka. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 574 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi jednak tylko 6,6% wszystkich podmiotów działu PKD 28 (które wygenerowały 1,2% przychodów). Z tego względu nie przypisywano dodatkowo tego działu do specjalizacji energetyka.
22.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górnictwo	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	
23.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	
24.	31		PRODUKCJA MEBLI	
25.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	W obrębie tego działu mieści się również podklasa PKD 32.50 Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne przypisana do specjalizacji medycyna. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 1040 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi 38% wszystkich podmiotów działu PKD 32 (które wygenerowały 15,7% przychodów). Z tego względu nie przypisywano tego działu do specjalizacji medycyna.
26.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górnictwo	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	
27.	35	Energetyka	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	
28.	36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	
29.	38		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	W obrębie tego działu mieści się również podklasa PKD 38.21 Obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne przypisana do specjalizacji medycyna. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 106 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi 9,4% wszystkich podmiotów działu PKD 38 (brak możliwości ustalenia przychodów ze

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
				względu na tajemnicę statystyczną). Z tego względu nie przypisywano tego działu do specjalizacji energetyka.
30.	37-39	Technologie dla ochrony środowiska	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	
31.	41-43		ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	W obrębie działu 43 mieszczą się również podklasy PKD 43.13 Wykonywanie wykopów i wierceń geologiczno-inżynierskich, PKD 43.21 Wykonywanie instalacji elektrycznych oraz PKD 43.22 Wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych przypisane do specjalizacji energetyka. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 9899 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi 37,9% wszystkich podmiotów działu PKD 43 (brak możliwości ustalenia przychodów ze względu na tajemnicę statystyczną dla niektórych podklas). Z tego względu nie przypisywano tego działu do specjalizacji energetyka (szczególnie, że dział 43 jest zagregowany z działami 41 i 42, w których nie występuje specjalizacja energetyka).
32.	45		HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	
33.	46		HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	
34.	47		HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	
35.	49-53	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	
36.	55		ZAKWATEROWANIE	
37.	56		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	
38.	58		DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	W obrębie działu 58 mieszczą się również podklasy PKD 58.21 Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych oraz PKD 58.29 Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania przypisane do specjalizacji ICT. Na terenie woj. śląskiego zarejestrowanych jest 2536 podmiotów podejmujących działalność w tym zakresie, co stanowi 19,6% wszystkich podmiotów działu PKD 58 (brak możliwości

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
				ustalenia przychodów ze względu na tajemnicę statystyczną dla podklas). Z tego względu nie przypisywano tego działu do specjalizacji ICT.
39.	59		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	
40.	60		NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	
41.	61	ICT	TELEKOMUNIKACJA	
42.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	
43.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	
44.	64		FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	
45.	65		UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	
46.	66		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	
47.	68		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	
48.	69		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	
49.	70		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	
50.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	
51.	72		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	W obrębie działu mieści się podklasa PKD 72.19 Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych, w obrębie której mogą być prowadzone prace B+R w obrębie specjalizacji ICT, Energetyka oraz Medycyna. Ponadto podklasa PKD 72.20 Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych przypisana jest do specjalizacji ICT. Ponieważ nie ma możliwości ustalenia, w jakim stopniu podmioty reprezentujące te podklasy realizują prace B+R w obrębie poszczególnych specjalizacji (oraz w obrębie innych sektorów gospodarki), dlatego też ten dział był analizowany w dalszej części ekspertyzy łącznie, bez przypisywania do

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
				konkretnej specjalizacji.
52.	73		REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	
53.	74		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	
54.	75		DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	
55.	77		WYNAJEM I DZIERŻAWA	W obrębie działu mieści się podklasa PKD 77.40 Dzierżawa własności intelektualnej i podobnych produktów, z wyłączeniem prac chronionych prawem autorskim, która może obejmować podmioty ze specjalizacji ICT, Energetyka oraz Medycyna. Ponieważ nie ma możliwości ustalenia, w jakim stopniu dzierżawa własności intelektualnej dotyczy poszczególnych specjalizacji (oraz innych sektorów gospodarki), dlatego też ten dział był analizowany w dalszej części ekspertyzy łącznie, bez przypisywania do konkretnej specjalizacji. Ponadto podmioty reprezentujące tą podklasę stanowiły jedynie 2,8% wszystkich podmiotów z działu 77.
56.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	
57.	79		DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	
58.	80		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	
59.	81		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	
60.	82		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	
61.	84		ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	
62.	85		EDUKACJA	W obrębie działu mieści się podklasa PKD 85.42 Zakłady kształcenia nauczycieli, kolegia pracowników służb społecznych oraz szkoły wyższe, która może obejmować podmioty ze specjalizacji ICT, Energetyka oraz Medycyna. Ponieważ nie ma możliwości ustalenia, w jakim stopniu działalność tych placówek dotyczy poszczególnych specjalizacji (oraz innych sektorów gospodarki), dlatego też ten dział był analizowany w dalszej części ekspertyzy łącznie,

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Uwagi
				bez przypisywania do konkretnej specjalizacji. Ponadto podmioty reprezentujące tę podklasę stanowiły jedynie 0,4% wszystkich podmiotów z działu 85.
63.	86	Medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	
64.	87-88	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	
65.	90		DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	
66.	91		DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	
67.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	
68.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne.

Na zakończenie warto podkreślić, że specjalizacja regionalna pn. technologie medyczne zgodnie z PRT mieści się w obrębie następujących działów PKD:

- Dział 21, który jest przypisany do specjalizacji inteligentnej medycyna.
- Podklasa 32.50 oraz Działy 72 i 85 – nie przypisywano ich do specjalizacji regionalnej technologie medyczne z tych samych powodów, dla których nie dokonano tego dla specjalizacji inteligentnej medycyna (wyjaśnienie w kolumnie uwagi).

Tak więc, albo technologie medyczne pokrywają się ze specjalizacją medycyna, albo też z takich samych względów jak specjalizacja medycyna, nie zostały umieszczone w zestawieniu.

Przyjęty poziom agregacji kodów klasyfikacji PKD właściwych dla inteligentnych specjalizacji (z 4 cyfr PKD na działy) został w dalszej analizie wykorzystany w trakcie prowadzenia analiz. Wszelkie tablice wynikowe zawierają stosowne cieniowanie tych sektorów gospodarki, które można przypisać do specjalizacji.

2.4. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności

Do opracowania macierzy współczynników bezpośredniej produktywności wykorzystano najnowszy Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2010 r.

opublikowany przez GUS w lipcu 2014 r.². Model ogólnopolski zawiera informacje o gospodarce w bieżących cenach bazowych dla produkcji krajowej w układzie 77 x 77 działów Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU 2008). PKWiU może stanowić także podstawę wykazów grupowań, względnie konkretnych wyrobów i usług, stosowanych przy podejmowaniu określonych decyzji gospodarczych, jak również organizacji ewidencji źródłowej podmiotów gospodarczych w postaci indeksów materiałowych, towarowych itp. narzędzi ewidencyjnych. Na potrzeby niniejszego opracowania dokonano konwersji poszczególnych działów w ten sposób by odnieść poszczególne obszary PKWiU 2008 do schematu klasyfikacji PKD 2007 (Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007). Klucz konwersji został zaprezentowany w załączniku 1.

Ze względu na brak danych statystycznych o wielkości produkcji według gałęzi na poziomie regionalnym, konieczne było oszacowanie elementów macierzy nakładów dla województwa śląskiego. Zakłada się, że powiązania występujące w skali regionu (województwa) można przybliżyć za pomocą znanych powiązań charakteryzujących gospodarkę narodową. Należy jednak dokonać pewnych korekt. Elementy macierzy nakładów bezpośrednich zostały pomnożone przez współczynniki korygujące, których wartości były przedmiotem szacunków. W tym celu wykorzystano m.in. tzw. współczynniki lokalizacji (Location Quotient – LQ).

Współczynniki lokalizacji oblicza się dla każdej gałęzi jako stosunek wartości wybranego wskaźnika w danej gałęzi gospodarki w całkowitej wartości tego wskaźnika w regionie do analogicznego udziału w skali całej gospodarki narodowej. Iloraz lokacyjny dany jest więc wzorem:

$$LQ_i^R = \frac{V_i^R / V^R}{V_i^N / V^N}$$

Gdzie: V_i^R V_i^N to wartość wskaźnika w i-tej gałęzi w gospodarce regionalnej i narodowej,

V^R V^N to wartość wskaźnika w całej gospodarce regionalnej i narodowej.

Interpretacja otrzymanych ilorazów lokacyjnych jest następująca: jeśli $LQ_i^R > 1$ to wytwarzanie produkcji i-tej gałęzi jest bardziej skoncentrowane w regionie niż przeciętnie w kraju i odwrotnie. Iloraz lokacyjny dla poszczególnych gałęzi może być więc interpretowany jako zdolność i-tej gałęzi do zaspokajania regionalnego popytu produkcyjnego (na zużycie pośrednie) i finalnego na produkty tej gałęzi. Jeśli $LQ_i^R < 1$ to regionalna produkcja i-tej gałęzi nie jest w stanie zaspokoić regionalnego popytu na dane produkty (niedobór musi zostać zaspokojony „importem” z innych regionów

² dostępny na

http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5481/7/2/1/bilans_przeplywow_miedzygalezio wych_2010.pdf. (dostęp 26.06.2017 r.)

gospodarki narodowej lub z zagranicy). Współczynniki nakładów bezpośrednich są korygowane o obliczoną wartość ilorazu lokacyjnego. Jeśli $LQ_i^R > 1$ to regionalna produkcja i-tej gałęzi przekracza regionalne zapotrzebowanie na jej produkty, nadwyżka jest więc „eksportowana” do innych regionów kraju i za granicę. Powyższe wnioski można zapisać jako:

$$\widetilde{C}_i^R = 1 \text{ dla } LQ \geq 1$$

$$\widetilde{C}_i^R = LQ \text{ dla } LQ < 1$$

2.4.1. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktochłonności z wykorzystaniem danych nt. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy

Do obliczenia ilorazu lokacyjnego wykorzystano dane dotyczące liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w poszczególnych działach PKD za 2015 r. zakupione z GUS. Z uwagi na to, że liczba pracujących w niektórych działach PKD została objęta tajemnicą statystyczną, konieczne było zagregowanie lub też pominięcie tych działów. Ostatecznie przedstawiono gospodarkę w podziale na 68 działów (ew. grup działów). Przejścia z tablicy 77 x 77 działów na 68 x 68 działów gospodarki dokonano metodą agregacji nieważonej przedstawionej szeroko w publikacji Ł. Tomaszewicza³.

Na podstawie danych statystycznych GUS o liczbie osób pracujących w poszczególnych gałęziach gospodarki (sekcjach PKD) w województwie śląskim i całym kraju obliczono wartości ilorazu lokacyjnego dla 68 gałęzi gospodarki. Wartości ilorazu lokacyjnego dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego i oszacowane współczynniki korygujące prezentuje Tabela 3.

Tabela 3. Wartości ilorazu lokacyjnego i współczynników korygujących dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego obliczone na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa działu PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane o zatrudnieniu za 2015	Współczynnik korygujący
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,298445608	0,298445608
2.	2-3	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,351323252	0,351323252
3.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA	4,569828439	1

³ Tomaszewicz Ł., Metody analizy input- output, PWE, Warszawa, 1994

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa działu PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane o zatrudnieniu za 2015	Współczynnik korygujący
		BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE		
4.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,726370565	0,726370565
5.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,869706416	0,869706416
6.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNÝCH	0,74983685	0,74983685
7.	14	PRODUKCJA ODIĘŻY	0,57777762	0,57777762
8.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONÝCH	1,021596282	1
9.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,482008378	0,482008378
10.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,401814298	0,401814298
11.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,501315248	0,501315248
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	2,077633659	1
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,712784467	0,712784467
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWÝCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁÝCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,083755954	0,083755954
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	1,153505732	1
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁÝCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,936639112	0,936639112
17.	24	PRODUKCJA METALI	2,548354424	1
18.	25	PRODUKCJA METALOWÝCH WYROBÓW GOTOWÝCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	1,229269207	1
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,481850545	0,481850545
20.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	1,297928665	1
21.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	1,059141106	1
22.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWÝCH, PRZYPYCH I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	2,335905442	1
23.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,788978972	0,788978972
24.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,295528238	0,295528238
25.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,884999054	0,884999054
26.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	1,597940524	1
27.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ	1,133187127	1

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa działu PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane o zatrudnieniu za 2015	Współczynnik korygujący
		ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH		
28.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	1,385105904	1
29.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	1,22712624	1
30.	37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	1,022216248	1
31.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,981150779	0,981150779
32.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	1,060763439	1
33.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,89135401	0,89135401
34.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,911524093	0,911524093
35.	49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,971011283	0,971011283
36.	55	ZAKWATEROWANIE	0,576662449	0,576662449
37.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,894049335	0,894049335
38.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,645045896	0,645045896
39.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,219876337	0,219876337
40.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,59596065	0,59596065
41.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,657994225	0,657994225
42.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,892228646	0,892228646
43.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,963154494	0,963154494
44.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,709643195	0,709643195

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa działu PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane o zatrudnieniu za 2015	Współczynnik korygujący
45.	65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,562386232	0,562386232
46.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,810385261	0,810385261
47.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	1,041506851	1
48.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,880908968	0,880908968
49.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,749232249	0,749232249
50.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	1,478934453	1
51.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,720393956	0,720393956
52.	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,463044635	0,463044635
53.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	1,000705717	1
54.	75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,817538959	0,817538959
55.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,967782861	0,967782861
56.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	1,363854165	1
57.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,604899146	0,604899146
58.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	1,055691798	1
59.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	1,053545949	1
60.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,863955079	0,863955079
61.	84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0,747715909	0,747715909
62.	85	EDUKACJA	0,853800135	0,853800135
63.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,979162581	0,979162581
64.	87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,894329433	0,894329433
65.	90	DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	0,938336552	0,938336552

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa działu PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane o zatrudnieniu za 2015	Współczynnik korygujący
66.	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	0,78041112	0,78041112
67.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	2,175843352	1
68.	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	1,114162894	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dot. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy zakupionych z GUS.

Wykorzystując powyższe oszacowane współczynniki korygujące, obliczono macierz nakładów bezpośrednich dla 68 gałęzi gospodarki województwa śląskiego. W macierzy wynikowej umieszczono również kolumnę „Zużycie pośrednie razem”. Analogiczna kolumna jest wyliczana przez GUS dla trzech tabel – bilansu przepływów wyrażonego w jednostkach pieniężnych, macierzy współczynników bezpośredniej produktywności oraz dla macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności. W sposób analogiczny jak współczynniki bezpośredniej produktywności (z pomocą współczynnika korygującego), została zatem wyliczona kolumna dotycząca „zużycia pośredniego razem” oraz umieszczona w tych tabelach, które zostały wybrane do dalszej analizy.

Obliczoną macierz tą zaprezentowano w załączonym arkuszu Excel (plik „macierze_wynikowe.xlsx”, arkusz „Bezpośrednia produktywność”). Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 4 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.1).

Tabela 4. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem
				1	2-4	5-9	10	...	93	
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,054359	0,002524	0,000148	0,067754	...	0,000127	0,005724
2.	2-4		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,000078	0,025620	0,000125	0,000386	...	0,000002	0,000413

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem
				1	2-4	5-9	10	...	93	
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,002254	0,001104	0,025356	0,001205	...	0,000095	0,005217
4.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,071165	0,019333	0,000091	0,122380	...	0,002988	0,012133
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000179	0,000237	0,000264	0,001646	...	0,000355	0,001814
6.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,000000	0,000026	0,000009	0,000006	...	0,000022	0,000716
7.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,000016	0,000038	0,000267	0,000087	...	0,152307	0,000755
Suma				0,1281	0,0489	0,0263	0,1935	...	0,1559	0,3226

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakupionych z GUS dot. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

W wyniku procesu regionalizacji krajowego bilansu z wykorzystaniem danych nt. liczby osób zatrudnionych w głównym miejscu pracy, została opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego. **Wynikowa macierz posiada wymiary 68x68 sektorów gospodarki. Cechuje ją duża szczegółowość, na poziomie działów lub grup działów, w niewielkim tylko stopniu ustępując zakresowi macierzy krajowej (wymiar 77x77**

sektorów). Z uwagi na brak dostępności danych nt. liczby osób pracujących dla niektórych działów gospodarki (tajemnica statystyczna), konieczna stała się agregacja niektórych działów PKD (np. PKD 2 Leśnictwo z PKD 3 Pozyskiwanie drewna), lub też ich pominięcie (np. dział PKD 12 Produkcja wyrobów tytoniowych oraz działy 94-99). Pomijane były te działy, dla których brak było danych umożliwiających wyznaczenie wskaźników lokalizacji i następnie współczynników korygujących, a które jednocześnie odgrywają relatywnie małe znaczenie w gospodarce województwa śląskiego.

2.4.2. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktochłonności z wykorzystaniem danych nt. liczby podmiotów zatrudniających ponad 10 pracowników

Do obliczenia ilorazu lokacyjnego wykorzystano również dane dotyczące liczby podmiotów gospodarczych zatrudniających powyżej 10 pracowników działających w poszczególnych działach PKD za 2016 r. pozyskane z GUS. Z uwagi na to, że dane dotyczące niektórych działów PKD zostały objęte tajemnicą statystyczną, konieczne było ich zagregowanie lub też pominięcie. Ostatecznie przedstawiono gospodarkę w podziale na 54 działy (ew. grupy działów). Przejścia z tablicy 77 x 77 działów na 54 X 54 działów gospodarki dokonano metodą agregacji nieważonej przedstawionej szeroko w publikacji Ł. Tomaszewicz⁴.

Na podstawie danych statystycznych GUS o liczbie podmiotów gospodarczych zatrudniających powyżej 10 pracowników w poszczególnych gałęziach gospodarki (sekcjach PKD) w województwie śląskim i całym kraju obliczono wartości ilorazu lokacyjnego dla 54 gałęzi gospodarki. Wartości ilorazu lokacyjnego dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego i oszacowane współczynniki korygujące prezentuje Tabela 5.

Tabela 5. Wartości ilorazu lokacyjnego i współczynników korygujących dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego obliczone na podstawie wskaźnika Liczby podmiotów zatrudniających ponad 10 pracowników (2016 r.).

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące ilości podmiotów gospodarczych za 2016	Współczynnik korygujący
1.	01	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,324417	0,324417
2.	05	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	6,292519	1

⁴ Tomaszewicz Ł., Metody analizy input- output, PWE, Warszawa, 1994

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące ilości podmiotów gospodarczych za 2016	Współczynnik korygujący
3.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,787517	0,787517
4.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,928291	0,928291
5.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,619953	0,619953
6.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	1,378361	1
7.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,685524	0,685524
8.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,652166	0,652166
9.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,646863	0,646863
10.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,944000	0,944
11.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	1,197257	1
12.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,804670	0,80467
13.	24	PRODUKCJA METALI	2,162921	1
14.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	1,256629	1
15.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,912977	0,912977
16.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	1,486209	1
17.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	1,160159	1
18.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	1,838723	1
19.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,936387	0,936387
20.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,424024	0,424024
21.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,964954	0,964954
22.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	1,726606	1
23.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,984353	0,984353
24.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,830338	0,830338

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące ilości podmiotów gospodarczych za 2016	Współczynnik korygujący
25.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	1,144980	1
26.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	1,081618	1
27.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	1,019306	1
28.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,982147	0,982147
29.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,781619	0,781619
30.	55	ZAKWATEROWANIE	0,758104	0,758104
31.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,788536	0,788536
32.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,685161	0,685161
33.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,401309	0,401309
34.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,739861	0,739861
35.	61	TELEKOMUNIKACJA	1,280861	1
36.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,886043	0,886043
37.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,892721	0,892721
38.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,619564	0,619564
39.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ	0,811728	0,811728

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące ilości podmiotów gospodarczych za 2016	Współczynnik korygujący
		UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE		
40.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,997057	0,997057
41.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,924135	0,924135
42.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,683969	0,683969
43.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	1,460659	1
44.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,645784	0,645784
45.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	1,118074	1
46.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	1,076069	1
47.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,927732	0,927732
48.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,964200	0,9642
49.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	1,098694	1
50.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	1,417234	1
51.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,693206	0,693206
52.	85	EDUKACJA	0,840123	0,840123
53.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	1,724141	1
54.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	2,340967	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby podmiotów gospodarczych.

Wykorzystując powyższe oszacowane współczynniki korygujące, obliczono macierz nakładów bezpośrednich dla 54 gałęzi gospodarki województwa śląskiego. Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 6 przedstawia fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.2).

Tabela 6. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba podmiotów gospodarczych zatrudniających ponad 10 pracowników (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie				
				1	5	10	...	92
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,059089	0,000008	0,073650		0,000004
2.	5	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,004098	0,002456	0,002327		0,000133
3.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,077155	0,000016	0,132682		0,000060
4.	...	...	...					
5.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,000000	0,000000	0,000000		0,232054

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie				
				1	5	10	...	92
			Suma	0,275339	0,208240	0,397105	...	0,449671

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby podmiotów gospodarczych.

W wyniku procesu regionalizacji krajowego bilansu z wykorzystaniem danych nt. liczby podmiotów zatrudniających ponad 10 pracowników, została opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego. Wynikowa macierz posiada wymiary 54x54 sektory gospodarki. Cechują ją więc mniejsza szczegółowość, niż w przypadku macierzy oszacowanej w poprzednim podrozdziale. Pomijane były te działy, dla których brak było danych umożliwiających wyznaczenie wskaźników lokalizacji i następnie współczynników korygujących, a które jednocześnie odgrywają relatywnie małe znaczenie w gospodarce województwa śląskiego. Zastosowanie różnych danych statystycznych na potrzeby regionalizacji krajowej macierzy przepływów międzygałęziowych, skutkuje relatywnie dużymi różnicami pomiędzy macierzami wynikowymi przedstawionymi w tym i poprzednim rozdziale. Zastosowanie wskaźnika dotyczącego liczby podmiotów może skutkować pewnym niedoszacowaniem wskaźników dla tych sektorów, które cechuje duża liczba mikroprzedsiębiorstw.

2.4.3. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności z wykorzystaniem danych nt. eksportu

Do obliczenia ilorazu lokacyjnego wykorzystano również dane dotyczące wielkości eksportu wyrażonej w EUR wygenerowany w poszczególnych działach PKD za 2014 r. Z uwagi na to, że dane dotyczące eksportu dostępne są w konwencji zgodnej z nomenklaturą HS niezbędne było przeprowadzenie konwersji posiadanych danych na działy PKD 2007. Klucz konwersji przedstawiono w załączniku 2.

Ostatecznie przedstawiono gospodarkę w podziale na 19 działów (ew. grup działów). Przejścia z tablicy 77 x 77 działów na 19 x 19 działów gospodarki dokonano metodą agregacji nieważonej przedstawionej szeroko w publikacji Ł. Tomaszewicz⁵.

Na podstawie danych statystycznych dotyczących wielkości eksportu w województwie śląskim i całym kraju obliczono wartości ilorazu lokacyjnego dla 19 gałęzi gospodarki. Tabela 7 prezentuje obliczone wartości ilorazu lokacyjnego dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego i współczynników korygujących.

Tabela 7. Wartości ilorazu lokacyjnego i współczynników korygujących dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego obliczone na podstawie wskaźnika eksportu (2016 r.).

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące eksportu za 2016	Współczynnik korygujący
1.	01	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,01923638	0,019236
2.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,222794826	0,222795
3.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,176889413	0,176889
4.	12	PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0,302821783	0,302822
5.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,624841726	0,624842
6.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	1,243026328	1
7.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,903436093	0,903436
8.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,898075765	0,898076
9.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	2,168850736	1
10.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,77500949	0,775009
11.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	2,624005551	1
12.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	1,886637073	1
13.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW	0,410332243	0,410332

⁵ Tomaszewicz Ł., Metody analizy input- output, PWE, Warszawa, 1994

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące eksportu za 2016	Współczynnik korygujący
		NIEMETALICZNYCH		
14.	24	PRODUKCJA METALI	0,000138312	0,000138
15.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,60042156	0,600422
16.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	6,280740539	1
17.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,923534584	0,923535
18.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,449748432	0,449748
19.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,249369412	0,249369
20.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	2,51388043	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. eksportu.

Wykorzystując powyższe oszacowane współczynniki korygujące, obliczono macierz nakładów bezpośrednich dla 19 gałęzi gospodarki województwa śląskiego. Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 8 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.3).

Tabela 8. Macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika eksportu (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	10	11	12	...	32
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,003504	0,004367	0,000571	0,000853	...	0,000003
2.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,021828	0,037537	0,011124	0,000019	...	0,000033
3.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000036	0,000335	0,009384	0,000002	...	0,000005
4.	12		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0,000000	0,000001	0,000000	0,004839	...	0,000000

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	10	11	12	...	32
5.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,000002	0,000051	0,000004	0,000030	...	
6.	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7.	93		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,000024	0,000218	0,002036	0,000256	...	
Suma				0,073247	0,060260	0,113961	0,055314	...	

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. eksportu.

W wyniku procesu regionalizacji krajowego bilansu z wykorzystaniem danych nt. eksportu, została opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności dla województwa śląskiego. Wynikowa macierz posiada wymiary 19x19 sektory gospodarki. Przedstawione przepływy dotyczą tylko i wyłącznie tych sektorów gospodarki, które cechuje produkcja towarowa. Całkowicie pominięta jest sfera usługowa, z uwagi na brak danych dotyczących dostaw usług za granicę na poziomie województw (dostępne są jedynie dane dla kraju). Z tego względu opracowaną macierz cechuje relatywnie niska przydatność w zakresie możliwości prowadzenia analiz (warto zauważyć, że sumy współczynników w kolumnach są znacznie niższe niż w przypadku dwóch wcześniej opracowanych modeli, co wynika ze znacznie mniejszej liczby objętych sektorów).

2.4.4. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej produktochłonności z wykorzystaniem danych nt. przychodów ogółem z całokształtu działalności

Do obliczenia ilorazu lokacyjnego wykorzystano również dane dotyczące przychodów ogółem wyrażonych w złotych osiągniętych przez podmioty gospodarcze prowadzące działalność w 2016 r. zakupione z GUS. Z uwagi na to, że dane dotyczące niektórych działów PKD zostały objęte tajemnicą statystyczną, konieczne było ich zagregowanie lub też pominięcie. Ostatecznie przedstawiono gospodarkę w podziale na 49 działów (ew. grupy działów). Przejścia z tablicy 77 x 77 działów na 49 x 49 działów gospodarki dokonano metodą agregacji nieważonej przedstawionej szeroko w publikacji Ł. Tomaszewicz⁶.

⁶ Tomaszewicz Ł., Metody analizy input- output, PWE, Warszawa, 1994

Na podstawie danych statystycznych GUS o przychodach ogółem w poszczególnych gałęziach gospodarki (sekcjach PKD) w województwie śląskim i całym kraju obliczono wartości ilorazu lokacyjnego dla 49 gałęzi gospodarki. Tabela 9 ilustruje obliczone wartości ilorazu lokacyjnego dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego i współczynniki korygujące.

Tabela 9. Wartości ilorazu lokacyjnego i współczynników korygujących dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego obliczone na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności (2016 r.).

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące przychodów ogółem za 2016	Współczynnik korygujący
1.	01	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,295061	0,295061
2.	05	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	7,600248	1,000000
3.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,498036	0,498036
4.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	5,215272	1,000000
5.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,574852	0,574852
6.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	1,427753	1,000000
7.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,807883	0,807883
8.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,643487	0,643487
9.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,844450	0,844450
10.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,395092	0,395092
11.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,243912	0,243912
12.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,444794	0,444794
13.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,707509	0,707509
14.	24	PRODUKCJA METALI	1,346050	1,000000
15.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	1,703070	1,000000
16.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	4,620684	1,000000
17.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	2,032125	1,000000
18.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,258505	0,258505
19.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYPYCH I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,983958	0,983958
20.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,954071	0,954071
21.	31	PRODUKCJA MEBLI	3,628196	1,000000
22.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	1,107647	1,000000
23.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,286333	0,286333
24.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,597188	0,597188
25.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	1,372698	1,000000

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące przychodów ogółem za 2016	Współczynnik korygujący
26.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,884256	0,884256
27.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	2,392215	1,000000
28.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	1,487583	1,000000
29.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,708960	0,708960
30.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,983812	0,983812
31.	55	ZAKWATEROWANIE	1,324284	1,000000
32.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,697599	0,697599
33.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,768845	0,768845
34.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,356601	0,356601
35.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,461873	0,461873
36.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,518574	0,518574
37.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,337214	0,337214
38.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,010572	0,010572
39.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,059341	0,059341
40.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,053808	0,053808
41.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,508438	0,508438
42.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,700782	0,700782
43.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,359595	0,359595
44.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	1,357121	1,000000
45.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	1,129348	1,000000
46.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,324794	0,324794
47.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,309632	0,309632
48.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	1,412753	1,000000
49.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,644134	0,644134
50.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,432898	0,432898

Lp.	Dział PKD 2007	Nazwa PKD	Iloraz lokacyjny oszacowany w oparciu o dane dotyczące przychodów ogółem za 2016	Współczynnik korygujący
51.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,385022	0,385022
52.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,861863	0,861863
53.	85	EDUKACJA	0,377629	0,377629
54.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,712116	0,712116
55.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,944034	0,944034

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z GUS dot. przychodów ogółem.

Wykorzystując powyższe oszacowane współczynniki korygujące, obliczono macierz nakładów bezpośrednich dla 49 gałęzi gospodarki województwa śląskiego. Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 10 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.4).

Tabela 10. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie				
				1	5	10	...	92
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,053742	0,000007	0,066986	...	...
2.	5	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO	0,004098	0,002456	0,002327	...	...
3.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,048794	0,000010	0,083910	...	...
4.	...	...	...	...	...	...	...	...
5.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,000000	0,000000	0,000000	...	...
Suma				0,202695	0,126914	0,300299	...	0,334040

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z GUS dot. przychodów ogółem.

W wyniku procesu regionalizacji krajowego bilansu z wykorzystaniem danych nt. przychodów z całokształtu działalności, została opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego. Wynikowa macierz posiada wymiary 49x49 sektory gospodarki. Cechują ją więc mniejsza szczegółowość, niż w przypadku macierzy oszacowanej w oparciu o wskaźniki dotyczące liczby pracujących czy też liczby podmiotów. Pomijane były te działy, dla których brak było danych umożliwiających wyznaczenie wskaźników lokalizacji i następnie współczynników korygujących, a które jednocześnie odgrywają relatywnie małe znaczenie w gospodarce województwa śląskiego. W przypadku zastosowania wykorzystania wskaźnika przychodów z całokształtu działalności, niedoszacowany może być udział tych sektorów gospodarki, które cechuje brak nastawienia na generowanie przychodów i zysków (np. edukacja, opieka społeczna i zdrowotna).

2.4.5. Uzasadnienie dla wyboru optymalnego zestawu danych na potrzeby regionalizacji macierzy przepływów międzygałęziowych

Budowa macierzy współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego została oparta o zagregowane dane dotyczące poziomu ogólnokrajowego. Tak więc jednym z najistotniejszych elementów projektu było opracowanie możliwie najbardziej dokładnego odwzorowania relacji z poziomu krajowego na poziom regionalny. Przy tym w ramach badania nie zaplanowano dodatkowego zbierania danych pierwotnych. Wsad informacyjny został oparty wyłącznie na dostępnych danych oficjalnych. Podejście to gwarantuje zachowanie możliwie najwyższej wiarygodności badania jak i pozostawia możliwość dokonywania wspólnych porównań międzyregionalnych. Przyjęty standard gromadzenia danych miał za zadanie zagwarantować spójność uzyskanych wyników z tymi dotyczącymi poziomu krajowego

Przyjęta metoda regionalizacji należy do grupy metod typu „z góry na dół” (ang. top-down). Metodologia ta została zastosowana z uwagi na brak możliwości wyliczania agregatu regionalnego za pomocą sumowania danych z jednostek lokalnych. Zgodnie z tym podejściem dane krajowe zostały przypisywane bezpośrednio do regionów. Klucz dystrybucji został opracowywany na podstawie danych zbliżonych do szacowanej zmiennej dla jednostek lokalnych według rodzaju prowadzonej działalności.

Głównymi zaletami tego rozwiązania jest zagwarantowanie liczbowej zgodności między rachunkami narodowymi i regionalnymi oraz wykorzystanie istniejących, wiarygodnych i reprezentatywnych danych. Przyjęta metodologia nie jest również pozbawiona wad wśród których należy zwrócić uwagę na konieczność stosowania różnego rodzaju wskaźników służących regionalizacji danych, przez co terytorialny rozkład danych nie zawsze jest dokładnie odzwierciedlony, co w efekcie

powoduje, że wielkości regionalne wyliczane przy pomocy dostępnych wskaźników mogą być jedynie zbliżone do rzeczywistych.

Zaproponowane podejście jest zgodne z Europejskim Systemem Rachunków (ESA 2010)⁷ stanowiącym międzynarodowy standard metodologiczny i rachunkowy dla szczegółowego i systematycznego opisu gospodarki ogółem, jej składowych oraz relacji z innymi gospodarkami ogółem. Zgodnie z punktem [13.29.] ESA 2010 w celu uzyskania spójności z wartościami ogółem w rachunkach narodowych szacunki dotyczące rachunków regionalnych uzgadnia się z agregatami rachunków narodowych.

Proces regionalizacji przeprowadzono przy wykorzystaniu kilku wskaźników dla których wkładem źródłowym były dane pozyskane z GUS. W wyniku zastosowania różnych wskaźników opracowano cztery prototypy macierzy współczynników bezpośredniej produktywności.

Ostatecznie na potrzeby bardziej szczegółowych analiz wybrano macierz współczynników bezpośredniej produktywności, oszacowaną w oparciu o dane dotyczące liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy (stan na dzień 31 grudnia 2015 r.) w podziale na Polskę ogółem oraz województwo śląskie w poszczególnych sekcjach gospodarki. Dane te zostały wykorzystane do obliczenia współczynników lokalizacyjnych (LQ), które z kolei stanowiły podstawę do obliczenia ostatecznych wskaźników korygujących.

Przyjęcie danych dotyczących poziomu liczby osób pracujących według głównego miejsca pracy w poszczególnych sekcjach PKD w województwie śląskim było uzasadnione kilkoma czynnikami, które zdaniem autorów raportu sprawiły, że uzyskana w ten sposób macierz współczynników bezpośredniej produktywności pozwala w sposób wiarygodny odzwierciedlić regionalną specyfikę gospodarki województwa śląskiego.

W pierwszej kolejności o wyborze tego właśnie wskaźnika jako bazowego przesądziła szczegółowość pozyskanych danych. Dane zakupione z GUS dotyczyły wszystkich działów PKD. W niewielu przypadkach tajemnica statystyczna wymusiła konieczność agregacji danych lub w wyjątkowych przypadkach -ich pominięcia. Ostatecznie przedstawiono gospodarkę w podziale na 68 działów (ew. grup działów), co stanowiło najszerze spośród wszystkich pozostałych wskaźników odzwierciedlenie macierzy oszacowanej na poziomie krajowym przez GUS.

Po drugie zgodnie z metodologią GUS pojęcie „główne miejsce pracy” stosowane jest w statystyce w celu obliczania liczby osób pracujących, przyjmując zasadę jednorazowego ujmowania osób pracujących w kilku miejscach pracy, tzn. osoby pracujące w dwóch lub więcej miejscach pracy

⁷ Wprowadzony rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej dostępny na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R0549&from=PL> (dostęp 30.06.2017)

powinny oświadczyć, które miejsce pracy uważają za główne, przyjmując za kryterium np. wymiar godzin, kwotę wynagrodzenia. Dzięki temu oparty o takie dane wskaźnik jest bardziej wiarygodny w analizowanym kontekście niż inne dostępne miary aktywności. Informacje o głównym miejscu pracy pozwalają na zbilansowanie liczby pracujących na określony dzień w osobach fizycznych (bez przeliczania na pełne etaty) w taki sposób, aby każda osoba pracująca była ujmowana w statystyce liczby osób pracujących tylko jeden raz. W związku z powyższym wszelkie dalsze analizy związane z wykorzystaniem regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych zostały oparte na modelu opracowanym z wykorzystaniem wskaźnika dotyczącego liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

2.5. Oszacowanie macierzy współczynników pełnej produktywności

Kolejna opracowana macierz przedstawiona w Tabeli 11, przedstawia macierz współczynników pełnej produktywności dla woj. śląskiego. Została ona obliczona na podstawie macierzy współczynników bezpośredniej produktywności A poprzez następujące przekształcenie $|I - A|^{-1}$.

Elementy tej macierzy określają wzrost produkcji globalnej danej gałęzi i na skutek jednostkowego wzrostu popytu finalnego na produkty gałęzi j . Sumy elementów w kolumnach macierzy zwane są mnożnikami produkcji i określają o ile wzrośnie produkcja globalna w regionie, jeśli popyt finalny w regionie na produkty j -tej gałęzi wzrośnie o jednostkę.

Macierz tą zaprezentowano w załączonym arkuszu Excel (plik „macierze_wynikowe.xlsx”, arkusz „Pełna produktywność”). Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 11 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.5).

Tabela 11. Macierz współczynników pełnej produktywności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	2-4	5-9	10	...	93
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	1,063909	0,004580	0,000351	0,082529	...	0,000647
2.	2-4		LEŚNICTWO POZYSKIWANIE DREWNA i RYBACTWO	0,000176	1,026388	0,000193	0,000540	...	0,000048

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	2-4	5-9	10	...	93
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,005317	0,003065	1,030759	0,004404	...	0,004205
4.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,087803	0,024225	0,000975	1,148599	...	0,005365
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000800	0,000673	0,000663	0,002767	...	0,000647
6.	...		...	...	...	...	...	...	...
7.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,000059	0,000080	0,000370	0,000162	...	...
Suma				1,42158	1,35880	1,38744	1,57314	...	1,5610

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Oszacowana macierz współczynników pełnej produktywności cechuje identyczny wymiar, jak w przypadku macierzy współczynników bezpośredniej produktywności. Warto zauważyć, zarówno wartości współczynników leżących na głównej przekątnej macierzy, jak również sumy współczynników dla każdej z kolumn mają wartość większą od jedności, co stanowi potwierdzenie prawidłowości obliczeń. Elementy leżące na głównej przekątnej oznaczają przepływy w obrębie tego

samemu sektorowi. Wartości większe od jedności oznaczają, że wzrost popytu końcowego na dany produkt o jednostkę wygeneruje wzrost produkcji globalnej tej gałęzi o więcej niż jednostkę (należy wziąć pod uwagę konieczność wniesienia nakładu ze strony innych sektorów do produkcji danego produktu, które to z kolei w części będą ten produkt konsumować we własnych procesach produkcyjno-usługowych. Z kolei sumy kolumn oznaczają wzrost produkcji globalnej w całej gospodarce w wyniku wzrostu popytu końcowego na dany produkt o jednostkę. Z tego względu macierz współczynników pełnej produktochłonności odgrywa ważną rolę w zakresie interpretacji zjawisk zachodzących w gospodarce, co zostało wykorzystane w dalszych rozdziałach.

2.6. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności

2.6.1. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy

Z uwagi na to, że model ogólnopolski zawiera informacje o gospodarce w układzie 77 x 77 działów Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU 2008) dokonano konwersji poszczególnych działów w ten sposób by odnieść poszczególne obszary PKWiU 2008 do schematu klasyfikacji PKD 2007 (Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007). Klucz konwersji został zaprezentowany w załączniku 9.1.

W dalszej kolejności oszacowano macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla województwa śląskiego. Zakłada się, że powiązania występujące w skali regionu (województwa) można przybliżyć za pomocą znanych powiązań charakteryzujących gospodarkę narodową. Należy jednak dokonać pewnych korekt. Elementy macierzy nakładów bezpośrednich zostały pomnożone przez współczynniki korygujące, których wartości były przedmiotem szacunków. W tym celu wykorzystano m.in. tzw. iloraz lokacyjny (Location Quotient – LQ) do oszacowania regionalnych współczynników nakładów. Do obliczenia ilorazu lokacyjnego wykorzystano dane dotyczące liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w poszczególnych działach PKD za 2015 r. zakupione z GUS oraz dane o wielkości importu w zakresie poszczególnych działów zakupione z Centrum Analitycznego Izby Celnej za 2014 r. Z uwagi na to, że liczba osób pracujących w niektórych działach PKD zostało objęte tajemnicą statystyczną, niektóre działy gospodarki zostały zagregowane lub pominięte. W przypadku danych z Centrum Analitycznego Izby Celnej dotyczą one wyłącznie obrotu towarowego co wymusiło pominięcie działów PKD dedykowanych działalności usługowej. Szczegółowy schemat według którego przeprowadzono obliczenia zaprezentowano w dalszej części raportu.

Przejścia z pierwotnej tablicy GUS 77 x 77 działów gospodarki dokonano metodą agregacji nieważonej przedstawionej szeroko w publikacji Ł. Tomaszewicza⁸.

Iloraz lokacyjny obliczono w pierwszym wariancie dla każdej gałęzi jako stosunek udziału wartości liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w danej gałęzi w całości liczby osób pracujących w regionie do analogicznego udziału w skali całej gospodarki narodowej. Iloraz lokacyjny dany jest więc wzorem:

$$LQ_i^R = \frac{V_i^R/V^R}{V_i^N/V^N}$$

Gdzie: V_i^R V_i^N to liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w i-tej gałęzi w gospodarce regionalnej i narodowej, V^R V^N to analogiczne wskaźniki dla całej gospodarki regionalnej i narodowej.

Natomiast w drugim wariancie dla każdej gałęzi jako stosunek udziału wartości importu danej gałęzi w całości importu w regionie do analogicznego udziału w skali gospodarki narodowej. Iloraz lokacyjny obliczony został według wzoru:

$$LQ_i^{RI} = \frac{V_i^{RI}/V^{RI}}{V_i^{NI}/V^{NI}}$$

Gdzie: V_i^{RI} V_i^{NI} to wartość importu w i-tej gałęzi w gospodarce regionalnej i narodowej, V^{RI} V^{NI} to wartość importu w całej gospodarce regionalnej i narodowej

Współczynniki bezpośredniej importochłonności zostały skorygowane o obliczoną wartość ilorazu lokacyjnego. Jeśli $LQ_i^R > 1$ to regionalna produkcja i-tej gałęzi przekracza regionalne zapotrzebowanie na jej produkty, nadwyżka jest więc „eksportowana” do innych regionów kraju i za granicę. Powyższe wnioski można zapisać jako:

$$\widetilde{C}_i^R = 1 \text{ dla } LQ \geq 1$$

$$\widetilde{C}_i^R = LQ \text{ dla } LQ < 1$$

Na podstawie danych statystycznych GUS o liczbie osób pracujących w głównym miejscu pracy w poszczególnych gałęziach gospodarki zaprezentowanych we wcześniejszej części raportu (sekcjach PKD) w województwie śląskim i całym kraju obliczono wartości ilorazu lokacyjnego dla 68 gałęzi gospodarki. Wartości ilorazu lokacyjnego dla gałęzi gospodarki województwa śląskiego i oszacowane współczynniki korygujące zaprezentowano wcześniej, w Tabeli 5.

⁸ Tomaszewicz Ł., Metody analizy input- output, PWE, Warszawa, 1994

Wykorzystując oszacowane współczynniki korygujące, obliczono macierz nakładów bezpośrednich dla 68 gałęzi gospodarki województwa śląskiego. Z uwagi na wielkość arkusza nie jest możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 12 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.6).

Tabela 12. Macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem
				1	2-4	5-9	10	...	93	
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,002346	0,000538	0,000040	0,007388	...	0,000033	0,000716
2.	2-4		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,000060	0,004300	0,000018	0,001817	...	0,000000	0,000130
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,000457	0,011873	0,000116	0,005311	...	0,000000	0,009688
4.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,005672	0,003869	0,000034	0,050858	...	0,000525	0,003588
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000053	0,000009	0,000020	0,000173	...	0,000019	0,000285
6.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA,	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	...	0,026651	0,000110

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem
				1	2-4	5-9	10	...	93	
			ROZRYWKOWA I REKREACYJNA							
			Suma	0,0461	0,0432	0,0475	0,0883	...	0,0572	0,0967

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Zastosowanie wskaźnika liczby pracujących w głównym miejscu pracy pozwoliło na regionalizację krajowej macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności, na takim samym poziomie szczegółowości, jak w przypadku macierzy współczynników bezpośredniej produktuchłonności (wymiar 68x68 sektorów). Macierz odgrywa istotną rolę w zakresie identyfikacji sektorów cechujących się największym uzależnieniem od importu produktów (im wyższa sumaryczna wartość poszczególnych kolumn, tym większą rolę odgrywa import).

2.6.2. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących importu

W drugim modelu regionalizacji macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności wykorzystano dane dotyczące importu zakupione z Centrum Analitycznego Administracji Celnej. Z uwagi na to, że dane dotyczące importu dostępne są w konwencji zgodnej z nomenklaturą HS niezbędne było przeprowadzenie konwersji posiadanych danych na działy PKD 2007. Klucz konwersji przedstawiono w tabeli w załączniku 9.2.

Następnie zestawiono wartość importu dla Polski oraz dla woj. śląskiego w zł w odniesieniu do poszczególnych działów klasyfikacji HS. Wykorzystano w tym celu aktualne dane statystyczne dotyczące importu, zakupione z Centrum Analitycznego Administracji Celnej przedstawia Tabela 13.

Tabela 13. Import według działów HS dla Polski oraz dla województwa śląskiego (mln zł, 2016 r.).

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
1.	01	ZWIERZĘTA ŻYWE	1 692,02	82,34
2.	02	MIĘSO I PODROBY JADALNE	3 738,95	688,71
3.	03	RYBY I SKORUPIAKI, MIĘCZAKI I POZOSTAŁE BEZKRĘGOWCE WODNE	3 511,36	68,59

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
4.	04	PRODUKTY MLECZARSKIE; JAJA PTASIE; MIÓD NATURALNY; JADALNE PRODUKTY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO, GDZIE INDZIEJ NIEWYMIENIONE ANI NIEWŁĄCZONE	2 213,93	82,47
5.	05	PRODUKTY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO, GDZIE INDZIEJ NIEWYMIENIONE ANI NIEWŁĄCZONE	511,30	67,61
6.	06	DRZEWA ŻYWE I POZOSTAŁE ROŚLINY; BULWY, KORZENIE I PODOBNE; KWIATY CIĘTE I LIŚCIE OZDOBNE	689,94	26,64
7.	07	WARZYWA ORAZ NIEKTÓRE KORZENIE I BULWY JADALNE	1 782,85	64,25
8.	08	OWOCE I ORZECHY JADALNE; SKÓRKI OWOCÓW CYTRUSOWYCH LUB MELONÓW	3 031,04	239,97
9.	09	KAWA, HERBATA, MATE (HERBATA PARAGWAJSKA) I PRZYPRAWY	1 161,32	79,38
10.	10	ZBOŻA	990,38	11,83
11.	11	PRODUKTY PRZEMYSŁU MŁYNARSKIEGO; SŁÓD; SKROBIE; INULINA; GLUTEN PSZENNY	421,95	98,57
12.	12	NASIONA I OWOCE OLEISTE; ZIARNA, NASIONA I OWOCE RÓŻNE; ROŚLINY PRZEMYSŁOWE LUB LECZNICZE; SŁOMA I PASZA	1 008,77	32,48
13.	13	SZELAK; GUMY, ŻYWICE ORAZ POZOSTAŁE SOKI I EKSTRAKTY ROŚLINNE	229,93	11,51
14.	14	MATERIAŁY ROŚLINNE DO WYPLATANIA; PRODUKTY POCHODZENIA ROŚLINNEGO, GDZIE INDZIEJ NIEWYMIENIONE ANI NIEWŁĄCZONE	263,29	46,40
15.	15	TŁUSZCZE I OLEJE POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO LUB ROŚLINNEGO ORAZ PRODUKTY ICH ROZKŁADU; GOTOWE TŁUSZCZE JADALNE; WOSKI POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO LUB ROŚLINNEGO	1 946,71	190,38
16.	16	PRZETWORY Z MIĘSA, RYB LUB SKORUPIAKÓW, MIĘCZAKÓW, LUB POZOSTAŁYCH BEZKRĘGOWCÓW WODNYCH	544,24	8,92
17.	17	CUKRY I WYROBY CUKIERNICZE	1 091,69	55,22
18.	18	KAKAO I PRZETWORY Z KAKAO	1 871,25	85,53
19.	19	PRZETWORY ZE ZBÓŻ, MAKI, SKROBI LUB MLEKA ; PIECZYWA CUKIERNICZE	1 552,22	132,06
20.	20	PRZETWORY Z WARZEW, OWOCÓW, ORZECHÓW LUB POZOSTAŁYCH CZĘŚCI ROŚLIN	1 558,75	155,15
21.	21	RÓŻNE PRZETWORY SPOŻYWCZE	2 141,66	254,25

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
22.	22	NAPOJE BEZALKOHOLOWE, ALKOHOLOWE I OCET	1 438,61	80,20
23.	23	POZOSTAŁOŚCI I ODPADY PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO; GOTOWA KARMA DLA ZWIERZĄT	3 905,55	37,12
24.	24	TYTOŃ I PRZEMYSŁOWE NAMIASKI TYTONIU	1 486,50	7,01
25.	25	SÓL; SIARKA; ZIEMIE I KAMIEŃ; MATERIAŁY GIPSOWE, WAPNO I CEMENT	1 423,04	98,80
26.	26	RUDY METALI, ŻUŻEL I POPIÓŁ	2 034,44	1 343,40
27.	27	PALIWA MINERALNE, OLEJE MINERALNE I PRODUKTY ICH DESTYLACJI; SUBSTANCJE BITUMICZNE; WOSKI MINERALNE	48 900,59	1 259,81
28.	28	CHEMIKALIA NIEORGANICZNE; ORGANICZNE LUB NIEORGANICZNE ZWIĄZKI METALI SZLACHETNYCH, METALI ZIEM RZADKICH, PIERWIASTKÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH LUB IZOTOPÓW	2 893,94	362,87
29.	29	CHEMIKALIA ORGANICZNE	9 090,19	257,52
30.	30	PRODUKTY FARMACEUTYCZNE	12 194,01	394,81
31.	31	NAWOZY	2 093,35	37,16
32.	32	EKSTRAKTY GARBNIKÓW LUB ŚRODKÓW BARWIĄCYCH I ICH POCHODNE ; GARBNIKI I POCHODNE; BARWNIKI, PIGMENTY; FARBY I LAKIERY; KIT I INNE MASY USZCZELNIAJĄCE; ATRAMENTY	3 643,36	404,84
33.	33	OLEJKI ETERYCZNE I REZINOIDY; PREPARATY PERFUMERYJNE, KOSMETYCZNE LUB TOALETOWE	4 244,10	81,08
34.	34	MYDŁO; PREPARATY: PIORĄCE, SMAROWE, WOSKI SYNTETYCZNE, PREPAROWANE, DO CZYSZCZENIA, SZOROWANIA, ŚWIECE ITP., PASTY MODELARSKIE, WOSKI, PREPARATY DENTYSTYCZNE	2 294,47	115,06
35.	35	SUBSTANCJE BIAŁKOWE; SKROBIE MODYFIKOWANE; KLEJE; ENZYMY	1 378,97	37,76
36.	36	MATERIAŁY WYBUCHOWE; WYROBY PIROTECHNICZNE; ZAPALKI; STOPY PIROFORYCZNE; NIEKTÓRE MATERIAŁY ŁATWOPALNE	70,90	1,79
37.	37	MATERIAŁY FOTOGRAFICZNE LUB KINEMATOGRAFICZNE	260,27	17,09
38.	38	PRODUKTY CHEMICZNE RÓŻNE	7 205,01	325,29
39.	39	TWORZYWA SZTUCZNE I ARTYKUŁY Z NICH	25 959,50	3 246,88
40.	40	KAUCZUK I ARTYKUŁY Z KAUCZUKU	7 627,31	1 011,36
41.	41	SKÓRY I SKÓRKI SUROWE (INNE NIŻ SKÓRY FUTERKOWE) ORAZ SKÓRY WYPRAWIONE	1 296,14	172,56

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
42.	42	ART. ZE SKÓRY WYPRAWIONEJ; WYROBY SIODLARSKIE I RYMARSKIE; ARTYKUŁY PODRÓŻNE, TOREBKI ITP. POJEMNIKI; ART. Z JELIT ZWIERZĘCYCH (INNYCH NIŻ Z JELIT JEDWABNIKÓW)	1 428,35	268,73
43.	43	SKÓRY FUTERKOWE I FUTRA SZTUCZNE; WYROBY Z NICH	168,65	0,67
44.	44	DREWNO I ARTYKUŁY Z DREWNA; WĘGIEL DRZEWNY	3 267,83	240,33
45.	45	KOREK I ARTYKUŁU Z KORKA	22,07	0,88
46.	46	WYROBY ZE SŁOMY, Z ESPARTO LUB POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW DO WYPLATANIA; WYROBY KOSZYKARSKIE ORAZ WYROBY Z WIKLINY	58,62	2,38
47.	47	ŚCIER Z DREWNA LUB Z POZOSTAŁEGO WŁÓKNISTEGO MATERIAŁU CELULOZOWEGO; PAPIER LUB TEKSTURA, Z ODZYSKU (MAKULATURA I ODPADY)	1 275,42	4,73
48.	48	PAPIER I TEKSTURA; ARTYKUŁY Z MASY PAPIERNICZEJ, PAPIERU LUB TEKSTURY	9 560,24	398,52
49.	49	KSIĄŻKI, GAZETY, OBRAZKI I POZOSTAŁE WYROBY PRZEMYSŁU POLIGRAFICZNEGO, DRUKOWANE; MANUSKRYPTY, MASZYNOPISY I PLANY	600,35	7,56
50.	50	JEDWAB	19,34	0,46
51.	51	WEŁNA, CIENKA LUB GRUBA SIERŚĆ ZWIERZĘCA; PRZĘDZA I TKANINA Z WŁOSIA KOŃSKIEGO	407,72	21,43
52.	52	BAWEŁNA	960,42	45,90
53.	53	POZOSTAŁE WŁÓKNA ROŚLINNE; PRZĘDZA PAPIEROWA I TKANINY Z PRZĘDZY PAPIEROWEJ	71,96	1,02
54.	54	WŁÓKNA CIĄGŁE CHEMICZNE; PASEK I TYM PODOBNE Z MATERIAŁÓW WŁÓKIENNICZYCH CHEMICZNYCH	1 522,46	258,76
55.	55	WŁÓKNA ODCINKOWE CHEMICZNE	1 168,30	102,08
56.	56	WATA, FILC I WŁÓKNINY; PRZĘDZE SPECJALNE; SZPAGAT, POWROZY, LINKI I LINY, ORAZ ARTYKUŁY Z NICH	1 269,63	95,72
57.	57	DYWANY I POZOSTAŁE POKRYCIA PODŁOGOWE WŁÓKIENNICZE	528,13	53,46
58.	58	TKANINY SPECJALNE; MATERIAŁY WŁÓKIENNICZE IGŁOWE, KORONKI; TKANINY OBICIOWE; PASMANTERIA; HAFTY	469,81	78,49
59.	59	TEKSTYLIA IMPREGNOWANE, POWLECZONE, POKRYTE LUB LAMINOWANE; ARTYKUŁY WŁÓKIENNICZE W RODZAJU NADAJĄCYCH SIĘ DO UŻYTKU PRZEMYSŁOWEGO	1 233,95	200,00

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
60.	60	DZIANINY	477,85	51,60
61.	61	ARTYKUŁY ODZIEŻOWE I DODATKI ODZIEŻOWE, DZIANE	4 381,46	114,35
62.	62	ARTYKUŁY ODZIEŻOWE I DODATKI ODZIEŻOWE, NIEDZIANE	4 757,84	103,74
63.	63	POZOSTAŁE GOTOWE ARTYKUŁY WŁÓKIENNICZE; ZESTAWY; ODZIEŻ UŻYWANA I UŻYWANE ARTYKUŁY WŁÓKIENNICZE; SZMATY	1 755,30	234,32
64.	64	OBUWIE, GETRY I TYM PODOBNE; CZĘŚCI TYCH ARTYKUŁÓW	3 037,55	95,05
65.	65	NAKRYCIA GŁOWY I ICH CZĘŚCI	157,67	18,38
66.	66	PARASOLE, PARASOLE PRZECIWSŁONECZNE, LASKI, STOŁKI MYŚLIWSKIE, BICZE, SZPICRUTY I ICH CZĘŚCI	68,15	4,73
67.	67	PIÓRA I PUCH, PREPAROWANE ORAZ ARTYKUŁY Z PIÓR LUB PUCHU; KWIATY SZTUCZNE; ARTYKUŁY Z WŁOSÓW LUDZKICH	125,25	8,86
68.	68	ARTYKUŁY Z KAMIENIA, GIPSU, CEMENTU, AZBESTU, MIKI LUB PODOBNYCH MATERIAŁÓW	1 308,35	142,90
69.	69	WYROBY CERAMICZNE	1 047,61	221,94
70.	70	SZKŁO I WYROBY ZE SZKŁA	2 330,16	359,67
71.	71	PERŁY NATUR. LUB HODOW., KAMIENIE SZLACH. LUB PÓLSZLACH., METALE SZLACH., METALE PLATEROWANE METALEM SZLACHETNYM I ARTYKUŁY Z NICH; SZTUCZNA BIŻUTERIA; MONETY	736,06	37,60
72.	72	ŻELIWO I STAL	17 463,09	4 199,91
73.	73	WYROBY Z ŻELIWA LUB STALI	10 325,96	2 257,20
74.	74	MIEDŹ I ARTYKUŁY Z MIEDZI	3 525,05	542,38
75.	75	NIKIEL I ARTYKUŁY Z NIKLU	369,14	24,80
76.	76	ALUMINIUM I ARTYKUŁY Z ALUMINIUM	7 470,59	987,50
77.	78	OŁÓW I ARTYKUŁY Z OŁOWIU	306,09	65,74
78.	79	CYNK I ARTYKUŁY Z CYNKU	408,71	89,23
79.	80	CYNA I ARTYKUŁY Z CYNK	178,59	6,29
80.	81	POZOSTAŁE METALE NIESZLACHETNE; CERMETALE; ARTYKUŁY Z TYCH MATERIAŁÓW	192,27	50,88
81.	82	NARZĘDZIA, PRZYBORY, NOŻE, ŁYŻKI, WIDELCE I POZOSTAŁE SZTUĆCE Z METALI NIESZLACHETNYCH; ICH CZĘŚCI Z METALI NIESZLACHETNYCH	2 560,68	200,01

Lp.	Dział klasyfikacji HS	Nazwa klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
82.	83	ARTYKUŁY RÓŻNE Z METALI NIESZLACHETNYCH	3 483,22	316,72
83.	84	REAKTORY JĄDROWE, KOTŁY, MASZyny I URZĄDZENIA MECHANICZNE; ICH CZĘŚCI	51 898,27	6 333,44
84.	85	MASZyny I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE ORAZ ICH CZĘŚCI; REJESTRATORY I ODTWARZACZE DŹWIĘKU, REJESTRATORY I ODTWARZACZE OBRAZU I DŹWIĘKU ORAZ ICH CZĘŚCI I AKCESORIA	46 723,75	4 387,36
85.	86	LOKOMOTYWY, TABOR SZYNOWY I JEGO CZĘŚCI; OSPRZĘT I ELEMENTY TORÓW I ICH CZĘŚCI; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE MECHANICZNE WSZELKICH TYPÓW (WŁ. ELEKTROMECHANICZNE)	1 206,03	294,54
86.	87	POJAZDY NIESZYNOWE ORAZ ICH CZĘŚCI I AKCESORIA	35 125,22	5 173,99
87.	88	STATKI POWIETRZNE, STATKI KOSMICZNE I ICH CZĘŚCI	1 717,81	3,96
88.	89	STATKI, ŁODZIE ORAZ KONSTRUKCJE PŁYWAJĄCE	8 285,30	5,20
89.	90	PRZYRZĄDY I APARATURA, OPTYCZNE, FOTOGRAFICZNE, KINEMATOGRAFICZNE, POMIAROWE, KONTROLNE, PRECYZYJNE, MEDYCZNE LUB CHIRURGICZNE; ICH CZĘŚCI I AKCESORIA	8 574,47	1 226,19
90.	91	ZEGARY I ZEGARKI ORAZ ICH CZĘŚCI	277,33	12,79
91.	92	INSTRUMENTY MUZYCZNE; CZĘŚCI I AKCESORIA DO TAKICH ARTYKUŁÓW	85,47	4,13
92.	93	BROŃ I AMUNICJA, ICH CZĘŚCI I AKCESORIA	162,51	5,18
93.	94	MEBLE; POŚCIEL, MATERACE, STELAŻE POD MATERACE, PODUSZKI ITP.; LAMPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE; REKLAMY ŚWIETLNE ZNAKI INFORMACYJNE ITP.; BUDYNKI PREFABRYKOWANE	5 109,85	525,63
94.	95	ZABAWKI, GRY I ARTYKUŁY SPORTOWE; ICH CZĘŚCI I AKCESORIA	2 683,69	90,60
95.	96	ARTYKUŁY PRZEMYSŁOWE RÓŻNE	1 346,66	87,86
96.	97	DZIEŁA SZTUKI, PRZEDMIOTY KOLEKCJONERSKIE I ANTYKI	44,61	1,79
97.	98	Kompletny zakład przemysłowy	83,35	0,07
98.	99	Specjalne kody Nomenklatury Scalonej	8 573,34	0,0
		Suma	433 791,40	41 842,35

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. importu.

Kolejnym etapem była powiązanie działów PKD w macierzy importochłonności z odpowiednimi kodami klasyfikacji HS, co przedstawia

Tabela 14. Należy podkreślić, że klasyfikacja HS dotyczy tylko obrotu towarowego, w związku z czym konieczne było pominięcie całej sfery usługowej.

Tabela 14. Wartość importu dla Polski oraz dla województwa śląskiego w powiązaniu z wybranymi działami klasyfikacji PKD 2007 (w mln zł, 2016 r.).

Lp.	PKD	Nazwa PKD	Dział klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	1,4-10,12,41	14 377,69	859,54
2.	3	RYBACTWO	3	3 511,36	68,59
3.	7	GÓRNICTWO RUD METALI	26	2 034,44	1 343,40
4.	8	POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	25	1 423,04	98,80
5.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	2,11,13,15-21,23,35,67	20 507,13	1 764,06
6.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	22	1 438,61	80,20
7.	12	PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	24	1 486,50	7,01
8.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	50-55,57-63	17 754,54	1 265,61
9.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	42,43,64	4 634,54	364,44
10.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA, Z WYŁĄCZENIEM MEBLI; PRODUKCJA WYROBÓW ZE SŁOMY I MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYPLATANIA	14,44-47	4 887,23	294,72
11.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	48,49,56	11 430,22	501,80
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	27	48 900,59	1 259,81
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	28,29,31-34,36-39	57 755,09	4 849,58
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	30	12 194,01	394,81
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	40	7 627,31	1 011,36
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	68-70,90	13 260,59	1 950,69
17.	24	PRODUKCJA METALI	72-76,78-81	40 239,50	8 223,92
18.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	82-84,93	58 104,69	6 855,35
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	85,91	47 001,08	4 400,15

Lp.	PKD	Nazwa PKD	Dział klasyfikacji HS	Wartość importu (Polska)	Wartość importu (woj. śląskie)
20.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYPYCH I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	87	35 125,22	5 173,99
21.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	86,88,89	11 209,14	303,70
22.	31	PRODUKCJA MEBLI	94	5 109,85	525,63
23.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	65,66,71,92,95,96	5 077,71	243,31
Suma				425 090,11	41 840,49

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. importu.

Następnie dla tak zagregowanych działów klasyfikacji PKD wyznaczono wskaźniki lokalizacji oraz wskaźniki korekcyjne, co ilustruje Tabela 15.

Tabela 15. Iloraz lokalizacyjny i wskaźnik korekcyjny obliczone dla województwa śląskiego na podstawie danych dotyczących importu (2016 r.).

Lp.	PKD	Nazwa PKD	QL	Wskaźnik korekcyjny
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,607382	0,607382
2.	3	RYBACTWO	0,198467	0,198467
3.	7	GÓRNICTWO RUD METALI	6,708796	1
4.	8	POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,705389	0,705389
5.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,87396	0,87396
6.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,566417	0,566417
7.	12	PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0,047931	0,047931
8.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,724229	0,724229
9.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,798929	0,798929
10.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA, Z WYŁĄCZENIEM MEBLI; PRODUKCJA WYROBÓW ZE SŁOMY I MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYPŁATANIA	0,612672	0,612672
11.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,446029	0,446029
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,261742	0,261742
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,853096	0,853096
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,328943	0,328943
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	1,347163	1
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	1,494549	1

Lp.	PKD	Nazwa PKD	QL	Wskaźnik korekcyjny
17.	24	PRODUKCJA METALI	2,076397	1
18.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	1,198679	1
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,951139	0,951139
20.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	1,496549	1
21.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,275271	0,275271
22.	31	PRODUKCJA MEBLI	1,045105	1
23.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,486827	0,486827

Źródło: opracowanie własne na podstawie zakupionych danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. importu.

Regionalizację krajowej macierzy bezpośredniej importochłonności przeprowadzono w oparciu o współczynnik korekcyjny oszacowany na podstawie importu wygenerowanego w poszczególnych działach według nomenklatury HS za rok 2014. Poszczególne działy HS zostały przekonwertowane na działy PKD 2007 według wyżej zaprezentowanego schematu. Z uwagi na to, że dostępność danych według nomenklatury HS dotyczy tylko obrotu towarowego, pominięto wszystkie działy usługowe jak również te które w macierzy GUS 2010 zostały skumulowane w ten sposób, że ich rozdzielanie nie było możliwe. Po przeprowadzonej konwersji ostateczną postać macierzy importochłonności bezpośredniej dla województwa śląskiego ilustruje Tabela 16.

Tabela 16. Macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla województwa śląskiego obliczona na podstawie danych dotyczących importu (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	10	11	12	13	15
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,004775	0,015036	0,004618	0,059765	0,001796	0,004926
2.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,006824	0,061191	0,018543	0,000000	0,001770	0,008911
3.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000035	0,000113	0,016095	0,000000	0,000001	0,000020
4.	12		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0,000000	0,000000	0,000000	0,000060	0,000000	0,000000
5.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,000004	0,000102	0,000015	0,000000	0,151617	0,013654
6.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,000010	0,000054	0,000039	0,000011	0,000584	0,098418

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	10	11	12	13	15
7.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,000159	0,000075	0,000112	0,000047	0,000197	0,000364
8.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,000148	0,001959	0,004192	0,014296	0,002744	0,002301
9.	19	Energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,001514	0,000177	0,000622	0,000128	0,000264	0,000123
10.	20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,023342	0,005780	0,007876	0,006687	0,070849	0,046226
11.	21	Medycyna	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,000042	0,000124	0,000001	0,000000	0,000581	0,000000
12.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,000649	0,004557	0,017224	0,000000	0,010257	0,014435
13.	23	Produkcja przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,000427	0,000954	0,006880	0,000050	0,000838	0,001194
14.	24	Produkcja przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	0,000301	0,000559	0,006081	0,000000	0,005360	0,001114
15.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,002292	0,001686	0,021974	0,000578	0,001235	0,002658
16.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,000069	0,000147	0,000179	0,000324	0,000343	0,000389
17.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,000427	0,000649	0,000481	0,000000	0,000216	0,000327

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie					
				1	10	11	12	13	15
18.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,000041	0,000002	0,000004	0,000000	0,000000	0,000000
19.	31		PRODUKCJA MEBLI	0,000008	0,000016	0,000003	0,000060	0,000042	0,000074
20.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,000015	0,000130	0,000901	0,000276	0,000131	0,000463

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Warto zauważyć, że tak oszacowana macierz współczynników bezpośredniej importochłonności, cechuje znacznie mniejsza dokładność (wymiar 19x19 sektorów). Przedstawione przepływy dotyczą tylko i wyłącznie tych sektorów gospodarki, które cechuje produkcja towarowa. Pominięte zostały działy 2-9 związane z leśnictwem, łowiectwem, rybactwem oraz górnictwem i wydobywaniem. W tym przypadku powodem jest brak dopasowania sposobu agregacji działów PKD w krajowym bilansie przepływów międzygałęziowych z dostępnymi danymi statystycznymi dotyczącymi importu. Całkowicie pominięta jest również sfera usługowa, z uwagi na brak danych dotyczących nabycia usług z zagranicy na poziomie województw. Ponadto brak jest dostępnych danych statystycznych, które obejmowałyby wymianę handlową województwa śląskiego z innymi regionami kraju, co powinno zostać również uwzględnione przy szacowaniu współczynników importochłonności. Z tego względu opracowaną macierz cechuje znacznie niższa przydatność w zakresie możliwości prowadzenia analiz, niż ma to miejsce dla macierzy oszacowanej w oparciu o dane dotyczące liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

2.7. Oszacowanie bilansu przepływów międzygałęziowych dla woj. śląskiego w cenach bazowych

Na wstępie należy podkreślić, że opracowanie bilansu przepływów międzygałęziowych dla woj. śląskiego w cenach bazowych było pilotażowym przedsięwzięciem, które wymagało zastosowania różnych źródeł danych oraz wykonania szacunków dla niektórych elementów bilansu. Wykorzystano w tym celu następujące dane:

1. Bilans przepływów międzygałęziowych dla kraju w cenach bazowych w 2010 r. opracowany przez GUS.
2. Oszacowana regionalna macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności dla woj. śląskiego.

3. Dane dotyczące produkcji globalnej i zużycia pośredniego dla woj. śląskiego (zakup danych z GUS).

Należy również podkreślić konieczność zastosowania procesu szacowania na pewnych etapach obliczeń, co wynikało z braku dostępnych danych lub też konieczności dezagregacji pewnych wskaźników na niższy poziom. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że sam bilans przepływów międzygałęziowych dla kraju wymagał również oszacowania szeregu elementów przez GUS⁹.

W pierwszej kolejności zlecono opracowanie GUS oszacowania dotyczącego produkcji globalnej i zużycia pośredniego dla woj. śląskiego. Pozyskane dane cechuje aktualność na 2014 r. oraz szczegółowość na poziomie sekcji PKD. W tym miejscu możliwe było albo pozostanie na tym poziomie PKD, lub też podjęcie próby dezagregacji tych danych na poziom działów (grup działów) PKD, aby uzgodnić ich wymiar z oszacowaną macierzą współczynników bezpośredniej produktywności. Zdecydowano się na drugie rozwiązanie, które pozwoliło zachować większą wartość poznawczą dla opracowanego bilansu.

W celu dezagregacji wykorzystano po pierwsze informację nt. struktury produkcji globalnej i zużycia pośredniego na poziomie działów dla kraju (z krajowego bilansu przepływów GUS). Ponadto uwzględniono specyfikę regionalną woj. śląskiego wykorzystując wcześniej wyliczone wskaźniki lokalizacji (LQ). Przykładowo, dla sekcji A pozyskane dane dla woj. śląskiego prezentują się następująco (Tabela 17).

Tabela 17. Zużycie pośrednie i produkcja globalna dla woj. śląskiego na poziomie sekcji PKD (tys. zł, 2014 r.).

Sekcja PKD	A	B	C	D	...
Nazwa sekcji PKD	ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO	GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	...
Zużycie pośrednie śląskie	2 512 000	12 153 000	116 559 000	8 939 000	...
Produkcja globalna śląskie	3 907 000	24 937 000	161 238 000	14 207 000	...

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakupionych z GUS.

⁹ Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2010 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014.

Przykładowo opracowana macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności zawiera działy 1 (uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo) oraz 2-3 (leśnictwo i pozyskiwanie drewna, rybactwo) łącznie klasyfikacji PKD, które można przypisać do sekcji A PKD (rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo). W związku z tym konieczne stało się uwzględnienie struktury krajowego zużycia pośredniego i produkcji globalnej na poziomie działów PKD (Tabela 18).

Tabela 18. Schemat wyliczenia proporcji dla sekcji PKD podlegających dezagregacji na działy.

Kod PKD	1	(2-3)	(5-9)	10	11	...
Udział grup działów produkcji globalnej kraju	0,035208063	0,0030203	0,013013118	0,05254964	0,0073666	...
LQ śląskie	0,298445608	0,3513233	4,569828439	0,72637056	0,8697064	...
Mnożnik uwzględniający udział oraz LQ	0,010507692	0,0010611	0,059467715	0,03817051	0,0064068	...
Obliczona proporcja na poziomie działów	90,83%	9,17%	100,00%	10,33%	1,73%	...

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zakupionych z GUS.

W tym schemacie udziały grup działów produkcji globalnej kraju zostały pomnożone przez wskaźniki lokalizacji dla województwa śląskiego. Następnie dla tych działów, które wchodziły w skład danej sekcji podlegającej dezagregacji, ustalono proporcje dla wartości zużycia pośredniego i produkcji globalnej. Przykładowo w obrębie sekcji A (rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo), dział 1 (uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo) odgrywa zdecydowanie większą rolę niż pozostałe 2 (leśnictwo i pozyskiwanie drewna) i 3 (rybactwo). Z tego względu dla sekcji A, blisko 91% zużycia pośredniego i produkcji globalnej będzie przypadało na ten dział. Z kolei sekcja B podlega dezagregacji na działy od 5 do 9. Niemniej jednak z uwagi na scalenie części z tych działów w krajowym bilansie oraz dodatkowo występującą tajemnicę statystyczną, nie było możliwe wydzielenie żadnego z tych działów. W związku z tym proporcja sekcji B do grupy działów 5-9 jest jak jeden do jednego, w związku z czym proporcja wyniesie 100%.

Następnym etapem było obliczenie faktycznych przepływów wyrażonych w jednostkach pieniężnych pomiędzy poszczególnymi działami (grupami działów) PKD. W tym celu wykorzystane zostały współczynniki bezpośredniej produktochłonności dla woj. śląskiego. Udział każdego ze współczynników w sumie tych współczynników w poszczególnych kolumnach pomnożono przez wartość obliczonego zużycia pośredniego (jako nakładu dla poszczególnych sektorów gospodarki). Dzięki temu możliwe stało się obliczenie również zużycia pośredniego traktowanego jako nakład danego sektora gospodarki dla wszystkich pozostałych sektorów (suma w kolumnach).

Ostatnim elementem obliczeń było wyznaczenie wartości dodanej brutto dla każdego działu gospodarki (jako różnicy pomiędzy produkcją globalną a zużyciem pośrednim) oraz popytu końcowego. W tym drugim przypadku, nie było możliwe pozyskanie danych umożliwiających wyznaczenie rzeczywistych wartości popytu końcowego dla województwa śląskiego. Z tego względu został on dla każdego działu PKD oszacowany, przy zachowaniu analogicznej proporcji jak dla bilansu krajowego. Pełną wersję bilansu zaprezentowano w załączonym arkuszu Excel (plik „macierze_wynikowe.xlsx”, arkusz „Bilans przepływów”). Z uwagi na wielkość arkusza nie jest

możliwe proste przedstawienie kompletnej macierzy w raporcie. Tabela 19 ilustruje fragment macierzy opracowanej dla woj. śląskiego (wersja z wszystkimi wierszami w załączniku 9.4.7).

Tabela 19. Bilans przepływów międzygałęziowych w cenach bieżących dla woj. śląskiego (2014 r., w tys. zł).

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy razem	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-4	5-9	10	...	93			
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	422 062	2 312	6 829	2 077 205	...	208	2 731 326	2 237 445	4 968 771
2.	2-4		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	606	23 476	5 768	11 832	...	3	158 781	37 735	196 516
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	17 497	1 012	1 168 556	36 943	...	156	5 371 517	584 226	5 955 743
4.	10		PRODUKCJA	552 552	17 715	4 184	3 751 942	...	4 901	6 882 381	12 755 164	19 637 545

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa	Zużycie pośrednie						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy razem	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-4	5-9	10	...	93			
			ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH									
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	1 391	218	12 185	50 474	...	582	1 314 982	3 024 253	4 339 235
6.	...	...	...	...	...	...	...	...	...			
			Zużycie pośrednie	2 281 594	230 406	12 153 000	12 042 776		611 067			
			Wartość dodana brutto	1 267 047	127 953	12 784 000	4 616 196	...	556 312			
			Produkcja globalna	3 548 641	358 359	24 937 000	16 658 972	...	1 167 378			

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2017 r.

Przyjęta struktura bilansu nie uwzględnia niektórych pozycji, które występują w krajowym bilansie przepływów międzygałęziowych, takich jak m.in. podatki, koszty związane z zatrudnieniem, amortyzacja, nadwyżka operacyjna, akumulacja brutto, czy też import cif i eksport fob. Są to pozycje, które na poziomie krajowym w większości przypadków są szacowane, natomiast nie są one możliwe do oszacowania na poziomie regionalnym. Szacowanie na poziomie regionalnym tych wartości byłoby obciążone zbyt dużym błędem, przede wszystkim z uwagi na brak dostępnych danych statystycznych. Przykładowo szczegółowe dane nt. eksportu i importu dostępne są na poziomie regionalnym tylko dla obrotu towarowego, brak jest analogicznych danych dla zagranicznego nabycia i dostaw usług). Niemniej jednak przyjęta struktura jest zgodna z zaprezentowaną w raporcie metodologicznym, oraz umożliwia realizację dalszych analiz.

2.8. Źródła informacji wykorzystane w badaniu

Na potrzeby realizacji przedmiotu badania konieczne stało się wykorzystanie różnych źródeł informacji, przede wszystkim obejmujących dane statystyczne. Pozyskanie danych było konieczne m.in. na potrzeby opracowania regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych, jak również zastosowania algorytmu *ex ante* i *ex post* oceny specjalizacji województwa. Pozyskując dane, kierowano się następującymi wymogami:

1. Dostęp do danych jest ogólnodostępny lub też możliwe jest pozyskanie danych na wniosek od danej instytucji gromadzącej i publikującej te dane.
2. Instytucja gromadząca dane robi to w oparciu o precyzyjnie określone i powtarzalne kryteria ich pozyskania.
3. Dane są dostępne na poziomie regionalnym (NUTS 2).
4. Dane są publikowane w sposób cykliczny, z częstotliwością przynajmniej raz w roku.
5. Dane można dezagregować w taki sposób, aby możliwa była ocena specjalizacji województwa śląskiego. Możliwe jest to z pomocą klasyfikacji PKD 2007 lub też innej, którą można odnieść do klasyfikacji PKD 2007 z wykorzystaniem map konwersyjnych.

Na potrzeby realizacji ekspertyzy zostały wybrane następujące wskaźniki, które spełniają ww. warunki:

1. Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON.
2. Produkcja globalna.
3. Zużycie pośrednie.
4. Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy.
5. Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi.
6. Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu.
7. Import, eksport, nadwyżka handlowa w obrotach z zagranicą.

Przekrojowa analiza ww. wskaźników umożliwiła zarówno regionalizację bilansu przepływów międzygałęziowych, jak również identyfikację szeregu zjawisk zachodzących w poszczególnych sektorach gospodarki określonych poprzez klasyfikację PKD 2007. Dobór tych wskaźników został oparty zarówno na analizie studiów przypadku (np. powszechnie stosowane do obliczenia

wskaźników lokalizacji), jak również w oparciu o wieloletnie doświadczenia zespołu ekspertów w zakresie projektowania systemów monitorowania procesów gospodarczych na poziomie regionów. Należy podkreślić, że istnieją podejścia, w których wykorzystywana jest znacznie większa liczba wskaźników (np. w ramach Portalu Informacyjno Komunikacyjnego GIG), niemniej jednak ich liczba nie przekłada się na dodatkowe możliwości wnioskowania (co wynika z braku dostępnych danych na odpowiednim poziomie szczegółowości i w przekroju poszczególnych województw).

Podsumowując, dzięki wykorzystaniu ww. wskaźników można w sposób kompleksowy dokonać analizy potencjału gospodarki województwa śląskiego, uwzględniając szereg różnych zagadnień, m.in. liczbę przedsiębiorstw zarejestrowanych w rejestrze REGON, liczbę osób pracujących w głównym miejscu pracy, produkcję sprzedaną, uzyskiwane wyniki finansowe czy też działalność na arenie międzynarodowej. Tabela 20 przedstawia wykorzystane wskaźniki wraz z podaniem ich źródła.

Tabela 20. Zestawienie wykorzystanych danych statystycznych wykorzystanych w raporcie.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	System klasyfikacji	Maksymalny poziom dezagregacji	Sposób pozyskania	Uwagi
1.	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	GUS	PKD 2007	Sekcje, działy, grupy i klasy wg klasyfikacji PKD 2007	Rejestr REGON prowadzony przez GUS, dostęp z poziomu strony: http://bip.stat.gov.pl/dzialalnosc-statystyki-publicznej/rejestr-regon/liczba-podmiotow-w-rejestrze-regon-tablice/	-
2.	Produkcja globalna	GUS	PKD 2007	Sekcje PKD 2007	Bank Danych Lokalnych na poziomie kraju. Na poziomie województwa dostęp odpłatny na wniosek.	W rachunkach regionalnych produkcja globalna i zużycie pośrednie obliczane są tylko dla ogółem województwa. Natomiast obliczenia w układzie województw w przekroju rodzajów działalności, w tym kosztów związanych z zatrudnieniem, są prowadzone tylko na poziomie sekcji PKD (informacje uzyskane na podstawie korespondencji z GUS).
3.	Zużycie pośrednie	GUS	PKD 2007	Sekcje PKD 2007	Jw.	Jw.

4.	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	GUS	PKD 2007	Sekcje i działy PKD 2007	Zamówienie danych z GUS na wniosek	Dane dla jednostek o liczbie pracujących do 9 osób pozyskiwane są metodą reprezentacyjną przez GUS (badanie ankietowe), co przy zastosowanej wielkości próby uniemożliwia uogólnienie wyników w podziale na województwa poniżej działów PKD.
5.	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	GUS	PKD 2007	Sekcje, działy, grupy i klasy wg klasyfikacji PKD 2007	Zamówienie danych z GUS na wniosek	Dane są opracowane przez GUS z zachowaniem tajemnicy statystycznej zgodnie z art. 10 i art. 38 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o Statystyce publicznej. Dotyczy to szczególnie poziomu grup i klasy PKD, gdzie mogą pojawić się braki danych (informacje uzyskane na podstawie korespondencji z GUS).
6.	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	GUS	PKD 2007	Sekcje, działy wg klasyfikacji PKD 2007	Bank danych lokalnych	-
7.	Import, eksport, nadwyżka handlowa w obrotach z zagranicą	CAAC	CN (ang. Combined Nomenclature)	Sekcje, działy klasyfikacji, 4, 6 i 8 cyfr klasyfikacji	Zamówienie danych z CAAC na wniosek	Dane zostaną opracowane przez CAAC na podstawie złożonego wniosku.

Źródło: opracowanie własne.

3. Analiza regionalnych przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego

3.1. Oszacowanie potencjału województwa w kategoriach klasyfikacji działalności PKD i MKP

Potencjał województwa w oparciu o opracowany regionalny bilans przepływów międzygałęziowych można oszacować przy pomocy różnego rodzaju wskaźników i zestawień. W pierwszej kolejności analizie został poddany regionalny bilans przepływów międzygałęziowych opracowany dla woj. śląskiego (szczegóły w rozdz. 3.7.). Bilans prezentuje przepływy pomiędzy różnymi sektorami gospodarki (ujęcie na poziomie działów i grup działów PKD, łącznie 68 sektorów), jak również ilustruje wygenerowaną wartość dodaną brutto, produkcję globalną oraz popyt finalny.

Aby oszacować potencjał województwa w kategoriach klasyfikacji działalności, zestawiono zbiorczo ww. wskaźniki (Tabela 21).

Tabela 21. Zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość brutto w podziale na działy PKD dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł).

Lp.	Dział PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	2 715 048	2 224 110	4 939 158	1 267 047
2.	2-4	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	179 180	42 583	221 763	127 953
3.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	6 435 079	699 903	7 134 983	12 784 000
4.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	6 935 076	12 852 825	19 787 901	4 614 705
5.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	1 364 646	3 138 470	4 503 116	774 563
6.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	548 038	680 835	1 228 873	275 153
7.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	179 266	1 755 327	1 934 593	277 308
8.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	174 192	781 513	955 705	154 229
9.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	1 259 579	859 997	2 119 576	551 773
10.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	1 206 214	566 616	1 772 829	454 089
11.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	822 193	276 189	1 098 382	235 350
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	12 158 368	6 097 829	18 256 196	5 294 339
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	4 731 086	2 727 996	7 459 081	1 537 639
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	17 135	64 078	81 213	47 410
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	8 786 223	4 173 835	12 960 059	2 674 867

Lp.	Dział PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	6 368 849	2 498 965	8 867 815	1 731 061
17.	24	PRODUKCJA METALI	10 220 299	5 569 097	15 789 396	5 654 681
18.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	12 675 303	6 829 470	19 504 773	3 458 714
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	852 076	1 728 040	2 580 117	829 462
20.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	2 464 650	3 960 543	6 425 194	2 219 567
21.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS NIESKLASYFIKOWANA	1 414 591	3 203 386	4 617 977	1 380 999
22.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	10 447 501	26 093 258	36 540 759	9 655 291
23.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	551 240	2 393 459	2 944 699	400 387
24.	31	PRODUKCJA MEBLI	303 726	1 343 382	1 647 108	353 344
25.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	463 714	1 370 691	1 834 405	357 925
26.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	7 028 226	2 979 012	10 007 238	1 746 145
27.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	18 916 186	9 673 929	28 590 115	5 268 000
28.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	1 158 810	245 909	1 404 719	615 303
29.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	1 820 146	1 502 779	3 322 925	1 321 486
30.	37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	1 588 164	862 337	2 450 501	716 211
31.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	21 739 749	35 301 022	57 040 771	15 129 000
32.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	7 007 068	12 455 347	19 462 415	5 610 539
33.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	20 091 360	17 191 435	37 282 795	14 413 269
34.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	8 686 752	24 522 165	33 208 917	13 508 192
35.	49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	11 687 701	7 203 581	18 891 282	10 216 000
36.	55	ZAKWATEROWANIE	669 273	760 450	1 429 723	492 563
37.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	895 459	5 847 170	6 742 629	1 709 437
38.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	889 690	1 131 737	2 021 427	528 600
39.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ	58 500	108 438	166 937	76 210

Lp.	Dział PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
		FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH				
40.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	283 891	156 133	440 024	232 448
41.	61	TELEKOMUNIKACJA	2 839 896	3 742 939	6 582 835	1 780 088
42.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWE W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	2 445 896	1 604 188	4 050 084	1 200 736
43.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	1 126 289	104 691	1 230 980	339 919
44.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	5 931 289	4 128 584	10 059 874	3 576 007
45.	65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	581 932	2 570 821	3 152 753	1 160 641
46.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	976 097	1 313 491	2 289 588	1 197 351
47.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	6 986 842	25 367 974	32 354 815	8 794 000
48.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	4 614 696	1 541 310	6 156 006	1 958 653
49.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	3 070 449	327 944	3 398 393	1 026 425
50.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	3 390 628	3 935 392	7 326 020	3 210 185
51.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	1 114 454	933 178	2 047 632	600 604
52.	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	2 658 912	390 281	3 049 194	1 432 082
53.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	1 680 481	1 089 928	2 770 409	766 143
54.	75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	71 053	117 367	188 420	136 908
55.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	5 127 385	260 214	5 387 598	1 197 136
56.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	1 425 534	17 480	1 443 014	479 188
57.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	142 633	907 611	1 050 244	351 793
58.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	1 771 765	191 340	1 963 105	498 182
59.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	1 067 518	1 203 616	2 271 135	650 482
60.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	2 102 343	205 803	2 308 146	566 219
61.	84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA	1 343 853	18 993 042	20 336 895	9 249 000

Lp.	Dział PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
		NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE				
62.	85	EDUKACJA	784 969	14 069 622	14 854 591	7 786 000
63.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	2 615 285	18 632 080	21 247 365	6 800 226
64.	87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0	5 782 280	5 782 280	1 710 774
65.	90	DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	143 993	1 118 113	1 262 106	345 182
66.	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	24 953	351 054	376 007	71 002
67.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	165 939	546 127	712 067	297 504
68.	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	341 669	1 348 575	1 690 245	556 312
		Suma	250 341 000	322 668 890	573 009 890	186 434 000

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

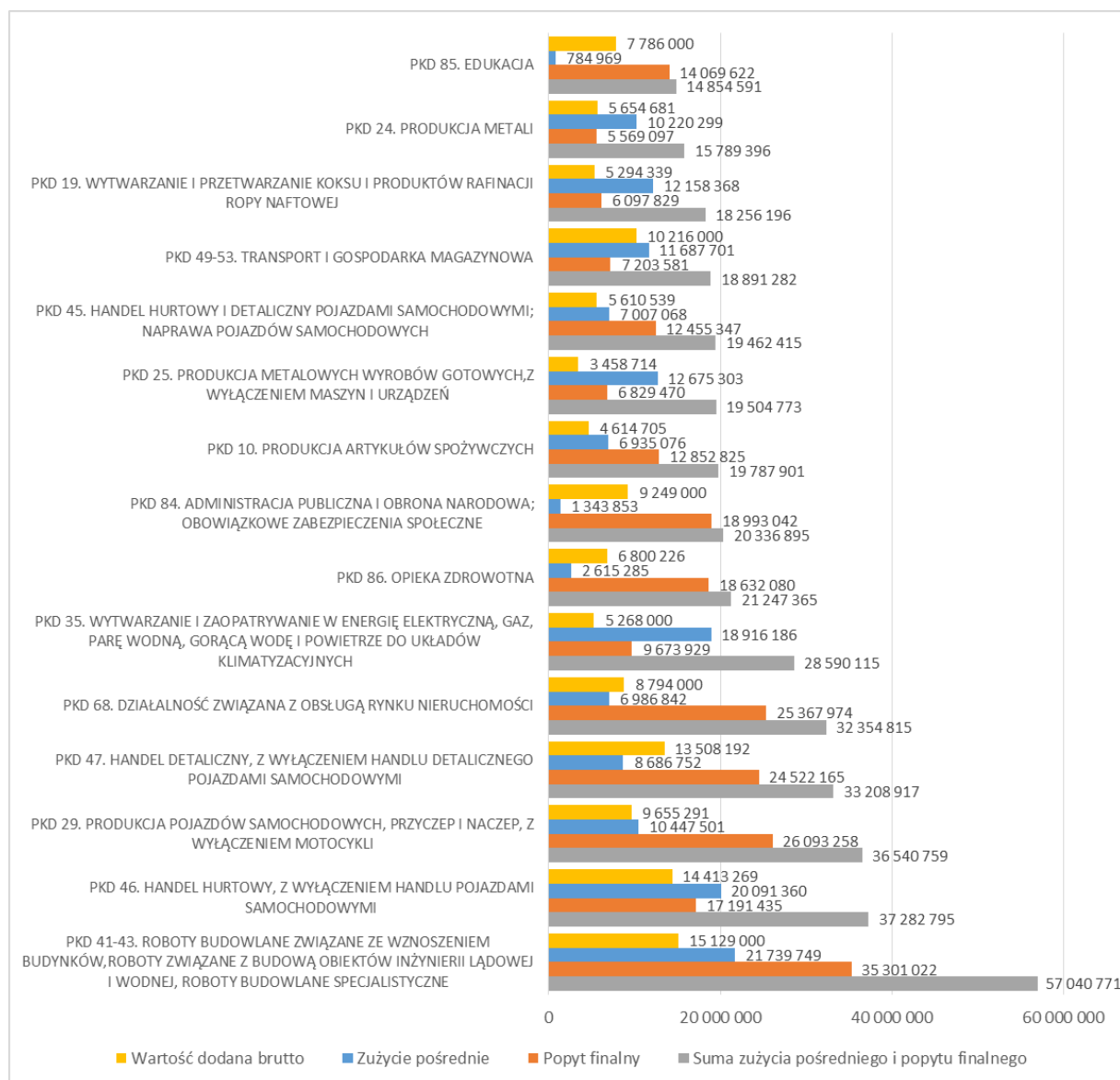
Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując powyższą tabelę, można dostrzec bardzo zróżnicowany potencjał poszczególnych sektorów gospodarki. Bardzo wysokie wartości uzyskują sektory związane z działalnością budowlaną (działy 41-43), obsługą rynku nieruchomości (dział 68), handlem hurtowym i detalicznym (działy 46-47) oraz szeroko rozumianą energetyką (działy 5-9, 19, 35). Także produkcja przemysłowa odgrywa kluczowe znaczenie w gospodarce regionu (m.in. działy 22-25, 29, 33). Z kolei bardzo wysokie wartości dla popytu finalnego generują sektory związane ze świadczeniem usług na rzecz społeczeństwa, m.in. w zakresie administracji publicznej (dział 84), edukacji (dział 85), opieki zdrowotnej (dział 86) oraz opieki społecznej (działy 87-88).

Z kolei dla wszystkich wskaźników marginalne znaczenie w gospodarce województwa śląskiego odgrywa rolnictwo (dział 1) oraz produkcja mebli (dział 31), co jest odmienną sytuacją od większości regionów w kraju. Aby w bardziej wygodny sposób poddać analizie potencjał poszczególnych sektorów, sporządzono wykres dla tych sektorów, które cechuje najwyższa wartość sumy zużycia pośredniego i popytu finalnego (

Rysunek 2).

Rysunek 2. Zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość brutto w podziale na działy PKD dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Sektorem o największym potencjale, biorąc pod uwagę sumaryczne zużycie pośrednie i popyt finalny jest budownictwo (sekcja F) . Warto zauważyć, że sektor ten cechuje wysoka wartość zarówno zużycia na potrzeby produkcyjne (blisko 21 mld zł), jak również zużycia przez takie grupy

jak gospodarstwa domowe, sektor rządowy i samorządowy oraz organizacje non-profit (ponad 35 mld zł). Jednocześnie jest to sektor, który generuje najwyższą wartość dodaną brutto w regionie (ponad 15 mld zł). **Drugą i czwartą pozycję w tym zestawieniu cechuje handel hurtowy i detaliczny, bez uwzględnienia pojazdów samochodowych.** Handel generuje jednocześnie niemal najwyższe poziomy wartości dodanej brutto w regionie, stając się łącznikiem pomiędzy poszczególnymi ogniwami w łańcuchach dostaw przedsiębiorców. Ponadto handel zapewnia poprzez sieci punktów detalicznych, dostarczanie produktów do gospodarstw domowych (stąd w przypadku handlu detalicznego ponad dwukrotnie niższa wartość zużycia pośredniego, niż w przypadku handlu hurtowego).

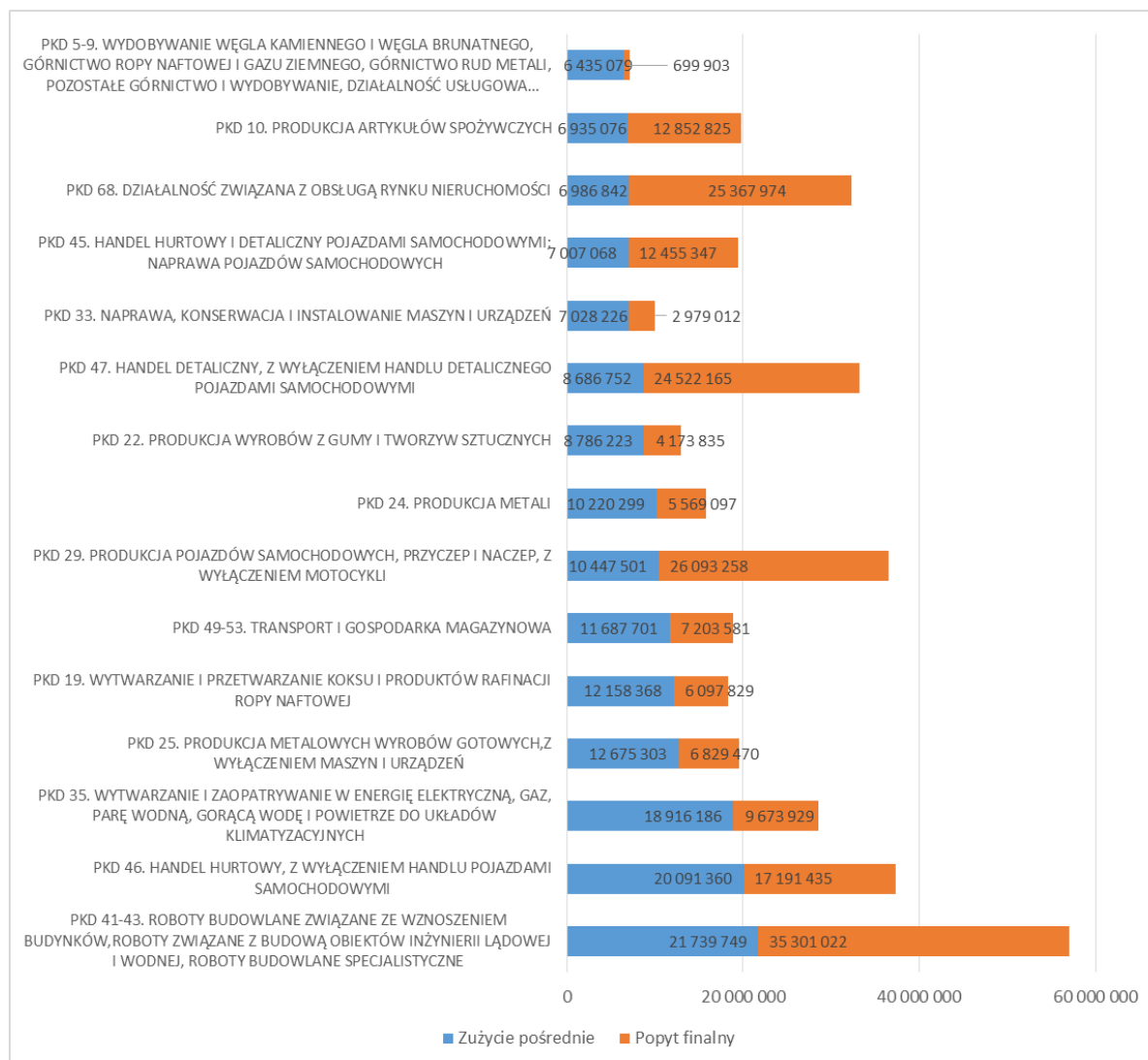
Warto zwrócić uwagę również na ważną rolę sektora produkcji pojazdów samochodowych (dział 29), który generuje ponad 26 mld zł popytu finalnego oraz ponad 10 mld zł zużycia pośredniego. Jest to związane zarówno z obecnością globalnych firm produkujących samochody (FCA Poland oraz General Motors), jak również szeregu mniejszych firm, które zajmują się m.in. wytwarzaniem pojazdów specjalistycznych (np. WAWRZASZEK ISS Sp. z o.o. Spółka komandytowa). Z sektorem tym powiązane są także dostawcy części i podzespołów dla motoryzacji – m.in. sektor produkcji metalowych wyrobów gotowych (dział 25) (np. Zakłady Metalowe Postęp S.A.). Wysoką pozycję w tym zestawieniu zajmują sektory związane ze świadczeniem usług publicznych, m.in. w zakresie dostarczania wody, odprowadzania ścieków, utylizacji odpadów (dział 35), opieki zdrowotnej (dział 86) czy też edukacji (dział 85). Są to obszary gospodarki, które wymagają relatywnie niskich nakładów z innych sektorów w formie zużycia pośredniego, a jednocześnie cechuje je wysoki udział popytu finalnego w całkowitej wartości dostarczanych produktów i usług.

Warto zauważyć, że dopiero na dalszym miejscu pojawia się górnictwo i wydobywanie (sekcja B), które przez dziesiątki lat stanowiło o charakterze województwa śląskiego. Sektor ten cechuje bardzo niski udział popytu finalnego w stosunku do zużycia pośredniego. Oznacza to, że wydobywany węgiel służy jako istotny nakład do szeregu innych obszarów działalności, przede wszystkim produkcyjnej. Jednocześnie jest to sektor generujący bardzo wysoki poziom wartości dodanej (blisko 13 mld zł). Przy wydobyciu węgla najbardziej znaczącym nakładem jest praca ludzka (udział w strukturze kosztów szacowany na 52 do 60% dla polskiego górnictwa węgla kamiennego¹⁰), której koszt stanowi jeden z elementów wartości dodanej. Jednocześnie nakłady ze strony innych sektorów gospodarki są relatywnie niskie (przykładowo koszt zużycia materiałów i energii stanowi 15 do 18%, a usług obcych 8 do 15% w strukturze kosztów ogółem). Pozostałe elementy struktury kosztów stanowi amortyzacja (6-10%), podatki i opłaty (3-5%) oraz pozostałe koszty rodzajowe (1-2%).

¹⁰ Jonek-Kowalska I., Turek M., Koszty stałe i zmienne a efektywność produkcji w polskich kopalniach węgla kamiennego, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 2016.

Powyższa analiza pokazuje, że kluczowe sektory z punktu widzenia gospodarki woj. śląskiego cechuje zróżnicowana relacja zużycia pośredniego (na potrzeby dalszej działalności wytwórczej) a popytu finalnego (zużycie m.in. przez gospodarstwa domowe, instytucje non-profit oraz administrację rządową i samorządową). Z punktu widzenia potencjału gospodarczego, większą rolę odgrywają te sektory, które cechuje najwyższa wartość zużycia pośredniego (Rysunek 3).

Rysunek 3. Zużycie pośrednie oraz popyt finalny w podziale na działy PKD dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł, uszeregowane rosnąco zużycie pośrednie).

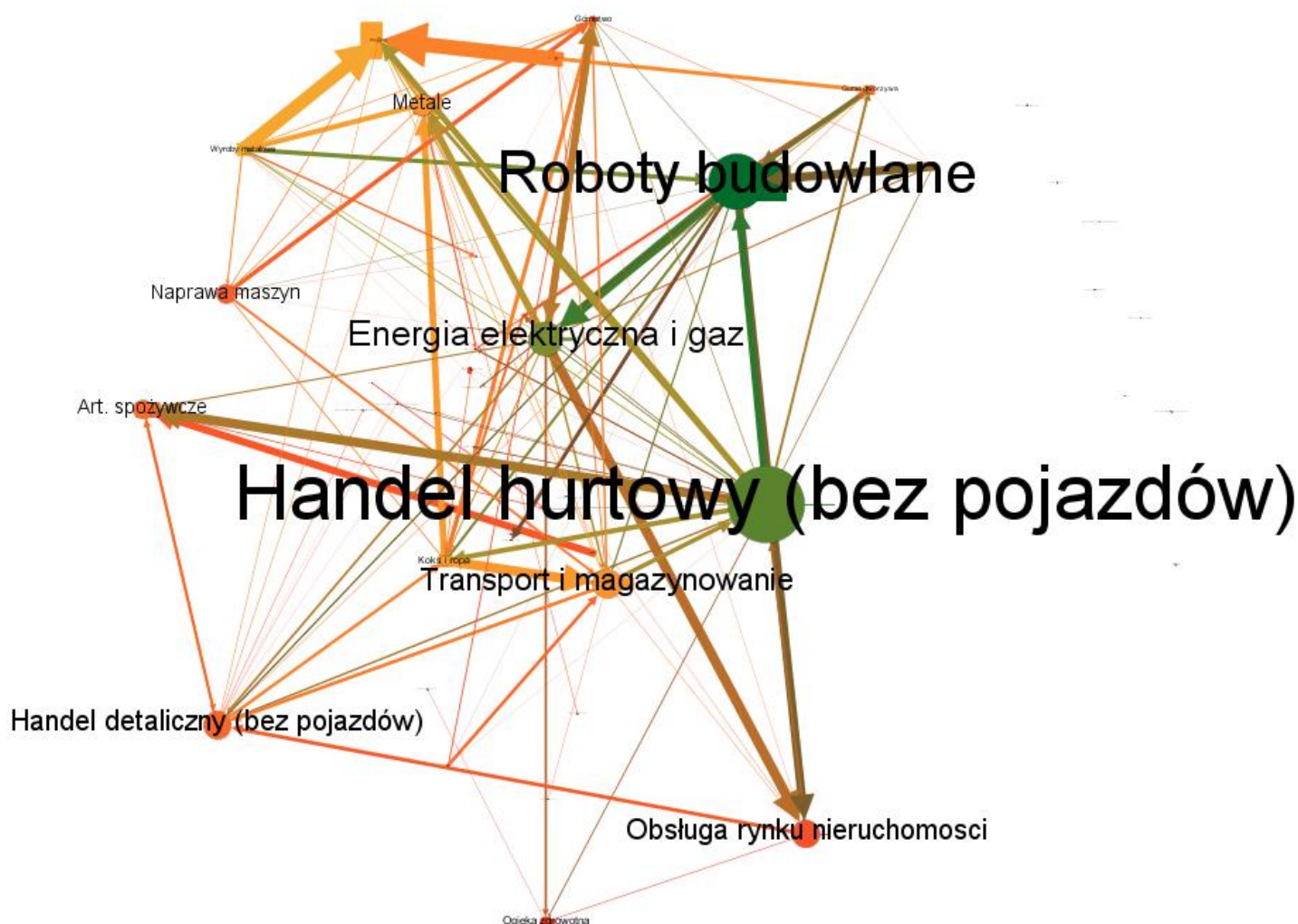


Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Wykres ilustruje sektory gospodarki o największej wartości zużycia pośredniego. **Z nowych sektorów, o wysokim potencjale pojawia się produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (dział 22) oraz napraw, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń (dział 33).**

Wartościowym, graficznym sposobem wizualizacji występujących przepływów pomiędzy różnymi sektorami gospodarki, jest wykorzystanie specjalistycznych narzędzi do tworzenia grafów. W tym celu zostało wykorzystane narzędzie Gephi, aby zwizualizować powiązania pomiędzy sektorami o największych przepływach wychodzących (zużycie pośrednie). Dla zachowania czytelności, wizualizacja dotyczy tylko strumieni, których wartość przekroczyła 300 mln zł w 2014 r. (Rysunek 4).

Rysunek 4. Schemat powiązań pomiędzy sektorami gospodarki w województwie śląskim w oparciu o bilans przepływów międzygałęziowych (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Przedstawiony wykres stanowi potwierdzenie wyników analiz w oparciu o analizę wartości poszczególnych kategorii przepływów. W tym przypadku węzły oznaczono okręgami a grubość strzałek pomiędzy nimi ilustruje wartość wychodzących z danego węzła strumienia towarów i usług. **Widoczna jest rola kluczowych węzłów dla gospodarki regionu, w tym handel hurtowy i detaliczny** (dział 46 - HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI i 47-

HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI), **roboty budowlane** (sekcja F Budownictwo), **produkcja energii elektrycznej i gazu** (dział 35 - WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH), **transport i magazynowanie** (sekcja H Transport i gospodarka magazynowa) czy też **obsługa rynku nieruchomości** (dział 68 – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości). **Są to sektory pełniące funkcję usługową dla niemal wszystkich pozostałych sektorów gospodarki.** Z sektorów przemysłowych pojawia się m.in. produkcja metali (dział 24- Produkcja metali), naprawa maszyn (dział 33- Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń) oraz produkcja artykułów spożywczych (dział 10). Bardziej szczegółowo zachodzące relacje zostały poddane analizie w części dotyczącej sieci współpracy.

Prowadząc ocenę potencjału regionu, szczególnie pod kątem rozwoju innowacyjności gospodarki, warto również zwrócić uwagę na aktywność różnego typu podmiotów i indywidualnych twórców w zakresie zgłoszeń wynalazków i uzyskanej ochrony patentowej. Opracowany bilans przepływów międzygałęziowych nie umożliwia uzyskania tej informacji, gdyż ilustruje jedynie przepływy towarów i usług pomiędzy różnymi sektorami gospodarki. Z tego względu zespół autorów podjął próbę porównania aktywności twórców na poziomie kraju (zgłoszenia i udzielona ochrona przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polski) ze znaczeniem poszczególnych sektorów gospodarki w zakresie zaobserwowanych przepływów.

Na potrzeby analizy pozyskano dane z Bazy Danych UPRP poprzez Wyszukiwarkę Przedmiotów Chronionych. Aby zachować aktualność analizy, wybrano dane dotyczące okresu od stycznia 2010 r. do okresu bieżącego. Pozyskany zbiór danych dotyczący wynalazków opisany jest m.in. poprzez kody Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej (MKP), która stanowi obszar dokonanego zgłoszenia/ uzyskanej ochrony prawnej. MKP jest hierarchicznym systemem do jednolitego – w skali międzynarodowej – klasyfikowania wynalazków i wzorów użytkowych. Zasadniczym celem stosowania MKP jest klasyfikowanie przez urzędy patentowe zgłaszanych wynalazków i wzorów użytkowych, przez co klasyfikacja ta stanowi niezbędny oraz najbardziej skuteczny środek wyszukiwania dokumentacji patentowej przez urzędy własności intelektualnej i innych użytkowników informacji, przy badaniu nowości, ocenie poziomu wynalazczego zgłoszonych rozwiązań, a także monitorowaniu postępu technicznego oraz aktywności rynkowej podmiotów konkurujących¹¹.

W pierwszej kolejności dokonano analizy aktywności twórców na poziomie działów klasyfikacji MKP (Tabela 22).

¹¹ Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polski

Tabela 22. Dane nt. liczby zgłoszeń i udzielonych praw ochrony w podziale na działy MKP dla woj. śląskiego (okres 01.2010-06.2017).

Lp.	Dział MKP	Nazwa MKP	Liczba wszystkich zgłoszeń	Udzielone prawa ochrony
1.	A	Podstawowe potrzeby ludzkie	162	68
2.	B	Różne procesy przemysłowe, transport	280	104
3.	C	Chemia, metalurgia	354	151
4.	D	Włókiennictwo, papiernictwo	5	2
5.	E	Budownictwo, górnictwo	180	84
6.	F	Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; technika minerska	109	55
7.	G	Fizyka	144	66
8.	H	Elektrotechnika	114	61
Łącznie			1348	591

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych z UPRP.

Największą aktywność twórców można zaobserwować w obszarze chemii i metalurgii (151 udzielonych praw ochrony przy 354 zgłoszeniach), procesy przemysłowe i transport (104 udzielone prawa przy 280 zgłoszeniach) oraz budownictwo i górnictwo (84 udzielone prawa przy 180 zgłoszeniach). Różnica pomiędzy liczbą zgłoszeń a liczbą udzielonych praw oznacza, że część wniosków, może przełożyć się na dodatkowe zwiększenie liczby udzielonych praw ochrony (procedura objęcia danego wynalazku ochroną w toku). Niemal idealnie struktura aktywności w zakresie wynalazków pokrywa się z rolą sektorów o charakterze produkcyjnym (powiązanie działów MKP B, C, F, H z produkcją m.in. metali i metalowych wyrobów gotowych, pojazdów) oraz usługowym (dla budownictwa). Z kolei bardzo wysoka rola handlu wynikająca z bilansu przepływów międzygałęziowych, znajduje pewne odzwierciedlenie w aktywności twórców w obszarze m.in. transportu.

Szczegółowa analiza potencjału poszczególnych sektorów gospodarki przypisanych do inteligentnych specjalizacji w zakresie aktywności patentowej została przedstawiona w kolejnym rozdziale.

3.2. Identyfikacja rodzajów działalności gospodarczej/branż województwa śląskiego, które charakteryzują się największym potencjałem rozwojowym

Pomimo pewnych ograniczeń, jakie niesie za sobą wykorzystanie macierzy przepływów międzygałęziowych do analizy potencjału rozwojowego sektorów, możliwe jest zbadanie pewnych czynników wpływających pozytywnie na budowanie potencjału. Jednym z takich czynników jest

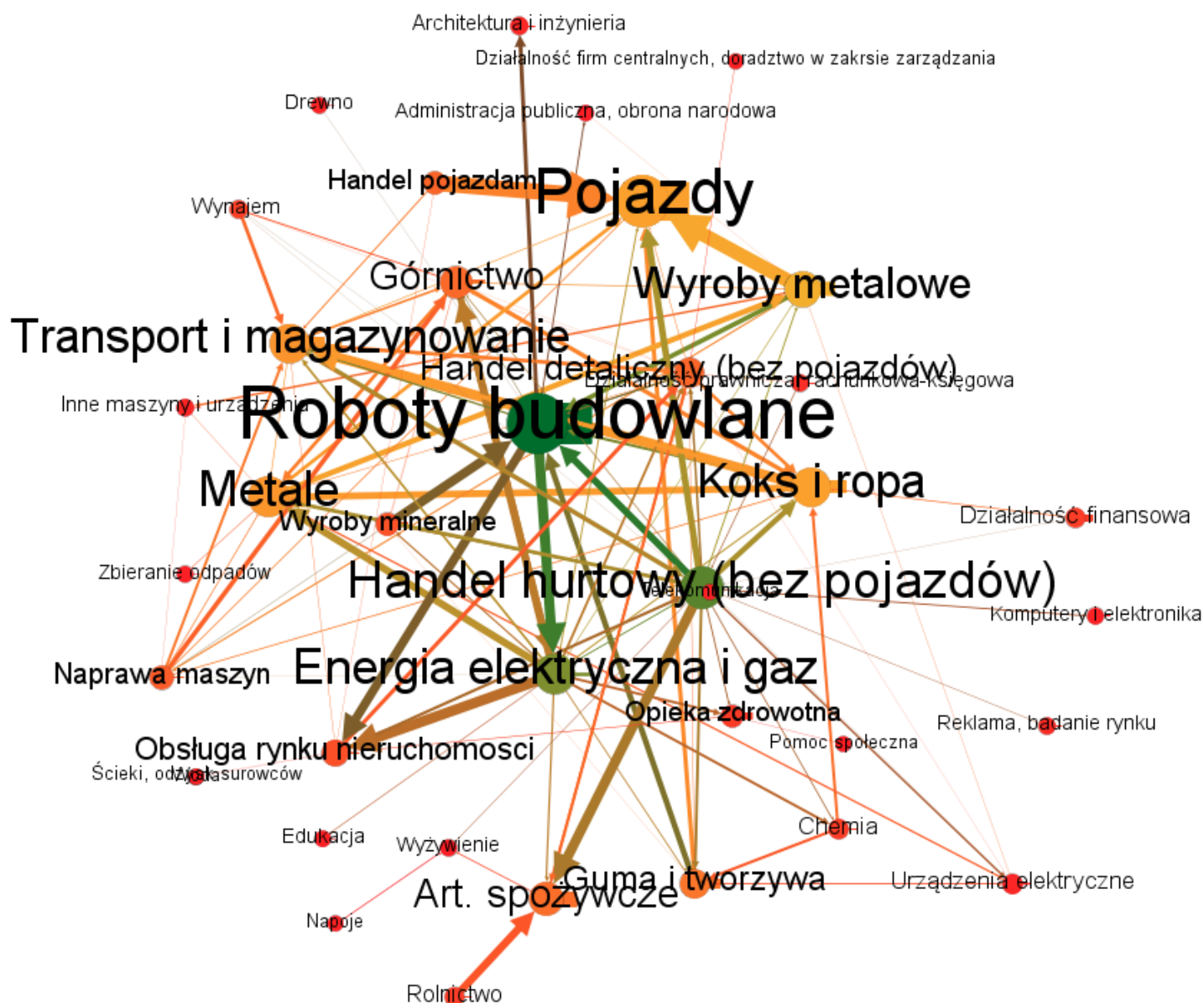
tworzenie się silnych powiązań międzysektorowych czy też szerzej rozumianych sieci wartości w obrębie badanej gospodarki. Istotną rolę klasteryzacji gospodarki w zakresie budowania potencjału rozwojowego znajduje potwierdzenie w wielu publikacjach naukowych i raportów z badań¹².

Narzędziem, które umożliwia graficzną wizualizację przepływów międzygałęziowych jest wykorzystanie grafów z pomocą specjalistycznego oprogramowania, w tym przypadku narzędzia Gephi. W tym przypadku wykorzystano zaawansowane możliwości narzędzia, aby dokonać obliczeń w zakresie występującej klasteryzacji powiązań pomiędzy różnymi sektorami gospodarki województwa śląskiego (wskaźnik weighted degree). W tym przypadku znaczenie ma nie tylko sama wartość przepływów, ale również liczba znaczących powiązań z innymi sektorami.

¹² M.in.: Creating value in networks, A value network mapping method for assessing the current and potential value networks in cross-sector collaboration, The Innovation Journal, 2015; The role of 'value networks', C&E The next practice; Peltoniemi M., Cluster, Value Network and Business Ecosystem: Knowledge and Innovation Approach, Tampere University of Technology;

Rysunek 5 stanowi ilustrację powiązań poprzez wykorzystanie wielkości okręgów symbolizujących poszczególne sektory gospodarki (liczba powiązań ważona wartością występujących pomiędzy nimi transferów bezpośrednich).

Rysunek 5. Wizualizacja sektorów tworzących najważniejsze sieci wartości w województwie śląskim (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnych macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując powyższe zestawienie, można zauważyć, że **osią całej gospodarki regionu są usługi w zakresie budownictwa** (sekcja F - Budownictwo), **transport i magazynowanie** (sekcja H), **handel hurtowy i detaliczny** (dział 46 - HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI i dział 47 - HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI) oraz **dostarczanie energii elektrycznej** (dział 35-WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO

UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH). Są to sektory, których rozwój może istotnie warunkować potencjał wielu innych sektorów gospodarki. Uzależnione od nich są wprost m.in.: produkcja metali, wyrobów metalowych (dział 25-PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ) i pojazdów (dział 29-PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI) (pierwszy ze zidentyfikowanych obszarów o dużym potencjale rozwojowym). Wysoki potencjał rozwojowy tego sektora znajduje potwierdzenie zarówno w analizie dynamiki wskaźników przeprowadzonej w rozdz. 7, jak również w opinii ekspertów uczestniczących w panelu. Kolejny interesujący obszar o dużym potencjale rozwojowym stanowi produkcja maszyn i urządzeń (dział 28-PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA), produkcja urządzeń elektrycznych (dział 27-PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH) oraz usługi związane z ich serwisem, naprawą i konserwacją (dział 33-NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ). Ten obszar nabiera szczególnego znaczenia szczególnie wtedy, gdy uwzględni się przemysłowy charakter województwa śląskiego. Uczestnicy panelu ekspertów dotyczącego przemysłu maszynowego podkreślali znaczenie rozwoju tego obszaru, m.in. w zakresie tworzenia rozwiązań wpisujących się w koncepcję Przemysłu 4.0. W powiązaniu z sektorem ICT stanowiącym jedną ze specjalizacji regionu, uzasadnione jest tworzenie inteligentnych i zautomatyzowanych rozwiązań w zakresie technologii produkcyjnych, co może istotnie wpłynąć na rozwój technologii i ich eksport, ale również podnieść efektywność produkcji w dotychczasowych zakładach w regionie.

Warto zwrócić również uwagę na pewne otoczenie jądra gospodarki województwa śląskiego, które tworzą firmy świadczące usługi okołobiznesowe, m.in. w zakresie działalności finansowej i ubezpieczeniowej (działy 64-66, tj. dział 64 - FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH; dział 65 - UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO; dział 66 - DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE), różnych obszarów doradztwa, badań rynku i reklamy (dział 73-REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ) czy też architektury (dział 71-DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE). Istotność tych obszarów w zakresie potencjału rozwojowego znajduje odzwierciedlenie również w danych dotyczących m.in. liczby przedsiębiorstw przedstawionych w rozdz. 7. Należy również podkreślić, że sektory usług generują z reguły wyższą wartość dodaną niż sektory produkcyjne czy też handlowe, co zostało również poddane analizie w rozdz. 6. Rozwój innowacyjnych i nowoczesnych usług skierowanych do biznesu odgrywa coraz większą rolę we współczesnym świecie, pobudzając z jednej strony rynek pracy, a z drugiej strony inkubując rozwój innych sektorów gospodarki¹³. Sektor usług rozwija się dynamicznie również w obrębie dużych firm o charakterze produkcyjnym, przy

¹³ Sektor nowoczesnych usług biznesowych w Polsce 2016, Związek Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL), 2016.

których tworzone są centra usług (np. finansowo-księgowych, informatycznych, prawniczych, HR, administracyjnych, reklamowych). Usługi są niezbędnym sektorem aby zapewnić również sprawne funkcjonowanie działalności handlowej. Oprócz wsparcia w zakresie finansowo-księgowym, informatycznym, itd. szczególnego znaczenia nabiera również obsługa procesów związanych z transportem i spedycją.

Może stać się zatem rozwiązaniem, które będzie zastępowało likwidowane stanowiska pracy w niektórych sektorach (np. w górnictwie czy też w przetwórstwie przemysłowym w wyniku automatyzacji procesów). W przytoczonym raporcie znajduje się postulat mówiący o tym, aby tworzone centra usług w coraz większym stopniu posiadały polski kapitał (aktualnie blisko 2/3 wszystkich znaczących centrów usług w Polsce posiada zagraniczny kapitał). Województwo śląskie w rankingu zatrudnienia w centrach usług zajmuje 5 miejsce w kraju (16,5 tys. osób zatrudnionych), znacząco ustępując takim regionom jak Małopolska (50,3 tys.), Mazowsze (36,7 tys.) czy też Dolny Śląsk (34,2 tys.)¹⁴. Centra usług zlokalizowane w tych regionach cechuje w dużej mierze zagraniczny kapitał. Należy podkreślić, że sektor usług dla biznesu cechuje relatywnie wysoki poziom wynagrodzeń. Przykładowo osoby znające język angielski, pracujące przy obsłudze procesów finansowo-księgowych mogą liczyć średnio na wynagrodzenie w granicach od 4 tys. PLN brutto na średnim stanowisku do 12 tys. w przypadku menedżera projektu. Wynagrodzenie specjalistów IT waha się zaś od 3 do nawet 16 tys. PLN. Ponadto atutem rozwoju sektora nowoczesnych usług dla biznesu jest pobudzenie sektora usług w zakresie projektowania, inżynierii i budowlanych, co jest związane z koniecznością zapewnienia wysokiej jakości powierzchni biurowej.

3.3. Opracowanie rankingu regionalnych rodzajów działalności gospodarczej o największych efektach bezpośrednich i pośrednich we wzroście produkcji globalnej na skutek zmian popytu finalnego

Niniejsza część prezentuje oszacowanie rodzajów działalności gospodarczej o największych efektach bezpośrednich i pośrednich w wzroście produkcji globalnej. Na potrzeby niniejszej analizy proponuje się przyjęcie podejścia, bazującego na analizie współczynników bezpośrednich nakładów materiałowych (zwanym także współczynnikami input-output). Określają one udział kosztów produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi) w wartości produkcji globalnej produktów j-tego rodzaju (j-tej gałęzi) lub alternatywnie wartość nakładów produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi) niezbędnych do wytworzenia jednostki produkcji globalnej produktów j-tego rodzaju (j-tej gałęzi). W pewnym uproszczeniu, im wyższa sumaryczna wartość tych współczynników, tym szacunkowo większy wpływ

¹⁴ Ibidem.

danego sektora na produkcję towarów i świadczenie usług w regionie. Wartości współczynników obliczonych w ten sposób prezentuje Tabela 23.

Tabela 23. Wartość współczynników zużycia pośredniego w odniesieniu do poszczególnych sektorów gospodarki dla województwa śląskiego (2015 r.).

Lp.	Kod PKD	Branża (wg PKD)	Sumaryczna wartość współczynników
1.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	1,6152
2.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	1,4996
3.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	1,2572
4.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,8316
5.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,7189
6.	Sekcja H	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,6665
7.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,6379
8.	24	PRODUKCJA METALI	0,6053
9.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,5922
10.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,5812
11.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,5719
12.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,5689
13.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,5487
14.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,4975
15.	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,4951

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Warto zwrócić uwagę, że najwyższą pozycję na tej liście zajmuje handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi (dział 46). Ponadto wysokie pozycje zajmują usługi związane m.in. z realizacją robót budowlanych (dział 41), obsługą rynku nieruchomości (dział 68), usługami transportu i magazynowania (sekcja H), działalnością finansową (dział 64), prawniczą, rachunkowo-księgową (dział 69) czy też reklamą i badaniem rynku (dział 73).

Wartościowe wyniki analiz można uzyskać również obliczając tzw. macierz pełnych nakładów materiałów. Elementy tej macierzy wyrażają tzw. pełne efekty wzrostu produkcji, które należy

rozumieć następująco: jednostkowy wzrost popytu finalnego na produkty j-tego rodzaju (j-tej gałęzi) musi spowodować przede wszystkim jednostkowy wzrost produkcji tej gałęzi. Jednak aby wzrost produkcji w gałęzi j-tej był możliwy, to musi wzrosnąć produkcja produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi), które są wykorzystywane w gałęzi j w procesie produkcji (produktów, które są bezpośrednio stosowane do wytwarzania produktów j-tego rodzaju). Zwiększone zapotrzebowanie na produkty i-tego rodzaju stymuluje produkcję produktów będących nakładami surowcowo-materiałowymi w procesie wytwarzania produktów i-tego rodzaj. Zwiększenie popytu finalnego na określony rodzaj produktów (produkty j-tego rodzaju) stymuluje wzrost produkcji nie tylko tych produktów (gałęzi) i produktów, które stanowią nakład surowcowo-materiałowy w procesie wytwarzania produktów j-tego rodzaju, ale także stymuluje produkcję produktów pozostałych rodzajów produktów.

W analizie duże znaczenie odgrywają również sumy kolumn macierzy pełnych nakładów, nazywane mnożnikami produkcji. Wartości tych mnożników dla poszczególnych gałęzi określają wzrost produkcji (globalnej) w całym analizowanym układzie gospodarczym, wynikający z jednostkowego wzrostu popytu finalnego na produkty j-tej gałęzi. Tabela 24 ilustruje zagregowane sumy kolumn macierzy pełnych nakładów dla specjalizacji województwa.

Tabela 24. Suma kolumn macierzy pełnych nakładów dla poszczególnych specjalizacji dla województwa śląskiego (2015 r.).

Lp.	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Suma kolumn macierzy pełnych nakładów
1.	Energetyka	5,6043
2.	ICT	5,6416
3.	Medycyna	3,9565
4.	Produkcja i przetwarzanie materiałów	3,3256
5.	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	4,9932
6.	Technologie dla ochrony środowiska	1,4084
7.	Transport i infrastruktura transportowa	1,4319
8.	Pozostałe branże	73,4455

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując Tabela 24 można zauważyć, że **największy efekt mnożnikowy dla gospodarki regionu przyniesie jednostkowy wzrost popytu finalnego na produkty specjalizacji energetyka oraz ICT. Wówczas produkcja globalna gospodarki województwa śląskiego wzrośnie o ponad 5,6 jednostki.** Niemal równie **wysoki wpływ na gospodarkę przyniesie jednostkowy wzrost popytu finalnego na wyroby przemysłu maszynowego, samochodowego, lotniczego i górniczego** (wzrost o blisko 5 jednostek). Również dla pozostałych inteligentnych specjalizacji i specjalizacji zwiększony popyt

finalny przekłada się istotnie na produkcję globalną w regionie. W przypadku medycyny wskaźnik jest równy blisko 4 jednostki, a dla produkcji i przetwarzania materiałów wynosi 3,33 jednostki. Relatywnie najmniejsze przełożenie ze specjalizacji regionalnych mają transport i infrastruktura transportowa (wskaźnik równy 1,43 jednostki) oraz technologie dla ochrony środowiska (1,41 jednostki). Warto zauważyć, że sumaryczna wartość współczynników pełnych nakładów dla sektorów związanych z inteligentnymi specjalizacjami bądź specjalizacjami regionalnymi przekracza 26, co ilustruje istotny wpływ tych sektorów na gospodarkę całego regionu.

Przechodząc do bardziej szczegółowej analizy, uszeregowano malejąco sumy kolumn macierzy pełnych nakładów na poziomie działów PKD (Tabela 25).

Tabela 25. Suma kolumn macierzy pełnych nakładów dla działów PKD dla województwa śląskiego (2015 r.).

Lp.	Kod PKD	Sektor gospodarki	Suma kolumn macierzy pełnych nakładów
1.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	1,7922
2.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	1,7345
3.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	1,7311
4.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	1,7209
5.	24	PRODUKCJA METALI	1,7095
6.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	1,6702
7.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	1,6608
8.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	1,6540
9.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	1,6374
10.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	1,6247
11.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	1,6214
12.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	1,6161
13.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	1,6148
14.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	1,6104
15.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	1,6103
16.	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	1,5888
17.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	1,5799
18.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	1,5731
19.	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	1,5610
20.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	1,5599

Lp.	Kod PKD	Sektor gospodarki	Suma kolumn macierzy pełnych nakładów
21.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	1,5531
22.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	1,5451
23.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	1,5429
24.	55	ZAKWATEROWANIE	1,5269
25.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	1,5152

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując wyniki dla poszczególnych działów PKD, można wywnioskować, że **istotny efekt mnożnikowy odgrywa m.in. sektor budowlany (sekcja F, a zwłaszcza dział 41), produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (dział 29) oraz działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów (dział 38)**. Także produkcja metali (dział 24) odgrywa istotną rolę, jak również ogólnie rozumiany sektor usług dla biznesu (działy 66 – 71).

4. Analiza przepływów międzygałęziowych w obszarze regionalnych specjalizacji województwa śląskiego, w tym specjalizacji inteligentnych

4.1. Oszacowanie potencjału województwa w obszarze regionalnych specjalizacji województwa śląskiego, w tym inteligentnych specjalizacji w kategoriach klasyfikacji działalności PKD i MKP

Dla określonych specjalizacji województwa śląskiego podjęto próbę oceny potencjału poszczególnych branż na poziomie działów (grup działów) PKD na rozwój gospodarki w województwie śląskim.

W pierwszej kolejności do dalszej analizy wydzielono sektory gospodarki wpisujące się w poszczególne inteligentne specjalizacje, a następnie obliczono dla nich zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość dodaną brutto.

Tabela 26. Zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość brutto w podziale na działy PKD dla inteligentnej specjalizacji energetyka dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł).

Lp.	Dział PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
1.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	6 435 079	699 903	7 134 983	12 784 000
2.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	12 158 368	6 097 829	18 256 196	5 294 339
3.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	2 464 650	3 960 543	6 425 194	2 219 567
4.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	18 916 186	9 673 929	28 590 115	5 268 000
Suma			39 974 283	20 432 205	60 406 488	25 565 905

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie). Z uwagi na prezentację tych samych wskaźników, przedziały gradientu wyznaczono łącznie dla tabel 25-27.

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku energetyki można zauważyć zdecydowaną przewagę zużycia pośredniego (na dalsze potrzeby produkcyjne) w stosunku do popytu finalnego. Szczególnie dotyczy to górnictwa i wydobywania (działy 5-9), które cechuje bardzo niski popyt finalny, a jednocześnie sektor ten

generuje wysoką wartość dodaną brutto. Dla sektora związanego z dostawami energii elektrycznej, gazu i wody (dział 35) 33,8% całkowitej produkcji jest zużywane w postaci popytu finalnego (gospodarstwa domowe, podmioty nie działające dla zysku czy też instytucje publiczne). W zestawieniu znalazł się również sektor produkcji urządzeń elektrycznych (dział 27). Należy jednak pamiętać, że tylko część produkcji tego sektora jest wprost związana z energetyką (część produkcji dotyczy wytwarzania np. sprzętu AGD i trafia w postaci popytu finalnego bezpośrednio do gospodarstw domowych).

Tabela 27. Zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość brutto w podziale na działy PKD dla inteligentnej specjalizacji ICT dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł).

Lp.	Dział PKD	Inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
1.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	852 076	1 728 040	2 580 117	829 462
2.	61	ICT	TELEKOMUNIKACJA	2 839 896	3 742 939	6 582 835	1 780 088
3.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	2 445 896	1 604 188	4 050 084	1 200 736
4.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	1 126 289	104 691	1 230 980	339 919
Suma				7 264 157	7 179 859	14 444 015	4 150 204

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku ICT największy potencjał w zakresie zarówno tworzenia wartości dodanej brutto oraz w zakresie zapewnienia nakładów produkcyjnych posiada telekomunikacja (dział 61). Należy jednak pamiętać, że sektor ten tworzy relatywnie niedużą liczbą podmiotów świadczących usługi w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej. Wysoką wartość dodaną brutto tworzy również sektor związany z produkcją oprogramowania (dział 62), który przy okazji dostarcza również niezbędnych nakładów na potrzeby gospodarki.

Tabela 28. Zużycie pośrednie, popyt finalny oraz wartość brutto w podziale na działy PKD dla inteligentnej specjalizacji medycyna dla województwa śląskiego (2014 r., tys. zł).

Lp.	Dział PKD	Inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
1.	21	Medycyna	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	17 135	64 078	81 213	47 410

Lp.	Dział PKD	Inteligentna specjalizacja	Nazwa	Zużycie pośrednie	Popyt finalny	Suma zużycia pośredniego i popytu finalnego	Wartość dodana brutto
2.	86	Medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	2 615 285	18 632 080	21 247 365	6 800 226
3.	87-88	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0	5 782 280	5 782 280	1 710 774
Suma				2 632 420	24 478 438	27 110 858	8 558 410

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku medycyny nie jest szczególnym zaskoczeniem wiodąca rola opieki zdrowotnej, związana przede wszystkim z działalnością przychodni i szpitali. Jest to sektor służący przede wszystkim potrzebom społeczeństwa, stąd bardzo wysoka wartość popytu finalnego w stosunku do zużycia pośredniego. Jest to jednocześnie sektor tworzący najwyższą wartość dodaną brutto. Analogicznie można interpretować wartości w zakresie pomocy społecznej, która to praktycznie całkowicie jest konsumowana przez sektor gospodarstw domowych, ewentualnie w niewielkim stopniu także przez instytucje samorządowe oraz instytucje non-profit. Należy jednak podkreślić, że zarówno specjalizacja medycyna, jak też technologie medyczne są objęte również niektórymi podklasami w innych działach PKD (wyjaśnienie w Tabeli 1 niniejszego raportu). Niemniej jednak w obrębie działów, do których należą, pełnią one relatywnie małą rolę, dlatego też nie zostały umieszczone w powyższym zestawieniu.

Podobnie jak w poprzednim rozdziale, dokonano również odniesienia wyników z analizy bilansu przepływów międzygałęziowych z aktywnością patentową w obrębie poszczególnych sektorów. Aby uszczegółowić prowadzone analizy z poprzedniego rozdziału, i w ten sposób przejść na poziom inteligentnych specjalizacji, wykorzystano poziom klas MKP. Z uwagi na znaczną liczbę pozycji, ograniczono analizę tylko do tych klas, dla których liczba zgłoszeń była równa lub przekroczyła 20 w badanym okresie (Tabela 29).

Tabela 29. Dane nt. liczby zgłoszeń i udzielonych praw ochrony w podziale na klasy MKP dla woj. śląskiego (okres 01.2010 – 06.2017).

Lp.	Dział MKP	Nazwa MKP	Liczba zgłoszeń	Udzielone prawa ochrony
4.	E21	WIERCENIA W ZIEMI LUB SKALE; GÓRNICTWO	140	74
5.	A61	MEDYCYNĄ LUB WETERYNARIĄ; HIGIENA	112	55
6.	G01	POMIARY; TESTOWANIE	105	57
7.	H02	WYTWARZANIE, PRZETWARZANIE LUB ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ	64	43
8.	C07	CHEMIA ORGANICZNA	62	32
9.	C10	PRZEMYSŁ NAFTOWY, GAZOWNICZY LUB KOKSOWNICZY; GAZY TECHNICZNE ZAWIERAJĄCE TLENEK WĘGLA; PALIWA; SMARY; TORF	56	21
10.	B23	OBRABIARKI; OBRÓBKA METALI NIE PRZEWIDZIANA GDZIE INDEKS	53	29

Lp.	Dział MKP	Nazwa MKP	Liczba zgłoszeń	Udzielone prawa ochrony
11.	C08	ORGANICZNE ZWIĄZKI WIELKOCZĄSTECZKOWE; ICH WYTWARZANIE LUB OBRÓBKA CHEMICZNA; MIESZANINY NA ICH PODSTAWIE	50	28
12.	B01	FIZYCZNE LUB CHEMICZNE SPOSOBY LUB URZĄDZENIA OGÓLNE	49	15
13.	C22	METALURGIA; STOPY ŻELAZA LUB METALI NIEŻELAZNYCH; OBRÓBKA STOPÓW LUB METALI NIEŻELAZNYCH	45	22
14.	C01	CHEMIA NIEORGANICZNA	28	14
15.	B65	TRANSPORT; PAKOWANIE; MAGAZYNOWANIE; MANIPULOWANIE MATERIAŁAMI CIENKIMI LUB WIOTKIMI	27	9
16.	H01	PODSTAWOWE ELEMENTY ELEKTRYCZNE	27	11
17.	B22	ODLEWNICTWO; METALURGIA PROSZKÓW	24	11
18.	C25	PROCESY ELEKTROLITYCZNE LUB ELEKTROFORETYCZNE; URZĄDZENIA DO TYCH PROCESÓW	23	8
19.	F16	ELEMENTY MASZYN LUB JEDNOSTKI MASZYNOWE; OGÓLNE ZAŁOŻENIA PRAWIDŁOWEGO SPOSOBU PRACY MASZYN LUB URZĄDZEŃ; IZOLACJA TERMICZNA OGÓLNE	22	11
20.	B60	POJAZDY OGÓLNE	20	8
Łącznie			907	448

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych z UPRP.

Analiza tabeli pozwala dostrzec bardzo istotną rolę górnictwa i wydobywania (MKP E21, wiercenia w ziemi lub w skale; górnictwo). Znaczące miejsce w tym obszarze jest udziałem Głównego Instytutu Górnictwa¹⁵, ale również podmiotów komercyjnych (głównie Grupa Famur). Warto zwrócić także uwagę na bardzo **wysoką aktywność w zakresie ochrony patentowej w obszarze medycyny** (MKP A61, medycyna lub weterynaria; higiena), co jest związane m.in. z działalnością Śląskiego Uniwersytetu Medycznego¹⁶, ośrodka kardiochirurgii Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi¹⁷ czy też Instytutem Techniki i Aparatury Medycznej

¹⁵ Przykładowa lista patentów: <https://www.gig.eu/pl/uslugi/osrodek-informacji-patentowej/projekty-wynalazcze>.

¹⁶ Lista zgłoszeń patentowych: <http://sum.edu.pl/zgloszenia-patentowe-sum>.

¹⁷ Lista patentów: <http://frk.pl/patenty-pracowni-sztucznego-serca.html>.

ITAM¹⁸. Pomimo relatywnie niewielkich przepływów pieniężnych generowanych przez sektory gospodarki związane z medycyną, w tym przypadku to działalność innowacyjna związana z realizacją prac B+R stanowi istotny argument na rzecz tej specjalizacji. Trzecie miejsce pod względem zgłoszeń i uzyskanych patentów zajmuje obszar pn. pomiar i testowanie (MKP G01, pomiary; testowanie), w szczególności w zakresie badań lub analiz materiałów. Można ten obszar przypisać do specjalizacji regionalnej, dotyczącej produkcji i przetwarzania materiałów. Kolejne pozycje wpisują się bardzo wyraźnie w już przyjęte specjalizacje regionalne bądź w inteligentne specjalizacje. Przykładowo pogłębiona analiza poszczególnych zgłoszeń i uzyskanych patentów dla obszaru pn. chemia organiczna (MKP C07, chemia organiczna) wykazała, że znaczna część z nich dotyczy związków heterocyklicznych, które można pośrednio powiązać m.in. z szeroko pojętymi procesami produkcyjnymi (w tym także w obszarze medycyny).

Analiza na dalszym poziomie szczegółowości skutkuje pojawieniem się bardzo dużej liczby podklas oraz bardzo niskimi liczebnościami zgłoszeń i uzyskanych praw w poszczególnych podklasach, co nie wnosi istotnej wartości dodanej do powyższej analizy (podobnie zresztą jak organiczne związki wielocząsteczkowe). Zasadniczo w zestawieniu najbardziej aktywnych sektorów prowadzenia prac B+R i wynikającej aktywności patentowej, większość z nich można przypisać bezpośrednio lub pośrednio do jednej ze specjalizacji województwa śląskiego.

4.2. Wskazanie potencjalnych obszarów przewag regionalnych, jako potencjalnych sektorów inteligentnej specjalizacji regionu lub specjalizacji załączkowej

Ocena obszarów przewag regionalnych jako potencjalnych sektorów inteligentnej specjalizacji regionu lub specjalizacji załączkowej jest mało intuicyjna w oparciu o samą macierz przepływów międzygałęziowych. Znacznie lepszym podejściem jest wykorzystanie pewnych algorytmów zastosowanych na poszczególnych etapach tworzenia regionalnej macierzy przepływów. W tym celu proponuje się wykorzystanie współczynników lokalizacji obliczonych w oparciu o wskaźnik liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, który został wykorzystany następnie do wyliczeń wskaźników korygujących. Poniżej przedstawiono te branże, dla których wartość wskaźnika przekroczyła 1,25 co świadczy o istnieniu potencjalnych obszarów przewag regionalnych (

¹⁸ Lista patentów: <https://mojepanstwo.pl/dane/patenty?q=ITAM>.

Tabela 30).

Tabela 30. Branże, dla których wartość ilorazu lokacyjnego przekroczyła 1,25 punktu dla wskaźnika liczba pracujących w głównym miejscu pracy dla województwa śląskiego (poziom działów PKD, 2015 r.).

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Iloraz lokacyjny
1.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	4,56982844
2.	24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	2,54835442
3.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYPYCH I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	2,33590544
4.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	2,17584335
5.	19	Energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	2,07763366
6.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	1,59794052
7.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	1,47893445
8.	36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	1,3851059
9.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	1,36385417
10.	27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	1,29792867

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Warto zwrócić uwagę, że niemal wszystkie branże są już wpisane do zakresu specjalizacji regionalnych bądź specjalizacji inteligentnych. W przypadku działalności związanej z grami losowymi

i zakładami wzajemnymi (dział 92), względy prawne stanowią istotną przesłankę aby nie rozważać włączenia tej branży jako inteligentnej specjalizacji. **Najbardziej obiecującym działem PKD, jeśli chodzi o nową potencjalną specjalizację, jest działalność w zakresie architektury i inżynierii oraz związane z tymi badania i analizy techniczne. Szczególnie, jeżeli powiązać to z istotną rolą usług budowlanych, wynikającą z analizy macierzy przepływów międzygałęziowych.** Można ten obszar wskazać jako potencjalną nową inteligentną specjalizację, znajdującą się w fazie załączkowej.

4.3. Identyfikacja sektorów nie będących obszarami inteligentnej specjalizacji wymagających wsparcia, aby zapewnić rozwój dotychczas zidentyfikowanych inteligentnych specjalizacji

Identyfikacja sektorów, które nie stanowią obszarów inteligentnej specjalizacji, natomiast mogą istotnie wpływać na funkcjonowanie aktualnych inteligentnych specjalizacji została przeprowadzona z pomocą obliczonej regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych. Aby zidentyfikować sektory nie będące obszarami inteligentnej specjalizacji, które istotnie wpływają na zidentyfikowane inteligentne specjalizacje, przeprowadzono analizę współczynników bezpośredniej produktochłonności. Proces obliczeń miał następujący przebieg:

1. Zagregowanie działów PKD w kolumnach macierzy zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami
2. Wykluczenie wierszy macierzy, które stanowią obszary inteligentnej specjalizacji
3. Obliczenie współczynników bezpośredniej produktochłonności dla zagregowanych działów PKD tworzących specjalizacje inteligentne
4. Posortowanie malejąco obliczonych współczynników

Uzasadnieniem tego postępowania jest próba identyfikacji tych sektorów gospodarki, które mają największy wpływ na rozwój inteligentnych specjalizacji (a co za tym idzie wsparcie udzielone w tym obszarze powinno przynieść najbardziej wymierne efekty w zakresie rozwoju samych specjalizacji). Wyniki przedstawiono w formie zestawień tabelarycznych dla każdej specjalizacji oddzielnie (dla każdej specjalizacji wybrano 10 sektorów o największej wartości współczynników).

Tabela 31. Potencjalne obszary wsparcia w zakresie specjalizacji energetyka w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Kod PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie
1.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW,ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,122234
2.	Dział 46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,086327
3.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,044253
4.	Dział 47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,041639
5.	Dział 25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH,Z	0,038431

Lp.	Kod PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie
		WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	
6.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,024104
7.	Dział 77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,022970
8.	Dział 69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,021468
9.	Dział 71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,016562
10.	Dział 64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,016177

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku energetyki, największy udział w produkcji odgrywa sektor budowlany (sekcja F), handel hurtowy i detaliczny (działy 46 i 47), produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (dział 22) oraz produkcja wyrobów metalowych (dział 25).

Tabela 32. Potencjalne obszary wsparcia w zakresie specjalizacji ICT w województwie śląskim (2015 r.)

Lp.	Kod PKD	Nazwa	Zużycie pośrednie
1.	Dział 46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,107483
2.	Dział 70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,063016
3.	Dział 68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,055508
4.	Dział 77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,052307
5.	Dział 82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,042085
6.	Dział 73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,039296
7.	Dział 69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,034685
8.	Dział 47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,031299
9.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,028546
10.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,026254

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku sektora ICT największe znaczenie odgrywa handel hurtowy (dział 46) oraz sektor usług dla biznesu (działy 69, 73, 82) (m.in. doradztwo związane z zarządzaniem, wynajmem i dzierżawą, obsługą biura, działalnością prawniczą czy też reklamą i badaniem rynku).

Tabela 33. Potencjalne obszary wsparcia w zakresie specjalizacji medycyna w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Kod PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie
1.	Dział 46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,060759
2.	Dział 68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,056324
3.	Dział 73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,027792
4.	Dział 47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,022789
5.	Dział 10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,020342
6.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,019079
7.	Dział 56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,015314
8.	Dział 77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,014671
9.	Dział 70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,012726
10.	Dział 17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,012658

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W zakresie specjalizacji medycyna można zaobserwować największy wpływ na rozwój IS takich sektorów jak handel hurtowy i detaliczny (działy 46 i 47), działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (dział 68) oraz reklamą i badaniem rynku (dział 73).

4.4. Analiza sieci współpracy z uwzględnieniem przepływów międzygałęziowych

Jedną z podstawowych i jednocześnie najczęściej stosowanych metod do oceny siły i ważności powiązań międzysektorowych w gospodarce są metody oparte na analizie input-output. Szczególnie w ostatnich latach można zauważyć rosnącą ich popularność, wynikającą przede wszystkim z dostępności odpowiednich danych statystycznych, koniecznych do konstrukcji modeli typu input-output. Powiązania sektorowe w gospodarce badane za pomocą metod i-o wynikają z powiązań

surowcowo-materiałowych między poszczególnymi sferami działalności gospodarczej (określanych najczęściej synonimem „gałęzi gospodarki”), a siła związków między nimi jest analizowana poprzez zmiany produkcji i liczby osób pracujących w poszczególnych gałęziach na skutek zmiany popytu na określone rodzaje produktów. Z tego względu model ten ma charakter popytowy.

W niniejszym przypadku dokonano identyfikacji najsilniejszych relacji pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki w oparciu o macierz przepływów międzygałęziowych (Tabela 34). Relatywnie silne związki często występują w obrębie tych samych sektorów gospodarki (przykładowo w sektorze rolnym nasiona mogą stanowić podstawę dalszych upraw, czy też produkcja roślinna jest nakładem dla produkcji zwierzęcej). Tego typu związki pominięto w niniejszej analizie.

Tabela 34. Obszary współpracy w oparciu o macierz przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego (2015 r.).

Lp.	PKD	Strona podaźowa (nakład)	PKD	Strona popytowa (wynik)	Zużycie pośrednie
1.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,114353
2.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	Dział 91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	0,106790
3.	Dział 55	ZAKWATEROWANIE	Dział 79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,125391
4.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	Dział 71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,213866
5.	Dział 35	WYTWARZANIE I	Dział 68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z	0,115435

Lp.	PKD	Strona podaźowa (nakład)	PKD	Strona popytowa (wynik)	Zużycie pośrednie
		ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH		OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	
6.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	Dział 60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,134828

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Przedstawione powyżej zależności stanowiące elementy łańcuchów dostaw (czy też szerzej sieci wartości) wydają się być w dużej mierze uzasadnione. Przykładowo, **produkcja metali (dział 24) jest powiązana z przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów oraz odzyskiem surowców (dział 38). Bardzo silne związki zachodzą również pomiędzy pracami budowlanymi (dział 41-43) a działalnością w zakresie architektury i inżynierii oraz badaniami (dział 71).**

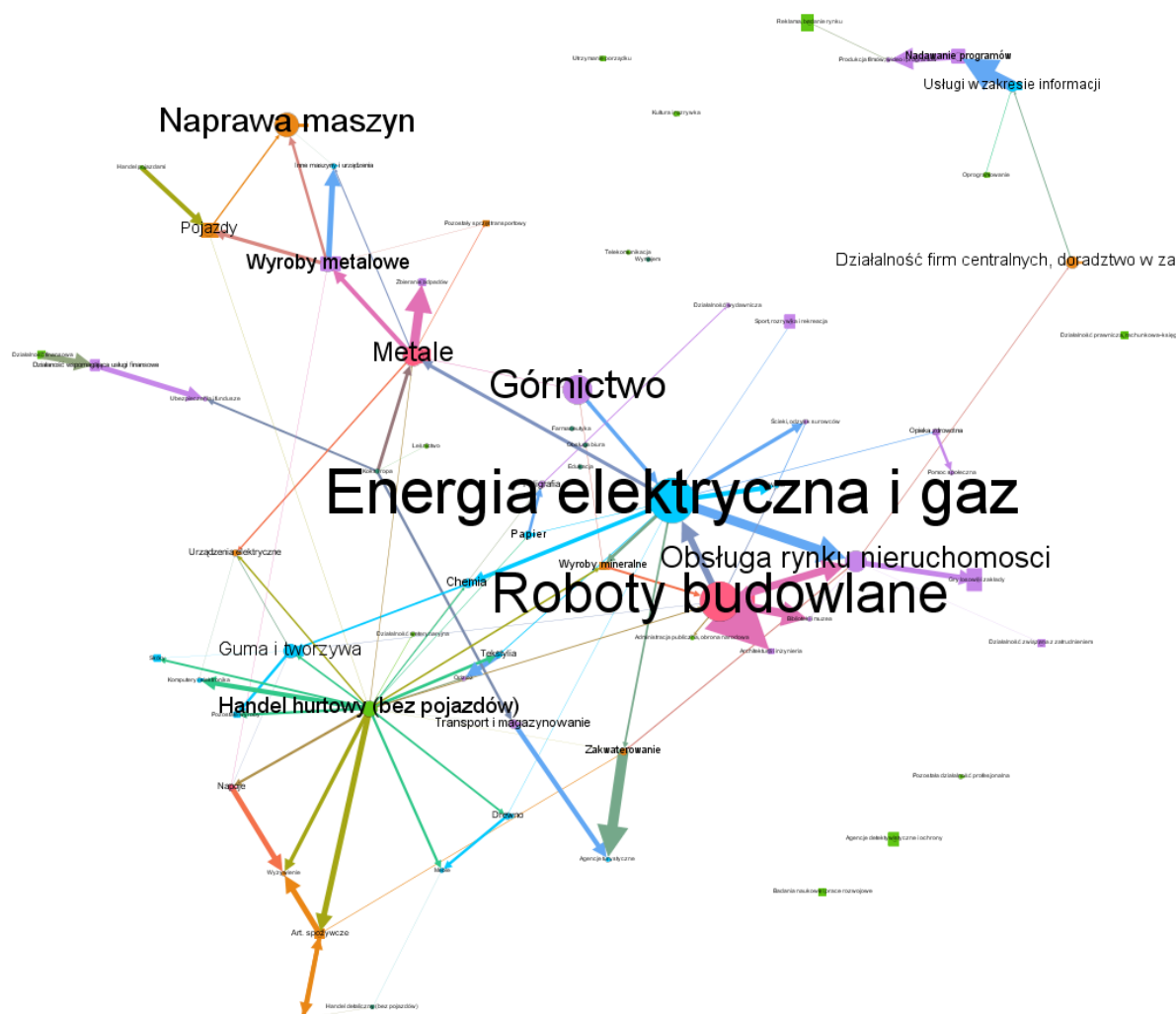
Wartościowym, graficznym sposobem wizualizacji występujących powiązań pomiędzy różnymi sektorami gospodarki, jest wykorzystanie specjalistycznych narzędzi do tworzenia grafów w oparciu o dostępne dane nt. przepływów. Autorzy opracowali wizualizację sieci powiązań z pomocą programu Gephi, co przedstawia

Rysunek 6.

Na rysunku przyjęto uproszczone nazewnictwo dla poszczególnych sektorów gospodarki. Powyższy schemat ilustruje sytuację, w której praktycznie każdy sektor jest powiązany z pozostałymi poprzez zachodzące przepływy. Siłą rzeczy, większość tych powiązań jest bardzo słaba i ma charakter marginalny. Dlatego też, aby możliwe było łatwiejsze interpretowanie wyników graficznych, konieczna stała się redukcja powiązań do najważniejszych. Przyjęto wartość graficzną dla współczynników bezpośredniej produktywności na poziomie 0,03 (do wyprodukowania produktu gałęzi j o wartości 1 zł, konieczny jest nakład gałęzi i o wartości 0,03 zł). Uzyskany w ten sposób schemat przepływów cechuje znacznie większa czytelność (

Rysunek 7).

Rysunek 7. Schemat najważniejszych powiązań pomiędzy sektorami gospodarki w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).

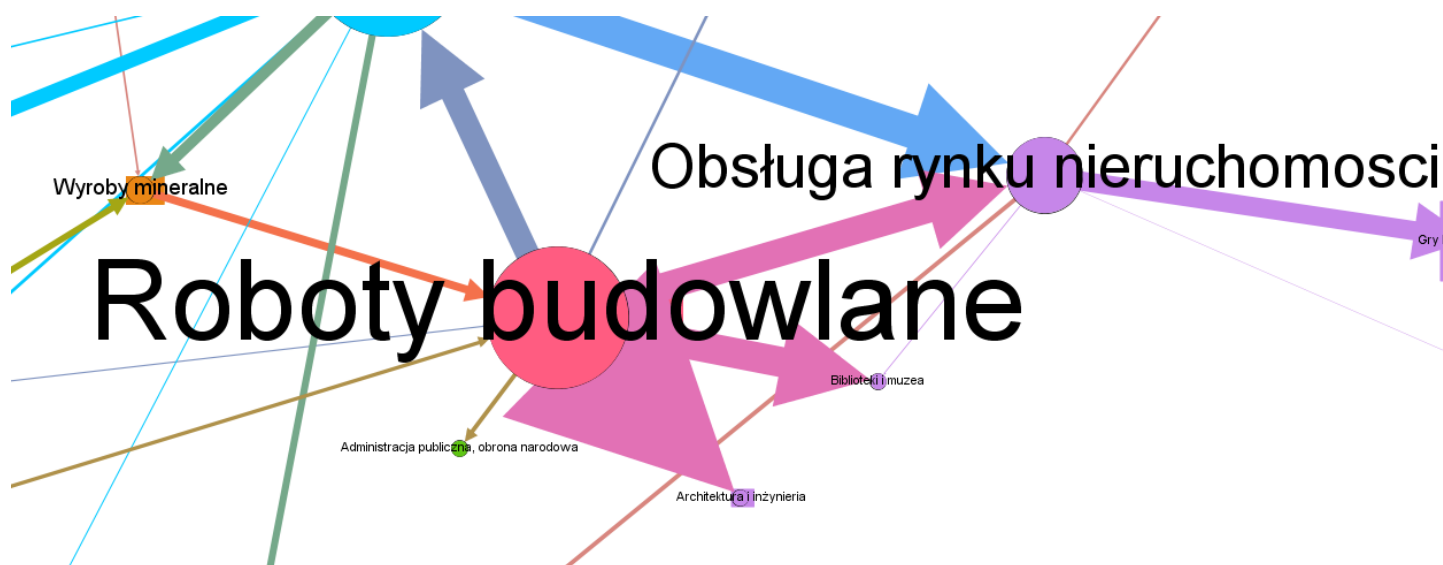


Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W oparciu o tak utworzony schemat można zidentyfikować szereg występujących łańcuchów dostaw oraz szerzej rozumianych sieci wartości. Z analizy diagramu można wywnioskować, że **centralnym i kluczowym sektorem dla właściwego funkcjonowania szeregu innych jest wytwarzanie energii elektrycznej i gazu** (dział 35-WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH), **następnie roboty budowlane** (sekcja F-BUDOWNICTWO). **Z sektorów o rozbudowanej sieci powiązań można także wskazać handel hurtowy (bez pojazdów)** (dział 46-

HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI) oraz **górnictwo** (sekcja B-GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE). Schemat pokazuje również tworzące się sieci wartości w obrębie pewnych grup sektorów, co zostało zilustrowane na kolejnych diagramach, stanowiących powiększenie głównego.

Rysunek 8. Schemat występującej sieci wartości w obrębie robót budowlanych w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Z powyższego wykresu (Rysunek 8) można wywnioskować, że **kluczowym nakładem dla robót budowlanych** (sekcja F-Budownictwo) są **wyroby mineralne**, natomiast **głównym odbiorcą usług jest sektor administracji publicznej** (dział 84 - Administracja publiczna oraz polityka gospodarcza i społeczna) oraz **szeroko rozumiany sektor architektury i inżynierii** (dział 71 - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE). **Ponadto firmy budowlane są w ścisłej relacji z podmiotami zajmującymi się obsługą rynku nieruchomości** (dział 68 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI).

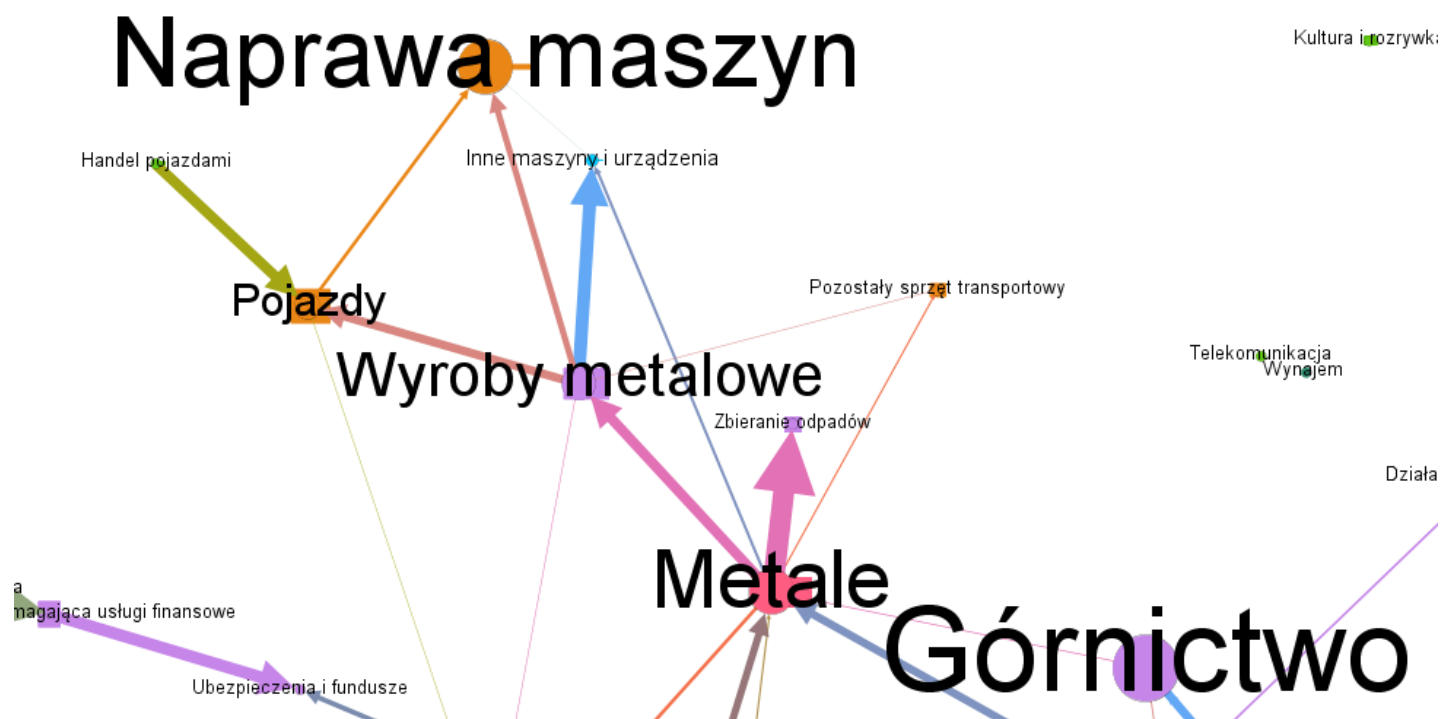
Rysunek 9. Schemat występującej sieci wartości w obrębie usług informacyjnych i nadawania programów w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Kolejną zidentyfikowaną siecią wartości są **usługi w zakresie informacji**, np. działalność agencji informacyjnych, działalność portali (dział 63 - DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI), **które są najważniejszym nakładem dla nadawania programów**. To z kolei pozostaje w ścisłej relacji z **produkcją filmów, wideo i programów** (dział 59 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH) oraz **reklamą i badaniem rynku** (dział 73 - REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ).

Rysunek 10. Schemat występującej sieci wartości w obrębie produkcji metali i wyrobów metalowych w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).

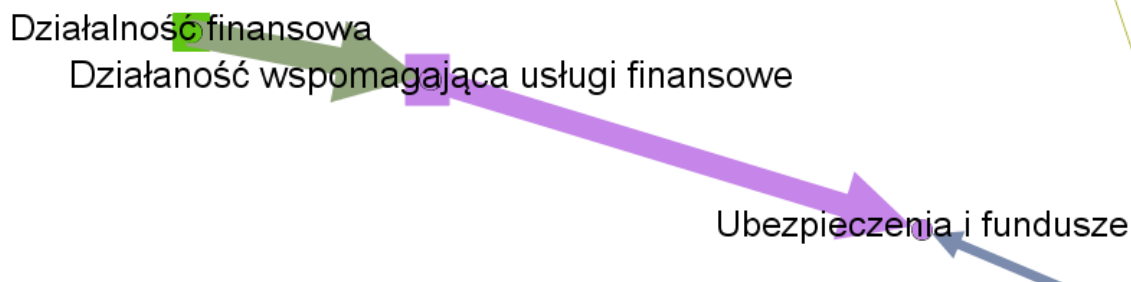


Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Rozległą sieć wartości (Rysunek 10) tworzy szeroko rozumiany sektor produkcji metali i wyrobów metalowych (dział 24 – 25, tj. PRODUKCJA METALI i dział 25- PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ), **które pozostają w relacji z energetyką** (dział 35- WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH) oraz **górnictwem** (jako nakładami) (sekcja B Górnictwo i Wydobywanie). **Sama produkcja metali** (dział 24 -PRODUKCJA METALI) **jest powiązana ze zbieraniem odpadów** (dział 38 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW) (pozyskiwanie surowców wtórnych do przetopienia), co jest również widoczne na schemacie. **Z kolei produkcja wyrobów metalowych** (dział 25 - PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ) **stanowi istotny nakład dla produkcji pojazdów** (dział 29 - PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI), **produkcji innych maszyn i urządzeń** (dział 28 - PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA), **pozostałego sprzętu transportowego** (dział 30 - PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO) **czy też samej naprawy maszyn** (dział 33 - NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ). **Z kolei nakładem dla produkcji pojazdów** (dział 29 -) **jest**

handel nimi (dział 45 - HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH).

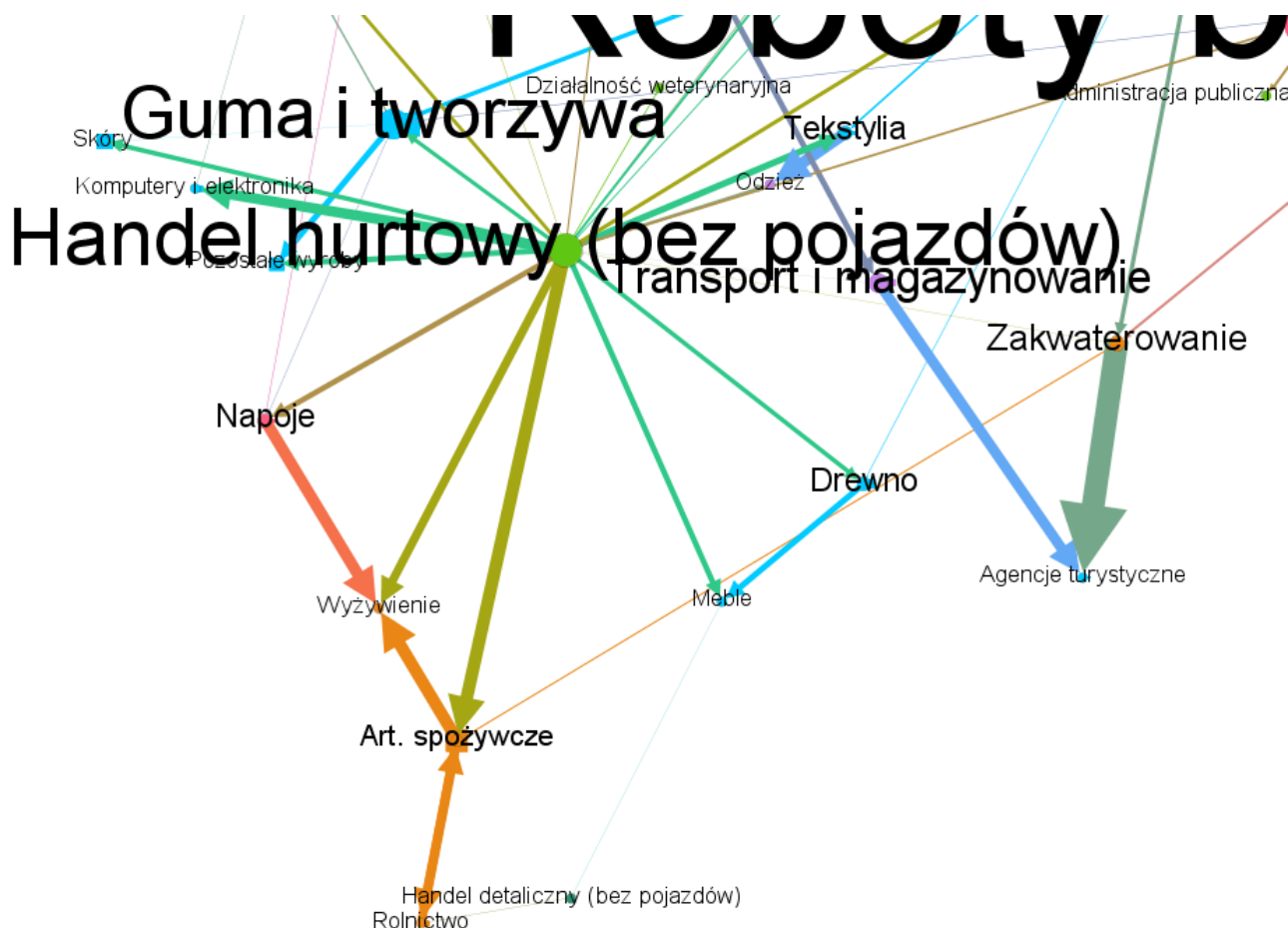
Rysunek 11. Schemat występującej sieci wartości w obrębie usług finansowych w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Kolejny schemat (Rysunek 11) ilustruje **ściśle powiązanie działalności finansowej** (dział 64 - FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH), **działalności wspomagającej usługi finansowe** (dział 66 - DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE) oraz **sektora funduszy i ubezpieczeń** (dział 65 - UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO).

Rysunek 12. Schemat występującej sieci wartości w obrębie handlu hurtowego w województwie śląskim w oparciu o regionalne współczynniki bezpośredniej produktywności (2015 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Na zakończenie tej części raportu dokonano **analizy powiązań handlu hurtowego** (dział 46 - HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI). **Najsilniejsze relacje występują dla takich grup produktów jak artykuły spożywcze, napoje, drewno, meble, guma i tworzywa sztuczne, tekstylia i odzież, komputery i elektronika czy też pozostałe wyroby.** Na tym samym diagramie zostały również uwidocznione mniejsze sieci powiązań, m.in. pomiędzy:

- sektorem drzewnym (dział 02 - LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA i dział 16 - PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA, Z WYŁĄCZENIEM MEBLI; PRODUKCJA WYROBÓW ZE SŁOMY I MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYPŁATANIA) i produkcji mebli (dział 31- PRODUKCJA MEBLI),
- rolnictwem (sekcja A - ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO) i produkcją artykułów spożywczych (dział 10 - PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH), następnie

świadczeniem usług żywienia (dział 56 - DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM) oraz napojami (dział 11 - PRODUKCJA NAPOJÓW),

- sektorem tekstylnym (dział 13 - PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH) i produkcji odzieży (dział 14 - PRODUKCJA ODZIEŻY).

4.5. Ocena możliwości rozwojowych regionalnych specjalizacji województwa śląskiego

Analizę w zakresie możliwości rozwojowych regionalnych specjalizacji województwa śląskiego można rozpocząć od analizy tzw. macierzy pełnych nakładów materiałów. Elementy tej macierzy wyrażają tzw. pełne efekty wzrostu produkcji, które należy rozumieć następująco: jednostkowy wzrost popytu finalnego na produkty j-tego rodzaju (j-tej gałęzi) musi spowodować przede wszystkim jednostkowy wzrost produkcji tej gałęzi. Jednak aby wzrost produkcji w gałęzi j-tej był możliwy, to musi wzrosnąć produkcja produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi), które są wykorzystywane w gałęzi j w procesie produkcji (produktów, które są bezpośrednio stosowane do wytwarzania produktów j-tego rodzaju). Podsumowując, zwiększony popyt finalny na produkty i-tego rodzaju stymuluje wzrost produkcji nie tylko produktów stanowiących bezpośredni nakład, ale też działalność wszystkich pozostałych powiązanych gałęzi gospodarki.

Taki sposób badania możliwości rozwojowych poszczególnych specjalizacji jest uzasadniony, gdyż w obecnych czasach to strona popytowa stanowi jeden z najważniejszych czynników determinujących możliwości rozwojowe poszczególnych sektorów. Rozwój poszczególnych specjalizacji będzie wynikał w dużej mierze z zapotrzebowania innych sektorów na dane towary i usługi. Poniżej przedstawiono zestawienie sektorów o największym wpływie na rozwój poszczególnych specjalizacji. Pominięto w tym zestawieniu elementy znajdujące się na głównej przekątnej macierzy współczynników pełnej produktywności. Oznaczają one przepływy pomiędzy tymi samymi gałęziami. Siłą rzeczy wartości tych współczynników są bardzo wysokie w stosunku do pozostałych, przekraczają 1. Jest to zrozumiałe, gdyż oznacza że wzrost zapotrzebowania np. na energię elektryczną o jednostkę wygeneruje konieczność wzrostu produkcji energii elektrycznej o więcej niż jednostkę (uwzględnienie powiązania z innymi sektorami dostarczającymi nakładów do produkcji energii elektrycznej, które też w pewnym stopniu wymagają zwiększenia dostaw energii). Tabela 35 obejmuje po pięć sektorów wpływających w największym stopniu na rozwój obszarów specjalizacji.

Tabela 35. Współczynniki pełnej produktywności dla specjalizacji energetyka w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE			
1.	Dział 35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,071569
2.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,049437
3.	Dział 23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW	0,047311

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
		NIEMETALICZNYCH	
4.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,020023
5.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,012788
WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ			
1.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,077508
2.	Dział 49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,062447
3.	Dział 65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,054696
4.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,041355
5.	Dział 02	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,037383
PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH			
1.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,037077
2.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,027030
3.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,015279
4.	Dział 35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,007263
5.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,006957
WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH			
1.	Dział 68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,129314
2.	Dział 36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,086727
3.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,084803
4.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,080065
5.	Dział 23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,076959

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Tabela 35 ilustruje, że **między sektorami związanymi z energetyką występują wzajemne powiązania. Przykładowo wzrost produkcji energii elektrycznej o jednostkę pieniężną, wygeneruje konieczność wzrostu wydobycia węgla kamiennego i brunatnego o 0,071 jednostki pieniężnej.** Analogicznie można interpretować pozostałe współczynniki w tym zestawieniu. Istotnym sektorem wpływającym m.in. na górnictwo i wydobywanie (sekcja B), wytwarzanie koksu (dział 19) oraz produkcję energii elektrycznej (dział 35) jest produkcja metali (dział 24). Dla każdego z tych sektorów wzrost o jednostkę, wygeneruje konieczność zapewnienia dodatkowej produkcji o 0,05 do 0,08 jednostki. **Z sektorów o charakterze przemysłowym (sekcja C klasyfikacji PKD), istotną rolę odgrywa również produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych dla budowania popytu na energię elektryczną.**

Tabela 36. Współczynniki pełnej produktochłonności dla specjalizacji ICT w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH			
1.	Dział 27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,010289
2.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,007687
3.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,005108
4.	Dział 61	TELEKOMUNIKACJA	0,004960
5.	Dział 80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,003261
TELEKOMUNIKACJA			
1.	Dział 65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,029368
2.	Dział 66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,024801
3.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,020789
4.	Dział 60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,016826
5.	Dział 80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,016338
DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA			
1.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,046314
2.	Dział 70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,036715
3.	Dział 58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,035797
4.	Dział 66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,035080
5.	Dział 69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,032000
DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI			
1.	Dział 60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,179390
2.	Dział 58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,020355
3.	Dział 59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,019515
4.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,012614
5.	Dział 66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,012070

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Przechodząc do analizy sektora ICT (

Tabela 36), można zauważyć że w poszczególnych obszarach specjalizacji, największą rolę dla **budowania popytu na działalność usługową w zakresie informacji (dział 63) odgrywa nadawanie programów (dział 60) na działalność usługową w zakresie informacji (0,1793) (dział 63)**. Także wysoki wpływ ma **produkcja urządzeń elektrycznych (dział 27) na produkcję komputerów i wyrobów elektronicznych (dział 26) (współczynnik na poziomie 0,1029)**. W przypadku telekomunikacji, największy wpływ na rozwój tego sektora odgrywają sektory usługowe związane z **działalnością ubezpieczeniową oraz finansową (dział 64-66), jak również działalnością ochroniarską (wzrost na usługi ochrony generuje rozwój sektora telekomunikacji) (dział 80)**. Analogicznie, to sektor usług okołobiznesowych generuje istotny rozwój działalności związanej z oprogramowaniem.

Tabela 37. Współczynniki pełnej produktywności dla specjalizacji medycyna w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH			
1.	Dział 75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,001823
2.	Dział 86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,000511
3.	Dział 72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,000138
4.	Dział 87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,000110
5.	Dział 56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,000091
DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA			
1.	Dział 87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,060529
2.	Dział 72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,007912
3.	Dział 78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,004885
4.	Dział 75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,004684
5.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,004493

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Przechodząc do analizy współczynników pełnej produktywności dla **specjalizacji medycyna, uwzględniono w niej jedynie produkcję podstawowych substancji farmaceutycznych i leków (dział 21) oraz działalność weterynaryjną (dział 75)**. Pominięto pomoc społeczną (dział 87-88), jako sektor który jest nakładem niemal tylko i wyłącznie dla sektora gospodarstw domowych (z tego względu wartości współczynników są równe zeru). Także dla ww. obszarów relacje z innymi sektorami gospodarki są marginalne. Przykładowo wzrost świadczenia usług w ramach działalności weterynaryjnej (dział 75) generuje wzrost produkcji leków i substancji farmaceutycznych (dział 21) na poziomie niecałych dwóch promili.

Tabela 38. Współczynniki pełnej produktochłonności dla specjalizacji regionalnej produkcja i przetwarzanie materiałów w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH			
1.	Dział 41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,075012
2.	Dział 32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,026012
3.	Dział 11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,024108
4.	Dział 71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,023935
5.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,023856
PRODUKCJA METALI			
1.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,152115
2.	Dział 25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,103253
3.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,063942
4.	Dział 27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,060540
5.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,055148

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Znacznie silniejsze relacje niż w przypadku medycyny można zaobserwować dla specjalizacji regionalnej produkcja i przetwarzanie materiałów (

Tabela 38). Interesująca **relacja zachodzi pomiędzy odzyskiem surowców (dział 38) i samą produkcją metalu (dział 24)**. Można to tłumaczyć produkcją metalu w oparciu o zgromadzone i odzyskane surowce. **Oczywistym powiązaniem jest również produkcja metalowych wyrobów gotowych (dział 25), czy też produkcją maszyn i urządzeń (dział 28) a produkcją samych metali (dział 24)**. Z kolei to **sektor budownictwa (sekcja F) generuje istotny popyt na mineralne surowce niemetaliczne (a więc chociażby cegły, pustaki i inne materiały konstrukcyjne)**.

Tabela 39. Współczynniki pełnej produktywności dla specjalizacji regionalnej przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDUSTRYJNY NIESKLASYFIKOWANA			
1.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,034605
2.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,016262
3.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,004740
4.	Dział 05-09	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,004517
5.	Dział 32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,003944
PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI			
6.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,057100
7.	Dział 49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,011924
8.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,007934
9.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,007575
10.	Dział 45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,007227
NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ			
11.	Dział 05-09	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,034609
12.	Dział 93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,034166
13.	Dział 02	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,033209
14.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDUSTRYJNY NIESKLASYFIKOWANA	0,029790
15.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,026078

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Przechodząc do **sfery przemysłowej** (Tabela 39), można zaobserwować relacje z innymi sektorami na umiarkowanym poziomie. **Wartości współczynników w większości przypadków wahają się na poziomie 0,03 do 0,057**. Najsilniejsza relacja zachodzi pomiędzy **naprawą, konserwacją i instalacją maszyn (dział 33)**, a **samą produkcją maszyn (dział 28)**. Z kolei **zapotrzebowanie na naprawę, konserwację i instalowanie maszyn (dział 33) w dość dużym stopniu jest udziałem górnictwa (sekcja B), działalności sportowej, rozrywkowej i rekreacyjnej (dział 93), leśnictwa (dział 02) oraz produkcji pozostałego sprzętu transportowego (dział 30)**.

Tabela 40. Współczynniki pełnej produktywności dla specjalizacji regionalnej technologii dla ochrony środowiska w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI			
1.	Dział 36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,041720
2.	Dział 81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,017784
3.	Dział 68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,016228
4.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,009450
5.	Dział 55	ZAKWATEROWANIE	0,007671

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W przypadku **technologii dla ochrony środowiska** (Tabela 40), rozwój tego sektora jest w dużej mierze uzależniony od **działalności związanej z poborem, uzdatnianiem i dostarczaniem wody (dział 36), działalnością usługową w zakresie utrzymania porządku (dział 81), zakwaterowaniem (dział 55) oraz przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów (dział 38)**. Także działalność związana z **obsługą rynku nieruchomości (dział 68)** generuje zapotrzebowanie na usługi podmiotów specjalizujących się w obszarach związanych z ochroną środowiska (np. w zakresie przeprowadzenia ocen oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji).

Tabela 41. Współczynniki pełnej produktywności dla specjalizacji regionalnej transport i infrastruktura transportowa w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Sektor o charakterze popytowym	Współczynnik wygenerowanego zapotrzebowania
TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA			
1.	Dział 79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,084839
2.	Dział 46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,036401
3.	Dział 38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,031095
4.	Dział 16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA, Z WYŁĄCZENIEM MEBLI; PRODUKCJA WYROBÓW ZE SŁOMY I MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYPŁATANIA	0,030010

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Ostatnia z badanych specjalizacji regionalnych dotyczy **transportu i infrastruktury transportowej** (Tabela 41). **Dość oczywista jest relacja tej branży z działalnością turystyczną (dział 79), handlem (dział 46) czy też zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów oraz odzyskiem surowców (dział 38)**. Istotne zapotrzebowanie na usługi w zakresie **przewozu towarów generuje**

również produkcja wyrobów z drewna (zapewne z uwagi na kubaturę przewożonych towarów) (dział 16).

W tego typu analizie duże znaczenie odgrywają także sumy kolumn macierzy pełnych nakładów, nazywane mnożnikami produkcji. Wartości tych mnożników dla poszczególnych gałęzi określają wzrost produkcji (globalnej) w całym analizowanym układzie gospodarczym, wynikający z jednostkowego wzrostu popytu finalnego na produkty j-tej gałęzi.

Tabela 42 ilustruje zagregowane sumy kolumn macierzy pełnych nakładów dla specjalizacji województwa, które można w związku z tym interpretować, jako wpływ zwiększenia produkcji o jednostkę na cały układ gospodarczy.

Tabela 42. Suma kolumn macierzy pełnych nakładów dla poszczególnych specjalizacji w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Suma kolumn macierzy pełnych nakładów
1.	Energetyka	5,6043
2.	ICT	5,6416
3.	Medycyna	3,9565
4.	Produkcja i przetwarzanie materiałów	3,3256
5.	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	4,9932
6.	Technologie dla ochrony środowiska	1,4084
7.	Transport i infrastruktura transportowa	1,4319
8.	Pozostałe branże	73,4455

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując powyższą tabelę można zauważyć, że **największy efekt mnożnikowy dla gospodarki regionu przyniesie jednostkowy wzrost popytu finalnego na produkty specjalizacji energetyka, ICT oraz przemysłu maszynowego i samochodowego.**

4.6. Analiza importochłonności gospodarki województwa śląskiego

Analizę importochłonności przeprowadzono w dwóch modelach obliczeniowych. W obydwu do analizy importochłonności wykorzystano jako podstawę obliczeń krajowe współczynniki bezpośredniej importochłonności produkcji, charakteryzujące wartość produktów (wyrobów i usług) zużytych bezpośrednio przez badaną gałąź (dział), pochodzących z importu, do wytworzenia jednostki wartości produkcji globalnej, opublikowane w najnowszym Bilansie przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2010 r. opublikowany przez GUS w lipcu 2014 r. Pierwszy model do regionalizacji macierzy importochłonności wykorzystuje współczynniki lokalizacji wyznaczone na podstawie danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w poszczególnych branżach (wykorzystano założenie, że zwiększona koncentracja pewnych sektorów gospodarki mierzona liczbą osób pracujących generuje zwiększone zapotrzebowanie na produkty pochodzące z importu wykorzystane w procesach produkcyjno-usługowych). Drugi model bazuje z kolei na rzeczywistych danych dotyczących importu na poziomie

województwa. Jest to podejście bardziej uzasadnione, niemniej jednak nie pozbawione istotnych problemów związanych z dostępnością danych:

1. Dane dotyczące importu nie obejmują importu z innych regionów danego kraju. Pewna próba uwzględnienia przepływów między regionami dla danego kraju została opracowana przez Joint Research Center w ramach narzędzia S3 Trade Tool. Narzędzie zawiera jednak tylko zagregowane wszystkie grupy towarowe, w związku z czym nie pozwala na zastosowanie w niniejszym badaniu.
2. Dane dotyczące importu zakupione z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dotyczą tylko i wyłącznie obrotu towarowego. W związku z czym możliwa jest konwersja tylko tych pozycji w macierzy, która dotyczy obrotu towarowego.

4.6.1. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy

W oparciu o metodę przedstawioną w rozdz. 3.6.1., bazującą na danych dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, stworzono macierz bezpośredniej importochłonności dla województwa śląskiego. W efekcie w oparciu o stworzoną macierz można ustalić, które sektory gospodarki cechuje największe uzależnienie od importu towarów i usług. Wynik obliczeń przedstawia Tabela 43, w której uszeregowano malejąco wyznaczone sumy współczynników importochłonności. Zsumowane wskaźniki importochłonności można interpretować w ten sposób, że określają, jaką część produkcji wyrażonej w środkach pieniężnych stanowi import niezbędnych towarów i usług.

Tabela 43. Zsumowane wskaźniki importochłonności dla poszczególnych sektorów gospodarki w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Współczynniki importochłonności
1.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,320427569
2.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,288780471
3.	Dział 27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,275584162
4.	Dział 13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,266680513
5.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,223851387
6.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDUSTRYJNY NIE KLASYFIKOWANA	0,219805522
7.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,217109631
8.	Dział 15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,215345564
9.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,214884577
10.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,2100178
11.	Dział 25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,198209587
12.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,183014478
13.	Dział 32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,168097046
14.	Dział 17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,15262907
15.	Dział 31	PRODUKCJA MEBLI	0,148084513

16.	Dział 11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,127296353
17.	Dział 14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,125207071
18.	Dział 18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,107149164

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizując powyższe zestawienie, **największą zależność do importu w województwie śląskim wykazuje produkcja pojazdów samochodowych (dział 29) (przede wszystkim import części i gotowych podzespołów), produkcja komputerów (dział 26) (import układów scalonych) oraz produkcja urządzeń elektrycznych (dział 27).** Na dalszych pozycjach znajduje się m.in. **produkcja wyrobów tekstylnych (dział 13) czy też produkcja metali (dział 24).** Warto zauważyć, że wysoką importochłonność cechują przede wszystkim sektory oparte na produkcji towarowej.

4.6.2. Oszacowanie macierzy współczynników bezpośredniej importochłonności z wykorzystaniem danych dotyczących eksportu

Drugi model importochłonności opracowano na podstawie danych dotyczących importu towarów. Z tego względu model ten jest ograniczony tylko i wyłącznie do tych sektorów gospodarki, które odpowiadają za produkcję towarową. Pomiędzy oboma modelami można zaobserwować dla obliczonych wyników pewne różnice, co wynika przede wszystkim ze sposobu agregacji, oraz całkowitego pominięcia importu usług w drugim modelu (Tabela 44).

Tabela 44. Zsumowane wskaźniki importochłonności dla poszczególnych sektorów gospodarki w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Współczynniki importochłonności
1.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,373666
2.	Dział 13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,248825
3.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,247068
4.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,232732
5.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,226803
6.	Dział 15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,195597
7.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,190541

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W tym modelu **największą importochłonność cechuje produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (dział 26), produkcja wyrobów tekstylnych (dział 13) oraz produkcja pojazdów samochodowych (dział 29).**

4.7. Analiza produktochłonności sektorów PKD wchodzących w skład inteligentnych specjalizacji

Jako uzupełnienie badania potencjału województwa w obrębie regionalnych specjalizacji wykorzystano analizę regionalnych współczynników bezpośrednich nakładów materiałowych

(zwanymi także współczynnikami input-output). Określają one udział kosztów produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi) w wartości produkcji globalnej produktów j-tego rodzaju (j-tej gałęzi) lub alternatywnie wartość nakładów produktów i-tego rodzaju (i-tej gałęzi) niezbędnych do wytworzenia jednostki produkcji globalnej produktów j-tego rodzaju (j-tej gałęzi). Im wyższa sumaryczna wartość tych współczynników, tym szacunkowo większego nakładu ze strony całej gospodarki wymaga produkcja danego sektora. W

Tabela 45 przedstawiono zestawienie sumarycznej wartości współczynników bezpośredniej produktochłonności dla poszczególnych sektorów wchodzących w skład specjalizacji. Stanowi to o produktochłonności danej specjalizacji.

Tabela 45. Wartość współczynników zużycia bezpośredniego w odniesieniu do poszczególnych branż wchodzących w skład specjalizacji regionalnych i inteligentnych specjalizacji w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Sumaryczna wartość współczynników nakładu bezpośredniego
Energetyka			
1.	Dział 35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,3127
2.	Dział 19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,1139
3.	Dział 05-09	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,2637
4.	Dział 27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,3791
ICT			
5.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,2475
6.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,3114
7.	Dział 61	TELEKOMUNIKACJA	0,3059
8.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,2794
Produkcja i przetwarzanie materiałów			
9.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,4723
10.	Dział 23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,4152
Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy			
11.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,4042
12.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,4659
13.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDUSTRYJNY NIE KLASYFIKOWANA	0,3982
Transport i infrastruktura transportowa			
14.	Działy 49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,3061
Medycyna			
15.	Dział 86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,2427
16.	Dział 21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,2073
17.	Dział 87 i 88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,2171
Technologie dla ochrony środowiska			
18.	Dział 37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ	0,2771

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Sumaryczna wartość współczynników nakładu bezpośredniego
		ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Analizę powyższej tabeli można rozpocząć od sektora energetyki. **Największą produktywność wykazuje sektor produkcji urządzeń elektrycznych (dział 27) (sumaryczna wartość współczynników wynosi 0,3791, co oznacza że do wytworzenia produktów tego sektora o wartości jednostki pieniężnej, konieczne jest sumaryczne zużycie 0,3791 jednostki pieniężnej nakładów produkcyjnych).** Na dalszym miejscu znajduje się wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną (dział 35) (0,3127), co jest zrozumiałe z uwagi na oparcie energetyki na paliwach kopalnych. Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (dział 19) (głównie to pierwsze w przypadku woj. śląskiego) wymaga relatywnie najniższych nakładów z obszaru energetyki (0,1139).

Na podobnym poziomie kształtuje się produktywność związana z działalnością ICT. **Wartości współczynników wynoszą od 0,2475 dla produkcji oprogramowania (dział 62), aż do 0,3114 w przypadku działalności usługowej w zakresie informacji (dział 63).** Można to tłumaczyć m.in. wysokimi kosztami związanymi z zakupem sprzętu komputerowego, w tym serwerowego, urządzeń telekomunikacyjnych oraz samego oprogramowania.

Kolejny sektor związany z produkcją i przetwarzaniem materiałów cechuje największa produktywność ze wszystkich badanych specjalizacji. W przypadku produkcji metali (dział 24), sumaryczny współczynnik produktywności przyjmuje wartość na poziomie 0,4723. Głównym nakładem w tym zakresie działalności są rudy metali, energia elektryczna, woda oraz same urządzenia produkcyjne. Niewiele niższą produktywność cechuje produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych (dział 23). **Zbliżony poziom produktywności cechuje również przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy.** Jest to zrozumiałe chociażby z uwagi na zużywane media oraz części i podzespoły w procesie produkcyjnym.

Relatywnie niskie wartości współczynników cechuje sektor usług, zarówno w zakresie transportu, jak też w zakresie usług medycznych oraz opieki społecznej. W przypadku transportu i gospodarki magazynowej współczynnik kształtuje się na poziomie 0,3061. W przypadku transportu jest on związany z koniecznością zakupu środków transportu oraz paliw, natomiast w przypadku gospodarki magazynowej znaczne nakłady dostarcza sektor budownictwa (tworzenie powierzchni magazynowej). Opiekę zdrowotną (dział 86) i pomoc społeczną (dział 87 i 88) cechuje wartość wskaźnika na poziomie odpowiednio 0,2427 oraz 0,2171. W tym sektorze znacznym nakładem jest

praca ludzka i związane z tym koszty finansowe, niemniej jednak nie są one ujmowane w postaci współczynników bezpośredniej produktywności.

Tabela 46. Wartość współczynników zużycia bezpośredniego w odniesieniu do poszczególnych branż wchodzących w skład specjalizacji regionalnych i inteligentnych specjalizacji w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Sumaryczna wartość współczynników
Energetyka			2,489191
1.	Dział 35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	1,499622
2.	Dział 19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,592181
3.	Dział 05-09	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,225949
4.	Dział 27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,17144
ICT			1,187811
5.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,423323
6.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,337081
7.	Dział 61	TELEKOMUNIKACJA	0,327272
8.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,100136
Produkcja i przetwarzanie materiałów			0,978194
9.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,605268
10.	Dział 23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,372926
Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy			0,908893
11.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,49754
12.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,287
13.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,124353
Transport i infrastruktura transportowa			0,666531
14.	Dział 49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,666531
Medycyna			0,19564
15.	Dział 86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,191315
16.	Dział 21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,004325
17.	Dział 87 i 88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0
Technologie dla ochrony środowiska			0,192038
18.	Dział 37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA	0,192038

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Sumaryczna wartość współczynników
		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Warto zwrócić uwagę, że **zdecydowanie największe przełożenie na produkcję globalną ma w województwie śląskim wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (dział 35).**

W zakresie energetyki również istotne znaczenie odgrywa wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (dział 19). Na dalszych pozycjach zostały zaklasyfikowane m.in. branże wchodzące w skład ICT, podejmujące produkcję i przetwarzanie materiałów oraz produkcję maszyn, samochodów i urządzeń górniczych. **Stosunkowo niewielkie znaczenie odgrywają technologie dla ochrony środowiska.** Można tutaj wnioskować, że służą one w mniejszym stopniu na potrzeby wzrostu produkcji w woj. śląskim, ale raczej na potrzeby zwiększania poziomu jakości życia w regionie.

5. Analizy uzupełniające z wykorzystaniem opracowanego modelu przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego

5.1. Wskazanie grup działów o największej sile powiązań bezpośrednich z sektorem inteligentnej specjalizacji poprzez zużycie pośrednie produktów dostarczanych międzysektorowo

Wykorzystując analogiczne podejście jak w rozdziale 4.7, zidentyfikowano działy (grupy działów) PKD wykazujące największą siłę powiązań z sektorami inteligentnej specjalizacji (Tabela 47). Tym razem przyjęto odwrotne podejście, tj. sektory inteligentnej specjalizacji stanowiły nakłady w analizie. Dzięki temu możliwe było ustalenie, jakie działy (grupy działów) PKD są najważniejszymi odbiorcami produktów sektorów inteligentnych specjalizacji.

Tabela 47. Działy / grupy działów najsilniej powiązanie bezpośrednio ze specjalizacją energetyka jako stroną popytową w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (nakład)
1.	Dział 22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,217040
2.	Dział 56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,197309
3.	Dział 15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,191608
4.	Dział 24	PRODUKCJA METALI	0,165452
5.	Dział 10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,159060
6.	Dział 11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,158999
7.	Dział 20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,157083
8.	Dział 23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,138960
9.	Dział 16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,133727
10.	Dział 01	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,133350

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Z szeroko rozumianym obszarem energetyki jako źródłem nakładów, najsilniej powiązana jest produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (dział 22), produkcja metali (dział 24), działalność usługowa związana z wyżywieniem (dział 56) oraz produkcja skór i wyrobów ze skór (dział 15). Większość pozycji tworzy sfera produkcyjna, wymagająca znacznych zasobów energii.

Tabela 48. Działy / grupy działów najsilniej powiązanie bezpośrednio ze specjalizacją ICT jako stroną popytową w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (nakład)
1.	Dział 25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,162774
2.	Dział 63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,149899
3.	Dział 60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,147139
4.	Dział 62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,103422
5.	Dział 28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS NIESKLASYFIKOWANA	0,085347
6.	Dział 29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,068779
7.	Dział 33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,065167
8.	Dział 61	TELEKOMUNIKACJA	0,062624
9.	Dział 26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,060933
10.	Dział 65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,055077

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Na produkty sektora ICT największe zapotrzebowanie wykazuje sektor produkcji metalowych wyrobów gotowych (dział 25), a także działalność usługowa w zakresie informacji (dział 63) oraz nadawanie programów (dział 60). Także sektor ICT stanowi istotny nakład dla tworzenia oprogramowania oraz doradztwa w tym zakresie (dział 62).

Tabela 49. Działy / grupy działów najsilniej powiązanie bezpośrednio ze specjalizacją medycyna jako stroną popytową w województwie śląskim (2015 r.).

Lp.	PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (nakład)
1.	Dział 86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,089239
2.	Dział 32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,087168
3.	Dział 30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,086982
4.	Dział	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,056111
5.	Dział 31	PRODUKCJA MEBLI	0,016055
6.	Dział 84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0,012023
7.	Dział 72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,008484
8.	Dział 75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,006819
9.	Dział 55	ZAKWATEROWANIE	0,006437
10.	Dział 78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,005086

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Nie stanowi szczególnego zaskoczenia **silny związek medycyny z opieką zdrowotną (dział 86), pomocą społeczną (dział 87) czy też działalnością weterynaryjną (dział 75) i zakwaterowaniem (dział 55). Również medycyna stanowi istotny obszar nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe (dział 72).**

5.2. Ocena efektywności makroekonomicznej poszczególnych sektorów – udział wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego oraz kraju

Wartość dodana brutto w rachunkach narodowych obliczana jest jako różnica między produkcją globalną i zużyciem pośrednim (strona produkcji) lub jako suma kosztów związanych z zatrudnieniem, amortyzacji środków trwałych, nadwyżki operacyjnej brutto/dochodu mieszanego brutto oraz pozostałych podatków pomniejszonych o dotacje związane z produkcją (strona dochodowa).

W analizie makroekonomicznej efektywności poszczególnych sektorów wykorzystano pozyskane dane z GUS dotyczące wartości dodanej brutto dla województwa śląskiego. Najnowsze dane

dostępne były za 2014 r. Pomimo, że na poziomie kraju dostępne są bardziej aktualne dane, proces porównania wymagał przyjęcia tego samego roku porównania, tj. 2014 r. W przypadku analizy na poziomie sekcji PKD, proces oceny efektywności makroekonomicznej nie wymaga zastosowania żadnych dodatkowych operacji (dostępne dane można wprost pozyskać z GUS). Tabela 50 przedstawia wynik obliczeń w zakresie udziału wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego oraz kraju.

Tabela 50. Udział wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego oraz kraju na poziomie sekcji PKD (w mln zł, 2014 r.).

Lp.	Sekcja PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danej sekcji PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danej sekcji PKD woj. śląskiego na tle kraju
1.	A. ROLNICTWO, LEŚNICTWO, ŁOWIECTWO I RYBACTWO	43 419	1 395	0,74%	3,21%
2.	B. GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	25 476	12 784	6,75%	50,18%
3.	C. PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE	314 272	44 679	23,59%	14,22%
4.	D. WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	46 573	5 268	2,78%	11,31%
5.	E. DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE CIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ	17 523	2 653	1,40%	15,14%
6.	F. BUDOWNICTWO	119 345	15 129	7,99%	12,68%
7.	G. HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE	273 973	33 532	17,71%	12,24%
8.	H. TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	88 531	10 216	5,39%	11,54%
9.	I. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZAKWATEROWANIEM I USŁUGAMI GASTRONOMICZNYMI	18 407	2 202	1,16%	11,96%
10.	J. INFORMACJA I KOMUNIKACJA	55 724	4 158	2,20%	7,46%

Lp.	Sekcja PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danej sekcji PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danej sekcji PKD woj. śląskiego na tle kraju
11.	K. DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA	69 418	5 934	3,13%	8,55%
12.	L. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	75 686	8 794	4,64%	11,62%
13.	M. DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	81 168	9 131	4,82%	11,25%
14.	N. DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA	32 707	3 742	1,98%	11,44%
15.	O. ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	86 709	9 250	4,88%	10,67%
16.	P. EDUKACJA	73 438	7 786	4,11%	10,60%
17.	Q. OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA	66 784	8 510	4,49%	12,74%
18.	R. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ, ROZRYWKĄ I REKREACJĄ	10 310	1 270	0,67%	12,32%
19.	S. POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	23 386	2 695	1,42%	11,52%
20.	T. GOSPODARSTWA DOMOWE ZATRUDNIAJĄCE PRACOWNIKÓW; GOSPODARSTWA DOMOWE PRODUKUJĄCE WYROBY I ŚWIADCZĄCE USŁUGI NA WŁASNE POTRZEBY	2 089	249	0,13%	11,92%
Suma		1 524 938	189 377	100,00%	12,42%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

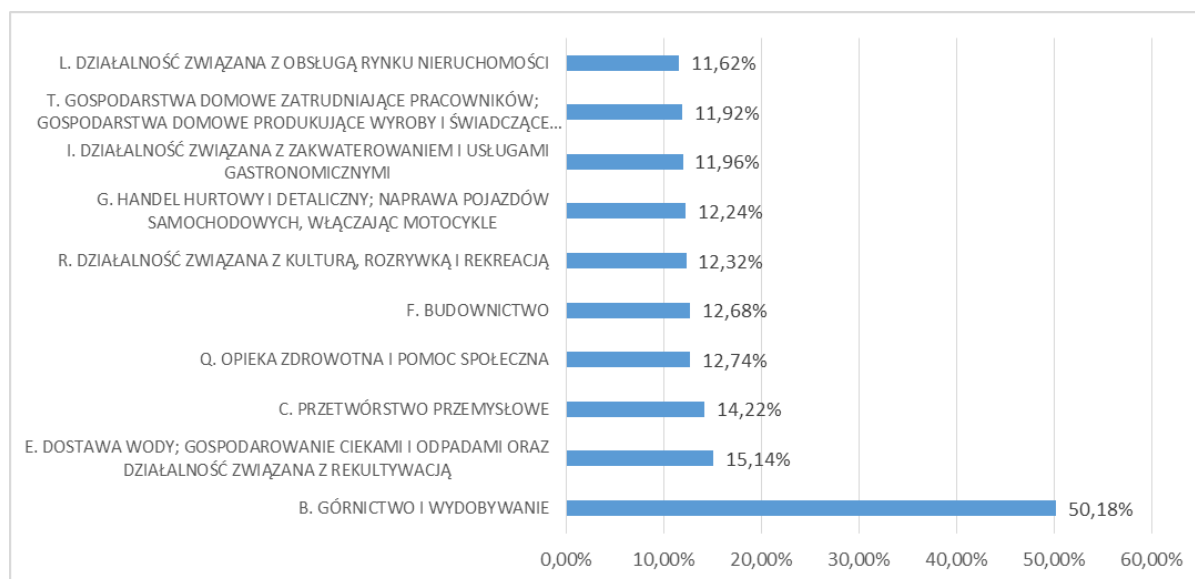
najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Należy zauważyć, że **średni udział wytworzonej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego w stosunku do kraju wynosi 12,42%, co stawia ten region w czołówce kraju. W stosunku do kraju, większość sekcji PKD wykazuje zbliżony poziom, oscylując pomiędzy 10 a 13%.**

Przemysłowy charakter województwa śląskiego znajduje odzwierciedlenie w przypadku sektora górnictwa i wydobywania (sekcja B), który wytworzył ponad 50% krajowej wartości dodanej brutto w 2014 r. Wysoką pozycję zajmuje również przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) (ponad 14%) oraz sektory związane z dostawą wody, gospodarowaniem odpadami oraz rekultywacją (sekcja d) (ponad 15%).

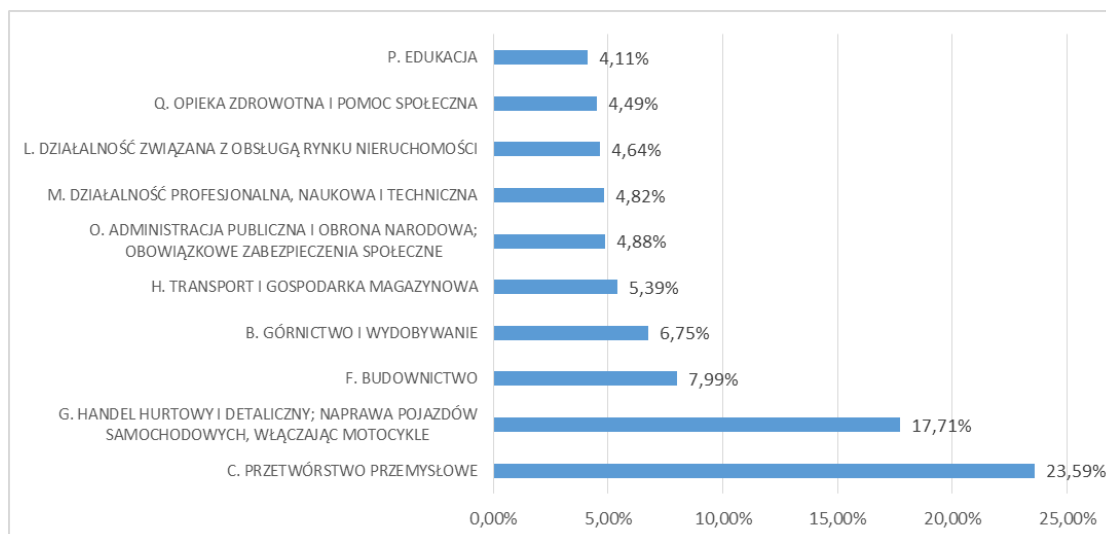
Rysunek 13. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najwyższej wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej dla kraju (2014 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Pomimo tego górnictwo i wydobywanie (sekcja B) nie odgrywają aż tak znaczącej roli na poziomie regionu – ten sektor wytworzył zaledwie 6,75% wartości dodanej brutto na poziomie regionu (Rysunek 14). Zdecydowanie największy udział w tym zakresie miało przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) (blisko 24%) oraz handel hurtowy i detaliczny wraz z naprawą pojazdów (działy 45-47) (blisko 18%).

Rysunek 14. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najwyższej wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego (2014 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Powyższa analiza i zestawienia bardzo dobrze oddają rzeczywiste przepływy, gdyż wynikają one wprost z danych gromadzonych i udostępnianych przez GUS. Natomiast poziom szczegółowości tych danych nie umożliwia szczegółowego wnioskowania, szczególnie w obszarze sektora produkcyjnego, tj. sekcji C klasyfikacji PKD. Z tego względu dokonano dezagregacji danych z 2014 r. na poziom regionalny, uwzględniając:

- strukturę działów PKD w obrębie tworzonej wartości dodanej brutto na podstawie bilansu z 2010 r. – na potrzeby szacowania krajowej wartości brutto dla 2014 r.,
- wartość dodaną brutto na poziomie woj. śląskiego z opracowanego wcześniej regionalnego bilansu przepływów międzygałęziowych.

Tabela 51 przedstawia wynik przeprowadzonych obliczeń w tym zakresie.

Tabela 51. Udział wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego oraz kraju na działów (grup działów) PKD (w tys. zł, 2014 r.).

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
1.	1. UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	39 989	12 670	0,68%	3,17%

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
2.	2-4. LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	3 430	1 280	0,07%	3,73%
3.	5-9. WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	25 476	127 840	6,86%	50,18%
4.	10. PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	53 009	46 147	2,48%	8,71%
5.	11. PRODUKCJA NAPOJÓW	7 431	7 746	0,42%	10,42%
6.					
7.	13. PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	3 062	2 752	0,15%	8,99%
8.	14. PRODUKCJA ODZIEŻY	4 005	2 773	0,15%	6,92%
9.	15. PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	1 260	1 542	0,08%	12,24%
10.	16. PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	9 551	5 518	0,30%	5,78%
11.	17. PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	9 429	4 541	0,24%	4,82%
12.	18. POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	3 917	2 353	0,13%	6,01%
13.	19. WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	21 262	52 943	2,84%	24,90%
14.	20. PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	17 999	15 376	0,82%	8,54%
15.	21. PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	5 886	474	0,03%	0,81%
16.	22. PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	19 348	26 749	1,43%	13,82%
17.	23. PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	15 421	17 311	0,93%	11,23%
18.	24. PRODUKCJA METALI	18 514	56 547	3,03%	30,54%

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
19.	25. PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	23 476	34 587	1,86%	14,73%
20.	26. PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	14 363	8 295	0,44%	5,77%
21.	27. PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	14 269	22 196	1,19%	15,56%
22.	28. PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	10 879	13 810	0,74%	12,69%
23.	29. PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYPYCH I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	34 488	96 553	5,18%	28,00%
24.	30. PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	4 234	4 004	0,21%	9,46%
25.	31. PRODUKCJA MEBLI	9 976	3 533	0,19%	3,54%
26.	32. POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	3 375	3 579	0,19%	10,61%
27.	33. NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	9 118	17 461	0,94%	19,15%
28.	35. WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	46 573	52 680	2,83%	11,31%
29.	36. POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	3 504	6 153	0,33%	17,56%
30.	38. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	8 493	13 215	0,71%	15,56%
31.	37-39. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	5 526	7 162	0,38%	12,96%
32.	41-43. ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ,	119 345	151 290	8,11%	12,68%

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
	ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE				
33.	45. HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	39 943	56 105	3,01%	14,05%
34.	46. HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	122 115	144 133	7,73%	11,80%
35.	47. HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	111 915	135 082	7,25%	12,07%
36.	49-53. TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	88 531	102 160	5,48%	11,54%
37.	55. ZAKWATEROWANIE	5 684	4 926	0,26%	8,67%
38.	56. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	12 723	17 094	0,92%	13,44%
39.	58. DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	7 662	5 286	0,28%	6,90%
40.	59. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	3 241	762	0,04%	2,35%
41.	60. NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	3 647	2 324	0,12%	6,37%
42.	61. TELEKOMUNIKACJA	25 293	17 801	0,95%	7,04%
43.	62. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	12 582	12 007	0,64%	9,54%
44.	63. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	3 300	3 399	0,18%	10,30%
45.	64. FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	40 768	35 760	1,92%	8,77%
46.	65. UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	16 696	11 606	0,62%	6,95%
47.	66. DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE	11 953	11 974	0,64%	10,02%

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
	EMERYTALNE				
48.	68. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	75 686	87 940	4,72%	11,62%
49.	69. DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	16 988	19 587	1,05%	11,53%
50.	70. DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	10 467	10 264	0,55%	9,81%
51.	71. DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	16 584	32 102	1,72%	19,36%
52.	72. BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	6 370	6 006	0,32%	9,43%
53.	73. REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	23 630	14 321	0,77%	6,06%
54.	74. POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	5 849	7 661	0,41%	13,10%
55.	75. DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	1 279	1 369	0,07%	10,70%
56.	77. WYNAJEM I DZIERŻAWA	10 335	11 971	0,64%	11,58%
57.	78. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	2 936	4 792	0,26%	16,32%
58.	79. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	4 859	3 518	0,19%	7,24%
59.	80. DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	3 943	4 982	0,27%	12,64%
60.	81. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	5 159	6 505	0,35%	12,61%
61.	82. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	5 476	5 662	0,30%	10,34%
62.	84. ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	86 709	92 490	4,96%	10,67%

Lp.	Dział PKD	Polska	Woj. śląskie	Udział danego działu PKD w łącznej wartości dodanej brutto dla woj. śląskiego	Udział danego działu PKD woj. śląskiego na tle kraju
63.	85. EDUKACJA	73 438	77 860	4,18%	10,60%
64.	86. OPIEKA ZDROWOTNA	52 362	68 002	3,65%	12,99%
65.	87-88. POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	14 422	17 108	0,92%	11,86%
66.	90. DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	3 464	3 452	0,19%	9,96%
67.	91. DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	857	710	0,04%	8,29%
68.	92. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	1 288	2 975	0,16%	23,11%
69.	93. DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	4 702	5 563	0,30%	11,83%
Suma		1 499 463	1 864 340	100,00%	12,43%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

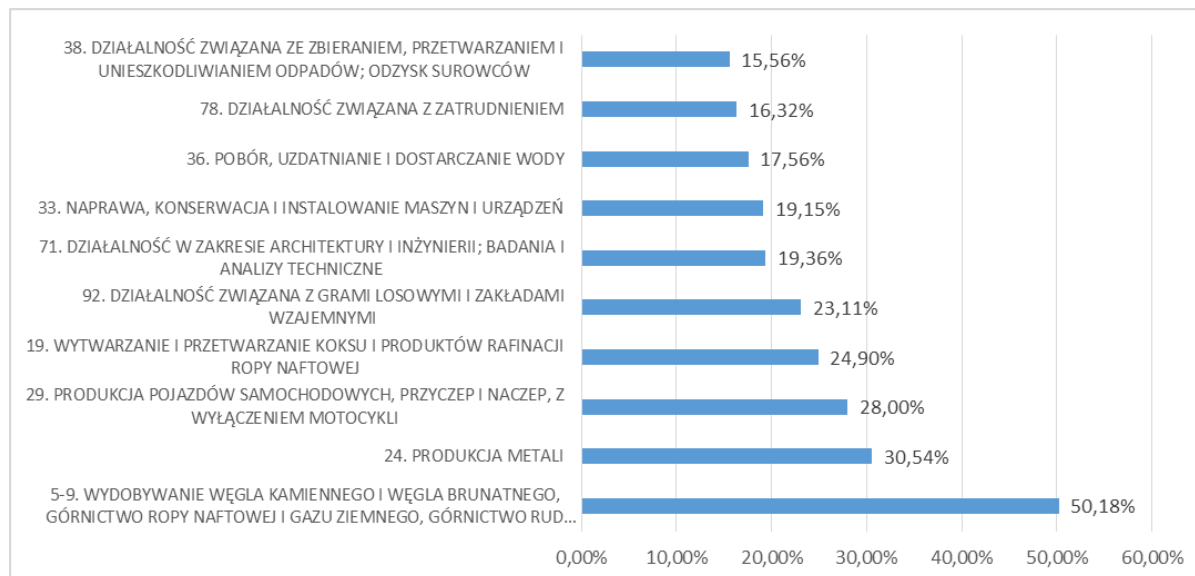
Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Z uwagi na brak dostępnych danych dla działów 94-98 klasyfikacji PKD umożliwiających obliczenie wskaźników LQ dla regionu i przeprowadzenie procesu dezagregacji, zostały one pominięte w powyższym zestawieniu. Brak danych wynika z wystąpienia tzw. tajemnicy statystycznej. Z tego względu wartość sumaryczna dla kraju i regionu wytworzonej wartości brutto jest nieznacznie niższa, niż w przypadku analizy na poziomie sekcji PKD. Warto dokonać analizy, czy w wyniku dezagregacji nie wyłoniły się pewne sektory, które wyróżniają się na tle kraju.

Rysunek 15. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najwyższej wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej dla kraju (2014 r.).

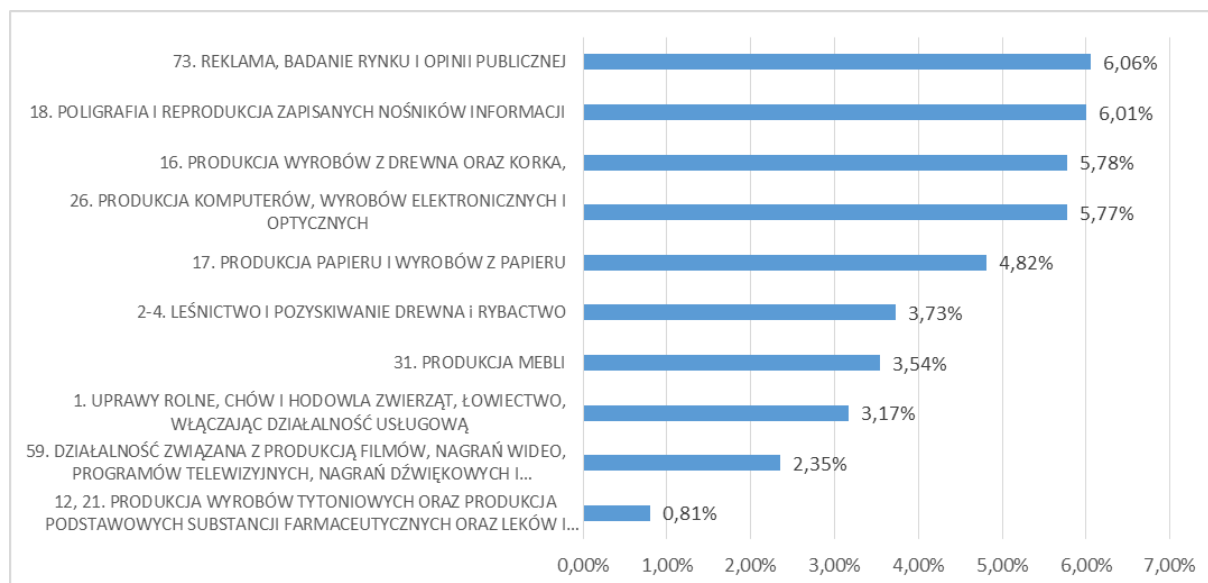


Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Na poziomie sekcji PKD widoczna była znacząca rola górnictwa oraz wydobywania (sekcja B). Natomiast w obrębie sekcji C dotyczącej przetwórstwa przemysłowego, można teraz zidentyfikować sektory o znaczącej roli w zakresie wytwarzania wartości dodanej brutto na tle kraju. Należy do nich produkcja metali (dział 24) (blisko 31%), produkcja pojazdów samochodowych (dział 29) (28%) oraz wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (dział 19) (blisko 25%) (

Rysunek 15).

Rysunek 16. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najniższej wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej dla kraju (2014 r.).

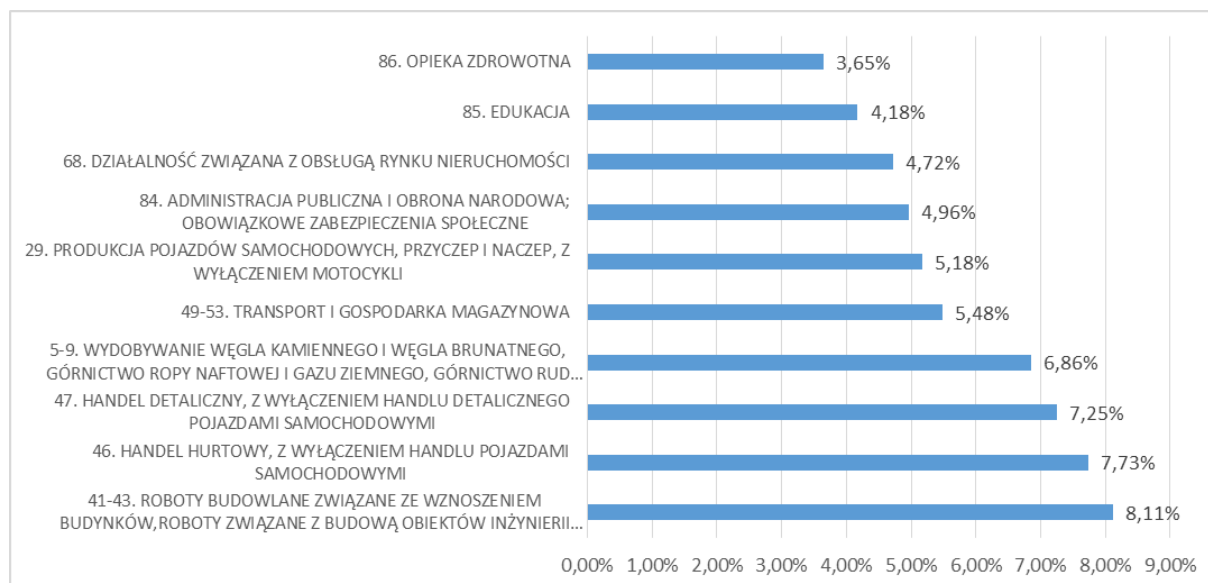


Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Na drugim biegunie, oprócz wcześniej zidentyfikowanego sektora rolnictwa, można także zauważyć marginalną rolę w tworzeniu wartości dodanej brutto na tle kraju takich sektorów jak produkcja wyrobów tytoniowych i substancji farmaceutycznych (dział 12 i 21), produkcja filmów, nagrań wideo i programów (dział 59) oraz szeroko rozumiany przemysł drzewno-papierniczy i powiązany z nim meblarski (działy 17, 2-4, 31).

Oprócz odniesienia do wartości krajowych, poddano również analizie udział poszczególnych sektorów w tworzeniu wartości dodanej brutto w regionie.

Rysunek 17. Sektory gospodarki o najwyższej wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w gospodarce województwa śląskiego (2014 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Największą rolę w budowaniu wartości dodanej na poziomie regionu odgrywa sektor budownictwa (ponad 8%), następnie handel hurtowy i detaliczny bez pojazdów (łącznie blisko 15%). Dopiero na czwartym miejscu znajduje się górnictwo i wydobywanie (sekcja B). Warto zwrócić uwagę również uwagę, na znaczne udziały w budowaniu wartości dodanej brutto sektorów o charakterze usługowym, m.in. w zakresie transportu i magazynowania (działy 49-53) (5,48%), obsługi rynku nieruchomości (dział 68) (4,72%), edukacji (dział 85) (4,18%) oraz opieki zdrowotnej (dział 86) (3,65%). Należy podkreślić, że pożądanym jest rozwój sektorów o silnym udziale w tworzeniu wartości dodanej, gdyż wypracowane efekty są następnie transferowane do gospodarki, umożliwiając wykreowanie popytu finalnego także na produkty innych sektorów.

5.3. Ocena efektywności makroekonomicznej poszczególnych sektorów – ocena relacji popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor

Relację popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor poddano ocenie na poziomie działów (grup działów) klasyfikacji PKD. Należy w pierwszej kolejności wyjaśnić, jakie elementy składają się na popyt finalny (zwany także popytem końcowym – termin używany w publikacjach GUS). Składnikami popytu finalnego są kolejno: spożycie przez gospodarstwa domowe, instytucje niekomercyjne oraz instytucje rządowe i samorządowe, nakłady brutto na środki trwałe, przyrost rzeczowych środków obrotowych, oraz dostawy wewnątrzwspólnotowe i eksport.

Wartości konieczne do analizy popytu finalnego i relacji do strumieni zasilających dany sektor pozyskano bezpośrednio z opracowanego bilansu przepływów międzygałęziowych. Jako strumienie

zasilające badany sektor przyjęto sumy przepływów w poszczególnych kolumnach w regionalnym bilansie przepływów. Relację obliczono jako iloraz popytu finalnego do strumienia zasilającego dany sektor i wyrażono w procentach. Wartości przekraczające 100% dla badanego sektora oznaczają, że wartość popytu finalnego przekroczyła wartość strumieni zasilających ten sektor. Taki poziom wskaźników będzie cechował przede wszystkim te sektory, których produkty nie są przedmiotem dalszych procesów produkcyjnych, co ilustruje Tabela 52.

Tabela 52. Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor dla województwa śląskiego (w tys. zł, 2014 r.).

Lp.	Dział PKD	Strumień zasilający dany sektor	Popyt finalny	Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor
1.	1. UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	2 281 594	2 224 110	97,48%
2.	2-4. LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	230 406	42 583	18,48%
3.	5-9. WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	12 153 000	699 903	5,76%
4.	10. PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	12 038 886	12 852 825	106,76%
5.	11. PRODUKCJA NAPOJÓW	2 020 688	3 138 470	155,32%
6.	13. PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	717 821	680 835	94,85%
7.	14. PRODUKCJA ODEŻY	723 444	1 755 327	242,63%
8.	15. PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	402 355	781 513	194,23%
9.	16. PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	1 439 470	859 997	59,74%
10.	17. PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	1 184 633	566 616	47,83%
11.	18. POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	613 982	276 189	44,98%
12.	19. WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	13 811 921	6 097 829	44,15%
13.	20. PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	4 011 406	2 727 996	68,01%
14.	21. PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	123 683	64 078	51,81%
15.	22. PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	6 978 220	4 173 835	59,81%
16.	23. PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	4 516 008	2 498 965	55,34%
17.	24. PRODUKCJA METALI	14 751 986	5 569 097	37,75%
18.	25. PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	9 023 125	6 829 470	75,69%
19.	26. PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	2 163 908	1 728 040	79,86%
20.	27. PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	5 790 427	3 960 543	68,40%
21.	28. PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	3 602 763	3 203 386	88,91%
22.	29. PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	25 188 815	26 093 258	103,59%
23.	30. PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	1 044 533	2 393 459	229,14%
24.	31. PRODUKCJA MEBLI	921 808	1 343 382	145,73%

Lp.	Dział PKD	Strumień zasilający dany sektor	Popyt finalny	Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor
25.	32. POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	933 757	1 370 691	146,79%
26.	33. NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	4 555 360	2 979 012	65,40%
27.	35. WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	8 939 000	9 673 929	108,22%
28.	36. POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	816 384	245 909	30,12%
29.	38. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	1 753 347	1 502 779	85,71%
30.	37-39. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	950 269	862 337	90,75%
31.	41-43. ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	22 874 000	35 301 022	154,33%
32.	45. HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	4 323 020	12 455 347	288,12%
33.	46. HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	11 105 679	17 191 435	154,80%
34.	47. HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	10 408 301	24 522 165	235,60%
35.	49-53. TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	14 487 000	7 203 581	49,72%
36.	55. ZAKWATEROWANIE	677 330	760 450	112,27%
37.	56. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	2 350 670	5 847 170	248,74%
38.	58. DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	481 690	1 131 737	234,95%
39.	59. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	69 447	108 438	156,15%
40.	60. NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	211 819	156 133	73,71%
41.	61. TELEKOMUNIKACJA	1 622 114	3 742 939	230,74%
42.	62. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	1 094 177	1 604 188	146,61%
43.	63. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	309 753	104 691	33,80%
44.	64. FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	3 214 429	4 128 584	128,44%
45.	65. UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	1 043 286	2 570 821	246,42%
46.	66. DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	1 076 285	1 313 491	122,04%
47.	68. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	7 969 000	25 367 974	318,33%
48.	69. DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	1 359 753	1 541 310	113,35%
49.	70. DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES);	712 573	327 944	46,02%

Lp.	Dział PKD	Strumień zasilający dany sektor	Popyt finalny	Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor
	DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM			
50.	71. DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	2 228 602	3 935 392	176,59%
51.	72. BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	416 956	933 178	223,81%
52.	73. REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	994 192	390 281	39,26%
53.	74. POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	531 878	1 089 928	204,92%
54.	75. DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	95 046	117 367	123,48%
55.	77. WYNAJEM I DZIERŻAWA	1 209 290	260 214	21,52%
56.	78. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	484 052	17 480	3,61%
57.	79. DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	355 365	907 611	255,40%
58.	80. DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	503 240	191 340	38,02%
59.	81. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	657 086	1 203 616	183,17%
60.	82. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	571 968	205 803	35,98%
61.	84. ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	2 547 000	18 993 042	745,70%
62.	85. EDUKACJA	2 310 000	14 069 622	609,07%
63.	86. OPIEKA ZDROWOTNA	5 567 381	18 632 080	334,67%
64.	87-88. POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	1 400 619	5 782 280	412,84%
65.	90. DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	379 157	1 118 113	294,89%
66.	91. DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	77 991	351 054	450,12%
67.	92. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	326 786	546 127	167,12%
68.	93. DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	611 067	1 348 575	220,69%
Suma		250 341 000	322 668 890	128,89%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

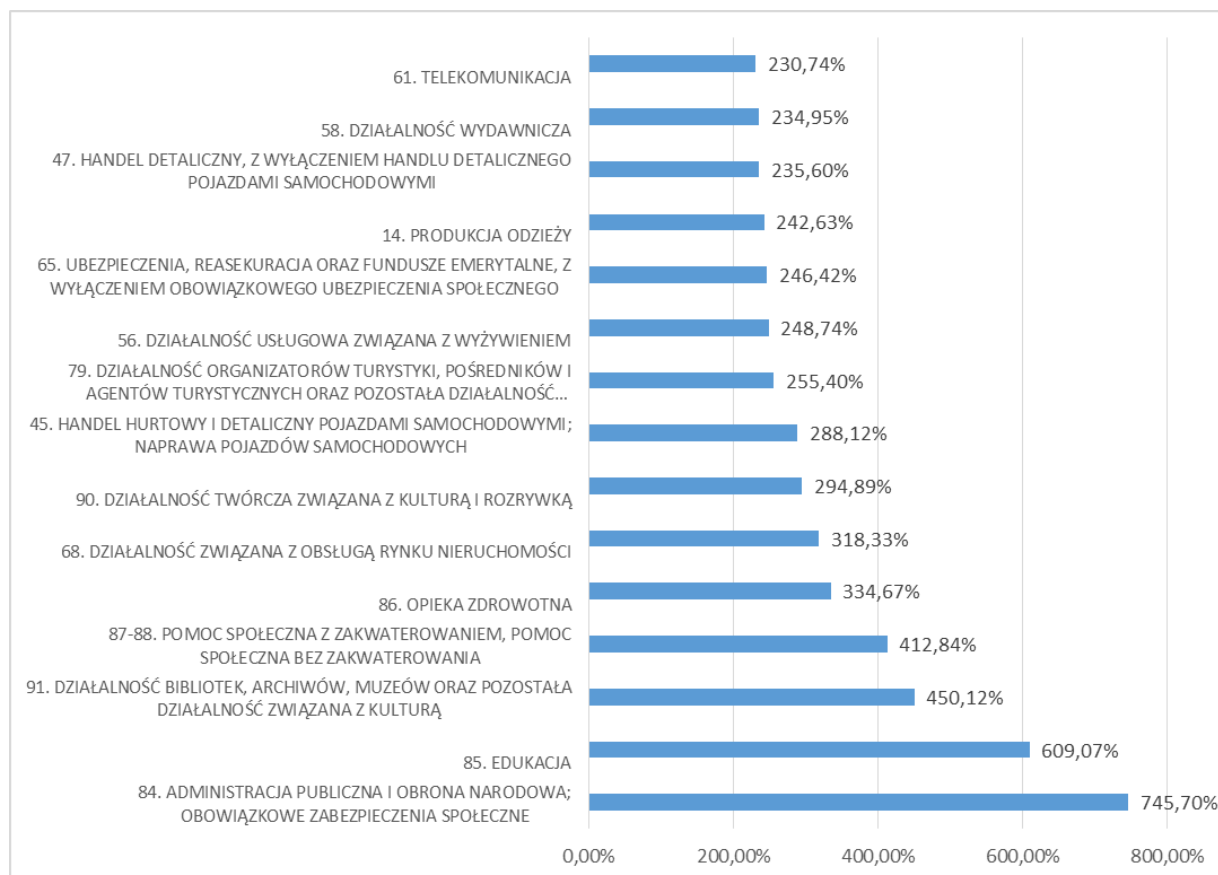
najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

W pierwszej kolejności warto zauważyć, że sumaryczny popyt finalny dla wszystkich sektorów przekroczył o blisko 29% łączne strumienie zasilające te sektory. Analizując strukturę krajowego popytu finalnego, można założyć że na poziomie regionalnym ta struktura będzie zbliżona. Popyt finalny byłby wówczas w największym stopniu tworzony przez gospodarstwa domowe (ok. 42%), następnie eksport i dostawy wewnątrzspółnotowe (ok. 29%) i następnie przez nakłady brutto na

środki trwałe (ok. 14%). Strona rządowa i samorządowa odpowiada za ok. 13% zużycia w ramach popytu finalnego. Ogólny obraz sytuacji w zakresie relacji popytu finalnego relacji ilustruje powyższa tabela. Nie stanowi szczególnego zaskoczenia sytuacja, w której największy stosunek popytu finalnego w stosunku do strumienia zasilającego, przyjmują sektory kojarzone powszechnie ze świadczeniem usług na rzecz gospodarstw domowych. Ilustruje to Rysunek 18.

Rysunek 18. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najwyższej relacji popytu finalnego do strumienia zasilającego dany sektor (2014 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Zdecydowanie największą relację cechują sektory tworzone w dużej mierze przez podmioty publiczne, tj. administracja publiczna, obrona narodowa oraz obowiązkowe zabezpieczenia społeczne (dział 84) (745,70%), edukacja (dział 85) (609,07%), działalność bibliotek i muzeów (dział 91) (450,12%), pomoc społeczna (działy 87-88) (412,84%) oraz opieka zdrowotna (dział 86) (334,67%). Tak wysokie wartości popytu finalnego w stosunku do ponoszonych nakładów wynikają z dwóch przyczyn:

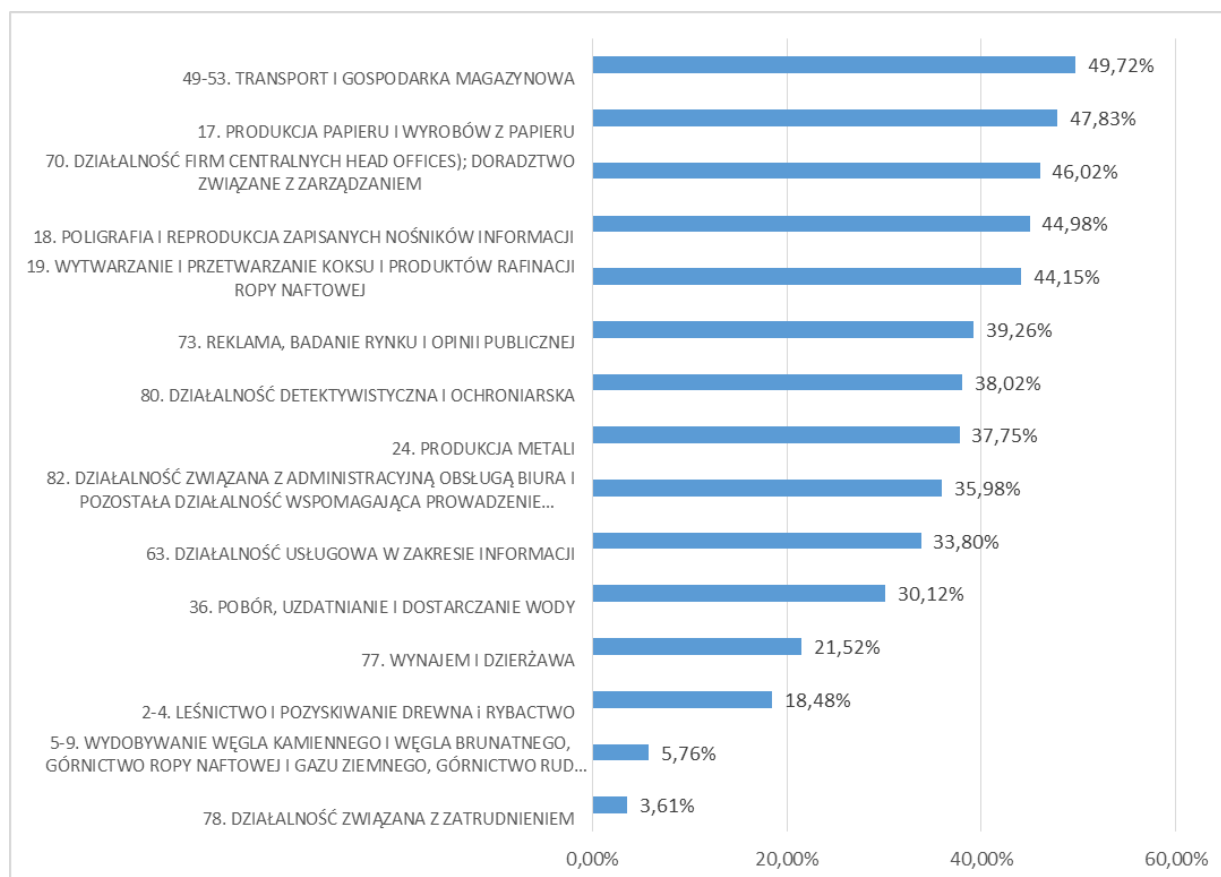
1. Są to sektory, dla których głównym odbiorcą świadczonych usług są gospodarstwa domowe, tworzące popyt finalny. Wyjątkiem jest obrona narodowa, ale tutaj z kolei odbiorcą są instytucje rządowe, które również współtworzą popyt finalny.

2. Działalność tych sektorów wymaga relatywnie niewielkich nakładów towarowo-usługowych w stosunku do sektorów o charakterze produkcyjnym.

Wysoką pozycję osiągają również sektory o charakterze zdecydowanie bardziej komercyjnym, które w procesie wytwarzania produktów czy też świadczenia usług nie wymagają znaczących nakładów towarowo-usługowych. Jest to np. **działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (dział 68) (318,33%), działalność twórcza (dział 90) (294,89%) czy też handel hurtowy i detaliczny (dział 45) (288,12% w przypadku pojazdów, 235,60% pozostałe).**

O sile województwa śląskiego stanowi jednak przetwórstwo przemysłowe (sekcja C). Dlatego warto też przyrzeć się temu, jakie wskaźniki uzyskują typowo produkcyjne sektory gospodarki. Okazuje się, że znakomita większość z nich posiada bardzo niski współczynnik popytu finalnego do niezbędnych nakładów.

Rysunek 19. Sektory gospodarki województwa śląskiego o najniższej relacji popytu finalnego do strumienia zasilającego dany sektor (2014 r.).



Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Najniższy poziom wskaźnika cechuje działalność związana z zatrudnieniem (dział 78) (3,61%). Co prawda do świadczenia usług w tym zakresie nie są wymagane szczególne nakłady towarowo-usługowe. Tak niska wartość wskaźnika wynika przede wszystkim z faktu, że głównym odbiorcą usług w tym zakresie jest sektor przedsiębiorstw. Tylko w niewielkim stopniu odbiorcy zlokalizowani po stronie popytu finalnego korzystają z tego typu usług. Jeżeli już, to są przede wszystkim instytucje nie działające dla zysku oraz organy władzy rządowej i samorządowej. **Zbliżony poziom relacji cechuje również górnictwo i wydobywanie (sekcja B).** Podobnie jak wcześniej, głównym odbiorcą wydobywanych surowców jest sektor produkcyjny (przede wszystkim energetyka). Także wartość pozostałych sektorów wynika przede wszystkim z profilu odbiorcy towarów lub też usług, którym jest sektor przedsiębiorstw.

Na koniec tej części warto jeszcze poddać analizie te sektory, które wpisują się w inteligentne specjalizacje regionu, co przedstawia 53.

53. Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor w obrębie inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego (w tys. zł, 2014 r.).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja	Strumień zasilający dany sektor	Popyt finalny	Relacja popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor
1.	5-9. WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	Energetyka	12 153 000	699 903	5,76%
2.	19. WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	Energetyka	13 811 921	6 097 829	44,15%
3.	27. PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	Energetyka	5 790 427	3 960 543	68,40%
4.	35. WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	Energetyka	8 939 000	9 673 929	108,22%
5.	26. PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	ICT	2 163 908	1 728 040	79,86%
6.	61. TELEKOMUNIKACJA	ICT	1 622 114	3 742 939	230,74%
7.	62. DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	ICT	1 094 177	1 604 188	146,61%
8.	63. DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	ICT	309 753	104 691	33,80%
9.	21. PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	Medycyna	123 683	64 078	51,81%
10.	86. OPIEKA ZDROWOTNA	Medycyna	5 567 381	18 632 080	334,67%
11.	87-88. POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	Medycyna	1 400 619	5 782 280	412,84%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości.

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych województwa śląskiego, 2017 r.

Można zauważyć, że w przypadku energetyki trzy z czterech sektorów opisanych kodami PKD przyjmują wartość relacji poniżej 100%. Tutaj głównym odbiorcą jest sektor produkcyjny, a więc efekty działalności wytwórczej są w większości konsumowane jako zużycie pośrednie dla innych sektorów gospodarki. W przypadku ICT sytuacja jest bardziej zróżnicowana. W przypadku telekomunikacji oraz tworzenia i sprzedaży programów komputerowych (w tym gier), widać z poziomu wskaźników, że głównym odbiorcą jest sektor gospodarstw domowych. Podobnie jest w przypadku opieki zdrowotnej i pomocy społecznej. Są to sektory, które świadczą swoje usługi głównie na rzecz gospodarstw domowych. Z kolei działalność usługowa w zakresie informacji (a więc np. działalność agencji informacyjnych czy też działalność portali), jest w dużej mierze skierowana do sektora wytwórczego.

6. Badanie branż z wykorzystaniem opracowanego algorytmu oceny potencjału

6.1. Oszacowanie potencjału województwa w kategoriach klasyfikacji działalności

W celu wskazania potencjalnych obszarów przewag regionalnych wykorzystano opracowany algorytm oceny potencjału specjalizacji województwa, oparty na współczynnikach lokalizacji oraz indeksach dynamiki.

Współczynnik lokalizacji LQ odzwierciedla relatywny stopień koncentracji średniej wartości danego wskaźnika (lub udziału) w danej branży w danej jednostce terytorialnej np. województwie w odniesieniu do średniej (lub udziału) dla kraju. Wskaźnik ten obliczany jest najczęściej jako relacja udziału wartości wskaźnika w danej branży w danej jednostce administracyjnej do udziału danej branży w udziale wartości wskaźnika dla szerszej jednostki administracyjnej. W niniejszym przypadku odniesione zostaną wartości występujące dla całego województwa śląskiego w stosunku do wartości dla danego kraju.

Wartość wskaźnika $LQ=1$ oznacza, że dany obszar (np. województwo) posiada taki sam udział w danej branży, jak obszar do którego jest wskaźnik odnoszony (np. kraj). Wskaźnik LQ większy niż 1,25 jest zazwyczaj uznawany za świadczący o regionalnej specjalizacji w danym sektorze¹⁹. Wskaźnik LQ oblicza się z wykorzystaniem następującego wzoru:

$$\text{wskaźnik lokalizacji} = \frac{W_{ib}^t}{W_b^t} : \frac{W_{ir}^t}{W_r^t}$$

gdzie:

W_{ib}^t – poziom wskaźnika dla danej branży w obszarze badanym b (województwo) w danym czasie t

W_b^t – poziom wskaźnika ogółem w obszarze badanym b (województwo) w danym czasie t

W_{ir}^t – poziom wskaźnika dla danej branży w obszarze referencyjnym r (kraj) w danym czasie t

W_r^t – poziom wskaźnika ogółem w obszarze referencyjnym r (kraj) w danym czasie t

Obliczenie współczynnika lokalizacji szczególnie uzasadnione będzie w kontekście tych samych wskaźników co w przypadku badania dynamiki.

¹⁹ Wyznaczanie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2014.

Na potrzeby analizy dynamiki zjawisk można wykorzystać różnorodne wskaźniki. W przypadku badania potencjału specjalizacji wykorzystany został wskaźnik średniorocznej zmiany wartości ujętej w postaci procentowej. Jest to jedna z najbardziej intuicyjnych miar, obliczana jako średnia geometryczna zgodnie z poniższym wzorem:

$$\text{średnioroczna zmiana} = \left(\sqrt[x]{\frac{\text{wskaźnik}_{n+x}}{\text{wskaźnik}_n}} - 1 \right) * 100\%$$

gdzie:

n – rok początkowy dla wyznaczenia średniorocznej zmiany

$n+x$ – rok końcowy dla wyznaczenia średniorocznej zmiany

x – liczba okresów rocznych uwzględniona na potrzeby wyliczenia wskaźnika

6.2. Identyfikacja rodzajów działalności gospodarczej / branż województwa śląskiego, które charakteryzują się największym potencjałem rozwojowym

6.2.1. Analiza wskaźników produkcji

Analizę dynamiki zmian produkcji przeprowadzono w oparciu o dane nt. dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu i budownictwa w woj. śląskim (Tabela 54). Dane dostępne z poziomu GUS obejmują jedynie proste indeksy dynamiki, gdzie rok poprzedni = 100 oraz dotyczą przede wszystkim produkcji towarowej.

Tabela 54. Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu i budownictwa w województwie śląskim (2011-2014).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis	2011	2012	2013	2014	Średnioroczna dynamika zmian
1.	Dział 5	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	99,8	99,8	106,9	85,7	97,74%
2.	Dział 10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	104,1	106,5	99,2	102,5	103,04%
3.	Dział 11		PRODUKCJA NAPOJÓW	0	101	94	96,4	0,00%
4.	Dział 12		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0	0	0	0	0,00%
5.	Dział 13		PRODUKCJA WYROBÓW	109,2	97,1	108,2	108,9	105,72%

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis	2011	2012	2013	2014	Średnioroczna dynamika zmian
			TEKSTYLNYCH					
6.	Dział 14		PRODUKCJA ODEŻY	105,4	98,2	98,6	100,6	100,66%
7.	Dział 15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	89,3	104,9	107,9	110,1	102,71%
8.	Dział 16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	112,8	99,3	112,6	105,3	107,35%
9.	Dział 17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	103,3	102,5	98,6	113,1	104,24%
10	Dział 18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	122,6	101,4	106,7	107	109,15%
11	Dział 19	energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	95,1	89,9	108,7	0	0,00%
12	Dział 20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	116,1	98	99,9	92,8	101,34%
13	Dział 21	medycyna	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH	0	60,4	149	0	0,00%
14	Dział 22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	96,4	109,8	112,1	112	107,37%
15	Dział 23	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	108,8	100,2	105,1	117,6	107,74%
16	Dział 24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	106,6	96	89,2	101,1	98,01%
17	Dział 25		PRODUKCJA	126,5	104,4	92,5	110,7	107,84%

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis	2011	2012	2013	2014	Średnioroczna dynamika zmian
			METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ					
18	Dział 26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	65,1	124	89,2	101,4	92,44%
19	Dział 27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	129,7	99,4	104,7	100,2	107,84%
20	Dział 28	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	93,1	117,4	88,7	98,2	98,78%
21	Dział 29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	107,6	83,3	101,9	102,2	98,29%
22	Dział 30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	100,6	111,8	90,2	112,5	103,36%
23	Dział 31		PRODUKCJA MEBLI	99,8	121,6	105,9	108,9	108,77%
24	Dział 35		WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	100,5	87,6	64,1	86,1	83,49%
25	Dział 36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	101,3	101,9	96,6	99,2	99,73%
26	Dział 38	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK	101,7	85,8	90,5	99,3	94,10%

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis	2011	2012	2013	2014	Średnioroczna dynamika zmian
			SUROWCÓW					

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Największą średnioroczną dynamikę zmian w badanym okresie zarejestrowano w następujących branżach: poligrafia (dział 18) (wzrost średnio o 9,15% rocznie), produkcja mebli (dział 31) (8,77%), produkcja urządzeń elektrycznych (dział 27) (7,84%) oraz produkcja metalowych wyrobów gotowych (dział 25) (7,84%). Warto zwrócić uwagę, że pierwszą pozycję można zaliczyć do szeroko rozumianych usług dla biznesu. Jest to obszar, który będzie się również powtarzał w innych zestawieniach.

6.2.2. Analiza wskaźników dotyczących liczby zarejestrowanych przedsiębiorstw

Kolejne zestawienie opracowano w oparciu o analizę wskaźników dotyczących liczby zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON w woj. śląskim (Tabela 55). W tym przypadku możliwe było obliczenie zarówno wskaźnika lokalizacji, jak również dynamiki zmian. Wartości uszeregowano wg malejącej wartości wskaźnika lokalizacji. W przypadku liczby przedsiębiorstw, możliwe było obliczenie ww. wskaźników na poziomie 4 cyfr PKD (poziom podklas). Tabela 55 przedstawia branże o najwyższej wartości wskaźnika lokalizacji na trzech poziomach klasyfikacji PKD (działów, podklas oraz specjalizacji).

Tabela 55. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki na poziomie sekcji, działów oraz podklas (4 cyfry) PKD (uszeregowanie malejące wg wskaźnika lokalizacji) w województwie śląskim (2016 r.).

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.		3040Z		PRODUKCJA WOJSKOWYCH POJAZDÓW BOJOWYCH	4	3	6,80	100%
2.		0510Z	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO	106	66	5,64	106%
3.	05		energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO (LIGNITU)	114	69	5,48	106%
4.		2891Z	przemysł maszynowy,	PRODUKCJA MASZYN DLA METALURGII	61	33	4,90	106%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
			samochodowy, lotniczy i górniczy					
5.		3092Z		PRODUKCJA ROWERÓW I WÓZKÓW INWALIDZKICH	374	175	4,24	102%
6.		2443Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA OŁOWIU, CYNKU I CYNY	26	12	4,18	120%
7.		1910Z	energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU	33	14	3,84	117%
8.		2444Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA MIEDZI	30	12	3,62	100%
9.		0990Z	energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	482	190	3,57	122%
10.		2892Z	przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN DLA GÓRNICTWA I DO WYDOBYWANIA ORAZ BUDOWNICTWA	398	153	3,48	99%
11.		2720Z	energetyka	PRODUKCJA BATERII I AKUMULATORÓW	131	50	3,46	109%
12.		0520Z	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA BRUNATNEGO (LIGNITU)	8	3	3,40	100%
13.		0126Z		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	3	1	3,02	100%
14.		0144Z		CHÓW I HODOWLA WIELBŁĄDÓW I ZWIERZĄT WIELBŁĄDOWATYCH	6	2	3,02	100%
15.		2452Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO STALIWA	41	13	2,87	118%
16.		1320C		PRODUKCJA TKANIN Z WŁÓKIEN CHEMICZNYCH	36	11	2,77	85%
17.		4672Z		SPRZEDAŻ HURTOWA METALI I RUD METALI	3374	1025	2,75	96%
18.		2410Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA SURÓWKI, ŻELAZOSTOPÓW, ŻELIWA I STALI ORAZ WYROBÓW HUTNICZYCH	163	49	2,72	114%
19.		1042Z		PRODUKCJA MARGARYNY	10	3	2,72	100%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				I PODOBNYCH TŁUSZCZÓW JADALNYCH				
20.		2320Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW OGNIOTRWAŁYCH	172	51	2,69	89%
21.	09		energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	686	203	2,68	119%
22.		2431Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA PRĘTÓW CIĄGNIONYCH NA ZIMNO	40	11	2,49	85%
23.		2453Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO METALI LEKKICH	238	60	2,28	97%
24.		2432Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW PŁASKICH WALCOWANYCH NA ZIMNO	60	15	2,27	83%
25.		1320B		PRODUKCJA TKANIN WEŁNIANYCH	44	11	2,27	92%
26.		2420Z	produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA RUR, PRZEWODÓW, KSZTAŁTOWNIKÓW ZAMKNIĘTYCH I ŁĄCZNIKÓW, ZE STALI	253	62	2,22	95%
27.	39		technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	621	142	2,07	115%
28.		3900Z	technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	621	142	2,07	115%
29.	24		produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	2182	486	2,02	100%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z serwisu REGON.

Tabela 55 ilustruje sytuację, w której większość branż o największej koncentracji liczby podmiotów jest powiązana ze specjalizacją energetyki oraz materiałów. Można dopatrzeć się również pewnych dość niszowych sektorów gospodarki, takich jak np. Produkcja wojskowych pojazdów bojowych. Pomimo wysokiej wartości wskaźnika lokalizacji, bardzo mała liczba przedsiębiorstw sprawia, że trudno taki sektor zaliczyć do specjalizacji regionu. Tabela 56 ilustruje analogiczne zestawienie, tym razem uszeregowane malejąco wg dynamiki zmian.

Tabela 56. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki na poziomie sekcji, działów oraz podklas (4 cyfry) PKD (uszeregowanie malejące wg średniorocznej dynamiki) w województwie śląskim (2016 r.).

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.			0321Z		CHÓW I HODOWLA RYB ORAZ POZOSTAŁYCH ORGANIZMÓW WODNYCH W WODACH MORSKICH	25	3	1,09	300%
2.			5223Z		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA TRANSPORT LOTNICZY	620	44	0,64	191%
3.			2053Z		PRODUKCJA OLEJKÓW ETERYCZNYCH	32	5	1,42	167%
4.			5222A		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA TRANSPORT MORSKI	350	5	0,13	167%
5.			3011Z		PRODUKCJA STATKÓW I KONSTRUKCJI PŁYWAJĄCYCH	1219	14	0,10	156%
6.			4950A	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT RUROCIĄGAMI PALIW GAZOWYCH	15	3	1,81	150%
7.			2442A	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA ALUMINIUM HUTNICZEGO	17	3	1,60	150%
8.			2910D	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PRZEWOZU TOWARÓW	26	3	1,05	150%
9.			1031Z		PRZETWARZANIE I KONSERWOWANIE	120	6	0,45	150%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
					ZIEMNIAKÓW				
10.			1102Z		PRODUKCJA WIN GRONOWYCH	71	3	0,38	150%
11.			5020Z		TRANSPORT MORSKI I PRZYBRZEŻNY TOWARÓW	124	3	0,22	150%
12.			7820Z		DZIAŁALNOŚĆ AGENCJI PRACY TYMCZASOWEJ	1766	185	0,95	140%
13.			2910B	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH	74	14	1,71	140%
14.			6130Z	ICT	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE TELEKOMUNIKACJI SATELITARNEJ	253	25	0,90	139%
15.			7740Z		DZIERŻAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ I PODOBNYCH PRODUKTÓW, Z WYŁĄCZENIEM PRAC CHRONIONYCH PRAWEM AUTORSKIM	631	50	0,72	139%
16.			7010Z		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES) I HOLDINGÓW Z WYŁĄCZENIEM HOLDINGÓW FINANSOWYCH	5448	390	0,65	139%
17.			6420Z		DZIAŁALNOŚĆ HOLDINGÓW FINANSOWYCH	1795	98	0,49	138%
18.			7735Z		WYNAJEM I DZIERŻAWA ŚRODKÓW TRANSPORTU LOTNICZEGO	76	8	0,95	133%
19.			2592Z		PRODUKCJA OPAKOWAŃ Z METALI	92	8	0,79	133%
20.			1105Z		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH NIEDESTYLOWANYCH NAPOJÓW FERMENTOWANYCH	280	38	1,23	131%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
21.			8710Z	medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM ZAPEWNIAJĄCA OPIEKĘ PIELĘGNIARSKĄ	245	28	1,04	127%
22.			7830Z		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z UDOSTĘPNIANIEM PRACOWNIKÓW	1399	167	1,08	127%
23.			7729Z		WYPOŻYCZANIE I DZIERŻAWA POZOSTAŁYCH ARTYKUŁÓW UŻYTKU OSOBISTEGO I DOMOWEGO	711	67	0,85	126%
24.			7211Z		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE W DZIEDZINIE BIOTECHNOLOGII	505	24	0,43	126%
25.			2051Z		PRODUKCJA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH	35	5	1,29	125%
26.			2895Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN DLA PRZEMYSŁU PAPIERNICZEGO	62	5	0,73	125%
27.			1320A		PRODUKCJA TKANIN BAWĘŁNIANYCH	157	10	0,58	125%
28.			3512Z	energetyka	PRZESYŁANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	79	5	0,57	125%
29.			5121Z	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LOTNICZY TOWARÓW	82	5	0,55	125%
30.		51		Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LOTNICZY	625	30	0,43	125%
31.			5110Z	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LOTNICZY PASAŻERSKI	537	25	0,42	125%
32.		78			DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	7553	754	0,90	124%
33.			2841Z	Przemysł maszynowy,	PRODUKCJA MASZYN DO	236	38	1,46	123%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				samochodowy, lotniczy i górniczy	OBRÓBKI METALU				
34.			6630Z		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZARZĄDZANIEM FUNDUSZAMI	283	11	0,35	122%
35.			0990Z	energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	482	190	3,57	122%
36.			6190Z	ICT	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE POZOSTAŁEJ TELEKOMUNIKACJI	1554	291	1,70	121%
37.			2443Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA OŁOWIU, CYNKU I CYNY	26	12	4,18	120%
38.			1012Z		PRZETWARZANIE I KONSERWOWANIE MIĘSA Z DROBIU	472	57	1,09	119%
39.		09		Energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	686	203	2,68	119%
40.			3514Z	energetyka	HANDEL ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ	823	89	0,98	119%
41.			2452Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO STALIWA	41	13	2,87	118%
42.			7711Z		WYNAJEM I DZIERŻAWA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I FURGONETEK	3251	453	1,26	118%
43.			2011Z		PRODUKCJA GAZÓW TECHNICZNYCH	117	20	1,55	118%
44.			0149Z		CHÓW I HODOWLA POZOSTAŁYCH ZWIERZĄT	4066	595	1,33	118%
45.			2931Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i	PRODUKCJA WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO DO	256	27	0,96	117%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				górnictwo	POJAZDÓW SILNIKOWYCH				
46.			1910Z	energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU	33	14	3,84	117%
47.			2652Z	ICT	PRODUKCJA ZEGARKÓW I ZEGARÓW	56	7	1,13	117%
48.			3091Z		PRODUKCJA MOTOCYKLI	95	7	0,67	117%
49.			9104Z		DZIAŁALNOŚĆ OGRODÓW BOTANICZNYCH I ZOOLOGICZNYCH ORAZ OBSZARÓW I OBIEKTÓW OCHRONY PRZYRODY	121	7	0,52	117%
50.			7810Z		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z WYSZUKIWANIEM MIEJSC PRACY I POZYSKIWANIEM PRACOWNIKÓW	4388	402	0,83	117%
51.			1083Z		PRZETWÓRSTWO HERBATY I KAWY	277	29	0,95	116%
52.			4212Z		ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ DRÓG SZYNOWYCH I KOLEI PODZIEMNYCH	598	131	1,98	116%
53.			2815Z		PRODUKCJA ŁOŻYSK, KÓŁ ZĘBATYCH, PRZEKŁADNI ZĘBATYCH I ELEMENTÓW NAPĘDOWYCH	188	37	1,78	116%
54.		39		Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	621	142	2,07	115%
55.			3900Z	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	621	142	2,07	115%
56.			6201Z	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM	47383	4808	0,92	115%
57.			1395Z		PRODUKCJA WŁÓKNIN I WYROBÓW WYKONANYCH Z WŁÓKNIN, Z WYŁĄCZENIEM	181	23	1,15	115%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
					ODZIEŻY				
58.			1086Z		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH HOMOGENIZOWANYCH I ŻYWNOŚCI DIETETYCZNEJ	211	23	0,99	115%
59.			8790Z	Medycyna	POZOSTAŁA POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM	1708	167	0,89	114%
60.			2612Z	ICT	PRODUKCJA ELEKTRONICZNYCH OBWODÓW DRUKOWANYCH	370	72	1,76	114%
61.			2441Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI SZLACHETNYCH	182	24	1,19	114%
62.			1320D		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH TKANIN	67	8	1,08	114%
63.			0125Z		UPRAWA POZOSTAŁYCH DRZEW I KRZEWÓW OWOCOWYCH ORAZ ORZECHÓW	185	8	0,39	114%
64.			2410Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA SURÓWKI, ŻELAZOSTOPÓW, ŻELIWA I STALI ORAZ WYROBÓW HUTNICZYCH	163	49	2,72	114%
65.			2221Z		PRODUKCJA OPON I DĘTEK Z GUMY; BIEŻNIKOWANIE I REGENEROWANIE OPON Z GUMY	1065	188	1,60	114%
66.			2640Z	ICT	PRODUKCJA ELEKTRONICZNEGO SPRZĘTU POWSZECHNEGO UŻYTKU	637	82	1,17	114%
67.			8551Z		POZASZKOLNE FORMY EDUKACJI SPORTOWEJ ORAZ ZAJĘĆ SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH	10000	1227	1,11	114%
68.			2896Z	Przemysł maszynowy, samochodowy,	PRODUKCJA MASZYN DO OBRÓBKI GUMY LUB TWORZYW SZTUCZNYCH	356	52	1,32	113%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				lotniczy i górniczy	ORAZ WYTWARZANIA WYROBÓW Z TYCH MATERIAŁÓW				
69.			0129Z		UPRAWA POZOSTAŁYCH ROŚLIN WIELOLETNICH	323	26	0,73	113%
70.			8030Z		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA	737	87	1,07	113%
71.			2042Z		PRODUKCJA WYROBÓW KOSMETYCZNYCH I TOALETOWYCH	949	61	0,58	113%
72.			1041Z		PRODUKCJA OLEJÓW I POZOSTAŁYCH TŁUSZCZÓW PŁYNNYCH	343	35	0,92	113%
73.			2454A	Produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO MIEDZI I STOPÓW MIEDZI	105	18	1,55	113%
74.		12			PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	76	9	1,07	113%
75.			1200Z		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	76	9	1,07	113%
76.			2910E	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POZOSTAŁYCH POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	83	9	0,98	113%
77.			4624Z		SPRZEDAŻ HURTOWA SKÓR	542	56	0,94	112%
78.		62		ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	76413	7321	0,87	112%
79.			3812Z	Technologie dla ochrony środowiska	ZBIERANIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	226	29	1,16	112%
80.			4763Z		SPRZEDAŻ DETALICZNA NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I AUDIOWIZUALNYCH PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH	251	29	1,05	112%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
					SKLEPACH				
81.			6810Z		KUPNO I SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI NA WŁASNY RACHUNEK	11055	1005	0,82	111%
82.			7219Z		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE W DZIEDZINIE POZOSTAŁYCH NAUK PRZYRODNICZYCH I TECHNICZNYCH	2922	257	0,80	111%
83.			5210B		MAGAZYNOWANIE I PRZECHOWYWANIE POZOSTAŁYCH TOWARÓW	2355	218	0,84	111%
84.			3822Z		PRZETWARZANIE I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	206	30	1,32	111%
85.			3523Z	energetyka	HANDEL PALIWAMI GAZOWYMI W SYSTEMIE SIECIOWYM	95	10	0,95	111%
86.			1101Z		DESTYLOWANIE, REKTYFIKOWANIE I MIESZANIE ALKOHOLI	244	10	0,37	111%
87.			3020Z		PRODUKCJA LOKOMOTYW KOLEJOWYCH ORAZ TABORU SZYNOWEGO	397	41	0,94	111%
88.			4614Z		DZIAŁALNOŚĆ AGENTÓW ZAJMUJĄCYCH SIĘ SPRZEDAŻĄ MASZYN, URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH, STATKÓW I SAMOLOTÓW	2244	340	1,37	111%
89.		11			PRODUKCJA NAPOJÓW	1619	135	0,76	111%
90.			2059Z			652	86	1,20	110%
91.			2660Z	medycyna	PRODUKCJA URZĄDZEŃ NAPROMIENIUJĄCYCH, SPRZĘTU ELEKTROMEDYCZNEGO I ELEKTROTERAPEUTYCZNEGO	162	22	1,23	110%
92.			5812Z		WYDAWANIE WYKAZÓW ORAZ LIST (NP.	89	11	1,12	110%

Lp.	Sekcja	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2016	śląskie 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
					ADRESOWYCH, TELEFONICZNYCH)				
93.			1393Z		PRODUKCJA DYWANÓW I CHODNIKÓW	107	11	0,93	110%
94.		87		Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM	3368	339	0,91	110%
95.			6820Z		WYNAJEM I ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI WŁASNYMI LUB DZIERŻAWIONYMI	32906	3457	0,95	110%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z serwisu REGON.

Analizując powyższe zestawienie, można zauważyć na czołowych pozycjach pod względem dynamiki wzrostu branże, które są reprezentowane przez stosunkowo nieliczne przedsiębiorstwa. **Szereg z nich wpisuje się w obszar transportu i logistyki. Interesujące może być to, że dotyczy to również organizacji transportu morskiego. O tym, że wskaźniki lokalizacji i dynamiki powinny być analizowane jednocześnie, może świadczyć np. dynamika wzrostu firm przemysłu stoczniowego. Sama analiza wskaźnika dynamiki (średnioroczny wzrost o 56%) byłaby jednak myląca, gdyż wskaźnik lokalizacji wynosi 0,1 (niewiele ponad 1% firm w kraju z tego sektora jest zlokalizowane na terenie śląska). Jeżeli jednocześnie będziemy analizować oba wskaźniki, to największy wpływ na gospodarkę regionu ma sektor energetyki (wysokie wartości obydwu wskaźników, przy jednocześnie znacznej liczbie podmiotów). Istotną rolę pełnią również różnego typu usługi dla biznesu.**

6.2.3. Analiza wskaźników dotyczących przychodu z całokształtu działalności

W dalszej kolejności analizie poddano wskaźnik dotyczący poziomu przychodów z całokształtu działalności podmiotów prowadzących działalność w woj. śląskim (Tabela 57). W tym przypadku możliwe było obliczenie zarówno wskaźnika lokalizacji, jak również dynamiki zmian. Wartości uszeregowano wg. malejącej wartości wskaźnika lokalizacji. W przypadku danych dotyczących przychodu z całości działalności możliwe było obliczenie ww. wskaźników na poziomie 4 cyfr PKD (poziom podklas).

Tabela 57. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki przychodów z całokształtu działalności na poziomie sekcji, działów oraz podklas (4 cyfry) PKD (w tys. zł, uszeregowanie malejące wg wskaźnika lokalizacji) w województwie śląskim (dane za rok 2016, dynamika w stosunku do roku 2011).

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.		0510Z	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO	24014699	22061330	7,881037812	78%
2.	5		energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO (LIGNITU)	24901918	22061330	7,600247936	76%
3.		2410Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA SURÓWKI, ŻELAZOSTOPÓW, ŻELIWA I STALI ORAZ WYROBÓW HUTNICZYCH	21692106	17044321	6,740728802	129%
4.		2530Z		PRODUKCJA WYTWORNIC PARY, Z WYŁĄCZENIEM KOTŁÓW DO CENTRALNEGO OGRZEWANIA GORĄCĄ WODĄ	3155342	2189337	5,952440272	139%
5.		2891Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN DLA METALURGII	218954	146433	5,737397557	129%
6.	9		energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	3029471	1841683	5,215271805	99%
7.		1411Z		PRODUKCJA ODZIEŻY SKÓRZANEJ	75080	41841	4,780866971	110%
8.	24		Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	46272100	24922788	4,620684131	129%
9.		2312Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	KSZTAŁTOWANIE I OBRÓBKA SZKŁA PŁASKIEGO	6857192	3585340	4,485521104	139%
10.		2443Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA OŁOWIU, CYNKU I CYNKU	3336349	1660492	4,269668737	130%
11.		4672Z		SPRZEDAŻ HURTOWA METALI I RUD METALI	20618795	10151475	4,223716269	112%
12.		2453Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO METALI LEKKICH	2541118	1219844	4,118208491	125%
13.		2550Z		KUCIE, PRASOWANIE, WYTŁACZANIE I WALCOWANIE METALI; METALURGIA PROSZKÓW	3615448	1730214	4,105504855	123%
14.		2594Z		PRODUKCJA ZŁĄCZY I ŚRUB	2247132	1060564	4,048901064	139%
15.		2910Z	Przemysł maszynowy,	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, Z	62793521	29373954	4,013067295	111%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
			samochodowy, lotniczy i górniczy	WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI				
16.		4213Z		ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ MOSTÓW I TUNELI	1649131	762569	3,966914669	103%
17.		2892Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN DLA GÓRNICTWA I DO WYDOBYWANIA ORAZ BUDOWNICTWA	4068923	1825243	3,848310343	129%
18.		2451Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO ŻELIWA	3064761	1306590	3,657392629	129%
19.	29		Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	150610154	63696573	3,628195516	111%
20.		2932Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POZOSTAŁYCH CZĘŚCI I AKCESORIÓW DO POJAZDÓW SILNIKOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	76036983	31383302	3,540810034	110%
21.		1083Z		PRZETWÓRSTWO HERBATY I KAWY	2920335	1162110	3,413842122	125%
22.		2219Z		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH WYROBÓW Z GUMY	10067997	3530248	3,008091247	119%
23.		1395Z		PRODUKCJA WŁÓKNIN I WYROBÓW WYKONANYCH Z WŁÓKNIN, Z WYŁĄCZENIEM ODZIEŻY	1084153	369893	2,926943941	141%
24.		2420Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA RUR, PRZEWODÓW, KSZTAŁTOWNIKÓW ZAMKNIĘTYCH I ŁĄCZNIKÓW, ZE STALI	2842187	946430	2,856700542	129%
25.		4724Z		SPRZEDAŻ DETALICZNA PIECZYWA, CIAST, WYROBÓW CIASTKARSKICH I CUKIERNICZYCH PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	312116	103751	2,851708477	155%
26.		4334Z		MALOWANIE I SZKLENIE	108967	35172	2,769050894	98%
27.		4663Z		SPRZEDAŻ HURTOWA MASZYN WYKORZYSTYWANYCH W GÓRNICTWIE,	3026711	972833	2,757377369	113%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				BUDOWNICTWIE ORAZ INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ				
28.		2720Z	energetyka	PRODUKCJA BATERII I AKUMULATORÓW	3571372	1147007	2,755242613	109%
29.		1073Z		PRODUKCJA MAKARONÓW, KLUSEK, KUSKUSU I PODOBNYCH WYROBÓW MĄCZNYCH	1162697	366862	2,70685533	125%
30.		2593Z		PRODUKCJA WYROBÓW Z DRUTU, ŁAŃCUCHÓW I SPRĘŻYN	2856203	849774	2,552367676	139%
31.		4321Z		WYKONYWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	5621489	1646505	2,512699518	101%
32.		2931Z	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO DO POJAZDÓW SILNIKOWYCH	6729153	1955533	2,493065071	110%
33.		2512Z		PRODUKCJA METALOWYCH ELEMENTÓW STOLARKI BUDOWLANEJ	4399354	1272824	2,482037358	136%
34.		1320Z		PRODUKCJA TKANIN	911143	254739	2,398489184	121%
35.		3600Z		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	7299100	2035357	2,39221467	117%
36.		2454Z	Produkcja i przetwarzanie materiałów	ODLEWNICTWO POZOSTAŁYCH METALI NIEŻELAZNYCH	387607	105691	2,339242594	129%
37.		4613Z		DZIAŁALNOŚĆ AGENTÓW ZAJMUJĄCYCH SIĘ SPRZEDAŻĄ DREWNA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	541761	146860	2,325544496	112%
38.		4721Z		SPRZEDAŻ DETALICZNA OWOCÓW I WARZYW PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	105390	28105	2,287773646	145%
39.		2511Z		PRODUKCJA KONSTRUKCJI METALOWYCH I ICH CZĘŚCI	22167807	5892175	2,280246371	139%
40.		2014Z		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH PODSTAWOWYCH CHEMIKALIÓW ORGANICZNYCH	6148363	1592094	2,221457828	129%
41.		3291Z		PRODUKCJA MIOTEŁ, SZCZOTEK I PĘDZLI	100470	25790	2,202134332	148%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując powyższą tabelę, większość branż o największym poziomie koncentracji przychodów z całokształtu działalności jest powiązana ze specjalizacją energetyki. Ciekawym segmentem o znacznym poziomie koncentracji w województwie jest branża kształtowania i obróbki szkła płaskiego (podklasy 23.11.Z i 23.12.Z). Na dzień 30 czerwca 2014 r. 10,8% ogółu wszystkich podmiotów aktywnych z tej branży zarejestrowanych w rejestrze REGON działało na terenie województwa śląskiego. Jednak o sile tego sektora w województwie decydują zwłaszcza duże firmy należące do krajowych liderów branży, takie jak Saint-Gobain Sekurit Hanglas Polska z siedzibą w Dąbrowie Górniczej czy Press Glass SA z siedzibą w Tychach. Tabela 58 ilustruje analogiczne zestawienie, tym razem uszeregowane malejąco wg dynamiki zmian.

Tabela 58. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki przychodów z całokształtu działalności na poziomie sekcji, działów oraz podklas (4 cyfry) PKD (w tys. zł, uszeregowanie malejące wg średniorocznej dynamiki) w województwie śląskim (dane za rok 2016, dynamika w stosunku do roku 2011).

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.	68			DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	35673290	4696150	1,129347679	190%
2.		6820		WYNAJEM I ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI WŁASNYMI LUB DZIERŻAWIONYMI 68.3 DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI WYKONYWANA NA ZLECENIE	13138786	1538933	1,004831732	189%
3.	86		medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	23585683	3405838	1,23880913	181%
4.		8623	medycyna	PRAKTYKA LEKARSKA DENTYSTYCZNA	258641	54633	1,8121183	184%
5.		6810		KUPNO I SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI NA WŁASNY RACHUNEK	1916398	32796	0,146812839	180%
6.		8690	medycyna	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE OPIEKI ZDROWOTNEJ	4031306	259545	0,552326359	180%
7.		8622	medycyna	PRAKTYKA LEKARSKA SPECJALISTYCZNA	3103331	659162	1,822186945	175%
8.	69			DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO	9638241	364902	0,324793501	168%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				PODATKOWE				
9.	63		ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	8138087	664778	0,700782387	165%
10.		6910		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA	2464187	29289	0,101967025	165%
11.		8621	medycyna	PRAKTYKA LEKARSKA OGÓLNA	4828594	618216	1,098369382	165%
12.		6920		DZIAŁALNOŚĆ RACHUNKOWO-KSIĘGOWA; DORADZTWO PODATKOWE	7174054	335613	0,401331272	163%
13.		6203		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZARZĄDZANIEM URZĄDZENIAMI INFORMATYCZNYMI	979363	77093	0,675305243	160%
14.	85			EDUKACJA	2099810	269931	1,102812377	159%
15.		6202	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI	4520568	115510	0,219207518	159%
16.	45			HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	126877177	10317162	0,697598616	155%
17.		6201	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM	18499772	1187033	0,55045939	155%
18.		6209	ICT	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH I KOMPUTEROWYCH	6142038	406760	0,568139006	155%
19.	17			PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	36134523	1027369	0,243911905	154%
20.	49		Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LĄDOWY ORAZ TRANSPORT RUROCIĄGOWY	82618528	8460279	0,878488539	154%
21.	62		ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	30141741	1786396	0,508438316	153%
22.		1712		PRODUKCJA PAPIERU I TEKTURY	12244206	147520	0,103359201	152%
23.		4511		SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I FURGONETEK	83391206	6573346	0,676231047	150%
24.	74			POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA,	2301239	116123	0,432897811	149%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				NAUKOWA I TECHNICZNA				
25.	31			PRODUKCJA MEBLI	37723409	1259079	0,286332679	145%
26.	47			HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	313400539	13027285	0,356601399	145%
27.	66			DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	27295222	4317936	1,357120585	145%
28.		1721		PRODUKCJA PAPIERU FALISTEGO I TEKSTURY FALISTEJ ORAZ OPAKOWAŃ Z PAPIERU I TEKSTURY	13708174	621514	0,388955731	145%
29.		4519		SPRZEDAŻ HURTOWA I DETALICZNA POZOSTAŁYCH POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	13265698	343030	0,221835407	145%
30.		4721		SPRZEDAŻ DETALICZNA OWOCÓW I WARZYW PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	105390	28105	2,287773646	145%
31.	80			DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	9285971	770813	0,712115724	143%
32.	30			PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	20129335	2598975	1,107647425	142%
33.	55			ZAKWATEROWANIE	7917431	426263	0,46187262	141%
34.		4725		SPRZEDAŻ DETALICZNA NAPOJÓW ALKOHOLOWYCH I BEZALKOHOLOWYCH PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	797341	50735	0,545874034	141%
35.		4931	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LĄDOWY PASAŻERSKI, MIEJSKI I PODMIEJSKI	9334697	1159424	1,065542872	140%
36.		6399	ICT	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	269076	65844	2,099278757	140%
37.		8010		DZIAŁALNOŚĆ	5842861	645545	0,947828656	140%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				OCHRONIARSKA, Z WYŁĄCZENIEM OBSŁUGI SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA				
38.	23		Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	49588176	9844228	1,703069603	139%
39.	32			POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	9895357	688832	0,597187509	139%
40.	78			DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	10949691	1100047	0,861863017	139%
41.		4724		SPRZEDAŻ DETALICZNA PIECZYWA, CIAST, WYROBÓW CIASTKARSKICH I CUKIERNICZYCH PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	312116	103751	2,851708477	139%
42.		7219	medycyna	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE W DZIEDZINIE POZOSTAŁYCH NAUK PRZYRODNICZYCH I TECHNICZNYCH	2078683	171516	0,707856531	139%
43.	26		ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	39649449	1194750	0,258504883	138%
44.		3101		PRODUKCJA MEBLI BIUROWYCH I SKLEPOWYCH	4443421	117498	0,226851617	138%
45.		4531		SPRZEDAŻ HURTOWA CZĘŚCI I AKCESORIÓW DO POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	23667544	2828520	1,025262159	138%
46.		4722		SPRZEDAŻ DETALICZNA MIĘSA I WYROBÓW Z MIĘSA PROWADZONA W WYSPECJALIZOWANYCH SKLEPACH	1346721	182250	1,160964052	137%
47.		8020		DZIAŁALNOŚĆ OCHRONIARSKA W ZAKRESIE OBSŁUGI SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA	3300903	125268	0,325563905	135%
48.	82			DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I	9383396	355232	0,324773738	134%

Lp.	Dział	Podklasa	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska (w tys. zł) 2016	Śląskie (w tys. zł) 2016	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
				POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ				
49.	61		ICT	TELEKOMUNIKACJA	42558903	266938	0,053808247	131%
50.	15			PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	4136417	407164	0,844449972	129%
51.	24		Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	46272100	24922788	4,620684131	129%
52.	28		Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	42240637	4697669	0,954071278	129%
53.		4939	Transport i infrastruktura transportowa	POZOSTAŁY TRANSPORT LĄDOWY PASAŻERSKI, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANY	3082957	255397	0,71068507	129%
54.		1729		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH WYROBÓW Z PAPIERU I TEKTURY	2540176	210398	0,710569671	125%
55.		3109		PRODUKCJA POZOSTAŁYCH MEBLI	30241511	1089431	0,309047411	125%

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując powyższe zestawienie, można zauważyć że na czołowych pozycjach pod względem dynamiki wzrostu znajdują się branże należące do specjalizacji medycyna i ICT. Pewnym zaskoczeniem jest bardzo duża dynamika (najwyższa wśród analizowanych branż) sektora działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (dział 68). Rynek nieruchomości podobnie jak inne rynki branżowe jest powiązany z tempem wzrostu gospodarczego. Ważnym czynnikiem ekonomicznym, powiązany ze wzrostem gospodarczym jest aktywność gospodarcza. Ma ona wpływ na rynek nieruchomości przede wszystkim w zakresie popytu. Im szybciej bowiem rozwija się gospodarka tym większe zainteresowanie rynkiem nieruchomości, szczególnie jego częścią komercyjną. Dynamiczny rozwój tego segmentu w województwie śląskim jest wyraźnym odzwierciedleniem tego zjawiska ekonomicznego.

6.2.4. Analiza wskaźników dotyczących liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy

Analizie poddano również wskaźnik dotyczący liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy na terenie województwa śląskiego. W tym przypadku możliwe było obliczenie zarówno wskaźnika lokalizacji, jak również dynamiki zmian (Tabela 59). Wartości uszeregowano wg malejącej wartości wskaźnika lokalizacji. W przypadku danych dotyczących liczby osób pracujących z uwagi na dostępność danych źródłowych analizę ograniczono do poziomu działów PKD.

Tabela 59. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy na poziomie sekcji, działów PKD (uszeregowanie malejące wg wskaźnika lokalizacji) w województwie śląskim (dane za rok 2015, dynamika w stosunku do roku 2011).

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.	5	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	98623	83241	6,36557	76,36
2.	9	energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	20978	9879	3,55163	94,1
3.	24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	62934	21326	2,54835	114,39
4.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	178151	55336	2,33591	112,77
5.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	7272	2104	2,17584	b.d.
6.	19	energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	14551	4020	2,07763	b.d.
7.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	86948	18475	1,59794	127,34
8.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	46868	9217	1,47893	102,06
9.	39	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	93778	12747	1,46552	t.s.
10.	36	Technologie dla ochrony środowiska	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	44304	8160	1,38511	113,52
11.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	159162	28865	1,36385	157,24
12.	27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ	102283	17653	1,29793	110,76

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
			ELEKTRYCZNYCH				
13.	53	Transport i infrastruktura transportowa	DZIAŁALNOŚĆ POCZTOWA I KURIERSKA	84629	b.d.	1,26261	118,49
14.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	264909	43302	1,22927	123,7
15.	38	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	58949	9619	1,22713	107,38
16.	42		ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ	123746	19050	1,16103	89,74
17.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	179802	27579	1,15351	115,8
18.	35	Energetyka	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	109866	16555	1,13319	117,65
19.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	26000	3852	1,11416	b.d.
20.	52	Transport i infrastruktura transportowa	MAGAZYNOWANIE I DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA TRANSPORT	128651	18221	1,06816	b.d.
21.	45		HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	97878	13806	1,0638	151,54
22.	28	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	117838	16596	1,05914	14,32
23.	80		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	106982	15018	1,05569	140,18
24.	81		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	69368	9718	1,05355	93,27
25.	68		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	139957	19383	1,04151	135,27
26.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	21208	2881	1,0216	124,77
27.	74		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	11017	1466	1,00071	126,09

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
28.	43		ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	136131	18056	1,00033	94,83
29.	49	Transport infrastruktura transportowa	TRANSPORT LĄDOWY ORAZ TRANSPORT RUROCIĄGOWY	531806	68666	0,97968	150,45
30.	86	medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	478071	62246	0,97916	132,79
31.	77		WYNAJEM I DZIERŻAWA	12977	1670	0,96778	110,05
32.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	26352	3375	0,96315	165,41
33.	90		DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	46388	5788	0,93834	b.d.
34.	23	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	114751	14292	0,93664	135,1
35.	88	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	92955	11283	0,91544	b.d.
36.	47		HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	707435	85747	0,91414	140,91
37.	56		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	83560	9934	0,89405	157,99
38.	46		HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	466015	55235	0,89391	110,2
39.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	88223	10467	0,89223	130,77
40.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	39641	4665	0,885	131,35
41.	69		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	66008	7732	0,88091	127,76
42.	87	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM	178941	21280	0,87684	117,93
43.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	23978	2773	0,86971	123,43
44.	82		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	46073	5293	0,86396	132,67
45.	85		EDUKACJA	1088234	123550	0,8538	125,2
46.	41		ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	411530	53691	0,82479	85,99

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
47.	75		DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	1435	156	0,81754	120,06
48.	66		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	37064	3994	0,81039	112,28
49.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	40443	4243	0,78898	164,13
50.	91		DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	45445	4716	0,78041	b.d.
51.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	47298	4716	0,74984	124,39
52.	70		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	57233	5702	0,74923	113,06
53.	84		ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	641692	63801	0,74772	151,34
54.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	367158	35463	0,72637	119,68
55.	72		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	54910	5260	0,72039	133,55
56.	20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	70151	6649	0,71278	126,11
57.	64		FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	223137	21056	0,70964	101,48
58.	61		TELEKOMUNIKACJA	42825	3747	0,65799	142,37
59.	58		DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	28785	2469	0,64505	130,73
60.	37	Technologie dla ochrony środowiska	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW	32858	2745	0,63006	b.d.
61.	79		DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	7074	569	0,6049	110,07
62.	60		NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	14764	1170	0,59596	111,63
63.	14		PRODUKCJA ODZIEŻY	75193	5777	0,57778	107,54
64.	55		ZAKWATEROWANIE	55216	4234	0,57666	138,23
65.	65		UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM	29860	2233	0,56239	137

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
			OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO				
66.	18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	38793	2586	0,50132	127,36
67.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	93659	6003	0,48201	111,85
68.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	51129	3276	0,48185	120,83
69.	73		REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	28438	1751	0,46304	117,08
70.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	53490	2858	0,40181	148,77
71.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	72445	2875	0,29845	104,57
72.	31		PRODUKCJA MEBLI	149832	5888	0,29553	147,05
73.	95		NAPRAWA I KONSERWACJA KOMPUTERÓW I ARTYKUŁÓW UŻYTKU OSOBISTEGO I DOMOWEGO	8547	327	0,28854	b.d.
74.	59		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	5575	163	0,21988	118,49

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości.

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza zaprezentowanej powyżej tabeli potwierdza wyniki wcześniej przeprowadzonych badań, wskazując na **zdecydowaną dominację w zakresie koncentracji siły roboczej w branżach związanych ze specjalizacją energetyka. Bezapelacyjnym liderem jest branża związana z wydobywaniem węgla kamiennego (dział 05)**. Sytuacja ta utrzymuje się pomimo istotnych redukcji zatrudnienia w kopalniach węgla kamiennego w województwie śląskim. W 2015 roku trzy największe śląskie spółki węglowe zmniejszyły zatrudnienie - w drodze przekształceń organizacyjnych i odejść pracowników m.in. na emerytury i inne świadczenia - łącznie o ponad 16 tys. osób. W samej tylko notowanej na warszawskiej giełdzie Jastrzębskiej Spółki Węglowej (JSW) w 2015 roku zatrudnienie zmniejszyło się o 2041 osób. Tendencja ta będzie utrzymywała się w dalszym ciągu, według danych GUS za 2016 r. w górnictwie węgla kamiennego pracowało 84 tys. 645 osób, a w ciągu roku zatrudnienie zmniejszyło się o 7438 osób.

Bardzo wysoko według kryterium koncentracji siły roboczej uplasowały się również branże związane z produkcją metali (dział 24) oraz branża motoryzacyjna (działy 29, 30, 45). Nieco zaskakujący jest wysoki wynik nieco niszowej branży związanej z gramami losowymi i zakładami wzajemnymi (dział 92), który ponad dwukrotnie przekracza średni poziom koncentracji dla kraju. Tabela 60 ilustruje analogiczne zestawienie, tym razem uszeregowane malejąco wg dynamiki zmian.

Tabela 60. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy na poziomie sekcji, działów PKD (uszeregowanie malejące wg średniorocznej dynamiki) w województwie śląskim (dane za rok 2016, dynamika w stosunku do roku 2011).

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
1.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	26352	3375	0,963155	165,41
2.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	40443	4243	0,788979	164,13
3.	56		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	83560	9934	0,894049	157,99
4.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	159162	28865	1,363854	157,24
5.	45		HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	97878	13806	1,063803	151,54
6.	84		ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	641692	63801	0,747716	151,34
7.	49		TRANSPORT LĄDOWY ORAZ TRANSPORT RUROCIĄGOWY	531806	68666	0,979685	150,45
8.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	53490	2858	0,401814	148,77
9.	31		PRODUKCJA MEBLI	149832	5888	0,295528	147,05
10.	61	ICT	TELEKOMUNIKACJA	42825	3747	0,657994	142,37
11.	47		HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	707435	85747	0,914136	140,91
12.	80		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	106982	15018	1,055692	140,18
13.	55		ZAKWATEROWANIE	55216	4234	0,576662	138,23
14.	65		UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	29860	2233	0,562386	137
15.	68		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	139957	19383	1,041507	135,27
16.	50		TRANSPORT WODNY	1951	b.d.	b.d.	135,25
17.	23		PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	114751	14292	0,936639	135,1
18.	97		GOSPODARSTWA DOMOWE	b.d.	b.d.	b.d.	135,03

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
19.	72		ZATRUDNIAJĄCE PRACOWNIKÓW BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	54910	5260	0,720394	133,55
20.	86	medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	478071	62246	0,979163	132,79
21.	82		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	46073	5293	0,863955	132,67
22.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	39641	4665	0,884999	131,35
23.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	88223	10467	0,892229	130,77
24.	58		DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	28785	2469	0,645046	130,73
25.	69		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	66008	7732	0,880909	127,76
26.	18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	38793	2586	0,501315	127,36
27.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	86948	18475	1,597941	127,34
28.	20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	70151	6649	0,712785	126,11
29.	74		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	11017	1466	1,000706	126,09
30.	85		EDUKACJA	1088234	123550	0,8538	125,2
31.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	21208	2881	1,021596	124,77
32.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	47298	4716	0,749837	124,39
33.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	264909	43302	1,229269	123,7
34.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	23978	2773	0,869706	123,43
35.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	51129	3276	0,481851	120,83
36.	75		DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	1435	156	0,817539	120,06
37.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	367158	35463	0,726371	119,68
38.	53		DZIAŁALNOŚĆ POCZTOWA I KURIERSKA	84629	b.d.	1,262605	118,49
39.	59		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ	5575	163	0,219876	118,49

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
			WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH				
40.	87	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM	178941	21280	0,87684	117,93
41.	35	Energetyka	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	109866	16555	1,133187	117,65
42.	73		REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	28438	1751	0,463045	117,08
43.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	179802	27579	1,153506	115,8
44.	24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	62934	21326	2,548354	114,39
45.	36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	44304	8160	1,385106	113,52
46.	70		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	57233	5702	0,749232	113,06
47.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	178151	55336	2,335905	112,77
48.	66		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	37064	3994	0,810385	112,28
49.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	93659	6003	0,482008	111,85
50.	60		NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	14764	1170	0,595961	111,63
51.	27		PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	102283	17653	1,297929	110,76
52.	46		HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	466015	55235	0,893908	110,2
53.	79		DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	7074	569	0,604899	110,07
54.	77		WYNAJEM I DZIERŻAWA	12977	1670	0,967783	110,05
55.	14		PRODUKCJA ODEŻY	75193	5777	0,577778	107,54
56.	38		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM	58949	9619	1,227126	107,38

Lp.	Dział	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Opis PKD	Polska 2015	Śląskie 2015	Wskaźnik lokalizacji	Dynamika
57.	98		ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW GOSPODARSTWA DOMOWE PRODUKUJĄCE WYROBY I ŚWIADCZĄCE USŁUGI NA WŁASNE POTRZEBY	b.d.	b.d.	b.d.	107,09
58.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	72445	2875	0,298446	104,57
59.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	46868	9217	1,478935	102,06
60.	2		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA	34720	1622	b.d.	101,52
61.	64		FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	223137	21056	0,709643	101,48
62.	43		ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	136131	18056	1,000329	94,83
63.	9	energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	20978	9879	3,551626	94,1
64.	81		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	69368	9718	1,053546	93,27
65.	42		ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ	123746	19050	1,161026	89,74
66.	41		ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	411530	53691	0,824789	85,99
67.	8	energetyka	POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	18313	b.d.	b.d.	81,82
68.	5	energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	98623	83241	6,365571	76,36

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości.

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza zaprezentowanej wyżej tabeli w pełni potwierdza wcześniej wyciągnięte wnioski - dominującą pod względem koncentracji siły roboczej jest branża związana z wydobywaniem węgla kamiennego (dział 05). Przy czym na przestrzeni lat 2011-2015 notowany jest wyraźny spadek ilości osób zatrudnionych w górnictwie. Największą dynamikę przyrostu siły roboczej w województwie śląskim odnotowujemy w branżach związanych ze specjalizacją ICT, mimo to nadal stopień koncentracji tej branży jest poniżej przeciętnej dla kraju. Wysokie wyniki w kontekście dynamiki zajmują branże związane z produkcją sprzętu transportowego (dział 30), działalnością usługową związaną z wyżywieniem (dział 56) oraz działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem i udostępnianiem pracowników (dział 78).

6.2.5. Zestawienie zbiorcze wskaźników

W ramach badania przeprowadzono analizę koncentracji i dynamiki w oparciu o następujące wskaźniki:

1. Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON
2. Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy
3. Przychody z całokształtu działalności
4. Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu
5. Import
6. Eksport

Z uwagi na ograniczenia wynikające z dostępności danych, analizę w tym zakresie przeprowadzono na poziomie działów PKD, wyjątkiem jest import i eksport, gdzie dostępne dane ograniczały się do rynku dóbr, w związku z powyższym objęty jedynie wybrane działy PKD. Część danych udostępnionych przez GUS została objęta tajemnicą statystyczną, co w efekcie uniemożliwiło przeprowadzenie obliczeń w części działów i wskaźników. Tabela 61 przedstawia zestawienie wskaźników koncentracji i dynamiki w podziale na poszczególne działy PKD - puste pola w tabeli oznaczają, że dane dotyczące poszczególnych zakresów nie były dostępne lub zostały objęte tajemnicą statystyczną.

Tabela 61. Zestawienie wskaźników lokalizacji i dynamiki na poziomie działów PKD dla województwa śląskiego (uszeregowanie malejące wg wskaźnika lokalizacji).

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	95,43	104,57	109,52		94,04	136,91	0,324417	0,2984456	0,295061	0,60738	0,01923
2.	2		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA	92,54	101,52	106,33								
3.	3		RYBACTWO	93,54	110,05	107,89		76,68	99,92				0,19846	0,8754
4.	5	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	95,17	76,36	79,98	99,01	54,26	84,83	6,292519	6,3655711	7,600248	6,70879	5,5243

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
5.	6	Energetyka	GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO											
6.	7	Energetyka	GÓRNICTWO RUD METALI					70,05	102,49					
7.	8	Energetyka	POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	97,95	81,82	85,69		84,89	113,74				0,70538	1,2013
8.	9	Energetyka	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	98,52	94,1	98,56					3,5516257			
9.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	104,98	119,68	125,35	114,53	130,59	163,8	0,787517	0,7263706	0,574852	0,87396	0,22279
10.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	101,12	123,43	129,87	94,73	133,63	155,4		0,8697064	1,427753	0,56641	0,17688
11.	12		PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	100,99				177,77	184,04				0,04793	0,30282
12.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	107,23	124,39	121,23	137,43	119,36	139,91	0,928291	0,7498369	0,807883	0,72422	0,62484
13.	14		PRODUKCJA ODEŻY	101,36	107,54	110,84	113,86	149,12	148,71	0,619953	0,5777776	0,643487		
14.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRACIANYCH	105,06	124,77	129,21	101,49	154,38	185,66	1,378361	1,0215963	0,84445	0,79892	1,24302

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
15.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	105,21	111,85	115,28	136,26	102,55	123	0,685524	0,4820084	0,395092	0,61267	0,90343
16.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	105,2	148,77	154,25	116,9	129,78	135,55	0,652166	0,4018143	0,243912	0,44602	0,89807
17.	18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	105,2	127,36	128,36	156,27			0,646863	0,5013152	0,444794		
18.	19	Energetyka	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	105,27				90,1	139,6		2,0776337		0,26174	2,16885
19.	20		PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	105,31	126,11	129,98	118,88	128,37	137,58	0,944	0,7127845	0,707509	0,85309	0,775
20.	21	Medycyna	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	105,35				130,9	181,41				0,32894	2,624

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
21.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	105,39	115,8	119,35	151,5	131,1	155,09	1,197257	1,1535057	1,34605	1,34716	1,88663
22.	23	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	105,43	135,1	139,24	143,1	114,4	142,74	0,80467	0,9366391	1,70307	1,49454	0,41033
23.	24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	105,47	114,39	129,13	89,33	130,59	128,67	2,162921	2,5483544	4,620684	2,07639	0,00013
24.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	106,35	123,7	139,03	150,24	136,26	143,45	1,256629	1,2292692	2,032125	1,19867	0,60042
25.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	106,39	120,83	138,35	63,23	121,28	115,51	0,912977	0,4818505	0,258505	0,95113	4,28074
26.	27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	106,21	110,76	109,4	158,92	147,5	158,13	1,486209	1,2979287	0,983958		
27.	28	Przemysł	PRODUKCJA MASZYN I	106,05	14,32	129,13	91,68	139,91	168,56	1,160159	1,0591411	0,954071		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
		maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKSOWANA NIESKLASYFIKOWANA											
28.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	105,88	112,77	118,39	106,22	129,99	117,84	1,838723	2,3359054	3,628196	1,49654	0,92353
29.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	105,71	164,13	142,12	119,61	157,62	176,76	0,936387	0,788979	1,107647	0,27527	0,44974
30.	31		PRODUKCJA MEBLI	105,54	147,05	145,25	155,21	156,51	144,56	0,424024	0,2955282	0,286333	1,0451	0,24936
31.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	105,37	131,35	148,14		145,17	205	0,964954	0,8849991	0,597188	0,48682	2,51388
32.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	105,2	127,34	127,25		b.d		1,726606	1,5979405	1,372698		
33.	35	Energetyka	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ,	103,26	117,65	122,25	53,4	210,47	182,83	0,984353	1,1331871	0,884256		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH											
34.	36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	103,1	113,52	117,95	103,07			0,830338	1,3851059	2,392215		
35.	37	Technologie dla ochrony środowiska	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW	102,93							0,6300565			
36.	38	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	107,77	107,38	111,58	95,28			1,14498	1,2271262	1,487583		
37.	39	Technologie dla ochrony środowiska	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	107,6							1,4655156			
38.	41		ROBOTY BUDOWLANE	108,24	85,99	89,35					0,8247888			

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE											
39.	42		ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ	108,18	89,74	103,25					1,1610264			
40.	43		ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	108,11	94,83	98,54					1,0003289			
41.	45		HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	108,17	151,54	155,36				1,019306	1,0638027	0,697599		
42.	46		HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	107,6	110,2	112,98				0,982147	0,8939079	0,768845		
43.	47		HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM	107,54	140,91	145,47				0,781619	0,9141357	0,356601		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI											
44.	49	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LĄDOWY ORAZ TRANSPORT RUROCIĄGOWY	107,54	150,45	154,24					0,9796848	0,878489		
45.	50	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT WODNY	107,76	135,25	134,98								
46.	51	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT LOTNICZY											
47.	52	Transport i infrastruktura transportowa	MAGAZYNOWANIE I DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA TRANSPORT								1,0681625			
48.	53	Transport i infrastruktura transportowa	DZIAŁALNOŚĆ POCZTOWA I KURIERSKA	107,59	118,49	121,48					1,2626054			
49.	55		ZAKWATEROWANIE	107,61	138,23	141,72				0,758104	0,5766624	0,461873		
50.	56		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	107,62	157,99	121,97				0,788536	0,8940493	0,518574		
51.	58		DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	107,63	130,73	112,21				0,685161	0,6450459	0,337214		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
52.	59		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	107,7	118,49	121,48				0,401309	0,2198763	0,010572		
53.	60		NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	107,6	111,63	111,35				0,739861	0,5959607	0,059341		
54.	61	ICT	TELEKOMUNIKACJA	107,32	142,37	131,97				1,280861	0,6579942	0,053808		
55.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	107,11	130,77	153,38				0,886043	0,8922286	0,508438		
56.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	106,85	165,41	165,91				0,892721	0,9631545	0,700782		
57.	64		FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ	106,6	101,48	111,23				0,619564	0,7096432	0,359595		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH											
58.	65		UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	106,36	137	136,66					0,5623862			
59.	66		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	106,11	112,28	145,89				0,811728	0,8103853	1,357121		
60.	68		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	105,86	135,27	190,71				0,997057	1,0415069	1,129348		
61.	69		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO	105,62	127,76	168,29				0,924135	0,880909	0,324794		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			PODATKOWE											
62.	70		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	105,37	113,06	119,76				0,683969	0,7492322	0,309632		
63.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	103,12	102,06	117,76				1,460659	1,4789345	1,412753		
64.	72		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	101,38	133,55	139,72				0,645784	0,720394	0,644134		
65.	73		REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	101,48	117,08	159,68					0,4630446			
66.	74		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	103,57	126,09	149,64				1,118074	1,0007057	0,432898		
67.	75		DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	101,74	120,06	119,76					0,817539			
68.	77		WYNAJEM I DZIERŻAWA	101,88	110,05	109,78				1,076069	0,9677829	0,385022		
69.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z		157,24	139,68				0,927732	1,3638542	0,861863		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
70.	79		ZATRUDNIENIEM DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE		110,07	111,78				0,9642	0,6048991	0,377629		
71.	80		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	102,3	140,18	142,67				1,098694	1,0556918	0,712116		
72.	81		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	102,44	93,27	99,8				1,417234	1,0535459	0,944034		
73.	82		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I	105,42	132,67	134,73				0,693206	0,8639551	0,324774		

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ											
74.	84		ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	105,56	151,34	153,69					0,7477159			
75.	85		EDUKACJA	105,7	125,2	159,56				0,840123	0,8538001	1,102812		
76.	86	Medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	108,48	132,79	185,63				1,724141	0,9791626	1,238809		
77.	87	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM	104,27	117,93	119,76					0,8768398			
78.	88	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA								0,9154405			
79.	90		DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ								0,9383366			
80.	91		DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA	103,66		132,45					0,7804111			

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
			DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ											
81.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	103,45						2,340967	2,1758434	1,164882		
82.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	105,25							1,1141629			
83.	94		DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACJI CZŁONKOWSKICH	103,04										
84.	95		NAPRAWA I KONSERWACJA KOMPUTERÓW I ARTYKUŁÓW UŻYTKU OSOBISTEGO I DOMOWEGO	102,83							0,2885442			
85.	96		POZOSTAŁA INDYWIDUALNA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA	102,63										
86.	97		GOSPODARSTWA DOMOWE ZATRUDNIAJĄCE	102,42	135,03	135,65								

Lp.	Dział PKD	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Nazwa PKD	Dynamika w okresie 2011-2016 (w %)						Współczynnik lokalizacji (LQ)				
				Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi (2011-2015)	Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	Import (2010-2015)	Eksport (2010-2015)	Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w rejestrze REGON2	Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy	Przychody z całokształtu działalności wraz z poszczególnymi składowymi	Import	eksport
87.	98		PRACOWNIKÓW GOSPODARSTWA DOMOWE PRODUKUJĄCE WYROBY I ŚWIADCZĄCE USŁUGI NA WŁASNE POTRZEBY		107,09	107,58								

W tabeli zastosowano gradient liniowy aby zwiększyć czytelność uzyskanych wartości (dla każdej kolumny oddzielnie).

Najniższa
wartość

Mediana

najwyższa
wartość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz CAAC.

Wnioski z przeprowadzonej zbiorczej analizy koncentracji i dynamiki dla poszczególnych wskaźników można pogrupować na kilka obszarów. **W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę, że wskaźnik koncentracji, niezależnie od sposobu jego szacowania, najwyższe wartości przyjmuje dla działu 5 PKD Wydobycie węgla kamiennego i brunatnego.** Konstatacja ta nie jest w żaden sposób zaskakująca, województwo śląskie historycznie od lat jest dominującym regionem zwłaszcza w obszarze wydobywania węgla kamiennego. Branża ta w okresie analizy (lata 2011-2016) była w wyraźnym kryzysie, znacząco spadła dynamika we wszystkich analizowanych obszarach. Tym niemniej warto zwrócić, że jak wynika z raportu katowickiego oddziału Agencji Rozwoju Przemysłu (ARP), który monitoruje sytuację w górnictwie w połowie 2017 r. pojawiły się wyraźne symptomy poprawy sytuacji finansowej sektora węglowego wynikające zarówno ze wzrostu cen węgla i przychodów z jego sprzedaży, jak i osiągniętej przez spółki węglowe obniżki kosztów. Warto podkreślić, że Polska ciągle jest największym w UE i drugim w Europie (po Rosji) producentem węgla kamiennego.

Wysokim wskaźnikiem koncentracji charakteryzują się również branże usługowe pokrewne w stosunku do branży związanej z wydobywaniem węgla, świadczące usługi na rzecz górnictwa (PKD 9).

Z punktu widzenia dynamiki na szczególną uwagę zasługuje branża związana z specjalizacją ICT, a mianowicie Dział 63 - Działalność usługowa w zakresie informacji. Sektor ten wciąż jest tworzony głównie przez mikroprzedsiębiorstwa, i to dynamiczny rozwój tej grupy podmiotów odpowiada za wysokie wartości obliczonych wskaźników. Sektor ten notuje znaczącą dynamikę zarówno w aspekcie liczby osób pracujących przekraczającą 160%, ale również w kontekście przychodów z całokształtu działalności uzyskany wynik to 166%. Na rozwój branży wskazuje również dynamika liczby przedsiębiorstw zajmujących się tym obszarem działalności, aczkolwiek tutaj dynamika wzrostu jest na znacznie niższym poziomie (ok. 107%). Wskaźnik ten jednak nie odzwierciedla w pełni potencjału branży ponieważ rynek ten silnie się konsoliduje, co wpływa na ograniczenie przyrostu ilości aktywnych podmiotów w wymiarze ilościowym, na rzecz wzrostu zatrudnienia w już istniejących podmiotach. Według raportu Emerging Europe M&A Report 2015/2016²⁰, Polska znalazła się wśród rynków Europy Środkowo-Wschodniej, na których cały czas obserwuje się wzrost zarówno liczby, jak i wartości transakcji konsolidacyjnych m.in. fuzji i przejęć. Pod względem ilości przejęć dokonanych w 2015 roku w Europie Środkowo-Wschodniej na drugim miejscu zaraz za sektorem produkcyjnym znalazł się segment telekomunikacji i IT. Obszarem IT, w którym konsolidacja jest najbardziej widoczna jest działalność usługowa dotycząca tzw. przetwarzania w chmurze (ang. cloud computing). Mimo dynamicznego rozwoju poziom koncentracji tego segmentu gospodarki jest na terenie województwa śląskiego niższy od przeciętnego na tle kraju.

²⁰ Dostępny na

http://bpcc.org.pl/uploads/ckeditor/attachments/8371/FINAL_SCREEN_2016_Emerging_Europe_report_18.01.pdf.

W kontekście dynamiki zarówno w obszarze ilości aktywnych podmiotów, jak i liczby osób pracujących i przychodów z działalności ogółem wyróżnia się branża związane ze specjalizacją medycyna – ochrona zdrowia (PKD 86). Odnotowane wartości dynamiki wynoszą odpowiednio 108,48 % dla ilości aktywnych firm, 132,79% dla liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy i aż 185,63% dla przychodów z całokształtu działalności. Z przeprowadzonych analiz wynika, że branża ta, z uwagi na starzejące się społeczeństwo w perspektywie nasilania się chorób cywilizacyjnych, będzie nadal charakteryzowała się wysokim poziomem dynamiki rozwoju. Rośnie zapotrzebowanie na wysokiej jakości opiekę medyczną oraz dostęp do innowacyjnych metod leczenia. Państwowa służba zdrowia nie spełnia tych oczekiwań, a wzrost zamożności społeczeństwa pozwala na częściowe zaspokajanie potrzeb u prywatnych dostawców, co w naturalny sposób zwiększa pojemność tego rynku. Poziom koncentracji tej branży w województwie śląskim w oparciu o większość wskaźników wskazuje na wartości ponadprzeciętne.

Jeżeli chodzi o poziomy dynamiki wymiany międzynarodowej to w obszarze eksportu wyróżniają się branże związane z pozostałą produkcją wyrobów (32 PKD) - dynamika ponad 200% oraz produkcją tytoniu (12 PKD), produkcją skór (15 PKD) i produkcją farmaceutyków (21 PKD) – dynamika ponad 180%.

Największe przyrosty importu w okresie analizy zanotowano w branżach związanych z produkcją i przesyłaniem energii (35 PKD) – dynamika ponad 200%, produkcją tytoniu i produkcją pozostałego sprzętu transportowego (30 PKD) – dynamika ponad 150%.

Warto zwrócić również uwagę na wskaźnik dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu. W tym obszarze najwyższy poziom wzrostu odnotowano w branży związanej z produkcją urządzeń elektrycznych (27 PKD) - niemal 160%. W pozostałych badanych obszarach dynamika tej branży była ponadprzeciętna, osiągając zarówno w aspekcie liczby osób pracujących jak i przychodów wynik na poziomie ok. 130%. Rozwój branży wspierają czynniki makroekonomiczne takie jak: wzrostowy trend krajowej sprzedaży AGD, ożywienie na rynku mieszkaniowym wspierające sprzedaż urządzeń AGD (szczególnie urządzeń do zabudowy); konieczna modernizacja sieci i urządzeń energetycznych zwiększająca popyt na kable i przewody; proekologiczna polityka UE korzystna dla sprzedaży urządzeń AGD w najwyższych klasach energetycznych, jak i aparatury pomiarowej, aparatury do przełączania i zabezpieczania obwodów elektrycznych (unijna dyrektywa zobowiązuje kraje członkowskie do wprowadzania rozwiązań inteligentnych systemów pomiarowych, m.in. montaż inteligentnych liczników obniżających zużycie energii i stosowania certyfikatów energetycznych budynków). Branża ta pomimo dynamicznego rozwoju nie wyróżnia się pod względem współczynnika koncentracji, który we wszystkich badanych obszarach jest znacznie poniżej średniej dla kraju.

7. Wnioski z przeprowadzonych paneli ekspertów

7.1. Wprowadzenie

W ramach projektu przeprowadzono 5 paneli ekspertów, każdy wpisujący się w specjalizacje regionalne wskazane w Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego lub też specjalizacje inteligentne przyjęte w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego. Panele zostały przeprowadzone w Katowicach, w dniach 6-8 czerwca 2017 r. Uczestnikami każdorazowo byli przedstawiciele nauki, przedsiębiorstw oraz instytucji otoczenia biznesu z wiodących podmiotów w danym obszarze tematycznym. Panele miały na celu uzupełnienie odpowiedzi w zakresie szeregu pytań badawczych:

1. Omówienie założeń, celu i zakresu realizowanego projektu pn. Analiza przepływów międzygałęziowych w kontekście rozwoju innowacyjności w województwie śląskim do roku 2020.
2. Omówienie założeń algorytmu do oceny ex-ante i ex-post potencjału gospodarczego dla specjalizacji województwa śląskiego.
3. Dyskusja w obrębie sposobu analizy potencjału gospodarczego dla specjalizacji województwa śląskiego:
 - a. Specyfika sektora objętego danym panelem.
 - b. Czynniki wpływające na potencjał gospodarczy danego sektora (w tym czynniki ilościowe, nie znajdujące odzwierciedlenia w statystyce publicznej oraz czynniki o charakterze jakościowym).
 - c. Sposób włączenia czynników do algorytmu.
 - d. Zasadność wykorzystania obliczenia wskaźników dynamiki oraz lokalizacji na potrzeby algorytmu.
 - e. Sposób włączenia oceny eksperckiej do algorytmu.
4. Sposób wykorzystania wyników algorytmu do kształtowania regionalnej polityki gospodarczej (system instytucjonalny).
5. Sposób wykorzystania wyników algorytmu do aktualizacji dokumentów strategicznych, w tym Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego, Regionalnej Strategii Innowacji oraz dokumentów programowych RPO WSL.

Z uwagi na zróżnicowany profil uczestników reprezentujących różne środowiska i kompetencje, w trakcie paneli koncentracja została położona na przedstawieniu uzyskanych wyników z analiz, a następnie dyskusji pod kątem stopnia rozwoju i problemów danego sektora na potrzeby formułowania rekomendacji.

7.2. Panel 1 – Technologie informacyjne i komunikacyjne

Powiązanie z:

- Specjalizacja regionalna (technologiczna) – Technologie informacyjne i telekomunikacyjne.
- Specjalizacja inteligentna – Technologie informacyjne i komunikacyjne.

Najważniejsze wnioski:

- ICT odgrywa coraz większą rolę praktycznie w każdym z sektorów gospodarki.
- Uczestnicy podkreślali horyzontalne znaczenie ICT, jako sektora wspierającego niemal wszystkie gałęzie gospodarki (co znalazło także potwierdzenie w przedstawionych analizach), odgrywając kluczowe znaczenie dla rozwoju technologicznego, gospodarczego i społecznego województwa śląskiego. Jest to zgodne z zapisami Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020.
- Ponieważ ICT wiąże się w dużej mierze ze świadczeniem usług, trudność sprawia monitorowanie eksportu/importu tych usług. Z tego względu jako dobry wskaźnik umożliwiający diagnozę sektora, proponuje się wykorzystanie wartości przychodów ze sprzedaży.
- Uczestnicy zidentyfikowali perspektywiczne kierunki rozwoju ICT w różnych obszarach, m.in.:
 - systemy autonomicznych pojazdów,
 - big data – rozwój metod przetwarzania i analizy dużych zbiorów danych (szczególnie interesujące może być zastosowanie metod big data do analizy zbiorów informacji o charakterze medycznym),
 - informatyka śledcza.
- ICT jest bardzo rozległą dziedziną, dlatego należy zwrócić uwagę na edukację w obrębie różnych specjalizacji, w obrębie których zidentyfikować można największe zapotrzebowanie na pracowników. Rozwiązaniem w tym zakresie może być śledzenie losów absolwentów, aby w oparciu o rzeczywiste dane prognozować trendy w zakresie potrzeb pracodawców.

7.3. Panel 2 – Energetyka, górnictwo i ochrona środowiska

Powiązanie z:

- Specjalizacja regionalna (technologiczna) – Technologie dla energetyki i górnictwa oraz Technologie dla ochrony środowiska.
- Specjalizacja inteligentna – Energetyka.

Najważniejsze wnioski:

- Kluczową rolę w zakresie rozwoju specjalizacji powinna odgrywać tzw. zielona gospodarka.
- Istnieje szereg interesujących obszarów badawczych w zakresie energetyki, np. toryfikacja, nowości w zakresie technologii niskoemisyjnych, itp.
- Uczestnicy podkreślali, że należy spodziewać się malejącej roli górnictwa w gospodarce regionu (redukcja zatrudnienia w wyniku automatyzacji procesów, spadek popytu na węgiel). Jednak w tym zakresie istotny wpływ może mieć bieżąca polityka rządu w zakresie wspierania energetyki opartej o paliwa kopalne.

- Warto zasoby związane na działalność B+R skierować do obszarów związanych z szeroko rozumianą zieloną gospodarką, w szczególności w zakresie odnawialnych źródeł energii, gospodarki niskoemisyjnej oraz budownictwa energooszczędnego.

7.4. Panel 3 – medycyna i technologie medyczne

Powiązanie z:

- Specjalizacja regionalna (technologiczna) – Technologie medyczne.
- Specjalizacja inteligentna – Medycyna.

Najważniejsze wnioski:

- Medycyna jest terminem, który koncentruje się wokół leczenia już zaobserwowanych jednostek chorobowych. Znacznie większą rolę powinno poświęcić się na rozwój profilaktyki. Z tego względu rekomenduje się rozszerzenie specjalizacji o wszelkie obszary związane z profilaktyką (np. sport i rekreacja, zdrowa żywność wysokiej jakości). Wiąże się to z koniecznością zmiany nazwy specjalizacji. Uczestnicy zaproponowali użycie terminu „zdrowie”.
- Wskaźnikiem umożliwiającym pomiar zjawisk zachodzących w obszarze zdrowia może być Europejski Konsumencki Indeks Zdrowia (EHCI) publikowany dla wszystkich krajów UE²¹.
- Przyszłościowe może być wsparcie takich obszarów w zakresie zdrowia i medycyny, jak m.in.: osobista elektronika diagnostyczna, telemedycyna, robotyka w medycynie, bioinżynieria, badania w zakresie procesów leczenia, wykorzystanie danych gromadzonych w systemach ICT monitorujących poziom korzystania z usług medycznych, tworzenie kompleksowych programów doradczych, dietetycznych, innych.
- Zasadna jest zmiana programów studiów/wprowadzenie nowych kierunków, aby w większym stopniu kłaść nacisk na profilaktykę niż leczenie.
- Medycyna w coraz większym stopniu jest powiązana z ICT, szczególnie w zakresie tworzenia i analizy dużych zbiorów danych z informacjami medycznymi (ang. big data).
- Sama analiza danych statystycznych może być niewystarczająca aby w sposób kompleksowy monitorować sytuację w regionie. Konieczne jest zaangażowanie różnych grup interesariuszy aby w sposób umiejętny informacje płynące z źródeł ilościowych poddać interpretacji oraz przełożyć na efektywną i skuteczną politykę regionalną.

²¹ <http://www.healthpowerhouse.com/publications/euro-health-consumer-index-2016/>.

7.5. Panel 4 – Materiały i nanotechnologie

Powiązanie z:

- Specjalizacja regionalna (technologiczna) – Produkcja i przetwarzanie materiałów oraz Nanotechnologie i nanomateriały.

Najważniejsze wnioski:

- Rozwój specjalizacji może odgrywać ważne znaczenie dla szeregu innych sektorów gospodarki, m.in. dla sektora automotive, medycyny czy też ICT.
- Istnieje szereg nisz w zakresie tworzenia nowych materiałów, m.in. w obszarze biomateriałów, ceramiki czy też kompozytów. Ważne jest również rozwijanie technologii łączenia różnych materiałów czy też technologie przyrostowe.
- W dalszym ciągu powinno wspierać się technologie oparte na produkcji i przetwarzaniu stali, jednym z argumentów jest wysoka ekologiczność tego materiału (możliwy odzysk prawie w 100%).
- Kierunki kształcenia związane z materiałami nie cieszą się zbyt dużą popularnością wśród kandydatów. Wynika to m.in. ze słabej promocji tych kierunków. Powinno włączyć się ten obszar w zakres promocji kultury technicznej. Skutkuje to m.in. brakiem wystarczającej liczby technologów.

7.6. Panel 5 – Transport oraz przemysł maszynowy

Powiązanie z:

- Specjalizacja regionalna (technologiczna) – Transport i infrastruktura transportowa oraz Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy.

Najważniejsze wnioski:

- Transport wraz ze spedycją i logistyką powinien stanowić specjalizację horyzontalną. Wynika to z sytuacji, w której odgrywa istotną rolę w przypadku większości branż województwa śląskiego.
- Można zaobserwować niewystarczający poziom współpracy pomiędzy spółkami samorządowymi w zakresie organizacji wspólnych przejazdów (np. wspólny bilet na przejazdy pomiędzy różnymi gminami).
- Skomunikowanie z lotniskiem wymaga dalszych, znaczących inwestycji.
- Zarówno w zakresie transportu, jak również przemysłu maszynowego jedną z największych barier jest brak wykształconych kadr.
- Województwo śląskie powinno podążać za trendami krajowymi, poprzez wsparcie m.in. elektromobilności.
- Przyszłość mogą mieć nowe modele biznesowe w obszarze transportu, np. carsharing.

- Istotne dla poprawy transportu może być stworzenie metra w modelu naziemnym.
- Wspieranie koncepcji rozwoju przemysłu w modelu Przemysł 4.0. Przemysł 4.0 obejmuje trzy główne części. Pierwszą są Internet Rzeczy (IoT - Internet of Things) oraz systemy CPS (cyber-physical systems). Drugi element Przemysłu 4.0 wiąże się z postępującą obsługą dużej liczby danych i zaawansowanymi analizami. Natomiast trzecią częścią jest odpowiednia infrastruktura komunikacyjna. To połączenie technologii, przemysłu i cyfryzacji bieżącego IoT stworzyło Przemysł 4.0²².
- Wprowadzenie i popularyzacja tzw. doktoratu zawodowego.
- W przypadku maszyn górniczych produkcja jest skupiona praktycznie w obrębie jednego podmiotu.
- Wskaźniki dynamiki liczby osób pracujących w przemyśle niekoniecznie mogą ilustrować rozwój przedsiębiorstw. Przykładowo wprowadzenie nowych technologii produkcyjnych polegających na automatyzacji może prowadzić do redukcji liczby osób pracujących przy wzroście produkcji.

²² Computer Systems for Industry.

8. Wnioski z przeprowadzonej analizy przepływów międzygałęziowych do aktualizacji proinnowacyjnych dokumentów strategicznych województwa śląskiego

8.1. Rekomendacje do „Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020”

Nazwa wniosku	Strona dokumentu	Pierwotny zapis	Zmieniony zapis
Rekomenduje się zaktualizować część diagnostyczną i następnie zweryfikować aktualność wcześniejszych wniosków	27-86	-	Zaktualizować dotychczasowe zapisy stanowiące przede wszystkim podejście jakościowe. Dodać część zawierającą analizy o charakterze ilościowym na podstawie dostępnych danych statystycznych oraz regionalnej macierzy przepływów międzygałęziowych.
Dokument posiada nieaktualną część dotyczącą rekomendacji w zakresie finansowania (odnosi się do perspektywy 2007-2013).	149-151	-	Całkowicie zmienić ten fragment, odnosząc do możliwości sfinansowania inwestycji czy też prac B+R w ramach perspektywy 2014-2020.
Uzupełnić listę wskaźników monitorujących Program o dodatkowe, wynikające z przeprowadzonej analizy	169	-	Dodać wskaźniki koncentracji i dynamiki dla sektorów wchodzących w skład inteligentnych specjalizacji dla danych dotyczących liczby przedsiębiorstw, liczby osób pracujących oraz przychodów ze sprzedaży.

Ponadto proponuje się przyjęcie następujących rekomendacji o charakterze przekrojowym:

1. Rozszerzenie inteligentnej specjalizacji Medycyna o aspekty związane z zapobieganiem wystąpieniu chorobom. Można tutaj zaliczyć zarówno zdrową żywność jak też aktywność ruchową czy też wellness. Aby nazwa specjalizacji dobrze odzwierciedlała nowe obszary, proponuje się przyjąć termin Zdrowie. Uzasadnieniem tej rekomendacji jest z jednej strony zdroworozsądkowe podejście (taniej jest zapobiegać niż leczyć), które znajduje potwierdzenie w wielu publikacjach naukowych²³. Co więcej w różnych krajach tworzone są już strategie w zakresie zapobiegania chorobom i profilaktyki²⁴, których jednym z efektów ma być zmniejszenie kosztów świadczenia usług medycznych. Rozszerzenie specjalizacji Medycyna o kwestie zdrowotne spotkała się z powszechną aprobatą ekspertów uczestniczących w przeprowadzonym panelu. Szczególnie w sytuacji, gdy na terenie woj. śląskiego tworzone są rozwiązania informatyczne²⁵ umożliwiające kompleksowe diagnozowanie w zakresie występowania jednostek chorobowych oraz odpowiednio wczesne zastosowanie profilaktyki. Do specjalizacji zdrowie, oprócz sektorów przypisanych do medycyny, proponuje się dopisać następujące rodzaje działalności wg klasyfikacji PKD:
 - Dział 01 - UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT – w zakresie produkcji ekologicznej (klasyfikacja nie umożliwia wydzielenia produkcji ekologicznej).
 - Dział 10 - PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH – w zakresie zdrowej żywności wysokiej jakości.
 - Dział 11 - PRODUKCJA NAPOJÓW.
 - 31.01.Z Produkcja mebli biurowych i sklepowych – w zakresie produkcji mebli ergonomicznych.
 - 32.30 Produkcja sprzętu sportowego.
 - 85.51 Pozaszkolne formy edukacji sportowej oraz zajęć sportowych i rekreacyjnych.
 - Dział 79 - DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE.
 - Dział 93 - DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA.

Należy jednak pamiętać, że podręcznik RIS 3 wskazuje na konieczność wspierania tych obszarów, które są przedmiotem prac B+R oraz mają innowacyjny charakter. Szczególnie istotne może to być w zakresie umiejętnego przygotowania projektów dla wsparcia

²³ M.in. Benjamin R., The National Prevention Strategy: Shifting The Nation'S Health-Care System, Public Health Rep., 2011; Goodell S., Cohen J., Neumann P., Cost Savings and Cost-Effectiveness of Clinical Preventive Care, Robert Wood Johnson Foundation, 2009.

²⁴ Np. National Prevention Strategy. America's plan for better health and wellness, National Prevention Council, 2011.

²⁵ M.in. system OSOZ.

sektorów związanych z formami edukacji sportowej, organizacji zajęć sportowych i rekreacyjnych.

2. Przyjęcie kategorii specjalizacji horyzontalnych. Do tej kategorii rekomenduje się włączenie specjalizacji, które mają charakter usługowy względem wielu gałęzi gospodarki. Można do takich zaliczyć już wyłonioną inteligentną specjalizację ICT, szczególnie że w RIS WSL 2013-2020 pojawia się już sformułowanie o horyzontalnym znaczeniu tej specjalizacji. Takie rozwiązanie zostało zastosowane m.in. w województwach podkarpackim, świętokrzyskim i kujawsko-pomorskim. Przyjęcie kategorii specjalizacji horyzontalnych podkreśla kluczowe znaczenie danego sektora w zakresie rozwoju pozostałych. Kategoria specjalizacji horyzontalnych powinna mieć otwarty charakter, umożliwiający włączenie kolejnych sektorów gospodarki w uzasadnionych przypadkach (analiza danych o charakterze ilościowym, uzupełniona o inne elementy jakościowe w wyniku zastosowania procesu przedsiębiorczego odkrywania).
3. Rekomenduje się podjęcie pogłębionych badań, mających na celu weryfikację sektora transportu i logistyki jako nowej inteligentnej specjalizacji o charakterze horyzontalnym (dotychczas jest to specjalizacja regionalna o charakterze technologicznym). Przeprowadzone badania ilościowe, wykorzystujące zarówno modelowanie makroekonomiczne jak też analizę danych statystycznych podkreślają kluczowe znaczenie transportu dla rozwoju zarówno sektorów o charakterze produkcyjnym, jak też handlu. Województwo śląskie zdaniem ekspertów komentujących uzyskane wyniki, posiada bardzo korzystną lokalizację aby stać się jednym z najważniejszych krajowych i europejskich węzłów komunikacyjnych, w tym węzłów o charakterze intermodalnym. Ponadto lokalizacja dużych ośrodków miejskich w ramach aglomeracji śląskiej, powinna sprzyjać rozwojowi technologii transportu zbiorowego oraz inwestycjom w tym zakresie.
4. Rekomenduje się podjęcie pogłębionych badań mających na celu weryfikację szeroko rozumianych usług dla biznesu, jako nowej specjalizacji horyzontalnej dla województwa śląskiego. Ponownie przeprowadzone badania wykazały istotne znaczenie tego sektora dla rozwoju całej gospodarki (produkcji globalnej). Rozwój nowoczesnych i kompleksowych usług dla biznesu może stanowić odpowiedź na redukcję liczby osób pracujących w górnictwie czy też przemyśle (w wyniku postępującej automatyzacji produkcji). Tworzenie miejsc pracy w sektorze usług dla biznesu można uznać za wartościowe, chociażby z uwagi na możliwe do uzyskania ponadprzeciętne zarobki, które z kolei mogą być transferowane do gospodarki w postaci popytu finalnego. Rozwój usług dla biznesu powinien również istotnie przyczynić się do wzrostu zapotrzebowania na usługi w zakresie projektowania, inżynierii i budownictwa, z uwagi na konieczność stworzenia nowoczesnych powierzchni biurowych. Do sektora nowoczesnych usług dla biznesu można włączyć następujące rodzaje działalności wg klasyfikacji PKD:
 - Dział 64 - FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH.
 - Dział 65 - UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO.

- Dział 66 - DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE.
- Dział 68 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI.
- Dział 69 - DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO - KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE.
- Dział 70 - DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM.
- Dział 71 - DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE.
- Dział 72 - BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE.
- Dział 73 - REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ.
- Dział 74 - POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA.
- Dział 77 - WYNAJEM I DZIERŻAWA.
- Dział 78 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM.
- Dział 82 - DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ.

Proponowana lista działów klasyfikacji PKD jest dość szeroka. Należy jednak w tym miejscu podkreślić, że zasadne jest wsparcie przede wszystkim kompleksowych i innowacyjnych usług dla biznesu, zostało to podkreślone m.in. w raporcie ABSL dotyczącym stanu sektora usług okołobiznesowych²⁶.

8.2. Rekomendacje do „Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2020+”

Z uwagi na brak dostępnego dokumentu, rekomendacje przedstawiono w formie wypunktowanej:

1. Część diagnostyczna dokumentu powinna zawierać część dotyczącą analizy dostępnych danych statystycznych zgodnie z zaproponowanym algorytmem oraz regionalną macierzą przepływów międzygałęziowych. W przypadku publikacji nowego bilansu przepływów międzygałęziowych przez GUS, zespół autorów powinien zaktualizować regionalny model przepływów międzygałęziowych (także poprzez pozyskanie aktualnych danych do wyliczenia wskaźników lokalizacji LQ).
2. Proponuje się zachować spójność pomiędzy RIS a PRT co do przyjętych specjalizacji. W RIS proponuje się przyjąć:

²⁶ Sektor nowoczesnych usług biznesowych w Polsce 2016, Związek Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL), 2016.

- a. Inteligentne specjalizacje wiodące (zdrowie, energetyka, ewentualnie przemysł maszynowy jako przeniesienie specjalizacji horyzontalnej).
 - b. Inteligentne specjalizacje horyzontalne (ICT, ewentualnie transport i logistyka oraz sektor nowoczesnych usług dla biznesu jako nowych specjalizacji).
 3. PRT może precyzować obszary technologiczne, które powinny stanowić podzbiór w obrębie przyjętych specjalizacji.
 4. Rozwinąć część dotyczącą wdrożenia PRT o elementy związane z zaangażowaniem interesariuszy oraz zastosowaniem procesu przedsiębiorczego odkrywania. Dobrą praktyką (zastosowaną chociażby w woj. podkarpackim) jest powołanie tzw. paneli inteligentnych specjalizacji. Panele pełnią funkcję platformy współpracy i wymiany informacji dla każdej ze specjalizacji (tzw. panele inteligentnych specjalizacji). Formuła cyklicznych spotkań uczestników panelu inteligentnych specjalizacji pozwoli pozyskać wartościowe informacje na potrzeby monitorowania danej specjalizacji z wewnątrz sektora. Będą to przede wszystkim dane o charakterze jakościowym, które będą istotnym uzupełnieniem danych ilościowych ze statystyki publicznej oraz modelowania matematycznego (m.in. informacje nt. potrzeb, barier, wyzwań, rozwijanych technologii, obszarów współpracy, proponowanych projektów, itd.). Formuła funkcjonowania paneli inteligentnych specjalizacji wpisuje się w koncepcję „Smart labów”, których celem jest „odkrywanie” danego obszaru działalności gospodarczej i identyfikacja jego potencjału innowacji i wzrostu. Zastosowanie formuły Smart labów jest szczególnie uzasadnione na etapie wyłaniania nowych specjalizacji. Biorąc pod uwagę specjalistyczny charakter warsztatów tego typu, uczestniczyć w nich powinni przede wszystkim przedstawiciele wiodących przedsiębiorstw z danego sektora w regionie (tzw. liderzy innowacji), przedstawiciele instytucji otoczenia biznesu działających na rzecz danego sektora (np. zrzeszenia branżowe) oraz przedstawiciele jednostek naukowych podejmujących badania w danym sektorze. Uzupełnieniem składu tych warsztatów mogą być opcjonalnie przedstawiciele administracji publicznej (np. samorządy na terenie których występuje duża koncentracja podmiotów danej branży). Dla zwiększenia poziomu merytorycznej dyskusji rekomenduje się, aby panele były moderowane przez ekspertów branżowych, którzy nie są wprost związani z administracją publiczną.
- Powyższa rekomendacja może wpisać się w działalność Sieci Regionalnych Obserwatoriów Specjalistycznych utworzonych w ramach dofinansowanego projektu²⁷. Wówczas to partnerzy odpowiedzialni za działalności poszczególnych obserwatoriów mogą stać się jednostkami koordynującymi rekrutację oraz prowadzenie poszczególnych paneli.

²⁷ Projekt pn. Proces Przedsiębiorczego Odkrywania (SO RIS w PPO), realizowany w ramach Działania 1.3 Profesjonalizacja IOB, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020.

8.3. Rekomendacje do „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020”

/ze szczególnym uwzględnieniem wskaźnika horyzontalnego monitoringu wizji strategii tzw. smart indexu dla inteligentnych specjalizacji/

Nazwa wniosku	Strona dokumentu	Pierwotny zapis	Zmieniony zapis
Proponuje się zachować spójność pomiędzy RIS a PRT co do przyjętych specjalizacji.	12	-	W RIS proponuje się przyjąć: • Inteligentne specjalizacje wiodące (zdrowie, energetyka, przemysł maszynowy). • Inteligentne specjalizacje horyzontalne (ICT, transport i logistyka). Ewentualnie dołączyć nową specjalizację w zakresie nowoczesnych usług dla biznesu.
Umieścić przypisanie danej specjalizacji do kodów klasyfikacji PKD w postaci załącznika	86	-	Podać kody klasyfikacji PKD na poziomie 4 cyfr, w sposób analogicznych jak to było do tej pory przyjęte w osobnych plikach.

8.4. Rekomendacje do „Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2020+”

1. Włączyć w zapisy Strategii elementy dotyczące procesu przedsiębiorczego odkrywania. Zapisy powinny wynikać z wyników realizacji równolegle realizowanego projektu dotyczące zastosowania procesu przedsiębiorczego odkrywania na potrzeby monitorowania, weryfikacji i wyłaniania nowych specjalizacji.
2. Włączyć w zapisy strategii elementy dotyczące sposobu prowadzenia diagnozy poszczególnych specjalizacji poprzez wykorzystanie modeli ilościowych zaprezentowanych w niniejszej ekspertyzie. Przede wszystkim kluczowa byłaby aktualizacja modeli w przypadku pojawienia się nowych danych wejściowych. Zasadnicza aktualizacja powinna nastąpić w przypadku pojawienia się nowego bilansu przepływów międzygałęziowych – przewiduje się publikację nowego bilansu w 2018 r. Natomiast corocznie można

aktualizować model w oparciu o nowe dane dotyczące liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, które zostało wykorzystane do wyliczenia wskaźników lokalizacji. Na potrzeby prowadzenia diagnozy poszczególnych specjalizacji, powinny zostać opracowane i włączone do analizy następujące tablice:

- a. Bilans przepływów międzygałęziowych w cenach bieżących, obejmujący zarówno wartości przepływów międzygałęziowych, jak również wartości popytu finalnego, produkcji globalnej oraz wartości dodanej brutto.
- b. Tablice współczynników bezpośredniej i pełnej produktochłonności.
- c. Tablice współczynników bezpośredniej i pełnej importochłonności.

9. Załączniki

9.1. Klucz konwersji PKWiU 2008 na PKD 2007

Tabela 62. Klucz konwersji PKWiU 2008 na PKD 2007.

PKWiU 2008	Kod	PKD 2007	Kod
Produkty rolnictwa i łowiectwa	01	Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową	1
Produkty gospodarki leśnej	02	Leśnictwo i pozyskiwanie drewna i rybactwo	2-3
Ryby i pozostałe produkty rybactwa	03		
Węgiel kamienny i brunatny	05	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego, górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego, górnictwo rud metali, pozostałe górnictwo i wydobywanie, działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	5-9
Ropa naftowa i gaz ziemny, rudy metali, produkty górnictwa pozostałe	06-09		
Artykuły spożywcze	10	Produkcja artykułów spożywczych	10
Napoje	11	Produkcja napojów	11
Leki i wyroby farmaceutyczne	21	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych	21
Wyroby tekstylne	13	Produkcja wyrobów tekstylnych	13
Odzież	14	Produkcja odzieży	14
Skóry i wyroby ze skór wyprawionych	15	Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych	15
Drewno i wyroby z drewna	16	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka,	16
Papier i wyroby z papieru	17	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	17
Usługi poligraficzne i reprodukcyjne	18	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	18
Koks, produkty rafinacji ropy naftowej	19	Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	19
Chemikalia, wyroby chemiczne	20	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	20
Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych	22	Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	22
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	23	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	23
Metale	24	Produkcja metali	24

PKWiU 2008	Kod	PKD 2007	Kod
Wyroby metalowe gotowe	25	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	25
Komputery, wyroby elektroniczne i optyczne	26	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	26
Urządzenia elektryczne. i nieelektryczne, sprzęt gosp. domowego	27	Produkcja urządzeń elektrycznych	27
Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowana	28	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana	28
Pojazdy samochodowe, przyczepy i naczepy	29	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli	29
Pozostały sprzęt transportowy	30	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	30
Meble	31	Produkcja mebli	31
Pozostałe wyroby	32	Pozostała produkcja wyrobów	32
Usługi naprawy, konserw. i instalacji maszyn i urządzeń	33	Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	33
Energia elektryczna, gaz, para wodna i gorąca woda	35	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	35
Woda; usługi związane z uzdatnianiem i dostarczaniem wody	36	Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	36
Usługi związane z odpadami; odzysk surowców	38	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców	38
Usługi związane ze ściekami; osady; usługi związane z rekultywacją	37,39	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków, działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami	37,39
Obiekty budowlane i roboty budowlane	41-43	Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków, roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej, roboty budowlane specjalistyczne	41-43
Sprzedaż pojazdów samochodowych.; naprawa pojazdów	45	Handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi; naprawa pojazdów samochodowych	45
Handel hurtowy	46	Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu	46

PKWiU 2008	Kod	PKD 2007	Kod
		pojazdami samochodowymi	
Handel detaliczny	47	Handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi	47
Transport lądowy i rurociągowy	49	Transport i gospodarka magazynowa	49-53
Transport wodny i lotniczy	50-51		
Magazynowanie; usługi pocztowe i kurierskie	52-53		
Usługi związane z zakwaterowaniem	55	Zakwaterowanie	55
Usługi związane z wyżywieniem	56	Działalność usługowa związana z wyżywieniem	56
Usługi związane z działalnością wydawniczą	58	Działalność wydawnicza	58
Usługi zw. z produkcją filmów, programów telewizyjnych, nagrań	59	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych	59
Usługi zw. z nadawaniem programów	60	Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych	60
Usługi telekomunikacyjne	61	Telekomunikacja	61
Usługi związane z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie Informatyki	62	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	62
Usługi w zakresie informacji	63	Działalność usługowa w zakresie informacji	63
Usługi finansowe	64	Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszów emerytalnych	64
Usługi ubezpieczeniowe	65	Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego	65
Usługi wspomagające usługi finansowe i ubezpieczeniowe	66	Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne	66
Usługi zw. z obsługą rynku nieruchomości	68	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	68

PKWiU 2008	Kod	PKD 2007	Kod
Usługi prawne i rachunkowo-księgowe	69	Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe	69
Usługi doradztwa w zarządzaniu	70	Działalność firm centralnych head offices; doradztwo związane z zarządzaniem	70
Usługi architekt. i inżynierskie, usługi badań i analiz technicznych	71	Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne	71
Usługi w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych	72	Badania naukowe i prace rozwojowe	72
Usługi reklamowe; usługi badania rynku i opinii publicznej	73	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej	73
Pozostałe usługi profesjonalne, naukowe i techniczne	74	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	74
Usługi weterynaryjne	75	Działalność weterynaryjna	75
Wynajem i dzierżawa	77	Wynajem i dzierżawa	77
Usługi związane z zatrudnieniem	78	Działalność związana z zatrudnieniem	78
Usługi organizatorów turystyki	79	Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane	79
Usługi detektywistyczne i ochroniarskie	80	Działalność detektywistyczna i ochroniarska	80
Usługi związane z utrzymaniem porządku w obiektach	81	Działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni	81
Usługi związane z administracyjną obsługą biura	82	Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej	82
Usługi administracji publicznej	84	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	84
Usługi w zakresie edukacji	85	Edukacja	85
Usługi w zakresie opieki zdrowotnej	86	Opieka zdrowotna	86
Usługi pomocy społecznej	87-88	Pomoc społeczna z zakwaterowaniem, pomoc	87-88

PKWiU 2008	Kod	PKD 2007	Kod
		społeczna bez zakwaterowania	
Usługi kulturalne i rozrywkowe	90	Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką	90
Usługi bibliotek, archiwów i muzeów	91	Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą	91
Usługi związane z grami i zakładami wzajemnymi	92	Działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi	92
Usługi związane ze sportem, rozrywką i rekreacją	93	Działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna	93
Usługi organizacji członkowskich	94		
Usługi napraw i konserw. komp. i art. użytku dom.	95		
Pozostałe usługi indywidualne	96		
Usługi świadczone przez gospodarstwa domowe	97-98		

Źródło: opracowanie własne.

9.2. Klucz konwersji klasyfikacji HS na klasyfikację PKD

Tabela 63. Klucz konwersji nomenklatury HS na działy PKD 2007

Nomenklatura HS	PKD 2007
1,4-10,12,41	1
3	3
26	7
25	8
2,11,13,15-21,23,35,67	10
22	11
24	12
50-55,57-63	13
42,43,64	15

Nomenklatura HS	PKD 2007
14,44-47	16
48,49,56	17
27	19
28,29,31-34,36-39	20
30	21
40	22
68-70,90	23
72-76,78-81	24
82-84,93	25
85,91	26
87	29
86,88,89	30
94	31
65,66,71,92,95,96	32

Źródło: opracowanie własne.

9.3. Wzory kwestionariuszy użytych do badania

9.3.1. Scenariusz pogłębionych wywiadów indywidualnych na grupie ekspertów z zakresu modelowania przepływów międzygałęziowych

1. Jakiego ma Pan/Pani doświadczenie z analizą przepływów międzygałęziowych, dla jakich obszarów gospodarczych je Pan/Pani wykonywał.
2. Z jakich modeli przepływów międzygałęziowych Pan/Pani korzystał, jakie modele regionalizacji znalazły się wśród nich.
3. Jakiego dane wykorzystywał Pan/Pani w analizach przepływów międzygałęziowych, skąd te dane pochodziły, czy były to dane bezpłatne i ogólnie dostępne, czy też korzystał Pan/Pani z danych pozyskiwanych odpłatnie lub przygotowywanych na zamówienie pod konkretne badanie.
4. Jakiego problemy bądź bariery zauważył Pan/Pani podczas przeprowadzania analiz przepływów międzygałęziowych, jak zostały wyeliminowane bądź zneutralizowane.
5. Czy dalej prowadzi Pan/Pani badania w zakresie analiz przepływów międzygałęziowych, czy są to badania udoskonalające istniejące modele czy jedynie wykorzystujące istniejące rozwiązania.
6. Jakiego są Pana/Pani doświadczenia z modelowaniem przepływów międzygałęziowych w zakresie jego przydatności dla przygotowywania rozwiązań gospodarczych.
7. Jakiego są Pana/Pani doświadczenia z modelowaniem przepływów międzygałęziowych w zakresie ich wdrażania bądź wykorzystywania w praktyce.
8. Czy miał Pan/Pani jakiegokolwiek styczność z analizą przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego. Jakiego są ewentualne sugestie odnośnie wskaźników, jakiego powinny być wykorzystane w takiej analizie specjalizacji inteligentnych oraz technologicznych województwa śląskiego.

9.3.2. Scenariusz pogłębionych wywiadów indywidualnych na grupie przedstawicieli instytucji statystycznych

1. Jakiego dane dostępne są dla specjalizacji inteligentnych oraz technologicznych województwa śląskiego.
2. Jakiego bardzo dane są zagregowane na poziomie kraju/województwa/regionu, co nazywamy w Państwa organizacji poziomem regionalnym.
3. Jakiego rodzaju wskaźniki dostępne są na poziomie regionalnym, jakiego rodzaju wskaźniki dostępne są dla regionu województwa śląskiego.
4. Jaki jest poziom szczegółowości danych na poziomie PKD, czy są dostępne dane na poziomie 4 cyfr PKD. Jakiego są to dane.
5. Jeżeli chodzi o PKD, jakiego instytucja jest szeregowana w statystykach, jeżeli chodzi o PKD. Czy tylko podstawowe PKD, czy w jakis sposób wykorzystują Państwo dodatkowe PKD.

6. Jakie są możliwości pozyskania danych gromadzonych przez Państwo, jakie są obostrzenia w tej kwestii, jakie są koszty uzyskania takich danych.
7. Jakie wskaźniki Państwa zdaniem najlepiej charakteryzują/pozwalają ocenić specjalizacje inteligentne w województwie śląskim.
8. Czy Państwo jako instytucja prowadzi badania wskaźnikowe specjalizacji inteligentnych dla województwa śląskiego bądź dla innego regionu, ewentualnie w skali kraju. Z jakich wskaźników Państwo korzysta, jakie metody wykorzystują do takich badań.

9.3.3.Scenariusz paneli ekspertów

1. Omówienie założeń, celu i zakresu realizowanego projektu pn. Analiza przepływów międzygałęziowych w kontekście rozwoju innowacyjności w województwie śląskim do roku 2020.
2. Omówienie założeń algorytmu do oceny ex-ante i ex-post potencjału gospodarczego dla specjalizacji województwa śląskiego.
3. Dyskusja w obrębie sposobu analizy potencjału gospodarczego dla specjalizacji województwa śląskiego:
 - a. Specyfika sektora objętego danym panelem.
 - b. Czynniki wpływające na potencjał gospodarczy danego sektora (w tym czynniki ilościowe, nie znajdujące odzwierciedlenia w statystyce publicznej oraz czynniki o charakterze jakościowym).
 - c. Sposób włączenia czynników do algorytmu.
 - d. Zasadność wykorzystania obliczenia wskaźników dynamiki oraz lokalizacji na potrzeby algorytmu.
 - e. Sposób włączenia oceny eksperckiej do algorytmu.
4. Sposób wykorzystania wyników algorytmu do kształtowania regionalnej polityki gospodarczej (system instytucjonalny).
5. Sposób wykorzystania wyników algorytmu do aktualizacji dokumentów strategicznych, w tym Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego, Regionalnej Strategii Innowacji oraz dokumentów programowych RPO WSL.

9.4. Oszacowane macierze regionalne przepływów międzygałęziowych dla województwa śląskiego

9.4.1. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy

Tabela 64. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,05436	0,00252	0,00015	0,06775	0,00886		0,00013	0,005724
2.	2-3	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,00008	0,02562	0,00013	0,00039	0,00001		0,00000	0,000413
3.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,00225	0,00110	0,02536	0,00121	0,00061		0,00010	0,005217
4.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,07116	0,01933	0,00009	0,12238	0,03627		0,00299	0,012133
5.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,00018	0,00024	0,00026	0,00165	0,04614		0,00035	0,001814
6.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNYCH	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000716
7.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,00000	0,00026	0,00009	0,00006	0,00001		0,00002	0,000281
8.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR	0,00001	0,00052	0,00029	0,00009	0,00006		0,00149	0,000189

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
		WYPRAWIONYCH								
9.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,00001	0,00012	0,00020	0,00003	0,00003		0,00001	0,002519
10.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,00063	0,00250	0,00087	0,00018	0,00029		0,00005	0,002030
11.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,00011	0,00056	0,00036	0,00245	0,00650		0,00024	0,001440
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,00002	0,00012	0,00006	0,00019	0,00060		0,00026	0,013583
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,02088	0,03248	0,01419	0,00338	0,01196		0,00428	0,005263
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,01900	0,00286	0,00256	0,00166	0,00192		0,00070	0,000064
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,00059	0,00163	0,00512	0,00385	0,03306		0,00024	0,011046
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,00285	0,00165	0,00644	0,00195	0,01771		0,00028	0,009950
17.	24	PRODUKCJA METALI	0,00010	0,00026	0,00229	0,00038	0,00417		0,00009	0,008573
18.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I	0,00438	0,00084	0,01088	0,00156	0,03366		0,00044	0,013796

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
		URZĄDZEŃ								
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,00001	0,00008	0,00012	0,00003	0,00004		0,00005	0,001320
20.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,00045	0,00096	0,00146	0,00011	0,00018		0,00014	0,002978
21.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS NIESKLASYFIKOWANA	0,00320	0,00120	0,00297	0,00027	0,00112		0,00012	0,001407
22.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,00035	0,00396	0,00087	0,00082	0,00059		0,00026	0,007711
23.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,00004	0,00036	0,00106	0,00001	0,00002		0,00010	0,000807
24.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,00004	0,00027	0,00023	0,00010	0,00002		0,00035	0,000500
25.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,00002	0,00059	0,00013	0,00019	0,00180		0,00210	0,000647
26.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00304	0,02889	0,02937	0,00362	0,00351		0,02564	0,006281
27.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,01805	0,00781	0,04510	0,02183	0,02139		0,03525	0,023620
28.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,00065	0,00158	0,00126	0,00147	0,00149		0,00203	0,001644
29.	38	DZIAŁALNOŚĆ	0,00000	0,00066	0,00277	0,00071	0,00086		0,00058	0,002400

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
		ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW								
30.	37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	0,00019	0,00078	0,00292	0,00100	0,00166		0,00410	0,002026
31.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,00249	0,01044	0,00923	0,00282	0,00169		0,00445	0,038626
32.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,00068	0,00407	0,00278	0,00122	0,00127		0,00080	0,006540

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
33.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,03142	0,02315	0,01053	0,08331	0,05373		0,00849	0,026544
34.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,03231	0,02635	0,00722	0,03007	0,02219		0,00409	0,011987
35.	49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,00359	0,01101	0,01669	0,00836	0,01972		0,00250	0,011984
36.	55	ZAKWATEROWANIE	0,00007	0,00015	0,00057	0,00033	0,00047		0,00291	0,001080
37.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,00002	0,00030	0,00134	0,00034	0,00076		0,00395	0,001062
38.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,00009	0,00175	0,00107	0,00035	0,00022		0,00026	0,001309
39.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,00000	0,00000	0,00000	0,00015	0,00037		0,00003	0,000121
40.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,00001	0,00002	0,00015	0,00024	0,00001		0,00006	0,000868
41.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,00050	0,00252	0,00108	0,00147	0,00095		0,00388	0,004308
42.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,00004	0,00016	0,00174	0,00103	0,00275		0,00544	0,003895

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
43.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,00002	0,00022	0,00052	0,00019	0,00078		0,00014	0,001791
44.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,00467	0,00520	0,00529	0,00424	0,00600		0,00488	0,007805
45.	65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,00391	0,00058	0,00145	0,00038	0,00072		0,00014	0,000774
46.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,00007	0,00011	0,00016	0,00036	0,00067		0,00015	0,001900
47.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,00109	0,00577	0,00195	0,00192	0,00558		0,02753	0,009775
48.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,00079	0,00204	0,00583	0,00121	0,01346		0,00746	0,006227
49.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES; DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,00022	0,00162	0,00208	0,00228	0,00017		0,00327	0,004100
50.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,00052	0,00192	0,00475	0,00136	0,00006		0,00021	0,004696
51.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE	0,00011	0,00010	0,00086	0,00030	0,00008		0,00000	0,001416

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
		ROZWOJOWE								
52.	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,00017	0,00017	0,00169	0,00169	0,01821		0,00265	0,005587
53.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,00033	0,00283	0,00447	0,00097	0,00252		0,00023	0,001680
54.	75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,00531	0,00028	0,00000	0,00063	0,00000		0,00009	0,000232
55.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,00081	0,00506	0,01256	0,00251	0,00649		0,02773	0,006312
56.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,00004	0,00048	0,00022	0,00128	0,00382		0,00087	0,001926
57.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW W TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,00000	0,00004	0,00000	0,00001	0,00002		0,00306	0,000200
58.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,00030	0,00129	0,00249	0,00078	0,00198		0,01100	0,002356
59.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,00020	0,00116	0,00113	0,00039	0,00107		0,00440	0,001541
60.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACJĄ I OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA	0,00028	0,00110	0,00452	0,00143	0,01366		0,00024	0,002860

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007							Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	11	...	93	
		A PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ								
61.	84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0,00080	0,00061	0,00283	0,00109	0,00139		0,00096	0,001694
62.	85	EDUKACJA	0,00008	0,00052	0,00030	0,00022	0,00010		0,00026	0,001242
63.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,00023	0,00058	0,00029	0,00042	0,00053		0,00240	0,002695
64.	87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
65.	90	DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	0,00001	0,00003	0,00002	0,00006	0,00001		0,00295	0,000304
66.	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	0,00001	0,00004	0,00006	0,00002	0,00002		0,00017	0,000037
67.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00027	0,000264
68.	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,00002	0,00004	0,00027	0,00009	0,00001		0,15231	0,000755
		Razem	0,062885	0,033883	0,081988	0,049350	0,094055		0,3726	0,3226

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

9.4.2. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba podmiotów gospodarczych zatrudniających ponad 10 pracowników (2016 r.)

Tabela 65. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla województwa śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba podmiotów gospodarczych zatrudniających ponad 10 pracowników (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			1	5	10	13	...	92
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,05909	0,00001	0,07365	0,00022		0,00000
2.	5	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	0,00410	0,00246	0,00233	0,00093		0,00013
3.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,07716	0,00002	0,13268	0,00800		0,00006
4.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,00000	0,00009	0,00008	0,05176		0,00003
5.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,00001	0,00037	0,00010	0,00026		0,00002
6.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,00001	0,00027	0,00003	0,00039		0,00001
7.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,00090	0,00167	0,00026	0,00082		0,00000
8.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,00018	0,00022	0,00398	0,00663		0,00458
9.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,00002	0,00003	0,00024	0,00049		0,00589
10.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,02516	0,00334	0,00220	0,00715		0,00010
11.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,00059	0,00610	0,00385	0,01099		0,00018
12.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,00245	0,00165	0,00167	0,00226		0,00041
13.	24	PRODUKCJA METALI	0,00010	0,00180	0,00038	0,00350		0,00000
14.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00438	0,01328	0,00156	0,00128		0,00009
15.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,00002	0,00015	0,00005	0,00015		0,00163
16.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,00045	0,00206	0,00011	0,00038		0,00007
17.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS INDUSTRYJNY NIEKLASYFIKOWANA	0,00320	0,00358	0,00027	0,00226		0,00096
18.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,00035	0,00021	0,00082	0,00027		0,00048
19.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,00004	0,00126	0,00001	0,00000		0,00000

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			1	5	10	13	...	92
20.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,00006	0,00030	0,00014	0,00037		0,00059
21.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,00002	0,00009	0,00021	0,00040		0,00065
22.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00304	0,03614	0,00362	0,00164		0,01383
23.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,01777	0,05863	0,02148	0,03839		0,02181
24.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,00054	0,00126	0,00122	0,00160		0,00040
25.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,00000	0,00346	0,00071	0,00463		0,00012
26.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,00254	0,00793	0,00287	0,00467		0,00228
27.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,00068	0,00124	0,00122	0,00182		0,00074
28.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,03462	0,00955	0,09179	0,06420		0,00557
29.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,02771	0,00363	0,02579	0,01091		0,00286
30.	55	ZAKWATEROWANIE	0,00009	0,00064	0,00043	0,00056		0,00016
31.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,00001	0,00141	0,00030	0,00056		0,00008
32.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,00009	0,00088	0,00037	0,00077		0,00006
33.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,00000	0,00000	0,00028	0,00000		0,00102
34.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,00001	0,00018	0,00030	0,00008		0,00008
35.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,00076	0,00108	0,00224	0,00373		0,00239
36.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,00004	0,00237	0,00102	0,00103		0,02075
37.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,00002	0,00075	0,00018	0,00015		0,00015
38.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ	0,00408	0,00380	0,00370	0,00626		0,01472

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			1	5	10	13	...	92
		USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH						
39.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,00007	0,00019	0,00036	0,00050		0,00009
40.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,00109	0,00047	0,00191	0,00388		0,07904
41.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,00083	0,00496	0,00127	0,00589		0,00694
42.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES; DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,00020	0,00137	0,00208	0,00282		0,01119
43.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,00052	0,00532	0,00136	0,00313		0,00052
44.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,00010	0,00126	0,00026	0,00046		0,00001
45.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,00033	0,00426	0,00097	0,00342		0,00231
46.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,00083	0,01396	0,00259	0,00360		0,00999
47.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,00004	0,00004	0,00119	0,00094		0,00054
48.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,00000	0,00000	0,00002	0,00000		0,00003
49.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,00030	0,00239	0,00078	0,00201		0,00136
50.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,00020	0,00169	0,00039	0,00156		0,00076
51.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,00022	0,00012	0,00115	0,00113		0,00189
52.	85	EDUKACJA	0,00008	0,00011	0,00022	0,00032		0,00004
53.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,00024	0,00021	0,00043	0,00039		0,00003
54.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,23205

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby podmiotów gospodarczych.

9.4.3. Macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności obliczona na podstawie wskaźnika eksportu

Tabela 66. Macierz współczynników bezpośredniej produktochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika eksportu (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			1	10	11	12	...	32
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,003504	0,004367	0,000571	0,000853		0,000003
2.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,021828	0,037537	0,011124	0,000019		0,000033
3.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000036	0,000335	0,009384	0,000002		0,000005
4.	12	PRODUKCJA WYROBÓW TYTONIOWYCH	0,000000	0,000001	0,000000	0,004839		0,000000
5.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,000002	0,000051	0,000004	0,000030		0,000272
6.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,000007	0,000032	0,000025	0,000006		0,000065
7.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,001188	0,000337	0,000538	0,000193		0,025453
8.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,000246	0,005475	0,014539	0,042661		0,009472
9.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,020878	0,003380	0,011958	0,002737		0,019429
10.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,020658	0,001803	0,002088	0,002141		0,012938
11.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,000004	0,000179	0,000001	0,000000		0,000126
12.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,000593	0,003854	0,033058	0,000211		0,055831
13.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,001248	0,000853	0,007757	0,000270		0,007949
14.	24	PRODUKCJA METALI	0,000000	0,000000	0,000001	0,000000		0,000003
15.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,002629	0,000938	0,020211	0,000482		0,006035
16.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,000018	0,000056	0,000089	0,000029		0,000241
17.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,000327	0,000757	0,000549	0,000271		0,000247
18.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,000022	0,000004	0,000014	0,000000		0,000034
19.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,000034	0,000084	0,000015	0,000314		0,000548
20.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA	0,000024	0,000218	0,002036	0,000256		0,097352

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			1	10	11	12	...	32
		WYROBÓW						

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Centrum Analitycznego Administracji Celnej dot. eksportu.

9.4.4. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności

Tabela 67. Macierz współczynników bezpośredniej produktywności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności (2016 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			01	05	10	11	...	92
1.	01	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,05374	0,00001	0,06699	0,00876		0,00000
2.	05	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO	0,00410	0,00246	0,00233	0,00121		0,00013
3.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,04879	0,00001	0,08391	0,02487		0,00004
4.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,00021	0,00019	0,00189	0,05305		0,00006
5.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,00000	0,00005	0,00005	0,00000		0,00002
6.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,00002	0,00060	0,00016	0,00010		0,00003
7.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,00001	0,00022	0,00003	0,00002		0,00001
8.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,00085	0,00157	0,00024	0,00038		0,00000
9.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,00023	0,00029	0,00515	0,01367		0,00593
10.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,00001	0,00002	0,00015	0,00047		0,00360
11.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,00650	0,00086	0,00057	0,00066		0,00003
12.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,00026	0,00272	0,00171	0,01470		0,00008
13.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,00215	0,00145	0,00147	0,01338		0,00036
14.	24	PRODUKCJA METALI	0,00010	0,00180	0,00038	0,00417		0,00000
15.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00438	0,01328	0,00156	0,03366		0,00009
16.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,00002	0,00016	0,00006	0,00009		0,00179
17.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ	0,00045	0,00206	0,00011	0,00018		0,00007

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			01	05	10	11	...	92
		ELEKTRYCZNYCH						
18.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,00083	0,00092	0,00007	0,00029		0,00025
19.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,00035	0,00020	0,00081	0,00058		0,00047
20.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,00005	0,00128	0,00001	0,00003		0,00000
21.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,00014	0,00072	0,00034	0,00006		0,00139
22.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,00002	0,00010	0,00022	0,00204		0,00068
23.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00087	0,01035	0,00104	0,00101		0,00396
24.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,01078	0,03557	0,01303	0,01278		0,01323
25.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,00065	0,00152	0,00147	0,00149		0,00048
26.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,00000	0,00306	0,00063	0,00076		0,00011
27.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,00254	0,00793	0,00287	0,00173		0,00228
28.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,00068	0,00124	0,00122	0,00127		0,00074
29.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,02499	0,00690	0,06626	0,04273		0,00402
30.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,03487	0,00457	0,03246	0,02395		0,00360
31.	55	ZAKWATEROWANIE	0,00011	0,00085	0,00057	0,00082		0,00021
32.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,00001	0,00125	0,00027	0,00060		0,00007
33.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,00010	0,00099	0,00041	0,00026		0,00007
34.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,00000	0,00000	0,00025	0,00060		0,00091
35.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW	0,00001	0,00011	0,00019	0,00001		0,00005

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			01	05	10	11	...	92
		OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH						
36.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,00039	0,00056	0,00116	0,00075		0,00124
37.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,00001	0,00090	0,00039	0,00104		0,00790
38.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001		0,00000
39.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,00039	0,00036	0,00035	0,00050		0,00141
40.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,00000	0,00001	0,00002	0,00004		0,00001
41.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,00056	0,00024	0,00097	0,00284		0,04030
42.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,00063	0,00376	0,00097	0,01071		0,00526
43.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH (HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,00011	0,00072	0,00109	0,00008		0,00588
44.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,00052	0,00532	0,00136	0,00006		0,00052
45.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,00016	0,00195	0,00041	0,00011		0,00001
46.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,00011	0,00138	0,00031	0,00082		0,00075
47.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,00026	0,00432	0,00080	0,00208		0,00309
48.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,00004	0,00005	0,00128	0,00382		0,00058
49.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,00000	0,00000	0,00001	0,00002		0,00002
50.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,00013	0,00103	0,00034	0,00085		0,00059
51.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,00008	0,00065	0,00015	0,00041		0,00029
52.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ	0,00028	0,00015	0,00143	0,01363		0,00235

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (PKD 2007)					
			01	05	10	11	...	92
		WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ						
53.	85	EDUKACJA	0,00004	0,00005	0,00010	0,00005		0,00002
54.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,00017	0,00015	0,00031	0,00038		0,00002
55.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,21907

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. przychodów ogółem z całokształtu działalności.

9.4.5. Macierz współczynników pełnej produktochłonności obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy

Tabela 68. Macierz współczynników pełnej produktochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Działy PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						
			1	2-3	5-9	10	11	...	93
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	1,063909	0,004580	0,000351	0,082529	0,013427		0,000647
2.	2-3	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,000176	1,026388	0,000193	0,000540	0,000124		0,000048
3.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,005317	0,003065	1,030759	0,004404	0,004897		0,004205
4.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,087803	0,024225	0,000975	1,148599	0,046330		0,005365
5.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,000800	0,000673	0,000663	0,002767	1,049141		0,001113
6.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,000012	0,000013	0,000002	0,000011	0,000002		0,000017
7.	14	PRODUKCJA ODEŻY	0,000066	0,000393	0,000196	0,000177	0,000205		0,000228
8.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,000064	0,000606	0,000394	0,000171	0,000163		0,001887
9.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,000027	0,000159	0,000242	0,000064	0,000056		0,000036
10.	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,001026	0,003129	0,001359	0,000667	0,000904		0,000463
11.	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,000746	0,001098	0,000896	0,003565	0,008401		0,000701
12.	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI	0,000527	0,000568	0,000476	0,000942	0,001533		0,000682

Lp.	Działy PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						
			1	2-3	5-9	10	11	...	93
		ROPY NAFTOWEJ							
13.	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,025899	0,037383	0,019005	0,009764	0,018967		0,008392
14.	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,022316	0,004532	0,004377	0,004935	0,006392		0,001989
15.	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,003255	0,004674	0,008696	0,007995	0,042982		0,002747
16.	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,005232	0,004292	0,010112	0,004958	0,024108		0,002898
17.	24	PRODUKCJA METALI	0,001664	0,002830	0,006894	0,002006	0,010411		0,002622
18.	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,007753	0,005609	0,018227	0,005093	0,044890		0,005049
19.	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,000130	0,000352	0,000458	0,000205	0,000278		0,000448
20.	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,001090	0,001936	0,002810	0,000859	0,001052		0,001300
21.	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDEKS NIESKLASYFIKOWANA	0,003891	0,002555	0,004517	0,001003	0,001815		0,001506
22.	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,001110	0,007061	0,003460	0,001961	0,001905		0,002657
23.	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,000105	0,000528	0,001360	0,000103	0,000168		0,000247
24.	31	PRODUKCJA MEBLI	0,000135	0,000402	0,000384	0,000225	0,000199		0,000561
25.	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,000097	0,000734	0,000227	0,000323	0,002185		0,002852
26.	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,005569	0,033209	0,034609	0,006893	0,007804		0,034166
27.	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	0,027093	0,014170	0,053686	0,032992	0,035048		0,052229
28.	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,001154	0,002094	0,001823	0,002208	0,002330		0,003475
29.	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,000604	0,001372	0,003954	0,001700	0,002308		0,002006
30.	37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW,	0,000794	0,001447	0,003808	0,001896	0,002777		0,006289

Lp.	Działy PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						
			1	2-3	5-9	10	11	...	93
		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI							
31.	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,010512	0,020963	0,024888	0,013653	0,013984		0,022126
32.	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,001766	0,006546	0,005248	0,002951	0,003324		0,003523
33.	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,046074	0,031723	0,018153	0,104271	0,071083		0,016839
34.	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,039247	0,030378	0,010537	0,039714	0,029534		0,007625
35.	49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,009014	0,016109	0,022065	0,016622	0,029055		0,007006
36.	55	ZAKWATEROWANIE	0,000302	0,000463	0,000919	0,000692	0,000945		0,004285
37.	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,000319	0,000643	0,001757	0,000859	0,001412		0,005057
38.	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,000479	0,002168	0,001517	0,000911	0,000954		0,000779
39.	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,000044	0,000032	0,000024	0,000225	0,000458		0,000067
40.	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	0,000142	0,000110	0,000283	0,000460	0,000279		0,000238
41.	61	TELEKOMUNIKACJA	0,001760	0,003789	0,002555	0,003221	0,003107		0,006320
42.	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,001320	0,001487	0,003484	0,003061	0,005493		0,008697
43.	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,000495	0,000745	0,001115	0,000975	0,001771		0,000851
44.	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,007624	0,007904	0,008088	0,008143	0,010439		0,008829
45.	65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,004382	0,000833	0,001764	0,001024	0,001220		0,000443
46.	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ	0,000717	0,000449	0,000616	0,000874	0,001327		0,000616

Lp.	Działy PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						
			1	2-3	5-9	10	11	...	93
		UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE							
47.	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,004508	0,009334	0,005222	0,007239	0,011408		0,037102
48.	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,003061	0,004553	0,009302	0,004624	0,019374		0,012670
49.	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES; DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,001764	0,003204	0,003897	0,004561	0,002911		0,005915
50.	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,001960	0,003478	0,007051	0,003212	0,002251		0,001966
51.	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,000524	0,000470	0,001409	0,000858	0,000794		0,000340
52.	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,001534	0,001431	0,003412	0,004449	0,025848		0,005265
53.	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,000945	0,003595	0,005445	0,001863	0,003791		0,000838
54.	75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,005724	0,000332	0,000006	0,001182	0,000112		0,000122
55.	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,002823	0,007484	0,015848	0,005675	0,010998		0,036103
56.	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,000749	0,001333	0,001050	0,002487	0,005747		0,002019
57.	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0,000022	0,000081	0,000055	0,000052	0,000095		0,003805
58.	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,001172	0,002282	0,003780	0,001997	0,003652		0,016279
59.	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,000586	0,001666	0,001790	0,000933	0,001893		0,006300
60.	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,001258	0,002133	0,005953	0,002964	0,016445		0,001958
61.	84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0,001470	0,001199	0,003602	0,002111	0,002623		0,001902
62.	85	EDUKACJA	0,000352	0,000821	0,000666	0,000667	0,000624		0,000813
63.	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,000465	0,000807	0,000542	0,000760	0,000923		0,003333
64.	87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000		0,000000

Lp.	Działy PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						
			1	2-3	5-9	10	11	...	93
65.	90	DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	0,000027	0,000050	0,000040	0,000095	0,000048		0,003765
66.	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	0,000024	0,000052	0,000076	0,000039	0,000039		0,000219
67.	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000		0,000415
68.	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,000059	0,000080	0,000370	0,000162	0,000082		1,179744
Suma			1,42158	1,35880	1,38744	1,57314	1,61485		1,56100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

9.4.6. Macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Przychody ogółem z całokształtu działalności

Tabela 69. Macierz współczynników bezpośredniej importochłonności dla woj. śląskiego obliczona na podstawie wskaźnika Liczba osób pracujących w głównym miejscu pracy (2015 r.).

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	...	93	
1.	1	UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	0,00235	0,00054	0,00004	0,00739		0,00003	0,000716
2.	2-3	LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	0,00001	0,00436	0,00001	0,00179		0,00000	0,000130
3.	5-9	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	0,00054	0,00011	0,00934	0,00026		0,00000	0,009688
4.	10	PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	0,00567	0,00387	0,00003	0,05086		0,00053	0,003588
5.	11	PRODUKCJA NAPOJÓW	0,00005	0,00001	0,00002	0,00017		0,00002	0,000285
6.	13	PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	0,00000	0,00034	0,00034	0,00011		0,00006	0,001645
7.	14	PRODUKCJA ODZIEŻY	0,00001	0,00029	0,00007	0,00007		0,00606	0,000158
8.	15	PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	0,00001	0,00017	0,00020	0,00007		0,00002	0,000371
9.	16	PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	0,00012	0,00080	0,00021	0,00006		0,00000	0,000564

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	...	93	
10	17	PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	0,00013	0,00010	0,00010	0,00177		0,00015	0,001844
11	18	POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000021
12	19	WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	0,00578	0,00674	0,00258	0,00068		0,00104	0,003501
13	20	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	0,01950	0,00116	0,00461	0,00483		0,00151	0,010901
14	21	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	0,00001	0,00000	0,00000	0,00003		0,00006	0,000000
15	22	PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	0,00065	0,00122	0,00287	0,00456		0,00028	0,007160
16	23	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	0,00040	0,00018	0,00108	0,00089		0,00004	0,002002
17	24	PRODUKCJA METALI	0,00030	0,00014	0,00267	0,00056		0,00000	0,011245
18	25	PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00229	0,00206	0,00668	0,00169		0,00034	0,005790
19	26	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	0,00004	0,00030	0,00032	0,00007		0,00015	0,004564
20	27	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	0,00102	0,00115	0,00293	0,00024		0,00038	0,006090
21	28	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	0,00625	0,00125	0,01694	0,00147		0,00104	0,006888
22	29	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	0,00043	0,00298	0,00071	0,00065		0,00027	0,006786
23	30	PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	0,00012	0,00241	0,00072	0,00001		0,00009	0,000535
24	31	PRODUKCJA MEBLI	0,00000	0,00001	0,00001	0,00000		0,00002	0,000088
25	32	POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	0,00003	0,00066	0,00008	0,00024		0,00989	0,000746
26	33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
27	35	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000		0,00001	0,000004

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	...	93	
		KLIMATYZACYJNYCH							
28	36	POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
29	38	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	0,00000	0,00000	0,00003	0,00020		0,00000	0,000609
30	37-39	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	0,00000	0,00000	0,00001	0,00004		0,00000	0,000033
31	41-43	ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000		0,00000	0,000182
32	45	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000003
33	46	HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000299
34	47	HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000204
35	49-53	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	0,00003	0,00001	0,00093	0,00050		0,00001	0,001464
36	55	ZAKWATEROWANIE	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
37	56	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000001
38	58	DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	0,00003	0,00022	0,00042	0,00002		0,00004	0,000292
39	59	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ VIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00001	0,000062
40	60	NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	...	93	
		ABONAMENTOWYCH							
41	61	TELEKOMUNIKACJA	0,00000	0,00000	0,00003	0,00001		0,00001	0,000326
42	62	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWEW W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	0,00001	0,00000	0,00026	0,00054		0,00023	0,001757
43	63	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	0,00000	0,00000	0,00001	0,00006		0,00000	0,000101
44	64	FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	0,00003	0,00000	0,00007	0,00030		0,00002	0,000707
45	65	UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	0,00000	0,00000	0,00002	0,00001		0,00001	0,000070
46	66	DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I FUNDUSZE EMERYTALNE	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001		0,00000	0,000032
47	68	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	0,00004	0,00005	0,00032	0,00048		0,00097	0,000502
48	69	DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	0,00003	0,00018	0,00024	0,00094		0,00025	0,001513
49	70	DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES; DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	0,00005	0,00003	0,00025	0,00031		0,00029	0,000743
50	71	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	0,00001	0,00000	0,00031	0,00001		0,00057	0,000322
51	72	BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	0,00001	0,00000	0,00002	0,00005		0,00000	0,000118
52	73	REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	0,00000	0,00000	0,00000	0,00019		0,00002	0,000236
53	74	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	0,00007	0,00012	0,00074	0,00083		0,00144	0,001039
54	75	DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
55	77	WYNAJEM I DZIERŻAWA	0,00003	0,00000	0,00010	0,00012		0,00001	0,000235
56	78	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
57	79	DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ	0,00000	0,00002	0,00000	0,00000		0,00035	0,000093

Lp.	Dział PKD	Nazwa PKD	Zużycie pośrednie PKD 2007						Zużycie pośrednie razem
			1	2-3	5-9	10	...	93	
		USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE							
58	80	DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	0,00001	0,00001	0,00023	0,00008		0,00024	0,000116
59	81	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	0,00001	0,00002	0,00012	0,00008		0,00026	0,000131
60	82	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	0,00000	0,00000	0,00006	0,00002		0,00005	0,000029
61	84	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
62	85	EDUKACJA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
63	86	OPIEKA ZDROWOTNA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
64	87-88	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
65	90	DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00387	0,000053
66	91	DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000003
67	92	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,00000	0,000000
68	93	DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		0,02665	0,000110
Razem			0,0461	0,0315	0,0567	0,0832		0,0573	0,0967

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS dot. liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy.

9.4.7. Bilans przepływów międzygałęziowych dla woj. śląskiego w cenach bazowych

Tabela 70. Bilans przepływów międzygałęziowych w cenach bieżących dla woj. śląskiego (2014 r., w tys. zł).

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
1.	1		UPRAWY ROLNE, CHÓW I HODOWLA ZWIERZĄT, ŁOWIECTWO, WŁĄCZAJĄC DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWĄ	422 062	2 312	6 829	2 077 205		208	2 731 326	2 237 445	4 968 771
2.	2-3		LEŚNICTWO I POZYSKIWANIE DREWNA I RYBACTWO	606	23 476	5 768	11 832		3	158 781	37 735	196 516
3.	5-9	Energetyka	WYDOBYWANIE WĘGLA KAMIENNEGO I WĘGLA BRUNATNEGO, GÓRNICTWO ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO, GÓRNICTWO RUD METALI, POZOSTAŁE GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE, DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA WSPOMAGAJĄCA GÓRNICTWO I WYDOBYWANIE	17 497	1 012	1 168 556	36 943		156	5 371 517	584 226	5 955 743
4.	10		PRODUKCJA ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH	552 552	17 715	4 184	3 751 942		4 901	6 882 381	12 755 164	19 637 545
5.	11		PRODUKCJA NAPOJÓW	1 391	218	12 185	50 474		582	1 314 982	3 024 253	4 339 235
6.	13		PRODUKCJA WYROBÓW TEKSTYLNICH	1	10	51	186		19	21 336	63 983	85 319
7.	14		PRODUKCJA ODEŻY	23	241	4 250	1 862		36	496 415	616 703	1 113 119
8.	15		PRODUKCJA SKÓR I WYROBÓW ZE SKÓR WYPRAWIONYCH	85	478	13 553	2 887		2 436	164 119	1 607 014	1 771 133
9.	16		PRODUKCJA WYROBÓW Z DREWNA ORAZ KORKA,	54	113	9 125	981		21	442 661	1 986 001	2 428 662
10.	17		PRODUKCJA PAPIERU I WYROBÓW Z PAPIERU	4 921	2 288	39 951	5 512		77	1 209 423	825 752	2 035 175
11.	18		POLIGRAFIA I REPRODUKCJA ZAPISANYCH NOŚNIKÓW INFORMACJI	855	513	16 610	75 096		392	3 405 198	1 599 582	5 004 779
12.	19		WYTWARZANIE I PRZETWARZANIE KOKSU I PRODUKTÓW RAFINACJI ROPY NAFTOWEJ	136	106	2 564	5 733		426	1 733 139	582 192	2 315 330
13.	20	Energetyka	PRODUKCJA CHEMIKALIÓW I WYROBÓW CHEMICZNYCH	162 105	29 758	653 723	103 624		7 013	10 032 646	5 031 708	15 064 353

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
14.	21	Medycyna	PRODUKCJA PODSTAWOWYCH SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH ORAZ LEKÓW I POZOSTAŁYCH WYROBÓW FARMACEUTYCZNYCH	147 518	2 622	118 027	50 851		1 146	3 906 667	2 252 627	6 159 294
15.	22		PRODUKCJA WYROBÓW Z GUMY I TWORZYW SZTUCZNYCH	4 604	1 495	235 727	118 156		392	9 072 435	4 309 798	13 382 233
16.	23	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA WYROBÓW Z POZOSTAŁYCH MINERALNYCH SUROWCÓW NIEMETALICZNYCH	22 123	1 514	296 590	59 671		455	6 297 052	2 470 794	8 767 846
17.	24	Produkcja i przetwarzanie materiałów	PRODUKCJA METALI	761	241	105 398	11 711		149	10 257 378	5 589 301	15 846 679
18.	25		PRODUKCJA METALOWYCH WYROBÓW GOTOWYCH, Z WYŁĄCZENIEM MASZYN I URZĄDZEŃ	34 000	767	501 618	47 888		722	12 652 133	6 816 986	19 469 119
19.	26	ICT	PRODUKCJA KOMPUTERÓW, WYROBÓW ELEKTRONICZNYCH I OPTYCZNYCH	67	71	5 318	827		76	863 937	1 752 093	2 616 029
20.	27	Energetyka	PRODUKCJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	3 494	878	67 054	3 280		221	2 429 615	3 904 244	6 333 858
21.	28	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, GDZIE INDZIEJ NIESKLASYFIKOWANA	24 869	1 101	136 644	8 247		189	1 438 126	3 256 683	4 694 809
22.	29	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	PRODUKCJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, PRZYCZEP I NACZEP, Z WYŁĄCZENIEM MOTOCYKLI	2 749	3 628	39 979	25 140		420	10 455 614	26 113 520	36 569 134
23.	30		PRODUKCJA POZOSTAŁEGO SPRZĘTU TRANSPORTOWEGO	294	332	48 850	218		172	551 073	2 392 736	2 943 809
24.	31		PRODUKCJA MEBLI	314	252	10 582	3 053		575	300 243	1 327 976	1 628 219

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
25.	32		POZOSTAŁA PRODUKCJA WYROBÓW	165	539	5 934	5 915		3 450	470 193	1 389 844	1 860 037
26.	33	Przemysł maszynowy, samochodowy, lotniczy i górniczy	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ	23 588	26 469	1 353 693	110 859		42 049	6 650 797	2 819 034	9 469 831
27.	35	Energetyka	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH	140 148	7 160	2 078 434	669 112		57 810	18 547 105	9 485 178	28 032 283
28.	36		POBÓR, UZDATNIANIE I DOSTARCZANIE WODY	5 055	1 449	57 930	45 006		3 331	1 188 319	252 171	1 440 491
29.	38		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW	16	600	127 565	21 798		943	1 805 870	1 490 993	3 296 863
30.	37-39	Technologie dla ochrony środowiska	ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA ZE ZBIERANIEM, PRZETWARZANIEM I UNIESZKODLIWIANIEM ODPADÓW; ODZYSK SUROWCÓW, DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	1 491	715	134 777	30 505		6 718	1 518 897	824 727	2 343 624
31.	41-43		ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE ZE WZNOSZENIEM BUDYNKÓW, ROBOTY ZWIĄZANE Z BUDOWĄ OBIEKTÓW INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ, ROBOTY BUDOWLANE SPECJALISTYCZNE	19 327	9 565	425 174	86 330		7 297	21 591 817	35 060 810	56 652 626
32.	45		HANDEL HURTOWY I DETALICZNY POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	5 264	3 733	128 118	37 525		1 314	7 021 047	12 480 195	19 501 242
33.	46		HANDEL HURTOWY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	243 966	21 215	485 302	2 554 024		13 918	19 971 924	17 089 238	37 061 162

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
34.	47		HANDEL DETALICZNY, Z WYŁĄCZENIEM HANDLU DETALICZNEGO POJAZDAMI SAMOCHODOWYMI	250 881	24 142	332 809	921 923		6 706	8 364 360	23 612 074	31 976 434
35.	49-53	Transport i infrastruktura transportowa	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	27 850	10 089	769 073	256 284		4 098	10 964 692	6 757 963	17 722 655
36.	55		ZAKWATEROWANIE	506	140	26 124	10 007		4 770	675 476	767 497	1 442 973
37.	56		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z WYŻYWIENIEM	125	277	61 804	10 443		6 471	892 763	5 829 566	6 722 329
38.	58		DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA	676	1 602	49 407	10 580		426	1 077 293	1 370 379	2 447 672
39.	59		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z PRODUKCJĄ FILMÓW, NAGRAŃ WIDEO, PROGRAMÓW TELEWIZYJNYCH, NAGRAŃ DŹWIĘKOWYCH I MUZYCZNYCH	0	0	5	4 692		48	87 057	161 373	248 430
40.	60		NADAWANIE PROGRAMÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH I ABONAMENTOWYCH	88	14	6 853	7 400		101	283 680	156 017	439 697
41.	61	ICT	TELEKOMUNIKACJA	3 888	2 309	49 989	45 147		6 362	2 853 488	3 760 854	6 614 342
42.	62	ICT	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OPROGRAMOWANIEM I DORADZTWE W ZAKRESIE INFORMATYKI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ POWIĄZANA	284	144	80 387	31 539		8 926	3 082 455	2 021 688	5 104 144
43.	63	ICT	DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE INFORMACJI	127	201	24 080	5 906		223	1 177 291	109 432	1 286 723
44.	64		FINANSOWA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA, Z WYŁĄCZENIEM UBEZPIECZEŃ I FUNDUSZÓW EMERYTALNYCH	36 267	4 769	243 663	129 928		8 011	5 859 569	4 078 662	9 938 231
45.	65		UBEZPIECZENIA, REASEKURACJA ORAZ FUNDUSZE EMERYTALNE, Z WYŁĄCZENIEM OBOWIĄZKOWEGO UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO	30 322	530	66 713	11 586		228	544 108	2 403 727	2 947 836
46.	66		DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA USŁUGI FINANSOWE ORAZ UBEZPIECZENIA I	535	98	7 581	11 106		254	979 487	1 318 053	2 297 540

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
			FUNDUSZE EMERYTALNE									
47.	68		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	8 479	5 290	90 005	58 710		45 154	7 020 394	25 489 795	32 510 188
48.	69		DZIAŁALNOŚĆ PRAWNICZA, RACHUNKOWO-KSIĘGOWA I DORADZTWO PODATKOWE	6 122	1 871	268 550	37 216		12 230	4 735 667	1 581 715	6 317 382
49.	70		DZIAŁALNOŚĆ FIRM CENTRALNYCH HEAD OFFICES); DORADZTWO ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM	1 734	1 485	95 783	69 806		5 366	3 502 130	374 051	3 876 181
50.	71		DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII; BADANIA I ANALIZY TECHNICZNE	4 045	1 755	218 699	41 572		348	3 834 883	4 451 025	8 285 908
51.	72		BADANIA NAUKOWE I PRACE ROZWOJOWE	889	90	39 674	9 055		0	1 143 144	957 202	2 100 346
52.	73		REKLAMA, BADANIE RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ	1 334	151	77 911	51 943		4 351	2 740 944	402 322	3 143 266
53.	74		POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	2 531	2 594	206 210	29 646		377	1 768 932	1 147 296	2 916 228
54.	75		DZIAŁALNOŚĆ WETERYNARYJNA	41 228	256	0	19 425		156	71 061	117 379	188 440
55.	77		WYNAJEM I DZIERŻAWA	6 259	4 636	578 963	76 935		45 479	5 498 850	279 065	5 777 915
56.	78		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZATRUDNIENIEM	334	444	9 978	39 365		1 432	1 526 819	18 722	1 545 541
57.	79		DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZATORÓW TURYSTYKI, POŚREDNIKÓW I AGENTÓW TURYSTYCZNYCH ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA W ZAKRESIE REZERWACJI I DZIAŁALNOŚCI Z NIĄ ZWIĄZANE	0	39	0	334		5 012	143 535	913 348	1 056 883
58.	80		DZIAŁALNOŚĆ DETEKTYWISTYCZNA I OCHRONIARSKA	2 353	1 177	114 523	23 821		18 042	1 738 586	187 757	1 926 342
59.	81		DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ZWIĄZANA Z UTRZYMANIEM PORZĄDKU W BUDYNKACH I ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW ZIELENI	1 522	1 058	52 192	11 803		7 213	1 082 166	1 220 131	2 302 297

Lp.	Dział PKD 2007	Specjalizacja regionalna / inteligentna specjalizacja	Kierunki wykorzystania Nazwa PKD	Zużycie pośrednie (działy PKD)						Zużycie pośrednie razem	Popyt końcowy	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
				1	2-3	5-9	10	...	93			
60.	82		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ADMINISTRACYJNĄ OBSŁUGĄ BIURA I POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ	2 167	1 004	208 496	43 916		390	2 230 164	218 316	2 448 480
61.	84		ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	6 224	555	130 358	33 377		1 567	1 391 175	19 661 859	21 053 034
62.	85		EDUKACJA	650	475	13 732	6 806		434	771 279	13 824 251	14 595 530
63.	86	Medycyna	OPIEKA ZDROWOTNA	1 794	530	13 583	12 938		3 939	2 633 396	18 761 111	21 394 507
64.	87-88	Medycyna	POMOC SPOŁECZNA Z ZAKWATEROWANIEM, POMOC SPOŁECZNA BEZ ZAKWATEROWANIA	0	0	0	0		0	0	5 822 323	5 822 323
65.	90		DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZA ZWIĄZANA Z KULTURĄ I ROZRYWKĄ	51	27	735	1 812		4 832	160 447	1 245 882	1 406 329
66.	91		DZIAŁALNOŚĆ BIBLIOTEK, ARCHIWÓW, MUZEÓW ORAZ POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ	103	38	2 751	694		271	38 868	546 808	585 676
67.	92		DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z GRAMI LOSOWYMI I ZAKŁADAMI WZAJEMNYMI	0	0	0	0		443	165 939	546 127	712 067
68.	93		DZIAŁALNOŚĆ SPORTOWA, ROZRYWKOWA I REKREACYJNA	124	34	12 305	2 667		249 792	346 736	1 368 573	1 715 309
Zużycie pośrednie				2 281 594	230 406	12 153 000	12 042 776					
Wartość dodana brutto				1 267 047	127 953	12 784 000	4 616 196					
Produkcja globalna				3 548 641	358 359	24 937 000	16 658 972					

- cieniowanie oznaczające przypisanie danego wiersza/kolumny do jednej ze specjalizacji regionalnych (PRT WSL 2013-2020) lub inteligentnych specjalizacji (RIS WSL 2003-2013)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2017 r.

10. Wykaz materiałów źródłowych

1. Asheim, B. T., Boschma, R., & Cooke, P. (2011). Constructing regional advantage: Platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases. *Regional studies*, 45(7), 893-904.
2. Bank Światowy, Założenia dla koordynacji systemu monitoringu i ewaluacji (M&E) dla strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3) w Polsce – Bank Światowy na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju.
3. Boratyrski J. 2005. SNA Based Model of Income Distribution. W: *Modelling Economies In Transition 2004*. AMFET. Łódź 2005
4. Chrzanowski M.: Wykrycie lokalnych obszarów kooperacji w województwie lubelskim (analiza output-input), SGH
5. Czyżewski, A., Grzelak, A. (2012). Możliwości wykorzystania statystyki bilansów przepływów międzygałęziowych dla makroekonomicznych ocen w gospodarce. *Przegląd Statystyczny*, 59(numer specjalny 1), 173-184.
6. Derbyshire, J., Hollanders, H., Lewney, R., Rivera Leon, L., Tarantola, S., & Tijssen, R. (2012). *Regional Innovation Scoreboard 2012-Methodology report*.
7. Dorosiewicz S., Stasińko J., „Analiza input-output. Notatki”, Instytut Ekonometrii Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie
8. Flegg A. T., Webber C. D., Elliott M.V., (1995), On the appropriate use of location quotients in generating regional input-output tables, *Regional Studies*, vol. 29, s.547-561
9. Flegg A.T., Tohmo T., (2013), Regional Input-Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland, *Regional Studies*, vol. 47, s. 703-721.
10. Flegg A.T., Webber C. D., (1997), On the appropriate use of location quotients in generating regional input-output tables: reply, *Regional Studies*, vol. 31, s.795-805.
11. Flegg A.T., Webber C. D., (2000), Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula, *Regional Studies*, vol. 34, s.563-569.
12. Foray D., Goddard J., Beldarrain X.G., Landabaso M., McCann Ph., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R., *Przewodnik Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3) Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2012*
13. Frenken, K. (2007) *Applied Evolutionary Economics and Economic Geography*, June 7, 2007 | ISBN-10: 1845428455 | ISBN-13: 978-1845428457
14. Główny Instytut Górnictwa, Program Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2010-2020, Katowice 2011
15. Główny Instytut Górnictwa, Narodowy Program Foresight - wdrożenie wyników, Katowice 2015
16. Godyń I., „Analiza wykorzystania zasobów wodnych województwa śląskiego z zastosowaniem modelowania input-output”, w: „Środowisko, Czasopismo Techniczne”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 1-Ś/2012, Zeszyt 4, Rok 109
17. Gurgul H., (1998), Modele input-output w warunkach niepełnej informacji, *Rozprawy i Monografie nr 62*, Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków

18. GUS, 2005. Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2005 r.", Warszawa, październik 2009
19. GUS, Biuletyn statystyczny województwa śląskiego IV kwartał 2016
20. GUS, Rachunki narodowe. Wybrane problemy i przykłady zastosowań (red. M.Pilch) , Uniwersytet Łódzki. dostępny na stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/rachunki_narodowe-wybr_prob_l_i_przyk_zastos.pdf
21. Komisja Europejska, „Europa 2020” – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komunikat Komisji Europejskiej, KOM (2010) 2020, wersja ostateczna, Bruksela, 3 marca 2010.
22. Komisja Europejska, Polityka regionalna jako czynnik przyczyniający się do inteligentnego rozwoju w ramach strategii Europa 2020, Bruksela, dnia 6.10.2010, KOM(2010) 553
23. Komisja Europejska, The Programming Period 2014-2020. Monitoring and evaluation of European cohesion policy – European Regional Development Fund and Cohesion Fund – concepts and recommendations. Guidance Document, Bruksela 2014
24. Kozłowski J.: Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju, MNiSW, Warszawa, 2012.
25. Kirzner, I.M. (1997) Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach. Journal of Economic Literature, Vol. 35, Issue 1, p. 60-85
26. Leontief, W. W. (1986). Input-output economics. Oxford University Press on Demand.
27. Lipiński Cz., (1997), Wrażliwość systemu ekonomicznego na zmiany w strukturze nakładów i wyników, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
28. McCann P., Dewhurst J.H., (1997), Regional Size, Industrial Location and Input-Output Expenditure Coefficients, Regional Studies, vol. 32, s. 435-444
29. Miller R.E., Blair P.D., (2009), Input-output Analysis: Foundations and Extensions, Cambridge University Press
30. Ministerstwo Rozwoju, Krajowy program reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”, Przyjęty przez Radę Ministrów 26 kwietnia 2016 r. dostępny na <https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/strategia-europa-2020/krajowy-program-reform/>
31. Ministerstwo Rozwoju, Wytyczne w zakresie monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów operacyjnych na lata 2014-2020, Warszawa 2015.
32. OECD (2005), Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data, Paris: OECD Publications Service.
33. OECD (2011) Regions and Innovation Policy, OECD Publishing,
34. Perianez Forte, Inmaculada, et al. Implementing Smart Specialisation Strategies: A Handbook. No. JRC102764. Joint Research Centre (Seville site), 2016.
35. Plich M. 2002. Budowa i zastosowanie wielosektorowych modeli ekonomiczno-ekologicznych. Wydawnictwo UŁ, Łódź.
36. Plich M. 2007. Compilation and analysis based on NAMEA for Poland. Paper presented to the 16th International Input-Output Conference, 2–6 July 2007, Istanbul, Turkey

37. Przybyliński M., (2012), Metody i tablice przepływów międzygałęziowych w analizach handlu zagranicznego Polski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
38. Pylak K., Czyż P., Klimczak T.: Analiza dotycząca dobrych praktyk w zakresie badań diagnostycznych i monitoringu wdrażania RIS w Polsce i na świecie, W: Raport badawczo-analityczny dla systemu monitoringu i ewaluacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza, [Red:] K. Pylak, Warszawa: Województwo Mazowieckie, 2012.
39. Pylak K., Majerek D., Barska A., Łącka I., Machnik-Słómką J., Piętyszek-Pych A., Sabat A., Sieradzka K., Ślusarczyk R., Wyrwa J.: Procesy innowacyjne a rozwój regionu, Politechnika Lubelska, Lublin, 2014.
40. Pylak K., Majerek D.: Why should support for innovative processes differ regionally? Are less developed regions so different? [w:] 8th International Days of Statistics and Economics, Prague, Czech Republic, Sep. 11-13, 2014 - Praga; Libuše Macáková, 2014, s. 1254-1264 [MNiSW: 10].
41. Pylak K.: Changing innovation process models: a chance to break out of path dependency for less developed regions, Regional Studies, Regional Science, 2014.
42. Pylak K.: Zarządzanie polityką innowacyjną w regionach słabo rozwiniętych: wpływ obszaru metropolitalnego na innowacyjność gospodarki województwa lubelskiego, Politechnika Lubelska, Lublin, 2013,
43. Rogut A., Piasecki B. (2012b), NPF – wdrożenie wyników. Uniwersalna metodyka mapowania technologii, maszynopis.
44. Rogut A., Piasecki B., I. Świeczewska (2014), NPF – Wyniki identyfikacji obszarów inteligentnej specjalizacji województwa łódzkiego.
45. Round J. I., (1978), An interregional input-output approach to the evaluation of nonsurvey methods, Journal of Regional Science, vol. 18, s. 179-194.
46. Shane, S., Scott S. (2000) Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities, Organization Science July/August 2000 vol. 11 no. 4 pp. 448-469, doi: 10.1287/orsc.11.4.448.14602
47. Słodowa-Hełpa M., (2013), Inteligentne specjalizacje regionów – wyzwania, możliwości, dylematy, Rocznik Nauk Społecznych, nr 1, s. 87-120
48. Suchecki B. (1993), Ekonometryczne modele regionów, [w:] Suchecki B., Dańska B., Suchecka J., Modele i metody ekonometrii przestrzennej w badaniach regionalnych, Prace Instytutu Ekonometrii i Statystyki UŁ, Nr 111, Seria D, Wydawnictwo UŁ, Łódź
49. Suchecki B. 2006. Kompletne modele popytu. PWE, Warszawa
50. Tomaszewicz Ł. 1994. Metody analizy Input-Output. PWE, Warszawa
51. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013-2020, Katowice 2012
52. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+", Katowice 2013
53. Welfe, W., Świeczewska, I., Florczak, W., & Karp, P. (2008). Rozwój regionalny-ujęcie ekonometryczne. Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, <http://www.eedri.pl/pdf/116.pdf>.

54. Zarząd Województwa Śląskiego, Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Katowice 2015
55. Zawalińska K., Tran N., Ploszaj A. (2016) Planning R&D in a Post Centrally-Planned Economy: Assessing the Macroeconomic Effects in Poland. CoPS Working Paper No. G-268, December 2016.