



Monitoring kontekstowy Inteligentnych Specjalizacji Dolnego Śląska

Wrocław 2018



Opracowanie raportu

Zespół autorski:

dr hab. Beata Bal-Domańska, prof. UE we Wrocławiu,
dr Leszek Cybulski,
dr Stanisław Kamiński,
dr Iwona Ładysz,
dr Elżbieta Stańczyk

we współpracy z pracownikami Dolnośląskiego Ośrodka Badań
Regionalnych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu

Raport zrealizowany na zamówienie Urzędu Marszałkowskiego Województwa
Dolnośląskiego zgodnie z umową nr DG-G/14/2018

Wrocław 2018

SPIS TREŚCI

| | strona |
|---|--------|
| Wprowadzenie | 4 |
| I. Specjalizacje gospodarcze województwa dolnośląskiego | 8 |
| 1. Potencjał gospodarczy województwa dolnośląskiego | 9 |
| 2. Zatrudnienie. Koncentracja działalności gospodarczej w ujęciu liczby pracujących | 13 |
| 3. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON | 40 |
| 4. Internacjonalizacja przedsiębiorstw..... | 62 |
| 5. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw..... | 75 |
| II. Specjalizacje naukowo-technologiczne województwa dolnośląskiego | 86 |
| 1. Potencjał naukowo-technologiczny województwa dolnośląskiego | 87 |
| 2. Aktywność wynalazcza i patentowa | 88 |
| 3. Zatrudnienie w szkolnictwie wyższym..... | 113 |
| 4. Uczestnicy studiów III stopnia (doktoranckich)..... | 120 |
| 5. Tytuły i stopnie naukowe..... | 127 |
| 6. Działalność publikacyjna..... | 129 |
| 7. Działalność badawczo-rozwojowa..... | 140 |
| Podsumowanie | 147 |
| Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (zestawienie tabelaryczne – tabela 56)..... | 153 |
| Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (zestawienie tabelaryczne – tabele 57, 58, 59) | 159 |
| Aneksy | 164 |
| ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007..... | 164 |
| ANEKS 2. Międzynarodowa Klasyfikacja Patentowa (MKP)..... | 173 |
| ANEKS 3. Międzynarodowa klasyfikacja wzorów przemysłowych (klasyfikacja lokarneńska)..... | 174 |
| ANEKS 4. Wykaz dziedzin nauki i technik według klasyfikacji OECD..... | 175 |
| ANEKS 5. Wykaz obszarów wiedzy oraz dziedzin nauki i sztuki – powiązania z Klasyfikacją Dziedzin Nauki i Techniki FOS 2007..... | 176 |

WPROWADZENIE

Prezentowany raport „Monitoring kontekstowy Inteligentnych Specjalizacji Dolnego Śląska” przedstawia wyniki przeprowadzonych badań statystycznych, zrealizowanych przez Urząd Statystyczny we Wrocławiu na zamówienie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego zgodnie z umową nr DG-G/14/2018.

Szeroko rozumiana innowacyjność (dotycząca różnych sektorów i dziedzin gospodarki) traktowana jest obecnie jako jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego, m.in. stwarzających warunki dla bardziej konkurencyjnej gospodarki oraz jeden z ważniejszych celów współczesnych planów rozwoju dla Unii Europejskiej czy krajowych i regionalnych strategii rozwoju (por. m.in. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu przyjęta przez KE w 2010 r., w tym inicjatywa flagowa Unia Innowacji, czy na poziomie krajowym *Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju, Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, 2014-2020*).

W świetle strategii *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* przyjętej przez KE w 2010 r., inteligentny rozwój oznacza zwiększenie roli wiedzy i innowacji oraz technologii cyfrowych, jako sił napędowych przyszłego rozwoju, w wyniku podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wspierania transferu innowacji i wiedzy w krajach Unii Europejskiej, pełnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także przerażania się innowacyjnych pomysłów w nowe produkty i usługi.

Jednym z instrumentów realizacji priorytetu dotyczącego rozwoju gospodarki opartej na wiedzy ma stać się opracowanie koncepcji regionalnych i krajowych obszarów inteligentnej specjalizacji.

Rola inteligentnych innowacji wbudowanych w ramy strategiczne dokumentu *Europa 2020*, zgodnie z którymi poszczególne regiony mają wykorzystywać swoje mocne strony i która ma być podstawą do wyznaczania priorytetów narodowych i regionalnych, została podkreślona przez Radę Unii Europejskiej w dokumencie podsumowującym *Unię innowacji* (inicjatywa flagowa strategii *Europa 2020*, mająca na celu poprawę warunków finansowania badań i innowacji).

Komisja Europejska nakłada na państwa członkowskie zalecenia w zakresie zreformowania systemu prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, aby sprzyjały one rozwijaniu doskonałości i inteligentnej specjalizacji, zacieśniały współpracę między uczelniami, społecznością badawczą i biznesem, realizowały wspólne planowanie, a także poprawiły współpracę w obszarach, w których UE może zaoferować wartość dodaną i odpowiednio dostosować krajowe procedury finansowania tak, aby zapewnić rozprzestrzenienie się technologii na całe terytorium UE¹.

Inteligentne specjalizacje mają przyczyniać się do transformacji gospodarki poprzez jej unowocześnianie, przekształcanie strukturalne, zróżnicowanie produktów i usług oraz tworzenie innowacyjnych rozwiązań społeczno-gospodarczych, również wspierających transformację w kierunku gospodarki efektywnie wykorzystującej zasoby, w tym surowce naturalne.

Potrzeba wskazania inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i regionalnym wynika m.in. z konieczności spełnienia warunku *ex-ante*, określonego w odniesieniu do Celu Tematycznego 1: *Zwiększenie nakładów na badania naukowe, rozwój technologiczny i innowacje*, ujętego w Umowie Partnerstwa: istnienie krajowych lub regionalnych strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji, zgodnie z krajowym programem reform, w celu zwiększenia wydatków na badania i innowacje ze środków prywatnych, co jest cechą dobrze funkcjonujących krajowych lub

¹Por. *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, komunikat Komisji Europejskiej, Bruksela, 2010; s.15.

regionalnych systemów badań i innowacji i jest kryterium warunkującym wsparcie na ww. obszary w programach operacyjnych na lata 2014-2020.

Podstawowe informacje dotyczące inteligentnej specjalizacji oraz próby wskazania ogólnych metod i technik jej formułowania oraz wdrażania zostały przedstawione w opracowanym przez Komisję Europejską przewodniku „*Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)*” [Przewodniku Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3)].

W kontekście strategii „Europa 2020” inteligentna specjalizacja stać się ma kluczowym elementem lokalnie definiowanych polityk innowacji, zgodnie z poniższą definicją zaproponowaną w wymienionym przewodniku „*Guide to Research...*”.

Narodowe/regionalne strategie badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3), to takie zintegrowane, lokalnie definiowane programy transformacji gospodarczej, które spełniają pięć ważnych kryteriów:

- pozwalają skoncentrować wsparcie w zakresie prowadzonej polityki i inwestycji na kluczowych krajowych/regionalnych priorytetach, wyzwaniach i potrzebach w zakresie rozwoju opartego na wiedzy, włącznie z działaniami związanymi z ICT;
- wykorzystują mocne strony i przewagi konkurencyjne danego kraju/regionu oraz jego potencjał do osiągnięcia doskonałości;
- sprzyjają innowacjom technologicznym i praktycznym, stymulują inwestycje sektora prywatnego;
- prowadzą do pełnego zaangażowania interesariuszy, zachęcają do innowacyjności i eksperymentowania;
- są oparte na obiektywnych danych i dowodach (ang. *evidence - based*) i zawierają solidne systemy monitorowania i oceny².

W praktyce kryteria selekcji branż mogą być następujące:

- efektywności/wydajności – branże o wysokiej wartości dodanej obecnie i przewidywanej w przyszłości,
- zaspokajania potrzeb społecznych – branże dające trwałe, dobrze opłacane miejsca pracy,
- nowoczesności/innowacyjności – branże dające szanse na dobrą pozycję w międzynarodowym podziale pracy i zapewniające najwyższą wartość dodaną w przyszłości,
- konkurencyjności – przewag konkurencyjnych wobec podmiotów/regionów zewnętrznych z zachowaniem atrakcyjności wewnętrznej dla mieszkańców.

W koncepcji S. Garellego z IMD w Lozannie, z kryterium konkurencyjności wynika podział na branże zaspokajające potrzeby odbiorców zewnętrznych, pozwalające na zdobywanie rynków oraz branże decydujące o poziomie życia społeczności lokalnych. Branże mogą dostarczać dóbr i usług podlegających eksportowi oraz sprzedaży poza region (*tradable*) oraz dóbr i usług na użytek wewnętrzny (*non-tradable*). Ta ostatnia kategoria dotyczy m.in. sekcji E, P, Q oraz wielu klas i grup PKD z innych sekcji oprócz sekcji o charakterze wytwórczym (A-C).

W Polsce, podobnie jak w pozostałych państwach członkowskich UE (w tym również na poziomie regionalnym), nowo powstałe dokumenty strategiczne, uwzględniające priorytety strategiczne UE, stanowią instrument realizacji polityki innowacyjnej w kraju i regionie. Dokumenty te wskazują m.in. na kierunki interwencji, podporządkowane realizacji wskazanym celom szczegółowym, na preferencje w udzielaniu wsparcia rozwoju prac badawczych, rozwojowych i innowacyjności (m.in. gwarantujących lepsze powiązanie między badaniami, innowacjami i przemysłem, umożliwienie implementacji

² „*Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)*, s.10.

rozwiązań naukowych i patentów oraz transfer wiedzy w relacji gospodarka – nauka, poprawę dostępu do finansowania działań w zakresie badań i innowacji).

W przypadku województwa dolnośląskiego głównym dokumentem strategicznym ukierunkowanym na tworzenie i wzmacnianie regionalnych systemów innowacji jest *Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020 (dalej RSI WD)*, która została uchwalona przez Zarząd Województwa Dolnośląskiego Uchwałą Nr 1149/IV/11z dnia 30 sierpnia 2011 r. wraz z odpowiednim załącznikiem „*Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska*”.

Cele RSI WD obejmowały trzy podstawowe obszary oddziaływania: rozwój ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, rozwój instrumentów finansowania przedsięwzięć innowacyjnych oraz pobudzanie i promocja przedsiębiorczości technologicznej. Adresatami polityk definiowanych przez ten dokument strategiczny są cztery grupy interesariuszy: przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu (IOB); instytuty badawcze i uczelnie wyższe oraz władze samorządowe.

W RSI WD zostały zidentyfikowane tzw. branże kluczowe oraz specjalizacje naukowo-technologiczne w przekroju funkcjonujących w regionie ośrodków naukowych oraz przedsiębiorstw. Dokument powstał w oparciu o analizę SWOT, zawiera system monitoringu wskazanych celów, ewaluację całości programu oraz proponowane źródła finansowania wskazanych działań. Wspólnie z RSI został opracowany Plan Wykonawczy do Strategii na lata 2012-2014.

Celem głównym niniejszego raportu jest zebranie danych i wskaźników statystyki publicznej, wskazanych w Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020 oraz w „*Ramach strategicznych na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska*” i przedstawienie ich wraz z komentarzem interpretacyjnym.

Zgodnie z ogólną koncepcją inteligentnych specjalizacji w regionach wyróżniono w analizie:

- specjalizacje gospodarczą,
- specjalizacje naukową i technologiczną

W szczególności w przeprowadzonych pracach analitycznych skoncentrowano się na ujęciu branżowym gospodarki oraz dziedzin naukowo-technologicznych w świetle danych statystycznych z 2017 r. (ewentualnie z 2016 r.) w porównaniu z 2012 r.

Zakres podmiotowy analizy obejmował poziom koncentracji gospodarczej na według sekcji, działów i w wybranych aspektach grup PKD dla województwa dolnośląskiego na tle kraju oraz koncentracji naukowo-technologicznej według działów nauki i techniki (w oparciu o klasyfikację dziedzin nauki i sztuki OECD).

Aby dokonać identyfikacji specjalizacji gospodarczych oraz specjalizacji naukowo-technologicznych skorzystano z metody wskaźnika lokalizacji LQ (*Location Quotient*), nazywanym też ilorazem lokalizacji lub wskaźnikiem koncentracji Florence’a, Na podstawie obliczonych wartości wskaźnika lokalizacji wyróżniono branże gospodarcze i dziedziny nauki o koncentracji wyższej niż na poziomie kraju.

Najczęściej w literaturze przedmiotu przyjmuje się, że wartość wskaźnika lokalizacji (LQ) na poziomie 1,25 dla danego sektora czy branży stanowi dowód na istnienie specjalizacji regionalnej w tym obszarze. Przyjęcie określonej granicy ma charakter arbitralny. Progi przyjęte w jednym kraju nie muszą być adekwatne do warunków innego kraju, m. in. ze względu na różną liczbę jednostek administracyjnych podlegających porównaniom i ogólną wielkość gospodarki. Od wielkości gospodarki zależy liczba gospodarujących jednostek i ich rozkład przestrzenny. W polskich warunkach można przyjąć za wartość progową specjalizacji LQ = 1,15. W niniejszym raporcie przedstawiono wszystkie branże gospodarcze i dziedziny nauki, dla których wskaźnik lokalizacji przyjmował wartości powyżej 1, grupując w klasy poziomu wartości wskaźnika:

- 3,00 i więcej (bardzo silna specjalizacja),
- 1,50-2,99 (znacząca) oraz
- 1,00-1,49 (niewielka specjalizacja), w tym klasa poniżej 1,15 (przeciętny poziom, zbliżony do średniej krajowej).

Część analityczna została podzielona na rozdziały odpowiadające określonym zakresom tematycznym zgodnie ze specyfikacją zamówienia.

W rozdziale I przedstawiono w ujęciu czasowym specjalizacje gospodarcze województwa dolnośląskie w wymiarze zatrudnienia, przedsiębiorczości, innowacyjności i internacjonalizacji gospodarki.

W rozdziale tym podjęto próbę określenia:

- w których sekcjach, działach i grupach PKD koncentruje się działalność gospodarcza na Dolnym Śląsku na tle kraju,
- identyfikacji sekcji, działów i grup PKD o najwyższym wskaźniku koncentracji dla: zatrudnienia, liczby podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON, przychodów z działalności eksportowej oraz nakładów na działalność innowacyjną
- w porównaniu do 2012 r. kierunków i skali istotnych zmian w koncentracji działalności gospodarczej na poziomie sekcji, działów i w wybranych aspektach – na poziomie grup PKD.

Rozdział II zawiera identyfikację specjalizacji naukowo-technologicznych na Dolnym Śląsku. Do przedstawienia potencjału naukowo-technologicznego wybrano aktywność patentową, działalność publikacyjną oraz zatrudnienie w szkolnictwie wyższym, liczbę nadanych stopni i tytułów naukowych, naukowe uczestników studiów doktoranckich oraz działalność badawczo-rozwojową.

Jedną z ważniejszych kwestii poruszanych w tym rozdziale było określenie:

- w jakich działach nauki i techniki koncentrowała się aktywność wynalazcza w regionie na tle kraju, istotnych zmian koncentracji aktywności wynalazczej w porównaniu z 2012 r.,
- w jakich działach nauki i techniki koncentrowała się działalność publikacyjna w regionie na tle kraju, istotnych zmian koncentracji w porównaniu z 2012 r.

Źródłem danych empirycznych w raporcie są informacje gromadzone przez resort statystyki publicznej (w tym głównie sprawozdawczość bieżąca), publikowane m.in. na stronie internetowej GUS, np. w Banku Danych Lokalnych. Ponadto na potrzeby raportu wykorzystano dane z innych źródeł, tj. Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa wyższego, modułu sprawozdawczego Polska Bibliografia Naukowa, bazy *Web od Science*, istotne z punktu widzenia przeprowadzonego badania.

**I. SPECJALIZACJE GOSPODARCZE
WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO**

1. POTENCJAŁ GOSPODARCZY WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Potencjał gospodarczy oraz aktywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów jednostki terytorialnej są głównymi czynnikami rozwoju gospodarczego i wyznacznikami ich pozycji konkurencyjnej. Rozwój gospodarczy przyczynia się do powstawania nowych miejsc pracy, wprowadzania na rynek dóbr i usług oraz generowania dochodów ludności – kreując dobrobyt.

Potencjał gospodarczy Dolnego Śląska na tle kraju i innych województw przedstawiono w oparciu o wybrane charakterystyki: produkt krajowy brutto, wartość dodaną brutto i produkcję przemysłową.

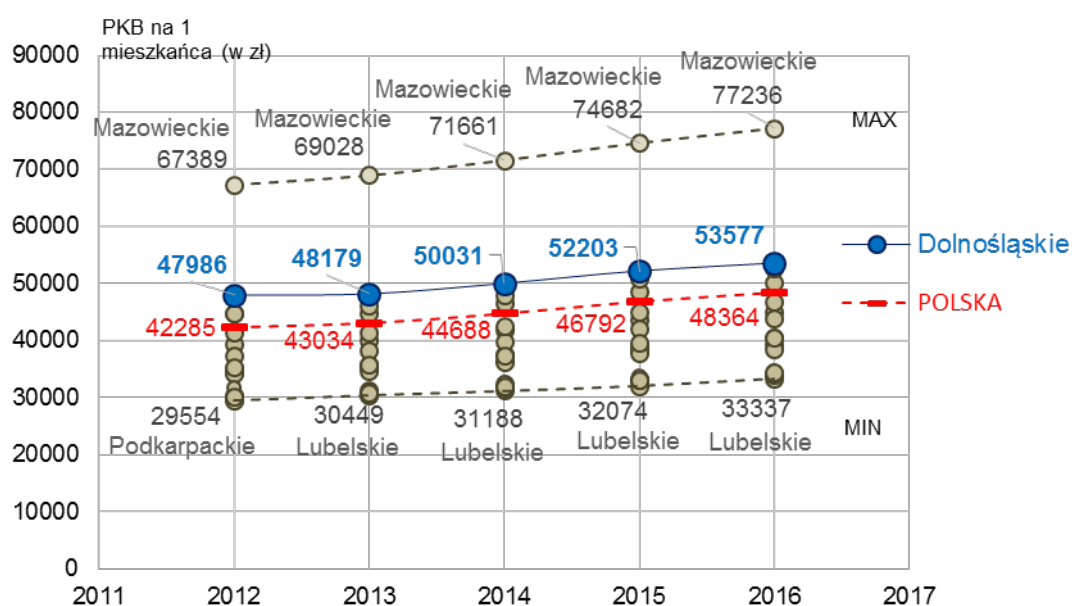
Mając na uwadze generowanie istotnej wartości dodanej dla potencjału gospodarczego województwa w kolejnych, osobnych rozdziałach I części raportu podjęto próbę zidentyfikowania dolnośląskich sektorów/branż gospodarczych o ponadprzeciętnych wynikach na tle ustalonego obszaru referencyjnego w zakresie: zatrudnienia, podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, nakładów inwestycyjnych na działalność innowacyjną i działalności eksportowej (czy tzw. specjalizacji gospodarczych).

Produkt krajowy brutto

Wiodącym wskaźnikiem makroekonomicznym ukazującym skalę aktywności gospodarczej jest produkt krajowy brutto (PKB). Jest on miarą agregatową, obrazującą końcowy rezultat działalności wszystkich podmiotów gospodarki narodowej. Produkt krajowy brutto równa się sumie wartości dodanej brutto, wytworzonej przez wszystkie krajowe jednostki instytucjonalne, powiększonej o podatki od produktów i pomniejszonej o dotacje do produktów. Na ogół przyjmuje się, że wartość PKB na 1 mieszkańca wskazuje na poziom rozwoju gospodarczego województw.

Według danych za 2016 r. wartość PKB kształtowała się w województwie dolnośląskim na poziomie 155577 mln zł, co stanowiło 8,4% PKB w kraju (w 2012 r. – 134991 mln zł, 8,6% w kraju). Była to, niezmiennie w całym okresie, czwarta co do wielkości wartość wśród województw, po mazowieckim, śląskim i wielkopolskim. Wkład wymienionych czterech województw w wartość PKB w skali całego kraju stanowił 52,8%.

Wykres 1. PKB na 1 mieszkańca w województwie dolnośląskim na tle kraju i innych województw



Województwo dolnośląskie zajmowało w okresie 2012-2016 wysoką, drugą po województwie mazowieckim, pozycję w kraju pod względem wartości PKB na 1 mieszkańca, przekraczając średnią krajową (w 2016 r. o 10,8%). W tym okresie dolnośląskie stale poprawiało relację poziomu rozwoju względem średniej krajowej, przekraczając w 2016 roku tę średnią o 11,5%. Na uzyskane efekty ekonomiczne pozytywnie wpływał metropolitalny charakter regionu, lokalizacja w zachodniej części kraju i nierolnicza struktura funkcjonalna .

Wartość dodana brutto według rodzajów działalności

Analizując strukturę wartości dodanej brutto według sektorów gospodarki można stwierdzić, że ponad 40% wartości dodanej brutto pochodziło z przemysłu łącznie z budownictwem, a ok. 60% – z sektora usługowego. Sektor rolniczy nie odgrywał znaczącej roli w tworzeniu PKB.

W 2016 roku na Dolnym Śląsku łączna wartość dodana brutto wynosiła 137792 mln zł, przy czym w największym stopniu – w 34,1% wypracowały jej wielkość podmioty prowadzące działalność w przemyśle, obejmującym: górnictwo i wydobywanie (B), przetwórstwo przemysłowe (C), wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę (D) oraz dostawę wody; gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywację (E). Wyższe od poziomu w województwie dolnośląskim udziały przemysłu charakteryzowały lubuskie (35,5%) oraz śląskie (35,2%).

Na zbliżonym poziomie kształtował się udział następujących grup sekcji w tworzeniu wartości dodanej brutto:

- usług obejmujących: handel; naprawę pojazdów samochodowych; transport i gospodarkę magazynową; zakwaterowanie i gastronomię; informację i komunikację (sekcje G, H, I, J) – 24,3% w 2016 r. i 23,5% w 2012 r. (wobec nieznacznie większych udziałów przeciętnie w kraju: 28,7% w 2016 r. i 24,9% w 2012 r.);
- pozostałych usług (sekcje M,N,O,P,Q,R,S,T) – 24,8% w 2016 r. i 22,9% w 2012 r. (wobec takich samych udziałów przeciętnie w kraju - 24,8% w 2016 r. oraz nieznacznie większych w 2012 r. 24,2%).

Wartość dodana brutto wypracowana przez podmioty prowadzące działalność w wymienionych powyżej dwóch grupach sekcji PKD uległa w latach 2012-2016 zwiększeniu w większym stopniu, niż przeciętnie w województwie i kraju (odpowiednio o 14,8% i 20,7%).

Tabl. 1. Wartość dodana brutto według rodzajów działalności w województwie dolnośląskim (ceny bieżące)

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ogółem | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 1 443 657 | 1 470 917 | 1 525 005 | 1 596 366 | 1 645 054 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 123 974 | 124 518 | 129 050 | 134 554 | 137 792 |
| Polska =100 | 8,6 | 8,5 | 8,5 | 8,4 | 8,4 |
| Lokata województwa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (sekcja A) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 42 357 | 46 083 | 43 419 | 38 243 | 42809 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 1 854 | 1 850 | 1 777 | 1 639 | 1862 |
| Polska =100 | 4,4 | 4,0 | 4,1 | 4,3 | 4,3 |
| Lokata województwa | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 |
| Przemysł (sekcje B,C,D,E) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 381 586 | 381 277 | 403 844 | 434 837 | 449459 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 45 607 | 43 133 | 44 477 | 46 735 | 46992 |
| Polska =100 | 12,0 | 11,3 | 11,0 | 10,7 | 10,5 |
| Lokata województwa | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |

Tabl. 1. Wartość dodana brutto według rodzajów działalności w województwie dolnośląskim (ceny bieżące) (dok.)

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---------|---------|---------|---------|--------|
| Budownictwo (sekcja F) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 116 157 | 111 563 | 119 345 | 126 485 | 118103 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 9 103 | 8 855 | 9 579 | 9 979 | 9386 |
| Polska =100 | 7,8 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 |
| Lokata województwa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja (sekcje G,H,I,J) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 424 344 | 434 286 | 436 685 | 459 343 | 471343 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 29 183 | 30 451 | 31 011 | 32 310 | 33505 |
| Polska =100 | 6,9 | 7,0 | 7,1 | 7,0 | 7,1 |
| Lokata województwa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Działalność finansowa i ubezpieczeniowa; obsługa rynku nieruchomości (sekcje K,L) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 129 787 | 135 098 | 145 117 | 140 349 | 153183 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 9 899 | 10 321 | 10 995 | 10 711 | 11592 |
| Polska =100 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,6 |
| Lokata województwa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Pozostałe usługi (sekcje M,N,O,P,Q,R,S,T) | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 349 426 | 362 609 | 376 595 | 397 111 | 408005 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 28 329 | 29 908 | 31 212 | 33 181 | 34196 |
| Polska =100 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,4 |
| Lokata województwa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych.

Znaczącą dynamiką na przestrzeni przyjętego do analizy okresu 2012-2016 wyróżniała się także wartość dodana brutto, wypracowana przez podmioty prowadzące działalność finansową i ubezpieczeniową; obsługę rynku nieruchomości (sekcje K i L) – wzrost o 17,1%. W 2016 r. udział tej grupy sekcji w ogólnej wielkości wartości dodanej brutto w województwie wyniósł 8,4% (przeciętnie w kraju 9,2%).

Zarówno przeciętnie w Polsce, jak i na Dolnym Śląsku, w przypadku wartości dodanej brutto generowanej przez budownictwo, odmiennie niż w innych sekcjach, w skali roku odnotowano zmniejszenie wypracowanej wielkości – o 5,9% (przeciętnie w kraju o 6,6%), jednak nadal przekraczano poziom z 2012 r.

Produkcja przemysłowa

Podstawę wzrostu gospodarczego stanowi wzrost produkcji przemysłowej na bazie istniejących zasobów kopalin użytecznych oraz rozwijające się nowoczesne branże przetwórstwa przemysłowego i sfery usług. Przemysł jest szczególnie ważnym działem gospodarki Dolnego Śląska i odgrywa istotną rolę w tworzeniu wartości dodanej brutto.

Wartość dolnośląskiej produkcji sprzedanej przemysłu (obejmującej całokształt działalności podmiotów gospodarczych, tj. zarówno działalności przemysłowej, jak i nieprzemysłowej) w przedsiębiorstwach o liczbie pracujących powyżej 9 osób kształtowała się w 2016 r. na poziomie 110066 mln zł i stanowiła 9,1% krajowej produkcji, plasując dolnośląskie, podobnie jak w latach wcześniejszych, na 4. miejscu wśród województw (w 2012 r. stanowiła 9,2%). W przekroju województw utrzymują się duże dysproporcje w wielkości produkcji sprzedanej przemysłu. Udział czterech województw o największej wielkości produkcji (mazowieckiego, śląskiego, wielkopolskiego

i dolnośląskiego) w ogólnej wartości produkcji sprzedanej stanowił 57,2% (w tym woj. mazowieckiego 18,8%, dwukrotnie więcej niż w dolnośląskim), natomiast cztery województwa: podlaskie, świętokrzyskie, opolskie i warmińsko-mazurskie – generowały przychody z produkcji sprzedanej łącznie na poziomie 8,0% krajowych przychodów z produkcji.

Na Dolnym Śląsku w strukturze produkcji sprzedanej przemysłu według sekcji PKD najwyższy udział stanowiło przetwórstwo przemysłowe (C) – 81,0% w 2016 r., w którym szczególnie wyróżniały się działy:

- produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (dział 29) – 22,1%,
- produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (dział 22) – 8,0% oraz
- produkcja metali (dział 25) – 6,0%.

Odnotowana w 2016 r. wartość wojewódzkiej produkcji przemysłowej była o 7,5% wyższa niż w 2012 r. (w skali roku nastąpił wzrost tylko o 2,0%).

W cenach bieżących zwiększenie wartości produkcji przemysłowej odnotowano w zdecydowanej większości działów PKD, w szczególności takich jak:

- produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania (dział 16);
- produkcja wyrobów tekstylnych (dział 13);
- poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (dział 18);
- odprowadzanie i oczyszczanie ścieków (dział 37).

Zmniejszeniu uległa natomiast wartość produkcji przemysłowej w sekcji górnictwo i wydobywanie (sekcja B) oraz w działach:

- produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (dział 26);
- produkcja maszyn i urządzeń (dział 28);
- produkcja artykułów spożywczych (dział 10).

Zróznicowana na poziomie sekcji i działów PKD dynamika wartości produkcji przemysłowej w latach 2012-2016 wpłynęła na zmiany w strukturze, głównie w przypadku wymienionej powyżej sekcji C oraz wymienionych działów z tej sekcji - nastąpił wzrost udziału w strukturze wartości produkcji sprzedanej przemysłu. Zmniejszyło się natomiast znaczenie sekcji górnictwo i wydobywanie oraz w zakresie przetwórstwa przemysłowego produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (dział 29.).

Tabl. 2. Wartość produkcji przemysłowej w województwie dolnośląskim (ceny bieżące)

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ogółem | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 1 109 175 | 1 117 797 | 1 139 193 | 1 167 073 | 1 208 098 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 102 416 | 101 573 | 104 042 | 107 944 | 110 066 |
| Polska =100 | 9,2 | 9,1 | 9,1 | 9,2 | 9,1 |
| Lokata województwa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Na 1 mieszkańca | | | | | |
| Polska (w zł) | 28 785 | 29 032 | 29 602 | 30 349 | 31 439 |
| Dolnośląskie (w zł) | 35 131 | 34 892 | 35 772 | 37 153 | 37 904 |
| Polska =100 | 122,0 | 120,2 | 120,8 | 122,4 | 120,6 |
| Lokata województwa | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych.

2. ZATRUDNIENIE. KONCENTRACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ W UJĘCIU LICZBY PRACUJĄCYCH

Podstawą do określenia specjalizacji regionalnej są dane o pracujących w głównym miejscu pracy, według rodzaju działalności poza indywidualnymi gospodarstwami rolnymi, bez jednostek do 9 pracujących oraz podmioty publiczne bez względu na liczbę zatrudnionych. Obejmują pełnozatrudnionych, niepełnozatrudnionych oraz pracodawców. W zależności od ujęcia dane prezentowane są według stanu na 31.12.2012 oraz 31.12.2017. Podstawą klasyfikowania przedmiotu działalności jest PKD 2007. Poziomem agregacji dla ujęcia 1 i 2 są grupy oraz klasy dla ujęcia 3.

Badanie koncentracji działalności w województwie dolnośląskim na tle kraju i innych województw

Tendencje zatrudnieniowe w układzie sekcji PKD

Liczba pracujących w województwie dolnośląskim w okresie 2012-2017 wzrosła nieco bardziej niż średnio w kraju (o 11,4% wobec 10,3% w kraju). Była ona zróżnicowana przedmiotowo:

- w 6 sekcjach PKD zatrudnienie zmalało, z czego 3 z nich zatrudniają obecnie poniżej 10 tys. osób, natomiast duże sekcje o spadku liczby pracujących były następujące:
 - F (budownictwo) – zmniejszenie z 32,8 tys. osób do 27,0 tys. (o 18,8%)
 - B (górnictwo i wydobywanie) – spadek o 2,0%
 - O (administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne) – zmniejszenie z 45,8 tys. osób do 45,7 tys. (o 0,4%)
- 6 sekcji PKD zwiększyło zatrudnienie, w skali mniejszej od średniej wojewódzkiej, co skutkowało niewielkim zmniejszeniem ich udziałów w ogólnej liczbie pracujących:
 - R (działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją) – o 0,4 tys. osób (4,4%)
 - A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) – o 0,6 tys. osób (7,6%)
 - E (dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją) – o 1,4 tys. osób (10,2%)
 - Q (opieka zdrowotna i pomoc społeczna) – o 3,6 tys. osób (6,7%)
 - P (edukacja) – o 4,4 tys. osób (5,8%)
 - G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle) – o 8,6 tys. osób (8,0%)
- Najbardziej dynamiczne były 2 sekcje o niewielkim zatrudnieniu, które w krótkim czasie niemal je podwoiły:
 - S (pozostała działalność usługowa) – o 1,4 tys. osób (86,1%)
 - J (informacja i komunikacja) – o 7,9 tys. osób (81,8%)
- Mniej dynamicznych było 6 sekcji, które notowały jednak największe przyrosty bezwzględne zatrudnienia:
 - I (działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi) – o 3,1 tys. osób (17,8%)
 - K (działalność finansowa i ubezpieczeniowa) – o 4,0 tys. osób (16,5%)
 - M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) – o 5,2 tys. osób (30,2%)
 - H (transport i gospodarka magazynowa) – o 5,5 tys. osób (30,4%)
 - C (przetwórstwo przemysłowe) – o 19,8 tys. osób (11,6%)
 - N (działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca) – o 20,9 tys. osób (40,3%).

Poczyniony przegląd ukazuje średniookresowe tendencje związane z odbywającą się restrukturyzacją gospodarki. Pewne branże mają charakter wiodący lub wzrostowy, a inne są schyłkowe. Do tej ostatniej grupy nie zalicza się budownictwa, gdyż podlega ono dużym wahaniom koniunkturalnym, a w 2017 r. odczuwało skutki ograniczenia procesów inwestycyjnych w gospodarce, w wyniku m.in. najmniejszych od wielu lat wydatków na realizację projektów europejskich.

Najwięcej nowych miejsc pracy stworzyły (i zapełniły) 2 sekcje: N (działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca) oraz C (przetwórstwo przemysłowe) – 53,6% całego przyrostu liczby pracujących. Na 9 sekcji PKD przypadało ponad 100% przyrostu miejsc pracy (kolejno: N, C, J, G, H, M, P, K, Q). W ramach tych sekcji występują oczywiście działy, grupy i klasy o zmniejszającym się poziomie zatrudnienia, co prowadzi do wniosku, że na niższym poziomie agregacji zróżnicowania dynamiki są większe i łatwo znaleźć branże, które w ciągu 5 lat podwoiły zatrudnienie.

Wskaźniki lokalizacji na poziomie sekcji PKD

Zwykle zmiany poziomu wskaźników lokalizacji LQ odzwierciedlają tendencje zatrudnieniowe. Należy podkreślić, że zdarzają się wyjątki i nawet przy wysokiej dynamice wzrostu wskaźniki mogą maleć. Konstrukcja wskaźnika pośrednio uzależnia jego poziom od ogólnej dynamiki zatrudnienia w województwie wobec dynamiki krajowej oraz od porównania obu dynamik w danej sekcji lub dziale. Jeśli w kraju względna skala zmian jest większa, to wskaźnik dla regionu się zmniejsza nawet przy dużej dynamice.

Tabl. 3. Sekcje PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|--|--|
| | Sekcja PKD | Sekcja PKD |
| 3,00 i więcej | - | - |
| 1,50-2,99 | 1. B. Górnictwo i wydobywanie 2. N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca 3. I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 1. B. Górnictwo i wydobywanie 2. N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca 3. I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi |
| 1,00 -1,49 | 4. K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa 5. E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją 6. Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna 7. C. Przetwórstwo przemysłowe 8. A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 4. K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa 5. E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją 6. Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna 7. C. Przetwórstwo przemysłowe 8. A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Na najbardziej zagregowanym poziomie PKD nie nastąpiły żadne zmiany w kolejności sekcji, ani w ich przynależności do przedziałów zdefiniowanych w niniejszym opracowaniu. Nie oznacza to, że poziom wskaźników jest zupełnie stabilny (zwykle nieco mały), ale nie miało to wpływu na generalną ocenę. Warto zwrócić uwagę na dwa elementy. Sekcja N, w której odnotowano największy przyrost zatrudnienia i prawie największą jego dynamikę, nie odnotowała istotnych przesunięć, gdyż w kraju była ona równie dynamiczna. Sekcja C, skupiająca ponad ¼ pracujących w województwie i z drugim ich bezwzględny przyrostem jest nadal na 7. miejscu pod względem wartości LQ, tylko nieznacznie wyprzedzając sekcję A, mającą 24 razy mniej zatrudnionych (należy przypomnieć, że nie ujmujemy w niej rolników indywidualnych).

Wskaźniki lokalizacji na poziomie grup PKD

W ujęciu grup PKD zidentyfikowano 97 przewag względnych województwa dolnośląskiego (dane za 2017 r.). Gdyby zawęzić to kryterium do $LQ \geq 1,15$ tych przewag byłoby 79.

1. Dla 7 grup PKD wskaźnik lokalizacji (LQ) osiąga wartości przewyższające 3,00. Uzasadnia to przyjęcie oceny, że są to branże wiodące. Dla tych grup Dolny Śląsk zajmuje pierwsze lub drugie miejsce w kraju pod względem koncentracji liczby pracujących.
2. 41 grup PKD posiada wskaźniki lokalizacji mieszczące się w przedziale 1,50-2,99, co pozwala przyjąć, że branże te mają kluczowy charakter. Dla poglądowego porównania można wyróżnić dwie podgrupy: 20 grup ma LQ z przedziału 2,00-2,99, a 21 grup reprezentuje przedział 1,50-1,99. Najczęściej województwo dolnośląskie osiąga w tej kategorii drugie miejsce w kraju, rzadziej jest to miejsce 1., 3. lub 4.
3. Dla 49 grup PKD LQ zawiera się w przedziale 1,00-1,49, z czego 31 grup mieści się w przedziale 1,15-1,49.

Powyższe dane dotyczą pełnej próby, czyli abstrahują od wielkości ogólnego zatrudnienia w danej grupie PKD. W dokonanej segmentacji wymienianie jako równoważnych w kategorii $LQ \geq 3,00$ grupy Górnictwo rud metali nieżelaznych ze średnią liczbą ponad 18 000 pracujących oraz grupy Uprawa roślin wieloletnich ze średnią liczbą 150 pracujących jest tylko częściowo uzasadnione. Tym samym kategorie wyodrębnione na podstawie wskaźnika lokalizacji muszą być dodatkowo segmentowane pod kątem wielkościowym, aby ukazać realne znaczenie specjalizacji gospodarczej Dolnego Śląska.

Ad. 1. Grupy PKD ze wskaźnikami lokalizacji $\geq 3,00$

LQ 12,73 - Górnictwo rud metali nieżelaznych (PKD 07.2) skoncentrowane jest w praktyce obecnie wyłącznie na Dolnym Śląsku skupiając 99,9% krajowej produkcji i zatrudnienia. W Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym oprócz miedzi produkowane jest srebro i mniejsze ilości innych kruszców i metali.

LQ 3,83 - Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia (PKD 23.7) jest częścią przemysłu przetwórczego, ale ściśle związaną z górnictwem i wydobywaniem z grupą PKD 08.1 Wydobywanie kamienia piasku i gliny. Dotyczy zwłaszcza obróbki kamieni blocznych różnego typu wydobywanych głównie na Dolnym Śląsku. Grupa 23.7 na Dolnym Śląsku obejmuje 30,1% krajowego zatrudnienia.

Częściami przetwórstwa przemysłowego są kolejne grupy PKD 15.1 Wyprawa skór, garbowanie, wyprawa i barwienie skór futerkowych, produkcja toreb (LQ 3,73) o udziale w krajowym zatrudnieniu 29,2%; grupa PKD 26.7 Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego (LQ 3,39) z udziałem 26,6%; grupa PKD 25.3 Produkcja wytwornic pary z wyłączeniem kotłów do ogrzewania gorącą wodą (LQ 3,01) - udział 23,6%.

Na Dolnym Śląsku funkcjonują podmioty rolnicze zajmujące się w skali ponadregionalnej wyspecjalizowaną produkcją roślinną, w tym grupy PKD 01.2 Uprawa roślin wieloletnich (LQ 3,29). Udział w zatrudnieniu krajowym 25,8%.

Z usługami i działalnością ICT związana jest grupa PKD 95.1 Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego (LQ 3,04) z udziałem w krajowym zatrudnieniu 23,8%. Grupa składa się z 2 klas – jedna dotyczy sprzętu komputerowego, a druga sprzętu telekomunikacyjnego. Wskaźniki dla obu klas są zbliżone. Grupa mieści się w sekcji S (Pozostała działalność usługowa).

Miejsca zajmowane wśród 16 województw w kraju ze względu na liczbę pracujących są następujące:

PKD 07.2 (Górnictwo rud metali nieżelaznych) – 1

PKD 23.7 (Cięcie formowanie i wykańczanie kamienia) – 1

PKD 15.1 (Wyprawa skór, garbowanie; wyprawa i barwienie skór futerkowych; produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich) – 1

PKD 26.7 (Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego) – 2

PKD 01.2 (Uprawa roślin wieloletnich) – 1

PKD 95.1 (Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego) – 2

PKD 25.3 (Produkcja wytwornic pary, z wyłączeniem kotłów do centralnego ogrzewania gorącą wodą) – 2

Część tych grup PKD ukazano na mapach Polski.

Ad. 2. Grupy PKD ze wskaźnikami lokalizacji 1,50 - 2,99

Ponad połowa grup PKD mieści się w przetwórstwie przemysłowym. Wśród 41 grup z tego przedziału występują reprezentanci sekcji C (21), N (7), M (2), K (2), A (2), B (2), I (2), H, J, Q (po 1).

Struktura miejsc w kraju według liczby pracujących:

1. miejsce – 3 grupy
2. miejsce – 26 grup
3. miejsce – 10 grup
4. miejsce – 2 grupy

Należy podkreślić, że miejsca w kraju są ukazywane na podstawie wskaźników bezwzględnych dotyczących liczby pracujących ogółem. Dolny Śląsk najczęściej ustępuje województwu mazowieckiemu, które ma niemal dwukrotnie więcej mieszkańców. Przy porównywaniu wskaźników względnych (pracujący w danej grupie na 100000 pracujących) zajmowane pozycje byłyby inne.

Ad. 3 Grupy PKD ze wskaźnikami lokalizacji 1,00 - 1,49

Wśród 49 grup z tego przedziału występuje bardzo szerokie spektrum sekcji PKD, gdyż są reprezentanci aż 16 sekcji: C (15), M (5), N (4), E (4), G (3), A (2), F (2), K (2), L (2), P (2), Q (2), R (2), D, I, J, O (po 1). Województwo dolnośląskie pod względem liczby pracujących w tych grupach plasuje się w Polsce na miejscach od 2. do 7.

Tabl. 4. Zbiorne zestawienie liczby grup PKD według poziomu wskaźnika lokalizacji oraz sekcji PKD

| Sekcje PKD | Branże wiodące | Branże kluczowe | Pozostałe | Razem |
|--------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| | $LQ \geq 3,00$ | $1,50 \leq LQ \leq 2,99$ | $1,00 \leq LQ \leq 1,49$ | |
| A | 1 | 2 | 2 | 5 |
| B | 1 | 2 | | 3 |
| C | 4 | 21 | 15 | 40 |
| D | | | 1 | 1 |
| E | | | 4 | 4 |
| F | | | 2 | 2 |
| G | | | 3 | 3 |
| H | | 1 | | 1 |
| I | | 2 | 1 | 3 |
| J | | 1 | 1 | 2 |
| K | | 2 | 2 | 4 |
| L | | | 2 | 2 |
| M | | 5 | 5 | 10 |
| N | | 4 | 4 | 8 |
| O | | | 1 | 1 |
| P | | | 2 | 2 |
| Q | | 1 | 2 | 3 |
| R | | | 2 | 2 |
| S | 1 | | | 1 |
| Razem | 7 | 41 | 49 | 97 |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Ocena zmian w okresie 2012 – 2017

Oceny zmian poziomu specjalizacji regionalnej na podstawie zatrudnienia może być dokonywane:

- Dynamicznie na podstawie obserwacji zmian zatrudnienia zachodzących w branżach (grupach PKD) zaliczonych do określonej kategorii na podstawie LQ. W tej metodzie nie wiemy o efektach tych zmian w sytuacji, gdy krajowe tempo wzrostu zatrudnienia różni się od regionalnego.
- Statycznie na podstawie skokowych zmian LQ w grupach PKD – nie widzimy przy takiej oderwanej ocenie przyczyn tych zmian, gdyż nie tylko zatrudnienie w regionie może rosnąć szybciej lub wolniej w stosunku do krajowego, ale także spadać szybciej lub wolniej od zmniejszenia zatrudnienia w kraju.

W efekcie należy łączyć obie metody oceny.

Charakter zmian może być następujący:

1. Różnice dynamiki zatrudnienia w ciągu 5 lat (2012-2017) nie spowodowały zmian w segmentacji grup PKD – jest to sytuacja najczęstsza.
2. Nastąpiła zmiana zakwalifikowania branży (np. z wiodącej do kluczowej), lecz nadal występuje względna przewaga regionu.
3. W efekcie zmian grupa PKD utraciła swoją przewagę; dotyczy to także sytuacji gdy działalność była niewielka również w skali kraju, a później jej zaprzestano (np. wydobywanie rud żelaza),
4. Efekt przekwalifikowania do wyższej grupy,
5. Efekt przekwalifikowania z wyższej grupy.
6. Grupa PKD zyskała w 2017 r. przewagę, chociaż wcześniej jej nie miała

Wnioski z badania empirycznego dla 2012 r. i 2017 r.:

- zmniejszyła się grupa branż wiodących ($LQ \geq 3,00$) z 12 do 7; bilans:
 - sytuacja 1 – 6 branż,
 - sytuacja 2 – 4 branże,
 - sytuacja 3 – 2 branże,
 - sytuacja 4 – 1 branża,
- stan liczebny 34 branż mających charakter kluczowy ($2,99 \geq LQ \geq 1,50$) w 2012 r. wzrósł w 2017 r. do 41; bilans:
 - sytuacja 1 – 28 branż,
 - sytuacja 2 – 3 branże,
 - sytuacja 3 – 3 branże,
 - sytuacja 4 – 2 branże,
 - sytuacja 5 – 4 branże,
 - sytuacja 6 – 7 branż,
- w grupie pozostałych branż z przewagą ($1,49 \geq LQ \geq 1,00$) stan zmienił się z 55 na 48; bilans:
 - sytuacja 1 – 31 branż,
 - sytuacja 3 – 14 branż,
 - sytuacja 4 – 3 branże,
 - sytuacja 5 – 10 branż,
 - sytuacja 6 – 8 branże,
- ogólny bilans – w 2012 r. było 101 grup PKD z $LQ \geq 1,00$, a w 2017 r. ich liczba nieco się zmniejszyła – do 97,
- zgodnie z przyjętym progiem, warunkiem zaliczenia grupy PKD do posiadających względną przewagę było $LQ \geq 1$; realnie taka względna przewaga występuje nawet przy **minimalnej**

różnicy wskaźników (1,00-1,14); w 2012 r. było 20 takich branż, a w 2017 r. – 18; w prowadzonych wyżej rozważaniach traktowano te grupy jako dające minimalną przewagę województwu dolnośląskiemu.

Zestawienie uwzględnia grupy PKD niezależnie od ich wielkości. Stan zatrudnienia w niektórych grupach jest na tyle mały, że zasadne jest wyodrębnienie dodatkowej **kategorii nowych lub wschodzących branż**. W niektórych sytuacjach mamy do czynienia też z branżami „wychodzącymi”, czyli o zmniejszającej się i bliskiej zera liczbie pracujących.

Uzupełniającą płaszczyzną analizy jest ocena zmian zatrudnienia w zidentyfikowanych branżach z przewagami. **Zmiany liczby pracujących** w latach 2012-2017 miały następujący wpływ na poszczególne kategorie branż:

- Wiodące w 2012 r. – ujemna dynamika zatrudnienia wystąpiła w czterech przypadkach, natomiast w ośmiu była dodatnia: wskaźnik LQ wzrósł nieznacznie w 2 przypadkach, a aż w 10 zmalał; niewielkie zmniejszenia wskaźnika występowały nawet, gdy zatrudnienie malało wolniej niż w kraju i wzrastał odsetek zatrudnionych na Dolnym Śląsku – konstrukcja wskaźnika daje taki efekt przy szybkim wzroście zatrudnienia ogółem w regionie; wskaźnik LQ zmalał w dość dużej skali (-0,79) w grupie PKD 774, która zanotowała największy wśród branż wiodących wzrost zatrudnienia (o ponad 150%, ale w kraju rosło ono o połowę szybciej – o 225%);
- Kluczowe w 2012 r. – na 34 branże ujemną dynamikę zatrudnienia zanotowało 12 grup PKD, natomiast zmniejszyło się aż 20 wskaźników LQ;
- Pozostałe branże z przewagą w 2012 r. – sytuacja podobna – na 35 branż spadek zatrudnienia notuje 13, a spadek wskaźnika lokalizacji aż 24;
- Wiodące w 2017 r. – ujemna dynamika zatrudnienia w latach 2012-2017 wystąpiła w jednej z 7 branż, natomiast zmniejszenie wskaźnika lokalizacji dotyczyło 4 branż;
- Kluczowe w 2017 r. – z 41 branż spadek zatrudnienia wystąpił tylko w 8, natomiast poziom LQ zmalał w 17 branżach;
- Pozostałe branże z przewagą w 2017 r. – ujemna dynamika zatrudnienia wystąpiła w 9 branżach na 49 zaliczonych do tej kategorii, natomiast wskaźniki spadły dla 23 grup PKD.

Obydwa analizowane kryteria (zmiany zatrudnienia i zmiany poziomu wskaźników LQ) dawały znacznie gorszy obraz dla segmentacji dotyczącej 2012 r. niż dla klasyfikacji na podstawie danych dla 2017 r. Jest to naturalne zjawisko (wynikające z wychodzenia i wchodzenia do grupy) i zapewne w tej drugiej grupie podobne pogorszenie nastąpi do 2022 r.

Analiza inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska pod kątem zatrudnienia

Uwagi wstępne

Można przyjąć różne podstawy selekcji klas (co najmniej trzy) do poszczególnych specjalizacji województwa dolnośląskiego:

- wybór wszystkich klas PKD, które mieszczą się w danych sekcjach i działach;
- wybór wyselekcjonowanych klas z poszczególnych sekcji i działów;
- podejście międzysektorowe ukazujące pełen proces wytwarzania produktów podstawowych oraz niezbędnych innych elementów łańcucha na drodze od producenta do konsumenta (to podejście zastosowano w specjalizacji „Żywność wysokiej jakości”, do której włączono klasy związane z produkcją opakowań z papieru, tworzyw sztucznych oraz metali)

Różne metody identyfikacji klas PKD, które powinny wchodzić do zestawu inteligentnych specjalizacji, spowodowały powtórzenia – dotyczą one 4 klas: 22.22, 28.12, 28.23 i 26.30 (czyli zbiory klas wybranych do 6 specjalizacji nie są zbiorami rozdzielnymi).

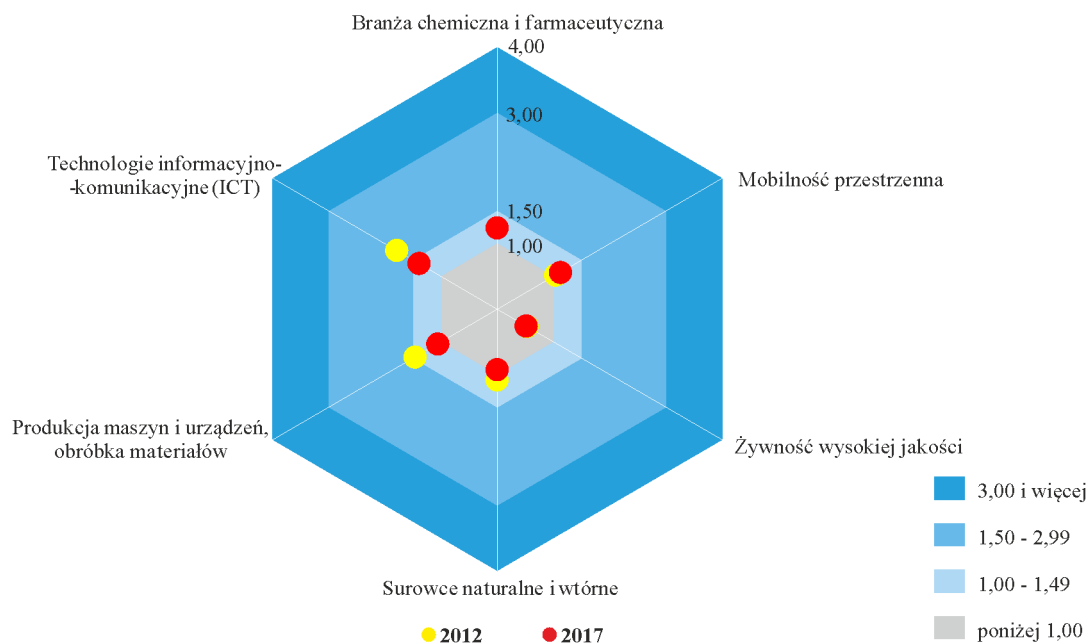
Tabl. 5. Zmiany liczby pracujących w klasach PKD zaliczonych do inteligentnych specjalizacji^a w latach 2012-2017

| Wyszczególnienie | 2012 | | | 2017 | | |
|--|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| | liczba pracujących | w % ogółu w województwie | wskaźnik lokalizacji LQ | liczba pracujących | w % ogółu w województwie | wskaźnik lokalizacji LQ |
| Pracujący ogółem | | | | | | |
| Ogółem | 667300 | 100,0 | x | 743223 | 100,0 | x |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 24477 | 3,67 | 1,24 | 29577 | 3,98 | 1,24 |
| Mobilność przestrzenna | 43406 | 6,50 | 1,04 | 60553 | 8,15 | 1,12 |
| Żywność wysokiej jakości | 13007 | 1,95 | 0,53 | 13641 | 1,84 | 0,51 |
| Surowce naturalne i wtórne | 46572 | 6,98 | 1,10 | 48982 | 6,59 | 1,09 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 18497 | 2,77 | 1,46 | 19565 | 2,63 | 1,45 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 17700 | 2,65 | 1,79 | 20408 | 2,75 | 1,40 |
| w tym pracujący w branżach o wskaźniku lokalizacji $\geq 1,15$ | | | | | | |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 20604 | 3,09 | 1,63 | 25793 | 3,47 | 1,63 |
| Mobilność przestrzenna | 24491 | 3,67 | 2,12 | 35770 | 4,81 | 2,44 |
| Żywność wysokiej jakości | 5593 | 0,84 | 1,47 | 6559 | 0,88 | 1,47 |
| Surowce naturalne i wtórne | 31173 | 4,67 | 4,74 | 33621 | 4,52 | 3,69 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 14731 | 2,21 | 2,18 | 15649 | 2,11 | 1,95 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 13452 | 2,02 | 3,48 | 10030 | 1,35 | 3,08 |

a W ramach dokumentu „Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska”, załącznik do RSI dla Województwa Dolnośląskiego 2011-2020, Wrocław, 2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Wykres 2. Poziom wskaźnik lokalizacji (LQ) dla 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie liczby pracujących w głównym miejscu pracy



Sumaryczne dane dla poszczególnych inteligentnych specjalizacji oraz dla ich sumy prowadzą do głównych wniosków:

- Udział pracujących w 6 inteligentnych specjalizacjach Dolnego Śląska zwiększył się w skali 5 lat o 1,2 p. proc. - są to dość duże zmiany, jak na tak krótki okres.
- Oznacza to, że dynamika zmian była wyższa niż dynamika liczby pracujących ogółem; różnica wynosi 5,8 p. proc. (117,2 – 111,4). Oznacza to także, że podmioty tych specjalizacji generują więcej miejsc pracy niż inni pracodawcy w regionie.
- Specjalizacje były wyselekcjonowane dla Dolnego Śląska, ale porównawcze zmiany dla nich w skali kraju nie wykazują istotnych różnic – udział w krajowym zatrudnieniu zwiększył się z 22,6% do 23,9%, a krajowa dynamika była jedynie o 1,5 p. proc. niższa.
- Porównania dynamiki zmian dokonane w sposób standardowy wskazują, że wszystkie specjalizacje dość szybko zwiększały zatrudnienie; nie jest to jednak wystarczająca podstawa do wnioskowania, gdyż punkt odniesienia, czyli reszta branż gospodarki też zwiększała zatrudnienie; porównania względne (dynamika netto, czyli po odjęciu średniej dynamiki) pokazują rzeczywiste zyskiwanie lub utratę znaczenia specjalizacji; taka dynamika w regionie i w kraju była niemal identyczna (różnica 0,4 p. proc.).
- Specjalizacja „Żywność wysokiej jakości” rozwijała się najszybciej (pod względem liczby pracujących), wyprzedzając „Branżę chemiczną i farmaceutyczną” oraz „Technologie informacyjno-komunikacyjne”.
- Pozostałe 3 specjalizacje zwiększyły zatrudnienie, ale w malej skali, co sprawiło, że w ujęciu względnym zanotowały regres w stosunku do innych branż gospodarki.
- Chociaż wzrastało zatrudnienie we wszystkich 6 specjalizacjach, to aż 4 specjalizacje zanotowały w ciągu 5 lat regres wskaźnika lokalizacji, co oznacza, że zatrudnienie rosło w nich wolniej niż w skali kraju. Specjalizacja „Branża chemiczna i farmaceutyczna” nie zanotowała zmian wskaźnika LQ, natomiast niewielki wzrost dotyczył jedynie specjalizacji „Mobilność przestrzenna”.
- Żadna specjalizacja nie posiada poziomu wskaźnika LQ wskazującego na rzeczywiście dużą przewagę Dolnego Śląska na tle innych regionów. Trzy specjalizacje mieszczą się w minimalnym przedziale specjalizacji $1,15 < LQ < 1,50$. Dwie specjalizacje mają mało istotny poziom $1,00 < LQ < 1,15$, a jedna jest poniżej 1,00.
- Wskaźnik LQ dla specjalizacji „Żywność wysokiej jakości” na poziomie zaledwie 0,51 (z tendencją spadkową) oznacza, że wszystkie inne województwa w kraju są bardziej wyspecjalizowane od Dolnego Śląska w ujęciu rodzajów działalności zaliczonych do tej specjalizacji.
- Największe zmniejszenie wskaźnika nastąpiło w zakresie specjalizacji „Technologie informacyjno-komunikacyjne”. Specjalizacja ta zanotowała bardzo szybki wzrost zatrudnienia w kraju – w odróżnieniu od regionu. Wskazywałoby to na bardziej nowoczesny kierunek zmian w kraju niż w regionie. Duży regres w stosunku do reszty kraju można w tym przypadku uznać za szczególnie niepokojący.

Tabl. 6. Wykaz największych klas PKD zaliczonych do inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska z liczbą pracujących powyżej 1250 osób w 2017 r.

| Klasa PKD | Nazwa | Liczba pracujących | | | Struktura | | LQ |
|-----------|--|--------------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| | | 2012 | 2017 | 2012 =100 | 2012 | 2017 | 2017 |
| x | Ogółem pracujący w gospodarce narodowej | 667300 | 743223 | 111,4 | 100,0 | 100,0 | 667300 |
| x | Razem 6 inteligentnych specjalizacji | 159356 | 186807 | 117,2 | 23,9 | 25,1 | 159356 |
| | Branża chemiczna i farmaceutyczna | 24477 | 29577 | 120,8 | 100 | 100 | 24477 |
| 22.29 | Produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych | 4829 | 8424 | 174,4 | 19,7 | 28,5 | 4829 |
| 22.22 | <i>Produkcja opakowań z tworzyw sztucznych</i> | 2827 | 3678 | 130,1 | 11,5 | 12,4 | 2827 |
| 21.20 | Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych | 2462 | 3208 | 130,3 | 10,1 | 10,8 | 2462 |
| 22.19 | Produkcja pozostałych wyrobów z gumy | 3448 | 3133 | 90,9 | 14,1 | 10,6 | 3448 |
| 22.21 | Produkcja płyt, arkuszy, rur i kształtowników z tworzyw sztucznych | 2564 | 2190 | 85,4 | 10,5 | 7,4 | 2564 |
| 22.23 | Produkcja wyrobów dla budownictwa z tworzyw sztucznych | 1962 | 2071 | 105,6 | 8,0 | 7,0 | 1962 |
| 20.16 | Produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych | 578 | 1747 | 302,2 | 2,4 | 5,9 | 578 |
| 20.42 | Produkcja wyrobów kosmetycznych i toaletowych | 1062 | 1335 | 125,7 | 4,3 | 4,5 | 1062 |
| 20.30 | Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających | 1204 | 1308 | 108,6 | 4,9 | 4,4 | 1204 |
| x | Pozostałe klasy PKD (8) | 3541 | 2483 | 70,1 | 14,5 | 8,4 | 3541 |
| | Mobilność przestrzenna | 43406 | 60553 | 139,5 | 100 | 100 | 43406 |
| 29.32 | Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli | 16319 | 24544 | 150,4 | 37,6 | 40,5 | 16319 |
| 49.41 | Transport drogowy towarów | 8547 | 12543 | 146,8 | 19,7 | 20,7 | 8547 |
| 29.10 | Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | 5045 | 6700 | 132,8 | 11,6 | 11,1 | 5045 |
| 49.31 | Transport lądowy pasażerski, miejski i podmiejski | 3561 | 3921 | 110,1 | 8,2 | 6,5 | 3561 |
| 30.20 | Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego | 1491 | 1878 | 126,0 | 3,4 | 3,1 | 1491 |
| 49.39 | Pozostały transport lądowy pasażerski, gdzie indziej niesklasyfikowany | 1958 | 1477 | 75,4 | 4,5 | 2,4 | 1958 |
| x | Pozostałe klasy PKD (19) | 6485 | 9490 | 146,3 | 14,9 | 15,7 | 6485 |
| | Żywność wysokiej jakości | 13007 | 13641 | 104,9 | 100 | 100 | 13007 |
| 22.22 | <i>Produkcja opakowań z tworzyw sztucznych</i> | 2827 | 3678 | 130,1 | 21,7 | 27,0 | 2827 |
| 10.13 | Produkcja wyrobów z mięsa, włączając wyroby z mięsa drobiowego | 977 | 1672 | 171,1 | 7,5 | 12,3 | 977 |
| 01.11 | Uprawa zbóż, roślin strączkowych i roślin oleistych na nasiona, z wyłączeniem ryżu | 1592 | 1462 | 91,8 | 12,2 | 10,7 | 1592 |
| 17.21 | Produkcja papieru falistego i tektury falistej oraz opakowań z papieru i tektury | 1311 | 1425 | 108,7 | 10,1 | 10,4 | 1311 |
| x | Pozostałe klasy PKD (28) | 6300 | 5404 | 85,8 | 48,4 | 39,6 | 6300 |

Tabl. 6. Wykaz największych klas PKD zaliczonych do inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska z liczbą pracujących powyżej 1250 osób w 2017 r. (dok.)

| Klasa PKD | Nazwa | Liczba pracujących | | | Struktura | | LQ |
|-----------|---|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2012 | 2017 | 2012 =100 | 2012 | 2017 | 2017 |
| | Surowce naturalne i wtórne | 46572 | 48982 | 105,2 | 100,0 | 100,0 | 46572 |
| 07.29 | Górnictwo pozostałych rud metali nieżelaznych | # | # | # | # | # | # |
| 31.09 | Produkcja pozostałych mebli | 7464 | 9070 | 121,5 | 16,0 | 18,5 | 7464 |
| 23.61 | Produkcja wyrobów budowlanych z betonu | 1977 | 2570 | 130,0 | 4,2 | 5,2 | 1977 |
| 23.41 | Produkcja ceramicznych wyrobów stołowych i ozdobnych | 2044 | 2237 | 109,4 | 4,4 | 4,6 | 2044 |
| 31.01 | Produkcja mebli biurowych i sklepowych | 2427 | 2192 | 90,3 | 5,2 | 4,5 | 2427 |
| 08.11 | Wydobywanie kamieni ozdobnych oraz kamienia dla potrzeb budownictwa, skał wapiennych, gipsu, kredy i łupków | 2389 | 2096 | 87,7 | 5,1 | 4,3 | 2389 |
| 23.70 | Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia | # | # | 106,3 | # | # | # |
| x | Pozostałe klasy PKD (37) | 10426 | 11171 | 107,1 | 22,4 | 22,8 | 10426 |
| | Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 18497 | 19565 | 105,8 | 100 | 100 | 18497 |
| 27.12 | Produkcja aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej | 2904 | 3709 | 127,7 | 15,7 | 19,0 | 2904 |
| 28.92 | Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa | # | # | # | # | # | # |
| 71.12 | Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne | 1999 | 2691 | 134,6 | 10,8 | 13,8 | 1999 |
| 27.11 | Produkcja elektrycznych silników, prądnic i transformatorów | # | # | 89,2 | # | # | # |
| x | Pozostałe klasy PKD (17) | 8452 | 8684 | 102,7 | 45,7 | 44,4 | 8452 |
| | Technologie informacyjno-komunikacyjne | 17700 | 20408 | 115,3 | 100 | 100 | 17700 |
| 62.01 | Działalność związana z oprogramowaniem | 2438 | 6433 | 263,9 | 13,8 | 31,5 | 2438 |
| 62.09 | Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych | # | # | # | # | # | # |
| 26.11 | Produkcja elementów elektronicznych | 6645 | 2523 | 38,0 | 37,5 | 12,4 | 6645 |
| x | Pozostałe klasy PKD (10) | # | # | 96,9 | # | # | # |

a Suma 6 inteligentnych specjalizacji obejmuje raz policzone 4 zdublowane działy PKD. W tabeli te klasy PKD zaznaczono kursywą.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Analiza zawartości tablicy prowadzi do następujących wniosków:

- Klasy PKD o dużym zatrudnieniu dominują zwłaszcza w dwóch pierwszych specjalizacjach z tabeli, które obejmują odpowiednio 9 z 17 branż z udziałem 91,6% liczby pracujących oraz 6 z 25 klas PKD z udziałem 84,3% w 2017 r.
- Pomimo pozornego przedmiotowego rozproszenia zatrudnienia notowanego w 44 klasach PKD specjalizacji „Surowce naturalne i wtórne”, tylko 7 z nich skupia aż 77,2% całkowitej liczby pracujących i decyduje o tendencjach statystycznych dla specjalizacji.
- Najbardziej przedmiotowo zdywersyfikowana (w ujęciu klas PKD) działalność dotyczy „Produkcji maszyn i urządzeń, obróbki materiałów” oraz „Żywności wysokiej jakości”, gdzie mniejsze klasy PKD skupiają prawie połowę pracujących.
- Producenci opakowań z tworzyw sztucznych mają duży wpływ na ogólny wskaźnik tej ostatniej specjalizacji; zatrudnienie jest w tej klasie największe i wynosi 27,0% całej specjalizacji (ta sama klasa zajmuje drugie miejsce w „Branży chemicznej i farmaceutycznej”). Czwarte miejsce zajmują producenci papieru i tektury i tym samym przemysł opakowaniowy służący

całej gospodarce (mniejszość produkcji służy potrzebom przemysłu spożywczego) obejmuje prawie 40% zatrudnienia i decyduje o ogólnych wskaźnikach dla specjalizacji „Żywności wysokiej jakości”. A obejmuje ona aż 40 klas, w tym 32 notujące zatrudnienie na Dolnym Śląsku.

- Do niektórych specjalizacji wpisano klasy nie mające obecnie żadnego zatrudnienia w regionie, a czasami w kraju. Dotyczy to z jednej strony najnowocześniejszych klas (np. transport kosmiczny), a z drugiej strony klas, w których aktywności nie będzie w dającej się przewidzieć przyszłości (np. górnictwo rud uranu i torfu). Łącznie do 6 inteligentnych specjalizacji zaliczono 205 klas PKD (201 bez zdublowań), z czego w Polsce wykazywały zatrudnienie w 2012 r. oraz 2017 r. po 194 klasy (191 bez zdublowań), a na Dolnym Śląsku było to 149 klas i 152 klasy. Dla poszczególnych specjalizacji liczby przedstawiają się następująco:
 - Branża chemiczna i farmaceutyczna
 - Lista – 24 klasy
 - Dolny Śląsk 2012 r. – 21 klas
 - Dolny Śląsk 2017 r. – 17 klas
 - Mobilność przestrzenna
 - Lista – 33 klasy
 - Dolny Śląsk 2012 r. – 21 klas
 - Dolny Śląsk 2017 r. – 25 klas
 - Żywność wysokiej jakości
 - Lista – 45 klas
 - Dolny Śląsk 2012 r. – 26 klas
 - Dolny Śląsk 2017 r. – 32 klasy
 - Surowce naturalne i wtórne
 - Lista – 63 klasy
 - Dolny Śląsk 2012 r. – 45 klas
 - Dolny Śląsk 2017 r. – 44 klasy
 - Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów
 - Lista – 22 klasy
 - Dolny Śląsk w 2012 r. i 2017 r. – 21 klas
 - Technologie informacyjno-komunikacyjne
 - Lista – 18 klas
 - Dolny Śląsk 2012 r. – 14 klas
 - Dolny Śląsk 2017 r. – 13 klas.

Przedstawione powyżej wnioski potwierdza zestawienie obejmujące najbardziej wyspecjalizowane klasy PKD.

Tabl. 7. Wykaz klas PKD o największych wskaźnikach lokalizacji w ramach 6 inteligentnych specjalizacji^a z liczbą pracujących powyżej 250 osób w 2017 r.

| Klasa PKD | Nazwa | Liczba pracujących | | Wskaźnik lokalizacji | | |
|-----------|---|--------------------|-------|----------------------|-------|------------------|
| | | 2012 | 2017 | 2012 | 2017 | Zmiana 2017-2012 |
| | Branża chemiczna i farmaceutyczna | | | | | |
| 20.16 | Produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych | 578 | 1747 | 1,12 | 2,59 | 1,47 |
| 20.14 | Produkcja pozostałych podstawowych chemikaliów organicznych | 959 | 499 | 2,04 | 2,10 | 0,06 |
| 20.30 | Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających | 1204 | 1308 | 2,23 | 1,89 | -0,34 |
| | Mobilność przestrzenna | | | | | |
| 28.12 | <i>Produkcja sprzętu i wyposażenia do napędu hydraulicznego i pneumatycznego</i> | 419 | 1199 | 2,37 | 4,03 | 1,66 |
| 29.10 | Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | 5045 | 6700 | 2,17 | 2,74 | 0,58 |
| 29.32 | Produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli | 16319 | 24544 | 2,22 | 2,39 | 0,17 |
| 30.20 | Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego | 1491 | 1878 | 1,95 | 2,23 | 0,28 |
| | Żywność wysokiej jakości | | | | | |
| 10.41 | Produkcja olejów i pozostałych tłuszczów płynnych | # | # | 1,42 | 2,36 | 0,93 |
| 01.13 | Uprawa warzyw, włączając melony oraz uprawa roślin korzeniowych i roślin bulwiastych | 369 | 567 | 1,33 | 1,90 | 0,57 |
| 01.11 | Uprawa zbóż, roślin strączkowych i roślin oleistych na nasiona, z wyłączeniem ryżu | 1592 | 1462 | 1,68 | 1,59 | -0,09 |
| | Surowce naturalne i wtórne | | | | | |
| 07.29 | Górnictwo pozostałych rud metali nieżelaznych | # | # | 12,82 | 12,73 | -0,09 |
| 23.41 | Produkcja ceramicznych wyrobów stołowych i ozdobnych | 2044 | 2237 | 5,41 | 5,41 | 0,00 |
| 08.99 | Pozostałe górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane | 388 | 272 | 2,94 | 4,71 | 1,77 |
| 08.11 | Wydobywanie kamieni ozdobnych oraz kamienia dla potrzeb budownictwa, skał wapiennych, gipsu, kredy i łupków | 2389 | 2096 | 4,49 | 4,11 | -0,38 |
| 23.70 | Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia | 1216 | 1293 | 3,49 | 3,83 | 0,35 |
| 24.34 | Produkcja drutu | 379 | 402 | 2,70 | 2,74 | 0,04 |
| 23.69 | Produkcja pozostałych wyrobów z betonu, gipsu i cementu | 213 | 318 | 1,68 | 2,50 | 0,82 |
| | Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | | | | | |
| 28.12 | <i>Produkcja sprzętu i wyposażenia do napędu hydraulicznego i pneumatycznego</i> | 419 | 1199 | 2,37 | 4,03 | 1,66 |
| 28.95 | Produkcja maszyn dla przemysłu papierniczego | # | # | 4,79 | 3,72 | -1,07 |
| 28.13 | Produkcja pozostałych pomp i sprężarek | # | # | 0,04 | 3,46 | 3,42 |
| 28.92 | Produkcja maszyn dla górnictwa i do wydobywania oraz budownictwa | # | # | 3,03 | 3,45 | 0,42 |
| 27.12 | Produkcja aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej | 2904 | 3709 | 2,27 | 2,31 | 0,04 |
| | Technologie informacyjno-komunikacyjne | | | | | |
| 62.09 | Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych | # | # | 3,18 | 3,59 | 0,41 |
| 26.70 | Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego | 262 | 268 | 4,04 | 3,39 | -0,65 |
| 26.40 | Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku | 2090 | 1131 | 2,80 | 2,93 | 0,13 |
| 26.11 | Produkcja elementów elektronicznych | 6645 | 2523 | 6,32 | 2,32 | -4,00 |

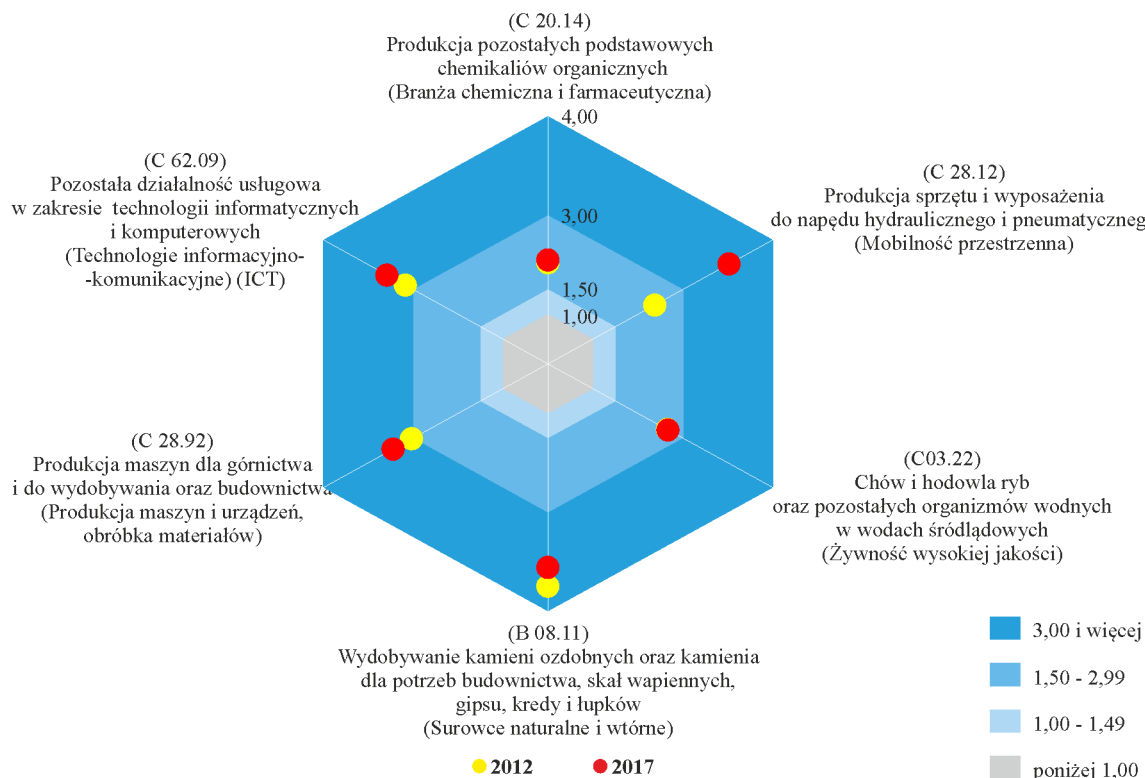
a Minimum 3 klasy dla specjalizacji i wszystkie z LQ powyżej 2,00. Kursywą zaznaczono zdublowane klasy PKD.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

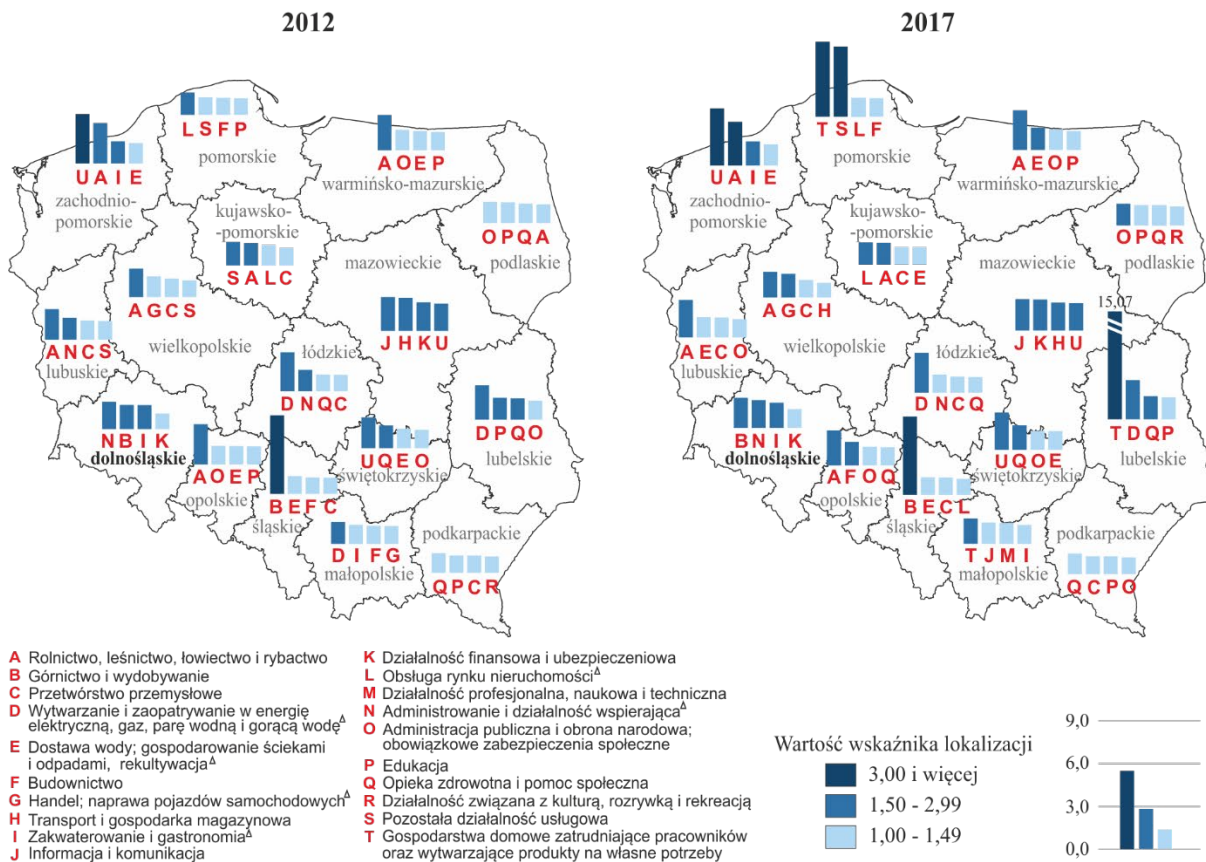
Na 152 klasy PKD zaliczone do inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska i posiadające zatrudnienie, tylko 21 (20 bez zdublowań) posiadało w 2017 r. wskaźnik lokalizacji wyższy od 2,00. Aż 7 z tych wskaźników zmalało w stosunku do 2012 r., niekiedy znacznie, jak produkcja elementów elektronicznych (klasa 26.11). W tej klasie zatrudnienie w kraju wzrosło, a na Dolnym Śląsku zmalało prawie o 2/3 – o 4122 osoby. W tabeli pominięto klasy z zatrudnieniem do 250 osób, gdyż nie one decydują o obrazie wyspecjalizowania regionu. I odwrotnie, analizując branże o dużym zatrudnieniu, żadna z nich (ujętych w tabeli 4, gdzie przyjęto umowny próg stanu zatrudnienia co najmniej 1250 osób) nie osiągnęła postępu w skali 1,50 wartości LQ. Największa zmiana dotyczyła klasy 20.16 produkcji tworzyw sztucznych w formach podstawowych – wzrost o 1,47, dzięki wzrostowi zatrudnienia o 1169 osób. Wzrost zatrudnienia o więcej niż 1200 osób notowały tylko 3 klasy PKD:

- 29.32 - produkcja pozostałych części i akcesoriów do pojazdów silnikowych, z wyłączeniem motocykli – o 8225 osób, ale wartość LQ wzrosła jedynie o 0,17, co oznacza, że prawie taka sama dynamika dotyczyła całego kraju, co nie zmienia oceny, że jest to obecnie najważniejsza i dynamiczna klasa PKD na Dolnym Śląsku;
- 62.09 - pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych i komputerowych, wartość LQ wzrosła o 0,41;
- 29.10 - produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli – o 1655 osób, a wskaźnika LQ o 0,58 – uzupełnia ona powyższą klasę 29.32 i ugruntowuje pozycję regionu, jako jednego z liderów branży automotive w Polsce. Rozszerzając ocenę również na klasy PKD z mniejszą liczbą pracujących niż 250 osób okaże się, że w dwóch specjalizacjach mamy innych liderów niż w tab. 7, co widać na następnym wykresie.

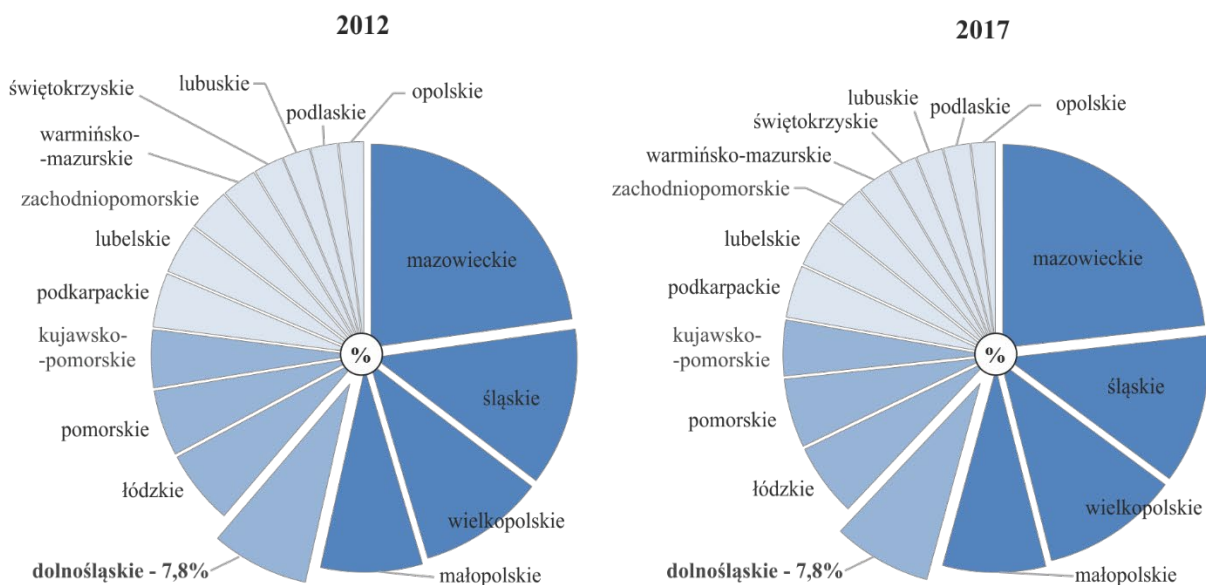
Wykres 3. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla wybranych klas z 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie liczby pracujących w głównym miejscu pracy



Mapa 1. Liczba pracujących^a w gospodarce narodowej. Specjalizacje regionalne w przekroju sekcji PKD na podstawie wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII

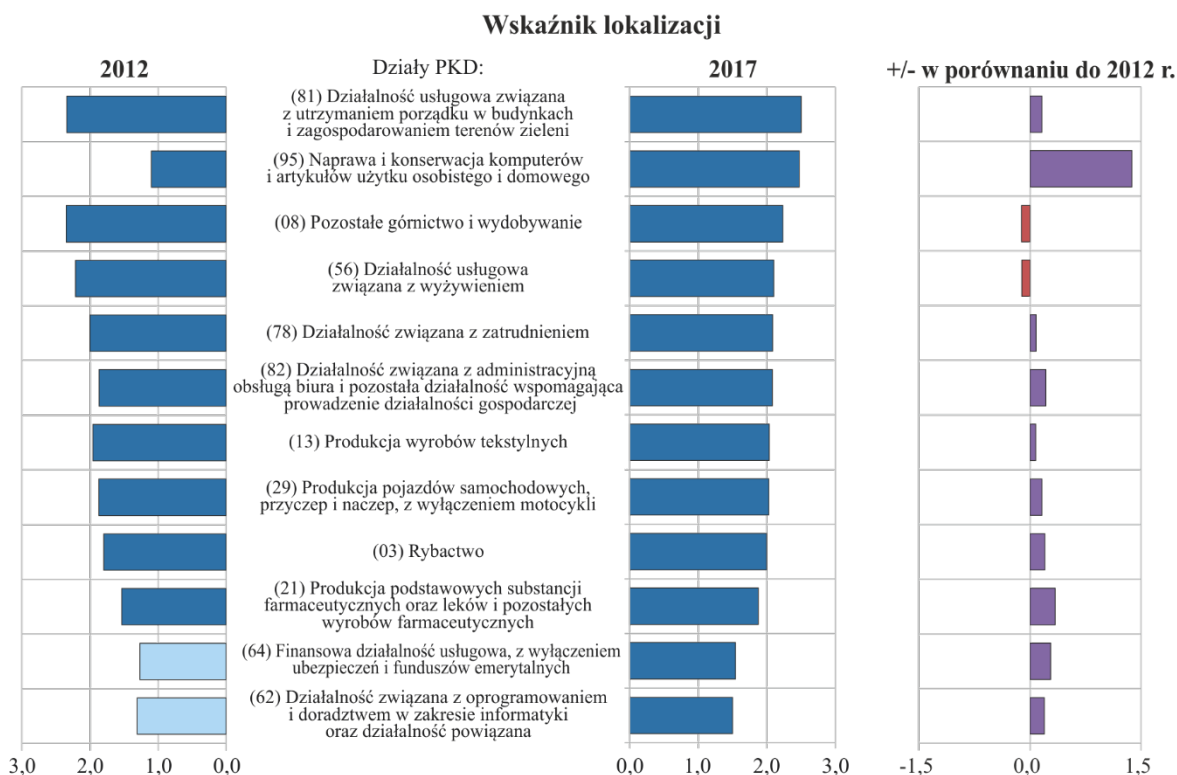


Wykres 4. Struktura liczby pracujących^a według województw
Stan w dniu 31 XII

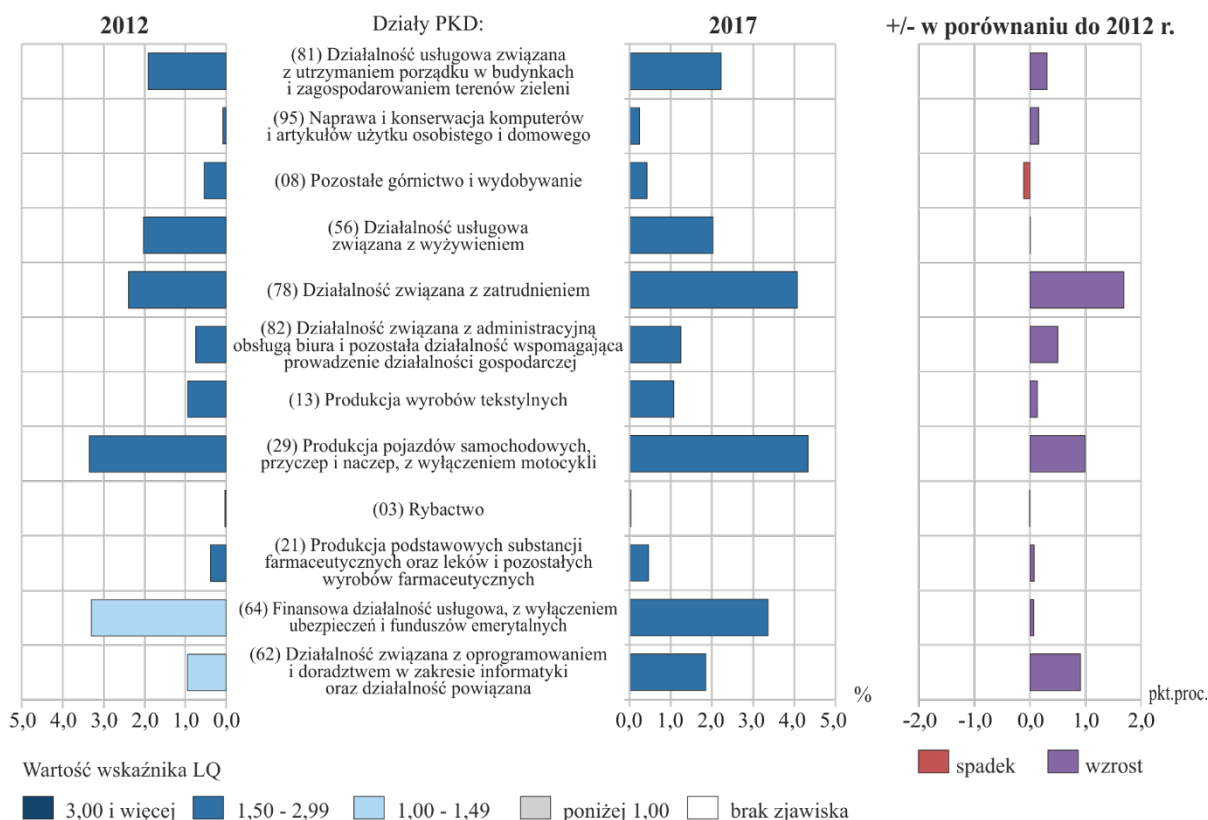


^a W głównym miejscu pracy, według siedziby jednostki; bez rolnictwa indywidualnego, bez duchownych, bez jednostek działających w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego.

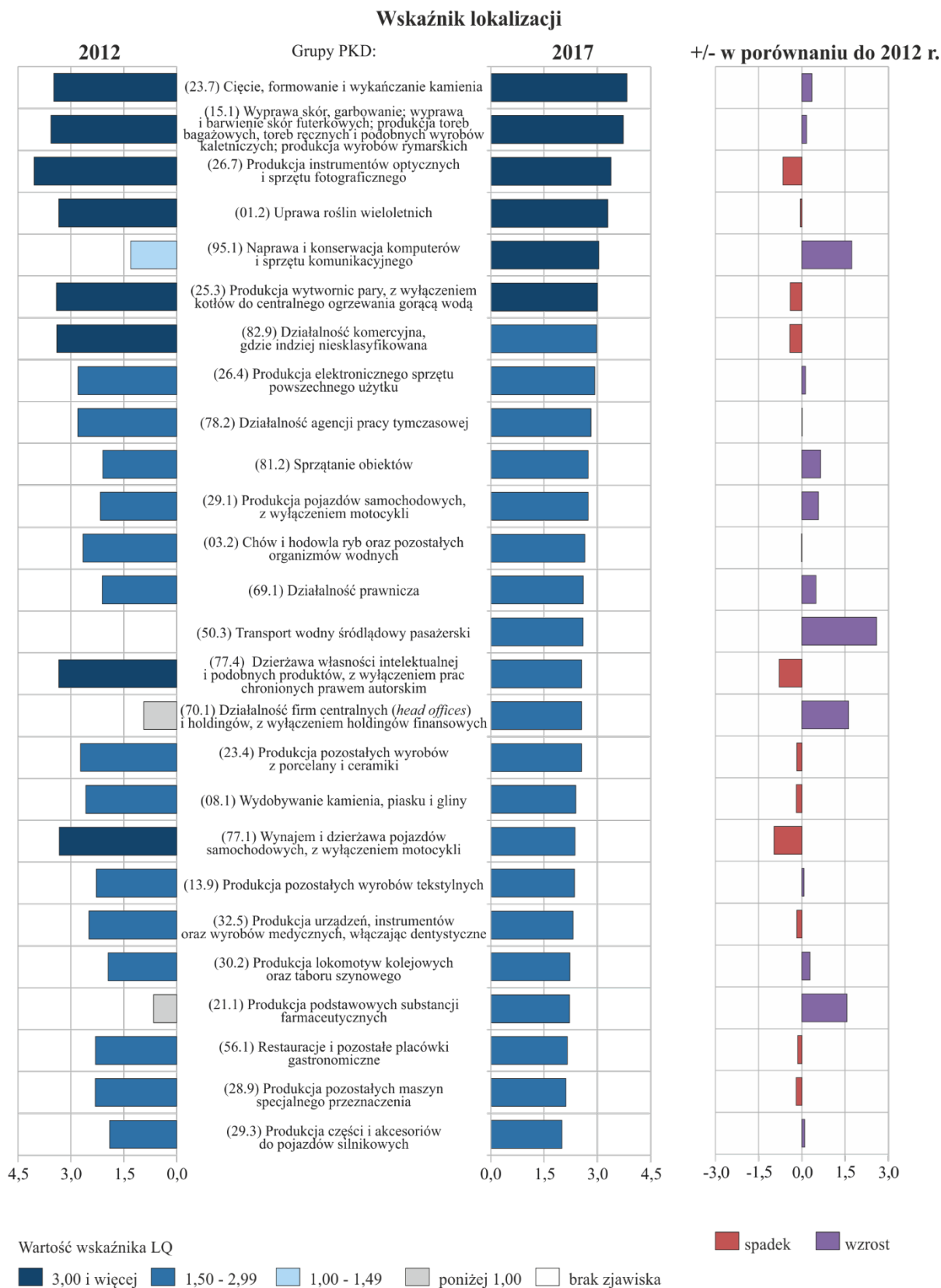
Wykres 5. Pracujący według wybranych działów PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



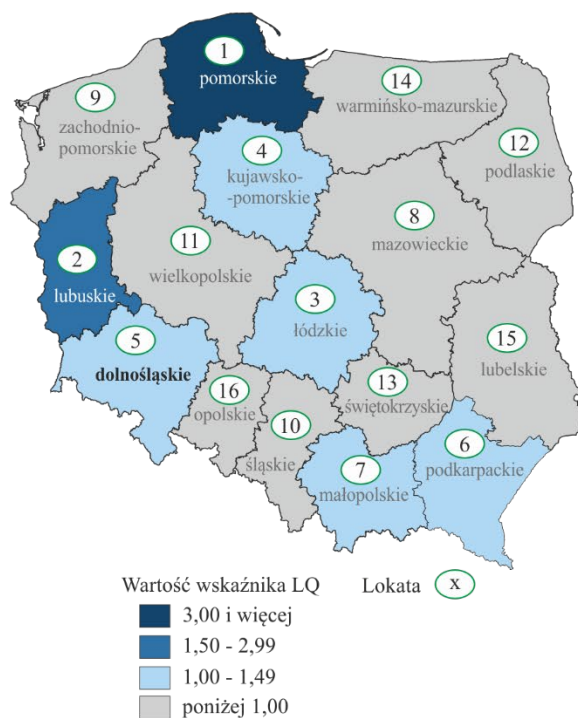
Wykres 6. Udział w ogólnej liczbie pracujących (w %)
Stan w dniu 31 XII



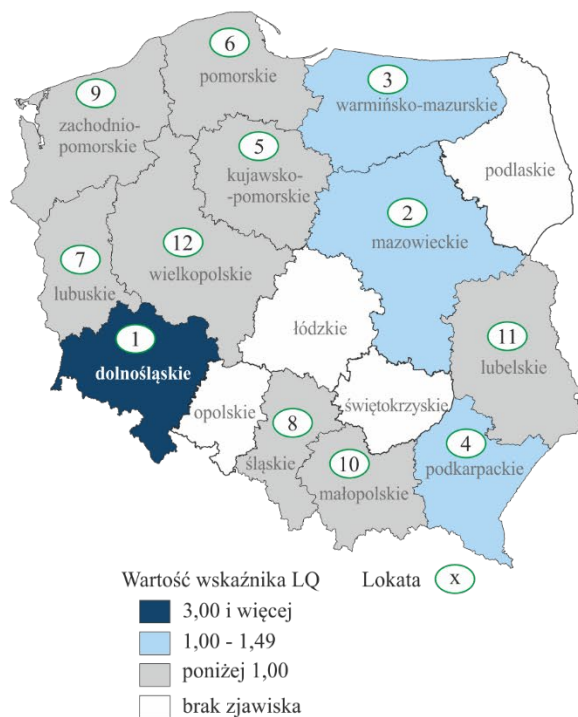
Wykres 7. Pracujący według wybranych grup PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



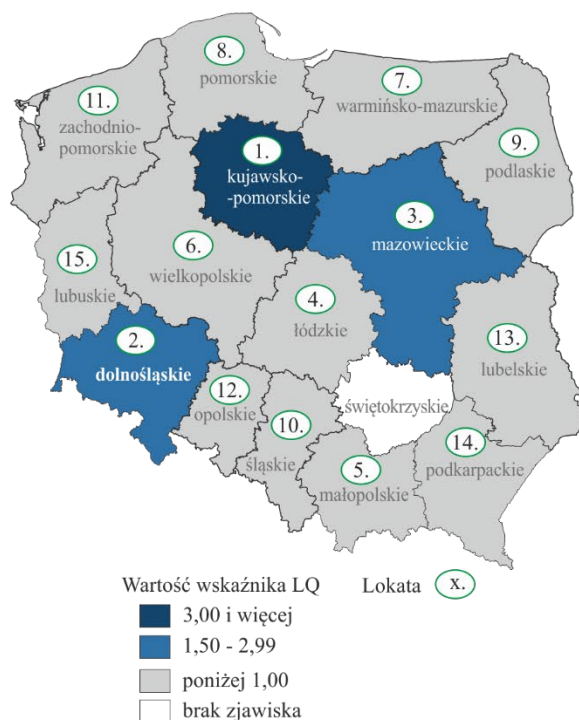
Mapa 2. Pracujący w podmiotach działających w zakresie produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (26.0). Współczynnik lokalizacji według województw w 2017 r.
Stan w dniu 31 XII



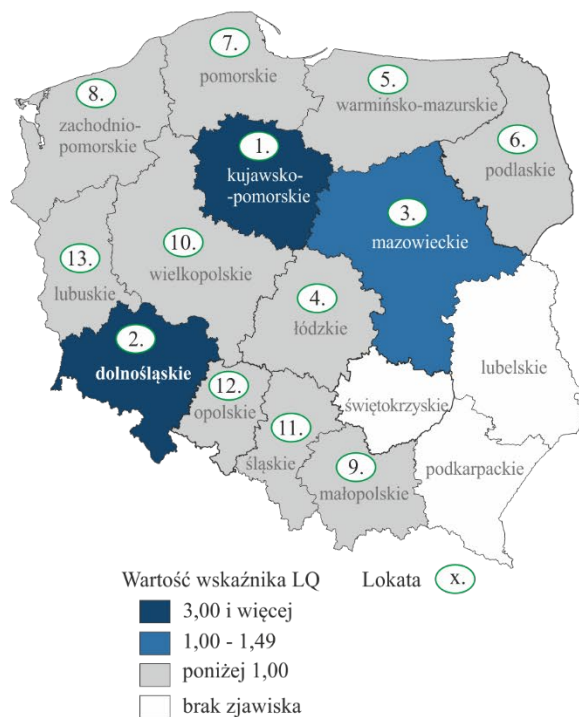
Mapa 3. Pracujący w podmiotach działających w zakresie produkcji instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego (26.7). Współczynnik lokalizacji według województw w 2017 r.
Stan w dniu 31 XII



Mapa 4. Pracujący w podmiotach działających w zakresie naprawy i konserwacji komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego (95.0). Współczynnik lokalizacji według województw w 2017 r. Stan w dniu 31 XII



Mapa 5. Pracujący w podmiotach działających w zakresie naprawy i konserwacji komputerów i sprzętu komunikacyjnego (95.1). Współczynnik lokalizacji według województw w 2017 r. Stan w dniu 31 XII



Tabl. 8. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07) górnictwo rud metali | B | 1. (07) górnictwo rud metali |
| 1,50-2,99 | C | 2. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych | N | 2. (81) działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni |
| | B | 3. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie | S | 3. (95) naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego |
| | N | 4. (81) działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni | B | 4. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| | I | 5. (56) działalność usługowa związana z wyżywieniem | I | 5. (56) działalność usługowa związana z wyżywieniem |
| | N | 6. (78) działalność związana z zatrudnieniem | N | 6. (78) działalność związana z zatrudnieniem |
| | C | 7. (13) produkcja wyrobów tekstylnych | N | 7. (82) działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej |
| | C | 8. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli | C | 8. (13) produkcja wyrobów tekstylnych |
| | N | 9. (82) działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej | C | 9. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli |
| | A | 10. (03) rybactwo | A | 10. (03) rybactwo |
| | N | 11. (80) działalność detektywistyczna i ochroniarska | C | 11. (21) produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych |
| | C | 12. (27) produkcja urządzeń elektrycznych | K | 12. (64) finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| | C | 13. (21) produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych | J | 13. (62) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana |

Tabl. 8. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 1,00 -1,49 | C | 14. (15) produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych | C | 14. (15) produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych |
| | M | 15. (69) działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe | C | 15. (27) produkcja urządzeń elektrycznych |
| | C | 16. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana | N | 16. (80) działalność detektywistyczna i ochroniarska |
| | E | 17. (36) pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody | C | 17. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | C | 18. (32) pozostała produkcja wyrobów | M | 18. (70) działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem |
| | J | 19. (62) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | C | 19. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych |
| | K | 20. (64) finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych | E | 20. (36) pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody |
| | C | 21. (22) produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych | C | 21. (32) pozostała produkcja wyrobów |
| | N | 22. (77) wynajem i dzierżawa | C | 22. (22) produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych |
| | C | 23. (33) naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń | R | 23. (90) działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką |
| | E | 24. (38) działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców | I | 24. (55) zakwaterowanie |
| | R | 25. (90) działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką | M | 25. (69) działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe |
| | N | 26. (79) działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane | E | 26. (38) działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców |
| | M | 27. (70) działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem | M | 27. (71) działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne |
| | Q | 28. (86) opieka zdrowotna | N | 28. (77) wynajem i dzierżawa |
| | A | 29. (02) leśnictwo i pozyskiwanie drewna | C | 29. (23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych |
| | C | 30. (20) produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych | Q | 30. (86) opieka zdrowotna |
| | C | 31. (23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych | C | 31. (20) produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych |
| | S | 32. (95) naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego | C | 32. (25) produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń |

Tabl. 8. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (dok.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|--|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 1,00 - 1,49 | C | 33. (25) produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń | A | 33. (02) leśnictwo i pozyskiwanie drewna |
| | C | 34. (31) produkcja mebli | | |
| | F | 35. (42) roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej | | |
| | Q | 36. (87) pomoc społeczna z zakwaterowaniem | | |
| | M | 37. (71) działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne | | |
| | G | 38. (47) handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi | | |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07.1) Górnictwo rud żelaza | B | 1. (07.2) Górnictwo rud metali nieżelaznych |
| | B | 2. (07.2) Górnictwo rud metali nieżelaznych | C | 2. (23.7) Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia |
| | N | 3. (81.1) Działalność pomocnicza związana z utrzymaniem porządku w budynkach | C | 3. (15.1) Wyprawa skór, garbowanie; wyprawa i barwienie skór futerkowych; produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich |
| | C | 4. (26.1) Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych | C | 4. (26.7) Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego |
| | C | 5. (26.7) Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego | A | 5. (01.2) Uprawa roślin wieloletnich |
| | C | 6. (15.1) Wyprawa skór, garbowanie; wyprawa i barwienie skór futerkowych; produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich | S | 6. (95.1) Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 3,00 i więcej | C | 7. (23.7) Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia | C | 7. (25.3) Produkcja wytwornic pary, z wyłączeniem kotłów do centralnego ogrzewania gorącą wodą |
| | C | 8. (25.3) Produkcja wytwornic pary, z wyłączeniem kotłów do centralnego ogrzewania gorącą wodą | | |
| | N | 9. (82.9) Działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana | | |
| | N | 10. (77.4) Dzierżawa własności intelektualnej i podobnych produktów, z wyłączeniem prac chronionych prawem autorskim | | |
| | A | 11. (01.2) Uprawa roślin wieloletnich | | |
| | N | 12. (77.1) Wynajem i dzierżawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | | |
| 1,50-2,99 | N | 13. (78.2) Działalność agencji pracy tymczasowej | N | 8. (82.9) Działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | C | 14. (26.4) Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku | C | 9. (26.4) Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku |
| | C | 15. (23.4) Produkcja pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki | N | 10. (78.2) Działalność agencji pracy tymczasowej |
| | A | 16. (03.2) Chów i hodowla ryb oraz pozostałych organizmów wodnych | N | 11. (81.2) Sprzątanie obiektów |
| | B | 17. (08.1) Wydobywanie kamienia, piasku i gliny | C | 12. (29.1) Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| | C | 18. (27.5) Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego | A | 13. (03.2) Chów i hodowla ryb oraz pozostałych organizmów wodnych |
| | C | 19. (32.5) Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne | M | 14. (69.1) Działalność prawnicza |
| | K | 20. (64.2) Działalność holdingów finansowych | H | 15. (50.3) Transport wodny śródlądowy pasażerski |
| | C | 21. (27.9) Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego | N | 16. (77.4) Dzierżawa własności intelektualnej i podobnych produktów, z wyłączeniem prac chronionych prawem autorskim |
| | C | 22. (28.9) Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia | M | 17. (70.1) Działalność firm centralnych (<i>head offices</i>) i holdingów, z wyłączeniem holdingów finansowych |
| | I | 23. (56.1) Restauracje i pozostałe placówki gastronomiczne | C | 18. (23.4) Produkcja pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki |
| | C | 24. (13.9) Produkcja pozostałych wyrobów tekstylnych | B | 19. (08.1) Wydobywanie kamienia, piasku i gliny |
| | C | 25. (20.3) Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających | N | 20. (77.1) Wynajem i dzierżawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,50+2,99 | C | 26. (29.1) Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | C | 21. (13.9) Produkcja pozostałych wyrobów tekstylnych |
| | N | 27. (80.3) Działalność detektywistyczna | C | 22. (32.5) Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne |
| | M | 28. (69.1) Działalność prawnicza | C | 23. (30.2) Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego |
| | N | 29. (81.2) Sprząatanie obiektów | C | 24. (21.1) Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych |
| | I | 30. (56.2) Przygotowywanie żywności dla odbiorców zewnętrznych (katering) i pozostała gastronomiczna działalność usługowa | I | 25. (56.1) Restauracje i pozostałe placówki gastronomiczne |
| | C | 31. (25.5) Kucie, prasowanie, wylączanie i walcowanie metali; metalurgia proszków | C | 26. (28.9) Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia |
| | C | 32. (23.3) Produkcja ceramicznych materiałów budowlanych | C | 27. (29.3) Produkcja części i akcesoriów do pojazdów silnikowych |
| | C | 33. (30.2) Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego | I | 28. (56.2) Przygotowywanie żywności dla odbiorców zewnętrznych (katering) i pozostała gastronomiczna działalność usługowa |
| | Q | 34. (86.9) Pozostała działalność w zakresie opieki zdrowotnej | C | 29. (26.1) Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych |
| | C | 35. (25.6) Obróbka metali i nakładanie powłok na metale; obróbka mechaniczna elementów metalowych | C | 30. (10.4) Produkcja olejów i tłuszczów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego |
| | C | 36. (29.3) Produkcja części i akcesoriów do pojazdów silnikowych | Q | 31. (86.9) Pozostała działalność w zakresie opieki zdrowotnej |
| | J | 37. (58.2) Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania | C | 32. (25.5) Kucie, prasowanie, wylączanie i walcowanie metali; metalurgia proszków |
| | C | 38. (27.1) Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej | C | 33. (27.3) Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego |
| | N | 39. (80.1) Działalność ochroniarska, z wyłączeniem obsługi systemów bezpieczeństwa | K | 34. (64.9) Pozostała finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| | C | 40. (23.2) Produkcja wyrobów ogniotrwałych | C | 35. (20.3) Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających |
| | C | 41. (21.2) Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych | N | 36. (80.1) Działalność ochroniarska, z wyłączeniem obsługi systemów bezpieczeństwa |
| | A | 42. (01.1) Uprawy rolne inne niż wieloletnie | C | 37. (21.2) Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|--|---|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,50-2,99 | G | 43. (47.8) Sprzedaż detaliczna prowadzona na straganach i targowiskach | N | 38. (82.1) Działalność związana z administracyjną obsługą biura, włączając działalność wspomagającą |
| | B | 44. (08.9) Górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane | C | 39. (23.3) Produkcja ceramicznych materiałów budowlanych |
| | C | 45. (19.1) Wytwarzanie i przetwarzanie koksu | C | 40. (27.1) Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej |
| | C | 46. (33.2) Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia | C | 41. (25.6) Obróbka metali i nakładanie powłok na metale; obróbka mechaniczna elementów metalowych |
| | | | C | 42. (19.1) Wytwarzanie i przetwarzanie koksu |
| | | | C | 43. (27.9) Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego |
| | | | K | 44. (66.2) Działalność wspomagająca ubezpieczenia i fundusze emerytalne |
| | | | A | 45. (01.1) Uprawy rolne inne niż wieloletnie |
| | | | C | 46. (27.5) Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego |
| | | | B | 47. (08.9) Górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane |
| | | J | 48. (62.0) Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | |
| 1,00 - 1,49 | N | 47. (78.1) Działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem pracowników | J | 49. (58.2) Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania |
| | N | 48. (80.2) Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa | K | 50. (64.3) Działalność trustów, funduszy i podobnych instytucji finansowych |
| | C | 49. (32.3) Produkcja sprzętu sportowego | K | 51. (64.1) Pośrednictwo pieniężne |
| | N | 50. (81.3) Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni | C | 52. (28.1) Produkcja maszyn ogólnego przeznaczenia |
| | C | 51. (28.1) Produkcja maszyn ogólnego przeznaczenia | C | 53. (13.2) Produkcja tkanin |
| | N | 52. (79.1) Działalność agentów i pośredników turystycznych oraz organizatorów turystyki | G | 54. (47.7) Sprzedaż detaliczna pozostałych wyrobów prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| | E | 53. (36.0) Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody | I | 55. (55.1) Hotele i podobne obiekty zakwaterowania |
| | C | 54. (13.1) Przygotowanie i przędzenie włókien tekstylnych | C | 56. (23.2) Produkcja wyrobów ogniotrwałych |
| | G | 55. (47.7) Sprzedaż detaliczna pozostałych wyrobów prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach | Q | 57. (87.3) Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00 - 1,49 | E | 56. (38.1) Zbieranie odpadów | E | 58. (36.0) Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody |
| | C | 57. (27.3) Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego | N | 59. (81.3) Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni |
| | Q | 58. (87.3) Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych | C | 60. (22.2) Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych |
| | C | 59. (22.1) Produkcja wyrobów z gumy | L | 61. (68.1) Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek |
| | K | 60. (64.1) Pośrednictwo pieniężne | C | 62. (24.3) Produkcja pozostałych wyrobów ze stali poddanej wstępnej obróbce |
| | J | 61. (62.0) Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | C | 63. (32.3) Produkcja sprzętu sportowego |
| | S | 62. (95.1) Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego | C | 64. (17.1) Produkcja masy włóknistej, papieru i tektury |
| | C | 63. (24.3) Produkcja pozostałych wyrobów ze stali poddanej wstępnej obróbce | E | 65. (38.1) Zbieranie odpadów |
| | M | 64. (71.2) Badania i analizy techniczne | C | 66. (28.4) Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych |
| | J | 65. (61.9) Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji | C | 67. (25.2) Produkcja zbiorników, cystern i pojemników metalowych |
| | P | 66. (85.1) Placówki wychowania przedszkolnego | D | 68. (35.3) Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| | C | 67. (28.4) Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych | P | 69. (85.4) Szkoły policealne oraz wyższe |
| | L | 68. (68.1) Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek | R | 70. (90.0) Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką |
| | C | 69. (26.3) Produkcja sprzętu (tele) komunikacyjnego | C | 71. (33.2) Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia |
| | F | 70. (42.1) Roboty związane z budową dróg kołowych i szynowych | C | 72. (23.6) Produkcja wyrobów z betonu, cementu i gipsu |
| | C | 71. (22.2) Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych | C | 73. (20.4) Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących, wyrobów kosmetycznych i toaletowych |
| | M | 72. (69.2) Działalność rachunkowo-księgowa; doradztwo podatkowe | N | 74. (78.1) Działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem pracowników |
| | A | 73. (02.2) Pozyskiwanie drewna | M | 75. (70.2) Doradztwo związane z zarządzaniem |
| | G | 74. (46.5) Sprzedaż hurtowa narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej | M | 76. (71.1) Działalność w zakresie architektury i inżynierii oraz związane z nią doradztwo techniczne |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | C | 75. (13.3) Wykończanie wyrobów włókienniczych | N | 77. (79.9) Pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |
| | P | 76. (85.4) Szkoły policealne oraz wyższe | M | 78. (71.2) Badania i analizy techniczne |
| | A | 77. (02.1) Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna, z wyłączeniem pozyskiwania produktów leśnych | C | 79. (20.2) Produkcja pestycydów i pozostałych środków agrochemicznych |
| | E | 78. (38.3) Odzysk surowców | A | 80. (02.1) Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna, z wyłączeniem pozyskiwania produktów leśnych |
| | C | 79. (20.2) Produkcja pestycydów i pozostałych środków agrochemicznych | N | 81. (77.2) Wypożyczanie i dzierżawa artykułów użytku osobistego i domowego |
| | M | 80. (70.2) Doradztwo związane z zarządzaniem | P | 82. (85.1) Placówki wychowania przedszkolnego |
| | R | 81. (90.0) Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką | F | 83. (43.9) Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane |
| | G | 82. (47.9) Sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami | M | 84. (72.2) Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych |
| | G | 83. (47.2) Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach | F | 85. (42.1) Roboty związane z budową dróg kołowych i szynowych |
| | F | 84. (43.9) Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane | A | 86. (02.2) Pozyskiwanie drewna |
| | C | 85. (26.2) Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych | C | 87. (13.3) Wykończanie wyrobów włókienniczych |
| | C | 86. (10.6) Wytwarzanie produktów przemianu zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych | M | 88. (74.1) Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania |
| | C | 87. (26.5) Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów | Q | 89. (86.1) Działalność szpitali |
| | Q | 88. (86.1) Działalność szpitali | | |
| | C | 89. (33.1) Naprawa i konserwacja metalowych wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń | | |
| | G | 90. (46.7) Pozostała wyspecjalizowana sprzedaż hurtowa | | |
| | C | 91. (20.4) Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących, wyrobów kosmetycznych i toaletowych | | |
| | C | 92. (20.1) Produkcja podstawowych chemikaliów, nawozów i związków azotowych, tworzyw sztucznych i kauczuku syntetycznego w formach podstawowych | | |

Tabl. 9. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby pracujących (dok.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00 - 1,49 | P | 93. (85.5) Pozaszkolne formy edukacji | C | (10.6) Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych |
| | Q | 94. (87.9) Pozostała pomoc społeczna z zakwaterowaniem | G | 90. (45.4) Sprzedaż hurtowa i detaliczna motocykli, ich naprawa i konserwacja oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do nich |
| | C | 95. (32.2) Produkcja instrumentów muzycznych | R | 91. (93.1) Działalność związana ze sportem |
| | R | 96. (93.1) Działalność związana ze sportem | L | 92. (68.2) Wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi |
| | G | 97. (46.2) Sprzedaż hurtowa produktów rolnych i żywych zwierząt | G | 93. (46.5) Sprzedaż hurtowa narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej |
| | O | 98. (84.2) Usługi na rzecz całego społeczeństwa | E | 94. (38.3) Odzysk surowców |
| | C | 99. (31.0) Produkcja mebli | O | 95. (84.2) Usługi na rzecz całego społeczeństwa |
| | C | 100. (23.6) Produkcja wyrobów z betonu, cementu i gipsu | E | 96. (38.2) Przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów |
| | K | 101. (64.9) Pozostała finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych | | 97. |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

3. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ W REJESTRZE REGON

Aktywność w zakresie podejmowania działalności gospodarczej – fakt założenia bądź prowadzenia własnego przedsiębiorstwa (i zatrudniania pracowników) na ogół łączona jest z pojęciem przedsiębiorczości lokalnej. W znacznie szerszym kontekście, przedsiębiorczość utożsamiana się ze zjawiskiem, procesem związanym z działaniami osób przedsiębiorczych, osób o pewnych kompetencjach społecznych, wyróżniających się inteligencją, innowacyjnością, kreatywnością, umiejętnością dostrzegania uwarunkowań i związków zachodzących między zjawiskami gospodarczymi i zdolnością do wykorzystania pojawiających się szans.

Obecnie w wielu badaniach regionalnych przez pryzmat procesu przedsiębiorczości i konkurencyjności opisywany jest rozwój społeczno-gospodarczy regionu, stąd też zadania i działania związane z zapewnieniem odpowiednich warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, traktowanej jako czynnik rozwoju regionalnego), np. na tworzenie miejsc pracy, wzrost gospodarczy czy redukcję wymienione są w większości, współcześnie obowiązujących dokumentach strategicznych i programach operacyjnych.

Źródłem danych empirycznych przeprowadzonej analizy były dane z krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej REGON, które świadczyć mogą o poziomie aktywności mieszkańców w zakresie podejmowania działalności gospodarczej oraz w szczególności o kształtowaniu się specjalizacji gospodarczych na poziomie regionalnym.

Dynamika liczby podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON

W województwie dolnośląskim w końcu grudnia 2017 r. w rejestrze REGON zarejestrowanych było 368,8 tys. podmiotów gospodarki narodowej (bez indywidualnych gospodarstw rolnych³), tj. 8,1% ogółu podmiotów zarejestrowanych w kraju (5 lokata wśród województw).

W porównaniu do 2012 r. liczba podmiotów ogółem zwiększyła się o 31,9 tys. jednostek, tj. o 9,5% (w Polsce o 8,5%). Dolnośląskie pod względem dynamiki przyrostu liczby podmiotów wpisanych do rejestru REGON zajmowało 5. lokatę w kraju. W największym stopniu przybyło podmiotów gospodarczych w województwie mazowieckim – o 15,8%. Niewielkie różnice w dynamice liczby zarejestrowanych podmiotów nie wpłynęły na zmianę miejsca dolnośląskiego wśród pozostałych województw również w przypadku liczby podmiotów w relacji do liczby ludności. Na przestrzeni całego analizowanego okresu pod względem liczby podmiotów w rejestrze REGON w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców – województwo dolnośląskie zajmowało 3. miejsce w kraju, poza 2012 r., w którym zajmowało 4. miejsce. W końcu 2017 r. na 10 tys. Dolnoślązaków przypadało średnio 1271 jednostek prowadzących działalność gospodarczą, tj. o 149 jednostek więcej niż przeciętnie w skali kraju (w końcu 2012 r. – 1156 jednostek przy nieco mniejszej różnicy do przeciętnej krajowej – 124 jednostek).

Biorąc pod uwagę strumień nowo zarejestrowanych jednostek stwierdzono w 2017 r. niewielkie zwiększenie w skali roku skłonności do zakładania własnej działalności gospodarczej wśród Dolnoślązaków (wobec niewielkiego, w skali roku, zmniejszenia, odnotowanego w 2016 r.)

³ Do rejestru REGON wpisywane są podmioty gospodarki narodowej (zwane jednostkami prawnymi), czyli osoby prawne, jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz ich jednostki lokalne (zakłady, oddziały, filie).

Tabl. 10. Podmioty gospodarki narodowej w województwie dolnośląskim na tle kraju

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Podmioty ogółem (stan w dniu 31 XII) | | | | | | |
| Polska | 3 975 334 | 4 070 259 | 4 119 671 | 4 184 409 | 4 237 691 | 4 309 800 |
| Dolnośląskie | 336 928 | 347 561 | 351 121 | 357 102 | 361 307 | 368 811 |
| Polska =100 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,6 |
| Lokata województwa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Podmioty nowo zarejestrowane (w ciągu roku) | | | | | | |
| Polska | 358 367 | 365 487 | 357 351 | 359 973 | 349 298 | 361 143 |
| Dolnośląskie | 30 300 | 32 891 | 29 412 | 30 403 | 28 805 | 30 657 |
| Polska =100 | 8,5 | 9,0 | 8,2 | 8,4 | 8,2 | 8,5 |
| Lokata województwa | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Podmioty wyrejestrowane (w ciągu roku) | | | | | | |
| Polska | 252 313 | 269 904 | 304 687 | 292 358 | 293 997 | 286 833 |
| Dolnośląskie | 21 004 | 22 189 | 25 703 | 24 296 | 24 691 | 23 122 |
| Polska =100 | 8,3 | 8,2 | 8,4 | 8,3 | 8,4 | 8,1 |
| Lokata województwa | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Bilans rejestracji | | | | | | |
| Polska | 106 054 | 95 583 | 52 664 | 67 615 | 55 301 | 74 310 |
| Dolnośląskie | 9 296 | 10 702 | 3 709 | 6 107 | 4 114 | 7 535 |
| Polska =100 | 8,8 | 11,2 | 7,0 | 9,0 | 7,4 | 10,1 |
| Lokata województwa | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W 2017 r. zarejestrowano w rejestrze REGON 30,7 tys. nowych podmiotów gospodarczych, co dawało w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców wielkość 106 nowych jednostek (przeciętnie w kraju 94 jednostek), czyli o 7 jednostek więcej niż w 2016 r. (i o 2 jednostki więcej niż w 2012 r.). Pod względem natężenia strumienia „narodzin” firm (skłonności do zakładania własnej działalności gospodarczej) województwo dolnośląskie plasowało się na 4 miejscu w 2017 r. (na 5 miejscu w 2012 r.).

Nowe podmioty zarejestrowano głównie w sekcjach: handel; naprawa pojazdów samochodowych, budownictwo oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna.

W porównaniu do lat wcześniejszych zmniejszył się napływ nowych jednostek deklarujących działalność w sekcjach i działach:

- handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych (G), w tym szczególnie w działach: handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi (47) oraz handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi (46),
- działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K), w tym finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych (64),
- działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L).

Wzrosła natomiast skłonność do zakładania własnej działalności gospodarczej w sekcjach i działach:

- działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca (N),
- działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni (81),
- działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (sekcja M), w tym działalność firm centralnych (*head offices*); doradztwo związane z zarządzaniem (70);
- edukacja (P).

W przypadku strumienia wykreślén z rejestru REGON odnotowano na Dolnym Śląsku w ostatnich latach nieznacznie wyższe wielkości niż w do 2012 r., jakkolwiek nadal liczba jednostek wyrejestrowanych (liczby osób, które finalnie zdecydowały się zrezygnować z prowadzenia własnej

firmy) była niższa od liczby jednostek nowo zarejestrowanych (liczby kandydatów na przedsiębiorców) i bilans rejestracji był dodatni. Stan liczebny zasobu funkcjonujących na rynku podmiotów gospodarczych ulegał zwiększeniu.

W 2017 r. z rejestru REGON wykreślono 23,1 tys. podmiotów gospodarczych (o 6,6% mniej niż w 2016 r. (w przypadku podmiotów nowo zarejestrowanych nastąpił spadek o 6,4%).

Szczególnie wzrosła liczba wykreśleń z rejestru szczególnie w takich sekcjach i działach PKD, jak: działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I), edukacja (P), działalność pocztowa i kurierska (sekcja H, 53), działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana (sekcja J; 63).

Regionalna specjalizacja gospodarcza na bazie koncentracji liczby podmiotów gospodarczych na poziomie sekcji PKD

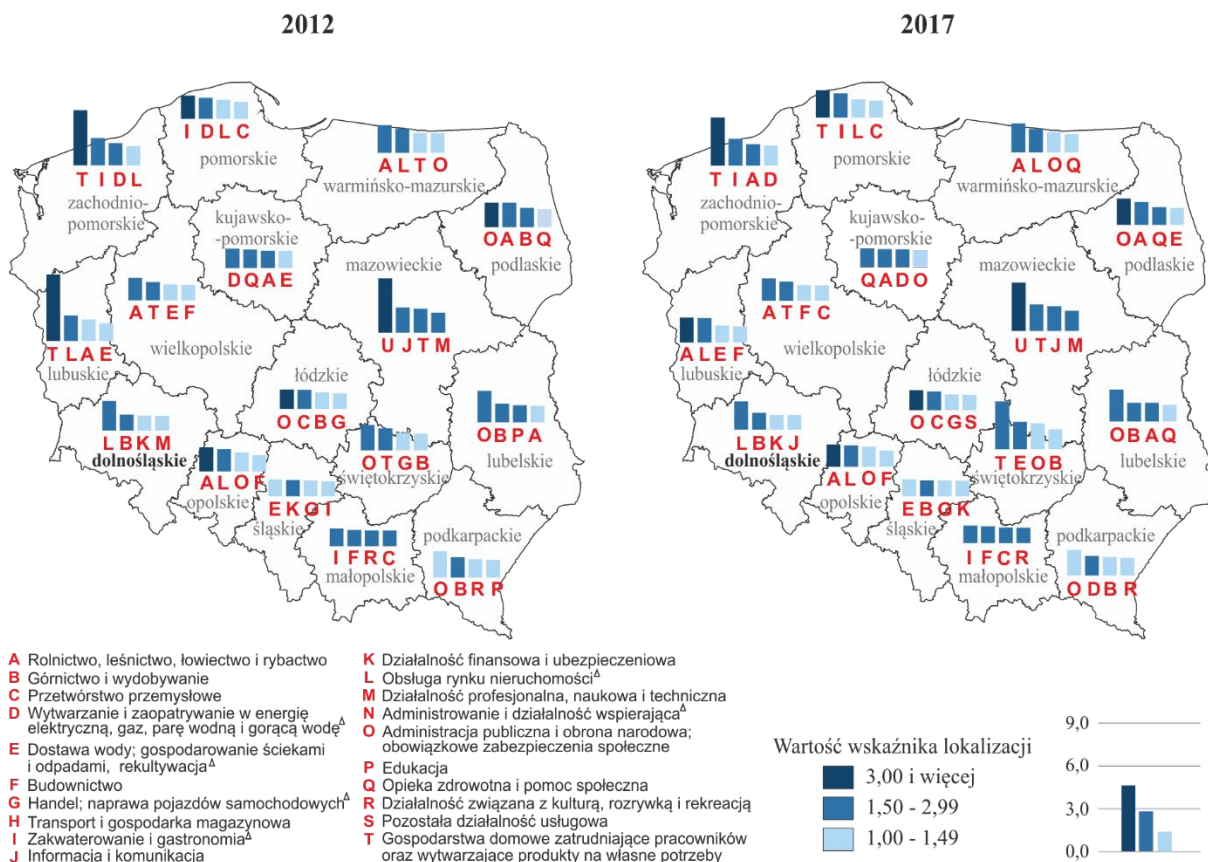
W analizowanym okresie 2012-2017, niezmiennie najwięcej dolnośląskich firm miało zadeklarowany rodzaj działalności w zakresie usług (81,3% ogółu jednostek w 2017 r. i 78,2% w 2012 r.), w tym znaczna część w handlu, naprawie pojazdów samochodowych (G), obsłudze rynku nieruchomości,

Bazując na obliczonym w przekroju sekcji PKD wskaźniku lokalizacji LQ wyróżniono dla województwa dolnośląskiego dominujące sekcje PKD według koncentracji liczby podmiotów gospodarczych – 5 sekcji PKD w 2017 r. i 6 sekcji w 2012 r. Nie odnotowano żadnej sekcji, dla której wskaźnik lokalizacji LQ osiągnął wartość powyżej progu 3,00, natomiast jedną – L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, dla której wskaźnik LQ przyjmował wartości z przedziału 1,50-2,99. Można uznać, iż sekcja L ma kluczowy charakter, jednostki, których rodzaj działalności gospodarczej został zaklasyfikowany do działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości, stanowiły w końcu 2017 r. w województwie dolnośląskim 11,4% w ogólnej liczbie podmiotów w województwie (w 2012 r. 11,4%), czyli ok. dwukrotnie więcej niż przeciętnie w skali całego kraju.

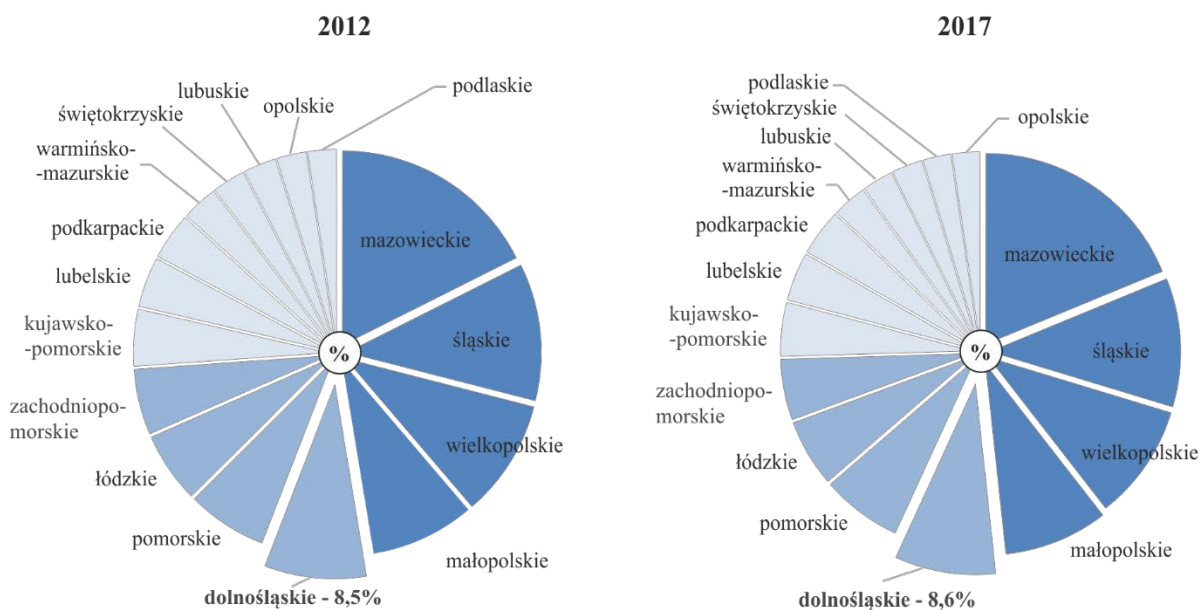
Pod względem odsetka podmiotów działających w ramach sekcji L województwo dolnośląskie, zarówno w 2017 r. i 2012 r. plasowało się na 1. miejscu kraju.

W pozostałych sekcjach, które zostały zaklasyfikowane do III grupy poziomu wskaźnika lokalizacji (1,00-1,49), zarejestrowanych było na Dolnym Śląsku proporcjonalnie nieznacznie więcej podmiotów niż przeciętnie w skali kraju.

Mapa 6. Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON. Specjalizacje regionalne w przekroju sekcji PKD na podstawie wskaźnika lokalizacji
Stan dnia 31 XII



Wykres 8. Struktura liczby podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON według województw
Stan w dniu 31 XII



Tabl. 11. Sekcje PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | | Sekcja PKD | |
| 3,00 i więcej | - | - | - | - |
| 1,50-2,99 | 1. | L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 1. | L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| 1,00 -1,49 | 2. | B. Górnictwo i wydobywanie | 2. | B. Górnictwo i wydobywanie |
| | 3. | K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 3. | K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa |
| | 4. | J. Informacja i komunikacja | 4. | M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| | 5. | N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 5. | R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją |
| | 6. | R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | | |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Regionalna specjalizacja gospodarcza na bazie koncentracji liczby podmiotów gospodarczych na poziomie działów PKD

Dokonując identyfikacji koncentracji regionalnej na poziomie działów PKD, bazując na wartości wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów rejestrze REGON, otrzymano w 2017 r. 27 specjalizacji oraz 22 specjalizacje w 2012 r.

W obu latach stwierdzono wysokie skupienie (koncentrację) w województwie dolnośląskim podmiotów działu 07 – górnictwa rud metali, uznając ten dział jako specjalizację wchodzącą w województwie (o niewielkim wpływie na ogólną wielkość w województwie).

Pod względem udziału dolnośląskich podmiotów w ogólnej liczbie jednostek działających w Polsce w zakresie górnictwa rud metali województwo zajmowało 2 miejsce w 2012 r. i 1 miejsce w 2017 r.

Zarówno w 2017 r., jak i w 2012 r., druga klasa poziomu wartości wskaźnika lokalizacji (przedział wartości 1,50-2,99) obejmująca branże, charakteryzujące się znaczącymi koncentracjami, liczyła cztery takie same branże, w tym jedną o największym wpływie na ogólny stan zasobów podmiotów gospodarczych w województwie, tj. branżę, której rodzaj działalności związany był z obsługą rynku nieruchomości (sekcja L; dział 68). Biorąc pod uwagę dodatkowo dodatnią dynamikę liczby podmiotów z tego działu w latach 2012-2017, wymienioną branżę można uznać za kluczową w województwie dolnośląskim. Podmioty działające w zakresie obsługi rynku nieruchomości stanowiły w województwie 11,4% w 2017 r. (wobec 5,8% przeciętnie w kraju) oraz 10,8% w 2012 r. (wobec 5,3% w kraju).

Podczas gdy dział – pomoc społeczna bez zakwaterowania (sekcja Q; 88) o mniejszym znaczeniu dla gospodarki województwa, ale charakteryzujący się dodatnią dynamiką – można uznać za branżę wschodzącą, nową. W ogólnej liczbie podmiotów w województwie jednostki działające w zakresie pomocy społecznej stanowiły tylko ok. 0,4% w obu latach (wobec również niewielkiego odsetka przeciętnie w kraju – 0,3%). Natomiast udział województwa dolnośląskiego w grupie tych podmiotów kształtował się na poziomie 13,3% w 2017 r. (13,5% w 2012 r.), co dawało dla dolnośląskiego pod względem tego udziału niezmiennie 2 miejscu w kraju.

Na podstawie analizy zmian w stanie liczebnym i w strukturze podmiotów z poszczególnych działów PKD, wyróżnić można następujące działy – działy wschodzące o rosnącej wartości wskaźnika lokalizacji oraz nieznacznie wyższymi niż średnio w obszarze referencyjnym, udziale w ogólnej wielkości w regionie (i tym samym przesunięciu w rankingu branż na wyższe pozycje):

- działalność związana z zatrudnieniem (sekcja N, dział 78),
- działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana (sekcja I, dział 62).

Pod względem udziału w ogólnej liczbie w kraju podmiotów, których działalność związana była z wymienionymi powyżej działami PKD, województwo dolnośląskie zajmowało w 2017 r. odpowiednio 2 i 3 miejsce wśród województw.

Tabl. 12. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07) górnictwo rud metali | B | 1. (07) górnictwo rud metali |
| 1,50-2,99 | L | 2. (68) działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | L | 2. (68) działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| | R | 3. (92) działalność związana z grammi losowymi i zakładami wzajemnymi | R | 3. (92) działalność związana z grammi losowymi i zakładami wzajemnymi |
| | Q | 4. (88) pomoc społeczna bez zakwaterowania | Q | 4. (88) pomoc społeczna bez zakwaterowania |
| 1,00 - 1,49 | C | 5. (23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych | C | 5. (23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych |
| | F | 6. (42) roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej | N | 6. (78) działalność związana z zatrudnieniem |
| | H | 7. (53) działalność pocztowa i kurierska | B | 7. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| | B | 8. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie | F | 8. (42) roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej |
| | N | 9. (78) działalność związana z zatrudnieniem | K | 9. (64) finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| | K | 10. (64) finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych | I | 10. (62) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana |
| | Q | 11. (87) pomoc społeczna z zakwaterowaniem | H | 11. (53) działalność pocztowa i kurierska |
| | H | 12. (50) transport wodny | Q | 12. (87) pomoc społeczna z zakwaterowaniem |
| | A | 13. (02) leśnictwo i pozyskiwanie drewna | H | 13. (50) transport wodny |
| | M | 14. (74) pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | E | 14. (39) działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami |
| | I | 15. (62) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | B | 15. (09) działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie |

Tabl. 12. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (dok.)

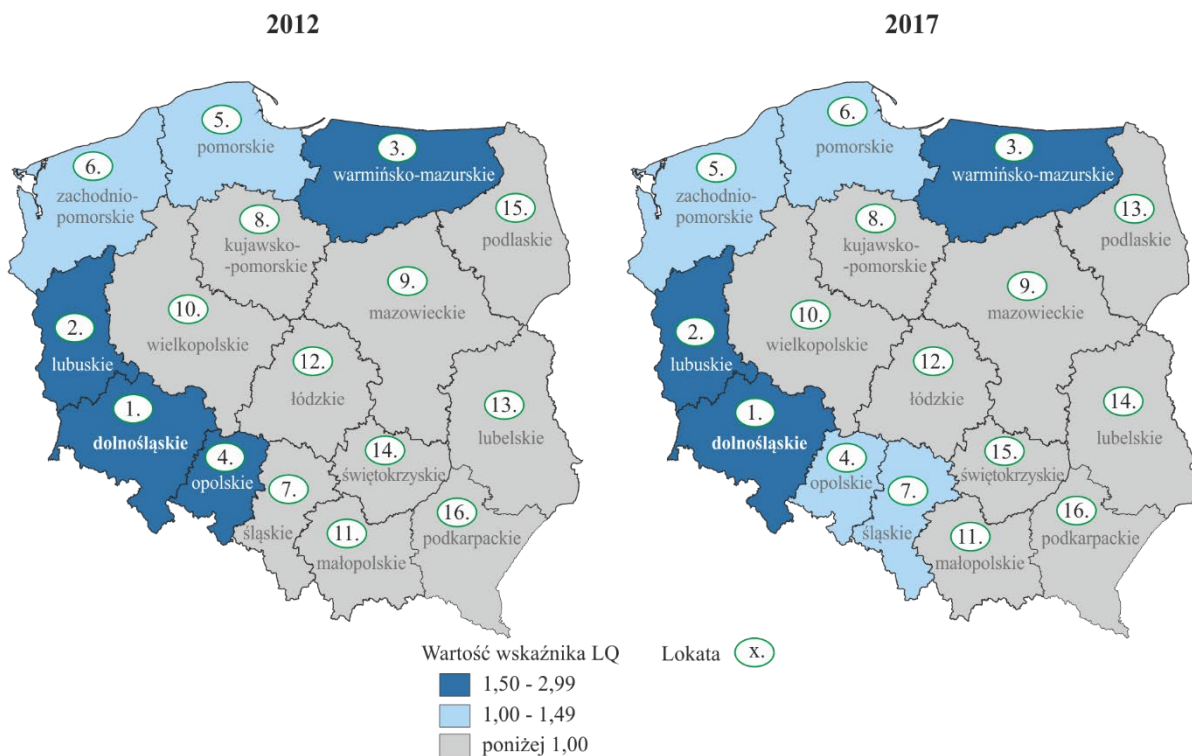
| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 1,00 - 1,49 | M | 16. (69) działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe | A | 16. (02) leśnictwo i pozyskiwanie drewna |
| | C | 17. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych | R | 17. (93) działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna |
| | R | 18. (93) działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna | C | 18. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli |
| | M | 19. (71) działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne | N | (82) działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej |
| | F | 20. (41) roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków | M | 19. (71) działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne |
| | M | 21. (72) badania naukowe i prace rozwojowe | M | 20. (74) pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| | I | 22. (63) działalność usługowa w zakresie informacji | N | 21. (79) działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |
| | | | M | 22. (69) działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe |
| | | | C | 23. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych |
| | | | I | 24. (63) działalność usługowa w zakresie informacji |
| | | | K | 25. (66) działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne |
| | | | C | 26. (27) produkcja urządzeń elektrycznych |
| | | | C | 27. (11) produkcja napojów |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

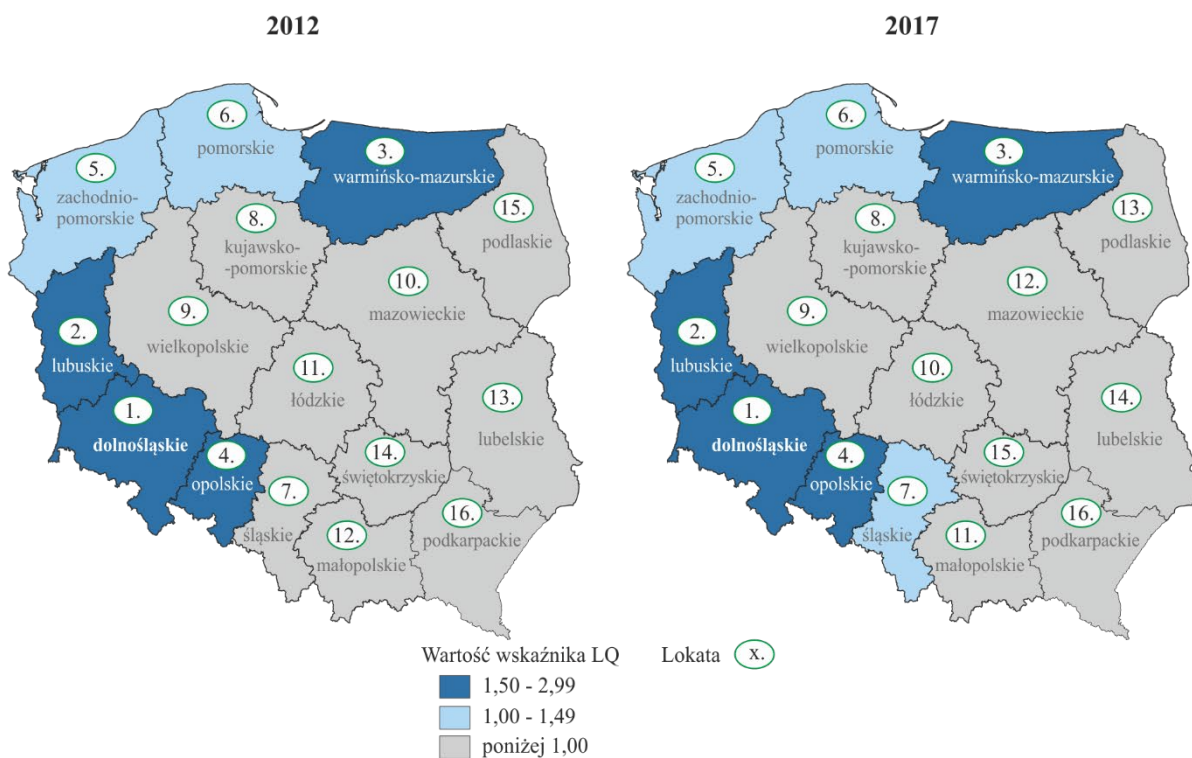
Odmienne niż w przypadku pozostałych działów, roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej (sekcja F, dział 41), a także badania naukowe i prace rozwojowe (sekcja M, dział 72) można uznać za tzw. wychodzące branże, gdyż charakteryzowały się spadkiem wartości wskaźnika lokalizacji, ujemną dynamiką oraz niewielkim wpływem na ogólną wielkość zasobów podmiotów w rejestrze REGON.

Dla tych dwóch specjalizacji wojewódzkich z 2012 r. odnotowano wyraźny spadek znaczenia w województwie – wartości wskaźnika lokalizacji (LQ) zmniejszyły się do poziomu poniżej 1,00. W 2012 r. liczba dolnośląskich podmiotów związanych działalnością w ramach działów 72 i 41 stanowiła w województwie wyższy odsetek niż przeciętnie w skali kraju, a w 2017 r. – niższy.

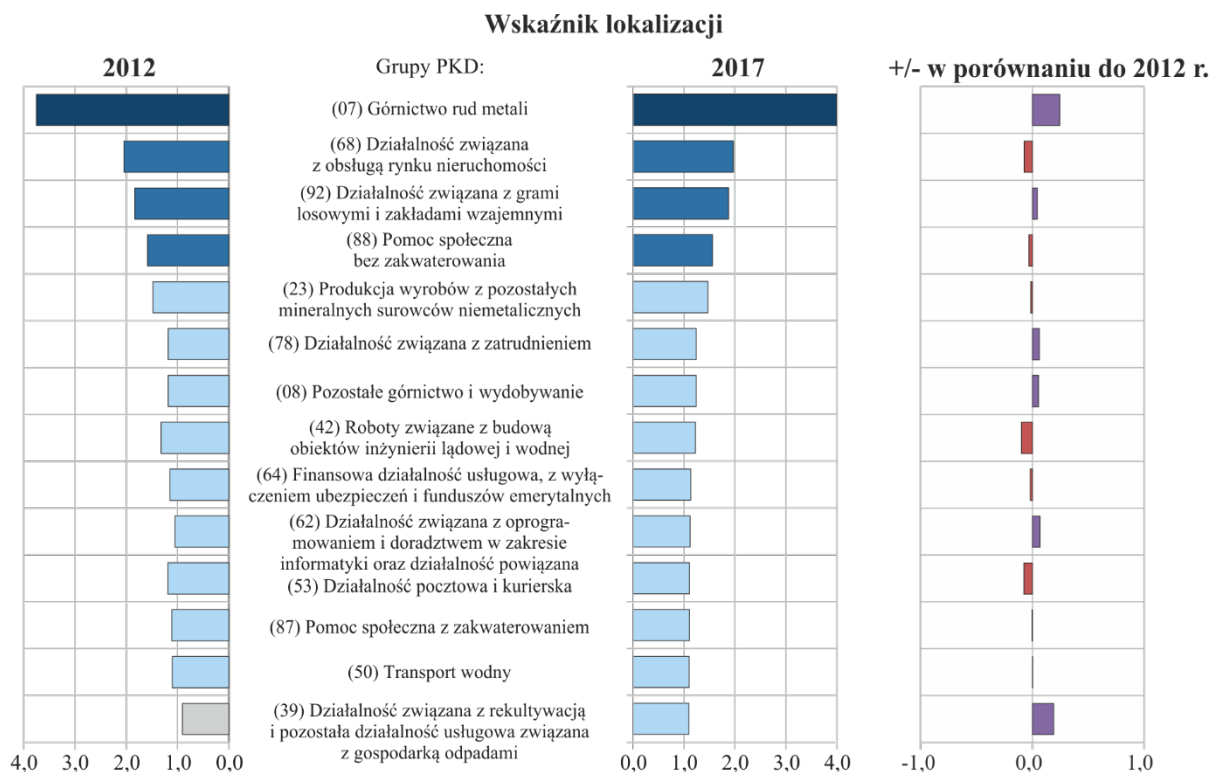
Mapa 7. Podmioty w rejestrze REGON działające w zakresie działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (68.0). Współczynnik lokalizacji według województw
Stan w dniu 31 XII



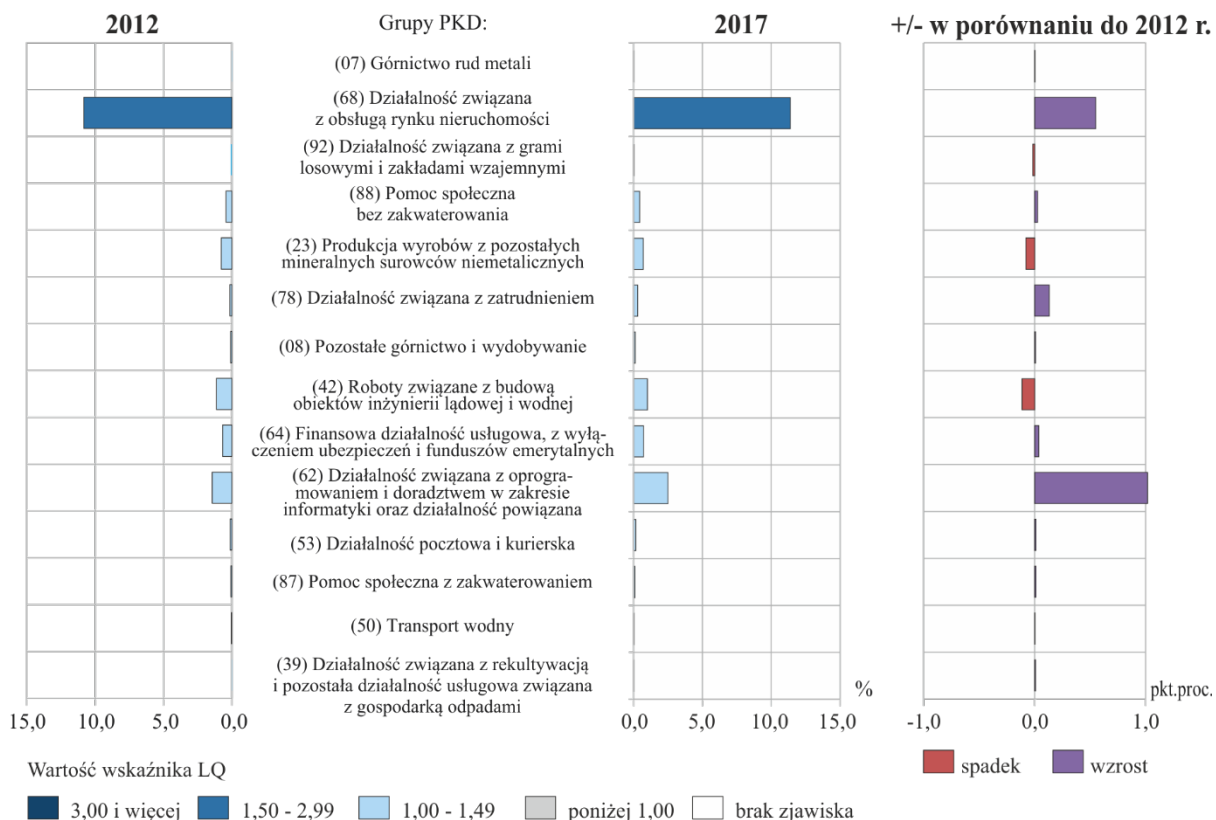
Mapa 8. Podmioty w rejestrze REGON działające w zakresie działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości wykonywanej na zlecenie (68.3). Współczynnik lokalizacji według województw
Stan w dniu 31 XII



Wykres 9. Podmioty zarejestrowane w rejestrze REGON o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji na poziomie grup PKD
Stan w dniu 31 XII



Wykres 10. Udział w ogólnej liczbie podmiotów (w %)
Stan w dniu 31 XII



Regionalna specjalizacja gospodarcza na bazie koncentracji liczby podmiotów gospodarczych na poziomie grup PKD

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji zidentyfikowano dla 2017 r. i dla 2012 r. po 83 grupy PKD jako specjalizacje wojewódzkie, w tym 42 grupy PKD w 2012 r. i 47 grup w 2017 r., z minimalną przewagą nad średnią krajową (wartości wskaźnika lokalizacji LQ od 1,00 do 1,14).

W okresie 2012-2017 wystąpiły stosunkowo niewielkie zmiany pod względem klasyfikacji grup PKD jako wiodących oraz kluczowych.

Najmniej liczną klasą, wyznaczoną przedziałem wartości wskaźnika lokalizacji, stanowiły grupy PKD, których udziały w ogólnej wielkości w województwie były co najmniej 3-krotnie wyższe niż przeciętnie w kraju. W jej skład wchodziły grupy PKD cechujące się wysoką dynamiką wzrostu, jednocześnie o niewielkim wpływie na ogólną wielkość w województwie i tym samym mogą być uznane za specjalizację wchodzące, nowe w województwie:

- Górnictwo rud żelaza (sekcja B; grupa 07.1);
- Górnictwo rud metali nieżelaznych (sekcja B; grupa 07.2);
- Transport wodny śródlądowy towarów (sekcja H; grupa 50.4).

Dolnośląskie podmioty działające w zakresie transportu wodnego śródlądowego towarów skupiały w 2012 r. 27,5% ogólnej liczby podmiotów z tej branży w skali kraju, co stanowiło najwyższy odsetek wśród województw. W 2017 r. odsetek dolnośląskich podmiotów wyniósł 26,8% – druga, po województwie zachodniopomorskim wartość.

Jako kluczowe branże (wartość wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,50-2,99) uznano 8 grup PKD w 2017 r. oraz 12 grup w 2012 r.

Spośród sklasyfikowanych 8 grup PKD szczególnie wyróżniały się następujące grupy o silnej specjalizacji (LQ>2,00):

- działalność związana z obsługą rynku nieruchomości wykonywana na zlecenie (sekcja I; grupa 68.3);
- cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia (sekcja C; grupa 23.7);
- pomoc społeczna bez zakwaterowania dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych (sekcja Q; grupa 88.1).

W ogólnej liczbie podmiotów w kraju, których działalność związana była z obsługą rynku nieruchomości, wykonywaną na zlecenie podmioty z województwa dolnośląskiego stanowiły w niezmiennie najwyższy wśród województw odsetek – 19,0%.

Również najwięcej spośród województw, funkcjonowało na Dolnym Śląsku podmiotów zajmujących się cięciem, formowaniem i wykańczaniem kamieni, a także podmiotów działających w zakresie pomocy społecznej bez zakwaterowania dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych – stanowiąc w 2017 r. odpowiednio 21,0% i 20,1% (w 2012 r. 20,4% i 22,1%) podmiotów w kraju z tych branż.

W porównaniu do 2012 r. skład klasy wysokiego poziomu specjalizacji (wartość wskaźnika LQ w przedziale 1,50-2,99) uległ zmianie m.in. z powodu:

- dołączenia grupy – produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego (sekcja C; grupa 26.6) wskutek przekwalifikowania z niższej klasy w 2012 r. i awansu w rankingu branż;
- utraty przewagi koncentracyjnej i zaklasyfikowaniu w 2017 r. do klasy o niższym poziomie wskaźnika grupy - magazynowanie i przechowywanie towarów (sekcja H; grupa 52.1) oraz grupy – produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych (sekcja C; grupa 28.4).

Z uwagi na niewielką liczebność, pomimo dodatniej dynamiki grupy skupiającej podmioty produkujące urządzenia napromieniowujące, sprzęt elektromedyczny i elektroterapeutycznego można uznać tą grupę podmiotów jako specjalizację wchodzącą w województwie (o niewielkim wpływie na ogólną wielkość w województwie).

Najbardziej liczną klasę stanowiły branże (na poziomie grup PKD) o średnim poziomie specjalizacji, określonym wartością wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,00-1,49. Obejmowała ona w 2017 r. 71 branż, w tym 47, w przypadku których wartość wskaźnika lokalizacji określała poziom koncentracji zbliżony do poziomu w obszarze referencyjnym (przeciętnie w kraju) – poniżej progu 1,15.

W 2012 r. stan liczebny klasy o średnim poziomie specjalizacji liczył 70 branż, w tym 49 o przeciętnych, zbliżonych do średniej krajowej udziałach.

Najwyższe wartości wskaźnika lokalizacji (powyżej 1,4) wystąpiły w 2017 r. dla branż:

- działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana (sekcja N, grupa 82.9);
- działalność agencji pracy tymczasowej (sekcja N; grupa 78.2);
- produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych (sekcja C; grupa 28.4)
- sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami (sekcja G; grupa 47.9);
- transport kolejowy pasażerski międzymiastowy (sekcja H; grupa 49.1).

Analizując zmiany w uszeregowaniu branż w okresie 2012-2016 odnotowano w skutek znaczącej, dodatniej, dynamiki liczby podmiotów. największą poprawę przewagi koncentracyjnej i awans w rankingu branż (w ramach tej samej klasy) w przypadku wymienionych wcześniej:

- działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana (sekcja N, grupa 82.9) – wzrost wskaźnika o 45,2% i przesunięcie w rankingu o 137 lokat;
- sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami (sekcja G; grupa 47.9) – wzrost wskaźnika o 21,9% i przesunięcie w rankingu o 41 lokat.

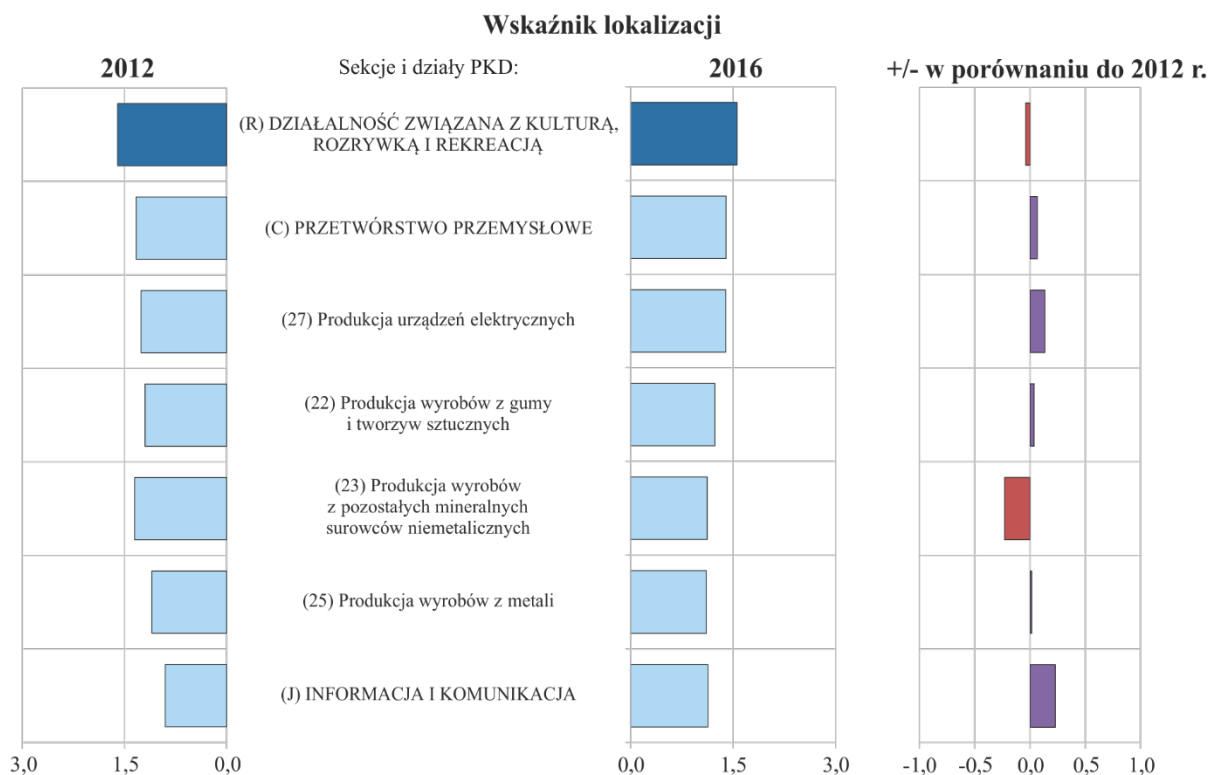
W porównaniu do stanu w 2012 r. do omawianej klasy w 2017 zostały dodatkowo zaklasyfikowane nowe branże, które uzyskały przewagę koncentracyjną (wobec koncentracji niższej od poziomu obszaru referencyjnego w 2012 r.):

- działalność holdingów finansowych (sekcja K; grupa 64.2) – wzrost wskaźnika o 73,4% i przesunięcie w rankingu o 351 lokat;
- pomoc społeczna z zakwaterowaniem zapewniająca opiekę pielęgniarską (sekcja Q; grupa 87.1) – wzrost wskaźnika o 44,2% i przesunięcie w rankingu o 279 lokat.

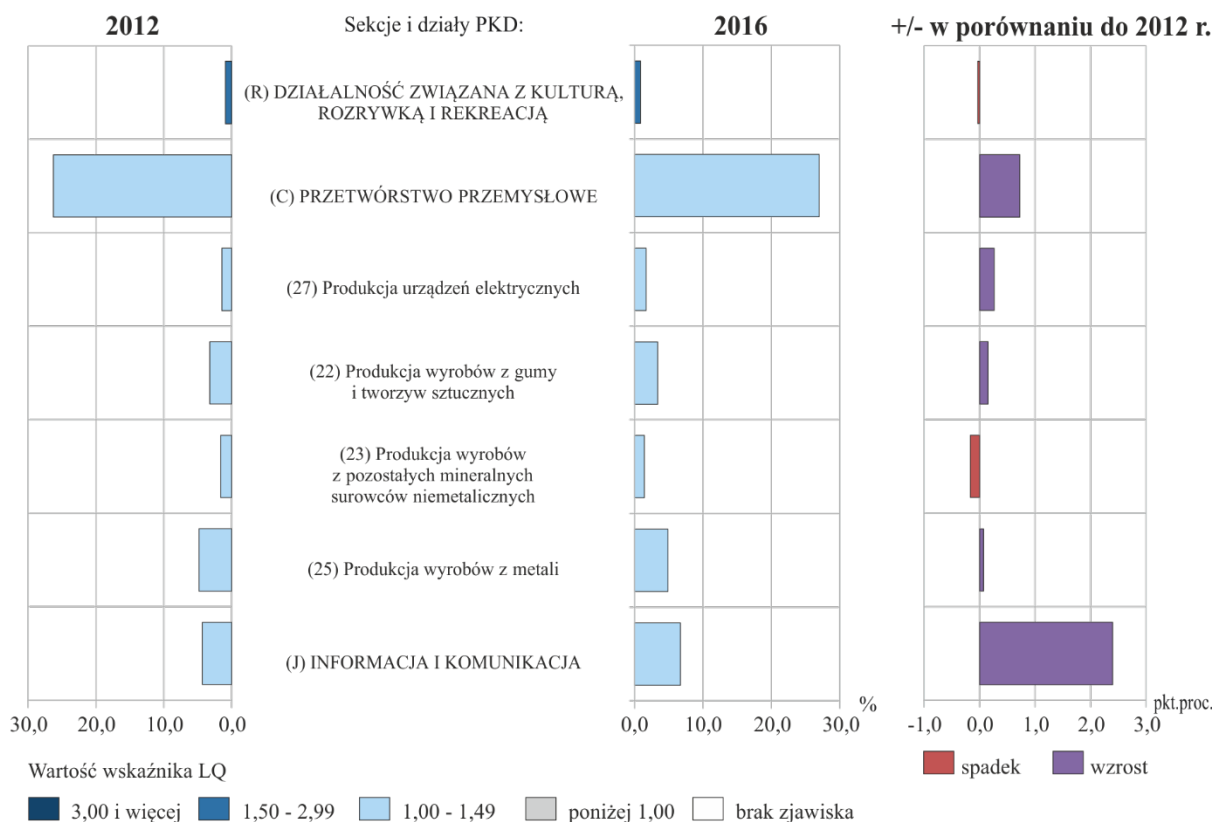
Biorąc pod uwagę w rankingu branż wartości wskaźnika lokalizacji, odnotowano przypadki utraty (niewielkiej) przewagi województwa dolnośląskiego (na rzecz koncentracji niższej od poziomu obszaru referencyjnego w 2017 r.), m.in.:

- sprzedaż hurtowa narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej (sekcja G; grupa 46.5) – zmniejszenie wartości wskaźnika o 6,3% i spadek w rankingu o 51 lokat;
- pozostała działalność związana z udostępnianiem pracowników (sekcja N; grupa 78.3) – zmniejszenie wartości wskaźnika o 10,8% i spadek w rankingu o 95 lokat;
- produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych (sekcja C; grupa 26.1) zmniejszenie wartości wskaźnika o 11,9% i spadek w rankingu o 107 lokat.

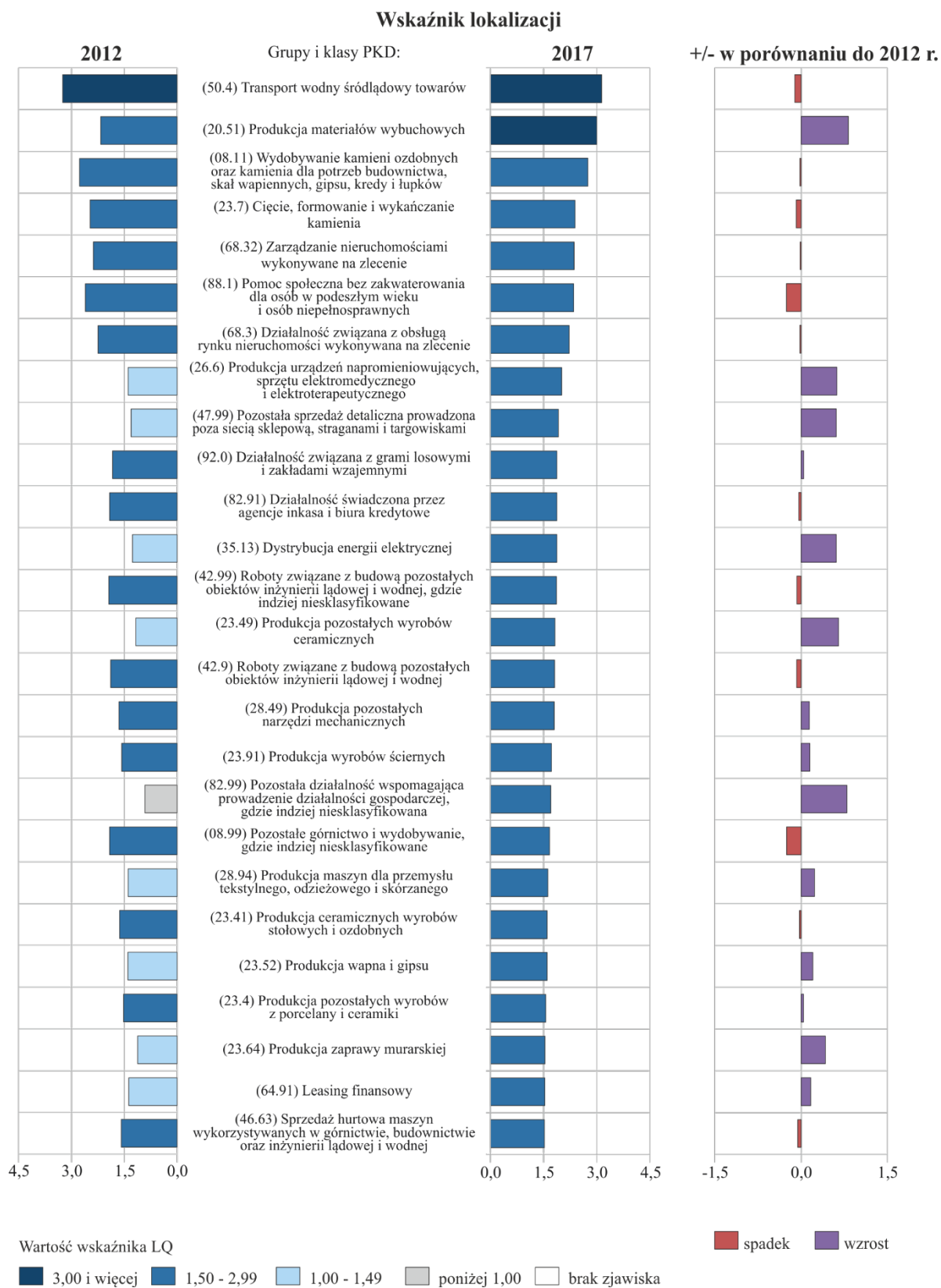
Wykres 9. Podmioty z kapitałem zagranicznym wybranych sekcji i działów PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



Wykres 10. Udział w ogólnej liczbie podmiotów z kapitałem zagranicznym (w %)
Stan w dniu 31 XII



Wykres 11. Podmioty zarejestrowane w rejestrze REGON według grup i klas PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



Bazując na zidentyfikowanych metodą SWOT tzw. 6 branżach kluczowych (inteligentnych specjalizacji) w *Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020*, dokonano odpowiedniego grupowania podmiotów gospodarki narodowej, figurujących w rejestrze REGON w końcu 2012 i 2017 r. (por. poniższa tablica).

Tabl. 13. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w branżach uznanych za inteligentne specjalizacje^a

| Wyszczególnienie | 2012 | | | 2017 | | |
|--|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| | liczba podmiotów | w% ogółu w województwie | wskaźnik lokalizacji LQ | liczba podmiotów | w% ogółu w województwie | wskaźnik lokalizacji LQ |
| Podmioty ogółem | | | | | | |
| Ogółem | 336928 | 100,0 | x | 368 811 | 100,0 | x |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 1588 | 0,47 | 0,88 | 1703 | 0,46 | 0,88 |
| Mobilność przestrzenna | 18374 | 5,45 | 0,91 | 18259 | 4,95 | 0,87 |
| Żywność wysokiej jakości | 4561 | 1,35 | 0,74 | 2874 | 0,78 | 0,65 |
| Surowce naturalne i wtórne | 7175 | 2,13 | 0,95 | 7288 | 1,98 | 0,93 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 5223 | 1,55 | 0,99 | 6127 | 0,00 | 1,17 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 6760 | 2,01 | 1,04 | 11335 | 3,07 | 1,09 |
| w tym podmioty z branż o wskaźniku lokalizacji $\geq 1,15$ | | | | | | |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 155 | 0,05 | 1,28 | 10 | 0,00 | 3,00 |
| Mobilność przestrzenna | 318 | 0,09 | 1,60 | 364 | 0,10 | 1,53 |
| Żywność wysokiej jakości | 713 | 0,21 | 1,17 | 547 | 0,15 | 1,38 |
| Surowce naturalne i wtórne | 2003 | 0,59 | 2,26 | 1894 | 0,51 | 2,28 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 329 | 0,10 | 1,29 | 305 | 0,08 | 1,30 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 155 | 0,05 | 1,25 | 6350 | 1,72 | 1,21 |

a W ramach dokumentu „Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska”, załącznik do RSI dla Województwa Dolnośląskiego 2011-2020, Wrocław, 2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W wyodrębnionej grupie 152 klas PKD, zaliczonych do branż kluczowych/inteligentnych specjalizacji, odnotowano nieliczne przypadki braków w rejestrze REGON podmiotów, których przeważający rodzaj działalności (na poziomie klasy PKD) można było zaklasyfikować do tej grupy. Sytuacja ta dotyczyła m.in. klas:

- (C; 30.40) produkcja wojskowych pojazdów bojowych (specjalizacja – mobilność przestrzenna);
- (A; 01.14) uprawa trzciny cukrowej (specjalizacja – żywność wysokiej jakości);
- (A; 01.15) uprawa tytoniu (specjalizacja – żywność wysokiej jakości);
- (A; 1.22) uprawa drzew i krzewów owocowych tropikalnych i podzwrotnikowych (specjalizacja – żywność wysokiej jakości);
- (A; 01.26) uprawa drzew oleistych (specjalizacja – żywność wysokiej jakości);
- (C; 10.42) produkcja margaryny i podobnych tłuszczów jadalnych (specjalizacja – żywność wysokiej jakości);
- (B; 07.21) górnictwo rud uranu i toru (specjalizacja – surowce naturalne i wtórne).

Łącznie grupa branż kluczowych/ inteligentnych specjalizacji obejmowała w końcu 2017 r. zbiorowość 47,6 tys. dolnośląskich podmiotów gospodarki narodowej, stanowiących 12,9% ogólnej liczby podmiotów w rejestrze REGON. W porównaniu do 2012 r. liczba podmiotów, których rodzaj działalności został zaklasyfikowany do kluczowych branż, uległ zwiększeniu o 8,9% (wobec nieznacznie większego zwiększenia ogólnej liczby podmiotów w zasobach rejestru REGON – o 9,5%).

Najwięcej podmiotów skupiały dwie specjalizacje: mobilność przestrzenna (18,3 tys. podmiotów w końcu 2017 r., stanowiących 5,0% ogółu podmiotów) oraz technologie informacyjno-komunikacyjne (11,3 tys.; 3,1%). Specjalizacje te cechowała odmienna dynamika w stanie liczebnym na przestrzeni okresu 2012-2017. Technologie informacyjno-komunikacyjne zwiększyły znacząco liczebność podmiotów (o 67,7%), podczas gdy specjalizacja mobilność przestrzenna – nieznacznie zmniejszyła (o 0,6%).

Na podstawie wyliczonych wskaźników lokalizacji żadna spośród 6 wyróżnionych specjalizacji nie wykazywała znaczącej koncentracji regionalnej i przewagi w porównaniu do obszaru referencyjnego. Dla dwóch specjalizacji technologie informacyjno-komunikacyjne oraz produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów wskaźnik lokalizacji przekroczył nieznacznie próg 1,00, świadcząc o bardzo niewielkiej koncentracji. Jedynie te branże odnotowały w okresie 2012-2017 niewielki wzrost wskaźnika lokalizacji, podczas gdy pozostałe – niewielki spadek, pogłębiając, tym samym, niedobór branży w relacji do przeciętnej krajowej.

Do dynamicznie rozwijającej się branży na poziomie klas PKD, zaklasyfikowanej do wyżej wymienionych specjalizacji technologie informacyjno-komunikacyjne należały:

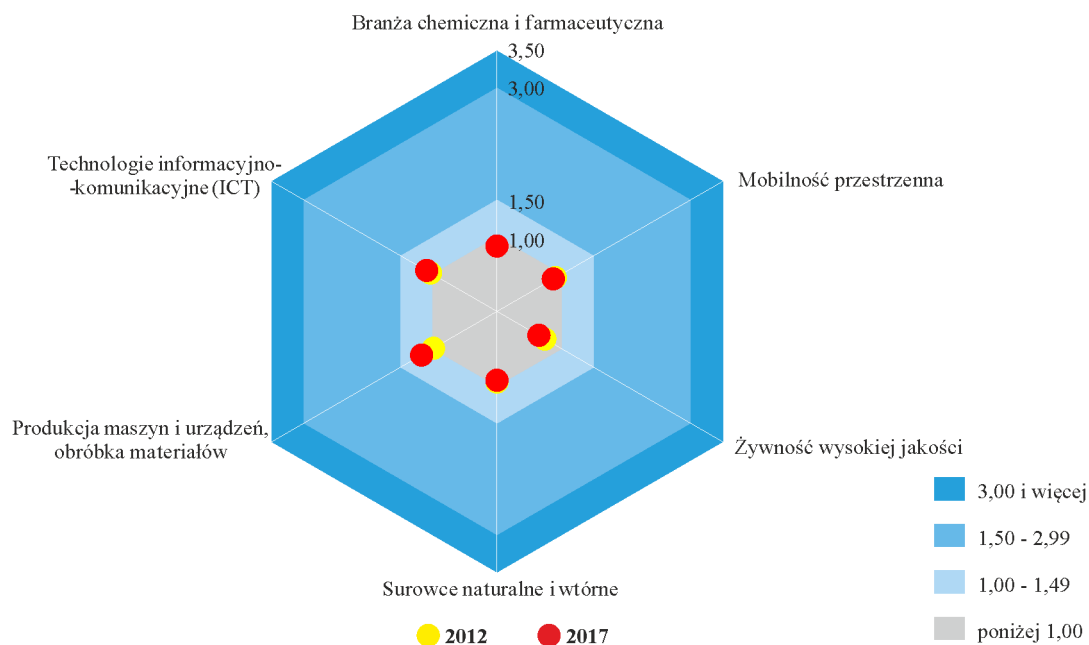
- klasa działalność związana z oprogramowaniem (J. 62.01), skupiająca 6,3 tys. podmiotów (ponad dwukrotnie więcej niż w 2012 r.) oraz
- klasa o charakterze branży wchodzącej, skupiająca niewielką liczbę podmiotów, ale o wysokiej wartości wskaźnika lokalizacji (ponad 2,0) – produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego (C 26.60).

Na ogólne wyniki specjalizacji produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów decydujący wpływ miała jedna klasa PKD działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne (M; 71.12), skupiająca 5,3 tys. podmiotów w 2017 r., czyli 85,9% ogółu podmiotów z tej specjalności. Wymieniona klasa PKD odznaczała się niewielkim poziomem koncentracji regionalnej.

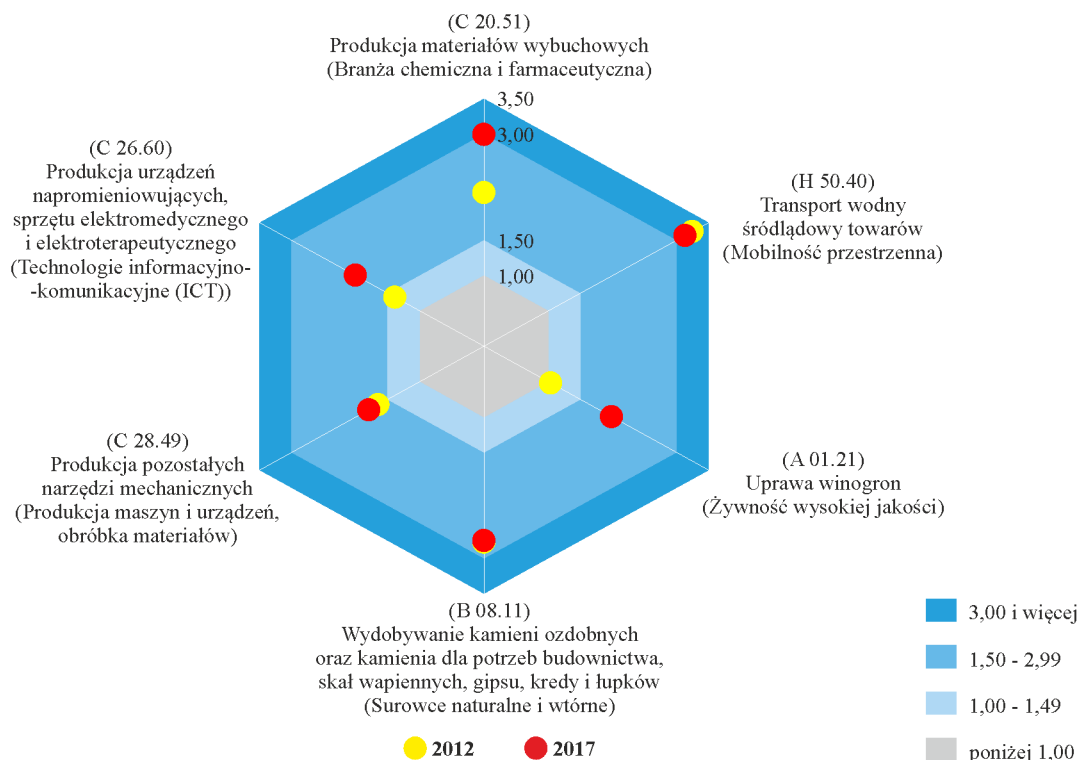
W ramach specjalizacji surowce naturalne i wtórne szczególnie wyróżniały się klasy skupiające niewielką liczbę podmiotów oraz wysoką wartością wskaźnika lokalizacji, wskazującą na wysoki poziom koncentracji:

- górnictwo pozostałych rud metali nieżelaznych (B 07.29);
- wydobywanie kamieni ozdobnych oraz kamienia dla potrzeb budownictwa, skał wapiennych, gipsu, kredy i łupków (B 08.11) ;
- cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia (C 23.70).

Wykres 12. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie liczby podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON



Wykres 13. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla wybranych klas z 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie liczby podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON



Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07.1) Górnictwo rud żelaza | B | 1. (07.1) Górnictwo rud żelaza |
| | H | 2. (50.4) Transport wodny śródlądowy towarów | B H | 2. (07.2) Górnictwo rud metali nieżelaznych 4. (50.4) Transport wodny śródlądowy towarów |
| 1,50-2,99 | B | 3. (07.2) Górnictwo rud metali nieżelaznych | C | 5. (23.7) Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia |
| | Q | 4. (88.1) Pomoc społeczna bez zakwaterowania dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych | Q | 6. (88.1) Pomoc społeczna bez zakwaterowania dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych |
| | C | 5. (23.7) Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia | L | 7. (68.3) Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości wykonywana na zlecenie |
| | L | 6. (68.3) Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości wykonywana na zlecenie | C | 8. (26.6) Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego |
| | F | 7. (42.9) Roboty związane z budową pozostałych obiektów inżynierii lądowej i wodnej | R | 9. (92.0) działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi |
| | H | 8. (49.2) Transport kolejowy towarów | F | 10. (42.9) Roboty związane z budową pozostałych obiektów inżynierii lądowej i wodnej |
| | R | 9. (92.0) działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi | C | 11. (23.4) Produkcja pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki |
| | C | 10. (20.6) Produkcja włókien chemicznych | C | 12. (19.1) Wytwarzanie i przetwarzanie koksu |
| | N | 11. (78.2) Działalność agencji pracy tymczasowej | | |
| | C | 12. (28.4) Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych | | |
| | H | 13. (52.1) Magazynowanie i przechowywanie towarów | | |
| | C | 14. (23.4) Produkcja pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki | | |

Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|------------|---|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | I | 15. (55.1) Hotele i podobne obiekty zakwaterowania | N | 13. (82.9) Działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | C | 16. (26.6) Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego | N | 14. (78.2) Działalność agencji pracy tymczasowej |
| | N | 17. (80.3) Działalność detektywistyczna | C | 15. (28.4) Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych |
| | C | 18. (26.5) Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów | G | 16. (47.9) Sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami |
| | C | 19. (27.1) Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej | H | 17. (49.1) Transport kolejowy pasażerski międzymiastowy |
| | J | 20. (58.2) Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania | I | 18. (55.1) Hotele i podobne obiekty zakwaterowania |
| | B | 21. (08.9) Górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane | C | 19. (23.5) Produkcja cementu, wapna i gipsu |
| | K | 22. (64.1) Pośrednictwo pieniężne | K | 20. (64.2) Działalność holdingów finansowych |
| | H | 23. (53.2) Pozostała działalność pocztowa i kurierska | B | 21. (09.9) Działalność usługowa wspomagająca pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| | Q | 24. (87.9) Pozostała pomoc społeczna z zakwaterowaniem | C | 22. (26.5) Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów |
| | C | 25. (29.1) Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | H | 23. (52.1) Magazynowanie i przechowywanie towarów |
| | Q | 26. (86.1) Działalność szpitali | J | 24. (58.2) Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania |
| | C | 27. (13.1) Przygotowanie i przędzenie włókien tekstylnych | B | 25. (08.1) Wydobywanie kamienia, piasku i gliny |
| | G | 28. (46.6) Sprzedaż hurtowa maszyn, urządzeń i dodatkowego wyposażenia | H | 26. (49.2) Transport kolejowy towarów |
| | B | 29. (08.1) Wydobywanie kamienia, piasku i gliny | K | 27. (64.1) Pośrednictwo pieniężne |
| | A | 30. (02.1) Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna, z wyłączeniem pozyskiwania produktów leśnych | N | 28. (78.1) Działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem pracowników |
| | K | 31. (64.9) Pozostała finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszów emerytalnych | N | 29. (80.3) Działalność detektywistyczna |
| | M | 32. (74.3) Działalność związana z tłumaczeniami | C | 30. (27.1) Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej |

Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|---|---|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | G | 33. (47.9) Sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami | A | 31. (02.1) Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna, z wyłączeniem pozyskiwania produktów leśnych |
| | C | 34. (33.2) Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia | K | 32. (66.1) Działalność wspomagająca usługi finansowe, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| | C | 35. (13.2) Produkcja tkanin | C | 33. (13.2) Produkcja tkanin |
| | B | 36. (09.9) Działalność usługowa wspomagająca pozostałe górnictwo i wydobywanie | C | 34. (25.4) Produkcja broni i amunicji |
| | C | 37. (23.1) Produkcja szkła i wyrobów ze szkła | Q | 35. (87.1) Pomoc społeczna z zakwaterowaniem zapewniająca opiekę pielęgniarstwa |
| | K | 38. (66.1) Działalność wspomagająca usługi finansowe, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych | Q | 36. (87.9) Pozostała pomoc społeczna z zakwaterowaniem |
| | F | 39. (43.1) Rozbiórka i przygotowanie terenu pod budowę | H | 37. (53.2) Pozostała działalność pocztowa i kurierska |
| | C | 40. (10.5) Wytwarzanie wyrobów mleczarskich | B | 38. (08.9) Górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane |
| | N | 41. (78.1) Działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem pracowników | Q | 39. (86.1) Działalność szpitali |
| | M | 42. (74.9) Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana | J | 40. (62.0) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana |
| | G | 43. (45.3) Sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | C | 41. (29.3) Produkcja części i akcesoriów do pojazdów silnikowych |
| | C | 44. (26.1) Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych | M | 42. (74.3) Działalność związana z tłumaczeniami |
| | N | 45. (78.3) Pozostała działalność związana z udostępnianiem pracowników | L | 43. (68.1) Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek |
| | C | 46. (23.2) Produkcja wyrobów ogniotrwałych | K | 44. (64.9) Pozostała finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| | S | 47. (94.2) Działalność związków zawodowych | C | 45. (10.5) Wytwarzanie wyrobów mleczarskich |
| | | | F | 46. (43.1) Rozbiórka i przygotowanie terenu pod budowę |
| | | | S | 47. (94.2) Działalność związków zawodowych |
| | | G | 48. (45.3) Sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli | |

Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | Q | 48. (87.2) Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób z zaburzeniami psychicznymi | E | 49. (39.0) Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami |
| | F | 49. (42.2) Roboty związane z budową rurociągów, linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych | G | 50. (46.6) Sprzedaż hurtowa maszyn, urządzeń i dodatkowego wyposażenia |
| | F | 50. (41.1) Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków | M | 51. (74.9) Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | A | 51. (02.4) Działalność usługowa związana z leśnictwem | E | 52. (38.2) Przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów |
| | C | 52. (27.5) Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego | C | 53. (23.2) Produkcja wyrobów ogniotrwałych |
| | R | 53. (93.1) Działalność związana ze sportem | Q | 54. (87.3) Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych |
| | C | 54. (28.1) Produkcja maszyn ogólnego przeznaczenia | C | 55. (27.3) Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego |
| | G | 55. (46.1) Sprzedaż hurtowa realizowana na zlecenie | R | 56. (93.1) Działalność związana ze sportem |
| | A | 56. (02.2) Pozyskiwanie drewna | C | 57. (13.1) Przygotowanie i przędzenie włókien tekstylnych |
| | M | 57. (69.1) Działalność prawnicza | Q | 58. (88.9) Pozostała pomoc społeczna bez zakwaterowania |
| | H | 58. (49.1) Transport kolejowy pasażerski międzymiastowy | C | 59. (22.1) Produkcja wyrobów z gumy |
| | M | 59. (72.2) Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych | J | 60. (63.9) Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji |
| | J | 60. (62.0) Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | N | 61. (81.1) Działalność pomocnicza związana z utrzymaniem porządku w budynkach |
| | G | 61. (47.2) Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach | N | 62. (77.1) Wynajem i dzierżawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| | C | 62. (29.3) Produkcja części i akcesoriów do pojazdów silnikowych | C | 63. (29.1) Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |

Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (cd.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | G | 63. (46.5) Sprzedaż hurtowa narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej | C | 64. (24.1) Produkcja surówki, żelazostopów, żeliwa i stali oraz wyrobów hutniczych |
| | C | 64. (22.1) Produkcja wyrobów z gumy | C | 65. (23.9) Produkcja wyrobów ściernych i pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | M | 65. (69.2) Działalność rachunkowo-księgowa; doradztwo podatkowe | M | 66. (71.1) Działalność w zakresie architektury i inżynierii oraz związane z nią doradztwo techniczne |
| | P | 66. (85.4) Szkoły policealne oraz wyższe | N | 67. (79.9) Pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |
| | N | 67. (81.3) Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni | H | 68. (51.2) Transport lotniczy towarów i transport kosmiczny |
| | E | 68. (38.1) Zbieranie odpadów | F | 69. (41.1) Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków |
| | M | 69. (71.1) Działalność w zakresie architektury i inżynierii oraz związane z nią doradztwo techniczne | G | 70. (47.2) Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| | N | 70. (77.2) Wypożyczanie i dzierżawa artykułów użytku osobistego i domowego | A | 71. (02.4) Działalność usługowa związana z leśnictwem |
| | Q | 71. (88.9) Pozostała pomoc społeczna bez zakwaterowania | A | 72. (02.2) Pozyskiwanie drewna |
| | H | 72. (49.3) Pozostały transport lądowy pasażerski | N | 73. (81.3) Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni |
| | L | 73. (68.1) Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek | E | 74. (38.1) Zbieranie odpadów |
| | C | 74. (23.9) Produkcja wyrobów ściernych i pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana | C | 75. (33.2) Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia |
| | C | 75. (26.4) Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku | M | 76. (69.1) Działalność prawnicza |
| | N | 76. (79.1) Działalność agentów i pośredników turystycznych oraz organizatorów turystyki | I | 77. (55.9) Pozostałe zakwaterowanie |

Tabl. 14. Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON Grupy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla liczby podmiotów w rejestrze REGON (dok.)

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|--------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Grupa PKD | Sekcja PKD | Grupa PKD |
| 1,00-1,49 | S | 77. (94.9) Działalność pozostałych organizacji członkowskich | C | 78. (15.1) Wyprawa skór, garbowanie; wyprawa i barwienie skór futerkowych; produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich |
| | N | 78. (82.9) Działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana | N | 79. (79.1) Działalność agentów i pośredników turystycznych oraz organizatorów turystyki |
| | I | 79. (56.2) Przygotowywanie żywności dla odbiorców zewnętrznych (catering) i pozostała gastronomiczna działalność usługowa | C | 80. (27.9) Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego |
| | I | 80. (55.9) Pozostałe zakwaterowanie | M | 81. (72.2) Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych |
| | C | 81. (32.5) Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne | M | 82. (69.2) Działalność rachunkowo-księgowa; doradztwo podatkowe |
| | F | 82. (41.2) Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych | J | 83. (63.1) Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność; działalność portali internetowych |
| | J | 83. (63.1) Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność; działalność portali internetowych | | |

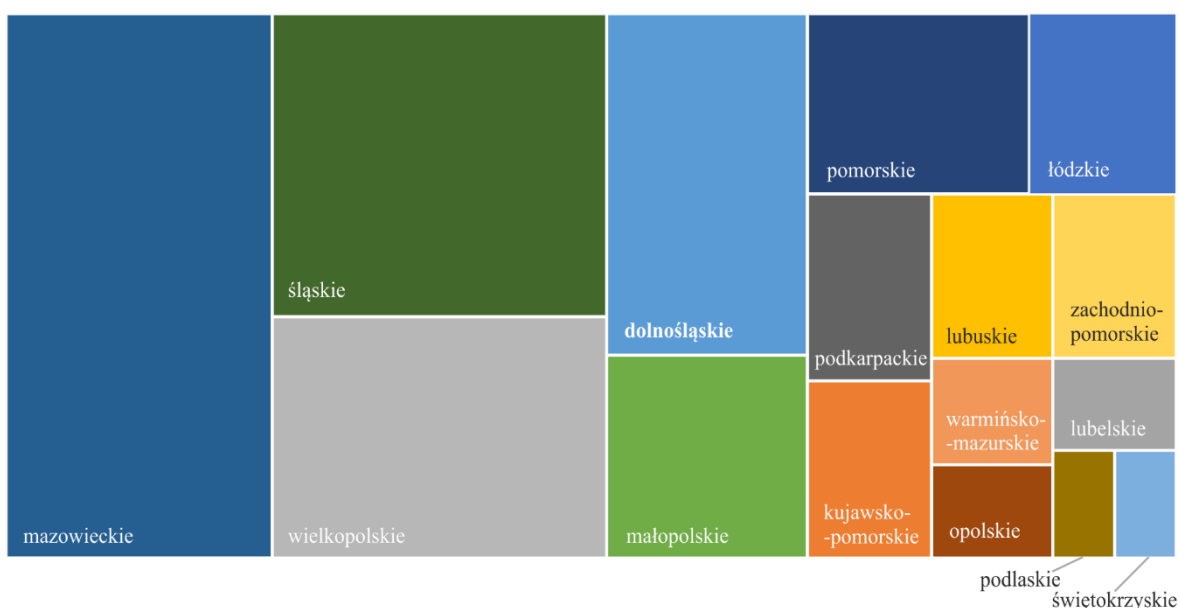
Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

4. INTERNACJONALIZACJA PRZEDSIĘBIORSTW

Przychody ze sprzedaży z eksportu

Szczególną rolę w budowie pozycji konkurencyjnej województwa odgrywa wymiana międzynarodowa. Województwo dolnośląskie pod względem wartości przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i usług z eksportu (dalej zwanych w skrócie przychodów ze sprzedaży z eksportu) w 2016 roku zajmowało 4. lokatę w kraju. Wyższe wielkości przychodów z eksportu notowały: mazowieckie, śląskie i wielkopolskie. W porównaniu do lidera (województwa mazowieckiego) w województwie dolnośląskim przychody ze sprzedaży z eksportu były niższe o połowę.

Wykres 14. Udział województw w ogólnej wartości przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w 2016 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Porównując pozycję województw pod względem udziału w krajowych przychodach ze sprzedaży na eksport w 2012 i 2016 r., uwagę zwraca stałość wysokiej pozycji mazowieckiego i śląskiego, a także zmiany miejsc wśród grupy kolejnych w rankingu województw. W 2016 roku 3. lokatę zajęło województwo wielkopolskie wyprzedzając dolnośląskie. Miejscami zamieniły się także małopolskie (awans na 5. miejsce) i pomorskie (spadek na 6. miejsce).

W skali kraju województwo dolnośląskie osiągnęło wysokie wartości wskaźnika lokalizacji (LQ) dla sekcji B Górnictwo i wydobywanie oraz Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna. W przypadku Górnictwa i wydobywania dolnośląskie jest jedynym województwem w Polsce o tak silnej specjalizacji w tym obszarze. W zakresie Opieki zdrowotnej i pomocy społecznej w 2016 r. dolnośląskie uplasowało się na drugim miejscu po województwie lubelskim, które jest liderem w tej sekcji.

Dodatkowo, w 2012 r. do specjalizacji województwa dolnośląskiego zaliczyć można było działalność prowadzoną w ramach sekcji E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją. Natomiast w 2016 roku dolnośląskie osiągnęło wysokie ilorazy specjalizacji dla przetwórstwa przemysłowego. Pomimo uzyskania korzystnych wartości wskaźnika lokalizacji ($LQ > 1$) w rankingu województw specjalizujących się w przetwórstwie przemysłowym dolnośląskie zajmuje dalekie 12. miejsce. Liderami w tym obszarze są województwa: warmińsko-mazurskie, lubuskie i wielkopolskie.

Tabl. 15. Sekcje PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport

| Przedział LQ | 2012 | 2016 |
|---------------|---|--|
| | Sekcja PKD | Sekcja PKD |
| 3,00 i więcej | 1. B. Górnictwo i wydobywanie 2. Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 1. B. Górnictwo i wydobywanie |
| 1,50-2,99 | - | 2. Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna |
| 1,00-1,49 | 3. E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 3. C. Przetwórstwo przemysłowe |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W tabelicy 16 zestawiono cztery wskaźniki pozwalające na ocenę roli przychodów ze sprzedaży na eksport według sekcji PKD. Oprócz charakterystyk dla wskaźnika lokalizacji (LQ) podano także informacje o udziale przychodów ze sprzedaży na eksport w danej sekcji PKD w przychodach ogółem województwa (UPE) oraz informacje o zmianach obydwu tych miar w 2016 roku względem poziomu wskaźnika w 2012 roku. Jak wynika z analizy informacji zawartych w tabeli, nie zawsze wysoki poziom specjalizacji wiązał się z dużą rolą sekcji w kreowaniu przychodów ze sprzedaży na eksport w województwie. Przykładowo - Przetwórstwo przemysłowe generowało w województwie najwyższe przychody ze sprzedaży na eksport, natomiast w skali kraju pozwoliło to na ocenę specjalizacji województwa na poziomie umiarkowanym ($1 < LQ < 1,5$). Natomiast sekcje, których udział w generowaniu przychodów ze sprzedaży na eksport w województwie osiągnął niski poziom (mały, poniżej 20%), w skali kraju pozwalają osiągnąć województwu przewagę konkurencyjną. Dotyczy to sekcji Górnictwo i wydobywanie oraz Opieka zdrowotna i pomoc społeczna.

Pozytywnie należy ocenić wzrost wskaźnika lokalizacji w zakresie Przetwórstwa przemysłowego, co zaowocowało osiągnięciem w tym zakresie umiarkowanego poziomu specjalizacji województwa. Korzystne zmiany odnotowano także dla sekcji, które do tej pory nie należały do wojewódzkich specjalizacji. Dotyczy to wyraźnej poprawy sytuacji w sekcjach R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją oraz S Pozostała działalność usługowa, a także poprawy w sekcjach N Działalność wspierająca oraz J Informacja i komunikacja. Utrzymanie pozytywnego trendu zmian w tych sekcjach (w szczególności w R i N) w kolejnych okresach daje szanse na wzmocnienie pozycji województwa do umiarkowanego poziomu specjalizacji.

Pośród 96 grup PKD do wojewódzkich specjalizacji w 2016 r. zaliczono 16 działalności (w 2012 roku było ich 13). Do wojewódzkich specjalizacji należą zarówno aktywności gospodarcze stanowiące widoczny wkład w ogólny poziom przychodów ze sprzedaży na eksport w województwie, jak grupy: (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli oraz (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, jak i grupy, które na tle kraju przedstawiają wyraźną koncentrację działalności w województwie, jednakże biorąc pod uwagę skalę działalności, ich znaczenie w generowaniu ogólnej kwoty przychodów jest niewielkie. Do te grupy należy zaliczyć aktywność gospodarczą w zakresie: (81) działalności usługowej związanej z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni, (86) opiekę zdrowotną, (88) pomoc społeczną bez zakwaterowania.

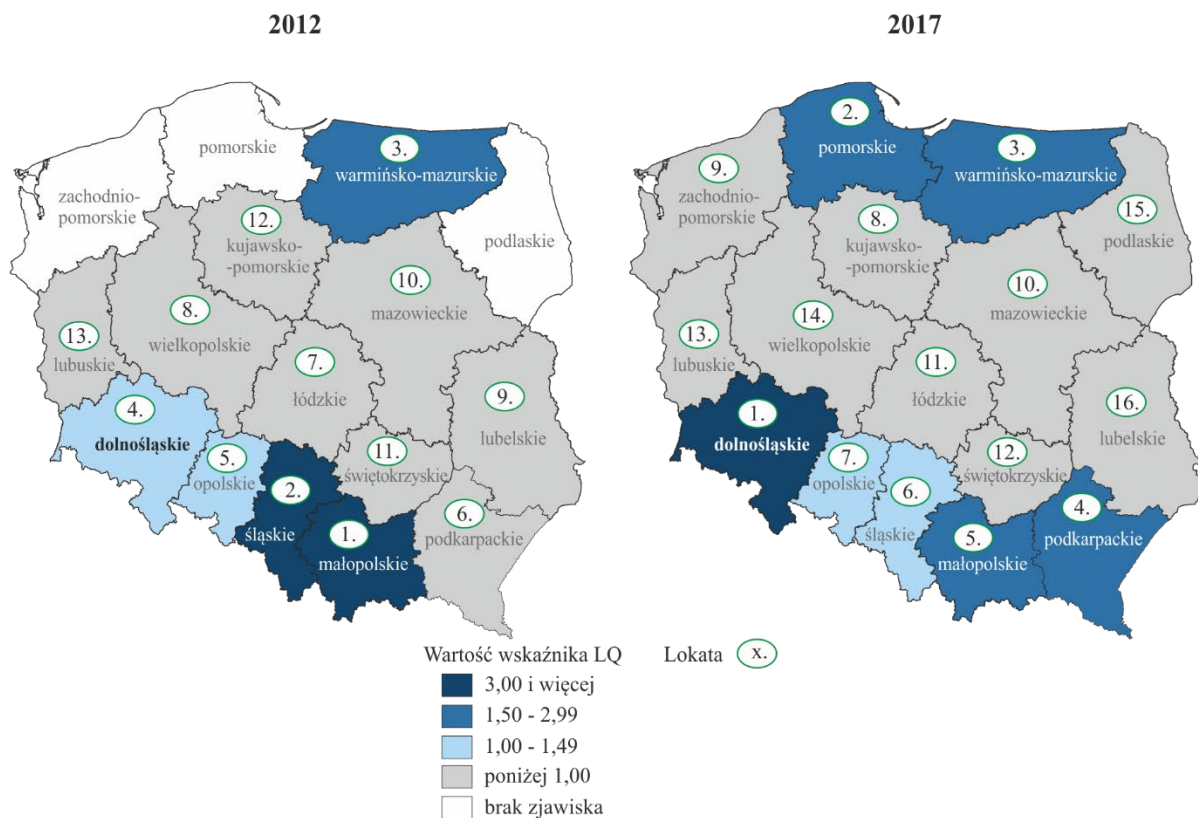
Tabl. 16. Charakterystyka województwa dolnośląskiego pod względem poziomu specjalizacji według sekcji PKD dla przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport - wskaźniki lokalizacji (LQ), udziały sekcji PKD w przychodach ogółem (UPE) w 2016 r. oraz zmiany tych wskaźników w 2016 r. względem 2012 r.

| Symbol i nazwa sekcji PKD | Charakterystyka wartości wskaźników w 2016 r.: | | | |
|---|--|----------------|-------------|----------------|
| | LQ | zmiana LQ | UPE | zmiana UPE |
| B Górnictwo i wydobywanie | bardzo duże | - | niskie | wyraźny spadek |
| Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | duże | wyraźny spadek | niskie | - |
| C Przetwórstwo przemysłowe | umiarkowa-ne | wzrost | bardzo duże | wyraźny wzrost |
| R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | niskie | wyraźny wzrost | niskie | - |
| S pozostała działalność usługowa | niskie | wyraźny wzrost | niskie | - |
| J Informacja i komunikacja | niskie | wzrost | niskie | wzrost |
| M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | niskie | wzrost | niskie | - |
| N Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | niskie | wzrost | niskie | - |
| A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | niskie | wzrost | niskie | - |
| L Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | niskie | wzrost | niskie | - |
| K Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | niskie | - | niskie | - |
| H Transport i gospodarka magazynowa | niskie | - | niskie | - |
| P Edukacja | niskie | - | niskie | - |
| D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | niskie | - | niskie | - |
| F Budownictwo | niskie | spadek | niskie | - |
| I Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | niskie | spadek | niskie | - |
| G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | niskie | spadek | niskie | spadek |
| E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | niskie | wyraźny spadek | niskie | - |

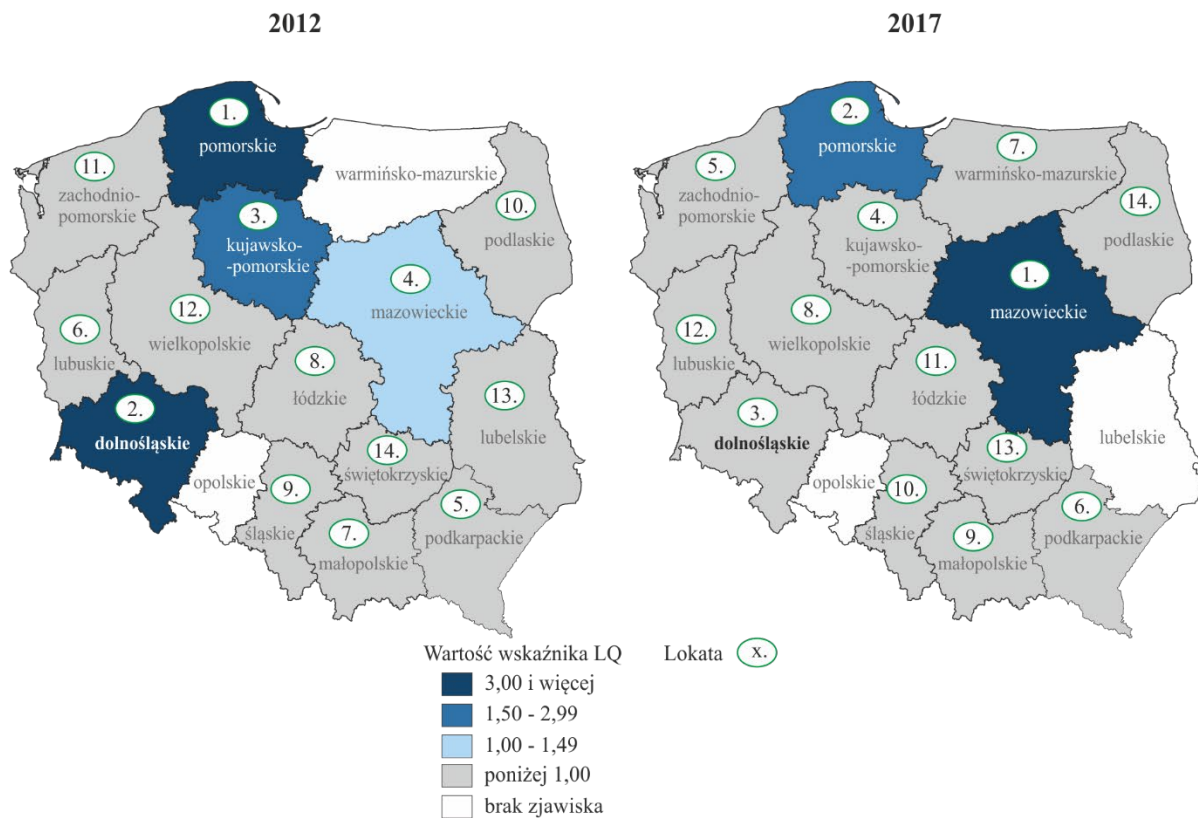
Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Wśród specjalizacji wojewódzkich w 2016 r. pojawiły się trzy nowe (nie wystąpiły w 2012 r.). Dotyczyło to aktywności w zakresie: (90) działalności twórczej związanej z kulturą i rozrywką, (79) działalności organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostałej działalności usługowej w zakresie rezerwacji i działalności z nią związanych, (88) pomocy społecznej bez zakwaterowania, a także (37) odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków oraz (69) działalności prawniczej, rachunkowo-księgowej i doradztwa podatkowego. Dla czterech specjalizacji województwa dolnośląskiego z 2012 r. odnotowano wyraźny wzrost wskaźnika lokalizacji (LQ), w szczególności w zakresie (13) produkcji wyrobów tekstylnych, (15) produkcji skór i wyrobów ze skór wyprawionych, (81) działalności usługowej związanej z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni, (07) górnictwa rud metali. Dla pięciu specjalizacji wojewódzkich z 2012 r. odnotowano spadek znaczenia w kraju (wartości wskaźnika lokalizacji (LQ) zmalały). Wśród tych aktywności najbardziej zmniejszyło się znaczenie działalności objętej grupą (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, a także (86) opieka zdrowotna. Ponadto spadek ilorazu specjalizacji obserwowany był dla grup: (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana, (55) zakwaterowanie oraz (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie.

Mapa 15. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach działających w zakresie poboru, uzdatniania i dostarczania wody. Współczynnik lokalizacji według województw



Mapa 16. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach działających w zakresie produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych. Współczynnik lokalizacji według województw



Tabl. 17. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport

| Przedział LQ | 2012 | | 2016 | |
|---------------|------------|--|------------|--|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07) górnictwo rud metali | B | 1. (07) górnictwo rud metali |
| | N | 2. (81) działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni | R | 2. (90) działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką |
| | Q | 3. (86) opieka zdrowotna | E | 3. (37) odprowadzanie i oczyszczanie ścieków |
| | C | 4. (15) produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych | N | 4. (81) działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni |
| | | | C | 5. (15) produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych |
| | | | C | 6. (13) produkcja wyrobów tekstylnych |
| | | | Q | 7. (86) opieka zdrowotna |
| 1,50-2,99 | C | 5. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych | N | 8. (79) działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |
| | E | 6. (38) działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców | C | 9. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych |
| | C | 7. (13) produkcja wyrobów tekstylnych | Q | 10. (88) pomoc społeczna bez zakwaterowania |
| | B | 8. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie | C | 11. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli |
| | C | 9. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana | M | 12. (69) działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe |
| | G | 10. (47) handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi | B | 13. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| 1,00 -1,49 | I | 11. (55) zakwaterowanie | C | 14. (22) produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych |
| | C | 12. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli | C | 15. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | | | I | 16. (55) zakwaterowanie |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki agregacji przychodów ze sprzedaży na eksport PKD do wyróżnionych 6 branż kluczowych/ inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska. Z uwagi na braki danych i występującą tajemnicę statystyczną związaną z niewielką liczebnością podmiotów reprezentujących wybrane klasy PKD, agregację wykonano na poziomie działów PKD.

Tabl. 18. Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w branżach uznanych za inteligentne specjalizacje^a

| Wyszczególnienie | 2012 | | | 2016 | | |
|--|--|--------------------------|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| | przychody ze sprzedaży na eksport (w mln zł) | w % ogółu w województwie | wskaznik lokalizacji LQ | przychody ze sprzedaży na eksport (w mln zł) | w% ogółu w województwie | wskaznik lokalizacji LQ |
| przychody ze sprzedaży na eksport ogółem | | | | | | |
| Ogółem | 69979 | 100,0 | x | 76150 | 100,0 | x |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 6241 | 8,92 | 0,89 | 8896 | 11,68 | 1,14 |
| Mobilność przestrzenna | 22251 | 31,80 | 1,14 | 30106 | 39,53 | 1,29 |
| Żywność wysokiej jakości | 9788 | 13,99 | 0,72 | 11217 | 14,73 | 0,74 |
| Surowce naturalne i wtórne | 18524 | 26,47 | 2,10 | 13950 | 18,32 | 1,50 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 7286 | 10,41 | 1,22 | 7301 | 9,59 | 1,06 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 12504 | 17,87 | 2,16 | 10401 | 13,66 | 1,49 |
| w tym przychody ze sprzedaży na eksport w branżach o wskaźniku lokalizacji $\geq 1,15$ | | | | | | |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 4159 | 5,94 | 1,18 | 5950 | 7,81 | 1,39 |
| Mobilność przestrzenna | 17694 | 25,28 | 1,42 | 24264 | 31,86 | 1,64 |
| Żywność wysokiej jakości | 4159 | 5,94 | 1,18 | 5950 | 7,81 | 1,39 |
| Surowce naturalne i wtórne | 16863 | 24,10 | 8,12 | 11385 | 14,95 | 9,09 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 3970 | 5,67 | 1,77 | 3083 | 4,05 | 1,30 |
| Technologie Informacyjno-Komunikacyjne (ICT) | 12018 | 17,17 | 2,34 | 8888 | 11,67 | 1,65 |

a W ramach dokumentu „Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska”, załącznik do RSI dla Województwa Dolnośląskiego 2011-2020, Wrocław, 2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Przyjęte uproszczenie agregacji danych skutkowało powstanie nierozłącznych branż:

- dział 22 produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych został ujęty w branży chemicznej i farmaceutycznej oraz w branży mobilność przestrzenna,
- dział 27 produkcja urządzeń elektrycznych – w specjalizacji – produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów oraz w specjalizacji mobilność przestrzenna
- dział 28 – w trzech specjalizacjach: produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana; produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów oraz w specjalizacji technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT).

W 2016 r. łącznie grupa branż kluczowych/ inteligentnych specjalizacji (z wyłączeniem powtarzających się działów PKD) osiągnęła przychody ze sprzedaży na eksport na poziomie 65628 mln zł, czyli 86,2% ogólnej wielkości przychodów ze sprzedaży na eksport w województwie. Na przestrzeni lat 2012-2016 przychody ze sprzedaży na eksport podmiotów, których rodzaj działalności został zaklasyfikowany do wyżej wymienionych kluczowych branż, uległ zwiększeniu o 7,2% (wobec nieznacznie większego wzrostu przychodów z eksportu ogółem w województwie – o 8,8%).

Największe znaczenie w generowaniu ogólnej wartości przychodów z eksportu w województwie miała specjalizacja mobilność przestrzenna (stanowiąc 39,5% w 2016 r.), skupiająca największą liczbę podmiotów gospodarki narodowej. Specjalizacja ta wyróżniała się bardzo dużą dynamiką wzrostu wartości przychodów, skutkującą wzrostem udziału w skali województwa (o 7,4 p. proc) oraz wzrostem wartości wskaźnika lokalizacji.

Największą dynamiką przychodów wyróżniała się specjalizacja o najmniejszym udziale w województwie – branża chemiczna i farmaceutyczna (wzrost o 42,5%), w efekcie której wskaźnik lokalizacji uległ również zwiększeniu, nieznacznie przekraczając próg 1,00 (w 2012 r. kształtował się na poziomie poniżej 1,00).

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji w 2016 r. dla wielkości przychodów ze sprzedaży na eksport:

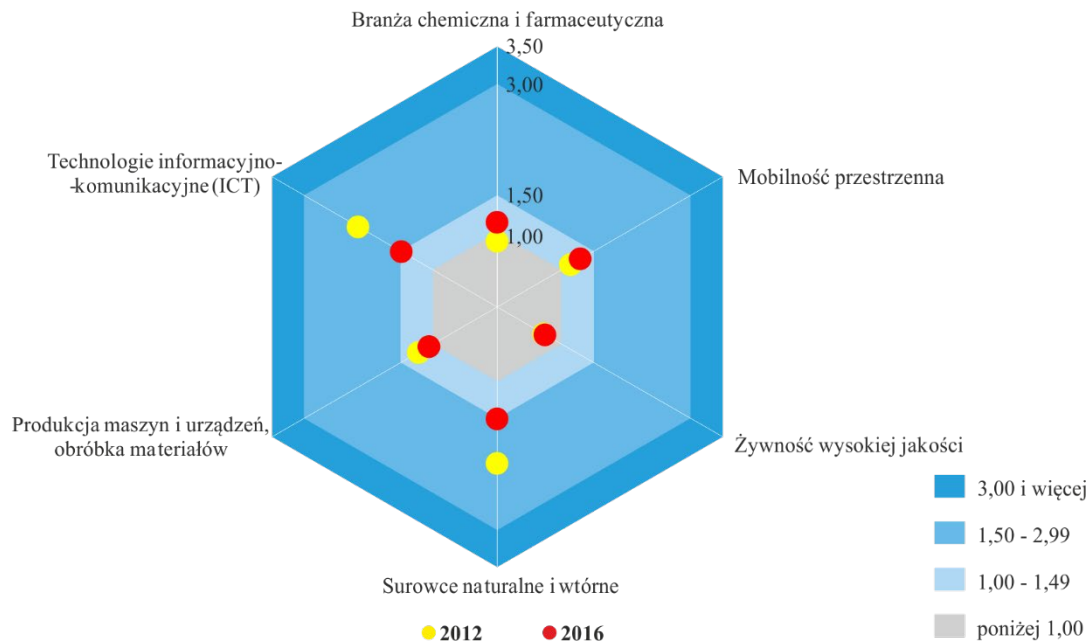
- znaczący poziom koncentracji regionalnej wystąpił w przypadku specjalizacji surowce naturalne i wtórne
- przeciętny poziom koncentracji regionalnej w przypadku specjalizacji: technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), mobilność przestrzenna oraz produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów,
- brak koncentracji (niedobór branży w relacji do poziomu referencyjnego) – żywność wysokiej jakości.

W porównaniu do 2012 r. największe zmniejszenie wartości wskaźnika lokalizacji i zmniejszenie udziału w województwie, odnotowano w branży technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) – z poziomu silnej koncentracji regionalnej do poziomu przeciętnej koncentracji.

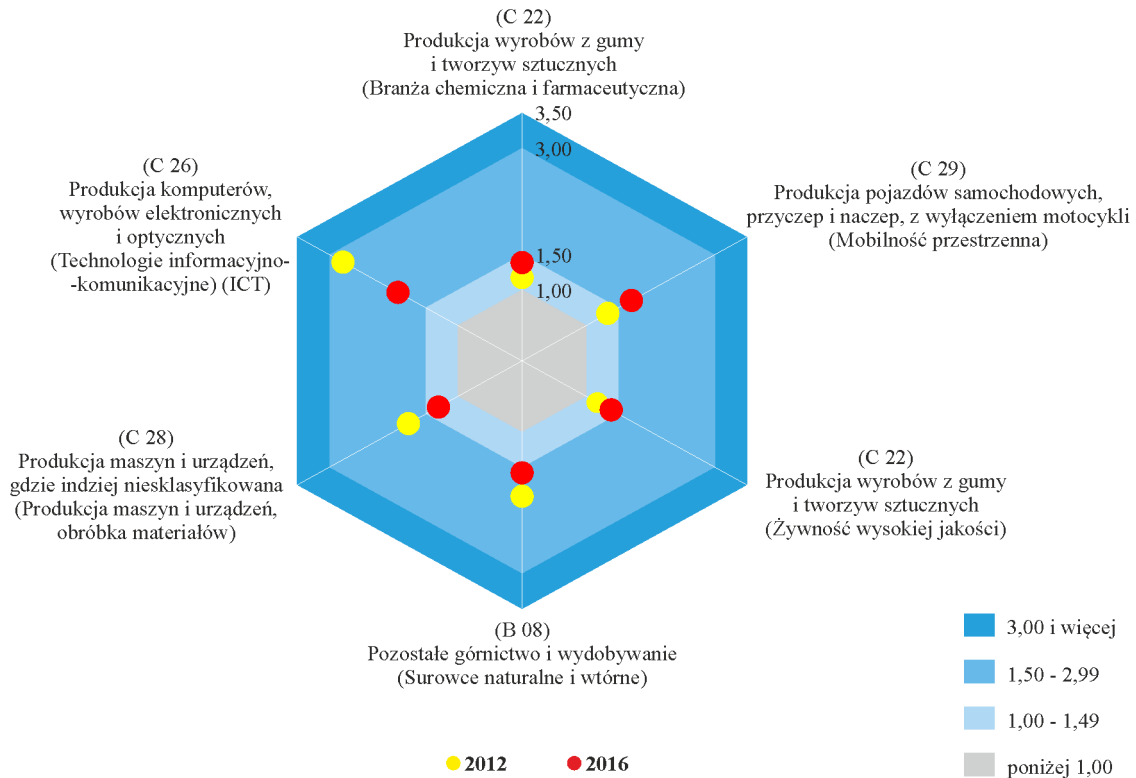
Sytuacja ta wynikała m.in. z relatywnie bardzo dużego zmniejszenia wielkości przychodów z eksportu (o ponad ¼) w działach: produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (C.26) oraz produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (C.28), które w 2012 r. charakteryzował wysoki poziom koncentracji regionalnej.

Branża mobilność przestrzenna utrzymała nieznaczny poziom koncentracji regionalnej, zbliżonej do poziomu średniej krajowej (wskaźnik lokalizacji poniżej wartości 1,50), a branża żywność wysokiej jakości – nadal wykazywała brak koncentracji regionalnej. Branża żywność wysokiej jakości reprezentowana była przez działy o bardzo zróżnicowanym poziomie wartości wskaźnika lokalizacji. W porównaniu do obszaru referencyjnego szczególnie silny deficyt wystąpił w przypadku działu produkcja artykułów spożywczych (C; 10). Udział przychodów z eksportu podmiotów produkujących artykuły spożywcze w 2016 r. stanowił 1,5% ogólnej wartości przychodów w ogólnej wielkości w województwie, wobec 7,3% przeciętnie w kraju. Natomiast dział produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych - przeciętny poziom koncentracji regionalnej. Udział przychodów z eksportu podmiotów produkujących wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych w 2016 r. stanowił 7,8% ogólnej wartości przychodów w ogólnej wielkości w województwie, wobec mniejszego odsetka w kraju – 5,6%.

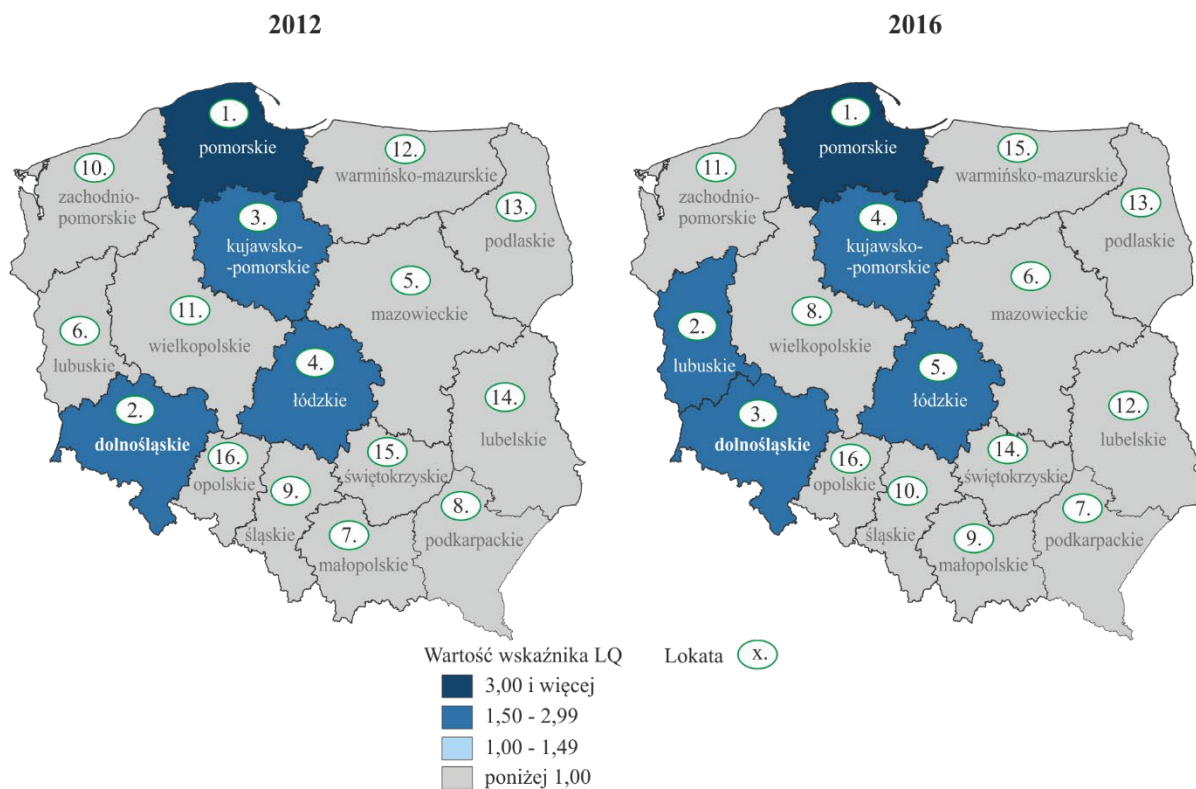
Wykres 17. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie wielkości przychodów ze sprzedaży na eksport



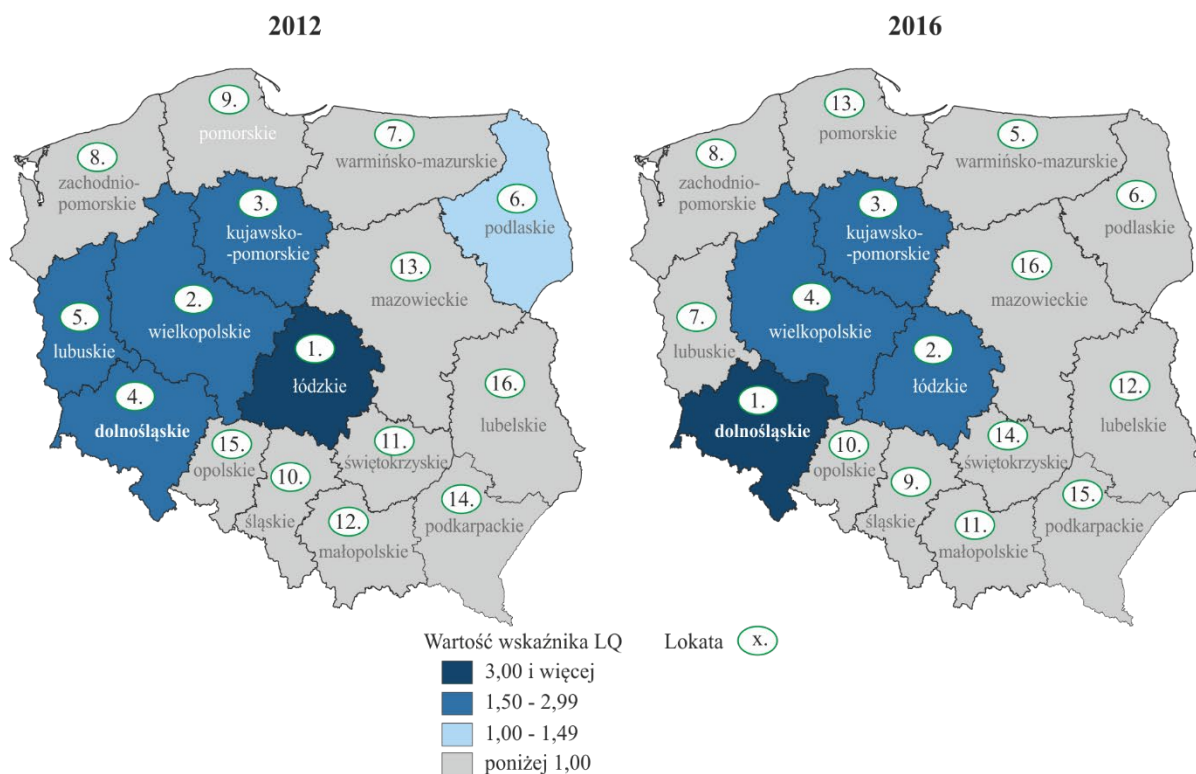
Wykres 18. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla wybranych klas z 6 inteligentnych specjalizacji wielkości przychodów ze sprzedaży na eksport



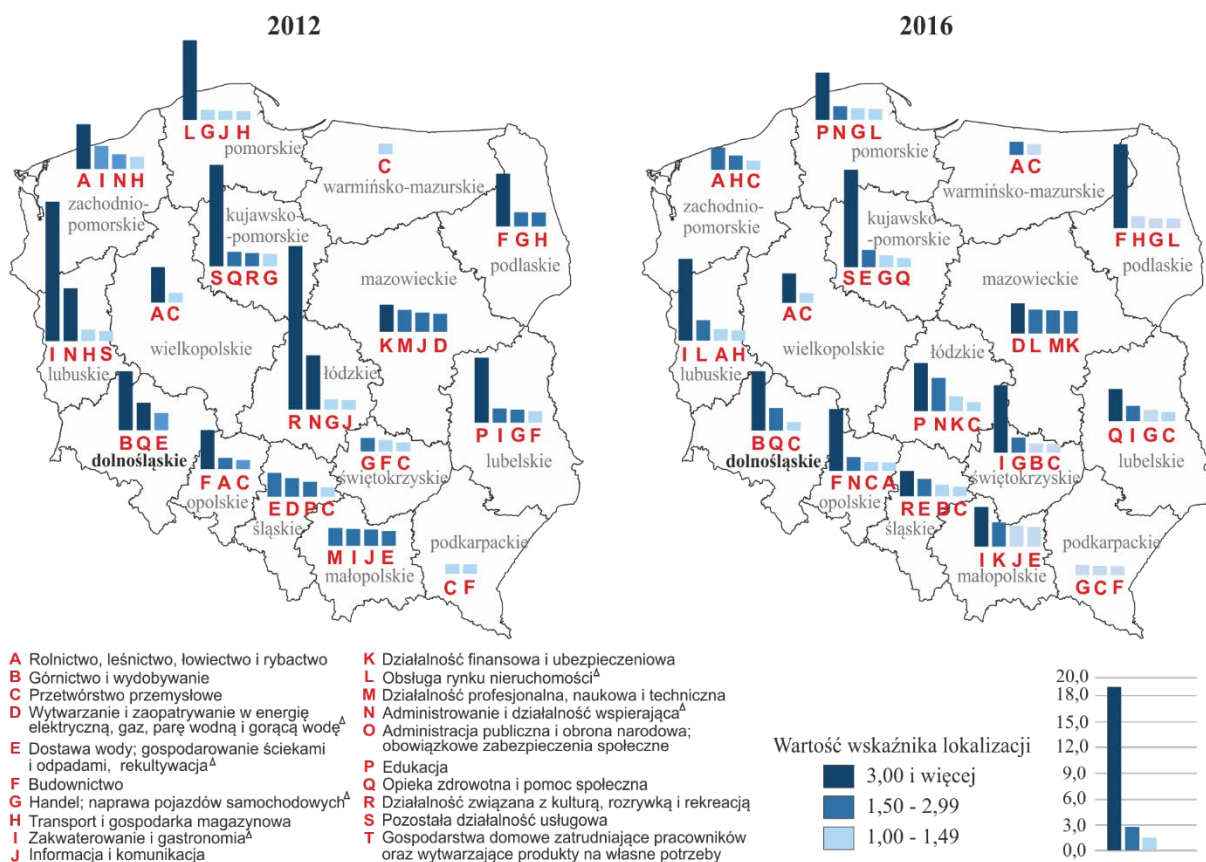
Mapa 11. Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w przedsiębiorstwach działających w zakresie produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych. Współczynnik lokalizacji według województw



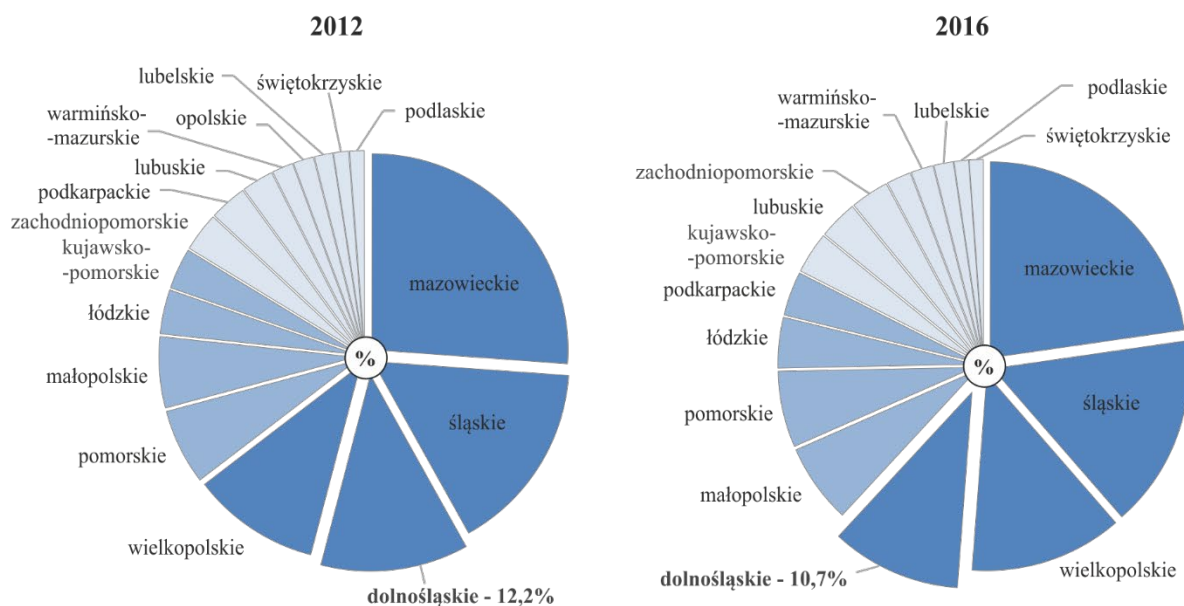
Mapa 12. Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport w przedsiębiorstwach działających w zakresie produkcji wyrobów tekstylnych. Współczynnik lokalizacji według województw



Mapa 13. Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport. Specjalizacje regionalne w przekroju sekcji PKD na podstawie wskaźnika lokalizacji



Wykres 19. Struktura przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport według województw



Kapitał zagraniczny

Podstawowym źródłem danych wykorzystanym do scharakteryzowania zbiorowości podmiotów, w których udziały posiadały podmioty zagraniczne, było roczne sprawozdanie statystyczne podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego, realizowane przez GUS (na formularzu KZ).

Rozpatrując liczbę przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym, w przypadku podmiotów funkcjonujących w województwie dolnośląskim w 2016 r. odnotowano szczególną koncentrację regionalną w 7 sekcjach:

- J Informacja i komunikacja,
- S Pozostała działalność usługowa,
- Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna,
- C Przetwórstwo przemysłowe,
- R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją,
- I Zakwaterowanie i gastronomia oraz
- B Górnictwo i wydobywanie.

Ponadto dla 4 z wymienionych powyżej sekcji województwo dolnośląskie wyróżniało się na tle kraju także pod względem zainwestowanego kapitału zagranicznego, tj. w przypadku sekcji: B Górnictwo i wydobywanie, R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją, I Zakwaterowanie i gastronomia oraz C Przetwórstwo przemysłowe.

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji wysokim poziomem koncentracji regionalnej w zakresie wielkości zainwestowanego kapitału zagranicznego wyróżniały się dolnośląskie podmioty prowadzące działalność w sekcji N Administrowanie i działalność wspierająca, która miała niewielki udział w ogólnej wielkości kapitału zagranicznego w województwie. W przekroju sekcji PKD największy udział kapitału zagranicznego dotyczył podmiotów działających w zakresie przetwórstwa przemysłowego, które można uznać na wiodącą branżę w tym aspekcie.

Pod względem liczby przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym wartości wskaźników lokalizacji (LQ) przekraczające 1,00 otrzymano dla 9 działań sekcji C Przetwórstwo przemysłowe:

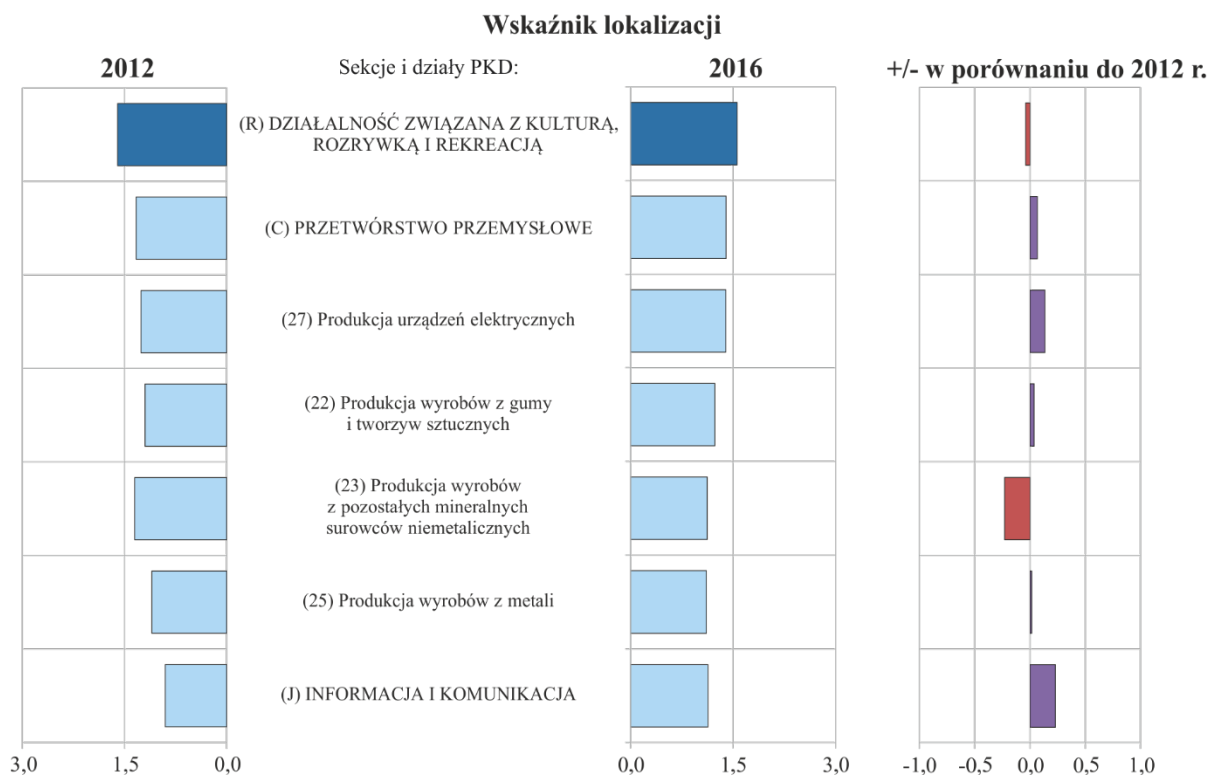
- (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep,
- (13) produkcja wyrobów tekstylnych,
- (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych,
- (27) produkcja urządzeń elektrycznych,
- (22) produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych,
- (32) pozostała produkcja wyrobów,
- (23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych,
- (25) produkcja wyrobów z metali,
- (28) produkcja maszyn i urządzeń,

w tym tylko dla działu (29) powyżej 1,50.

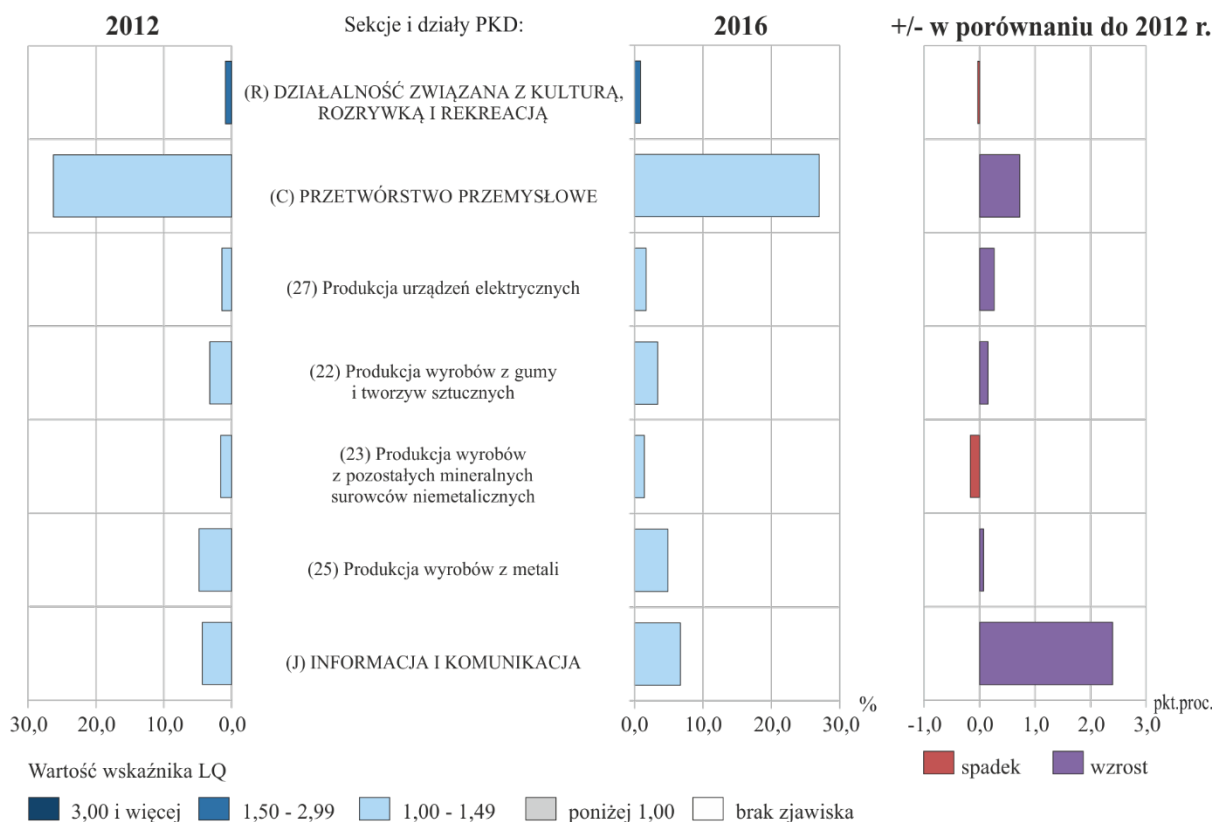
Natomiast biorąc pod uwagę wartość zainwestowanego kapitału zagranicznego, to otrzymuje się znaczący poziom koncentracji regionalnej (specjalizacji) dla następujących działań:

- (15) produkcja skór i wyrobów skórzanych,
- (13) produkcja wyrobów tekstylnych,
- (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych,
- (30) produkcja pozostałego sprzętu transportowego,
- (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep,
- (27) produkcja urządzeń elektrycznych.

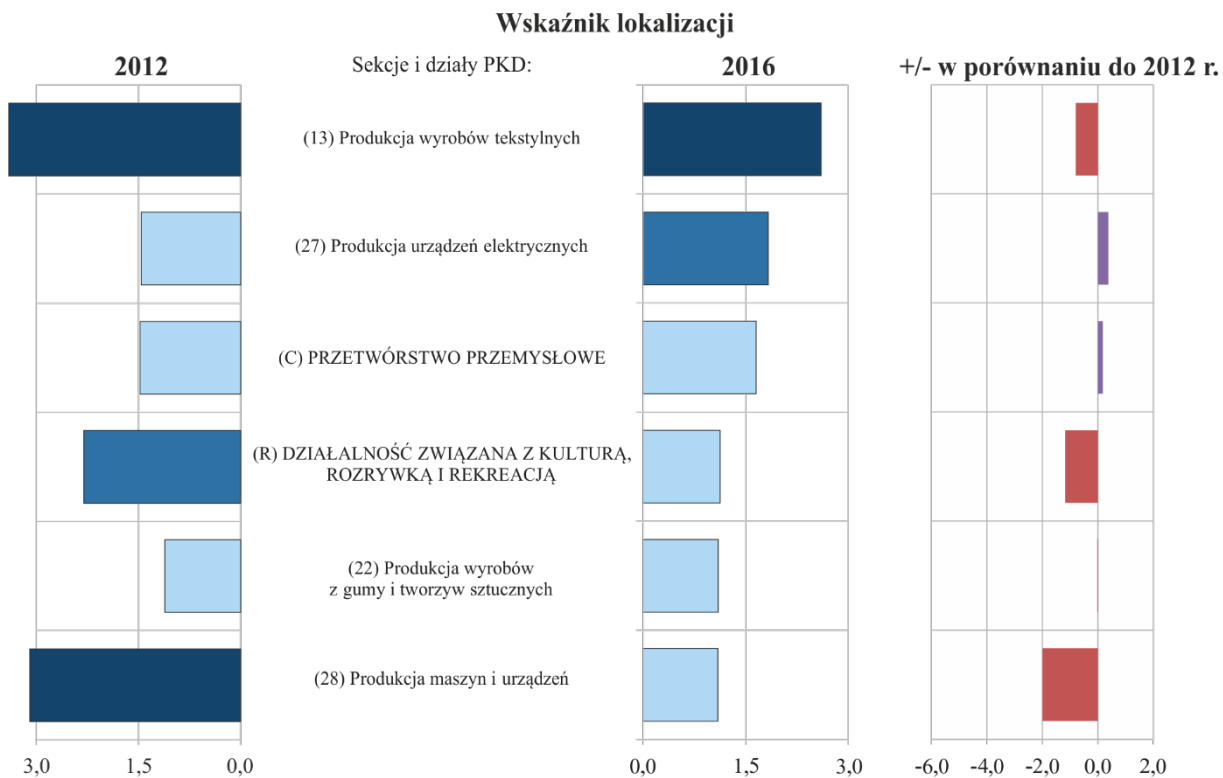
Wykres 20. Podmioty z kapitałem zagranicznym wybranych sekcji i działów PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



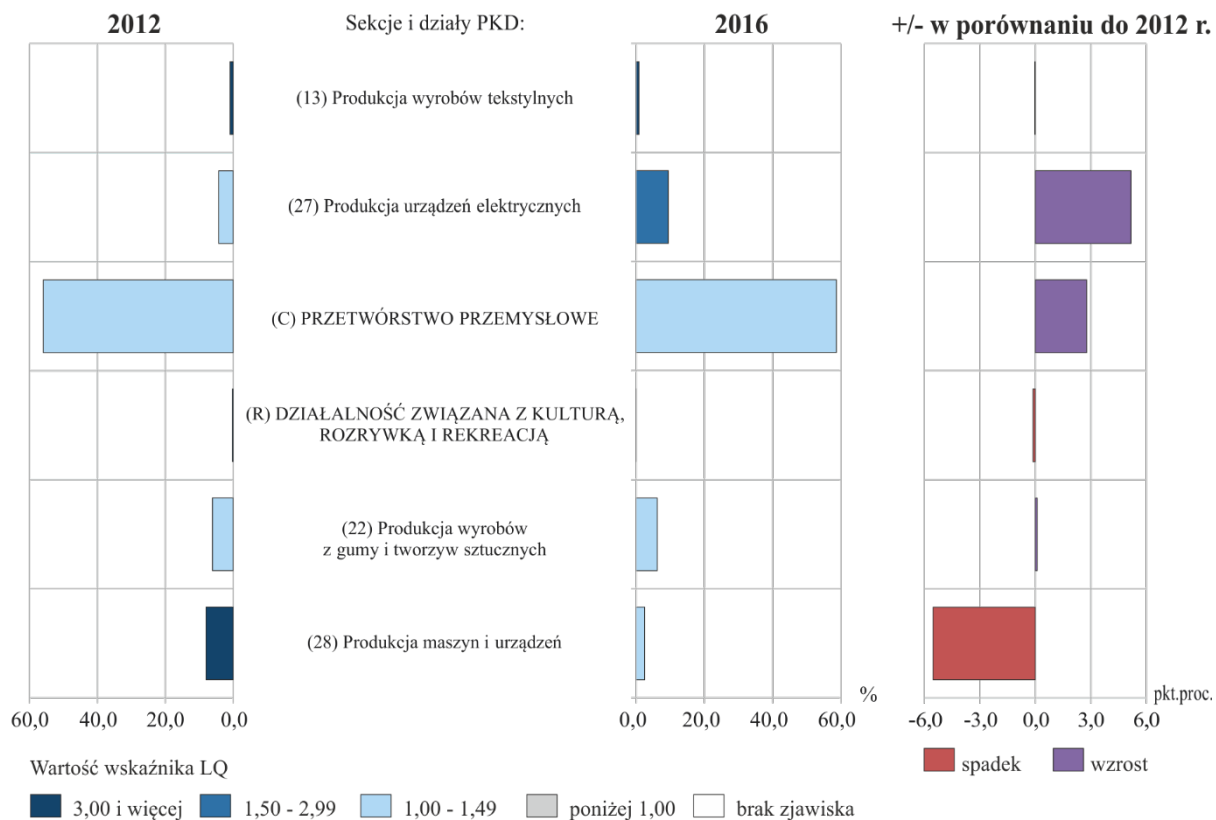
Wykres 21. Udział w ogólnej liczbie podmiotów z kapitałem zagranicznym (w %)
Stan w dniu 31 XII



Wykres 22. Kapitał zagraniczny według wybranych sekcji i działów PKDo najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



Wykres 23. Udział w ogólnej wartości kapitału zagranicznego (w %)



5. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW

Jednym z czynników determinujących potencjał rozwojowy regionu, w szczególności poziom innowacyjności i konkurencyjności regionalnej, są nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw, w tym inwestycje w innowacje.

W świetle uzyskanych wyników ze sprawozdawczości GUS w zakresie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w 2017 r. nakłady finansowe na działalność innowacyjną poniosło 15,2% dolnośląskich przedsiębiorstw przemysłowych (czyli nieznacznie więcej niż w 2016 r. – 14,5%), przy porównywalnym odsetku 15,4% w 2012 r.). W skali roku województwo dolnośląskie poprawiło swoją pozycję w rankingu województw, przesuując się na 6. lokatę z 9. lokaty (wobec 4. lokaty, zajmowanej niezmiennie w latach 2011-2015). Przeciętnie w kraju odsetek przedsiębiorstw sektora przemysłowego ponoszących nakłady na działalność innowacyjną osiągnął w 2017 r. poziom 14,8%, czyli poniżej odsetka na Dolnym Śląsku.

Zarówno w skali kraju, jak i w województwie dolnośląskim, w przypadku sektora usługowego skłonność do inwestowania w działalność innowacyjną kształtowała się na niższym poziomie niż w sektorze przemysłowym. Nakłady finansowe na działalność innowacyjną poniosło w 2017 r. tylko 8,9% dolnośląskich przedsiębiorców (wobec 6,2% w 2016 r. i 11,8% w 2012 r.), co dawało 5. lokatę w kraju (wobec wysokich pozycji w latach 2012 i 2013 r. – odpowiednio 3. i 2. lokata).

W 2017 r. na Dolnym Śląsku nakłady na działalność innowacyjną w grupie przedsiębiorstw przemysłowych wyniosły 2459,6 mln zł, tj. o 39,1% więcej w porównaniu z 2012 r. (przeciętnie w kraju wzrost o 30,1%).

Przedsiębiorcy reprezentujący sektor usługowy angażowali zdecydowanie mniejszy budżet na innowacje niż w przypadku przedsiębiorców przemysłowych, w 2017 r. kształtował się on na poziomie 393,5 mln zł (czyli ponad 6-krotnie mniej niż w przemyśle). Ponadto, w przypadku przedsiębiorstw sektora usługowego odnotowano zmniejszenie wielkości nakładów w porównaniu do pierwszych lat analizowanego okresu (w okresie 2012-2017 spadek o 25,6 %).

Tabl. 19. Nakłady na działalność innowacyjną w województwie dolnośląskim na tle kraju

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Przedsiębiorstwa przemysłowe | | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 20 821,1 | 21 535,4 | 20 958,9 | 24 621,6 | 31 094,1 | 28 304,7 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 1 754,0 | 1 768,6 | 3 047,1 | 2 956,5 | 3 088,3 | 3 274,4 |
| Polska =100 | 8,4 | 8,2 | 14,5 | 12,0 | 9,9 | 11,6 |
| Lokata województwa | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Przedsiębiorstwa z sektora usług | | | | | | |
| Polska (w mln zł) | 10 979,1 | 15 145,4 | 11 980,9 | 12 995,2 | 12 640,9 | 10 706,2 |
| Dolnośląskie (w mln zł) | 327,4 | 527,8 | 545,2 | 663,3 | 963,9 | 273,1 |
| Polska =100 | 3,0 | 3,5 | 4,6 | 5,1 | 7,6 | 2,6 |
| Lokata województwa | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 6 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych.

W sektorze przemysłowym nakłady na innowacje stanowiły na Dolnym Śląsku 8,8% ogółu nakładów na działalność innowacyjną w Polsce, co dawało 5. miejsce wśród województw (wobec 8,2% w 2012 r. – też 5. miejsce).

Natomiast w sektorze usługowym, nakłady na innowacje dolnośląskich przedsiębiorstw stanowiły tylko 3,0% nakładów krajowych, plasując woj. dolnośląskie na 6. miejscu wśród województw (w 2012 r. - 4. miejsce).

Nakłady innowacyjne w Polsce charakteryzuje duży stopień koncentracji przestrzennej. W przemyśle 55,9% krajowego budżetu na innowacje pochodziło z czterech województw (mazowieckie, śląskie, łódzkie i wielkopolskie), w tym 18,4% z województwa mazowieckiego (czyli

ponad dwukrotnie więcej niż poziom w woj. dolnośląskim). Natomiast najniższe wartości faktycznie poniesionych wydatków na działalność innowacyjną odnotowano w trzech województwach: warmińsko-mazurskim, podlaskim i opolskim, lubuskim, w których łączne nakłady na innowacje stanowiły tylko 5,3% krajowego budżetu na innowacje.

Jeszcze większy stopień koncentracji nakładów na działalność innowacyjną występował w sektorze usługowym. Budżety na innowacje z czterech województw: mazowieckiego, małopolskiego i śląskiego, i pomorskiego stanowiły 87,7% krajowego budżetu, w tym z województwa mazowieckiego 68,7% (czyli ponad dwudziestokrotnie więcej niż z woj. dolnośląskiego). Budżet na innowacje pozostałych dwunastu województw stanowił – 12,3%, w tym z województw: podlaskiego, opolskiego, świętokrzyskiego i lubelskiego 0,4%.

Rozpatrując rodzaj nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych, w województwie dolnośląskim, najwyższym odsetkiem odznaczały się nakłady inwestycyjne na środki trwałe służące wdrażaniu innowacji, w tym szczególnie nakłady na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu. Na Dolnym Śląsku w 2017 r. w przedsiębiorstwach przemysłowych, w których liczba pracujących przekraczała 9 osób, na nakłady inwestycyjne na środki trwałe przeznaczono 1725,9 mln zł (70,2% ogółu nakładów), w tym 1394,3 mln zł na maszyny, urządzenia techniczne, narzędzia i środki transportu (56,7% ogółu nakładów).

Kolejnym, istotnym dla działalności innowacyjnej rodzajem nakładów są wydatki na działalność badawczo-rozwojową. W grupie podmiotów gospodarczych sektora przemysłowego w województwie dolnośląskim według danych za 2017 r. wydatki przedsiębiorców na prace badawcze i rozwojowe związane z opracowywaniem nowych lub udoskonalonych produktów i procesów, wykonane przez samo przedsiębiorstwo lub nabyte od innych jednostek wynosiły 588,8 mln zł, co stanowiło 23,9% ogółu nakładów na działalność innowacyjną.

W przypadku sektora usługowego w przeciwieństwie do sektora przemysłowego przedsiębiorcy zdecydowanie więcej środków finansowych angażowali na działalność badawczo-rozwojową (w 2017 r. – 63,5%) oraz zdecydowanie mniej – na inwestycje w środki trwałe (23,0% ogółu nakładów na innowacje).

Nakłady na działalność innowacyjną według sekcji PKD sektora przemysłowego

Dokonując identyfikacji koncentracji regionalnej na poziomie sekcji PKD w oparciu o wartość wskaźnika lokalizacji (LQ) dla nakładów innowacyjnych w przedsiębiorstwach przemysłowych w 2017 r. i 2012 r. otrzymano w obu latach wysokie skupienie (koncentrację) w województwie dolnośląskim sekcji B – górnictwo i wydobywanie, zaliczając tym samym tą sekcję do specjalizacji wiodących w województwie. Nakłady na innowacje odnotowane w tej sekcji były zdecydowanie ponad 3-krotnie większe niż w przyjętym obszarze referencyjnym.

Pod względem wielkości nakładów na działalność innowacyjną w grupie przedsiębiorstw, których rodzaj działalności związany był z sekcją B, województwo dolnośląskie plasowało się niezmiennie na 1. miejscu wśród województw. Odmiennie niż w skali całego kraju, w okresie 2012-2017 odnotowano wzrost wielkości nakładów ponoszonych przez dolnośląskie przedsiębiorstwa przemysłowe.

Tabl. 20. Sekcje PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla wielkości nakładów na działalność innowacyjną w sektorze przemysłowym

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|--|---|
| | Sekcja PKD | Sekcja PKD |
| 3,00 i więcej | 1. B. Górnictwo i wydobywanie | 1. B. Górnictwo i wydobywanie |
| 1,50-2,99 | - | - |
| 1,00 -1,49 | - | 2. E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją |
| Poniżej 1,00 | 2. C. Przetwórstwo przemysłowe 3. E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją 4. D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 3. C. Przetwórstwo przemysłowe 4. D. Wytwarzanie i zaopatrywanie energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Pomimo niewielkiego udziału w ogólnej wielkości budżetu na innowacje w województwie przedsiębiorstw, których rodzaj działalności związany był sekcją E (dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją), obliczony dla danych z 2017 r. wskaźnik lokalizacji był większy od 1,00, świadcząc o ponad przeciętnych (powyżej średniej krajowej) specjalizacji. Bardzo duża dynamika nakładów na innowacje w okresie 2012-2017 skutkowałą wzrostem wartości wskaźnika lokalizacji, który w 2012 r. kształtował się na poziomie poniżej 1,00, co świadczyć mogło o niedoborach tej sekcji w województwie na tle kraju. Województwo dolnośląskie poprawiło swoją pozycję w rankingu województwa z 8. Miejsca na 4.miejsce w kraju.

W przypadku pozostałych sekcji C i E niezmiennie wystąpiła niższa koncentracja niż na poziomie kraju – wartość wskaźnik lokalizacji poniżej 1,00.

Nakłady na działalność innowacyjną według działów PKD sektora przemysłowego

Do wyróżniających się działów PKD w przetwórstwie przemysłowym o najwyższym budżecie na innowacje w 2017 r. należały:

- górnictwo rud metalu (sekcja B, dział 07);
- produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (sekcja C, dział 29);
- oraz produkcja papieru i wyrobów z papieru (sekcja C, dział 17);
- produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowanej (sekcja C, dział 28);
- produkcja metali (sekcja C, dział 25);
- produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (sekcja C, dział 26).

Łącznie przedsiębiorstwa, których działalność zaliczyć można było do tych wymienionych sześciu działów PKD, przeznaczyły na działalność innowacyjną kwotę 1861 mln zł, stanowiącą 75,7% ogółu nakładów w przemyśle na Dolnym Śląsku.

W dalszej kolejności wymienić można działy: produkcja urządzeń elektrycznych (sekcja C, dział 27), produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (sekcja C, dział 20), oraz produkcja pozostałego

sprzętu transportowego (sekcja C, dział 30) – łączny budżet na innowacje stanowił 9,9% ogólnej wielkości w województwie.

Odnotowane na przestrzeni lat 2012-2017 w przekroju działów PKD różnice w dynamice wielkości nakładów miały wpływ na zmiany w strukturze procentowej. W szczególności nastąpiło zwiększenie w ogólnej wielkości nakładów na innowacje w województwie odsetka dwóch działów - produkcji pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (sekcja C, dział 29) oraz produkcji papieru i wyrobów z papieru (sekcja C, dział 17). Natomiast konsekwencją spadku poziomu nakładów na innowacje było zmniejszenie udziału w skali województwa. Sytuacja ta miała miejsce m.in. w działach - produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (sekcja C, dział 26) oraz produkcja pozostałego sprzętu transportowego (sekcja C, dział 26), która w 2012 r. zaliczana była do grupy trzech działów o najwyższym budżecie na innowacje.

Relatywnie wysokie nakłady finansowe na innowacje wyróżniających się grup przedsiębiorstw (działy 07; 29; 28, 20) wynikały z korzystnej sytuacji finansowej inwestorów i bazowaniu głównie na własnych środkach finansowych, przy braku finansowania ze środków budżetu państwa oraz nieznacznego finansowania z kredytów bankowych.

Przedsiębiorcy reprezentujący działy sektora przemysłowego o stosunkowo najwyższych nakładach na działalność innowacyjną, podobnie, jak przeciętnie w skali województwa, angażowali zdecydowaną większą część budżetu na inwestycje na środki trwałe służące wdrażaniu innowacji oraz bardzo niewielką część na zakup wiedzy zewnętrznej, oprogramowania oraz na szkolenia.

Obliczony na poziomie działów PKD wskaźnik lokalizacji (LQ) umożliwił zidentyfikować 9 specjalizacji regionalnych w 2017 r. w zakresie nakładów na działalność innowacyjną, przy czym 2 specjalizacje, wykazywały koncentrację bardzo silną, na poziomie przewyższającym próg wskaźnika lokalizacji (LQ) wynoszącym 3,00 (w branżach tych żadne inne województwo nie osiągnęło poziomu wskaźnika dla woj. dolnośląskiego). Branżę górnictwo rud metali (sekcja C, dział 07) z uwagi na bardzo znaczący wpływ na ogólną wartość budżetu na innowację w województwie można uznać za specjalizację wiodącą.

Branżę pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody (sekcja C, dział 36) można określić jako specjalizację wchodzącą, nową, gdyż przy bardzo niewielkim udziale w ogólnej wielkości wojewódzkiego budżetu na innowacje charakteryzowała się bardzo silną koncentracją oraz dodatkowo znaczną dynamiką nakładów na działalność innowacyjną w latach 2012-2017.

W 2017 r. druga klasa poziomu wartości wskaźnika lokalizacji (1,50-2,99) obejmująca branże, charakteryzujące się znaczącymi koncentracjami liczyła 3 branże, w tym jedną o dużym wpływie na ogólną – wojewódzką wielkość u budżetu na innowacje – produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (sekcja C; dział 29). Uwzględniając dodatnią dynamikę w latach 2012-2017 wymienioną branżę można uznać za kluczową w woj. w dolnośląskim. Natomiast dwie pozostałe branże – produkcja papieru i wyrobów z papieru (sekcja C, dział 17) oraz pozostałe górnictwo i wydobywanie (sekcja B; dział 08), o mniejszym znaczeniu dla gospodarki województwa i odznaczające się dodatnią dynamiką – za branże wschodzące, nowe. Województwo dolnośląskie plasowało się w tej kategorii odpowiednio na 4 i 5 miejscu wśród województw.

Nakłady na działalność innowacyjną w branżach uznanych za inteligentne specjalizacje

Analogicznie jak w przypadku przychodów ze sprzedaży na eksport, wzorując się zidentyfikowanych, na potrzeby *Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego* tzw. 6 branży kluczowych dokonano agregacji nakładów na działalność innowacyjną, na poziomie działów PKD. Brak danych w przekroju klas PKD uniemożliwił dokładne określenie wielkości nakładów na innowacje generowanych w poszczególnych branżach kluczowych.

Tabl. 21. Nakłady na działalność innowacyjną w branżach uznanych za inteligentne specjalizacje^a

| Wyszczególnienie | 2012 | | | 2017 | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------|--|--------------------------|-------------------------|
| | nakłady na działalność innowacyjną (w tys. zł) | w % ogółu w województwie | wskaznik lokalizacji LQ | nakłady na działalność innowacyjną (w tys. zł) | w % ogółu w województwie | wskaznik lokalizacji LQ |
| nakłady na działalność innowacyjną ogółem | | | | | | |
| Ogółem | 1768648 | 100,0 | x | 2459568 | 100,0 | x |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 174769 | 9,9 | 0,90 | 183585 | 7,46 | 0,63 |
| Mobilność przestrzenna | 654098 | 37,0 | 1,67 | 920783 | 37,44 | 1,28 |
| Żywność wysokiej jakości | 270567 | 15,3 | 0,79 | 472747 | 19,22 | 0,79 |
| Surowce naturalne i wtórne | 619644 | 35,0 | 2,36 | 833380 | 33,88 | 2,67 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 140794 | 8,0 | 0,92 | 241434 | 9,82 | 1,11 |
| Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) | 177423 | 10,0 | 1,65 | 254003 | 10,33 | 1,16 |
| w tym nakłady na działalność innowacyjną w branżach o wskaźniku lokalizacji $\geq 1,15$ | | | | | | |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | - | - | - | - | - | - |
| Mobilność przestrzenna | 513304 | 29,02 | 2,14 | 662999 | 27,0 | 1,52 |
| Żywność wysokiej jakości | - | - | - | 228401 | 9,3 | 1,51 |
| Surowce naturalne i wtórne | 532121 | 30,09 | 12,18 | 745436 | 30,3 | 10,36 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | - | - | - | 151922 | 6,2 | 1,35 |
| Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) | 93355 | 5,28 | 3,14 | 151922 | 6,2 | 1,35 |

a W ramach dokumentu „Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska”, załącznik do RSI dla Województwa Dolnośląskiego 2011-2020, Wrocław, 2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Przyjęte uproszczenie agregacji danych skutkowało powstanie nierozłącznych branż gdyż:

- dział 22 produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych został ujęty w branży chemicznej i farmaceutycznej oraz w branży mobilność przestrzenna,
- dział 27 produkcja urządzeń elektrycznych – w specjalizacji – produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów oraz w specjalizacji mobilność przestrzenna
- dział 28 – w trzech specjalizacjach: produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana; produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów oraz w specjalizacji technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT).

W świetle uzyskanych danych w 2017 r. łączny budżet na innowacje podmiotów przemysłowych ujętych w grupie branż kluczowych/ inteligentnych specjalizacji (z wyłączeniem powtarzających się działów PKD) wynosił poziomie 2454 mln zł, stanowiąc 99,8% ogólnej wielkości przychodów na eksport w województwie. W porównaniu do 2012 r. budżet na innowacje uległ zwiększeniu o 41,2% (wobec nieznacznie mniejszego o wzrostu nakładów na działalność innowacyjną ogółem w województwie – 39,1%).

Spośród 6 branż kluczowych największe znaczenie dla ogólnej wielkości budżetu na innowacje na Dolnym Śląsku miały dwie, mobilność przestrzenna oraz surowce naturalne i wtórne, skupiające odpowiednio 37,4% oraz 33,9% nakładów na działalność innowacyjną prowadzoną w okresie 2015-2017. Natomiast najmniejszy udział w wojewódzkim budżecie na innowacje miała branża chemiczna i farmaceutyczna (w świetle badań z 2017 r. – 7,5%),

Zgodnie z przyjętą metodologią podziału na klasy poziomu wartości wskaźnika, otrzymano następujące przyporządkowanie analizowanych branż kluczowych:

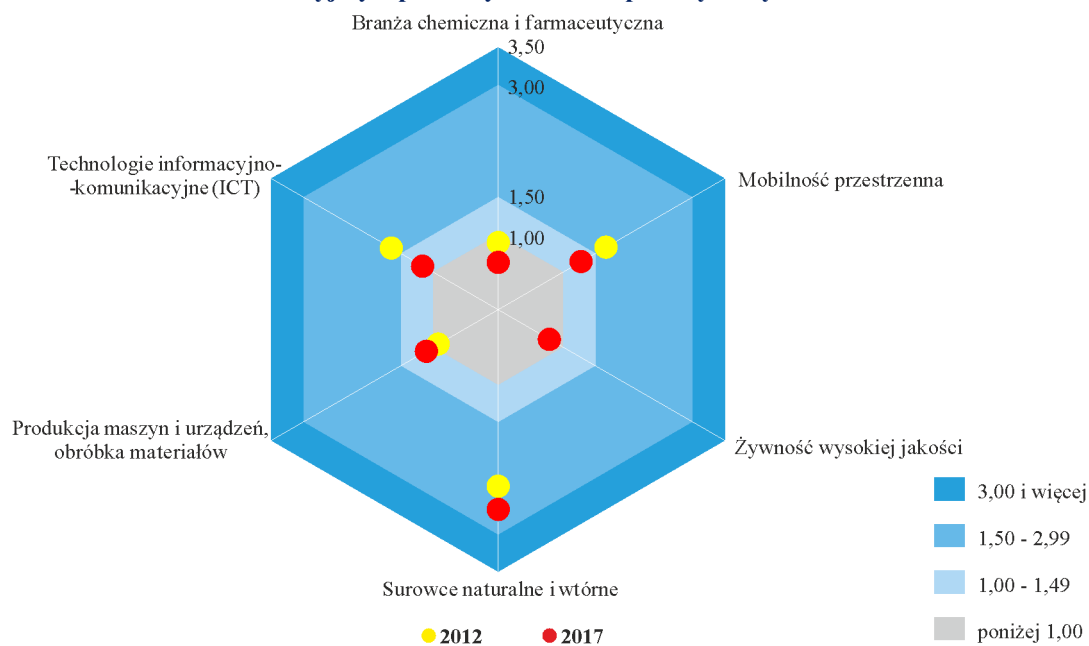
- znaczący poziom koncentracji regionalnej – surowce naturalne i wtórne (zarówno w 2017 r., jak i w 2012 r.; wskaźnik o wartości 2,36 i 2,67) oraz o mniejszej skali – technologie informacyjno-komunikacyjne i mobilność przestrzenna (tylko w 2012 r. ; wskaźnik o wartości 1,65 i 1,67);
- niewielki poziom koncentracji regionalnej – technologie informacyjno-komunikacyjne specjalizacja (tylko w 2017 r.; wskaźnik o wartości 1,16), w tym przeciętny poziom, zbliżony do średniej krajowej – produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów (tylko w 2017 r.; wskaźnik 1,11);
- brak koncentracji (niedobór branży w relacji do poziomu referencyjnego) – branża chemiczna i farmaceutyczna oraz żywność wysokiej jakości (w obu latach wskaźnik lokalizacji poniżej progu 1,00), a także produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów (tylko w 2012 r. wskaźnik przyjmował wartości poniżej 1,00).

Na wspomniany znaczący poziom koncentracji regionalnej branży surowce naturalne i wtórne dominujący wpływ miała działalność przedsiębiorstw w ramach sekcji górnictwo i wydobywanie, a zwłaszcza działu górnictwo rud metali (B; 08), który z uwagi na wartość wskaźnika niezmiennie powyżej 10,00 został uznany za wiodącą specjalizację na Dolnym Śląsku.

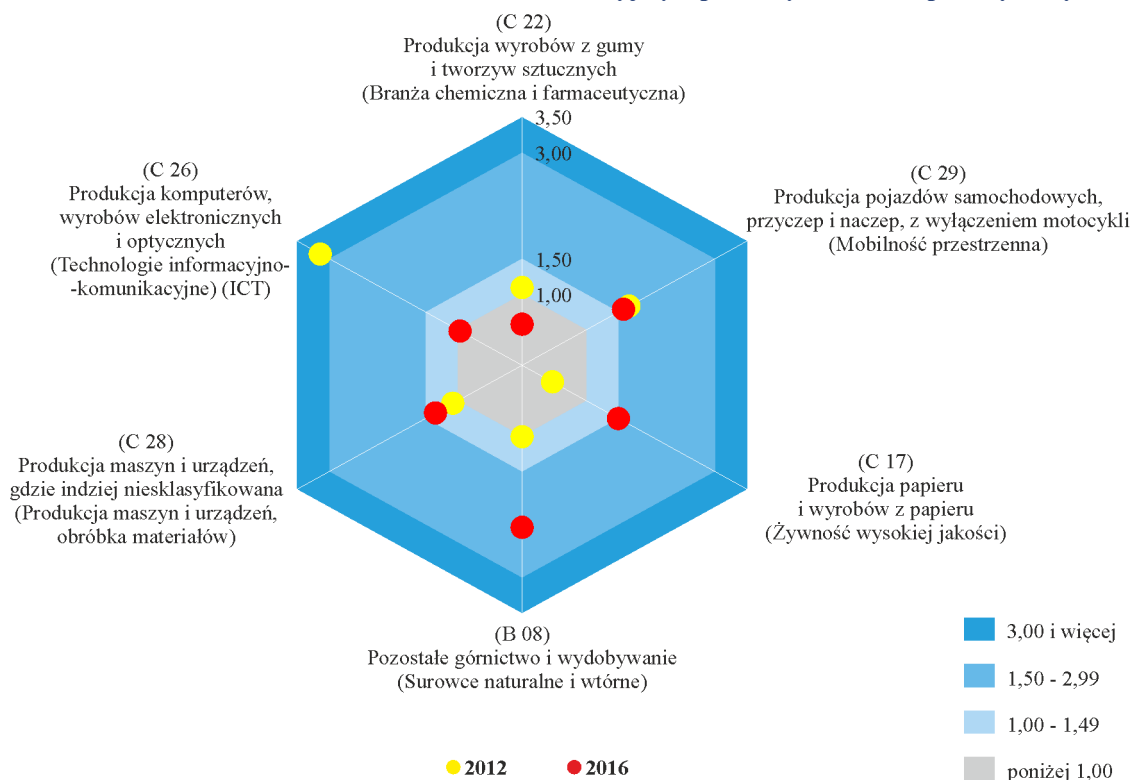
W porównaniu do 2012 r. każda branża kluczowa odnotowała wzrost nakładów na działalność innowacyjną, przy czym szczególną dynamiką wyróżniała branża produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów (o 71,5%, czyli o 30,3 p. proc. więcej niż ogółem w województwie), w efekcie której nastąpiło niewielkie zwiększenie wartości wskaźnika lokalizacji do poziomu powyżej 1,00.

Natomiast pomimo wzrostu nakładów na innowacje w branży technologie informacyjno-komunikacyjne nastąpiło zmniejszenie poziomu koncentracji regionalnej i przewagi Dolnego Śląska na tle przeciętnej krajowej. Sytuacja ta wynikała m.in. ze spadku znaczenia działu produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (C; 28). W 2012 r. dział ten wyróżniał się wielkością nakładów na innowacje oraz wysoką wartością wskaźnika lokalizacji, świadczącą o silnej koncentracji regionalnej, natomiast w 2017 r. - mniejszym udziałem w wojewódzkim budżecie na innowacje oraz wskaźnikiem lokalizacji poniżej progu 1,00.

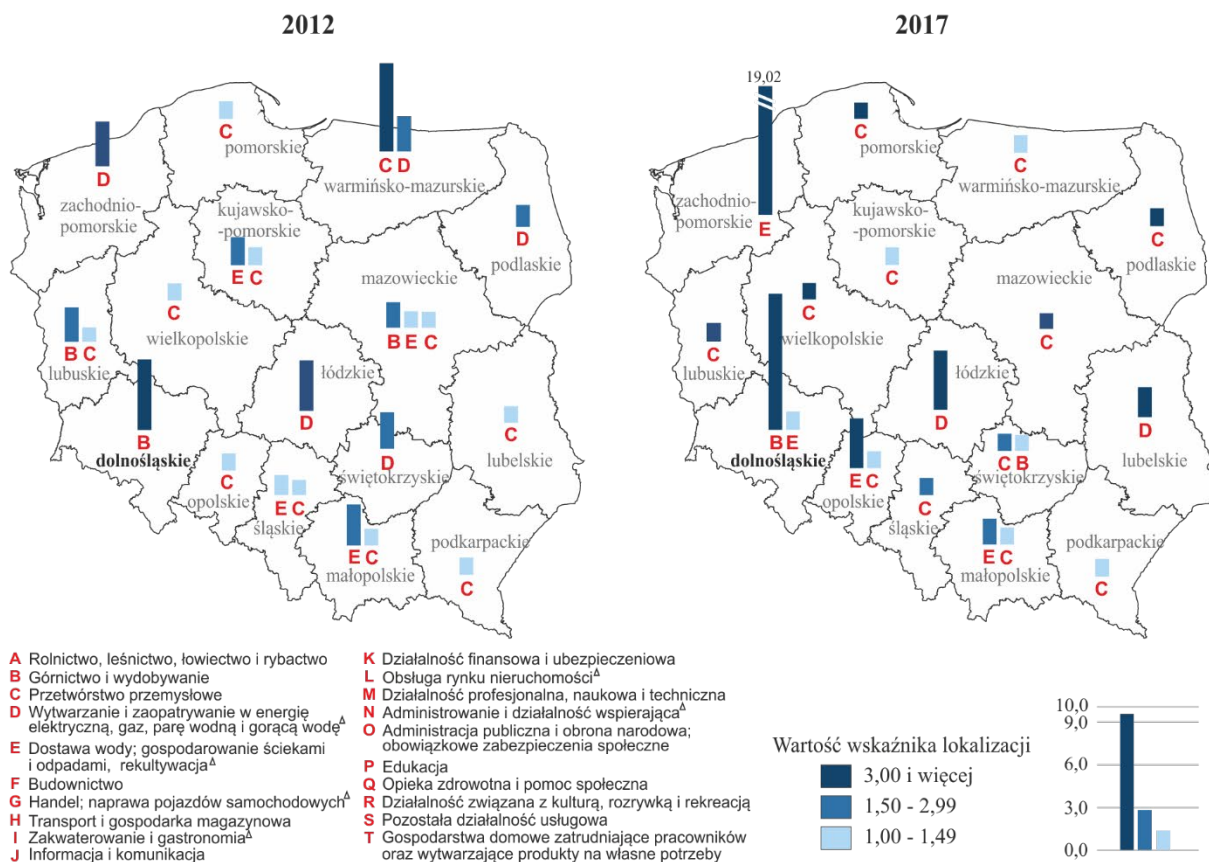
Wykres 24. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych



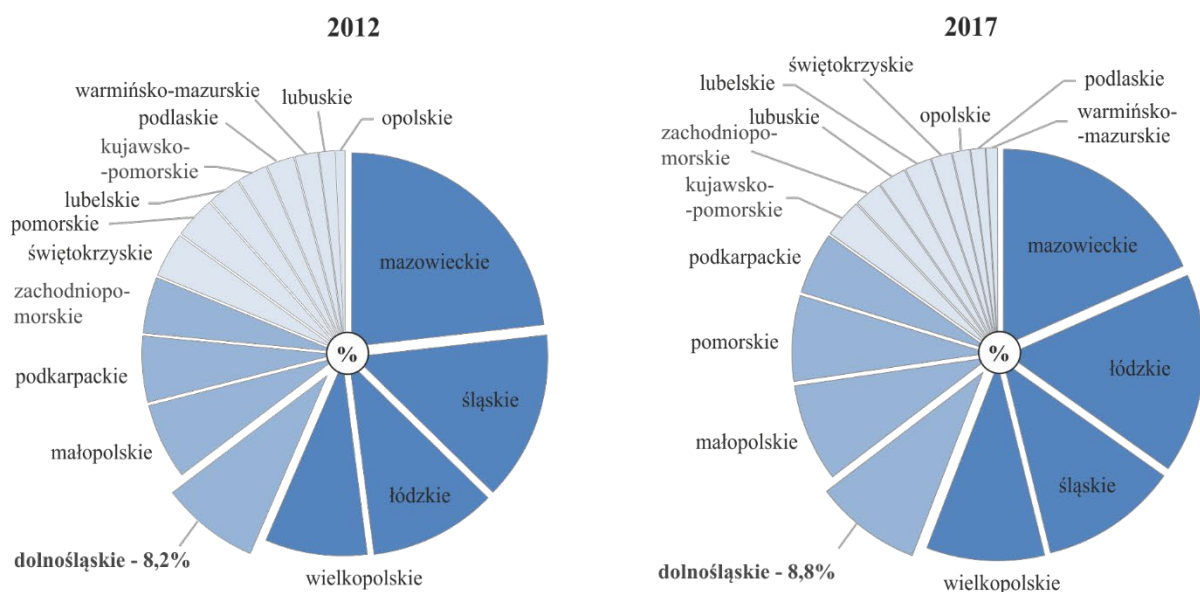
Wykres 25. Poziom wskaźnika lokalizacji (LQ) dla wybranych działów z 6 inteligentnych specjalizacji w zakresie nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych



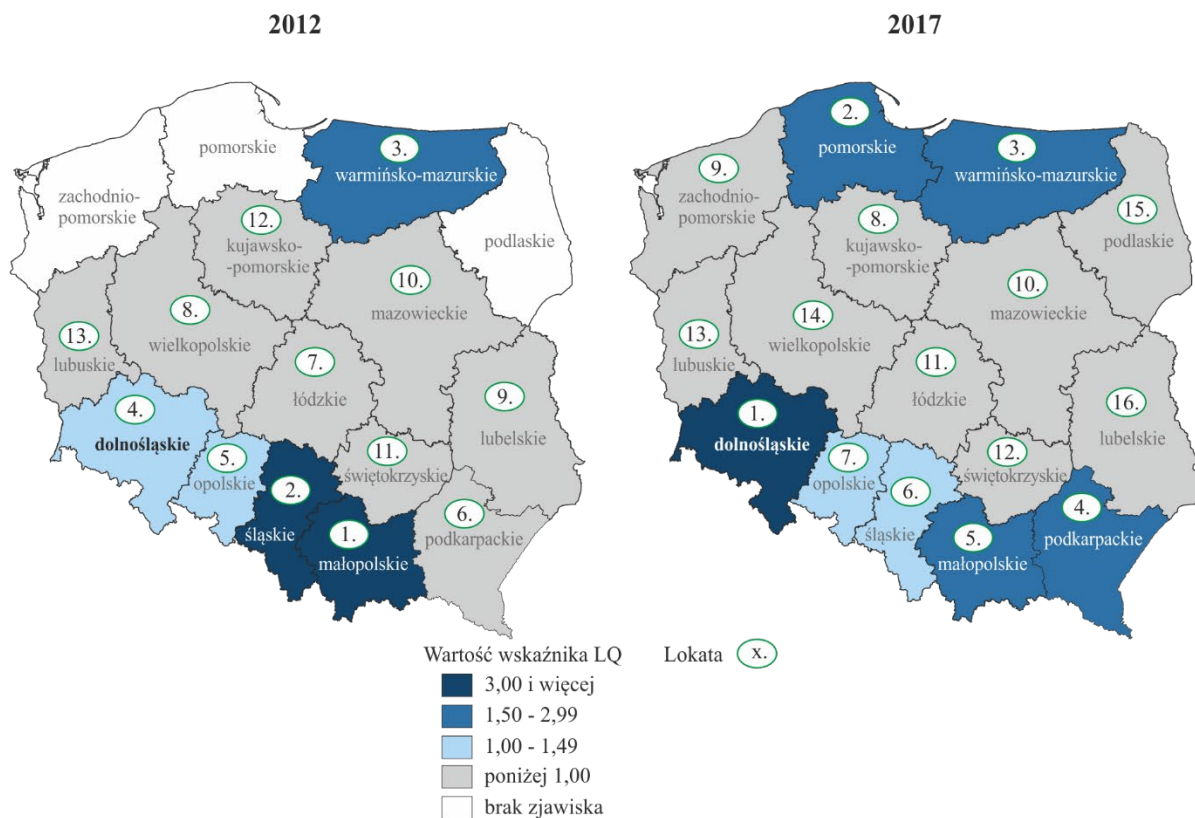
Mapa 14. Nakłady na działalność innowacyjną. Specjalizacje regionalne w przekroju sekcji PKD na podstawie wskaźnika lokalizacji



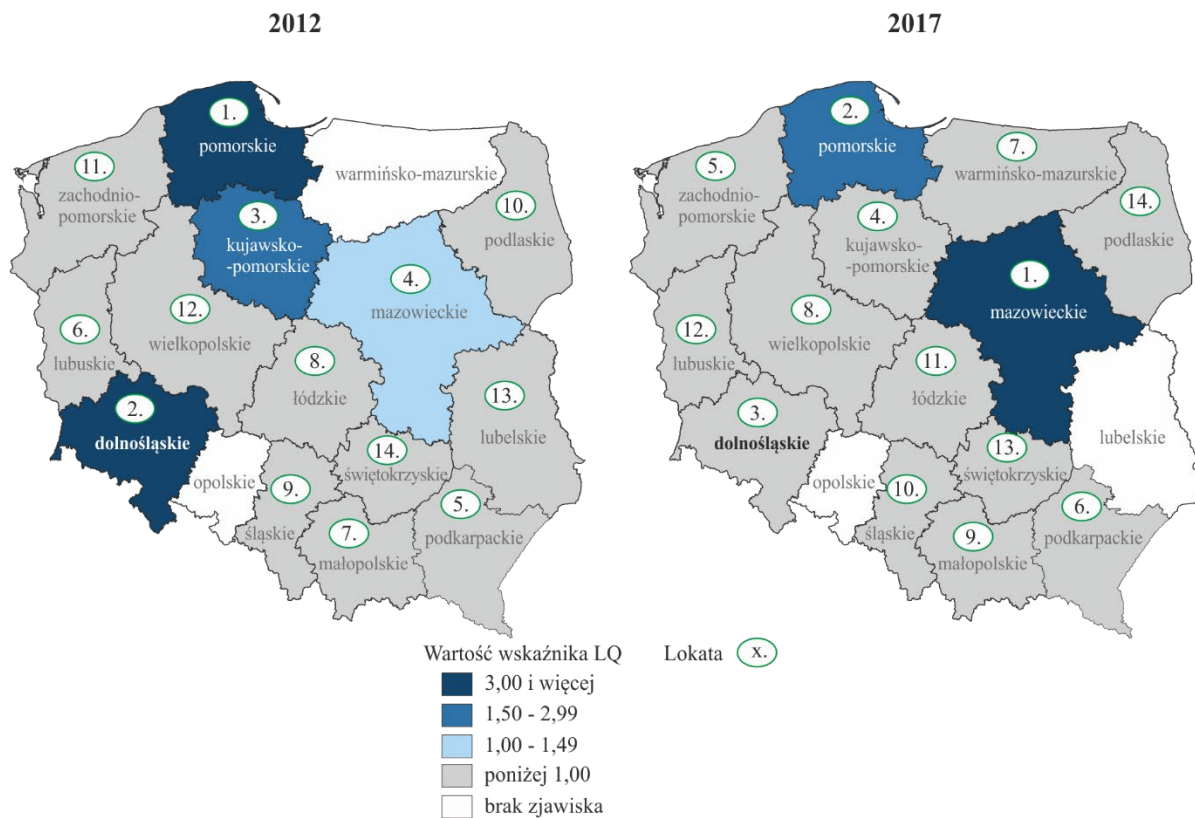
Wykres 26. Struktura nakładów na działalność innowacyjną według województw



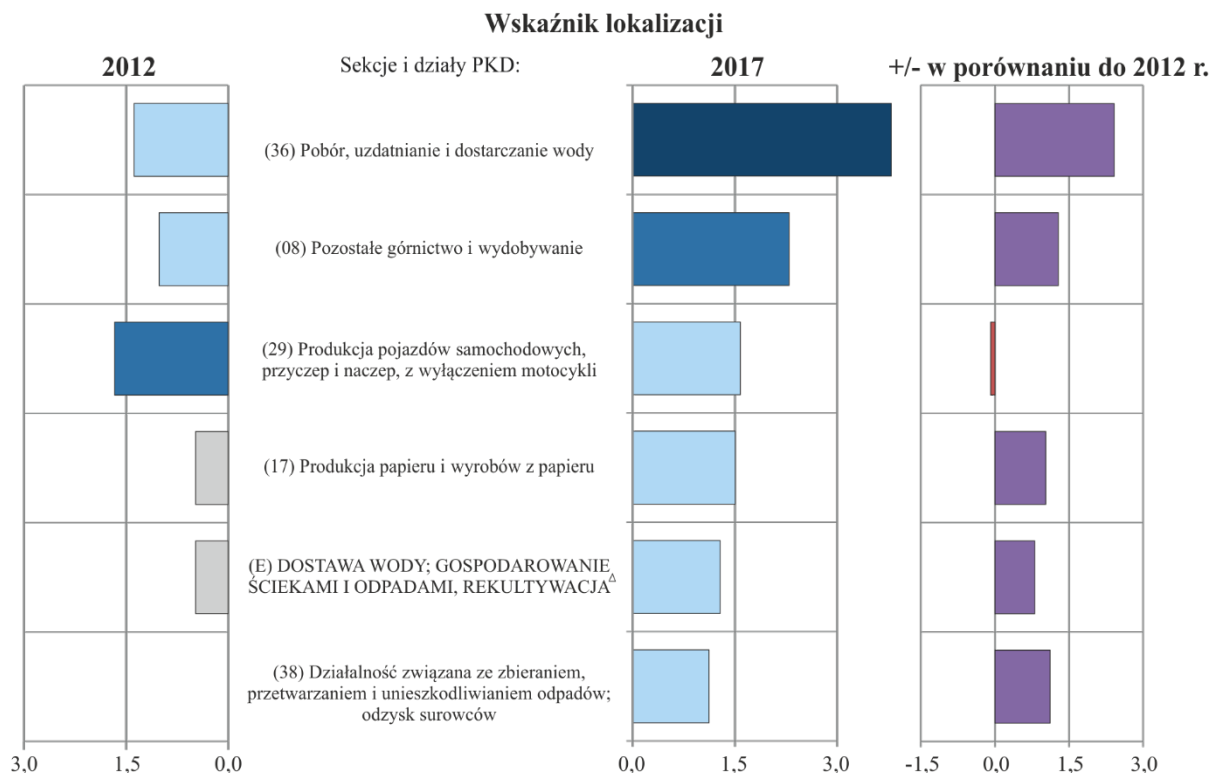
Mapa 15. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach działających w zakresie poboru, uzdatniania i dostarczania wody. Współczynnik lokalizacji według województw



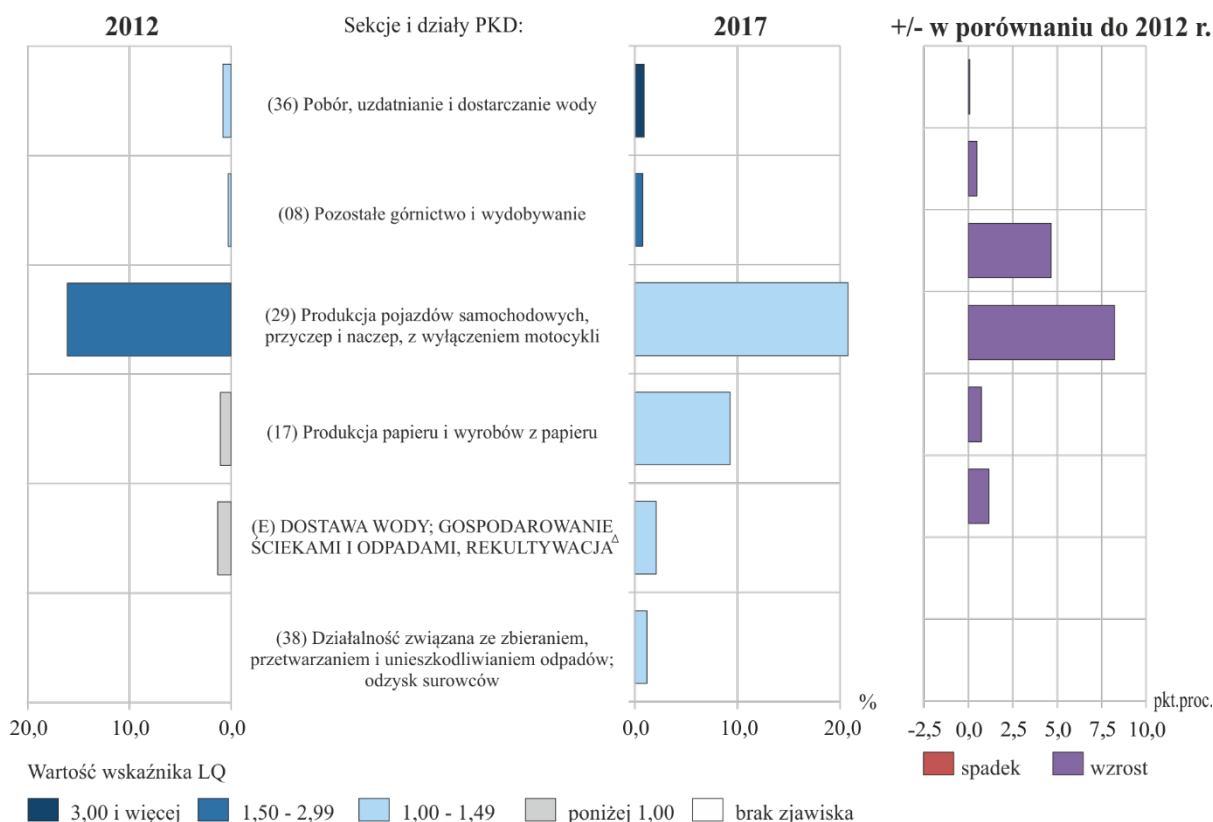
Mapa 16. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach działających w zakresie produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych. Współczynnik lokalizacji według województw



Wykres 27. Nakłady na działalność innowacyjną według wybranych sekcji i działów PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



Wykres 28. Udział nakładów w ogólnej liczbie nakładów na działalność innowacyjną (w %)



Tabl. 22. Działy PKD o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) dla nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle

| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|---------------|------------|--|------------|---|
| | Sekcja PKD | Dział PKD | Sekcja PKD | Dział PKD |
| 3,00 i więcej | B | 1. (07) Górnictwo rud metali | B | 1. (07) Górnictwo rud metali |
| | C | 2. (30) Produkcja pozostałego sprzętu transportowego | E | 2. (36) Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody |
| | C | 3. (26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych | | |
| 1,50-2,99 | C | 4. (13) produkcja wyrobów tekstylnych | B | 3. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| | C | 5. (18) poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji | C | 4. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli |
| | C | 6. (29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli | C | 5. (17) produkcja papieru i wyrobów z papieru |
| 1,00 - 1,49 | E | 7. (36) pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody | C | 6. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| | C | 8. (32) pozostała produkcja wyrobów | C | 7. (31) produkcja mebli |
| | C | 9. (22) produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych | E | 8. (38) działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców |
| | C | 10. (28) produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana | E | 9. (39) działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami |
| | C | 11. (31) produkcja mebli | | |
| | B | 12. (08) pozostałe górnictwo i wydobywanie | | |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W porównaniu do sytuacji w 2012 r. skład drugiej klasy uległ zmianie (przy zachowaniu stałej liczebności). Wysoki poziom koncentracji utrzymała jedynie w badanych latach branża - produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli (sekcja C, dział 29) – branża kluczowa w województwie. Dodatkowo zostały zaklasyfikowane nowe branże, które w wyniku dodatniej dynamiki nakładów uzyskały przewagę w strukturze ogólnej wielkości nakładów w porównaniu do przyjętego obszaru referencyjnego (sekcja B, dział 08 i sekcja C, dział 17).

Ujemna dynamika (duży spadek wielkości nakładów) w okresie 2012-2017 znalazła odzwierciedlenie w utracie przewagi koncentracyjnej w strukturze ogólnego budżetu na innowacje w przypadku branż: produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (sekcja C, dział 30) produkcja pozostałego sprzętu transportowego (sekcja C, dział 22), poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (sekcja C, dział 18), produkcja pozostałego sprzętu transportowego (sekcja C, dział 30) oraz produkcja wyrobów tekstylnych (sekcja C, dział 13).

II. SPECJALIZACJE NAUKOWO-TECHNOLOGICZNE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

1. POTENCJAŁ NAUKOWO-TECHNOLOGICZNY WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Województwo dolnośląskie jest jednym z największych ośrodków akademickich w Polsce. Zajmuje trzecią lokatę po województwie mazowieckim i małopolskim pod względem liczby studentów kształcących się w szkołach publicznych i niepublicznych. Największe ośrodki akademickie w województwie dolnośląskim, podobnie jak w całym kraju, zlokalizowane są w miastach o dużej liczbie mieszkańców. Wrocław jest miastem, w którym kształci się największa liczba studentów. Największą uczelnią jest Politechnika Wrocławska kształcąca 28,9 tys. studentów, następnie Uniwersytet Wrocławski – 25,5 tys., Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu – 14,0 tys., Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu – 11,7 tys., Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu – 9,1 tys., Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu – 6,2 tys., Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu – 3,8 tys.⁴ W województwie dolnośląskim dominowało kształcenie na kierunkach inżynieryjno-technicznych, biznesu i administracji, medycznych, społecznych, architektury i budownictwa, technologii teleinformacyjnych, produkcji i przetwórstwa.

W 2017 r. na kierunkach technicznych w województwie dolnośląskim studiowało 23,9% studentów, co plasowało województwo na 8 pozycji w kraju. Największy odsetek studiujących te kierunki występował w województwie zachodniopomorskim (32,9%), podkarpackim (30,1%), śląskim (28,8%), opolskim (28,7%), podkarpackim (27,2%), świętokrzyskim (26,8%) i małopolskim (26,1%).

Nauczyciele akademicki, przygotowujący przyszłe kadry, stanowili 8,9% ogółu kadry w kraju. Najwięcej kadry zatrudniały uczelnie zlokalizowane w województwie mazowieckim (18,1%), małopolskim (13,6%) i wielkopolskim (9,6%). W województwie dolnośląskim na studiach doktoranckich studiowało 3,8 tys. studentów i było ono jednym z województw o największej liczbie uczestników studiów III stopnia, po województwie mazowieckim i małopolskim.

W Polsce zgłoszono w 2017 r. w trybie krajowym 20725 wynalazków, wzorów użytkowych, znaków towarowych i wzorów przemysłowych oraz udzielono w tym trybie 19432 patentów, praw ochronnych oraz praw z rejestracji na przedmiotów własności przemysłowej. Najwięcej wynalazków i wzorów użytkowych na 100 tys. mieszkańców zgłoszono w województwie mazowieckim (16,7), małopolskim (14,6), zachodniopomorskim (14,3), śląskim (14,0), a następnie w lubelskim (13,9) i ex aequo w województwie dolnośląskim i łódzkim (13,5). Wśród podmiotów, które dokonały najczęściej zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych w 2017 r. (powyżej 20 zgłoszeń) były dwa podmioty z województwa dolnośląskiego, tj. Politechnika Wrocławska – 99 (3 miejsce w Polsce po Politechnice Lubelskiej i Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie) oraz Uniwersytet Przyrodniczy – 92 (5 miejsce). Województwo dolnośląskie należało także do regionów kraju, w których w 2017 r. udzielono najczęściej patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

Z kolei pod względem udzielonych patentów i praw ochronnych na 100 tys. mieszkańców województwo dolnośląskie zajęło 4 miejsce (11,0 udzielonych patentów i praw ochronnych na 100 tys. mieszkańców) po województwie mazowieckim (13,5), małopolskim (11,8) i śląskim (11,3). Najwięcej patentów i praw ochronnych uzyskała Politechnika Wrocławska – 120 (1 miejsce w kraju). Powyżej 20 patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe z województwa dolnośląskiego uzyskał Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu – 37 (11 miejsce w kraju).

⁴ Stan w dniu 30 XI 2017 r. łącznie z cudzoziemcami.

2. AKTYWNOŚĆ WYNAŁAZCZA I PATENTOWA

W postępowaniach w sprawie udzielenia patentu na wynalazek lub prawa ochronnego na wzór użytkowy duże znaczenie ma spełnienie przewidzianych prawem wymogów formalnych. Aktywność w zakresie działalności wynalazczej i patentowej została poddana analizie na podstawie rocznych danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej (w skrócie UPRP) zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Patentową (w skrócie MKP). Klasyfikacja ta została ustanowiona w wyniku Porozumienia Strasburskiego z 1971 r. Jest hierarchicznym systemem jednolitego w skali międzynarodowej klasyfikowania wynalazków i wzorów użytkowych. W klasyfikacji wyodrębnionych jest 8 działów (A – „Podstawowe potrzeby ludzkie”, B – „Różne procesy przemysłowe; Transport”; C – „Chemia; metalurgia”; D – „Włókiennictwo; papiernictwo”; E – „Budownictwo; górnictwo”; F – „Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie”; G – „Fizyka”; H – „Elektro-technika”).

Wynalazki

Przez **wynalazek** podlegający opatentowaniu rozumie się nowe rozwiązanie o charakterze technicznym, posiadające poziom wynalazczy (tzn. nie wynikające w sposób oczywisty ze stanu techniki) i nadające się do przemysłowego stosowania. Wynalazek chroniony jest patentem.

W latach 2012-2017 spadła liczba zgłoszonych wynalazków o 11,0% w skali kraju, a w województwie dolnośląskim o 26,3%. W 2017 r. województwo dolnośląskie było 4 województwem w Polsce, po województwach: mazowieckim, śląskim i małopolskim, pod względem liczby zgłoszonych wynalazków. Natomiast pod względem dynamiki zmian liczby zgłoszeń zajmowało 15 lokatę. Najwyższy wzrost tej liczby w porównaniu z 2012 r. zaobserwowano w województwach: podkarpackim (wzrost o 104,1%), podlaskim i zachodniopomorskim (po 37,0%) oraz świętokrzyskim (wzrost o 29,0%).

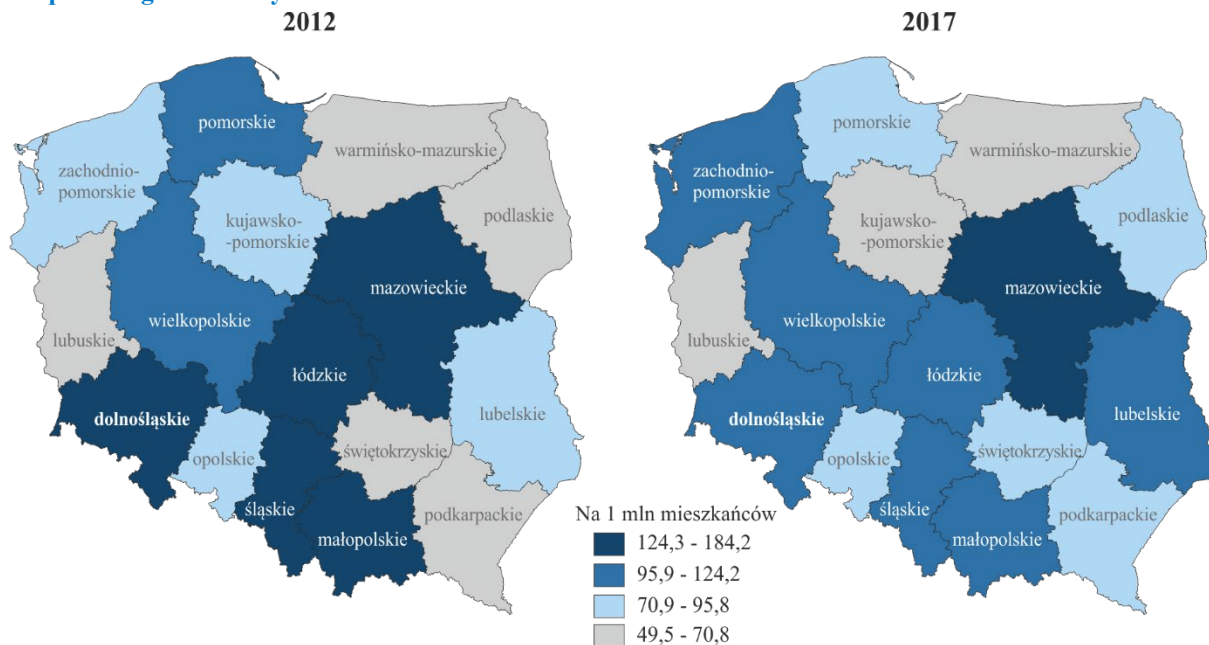
Tabl. 23. Zgłoszenia wynalazków w UPRP w latach 2012-2017

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Polska | 4410 | 4237 | 3941 | 4676 | 4261 | 3924 |
| Dolnośląskie | 468 | 392 | 447 | 444 | 334 | 345 |
| Kujawsko-pomorskie | 176 | 168 | 115 | 164 | 167 | 140 |
| Lubelskie | 210 | 201 | 223 | 210 | 182 | 253 |
| Lubuskie | 48 | 38 | 28 | 61 | 61 | 59 |
| Łódzkie | 330 | 323 | 236 | 244 | 308 | 282 |
| Małopolskie | 420 | 466 | 341 | 526 | 402 | 383 |
| Mazowieckie | 970 | 945 | 892 | 985 | 843 | 704 |
| Opolskie | 88 | 78 | 76 | 78 | 76 | 73 |
| Podkarpackie | 98 | 109 | 117 | 193 | 233 | 200 |
| Podlaskie | 81 | 79 | 70 | 62 | 115 | 111 |
| Pomorskie | 238 | 237 | 204 | 254 | 210 | 190 |
| Śląskie | 577 | 517 | 555 | 603 | 491 | 489 |
| Świętokrzyskie | 69 | 80 | 86 | 74 | 65 | 89 |
| Warmińsko-mazurskie | 83 | 73 | 55 | 107 | 91 | 72 |
| Wielkopolskie | 420 | 356 | 298 | 461 | 467 | 338 |
| Zachodniopomorskie | 138 | 172 | 196 | 211 | 210 | 189 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Analizując liczbę zgłoszeń wynalazków w UPRP na 1 mln mieszkańców można zauważyć, że województwo dolnośląskie (117,8 zgłoszeń wynalazków na 1 mln mieszkańców) jest w grupie liderów zaraz po województwie mazowieckim (133,1) i lubelskim (118,8). Najmniejszą liczbę zgłoszeń na 1 mln mieszkańców odnotowano w województwie świętokrzyskim (72,0), kujawsko-pomorskim (67,2), lubuskim (59,0), warmińsko-mazurskim (55,1).

Mapa 17. Zgłoszenia wynalazków w UPRP na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych.

W 2017 roku do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej podmioty krajowe zgłosiły 3924 wynalazki (spadek o 11,1% w porównaniu z 2012 r.), w tym 345 w województwie dolnośląskim (spadek o 26,3% w porównaniu z 2012 r.). W województwie dolnośląskim największy spadek zanotowano w dziale „Fizyka” (o 57,1%), „Podstawowe potrzeby ludzkie” (o 56,3%), „Różne procesy przemysłowe” (55,8%). Wzrosła liczba niesklasyfikowanych zgłoszonych wynalazków przez podmioty krajowe z 9 w 2012 r. do 44 w 2017 r.

Najwięcej wynalazków zgłoszono w dziale „Chemia; Metalurgia” (46,4%, co stanowiło 19,9% zgłoszonych wynalazków Polsce), „Różne procesy przemysłowe; Transport” (9,9%, co stanowiło 5% zgłoszonych wynalazków w kraju) oraz „Podstawowe potrzeby ludzkie” (9,0%, co stanowiło 5,7% zgłoszonych wynalazków w kraju). Niesklasyfikowanych pozostało 12,8% wynalazków zgłoszonych przez podmioty krajowe (6% zgłoszonych wynalazków w kraju).

Tabl. 24. Struktura zgłoszonych do UPRP przez podmioty krajowe wynalazków według działów MPP (w %)

| Wyszczególnienie | Działy MKP | | | | | | | | Niesklasyfikowane |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| 2012 | | | | | | | | | |
| Polska | 13,7 | 19,4 | 22,3 | 1,1 | 8,8 | 10,9 | 12,9 | 7,1 | 3,7 |
| Dolnośląskie | 15,2 | 16,5 | 35,7 | 1,1 | 5,6 | 9,0 | 12,0 | 3,2 | 1,9 |
| Kujawsko-pomorskie | 9,7 | 25,0 | 22,2 | 1,1 | 6,3 | 10,2 | 10,2 | 7,4 | 8,0 |
| Lubelskie | 14,8 | 34,3 | 21,4 | 1,0 | 6,2 | 10,0 | 7,1 | 2,9 | 2,4 |
| Lubuskie | 18,8 | 27,1 | 10,4 | 2,1 | 4,2 | 14,6 | 8,3 | 6,3 | 8,3 |
| Łódzkie | 18,5 | 12,4 | 29,1 | 7,6 | 5,5 | 10,9 | 5,2 | 4,8 | 6,1 |
| Małopolskie | 10,7 | 14,5 | 19,5 | 0,0 | 17,1 | 12,4 | 13,3 | 10,7 | 1,7 |
| Mazowieckie | 13,4 | 17,8 | 21,1 | 0,5 | 5,1 | 9,9 | 19,0 | 10,2 | 3,0 |
| Opolskie | 8,0 | 5,7 | 38,6 | 2,3 | 5,7 | 5,7 | 18,2 | 14,8 | 1,1 |
| Podkarpackie | 25,5 | 20,4 | 18,4 | 1,0 | 7,1 | 15,3 | 6,1 | 2,0 | 4,1 |
| Podlaskie | 14,8 | 27,2 | 11,1 | 1,2 | 7,4 | 24,7 | 12,3 | 0,0 | 1,2 |
| Pomorskie | 16,4 | 12,2 | 14,3 | 0,4 | 11,8 | 15,1 | 17,2 | 4,6 | 8,0 |
| Śląskie | 9,0 | 23,7 | 15,9 | 0,9 | 18,0 | 10,9 | 11,6 | 7,8 | 2,1 |
| Świętokrzyskie | 11,6 | 18,8 | 17,4 | 0,0 | 7,2 | 18,8 | 17,4 | 2,9 | 5,8 |
| Warmińsko-mazurskie | 13,3 | 20,5 | 18,1 | 0,0 | 2,4 | 13,3 | 10,8 | 12,0 | 9,6 |
| Wielkopolskie | 17,9 | 23,8 | 18,8 | 0,0 | 7,6 | 9,3 | 10,2 | 6,4 | 6,0 |
| Zachodniopomorskie | 9,4 | 22,5 | 37,7 | 0,0 | 6,5 | 5,8 | 12,3 | 4,3 | 1,4 |
| 2017 | | | | | | | | | |
| Polska | 14,0 | 17,5 | 20,5 | 0,5 | 7,7 | 9,4 | 7,6 | 3,9 | 18,8 |
| Dolnośląskie | 9,0 | 9,9 | 46,4 | 1,4 | 3,8 | 6,7 | 7,0 | 3,2 | 12,8 |
| Kujawsko-pomorskie | 13,6 | 24,3 | 19,3 | 0,0 | 5,7 | 10,0 | 7,1 | 2,1 | 17,9 |
| Lubelskie | 19,0 | 28,1 | 8,7 | 0,0 | 5,5 | 13,0 | 6,7 | 2,8 | 16,2 |
| Lubuskie | 8,5 | 18,6 | 8,5 | 1,7 | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 0,0 | 55,9 |
| Łódzkie | 19,1 | 9,6 | 27,7 | 2,8 | 5,3 | 5,7 | 7,4 | 0,7 | 22,0 |
| Małopolskie | 14,6 | 15,1 | 18,0 | 0,3 | 10,4 | 12,5 | 9,4 | 3,1 | 16,4 |
| Mazowieckie | 16,6 | 16,8 | 15,3 | 0,3 | 7,5 | 9,1 | 8,1 | 7,1 | 19,2 |
| Opolskie | 4,1 | 8,2 | 54,8 | 0,0 | 4,1 | 6,8 | 2,7 | 8,2 | 11,0 |
| Podkarpackie | 18,0 | 23,0 | 8,5 | 1,0 | 9,0 | 14,0 | 9,0 | 2,5 | 15,0 |
| Podlaskie | 21,6 | 23,4 | 10,8 | 0,0 | 12,6 | 8,1 | 10,8 | 3,6 | 9,0 |
| Pomorskie | 12,6 | 14,7 | 10,5 | 0,0 | 9,5 | 12,6 | 10,0 | 3,2 | 26,8 |
| Śląskie | 10,8 | 21,1 | 15,3 | 0,2 | 11,7 | 9,8 | 7,8 | 5,7 | 17,6 |
| Świętokrzyskie | 15,7 | 24,7 | 14,6 | 0,0 | 7,9 | 7,9 | 10,1 | 4,5 | 14,6 |
| Warmińsko-mazurskie | 12,5 | 20,8 | 13,9 | 0,0 | 11,1 | 5,6 | 4,2 | 1,4 | 30,6 |
| Wielkopolskie | 13,3 | 19,2 | 20,1 | 0,3 | 8,3 | 7,7 | 4,1 | 3,8 | 23,1 |
| Zachodniopomorskie | 5,3 | 11,6 | 42,9 | 0,0 | 4,2 | 8,5 | 7,9 | 0,0 | 19,6 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

W województwie dolnośląskim występuje silna koncentracja działalności w dziale „Chemia; Metalurgia” (2,26, wzrosła o 14,2%), a szczególnie w poddziale „Chemia” (2,35, wzrosła o 33,9%). Poddział ten można uznać za kluczowy w gospodarce województwa dolnośląskiego. Cechował się wysokim udziałem w gospodarce regionu oraz nieco spadkową dynamiką (spadek o 4,3% w porównaniu do 2012).

W województwie dolnośląskim aktywność wynalazcza jest silnie skoncentrowana w dziale „Włókiennictwo; Papiernictwo” (2,71, wzrost o 187,1% w porównaniu do 2012 r.), a szczególnie w poddziale „Papier” (5,69, w 2012 r. nie było zgłoszonych wynalazków w tym poddziale), cechującym się bardzo silnym skupieniem aktywności wynalazczej w 2017 r., przy jeszcze dosyć niskim udziale w skali gospodarki regionu.

Wśród wynalazków zgłoszonych przez podmioty krajowe w dziale „Różne procesy przemysłowe; Transport” szczególne znaczenie ma poddział „Technologie mikrostrukturalne”, w którym widoczna była w 2017 r. wyższa niż średnio w obszarze referencyjnym koncentracja działalności (1,26). Nie było tego typu wynalazków zgłoszonych w 2012 r.

Wśród wynalazków zgłoszonych przez podmioty krajowe w dziale „Fizyka” szczególne znaczenie ma poddział „Przyrządy” (1,24, wzrost koncentracji o 14,1%). Zgłoszenia wynalazków w tym poddziale stanowiły 7% ogółu zgłoszeń w województwie.

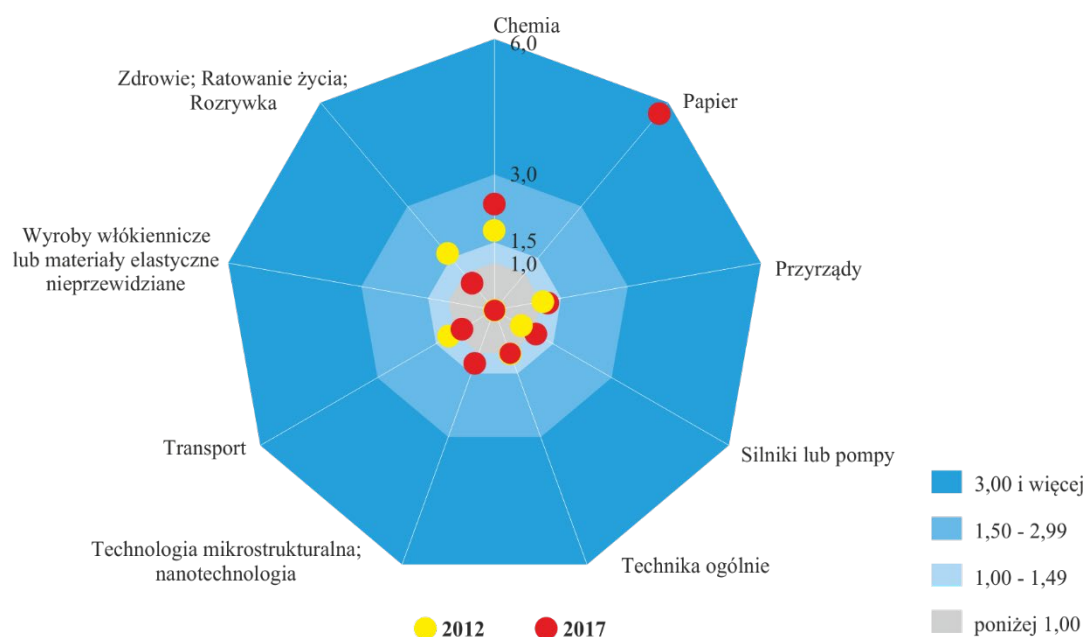
Mniejsze znaczenie w zakresie koncentracji aktywności wynalazczej w regionie ma poddział „Silniki lub pompy” (1,06, wzrost koncentracji o 53,8%) w dziale „Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie”. W dziale tym zauważalny był duży wzrost liczby zgłoszeń w porównaniu z 2012 r. (o 14,3%) oraz rosnący udział tego poddziału, można więc uznać go za kluczowy z punktu widzenia możliwości rozwoju gospodarki regionu. Natomiast w poddziale „Technika ogólnie” zauważany był niewielki spadek koncentracji o 0,9% (1,02 w 2017 r.), jednakże nie ma on dużego znaczenia w strukturze zgłaszanych wynalazków do UPRP (2,0% zgłoszeń rocznie), przy spadkowej dynamice liczby zgłoszeń, w tym poddziale (spadek o 41,7%).

Tabl. 25. Zgłoszone wynalazki według poddziałów MKP o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji w województwie dolnośląskim

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|---|--|
| 3,00 i więcej | - | 1. Papier |
| 1,50-2,99 | 1. Chemia 2. Zdrowie; ratowanie życia; rozrywka | 2. Chemia |
| 1,00 -1,49 | 3. Transport 4. Przyrządy 5. Wyroby włókiennicze lub materiały nieprzewidziane 6. Technika ogólnie | 3. Technologia mikrostrukturalna; nanotechnologia 4. Przyrządy 5. Silniki lub pompy 6. Technika ogólnie |

Zródło: opracowanie własne.

Wykres 29. Wskaźniki lokalizacji zgłoszonych przez podmioty krajowe do UPRP wynalazków według działów MKP



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Tabl. 26. Zgłoszone do UPRP wynalazki według działów i poddziałów MKP w województwie dolnośląskim

| Wyszczególnienie | 2012 | 2017 |
|--|------------|------------|
| Dział A – Podstawowe potrzeby ludzkie | 71 | 31 |
| Rolnictwo | 3 | - |
| Środki spożywcze; Tytoń | 8 | 5 |
| Przedmioty użytku osobistego lub domowego | 5 | 7 |
| Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka | 55 | 19 |
| Dział B – Różne procesy przemysłowe; Transport | 77 | 34 |
| Rozdzielanie; Mieszanie | 18 | 5 |
| Formowanie | 19 | 8 |
| Drukarstwo | 2 | - |
| Transport | 38 | 20 |
| Technologia mikrostrukturalna; nanotechnologia | - | 1 |
| Dział C – Chemia; Metalurgia | 167 | 160 |
| Chemia | 163 | 156 |
| Metalurgia | 4 | 4 |
| Dział D – Włókiennictwo; Papiernictwo | 5 | 5 |
| Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej | 5 | - |
| Papier | - | 5 |
| Dział E – Budownictwo; Górnictwo | 26 | 13 |
| Budownictwo | 21 | 9 |
| Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo | 5 | 4 |
| Dział F – Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie | 42 | 23 |
| Silniki lub pompy | 7 | 8 |
| Technika ogólnie | 12 | 7 |
| Oświetlenie; Ogrzewanie | 20 | 5 |
| Sprzęt bojowy; Technika minerska | 3 | 3 |
| Dział G – Fizyka | 56 | 24 |
| Przyrządy | 56 | 24 |
| Dział H – Elektrotechnika | 15 | 11 |
| Niesklasyfikowane | 9 | 44 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Wzory użytkowe

Przez **wzór użytkowy** rozumie się nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Wzór użytkowy chroniony jest prawem ochronnym. Natomiast **prawo ochronne** jest to prawo wyłączne na wzory użytkowe, udzielane w Polsce przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, którego treścią jest prawo wyłącznego korzystania z wzoru użytkowego w sposób zawodowy lub zarobkowy na terytorium całego kraju. Czas trwania prawa ochronnego wynosi 10 lat od daty zgłoszenia wzoru w Urzędzie Patentowym.

Aktywność w zakresie wzorów użytkowych została poddana analizie w przekroju zgłoszeń oraz udzielonych praw ochronnych na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, opartych na działach i poddziałach Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej.

W badanym okresie na poziomie kraju nie nastąpiły istotne zmiany w zakresie liczby zgłoszonych wzorów użytkowych; w 2012 r. odnotowano 944 zgłoszenia, zaś w 2017 r. – 953 (wzrost o 1%). Dla terenu województwa dolnośląskiego w tym samym okresie nastąpił spadek liczby zgłoszeń z 65 do 50 (co stanowiło 76,9% wartości odnotowanej w 2012 r.). W 2017 r. województwo dolnośląskie zajmowało 8 lokatę wśród województw; najwięcej zgłoszeń dokonano w województwie mazowieckim – 183, w województwach śląskim – 149 oraz małopolskim - 111.

Tabl. 27. Zgłoszone do UPRP wzory użytkowe w latach 2012-2017

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Polska | 944 | 985 | 914 | 994 | 1084 | 953 |
| Bez lokalizacji | - | - | - | - | 1 | - |
| Dolnośląskie | 65 | 64 | 60 | 71 | 52 | 50 |
| Kujawsko-pomorskie | 52 | 45 | 32 | 32 | 79 | 52 |
| Lubelskie | 49 | 24 | 53 | 47 | 39 | 44 |
| Lubuskie | 11 | 10 | 15 | 24 | 19 | 13 |
| Łódzkie | 45 | 53 | 52 | 43 | 82 | 56 |
| Małopolskie | 109 | 142 | 108 | 103 | 114 | 111 |
| Mazowieckie | 166 | 168 | 128 | 145 | 184 | 183 |
| Opolskie | 17 | 12 | 21 | 11 | 27 | 20 |
| Podkarpackie | 37 | 33 | 32 | 22 | 34 | 40 |
| Podlaskie | 23 | 24 | 21 | 28 | 22 | 23 |
| Pomorskie | 48 | 48 | 54 | 63 | 52 | 50 |
| Śląskie | 158 | 163 | 180 | 218 | 154 | 149 |
| Świętokrzyskie | 19 | 25 | 26 | 24 | 27 | 21 |
| Warmińsko-mazurskie | 19 | 48 | 27 | 60 | 60 | 14 |
| Wielkopolskie | 104 | 91 | 68 | 80 | 92 | 74 |
| Zachodniopomorskie | 22 | 35 | 37 | 23 | 46 | 53 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Znacznie korzystniej kształtowała się dynamika w zakresie udzielonych praw ochronnych na wzory użytkowe. O ile w 2012 r. ich liczba dla całego kraju wyniosła 514, to w 2017 r. było ich już 776 (wzrost o 51%). Z tej liczby na Dolnym Śląsku udzielono 44 praw ochronnych w 2012 r. oraz 59 w 2017 r., co oznacza wzrost o 34,1%. W układzie województw w 2017 r. dolnośląskie zajęło 3 lokatę, po śląskim – 163 udzielonych praw ochronnych oraz mazowieckim – 103.

Tabl. 28. Udzielone przez UPRP prawa ochronne na wzory użytkowe według działów MKP

| Wyszczególnienie | Ogółem | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---------------------|------------|------------|------------|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 2012 | | | | | | | | | |
| Polska | 514 | 83 | 140 | 4 | 2 | 143 | 79 | 31 | 32 |
| Dolnośląskie | 44 | 4 | 21 | - | 1 | 7 | 8 | 1 | 2 |
| Kujawsko-pomorskie | 28 | 2 | 12 | - | 1 | 8 | 3 | 1 | 1 |
| Lubelskie | 19 | 4 | 7 | 1 | | 4 | 1 | 2 | |
| Lubuskie | 2 | | 1 | - | - | 1 | - | - | - |
| Łódzkie | 25 | 6 | 4 | - | - | 7 | 5 | 3 | - |
| Małopolskie | 45 | 7 | 6 | - | - | 21 | 6 | 3 | 2 |
| Mazowieckie | 84 | 10 | 17 | - | - | 22 | 12 | 6 | 17 |
| Opolskie | 14 | | 4 | 1 | | 4 | 4 | | 1 |
| Podkarpackie | 39 | 9 | 6 | - | - | 13 | 10 | 1 | - |
| Podlaskie | 16 | 9 | 3 | - | - | 2 | 2 | | - |
| Pomorskie | 12 | 6 | 3 | - | - | 2 | | 1 | - |
| Śląskie | 97 | 10 | 22 | 1 | | 32 | 21 | 5 | 6 |
| Świętokrzyskie | 15 | 2 | 4 | - | - | 8 | 1 | - | - |
| Warmińsko-mazurskie | 19 | 5 | 2 | 1 | | 3 | 1 | 4 | 3 |
| Wielkopolskie | 50 | 8 | 27 | - | - | 9 | 4 | 2 | |
| Zachodniopomorskie | 5 | 1 | 1 | - | - | - | 1 | 2 | - |
| 2017 | | | | | | | | | |
| Polska | 776 | 133 | 179 | 11 | 2 | 187 | 151 | 55 | 58 |
| Dolnośląskie | 59 | 8 | 19 | - | - | 9 | 16 | 5 | 2 |
| Kujawsko-pomorskie | 28 | 5 | 9 | - | - | 2 | 5 | 2 | 5 |
| Lubelskie | 48 | 4 | 16 | 1 | - | 7 | 11 | 8 | 1 |
| Lubuskie | 10 | 3 | - | - | - | 5 | 2 | - | - |
| Łódzkie | 44 | 15 | 14 | - | - | 6 | 6 | 1 | 2 |
| Małopolskie | 73 | 6 | 17 | 1 | 1 | 28 | 13 | 6 | 1 |
| Mazowieckie | 103 | 16 | 21 | 1 | - | 25 | 11 | 10 | 19 |
| Opolskie | 14 | - | 3 | - | - | 7 | 3 | 1 | - |
| Podkarpackie | 21 | 5 | 6 | 1 | - | 5 | 3 | 1 | - |
| Podlaskie | 19 | 4 | 6 | - | - | 3 | 4 | 1 | 1 |
| Pomorskie | 50 | 5 | 5 | - | - | 16 | 11 | 8 | 5 |
| Śląskie | 163 | 29 | 31 | 3 | - | 52 | 25 | 6 | 17 |
| Świętokrzyskie | 22 | 3 | 4 | - | - | 3 | 11 | - | 1 |
| Warmińsko-mazurskie | 37 | 10 | 3 | 4 | - | 2 | 12 | 3 | 3 |
| Wielkopolskie | 66 | 19 | 15 | - | 1 | 16 | 13 | 2 | - |
| Zachodniopomorskie | 19 | 1 | 10 | - | - | 1 | 5 | 1 | 1 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Biorąc pod uwagę strukturę Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej, w 2017 r. większość udzielonych praw ochronnych na wzory użytkowe na Dolnym Śląsku dotyczyło działu „Różne procesy przemysłowe; Transport” – 32,2%, w tym przede wszystkim poddziału „Transport” – 23,7%, oraz działu „Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie” – 27,1%, w którym dominującą pozycję miał poddział „Silniki lub pompy” – 16,9%. W badanym okresie nastąpił znaczący spadek udziału praw ochronnych zakwalifikowanych do działu „Różne procesy przemysłowe; Transport” (47,7% w 2012 r.) oraz istotny wzrost udziału praw z działu „Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie” (18,2% w 2012 r.).

Tabl. 29. Struktura udzielonych praw ochronnych na wzory użytkowe według działów MKP w UPRP (w %)

| Wyszczególnienie | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---------------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| 2012 | | | | | | | | |
| Polska | 16,1 | 27,2 | 0,8 | 0,4 | 27,8 | 15,4 | 6,0 | 6,2 |
| Dolnośląskie | 9,1 | 47,7 | - | 2,3 | 15,9 | 18,2 | 2,3 | 4,5 |
| Kujawsko-pomorskie | 7,1 | 42,9 | - | 3,6 | 28,6 | 10,7 | 3,6 | 3,6 |
| Lubelskie | 21,1 | 36,8 | 5,3 | - | 21,1 | 5,3 | 10,5 | - |
| Lubuskie | - | 50,0 | - | - | 50,0 | - | - | - |
| Łódzkie | 24,0 | 16,0 | - | - | 28,0 | 20,0 | 12,0 | - |
| Małopolskie | 15,6 | 13,3 | - | - | 46,7 | 13,3 | 6,7 | 4,4 |
| Mazowieckie | 11,9 | 20,2 | - | - | 26,2 | 14,3 | 7,1 | 20,2 |
| Opolskie | - | 28,6 | 7,1 | - | 28,6 | 28,6 | - | 7,1 |
| Podkarpackie | 23,1 | 15,4 | - | - | 33,3 | 25,6 | 2,6 | - |
| Podlaskie | 56,3 | 18,8 | - | - | 12,5 | 12,5 | - | - |
| Pomorskie | 50,0 | 25,0 | - | - | 16,7 | - | 8,3 | - |
| Śląskie | 10,3 | 22,7 | 1,0 | - | 33,0 | 21,6 | 5,2 | 6,2 |
| Świętokrzyskie | 13,3 | 26,7 | - | - | 53,3 | 6,7 | - | - |
| Warmińsko-mazurskie | 26,3 | 10,5 | 5,3 | - | 15,8 | 5,3 | 21,1 | 15,8 |
| Wielkopolskie | 16,0 | 54,0 | - | - | 18,0 | 8,0 | 4,0 | - |
| Zachodniopomorskie | 20,0 | 20,0 | - | - | - | 20,0 | 40,0 | - |
| 2017 | | | | | | | | |
| Polska | 17,1 | 23,1 | 1,4 | 0,3 | 24,1 | 19,5 | 7,1 | 7,5 |
| Dolnośląskie | 13,6 | 32,2 | - | - | 15,3 | 27,1 | 8,5 | 3,4 |
| Kujawsko-pomorskie | 17,9 | 32,1 | - | - | 7,1 | 17,9 | 7,1 | 17,9 |
| Lubelskie | 8,3 | 33,3 | 2,1 | - | 14,6 | 22,9 | 16,7 | 2,1 |
| Lubuskie | 30,0 | - | - | - | 50,0 | 20,0 | - | - |
| Łódzkie | 34,1 | 31,8 | - | - | 13,6 | 13,6 | 2,3 | 4,5 |
| Małopolskie | 8,2 | 23,3 | 1,4 | 1,4 | 38,4 | 17,8 | 8,2 | 1,4 |
| Mazowieckie | 15,5 | 20,4 | 1,0 | - | 24,3 | 10,7 | 9,7 | 18,4 |
| Opolskie | - | 21,4 | - | - | 50,0 | 21,4 | 7,1 | - |
| Podkarpackie | 23,8 | 28,6 | 4,8 | - | 23,8 | 14,3 | 4,8 | - |
| Podlaskie | 21,1 | 31,6 | - | - | 15,8 | 21,1 | 5,3 | 5,3 |
| Pomorskie | 10,0 | 10,0 | - | - | 32,0 | 22,0 | 16,0 | 10,0 |
| Śląskie | 17,8 | 19,0 | 1,8 | - | 31,9 | 15,3 | 3,7 | 10,4 |
| Świętokrzyskie | 13,6 | 18,2 | 0,0 | - | 13,6 | 50,0 | - | 4,5 |
| Warmińsko-mazurskie | 27,0 | 8,1 | 10,8 | - | 5,4 | 32,4 | 8,1 | 8,1 |
| Wielkopolskie | 28,8 | 22,7 | - | 1,5 | 24,2 | 19,7 | 3,0 | - |
| Zachodniopomorskie | 5,3 | 52,6 | - | - | 5,3 | 26,3 | 5,3 | 5,3 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Tabl. 30. Udzielone przez UPRP prawa ochronne na wzory użytkowe według działów i poddziałów MKP w województwie dolnośląskim

| Wyszczególnienie | 2012 | 2017 |
|--|-----------|-----------|
| Ogółem | 44 | 59 |
| Dział A – Podstawowe potrzeby ludzkie | 4 | 8 |
| Przedmioty użytku osobistego lub domowego | 2 | 2 |
| Rolnictwo | 1 | 4 |
| Środki spożywcze; tytoń | - | 1 |
| Zdrowie; ratowanie życia; rozrywka | 1 | 1 |
| Dział B – Różne procesy przemysłowe; Transport | 21 | 19 |
| Drukarstwo | - | 1 |
| Formowanie | 3 | 4 |
| Rozdzielanie; mieszanie | 1 | 1 |
| Transport | 17 | 14 |
| Dział C – Chemia; Metalurgia | - | 1 |
| Chemia | - | 1 |
| Metalurgia | - | 1 |
| Dział D – Włókiennictwo; Papiernictwo | 1 | - |
| Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej | 1 | - |
| Dział E – Budownictwo; Górnictwo | 7 | 9 |
| Budownictwo | 6 | 9 |
| Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo | 1 | - |
| Dział F – Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie | 8 | 16 |
| Oświetlenie; ogrzewanie | 5 | 4 |
| Silniki lub pompy | 2 | 10 |
| Sprzęt bojowy; technika minerska | 1 | - |
| Technika ogólnie | - | 2 |
| Dział G – Fizyka | 1 | 5 |
| Przyrządy | 1 | 5 |
| Dział H – Elektrotechnika | 2 | 2 |
| Elektrotechnika | 2 | 2 |

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji jako wiodący (o wartości wskaźnika wynoszącej co najmniej 3,0) na Dolnym Śląsku w 2017 r. należy określić poddział „Silniki lub pompy” – 5,26. Dla poddziału „Środki spożywcze; Tytoń” odnotowano wysoką wartość 3,29, jednakże w tym przypadku na Dolnym Śląsku udzielono jednego spośród jedynie czterech praw ochronnych w Polsce. Jako kluczowe (wartość wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,50-2,99) sklasyfikowano poddziały „Formowanie” (dział „Różne procesy przemysłowe; Transport”) - 1,64 oraz „Rolnictwo” – 1,50.

W badanym okresie nastąpiły istotne zmiany w zakresie koncentracji praw ochronnych udzielonych na Dolnym Śląsku. W 2012 r. bardzo wysoką wartość wskaźnika lokalizacji odnotowano jedynie w poddziale „Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej” (5,84), jednakże na terenie regionu udzielono wówczas tylko jednego prawa ochronnego spośród dwóch przypadających na cały kraj. Z kolei jako kluczowy według danych za 2012 r. można określić poddział „Transport” – 2,16. W poddziałach „Silniki lub pompy” oraz „Sprzęt bojowy; technika minerska” odnotowano wysokie wartości wskaźnika lokalizacji (odpowiednio 2,60 i 1,95), ale dotyczyły one znikomej liczby wzorów – 2 i 1.

Należy zastrzec, że niewielka ilość udzielanych praw ochronnych na wzory użytkowe ogranicza użyteczność analizy dynamiki, struktury oraz koncentracji zjawisk w tym obszarze.

Tabl. 31. Podmioty z województwa dolnośląskiego, które dokonały najwięcej zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych w 2012 i 2017 roku

| Nazwa podmiotu | 2012 | | 2017 | |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Liczba zgłoszeń | Miejsce w kraju | Liczba zgłoszeń | Miejsce w kraju |
| Politechnika Wrocławska | 193 | 1 | 99 | 3 |
| Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | 68 | 9 | 92 | 5 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Patenty

Przez **patent** rozumie się prawo wyłączne udzielane na wynalazek przez właściwy organ krajowy (w Polsce przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej) lub organ międzynarodowy (np. Europejski Urząd Patentowy). Treścią patentu jest prawo wyłącznego korzystania z wynalazku na określonym terytorium w sposób zarobkowy lub zawodowy, przez okres i na warunkach określonych w krajowej ustawie patentowej lub konwencji międzynarodowej. Czas trwania patentu wynosi 20 lat od daty dokonania zgłoszenia wynalazku we właściwym organie krajowym lub organizacji międzynarodowej.

Tabl. 32. Udzielone patenty przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2012-2017

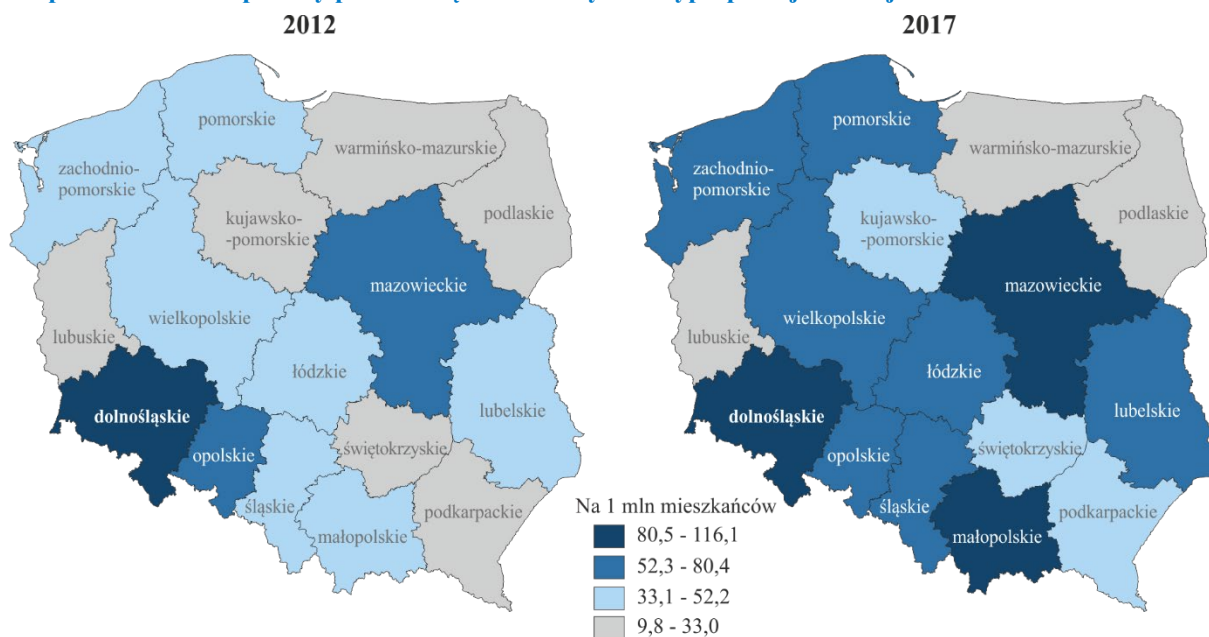
| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Polska | 1851 | 2339 | 2497 | 2404 | 3370 | 2795 |
| Dolnośląskie | 284 | 353 | 270 | 272 | 345 | 260 |
| Kujawsko-pomorskie | 57 | 78 | 62 | 80 | 105 | 90 |
| Lubelskie | 99 | 99 | 132 | 187 | 191 | 161 |
| Lubuskie | 10 | 16 | 31 | 23 | 23 | 21 |
| Łódzkie | 118 | 174 | 189 | 154 | 220 | 198 |
| Małopolskie | 150 | 205 | 258 | 252 | 351 | 327 |
| Mazowieckie | 394 | 460 | 513 | 487 | 813 | 626 |
| Opolskie | 76 | 51 | 60 | 50 | 75 | 60 |
| Podkarpackie | 46 | 79 | 76 | 71 | 91 | 94 |
| Podlaskie | 21 | 32 | 29 | 34 | 54 | 27 |
| Pomorskie | 84 | 99 | 130 | 109 | 170 | 128 |
| Śląskie | 213 | 294 | 370 | 298 | 476 | 351 |
| Świętokrzyskie | 41 | 37 | 31 | 32 | 49 | 40 |
| Warmińsko-mazurskie | 16 | 32 | 31 | 30 | 52 | 42 |
| Wielkopolskie | 157 | 222 | 238 | 197 | 252 | 233 |
| Zachodniopomorskie | 85 | 108 | 77 | 128 | 103 | 137 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

W latach 2012-2017 wzrosła liczba udzielonych patentów o 51,0% w skali kraju, a w województwie dolnośląskim spadła o 8,5%. W 2017 r. województwo dolnośląskie było 4 województwem w Polsce pod względem liczby udzielonych patentów, po województwach: mazowieckim, śląskim i małopolskim. Najwyższy wzrost tej liczby w porównaniu z 2012 r. zaobserwowano w województwach: warmińsko-mazurskim (o 162,5%), małopolskim (o 118,0%), lubuskim (o 110%) i podkarpackim (o 104,3%).

Pod względem udzielonych patentów przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców, województwo dolnośląskie znalazło się na 7 pozycji (74,7 udzielonych patentów na 1 mln mieszkańców) po województwach: śląskim (116,1), zachodniopomorskim (96,6), mazowieckim (89,2), warmińsko-mazurskim (80,3), łódzkim (80,2) i opolskim (77,1). Najmniejszy wskaźnik odnotowano w województwach: kujawsko-pomorskim (28,6), podlaskim (22,8) oraz małopolskim (20,7).

Mapa 18. Udzielone patenty przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

W 2017 roku Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej udzielił 2795 patentów (wzrost o 51.0%), w tym 260 w województwie dolnośląskim (spadek o 8,5%). W województwie dolnośląskim największy spadek zanotowano w dziale „Włókiennictwo; papiernictwo” (brak patentu w 2017 r.) oraz w dziale „Chemia; metalurgia” (o 62,8%). Najsilniej wzrosła liczba udzielonych patentów w dziale „Różne procesy przemysłowe; transport” (o 152,9%), „Budowa maszyn, oświetlenie, ogrzewanie, uzbrojenie” (o 89,5%), „Budownictwo, górnictwo” (o 72,7%) oraz „Elektrotechnika” (o 50,0%).

Najwięcej patentów udzielono w dziale „Chemia; metalurgia” (21,2% patentów w regionie, co stanowiło 10,3% patentów udzielonych w kraju), „Podstawowe potrzeby ludzkie (20,8% regionu, 11,3% w kraju), „Różne procesy przemysłowe; transport” (16,5% regionu, 7,8% w kraju) oraz „Fizyka” (15,8% regionu, 10,3% w kraju), zaś najmniej w dziale „Włókiennictwo; papiernictwo” (brak), „Elektrotechnika” (4,6% regionu, 5,1% w kraju), „Budownictwo; Górnictwo” (7,3% regionu, 8,5% w kraju).

Tabl. 33. Struktura udzielonych patentów przez UPRP według działów MKP w 2017 r. (%)

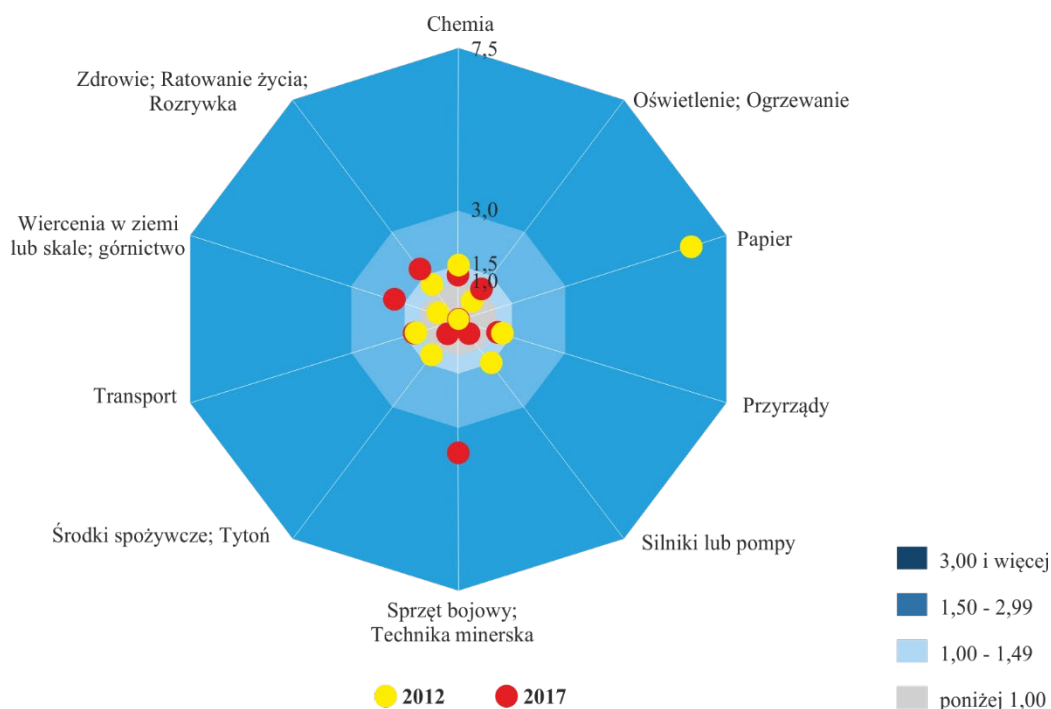
| Wyszczególnienie | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 2012 | | | | | | | | |
| Polska | 14,6 | 15,8 | 35,9 | 2,2 | 7,4 | 9,4 | 10,5 | 4,2 |
| Dolnośląskie | 13,0 | 6,0 | 52,1 | 1,1 | 3,9 | 6,7 | 14,4 | 2,8 |
| Kujawsko-pomorskie | 14,0 | 29,8 | 33,3 | 0,0 | 7,0 | 7,0 | 1,8 | 7,0 |
| Lubelskie | 11,1 | 20,2 | 46,5 | 1,0 | 2,0 | 16,2 | 3,0 | 0,0 |
| Lubuskie | 10,0 | 30,0 | 10,0 | 10,0 | 30,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 |
| Łódzkie | 26,3 | 10,2 | 27,1 | 11,9 | 4,2 | 5,9 | 11,9 | 2,5 |
| Małopolskie | 8,7 | 20,0 | 25,3 | 0,0 | 11,3 | 14,7 | 14,0 | 6,0 |
| Mazowieckie | 16,0 | 14,5 | 32,0 | 0,5 | 3,3 | 7,4 | 16,8 | 9,6 |
| Opolskie | 11,8 | 13,2 | 61,8 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | 9,2 | 0,0 |
| Podkarpackie | 23,9 | 28,3 | 17,4 | 0,0 | 10,9 | 13,0 | 6,5 | 0,0 |
| Podlaskie | 33,3 | 28,6 | 9,5 | 19,0 | 9,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pomorskie | 23,8 | 16,7 | 20,2 | 0,0 | 2,4 | 13,1 | 17,9 | 6,0 |
| Śląskie | 8,9 | 22,5 | 19,7 | 1,4 | 22,1 | 14,6 | 8,0 | 2,8 |
| Świętokrzyskie | 7,3 | 2,4 | 26,8 | 12,2 | 29,3 | 19,5 | 2,4 | 0,0 |
| Warmińsko-mazurskie | 50,0 | 0,0 | 18,8 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 6,3 |
| Wielkopolskie | 14,6 | 19,1 | 46,5 | 0,6 | 3,8 | 9,6 | 3,8 | 1,9 |
| Zachodniopomorskie | 7,1 | 17,6 | 61,2 | 7,1 | 4,7 | 2,4 | 0,0 | 0,0 |
| 2017 | | | | | | | | |
| Polska | 17,2 | 19,7 | 19,1 | 1,9 | 8,9 | 12,2 | 13,4 | 7,5 |
| Dolnośląskie | 20,8 | 16,5 | 21,2 | 0,0 | 7,3 | 13,8 | 15,8 | 4,6 |
| Kujawsko-pomorskie | 13,3 | 31,1 | 27,8 | 0,0 | 6,7 | 11,1 | 7,8 | 2,2 |
| Lubelskie | 18,0 | 30,4 | 18,6 | 4,3 | 6,8 | 14,9 | 6,8 | 0,0 |
| Lubuskie | 9,5 | 23,8 | 19,0 | 14,3 | 19,0 | 4,8 | 9,5 | 0,0 |
| Łódzkie | 22,2 | 14,1 | 24,2 | 12,6 | 3,5 | 7,6 | 10,6 | 5,1 |
| Małopolskie | 10,7 | 17,1 | 15,3 | 0,0 | 12,8 | 19,0 | 13,5 | 11,6 |
| Mazowieckie | 18,2 | 15,5 | 16,8 | 1,3 | 5,1 | 10,7 | 20,3 | 12,1 |
| Opolskie | 6,7 | 8,3 | 45,0 | 0,0 | 5,0 | 8,3 | 11,7 | 15,0 |
| Podkarpackie | 21,3 | 30,9 | 10,6 | 1,1 | 9,6 | 13,8 | 7,4 | 5,3 |
| Podlaskie | 25,9 | 11,1 | 3,7 | 11,1 | 22,2 | 18,5 | 7,4 | 0,0 |
| Pomorskie | 18,8 | 19,5 | 7,8 | 0,0 | 7,8 | 16,4 | 18,0 | 11,7 |
| Śląskie | 12,0 | 26,2 | 16,8 | 0,3 | 15,1 | 10,3 | 12,0 | 7,4 |
| Świętokrzyskie | 17,5 | 22,5 | 25,0 | 5,0 | 15,0 | 7,5 | 7,5 | 0,0 |
| Warmińsko-mazurskie | 31,0 | 28,6 | 7,1 | 0,0 | 2,4 | 9,5 | 4,8 | 16,7 |
| Wielkopolskie | 21,5 | 21,0 | 19,7 | 0,4 | 10,3 | 10,3 | 12,0 | 4,7 |
| Zachodniopomorskie | 16,8 | 14,6 | 37,2 | 1,5 | 12,4 | 11,7 | 5,8 | 0,0 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Tabl. 34. Udzielone patenty przez UPRP według poddziałów MKP o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji (LQ) w województwie dolnośląskim

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|---|---|
| 3,00 i więcej | 1. Papier | |
| 1,50-2,99 | 2. Chemia | 1. Sprzęt bojowy; Technika minerska 2. Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo 3. Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka |
| 1,00 -1,49 | 3. Silniki lub pompy 4. Przyrządy 5. Środki spożywcze; Tytoń 6. Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka | 4. Transport 5. Chemia 6. Przyrządy |

Wykres 30. Wskaźniki lokalizacji udzielonych patentów przez podmioty krajowe w UPRP według działów MKP



W województwie dolnośląskim występuje koncentracja działalności w dziale „Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie” (1,15, wzrosła o 57,6%), a szczególnie w poddziale „Sprzęt bojowy; technika minerska”, który cechuje się silną koncentracją działalności patentowej w tym zakresie (2,74 w 2017 r.) oraz w poddziale „Oświetlenie; Ogrzewanie”, w którym wystąpiła koncentracja wyższa niż średnio w obszarze referencyjnym (1,05). Udział tego pierwszego w strukturze regionu wyniósł 5,4% (nowy, kluczowy poddział w regionie), a drugiego 4,0%.

W dziale „Budownictwo; Górnictwo” silna koncentracja działalności patentowej wystąpiła w poddziale „Wiercenie w ziemi lub skale; górnictwo” (1,79, wzrosła o 216,2%). Udział tego poddziału w strukturze regionu wzrósł o 1,7% w porównaniu do 2012 r. przy bardzo wysokiej dynamice wzrostu (100%).

Kluczowym działem są także „Podstawowe potrzeby ludzkie” (1,21), a szczególnie poddział „Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka” (1,73, wzrosła o 46,2%), który charakteryzował się bardzo wysoką (95%) dynamiką wzrostu i rosnącym udziałem w strukturze udzielonych patentów w regionie (wzrost o 8 p. proc. do poziomu 15%).

W dziale „Różne procesy przemysłowe; Transport” należy zwrócić uwagę na koncentrację działalności wyższą niż średnia w obszarze „Transportu”, wynoszącą 1,23 (wzrost o 460,4%). W tym obszarze liczba zgłoszonych patentów wzrosła z 3 w 2012 r. do 26, a udział w ogólnej liczbie patentów w regionie wzrósł do 10%, tj. o 8,9 p. proc.

W dziale „Chemia; metalurgia” (wskaźnik koncentracji na poziomie 1,11, spadek o 23,7%) wyróżnia się poddział „Chemia”, gdzie wskaźnik koncentracji wyniósł 1,22, co oznaczało spadek o 18,6%, spadła także dynamika udzielanych patentów w tym poddziale i ich udział w ogólnej liczbie udzielonych patentów w województwie dolnośląskim.

W dziale „Fizyka” (wskaźnik koncentracji na poziomie 1,11 spadek o 9,7%) wyróżnił się poddział „Przyrządy” (1,12, spadek o 8,4%), w którym liczba zgłoszonych patentów w 2012 i 2017 r. uległa zmianie, a udział patentów w ogólnej liczbie wzrósł o 1,3 p. proc. do poziomu 15,8%.

Tabl. 35. Udzielone patenty przez UPRP według działów i poddziałów MKP w województwie dolnośląskim

| Dolnośląskie | 2012 | 2017 |
|--|------------|------------|
| Ogółem | 284 | 260 |
| Dział A – Podstawowe potrzeby ludzkie | 37 | 54 |
| Rolnictwo | 5 | 6 |
| Środki spożywcze; Tytuł | 11 | 4 |
| Przedmioty użytku osobistego lub domowego | 1 | 5 |
| Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka | 20 | 39 |
| Dział B – Różne procesy przemysłowe; transport | 17 | 43 |
| Rozdzielanie; Mieszanie | 8 | 9 |
| Formowanie | 6 | 8 |
| Transport | 3 | 26 |
| Dział C – Chemia; metalurgia | 148 | 55 |
| Chemia | 142 | 54 |
| Metalurgia | 6 | 1 |
| Dział D – Włókiennictwo; papiernictwo | 3 | |
| Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej | 1 | - |
| Papier | 2 | - |
| Dział E – Budownictwo; górnictwo | 11 | 19 |
| Budownictwo | 7 | 11 |
| Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo | 4 | 8 |
| Dział F – Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; | 19 | 36 |
| Silniki lub pompy | 10 | 3 |
| Technika ogólnie | 2 | 8 |
| Oświetlenie; Ogrzewanie | 7 | 11 |
| Sprzęt bojowy; Technika minerska | | 14 |
| Dział G – Fizyka | 41 | 41 |
| Przyrządy | 41 | 41 |
| Nukleonika | | |
| Dział H – Elektrotechnika | 8 | 12 |
| Niesklasyfikowane | 8 | 12 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Wzory przemysłowe

Ochrona **wzoru przemysłowego** powinna stanowić jeden z elementów strategii marketingowej projektantów lub producentów, co wynika z rosnącego zapotrzebowania na nowoczesne i oryginalne wzornictwo przemysłowe, stanowiące silne bodźce wizualne, które często oprócz względów estetycznych wiążą się z funkcjonalnością i łatwością obsługi przedmiotów.

Aktywność w zakresie wzorów przemysłowych została poddana analizie w przekroju zgłoszeń oraz zarejestrowanych wzorów na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, opartych na Międzynarodowej Klasyfikacji Wzorów Przemysłowych (tzw. klasyfikacja lokarneńska).

W badanym okresie, na poziomie kraju, odnotowano spadek liczby zgłoszonych wzorów przemysłowych; w 2017 r. odnotowano 972 zgłoszenia, co stanowiło 72,1% liczby zgłoszeń dokonanych w 2012 r. (1349). Jednocześnie na Dolnym Śląsku nastąpiło zwiększenie liczby zgłoszeń z 48 do 62 (wzrost o 29,2% w porównaniu do 2012 r.). W 2017 r. Dolny Śląsk zajmował 6 lokatę wśród województw; najwięcej zgłoszeń dokonano w mazowieckim – 222, śląskim – 134 oraz małopolskim - 107.

Tabl. 36. Zgłoszone do UPRP wzory przemysłowe w latach 2012-2017

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Polska | 1349 | 1308 | 1141 | 1027 | 1065 | 972 |
| Bez lokalizacji | 27 | 20 | 13 | 16 | 33 | 19 |
| Dolnośląskie | 48 | 49 | 62 | 68 | 64 | 62 |
| Kujawsko-pomorskie | 56 | 63 | 53 | 26 | 36 | 40 |
| Lubelskie | 56 | 36 | 63 | 58 | 36 | 30 |
| Lubuskie | 25 | 27 | 20 | 18 | 16 | 9 |
| Łódzkie | 58 | 65 | 78 | 48 | 62 | 64 |
| Małopolskie | 96 | 137 | 121 | 115 | 149 | 107 |
| Mazowieckie | 373 | 334 | 211 | 237 | 264 | 222 |
| Opolskie | 34 | 18 | 11 | 17 | 31 | 8 |
| Podkarpackie | 52 | 50 | 44 | 18 | 19 | 21 |
| Podlaskie | 27 | 20 | 32 | 16 | 28 | 21 |
| Pomorskie | 98 | 61 | 67 | 55 | 47 | 49 |
| Śląskie | 190 | 152 | 182 | 141 | 120 | 134 |
| Świętokrzyskie | 31 | 30 | 18 | 42 | 17 | 13 |
| Warmińsko-mazurskie | 38 | 45 | 47 | 44 | 32 | 39 |
| Wielkopolskie | 122 | 177 | 106 | 103 | 103 | 104 |
| Zachodniopomorskie | 18 | 24 | 13 | 5 | 8 | 30 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Tabl. 37. Zarejestrowane wzory przemysłowe w latach 2012-2017

| Wyszczególnienie | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| Polska | 1531 | 1268 | 826 | 775 | 1080 | 815 |
| Bez lokalizacji | 54 | 22 | 21 | 9 | 32 | 14 |
| Dolnośląskie | 61 | 52 | 39 | 33 | 72 | 45 |
| Kujawsko-pomorskie | 84 | 38 | 40 | 44 | 27 | 22 |
| Lubelskie | 61 | 36 | 54 | 63 | 20 | 42 |
| Lubuskie | 31 | 27 | 20 | 11 | 19 | 9 |
| Łódzkie | 38 | 66 | 38 | 21 | 54 | 58 |
| Małopolskie | 155 | 112 | 82 | 80 | 146 | 113 |
| Mazowieckie | 320 | 323 | 155 | 165 | 271 | 192 |
| Opolskie | 31 | 26 | 12 | 12 | 25 | 9 |
| Podkarpackie | 47 | 55 | 31 | 33 | 22 | 16 |
| Podlaskie | 16 | 24 | 23 | 15 | 24 | 20 |
| Pomorskie | 80 | 64 | 40 | 45 | 34 | 39 |
| Śląskie | 209 | 177 | 102 | 134 | 134 | 108 |
| Świętokrzyskie | 17 | 25 | 16 | 11 | 42 | 12 |
| Warmińsko-mazurskie | 44 | 50 | 36 | 28 | 30 | 22 |
| Wielkopolskie | 255 | 147 | 109 | 62 | 119 | 79 |
| Zachodniopomorskie | 28 | 24 | 8 | 9 | 9 | 15 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

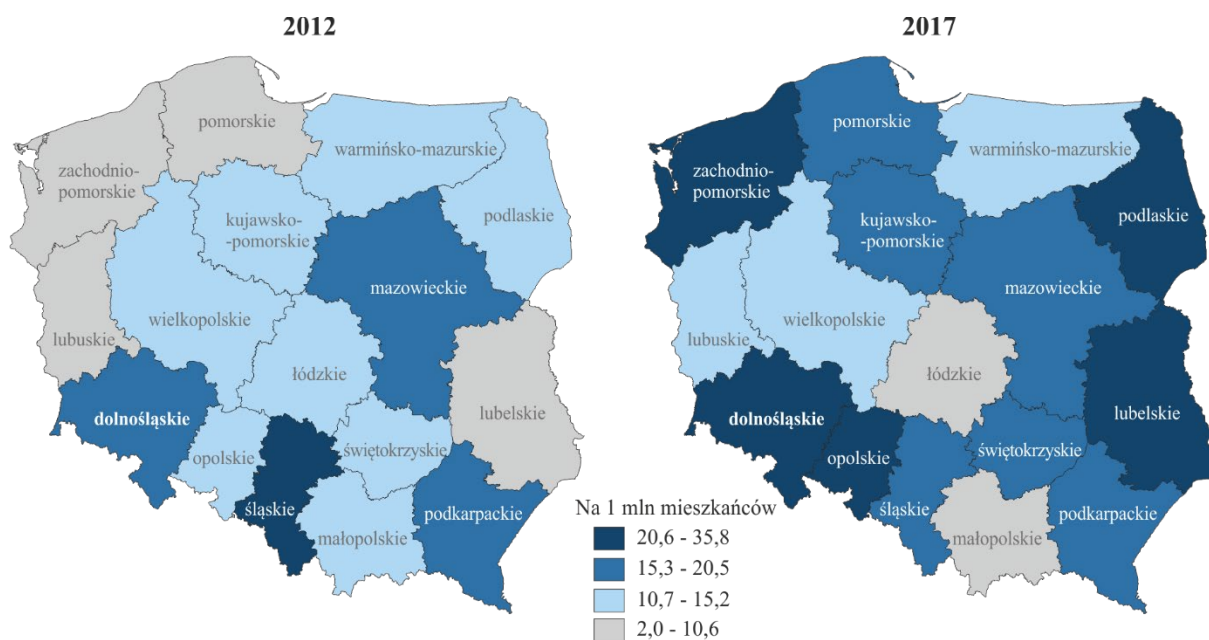
Niekorzystnie kształtowała się dynamika w zakresie zarejestrowanych wzorów przemysłowych. W 2012 r. ich liczba dla całego kraju wyniosła 1531, natomiast w 2017 r. jedynie 815 (spadek o 46,8%). Z tej liczby w województwie dolnośląskim zarejestrowano 61 wzorów przemysłowych w 2012 r. oraz 45 w 2017 r., co oznacza spadek o 26,2%. W układzie województw w 2017 r. dolnośląskie zajęło 6 lokatę. Na czele znalazło się mazowieckie, gdzie zarejestrowano 192 wzory, a kolejne miejsca zajęły małopolskie (113) oraz śląskie (108).

Tabl. 38. Podmioty z województwa dolnośląskiego, które uzyskały najwięcej patentów i praw ochronnych na wzory użytkowe w 2012 i 2017 roku

| Nazwa podmiotu | 2012 | | 2017 | |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Liczba zgłoszeń | Miejsce w kraju | Liczba zgłoszeń | Miejsce w kraju |
| Politechnika Wrocławska | 137 | 1 | 120 | 1 |
| Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | 72 | 3 | 37 | 11 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Mapa 19. Udzielone prawa ochronne przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej na 1 mln mieszkańców



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Danku Danych Lokalnych na podstawie informacji Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Biorąc pod uwagę strukturę Międzynarodowej Klasyfikacji Wzorów Przemysłowych, w 2017 r. w województwie dolnośląskim najczęściej wzorów zarejestrowano w klasach: „Umeblowanie (wyposażenie mieszkań)” oraz „Elementy budowlane i konstrukcyjne” – po 8 (17,8%). W 2012 r. największy udział odnotowano w klasie „Umeblowanie (wyposażenie mieszkań)” – 24,6% oraz „Narzędzia metalowe” – 21,3%. W tej ostatniej klasie w badanym okresie nastąpił największy spadek liczby zarejestrowanych wzorów – z 13 do 2.

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji jako wiodącą (o wartości wskaźnika wynoszącej co najmniej 3,0) w województwie dolnośląskim w 2017 r. można określić klasę „Maszyny nie ujęte w innych klasach” – 9,06 (5 spośród 10 wzorów zarejestrowanych w całym kraju). Jako kluczowe (wartość wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,50-2,99) sklasyfikowano klasy „Elementy budowlane i konstrukcyjne” – 2,59 oraz „Graficzne symbole i logo, wzory powierzchniowe, zdobienia” – 2,16. Wysokie wartości wskaźnika lokalizacji odnotowano również w klasach „Przybory gospodarstwa domowego nie ujęte w innych klasach” – 1,81 oraz „Gry, zabawki, namioty i artykuły sportowe” – 1,57, jednakże odnotowano w nich jedynie po 2 zarejestrowane wzory.

W badanym okresie nastąpiły istotne zmiany w zakresie koncentracji wzorów przemysłowych zarejestrowanych w województwie dolnośląskim. Na podstawie wartości wskaźnika lokalizacji za 2012 r. jako wiodące można określić klasy „Artykuły spożywcze” – 3,46 oraz „Maszyny nie ujęte w innych klasach” – 3,35 (w analizie pominięto dwie klasy o najwyższej wartości wskaźnika lokalizacji, w których zarejestrowano tylko po 1 wzorze przemysłowym). Z kolei jako kluczowe według danych za 2012 r. sklasyfikowano klasy „Narzędzia metalowe” – 2,84, „Urządzenia oświetleniowe” – 2,09, „Ozdoby” – 1,84 oraz „Umeblowanie (wyposażenie mieszkań)” – 1,71.

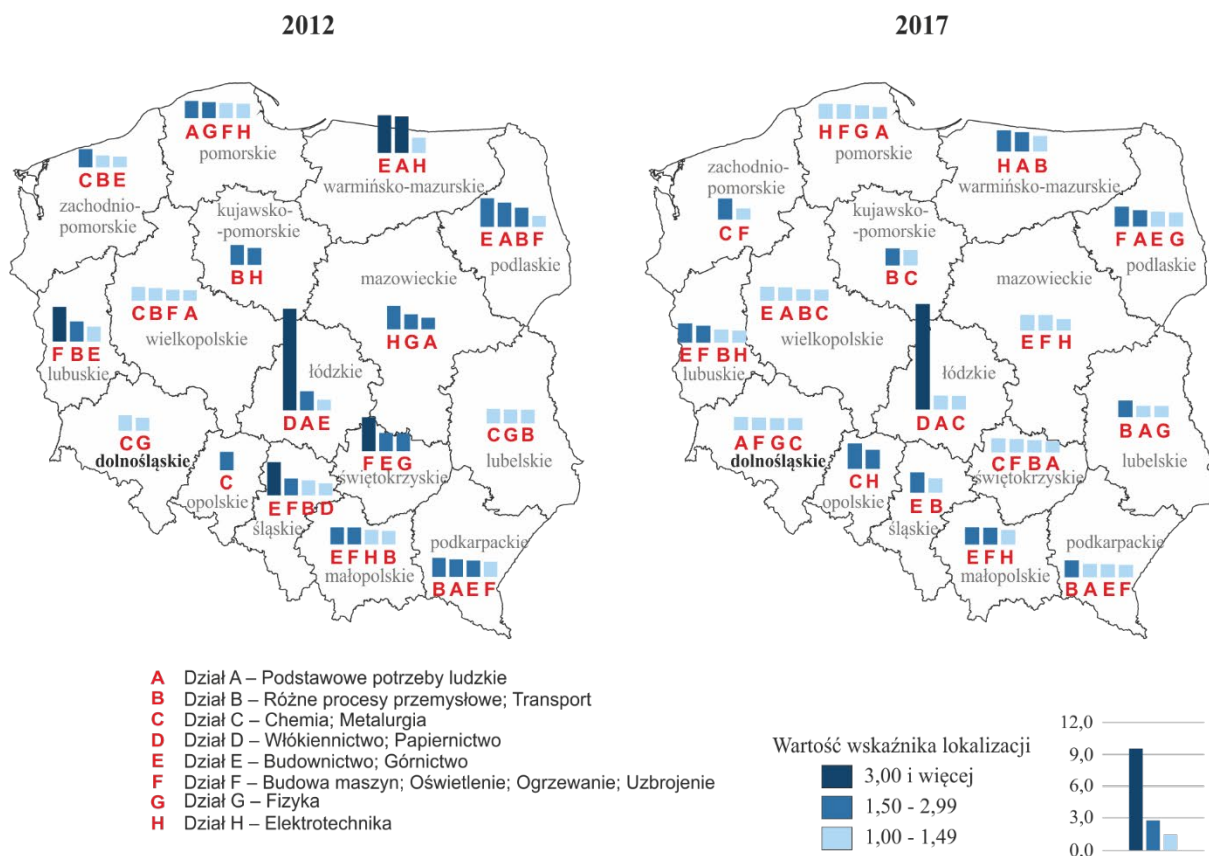
Również w przypadku wzorów przemysłowych należy zwrócić uwagę na fakt, że niewielka ilość rejestrowanych wzorów ogranicza użyteczność analizy dynamiki, struktury oraz koncentracji zjawisk w tym obszarze.

Tabl. 39. Uzyskane prawa ochronne na wzory przemysłowe według klas MKP w województwie dolnośląskim w UPRP

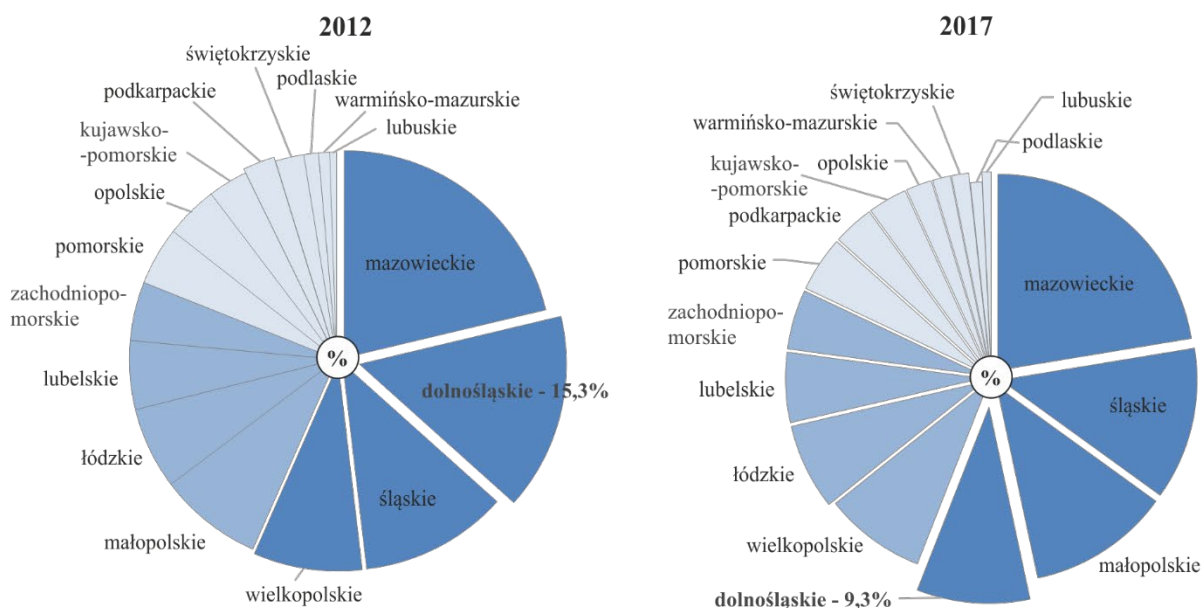
| Wyszczególnienie | | 2012 | 2017 |
|------------------|---|-----------|-----------|
| Ogółem | | 48 | 62 |
| XX | | 5 | 9 |
| Klasa 1 | Artykuły spożywcze | 1 | - |
| Klasa 2 | Odzież i pasmanteria | - | 2 |
| Klasa 3 | Artykuły (akcesoria) podróżnicze, walizy, parasole i mienie osobiste, nie wyszczególnione w innych klasach | 1 | 1 |
| Klasa 6 | Umeblowanie (wyposażenie mieszkań) | 3 | 5 |
| Klasa 7 | Przybory gospodarstwa domowego nie objęte w innych klasach | 3 | 4 |
| Klasa 8 | Narzędzia metalowe | 1 | 4 |
| Klasa 9 | Pojemniki stosowane do transportu i przechowywania towarów | 4 | 3 |
| Klasa 10 | Zegary, zegarki, manometry, inne przyrządy do pomiaru, kontroli i sygnalizacji | - | 1 |
| Klasa 11 | Ozdoby | 1 | 7 |
| Klasa 12 | Środki transportu, dźwigi, wyciągi | 2 | |
| Klasa 13 | Urządzenia do wytwarzania, przesyłu lub przetwarzania elektryczności | 1 | 1 |
| Klasa 14 | Kopowanie (nagrywanie dźwięku, obrazu), urządzenia do komunikowania się i przetwarzania informacji | 8 | 2 |
| Klasa 15 | Maszyny nie ujęte w innych klasach | 2 | 4 |
| Klasa 19 | Materiały i sprzęt biurowy, materiały dla artystów i dydaktyczne | - | 3 |
| Klasa 20 | Wyposażenie sklepów i sprzęt reklamowy, znaki | 2 | |
| Klasa 23 | Urządzenia dozujące płyny, urządzenia sanitarne, do ogrzewania, wentylacji i rozrzedzania powietrza, paliwa | 1 | 1 |
| Klasa 25 | Elementy budowlane i konstrukcyjne | 3 | 9 |
| Klasa 26 | Urządzenia oświetleniowe | 5 | 1 |
| Klasa 32 | Graficzne symbole i logo, wzory powierzchniowe, zdobienia | 5 | 5 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

Mapa 20. Liczba udzielonych patentów. Specjalizacje regionalne w przekroju dziedzin techniki^a na podstawie wskaźnika lokalizacji

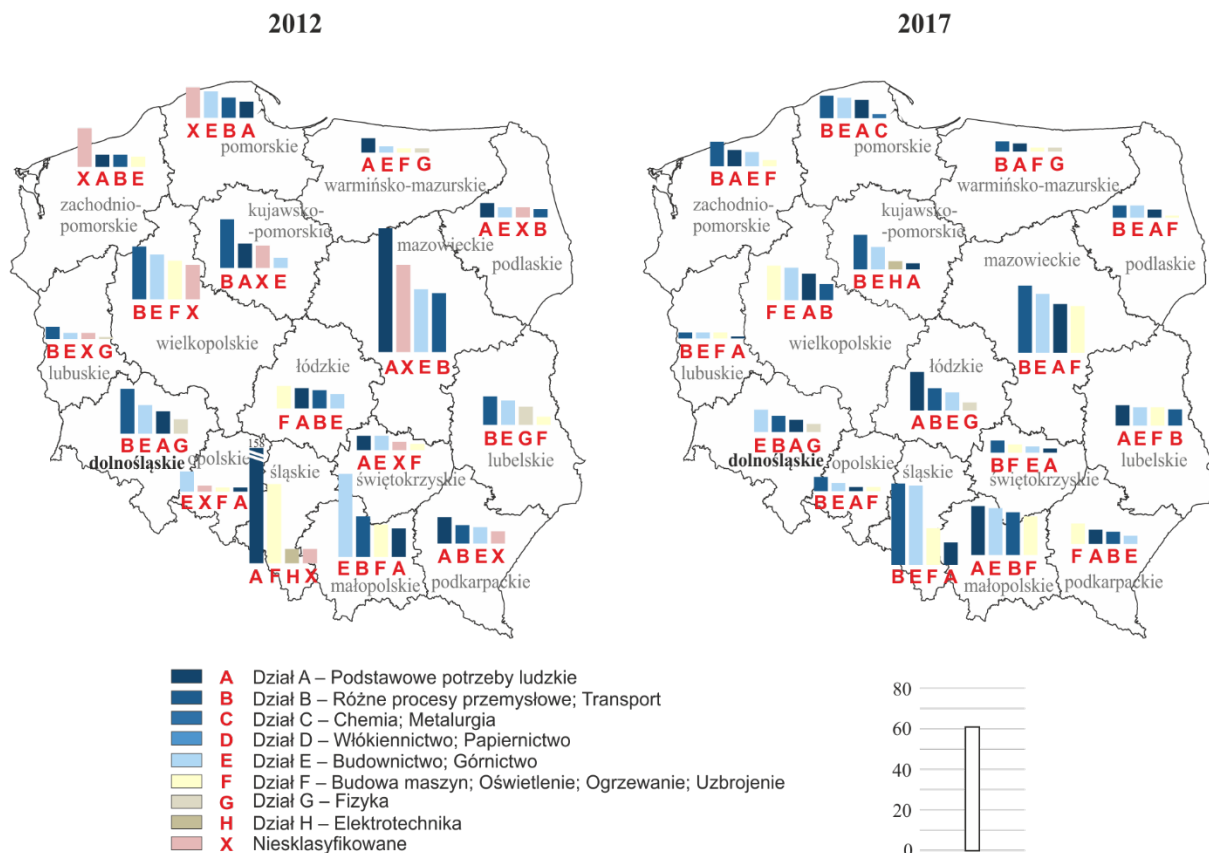


Wykres 30. Struktura udzielonych patentów^a według województw

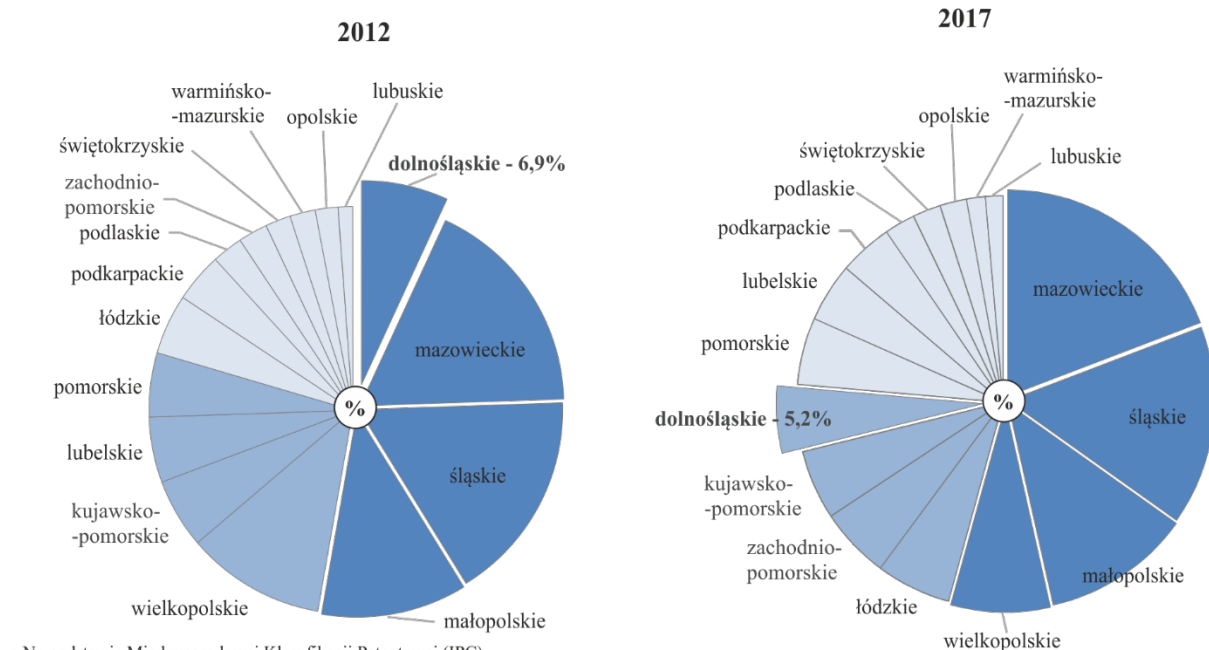


^a Na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej (IPC).
 Źródło: dane Urzędu patentowego RP.

Mapa 21. Udzielone wzory użytkowe. Specjalizacje regionalne w przekroju dziedzin techniki^a

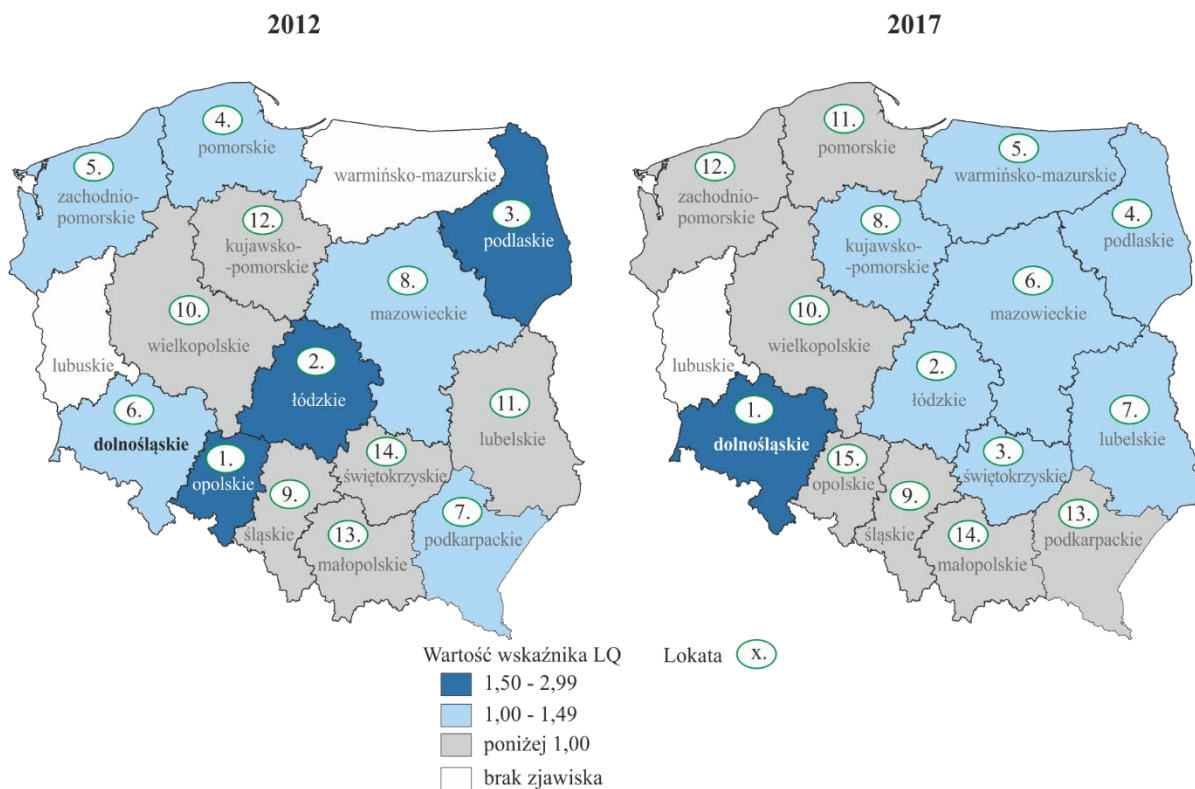


Wykres 31. Struktura udzielonych wzorów użytkowych według województw

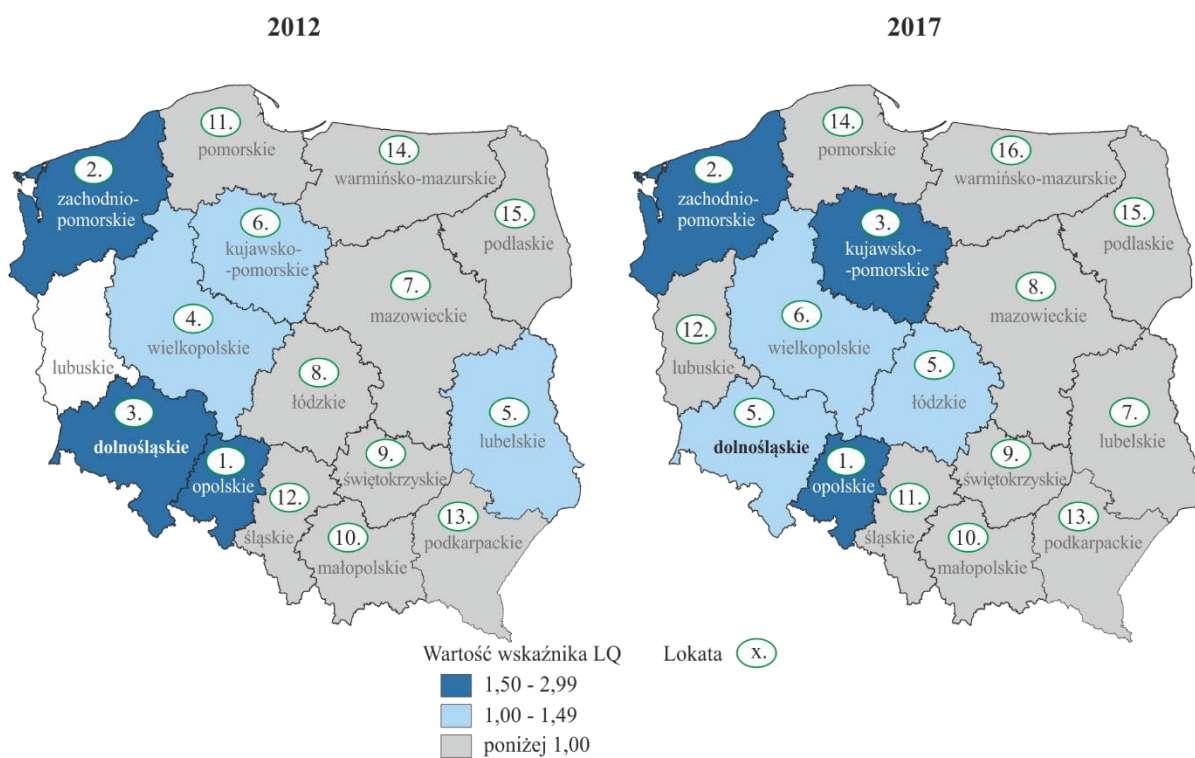


^a Na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej (IPC).
 Źródło: dane Urzędu Patentowego RP.

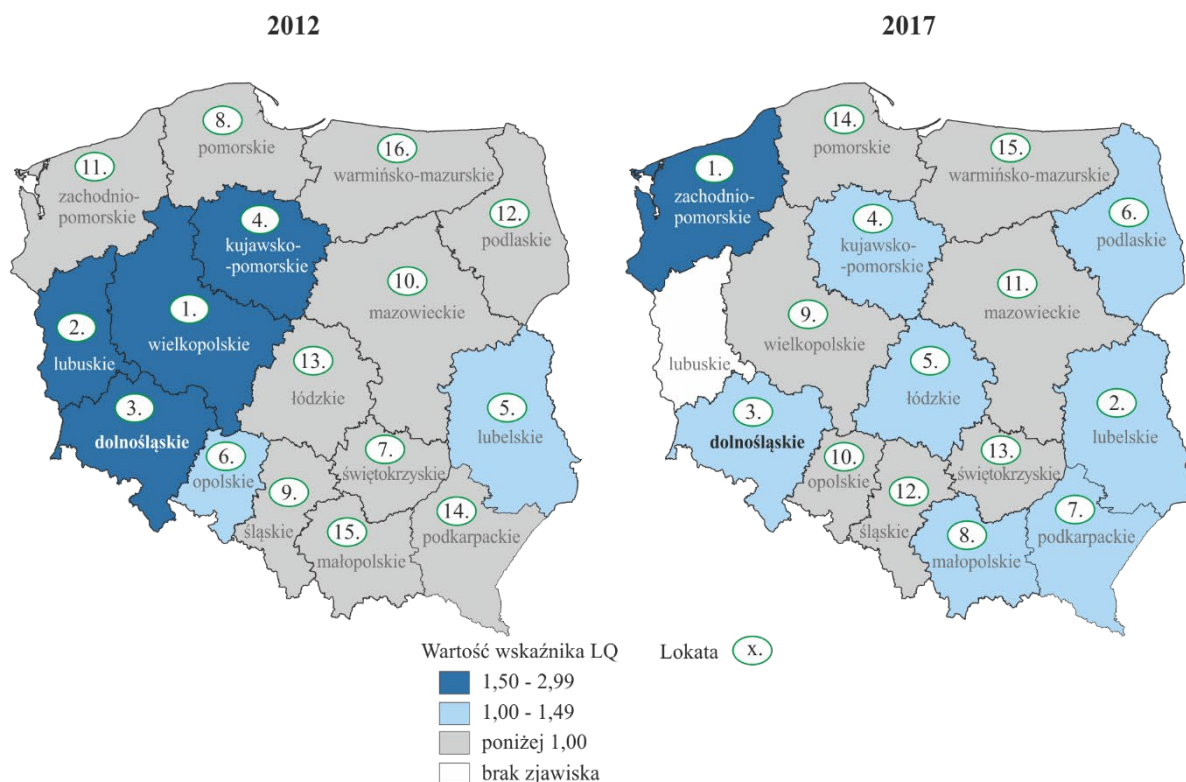
Mapa 22. Udzielone patenty w zakresie zdrowia, ratowania życia, rozrywki. Współczynnik lokalizacji według województw



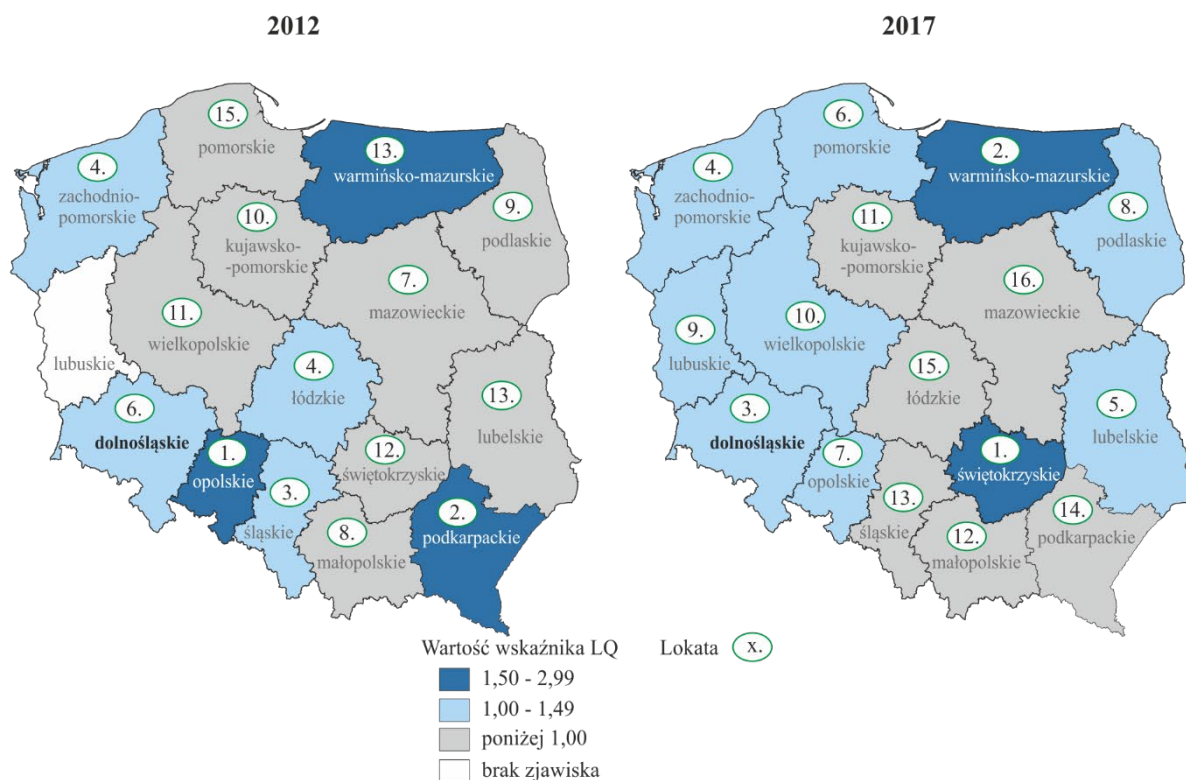
Mapa 23. Udzielone patenty w zakresie chemii. Współczynnik lokalizacji według województw



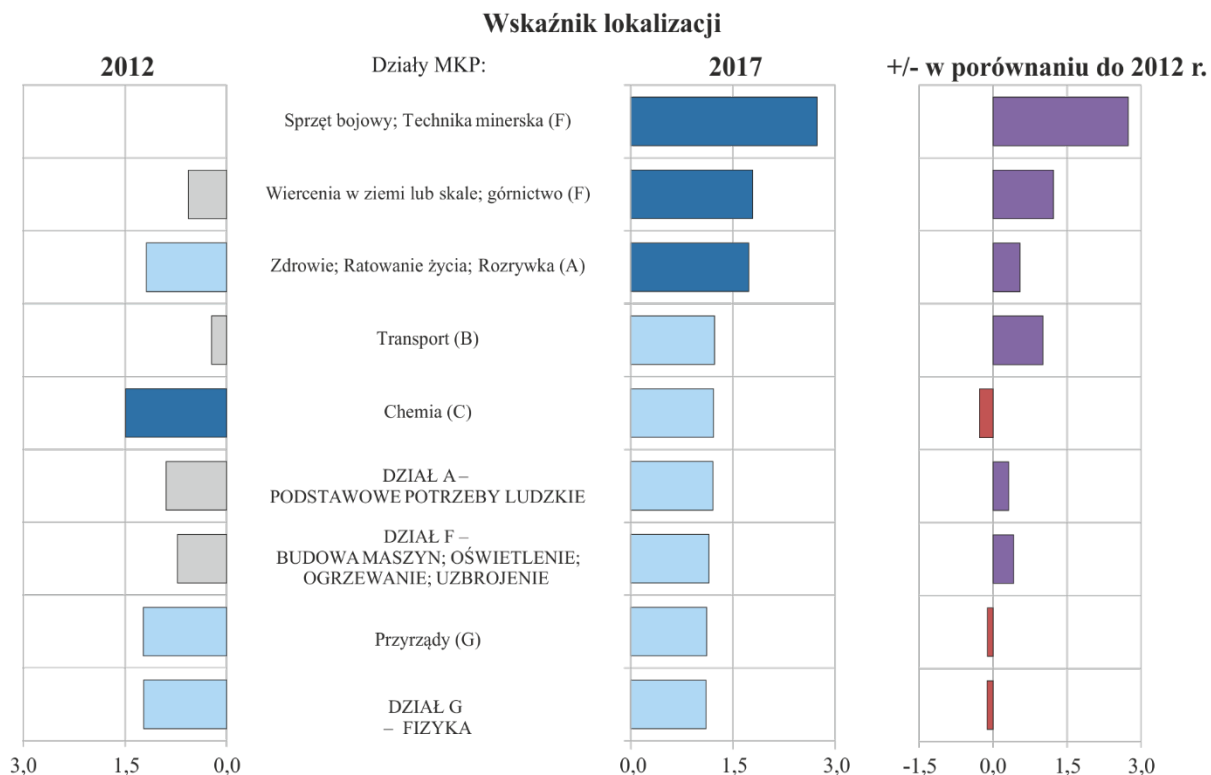
Mapa 24. Udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe w zakresie: różne procesy przemysłowe, transport. Współczynnik lokalizacji według województw



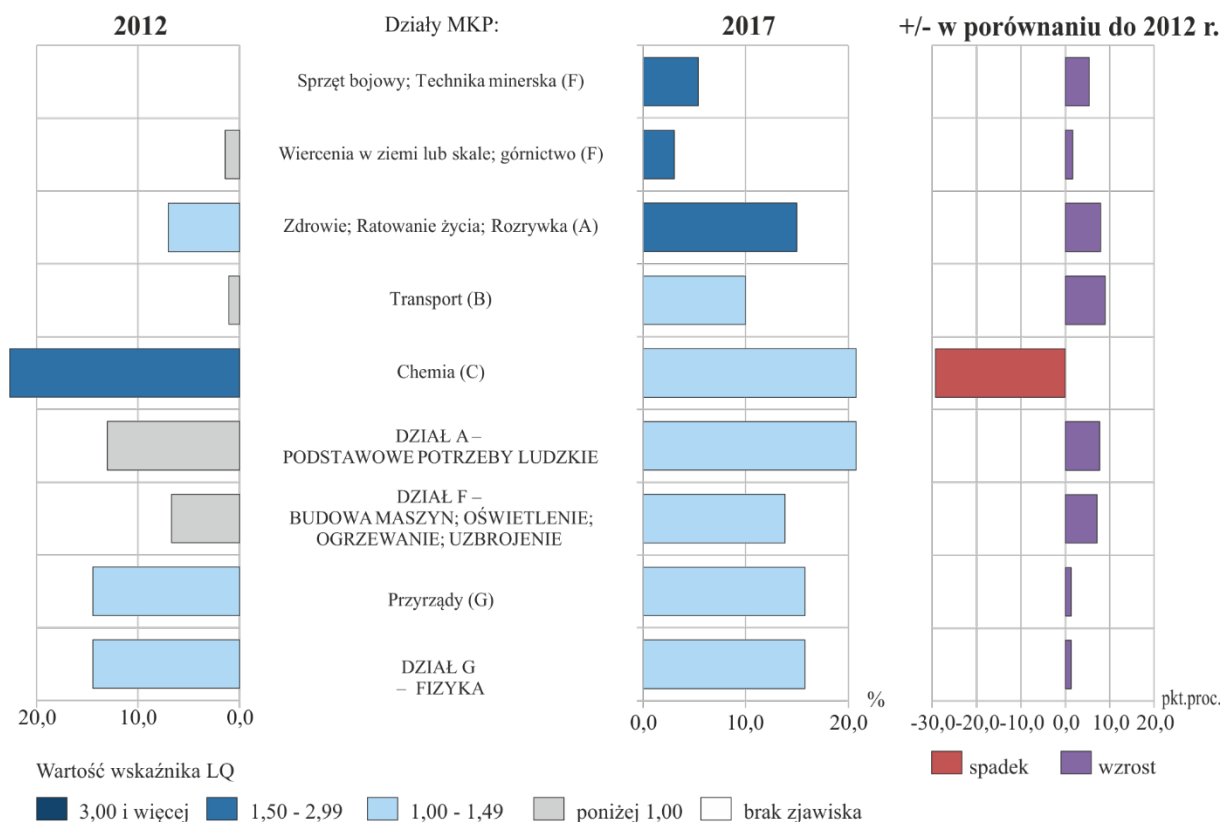
Mapa 25. Udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe w zakresie: budowa maszyn, oświetlenie, ogrzewanie, uzbrojenie. Współczynnik lokalizacji według województw



Wykres 32. Udzielone patenty według działów Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej (MKP) o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



Wykres 33. Udział w ogólnej liczbie udzielonych patentów (w %)



Ochrona własności intelektualnej w przedsiębiorstwach przemysłowych

Z uwagi na fakt, iż na sukces w działaniach innowacyjnych przedsiębiorstw wpływa także zdolność firm do nabycia praw do korzyści wynikających z podejmowanej przez nie działalności innowacyjnej, a brak ochrony własności intelektualnej swoich innowacji przed naśladownictwem ze strony konkurentów może ograniczać działalność innowacyjną, poruszono wybrane zagadnienia ochrony własności przemysłowej. Źródłem danych była sprawozdawczość GUS w zakresie innowacji w przemyśle (realizowana na formularzu PNT02).

Całokształt zagadnień dotyczących problematyki ochrony własności przemysłowej reguluje ustawa *Prawo własności przemysłowej*, Zgodnie z tą ustawą wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, topografie układów scalonych i projekty racjonalizatorskie określane są ogólnym mianem projektów wynalazczych.

Na podstawie uzyskanych wyników z badania GUS średnio na 1000 dolnośląskich przedsiębiorstw sektora przemysłowego przypadało 18 jednostek, które dokonały w latach 2014-2016 zgłoszeń krajowych wynalazków do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej oraz 13 przedsiębiorstw, które zgłosiły wynalazki w zagranicznych urzędach patentowych (w okresie 2010-2012 odpowiednio 11 jednostek, które dokonały zgłoszeń krajowych wynalazków oraz 6 przedsiębiorstw, które zgłosiły wynalazki w zagranicznych urzędach patentowych). Dla porównania, przeciętnie w kraju przypadało odpowiednio 24 przedsiębiorstwa zgłaszające krajowe wynalazki oraz 19 – zagraniczne (w latach 2010-2012 odpowiednio 13 i 3 przedsiębiorstwa).

W przekroju województw wskaźnik ten charakteryzował się dużym zróżnicowaniem. I tak, w latach 2014-2016 na 1000 przedsiębiorstw przemysłowych przypadało najwięcej jednostek, które dokonały zgłoszenia wynalazku do opatentowania w województwie podkarpackim – 42, a najmniej w województwie zachodniopomorskim – 13 (dolnośląskie plasowało się na 13. lokacie).

W okresie 2014-2016 w województwie dolnośląskim średnio 13 przedsiębiorstw spośród 1000 podmiotów uzyskało w Urzędzie Patentowym RP prawo własności wynalazku, czyli patent (co dawało 13. lokatę, przy przeciętnej w kraju na poziomie 19 podmiotów), natomiast w okresie 2010-2012 – średnio 11 przedsiębiorstw spośród 1000 podmiotów uzyskało patent (12. lokata przy przeciętnej w kraju na poziomie 15 podmiotów)

Średnio 4 przedsiębiorstwa spośród 1000 respondentów, uzyskały patent w zagranicznych urzędach patentowych (8. lokata, przy przeciętnej w kraju na poziomie 5 podmiotów). Cztery lata wcześniej również średnio 4 przedsiębiorstwa (2. lokata, przy przeciętnej w kraju na poziomie 3 podmiotów).

Zatem, średnio na 1000 dolnośląskich przedsiębiorstw przemysłowych objętych sprawozdawczością GUS z zakresu działalności innowacyjnej w latach 2014-2016 przypadało:

- 21 przedsiębiorstw, które dokonały zgłoszeń znaków towarowych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej, celem rejestracji znaków i udzielenia prawa ochronnego (35 – w latach 2010-2012);
- 18 przedsiębiorstw – które dokonały zgłoszeń wynalazków, celem przyznania prawa wyłącznego, jakim jest patent (11 – w latach 2010-2012);
- 5 przedsiębiorstw – które planowały zgłosić wynalazek w zagranicznych urzędach patentowych (również 5 – w latach 2010-2012);
- 8 przedsiębiorstw – zgłaszających wzory użytkowe, celem udzielenia prawa ochronnego (6 – w latach 2010-2012);
- 6 przedsiębiorstw – zgłaszających do rejestracji wzory przemysłowe (również 6 – w latach 2010-2012).

Województwo dolnośląskie na tle pozostałych województw charakteryzowało się relatywnie niską aktywnością w obszarze ochrony własności przemysłowej w przypadku rejestracji wzorów przemysłowych i wzorów użytkowych, zajmując odpowiednio 12. i 11. lokatę w rankingu województw (15 i 12 lokata), pod względem odsetka przedsiębiorstw zgłaszających do Urzędu Patentowego RP wymienione podmioty.

W świetle badań GUS obejmujących okres 2014-2016 przedsiębiorstwa przemysłowe do ochrony własności intelektualnej często korzystały z badań patentowych światowego stanu techniki, bazy danych patentów, znaków towarowych lub innych baz danych praw własności intelektualnej – średnio 41 podmiotów spośród 1000 objętych badaniem (przeciętnie w kraju 55 podmiotów) oraz z udostępnianej nieodpłatnie przez inne jednostki własności intelektualnej – 16 podmiotów spośród 1000 objętych badaniem (przeciętnie w kraju 15 podmiotów).

W oparciu o wyniki ze sprawozdawczości w zakresie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych, prowadzonej w latach 2014-2016, zdecydowanie najczęściej do Urzędu Patentowego wynalazki zgłaszały podmioty, których rodzaj działalności związany był z sekcją przetwórstwo przemysłowe, w tym szczególnie z działami PKD (1,8%):

- produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (C. 25) – 2,9%;
- produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (C. 28) – 3,7%.

Porównując wyniki badań z 2012 r. udział przedsiębiorstw przemysłowych, działających w zakresie przetwórstwa przemysłowego, zgłaszających wynalazki do UP uległ niewielkiemu zwiększeniu (wynosił 1,2%), przy czym dla branży Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (C. 25) – zmniejszeniu (wynosił 9,4%), a dla branży Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (C. 28) – zwiększeniu (wynosił 0,5%).

W przypadku znaków towarowych odsetek dolnośląskich przedsiębiorstw dokonujących zgłoszeń do Urzędu Patentowego wynosił 2,3% w grupie podmiotów, w których rodzaj działalności związany był z przetwórstwem przemysłowym (wobec 3,7% w 2012 r.), w tym w działach:

- produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (C.22) – 7,6% (0,5% w 2010-2012)
- produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana (C. 28) – 7,5% (w 2010-2012 również 7,5%)

Ponadto w okresie 2010-2012 w zakresie zgłoszeń znaków towarowych wyróżniały się działy:

- produkcja odzieży (C.14) -11,5%
- poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji (C.18) – 24,4%.

Znacznie mniejszą skłonność do rejestracji w Urzędzie Patentowym wykazywały podmioty w zakresie wzorów użytkowych i przemysłowych – odpowiednio 0,6% i 0,8% podmiotów, a w przypadku przedsiębiorstw reprezentujących sekcję C przetwórstwo przemysłowe, również odpowiednio 0,6% i 0,8% w zakresie wzory użytkowych i przemysłowych (cztery lata wcześniej 0,7% i 0,6%)

3. ZATRUDNIENIE W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM

W celu przedstawienia informacji na temat zatrudnienia w sektorze nauki w Polsce, według województw, wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dane na temat zatrudnienia nauczycieli akademickich w Polsce od roku 2012 prezentowane są łącznie ze szkołami resortu obrony narodowej oraz resortu spraw wewnętrznych, według faktycznej lokalizacji uczelni/jednostek zamiejscowych, bez jednostek zamiejscowych polskich uczelni za granicą.

W 2017 r. w województwie dolnośląskim zatrudnionych było 8475 nauczycieli akademickich (4 miejsce w kraju po województwie mazowieckim, małopolskim i wielkopolskim; w 2012 – 5 miejsce), w tym 46,8% osób zatrudnionych było na stanowisku adiunkta, 21,8% na stanowisku profesora, a 11,6% asystenta.

W 2017 r. w Polsce, w porównaniu do 2012 r., widoczny był spadek liczby zatrudnionych nauczycieli akademickich o blisko 6,0% i dotyczył prawie wszystkich województw, za wyjątkiem województwa świętokrzyskiego (wzrost o 2,4%) oraz małopolskiego (wzrost o 2,4%). Najsilniejszy, powyżej 10%, spadek zatrudnienia dotyczył województwa warmińsko-mazurskiego (spadek o 15,5%), zachodniopomorskiego (o 14,2%), podlaskiego (o 12,6%), śląskiego (o 12,4%) oraz lubuskiego (o 10,5%). W województwie dolnośląskim liczba nauczycieli akademickich spadła o 5,1%.

Największy spadek zatrudnienia nauczycieli akademickich w Polsce obejmował osoby zatrudnione na stanowisku docenta (o 65,5%), co wynika ze zlikwidowania od 01.10.2011 r. możliwości zatrudniania na tym stanowisku. Zgodnie z art. 22 Ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 Nr 84, poz. 455) osoby, które były zatrudnione przed dniem wejścia w życie ustawy na stanowisku docenta, na podstawie mianowania na czas nieokreślony albo umowy o pracę na czas nieokreślony, pozostają na tym stanowisku, jednak nie dłużej niż do końca roku akademickiego, w którym ukończą 65 rok życia, natomiast zatrudnione na podstawie mianowania na czas określony albo umowy o pracę na czas określony, pozostają na tym stanowisku do czasu upływu okresu wskazanego w akcie zatrudnienia.

Zauważalny jest też spadek zatrudnienia na stanowiskach adiunktów (w kraju o 8,2%, a w województwie dolnośląskim o 1,4%) oraz profesorów (odpowiednio o 5,2% i 7,2%), natomiast wzrosło zatrudnienie na stanowisku asystenta (o 7,2% i 13,5%).

Tabl. 40. Nauczyciele akademicy w Polsce według stanowisk w poszczególnych województwach w latach 2012-2017

| Nazwa | Nauczyciele | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Polska | nauczyciele akademicy w tym: | 100738 | 98497 | 96534 | 95919 | 95434 | 94707 |
| | profesorowie | 23934 | 23414 | 23108 | 23178 | 23197 | 22691 |
| | docenci | 1167 | 1038 | 783 | 649 | 525 | 403 |
| | adiunkci | 42652 | 41941 | 41209 | 40460 | 39967 | 39174 |
| | asystenci | 12084 | 11866 | 11840 | 12023 | 12329 | 12951 |
| Dolnośląskie | nauczyciele akademicy w tym: | 8929 | 8528 | 8579 | 8627 | 8574 | 8476 |
| | profesorowie | 2006 | 1897 | 1950 | 1947 | 1911 | 1852 |
| | docenci | 128 | 116 | 95 | 78 | 65 | 50 |
| | adiunkci | 4024 | 3909 | 3972 | 4010 | 3986 | 3969 |
| | asystenci | 866 | 833 | 822 | 849 | 922 | 983 |
| Kujawsko-Pomorskie | nauczyciele akademicy w tym: | 4465 | 4364 | 4241 | 4181 | 4192 | 4274 |
| | profesorowie | 1167 | 1176 | 1148 | 1119 | 1168 | 1141 |
| | docenci | 36 | 24 | 26 | 24 | 17 | 10 |
| | adiunkci | 1837 | 1795 | 1770 | 1730 | 1719 | 1708 |
| | asystenci | 601 | 603 | 604 | 614 | 612 | 664 |
| Lubelskie | nauczyciele akademicy w tym: | 6750 | 6617 | 6517 | 6374 | 6417 | 6152 |
| | profesorowie | 1381 | 1356 | 1349 | 1308 | 1295 | 1283 |
| | docenci | 42 | 32 | 30 | 26 | 24 | 19 |
| | adiunkci | 2836 | 2788 | 2732 | 2637 | 2602 | 2509 |
| | asystenci | 1132 | 1219 | 1224 | 1235 | 1297 | 1277 |
| Lubuskie | nauczyciele akademicy w tym: | 1392 | 1248 | 1218 | 1189 | 1216 | 1245 |
| | profesorowie | 360 | 357 | 349 | 366 | 380 | 388 |
| | docenci | 39 | 28 | 22 | 17 | 12 | 9 |
| | adiunkci | 558 | 498 | 489 | 470 | 494 | 518 |
| | asystenci | 144 | 119 | 129 | 111 | 123 | 140 |
| Łódzkie | nauczyciele akademicy w tym: | 6871 | 6550 | 6313 | 6226 | 6269 | 6259 |
| | profesorowie | 1697 | 1659 | 1591 | 1599 | 1626 | 1580 |
| | docenci | 34 | 31 | 22 | 16 | 13 | 15 |
| | adiunkci | 2825 | 2750 | 2719 | 2611 | 2633 | 2561 |
| | asystenci | 869 | 758 | 699 | 725 | 712 | 754 |
| Małopolskie | nauczyciele akademicy w tym: | 12599 | 12563 | 12655 | 12610 | 12767 | 12896 |
| | profesorowie | 2646 | 2630 | 2645 | 2596 | 2651 | 2621 |
| | docenci | 77 | 85 | 53 | 42 | 36 | 24 |
| | adiunkci | 5558 | 5489 | 5540 | 5542 | 5609 | 5643 |
| | asystenci | 1813 | 1901 | 1960 | 2017 | 2025 | 2104 |
| Mazowieckie | nauczyciele akademicy w tym: | 17785 | 17960 | 17482 | 17428 | 17125 | 17111 |
| | profesorowie | 4713 | 4767 | 4660 | 4679 | 4476 | 4351 |
| | docenci | 377 | 375 | 245 | 209 | 178 | 151 |
| | adiunkci | 7639 | 7759 | 7562 | 7518 | 7295 | 7138 |
| | asystenci | 1640 | 1629 | 1653 | 1650 | 1776 | 1959 |

Tabl. 40. Nauczyciele akademicy w Polsce według stanowisk w poszczególnych województwach w latach 2012-2017 (dok.)

| Nazwa | Nauczyciele | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Opolskie | nauczyciele akademicy w tym: | 1641 | 1569 | 1499 | 1528 | 1500 | 1522 |
| | profesorowie | 449 | 431 | 419 | 444 | 438 | 444 |
| | docenci | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | adiunkci | 666 | 645 | 605 | 601 | 591 | 588 |
| | asystenci | 180 | 162 | 164 | 157 | 144 | 136 |
| Podkarpackie | nauczyciele akademicy w tym: | 3273 | 3096 | 3024 | 3028 | 3019 | 3072 |
| | profesorowie | 768 | 733 | 763 | 772 | 783 | 768 |
| | docenci | 38 | 23 | 24 | 22 | 18 | 16 |
| | adiunkci | 1111 | 1017 | 985 | 949 | 923 | 889 |
| | asystenci | 479 | 434 | 438 | 443 | 459 | 481 |
| Podlaskie | nauczyciele akademicy w tym: | 3069 | 2923 | 2809 | 2773 | 2749 | 2683 |
| | profesorowie | 665 | 623 | 605 | 592 | 600 | 593 |
| | docenci | 12 | 13 | 11 | 11 | 14 | 7 |
| | adiunkci | 1086 | 1097 | 1056 | 1016 | 1024 | 1048 |
| | asystenci | 637 | 589 | 541 | 524 | 510 | 516 |
| Pomorskie | nauczyciele akademicy w tym: | 6125 | 5965 | 5850 | 5841 | 5831 | 5855 |
| | profesorowie | 1422 | 1389 | 1394 | 1452 | 1479 | 1524 |
| | docenci | 69 | 47 | 44 | 41 | 35 | 27 |
| | adiunkci | 2492 | 2444 | 2379 | 2274 | 2245 | 2199 |
| | asystenci | 802 | 751 | 727 | 733 | 767 | 857 |
| Śląskie | nauczyciele akademicy w tym: | 9530 | 9063 | 8782 | 8725 | 8623 | 8350 |
| | profesorowie | 2160 | 1969 | 1910 | 1907 | 1983 | 1847 |
| | docenci | 69 | 54 | 48 | 39 | 27 | 24 |
| | adiunkci | 4440 | 4293 | 4220 | 4138 | 4012 | 3827 |
| | asystenci | 959 | 942 | 920 | 1015 | 1038 | 1092 |
| Świętokrzyskie | nauczyciele akademicy w tym: | 1696 | 1837 | 1750 | 1774 | 1718 | 1736 |
| | profesorowie | 464 | 499 | 470 | 485 | 489 | 500 |
| | docenci | 44 | 43 | 31 | 25 | 15 | 8 |
| | adiunkci | 641 | 737 | 690 | 672 | 627 | 602 |
| | asystenci | 189 | 195 | 209 | 230 | 227 | 244 |
| Warmińsko- Mazurskie | nauczyciele akademicy w tym: | 2733 | 2568 | 2535 | 2443 | 2410 | 2309 |
| | profesorowie | 707 | 659 | 636 | 637 | 629 | 599 |
| | docenci | 1 | 1 | 12 | 12 | 0 | 0 |
| | adiunkci | 1174 | 1104 | 1051 | 1007 | 1003 | 946 |
| | asystenci | 303 | 284 | 336 | 322 | 330 | 335 |
| Wielkopolskie | nauczyciele akademicy w tym: | 9598 | 9556 | 9355 | 9318 | 9247 | 9095 |
| | profesorowie | 2326 | 2314 | 2283 | 2314 | 2319 | 2255 |
| | docenci | 172 | 143 | 102 | 81 | 67 | 41 |
| | adiunkci | 3916 | 3949 | 3882 | 3799 | 3748 | 3595 |
| | asystenci | 862 | 811 | 808 | 804 | 826 | 856 |
| Zachodniopomorskie | nauczyciele akademicy w tym: | 4282 | 4091 | 3928 | 3855 | 3777 | 3673 |
| | profesorowie | 1003 | 956 | 937 | 960 | 972 | 944 |
| | docenci | 26 | 21 | 18 | 6 | 3 | 1 |
| | adiunkci | 1849 | 1668 | 1558 | 1485 | 1460 | 1435 |
| | asystenci | 608 | 637 | 606 | 595 | 562 | 554 |

Zródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych.

Do oceny rozmieszczenia przestrzennego zatrudnienia w sektorze nauki zastosowano narzędzia ekonomiczne wykorzystywane w geografii ekonomicznej regionów, czyli tzw. wskaźnik lokalizacji oraz analiza dynamiki zmian. Analiza wskaźnika lokalizacji pozwala wskazać obszary naukowe i badawcze, które w największym stopniu wpływają na rozwój województwa dolnośląskiego, a także obszary mogące stanowić specjalizację naukową, obszary potencjalnie wymagające wsparcia oraz te o najmniejszym znaczeniu w związku ze specjalizacją naukową województwa.

Dla powyższych danych obliczony został wskaźnik lokalizacji. Silną koncentrację (najwyższą wartość liczbową wskaźnika) zasobów odnotowano w 2012 r. dla województwa lubuskiego i świętokrzyskiego i nieco niższą (wyższą niż średnio w obszarze referencyjnym) dla województwa mazowieckiego w grupie docentów oraz dla województwa podlaskiego w grupie asystentów, natomiast w 2017 r. koncentracja występowała wśród docentów w województwie mazowieckim, nieco niższa w województwie lubuskim.

Tabl. 41. Wskaźnik lokalizacji zatrudnienia nauczycieli akademickich według stanowisk w Polsce 2012 i 2017 r.

| Wyszczególnienie | 2012 | | | | 2017 | | | |
|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | Profesorowie | Docenci | Adiunkci | Asystenci | Profesorowie | Docenci | Adiunkci | Asystenci |
| Dolnośląskie | 0,95 | 1,24 | 1,06 | 0,81 | 0,91 | 1,39 | 1,13 | 0,85 |
| Kujawsko-pomorskie | 1,10 | 0,70 | 0,97 | 1,12 | 1,11 | 0,55 | 0,97 | 1,14 |
| Lubelskie | 0,86 | 0,54 | 0,99 | 1,40 | 0,87 | 0,73 | 0,99 | 1,52 |
| Lubuskie | 1,09 | 2,42 | 0,95 | 0,86 | 1,30 | 1,66 | 1,01 | 0,82 |
| Łódzkie | 1,04 | 0,43 | 0,97 | 1,05 | 1,05 | 0,56 | 0,99 | 0,88 |
| Małopolskie | 0,88 | 0,53 | 1,04 | 1,20 | 0,85 | 0,43 | 1,06 | 1,19 |
| Mazowieckie | 1,12 | 1,83 | 1,01 | 0,77 | 1,06 | 2,07 | 1,01 | 0,84 |
| Opolskie | 1,15 | 0,16 | 0,96 | 0,91 | 1,22 | 0,31 | 0,93 | 0,65 |
| Podkarpackie | 0,99 | 1,00 | 0,80 | 1,22 | 1,04 | 1,22 | 0,70 | 1,15 |
| Podlaskie | 0,91 | 0,34 | 0,84 | 1,73 | 0,92 | 0,61 | 0,94 | 1,41 |
| Pomorskie | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 1,09 | 1,09 | 1,08 | 0,91 | 1,07 |
| Śląskie | 0,95 | 0,62 | 1,10 | 0,84 | 0,92 | 0,68 | 1,11 | 0,96 |
| Świętokrzyskie | 1,15 | 2,24 | 0,89 | 0,93 | 1,20 | 1,08 | 0,84 | 1,03 |
| Warmińsko-mazurskie | 1,09 | 0,03 | 1,01 | 0,92 | 1,08 | 0,00 | 0,99 | 1,06 |
| Wielkopolskie | 1,02 | 1,55 | 0,96 | 0,75 | 1,03 | 1,07 | 0,96 | 0,69 |
| Zachodniopomorskie | 0,99 | 0,52 | 1,02 | 1,18 | 1,07 | 0,06 | 0,94 | 1,10 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych.

W celu przedstawienia trendu oraz prognozy przebiegu zmiennej została obliczona również dynamika wskaźnika lokalizacji.

Warto przyrzeć się także dynamice zmian wskaźnika lokalizacji w regionach. W województwie dolnośląskim odnotowano minimalny spadek dynamiki zatrudnienia profesorów oraz wzrost w pozostałych grupach nauczycieli akademickich.

Tabl. 42. Dynamika zmian wskaźnika lokalizacji zatrudnienia nauczycieli akademickich według stanowisk w Polsce w latach 2012 i 2017 (w %)

| Wyszczególnienie | Profesorowie | Docenci | Adiunkci | Asystenci |
|---------------------|--------------|-------------|------------|------------|
| Dolnośląskie | -3,5 | 12,2 | 6,4 | 4,9 |
| Kujawsko-pomorskie | 1,3 | -21,0 | -0,6 | 1,3 |
| Lubelskie | 1,1 | 35,1 | -0,6 | 8,5 |
| Lubuskie | 19,4 | -31,4 | 6,2 | -4,8 |
| Łódzkie | 1,3 | 31,8 | 1,9 | -16,5 |
| Małopolskie | -4,0 | -18,9 | 1,5 | -0,6 |
| Mazowieckie | -4,8 | 12,9 | -0,6 | 8,9 |
| Opolskie | 5,7 | 95,6 | -2,5 | -28,5 |
| Podkarpackie | 5,7 | 22,1 | -12,8 | -6,1 |
| Podlaskie | 1,2 | 81,6 | 13,0 | -18,8 |
| Pomorskie | 11,2 | 11,4 | -5,5 | -2,0 |
| Śląskie | -3,2 | 8,0 | 0,7 | 14,0 |
| Świętokrzyskie | 4,5 | -51,7 | -6,1 | 10,6 |
| Warmińsko-mazurskie | -0,5 | -100,0 | -2,4 | 14,9 |
| Wielkopolskie | 1,5 | -31,1 | -0,8 | -8,1 |
| Zachodniopomorskie | 8,8 | -87,8 | -7,4 | -6,8 |

Zródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych.

W 2017 r. w wyższych szkołach morskich dominowały województwa zachodniopomorskie (11,25) oraz pomorskie (9,12). W szkołach teologicznych dominowało małopolskie i świętokrzyskie, w pedagogicznych małopolskie. Zatrudnienie w szkołach resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych było silnie skoncentrowane w województwie mazowieckim i warmińsko-mazurskim.

Najwyższe zatrudnienie w województwie dolnośląskim występuje w wyższych szkołach technicznych (24,5%), na uniwersytetach (22,6% ogółu zatrudnionych w województwie) oraz na uniwersytetach medycznych 14,0%.

Nauczyciele akademicy zatrudnieni na akademii wychowania fizycznego stanowią 18,3% nauczycieli zatrudnionych w tego typu instytucjach w Polsce. Wskaźnik lokalizacji powyżej 2 także wskazuje na silną koncentrację zatrudnienia w tym obszarze.

Tabl. 43. Nauczyciele akademicy w Polsce według rodzaju uczelni w latach 2012 i 2017

| Wyszczególnienie | 2012 | | | | | | | | | | | 2017 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|--------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---|--------------|--------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| | ogółem | uniwersytety | wyższe szkoły techniczne | wyższe szkoły rolnicze | wyższe szkoły ekonomiczne | wyższe szkoły pedagogiczne | wyższe szkoły uniwersytety medyczne | wyższe szkoły morskie | akademie wychowania fizycznego | wyższe szkoły artystyczne | wyższe szkoły teologiczne | pozostałe szkoły wyższe | szkoły resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych | ogółem | uniwersytety | wyższe szkoły techniczne | wyższe szkoły rolnicze | wyższe szkoły ekonomiczne | wyższe szkoły pedagogiczne | wyższe szkoły uniwersytety medyczne | wyższe szkoły morskie | akademie wychowania fizycznego | wyższe szkoły artystyczne | wyższe szkoły teologiczne | pozostałe szkoły wyższe | szkoły resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych |
| Polska | 100738 | 32700 | 20182 | 5051 | 7750 | 3361 | 9916 | 601 | 1724 | 3820 | 712 | 12918 | 2003 | 94707 | 31991 | 19530 | 4982 | 6170 | 3152 | 10145 | 551 | 1602 | 4117 | 520 | 9778 | 2169 |
| Dolnośląskie | 8929 | 1862 | 1968 | 706 | 877 | 178 | 1101 | - | 317 | 415 | 60 | 1249 | 196 | 8476 | 1919 | 2080 | 715 | 637 | 112 | 1189 | - | 294 | 393 | 60 | 845 | 232 |
| Kujawsko-pomorskie | 4465 | 2752 | 28 | 645 | 152 | - | - | - | - | 139 | - | 749 | - | 4274 | - | - | 599 | 196 | - | - | - | - | 161 | - | 598 | - |
| Lubelskie | 6750 | 3014 | 535 | 774 | 56 | 21 | 1150 | - | 147 | - | - | 860 | - | 6152 | 2649 | 582 | 747 | 25 | 10 | 1292 | - | - | - | - | 624 | 224 |
| Lubuskie | 1392 | 920 | - | - | 23 | - | - | - | 65 | - | - | 384 | - | 1245 | 1001 | - | 9 | - | - | - | - | - | - | - | 236 | - |
| Łódzkie | 6871 | 2473 | 1482 | - | 563 | 22 | 1405 | - | 577 | - | - | 193 | - | 6259 | 2158 | 1322 | 645 | - | - | 1314 | - | - | 605 | - | 216 | - |
| Małopolskie | 12599 | 3798 | 3381 | 743 | 997 | 1037 | - | - | 283 | 580 | 225 | 1555 | - | 12896 | 4119 | 3352 | 736 | 850 | 1294 | - | 270 | 671 | 262 | 1342 | - | |
| Mazowieckie | 17785 | 4316 | 3155 | 1302 | 1975 | 943 | 1484 | - | 266 | 756 | 378 | 2002 | 1208 | 17111 | 4332 | 3033 | 1337 | 1557 | 838 | 1568 | - | 359 | 892 | 156 | 1713 | 1326 |
| Opolskie | 1641 | 754 | 537 | - | 61 | - | - | - | - | - | - | 289 | - | 1522 | 687 | 494 | 39 | 39 | - | - | - | - | - | - | 301 | - |
| Podkarpacie | 3273 | 1385 | 755 | - | 34 | - | - | - | - | - | - | 1099 | - | 3072 | 1299 | 856 | 8 | 73 | 39 | 776 | - | - | - | - | 909 | - |
| Podlaskie | 3069 | 865 | 692 | 55 | 143 | 38 | 767 | - | - | 115 | 3 | 391 | - | 2683 | 761 | 647 | 61 | 182 | 350 | 921 | - | - | - | - | 327 | - |
| Pomorskie | 6125 | 1689 | 1204 | - | 181 | 419 | 967 | 340 | 182 | 321 | - | 589 | 233 | 5855 | 1721 | 1247 | 182 | 350 | 426 | 981 | 311 | 183 | - | 356 | 224 | |
| Śląskie | 9530 | 1943 | 3148 | - | 1444 | 519 | 1213 | - | 243 | 284 | 24 | 712 | - | 8350 | 1930 | 2817 | 981 | 426 | 304 | 1269 | - | 258 | 23 | 343 | - | |
| Świętokrzyskie | 1696 | 757 | 434 | - | 169 | 59 | - | - | - | - | 20 | 257 | - | 1736 | 885 | 480 | 103 | 31 | - | - | - | - | 20 | 217 | - | |
| Warmińsko-mazurskie | 2733 | 1993 | - | - | 179 | 81 | - | - | - | - | - | 307 | - | 2309 | 1835 | - | 56 | - | 52 | - | - | - | - | - | 203 | 163 |
| Wielkopolskie | 9598 | 2936 | 1269 | 826 | 781 | 0 | 1297 | - | 221 | 508 | - | 1760 | - | 9095 | 2882 | 1277 | 788 | 776 | - | 1251 | - | 237 | - | 525 | 1360 | - |
| Zachodniopomorskie | 4282 | 1243 | 1594 | - | 115 | 44 | 532 | 261 | - | 125 | - | 368 | - | 3673 | 1093 | 1343 | 36 | - | 44 | 565 | 241 | - | - | 207 | 190 | - |

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Lokalnych..

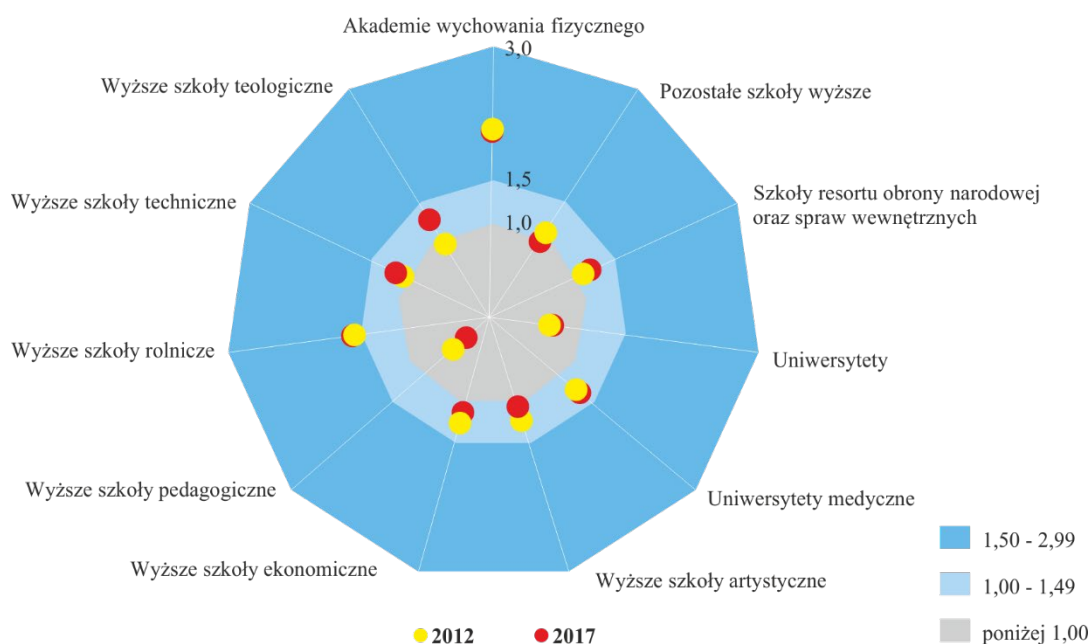
Tabl. 44. Zatrudnienie nauczycieli akademickich według uczelni o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji w województwie dolnośląskim

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|--------------|---|--|
| 1,50-2,99 | 1. Akademie wychowania fizycznego 2. Wyższe szkoły rolnicze | 3. Akademie wychowania fizycznego 4. Wyższe szkoły rolnicze |
| 1,00 -1,49 | 1. Wyższe szkoły ekonomiczne 2. Uniwersytety medyczne 3. Wyższe szkoły artystyczne 4. Szkoły resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych 5. Wyższe szkoły techniczne 6. Pozostałe szkoły wyższe | 7. Uniwersytety medyczne 8. Wyższe szkoły teologiczne 9. Szkoły resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych 10. Wyższe szkoły techniczne 11. Wyższe szkoły ekonomiczne 12. Wyższe szkoły artystyczne |

Źródło: opracowanie własne.

Wyższa niż średnio w obszarze referencyjnym koncentracja zatrudnienia występuje też w wyższych szkołach rolniczych (1,60), teologicznych (1,29), uniwersytetach medycznych (1,31), wyższych szkołach technicznych (1,19), szkołach resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych (1,19), wyższych szkołach ekonomicznych (1,15) oraz artystycznych (1,07).

Wykres 34. Wskaźniki lokalizacji zatrudnienia nauczycieli akademickich według uczelni w województwie dolnośląskim



Źródło: opracowanie własne.

Nauczyciele wyższych szkół rolniczych stanowią 14,3% nauczycieli szkół rolniczych w Polsce, uniwersytetów medycznych 11,7% nauczycieli tego typu szkół wyższych, szkół teologicznych 11,5%, wyższych szkół technicznych i szkół resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych po 10,7%, ekonomicznych 10,3%.

Dotadnią dynamiką rozwoju przy wysokim wskaźniku lokalizacji cechowało się zatrudnienie w wyższych szkołach teologicznych, następnie szkołach technicznych, resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych, na uniwersytetach medycznych i w wyższych szkołach rolniczych, natomiast ujemną dynamiką rozwoju przy jednocześnie wysokim wskaźniku lokalizacji cechowały się szkoły wyższe artystyczne, ekonomiczne i akademie wychowania fizycznego.

4. UCZESTNICY STUDIÓW III STOPNIA (DOKTORANCKICH)

Liczba uczestników studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) stanowi jedną ze zmiennych odzwierciedlających rozwój poszczególnych dziedzin i dyscyplin nauki. Analiza dynamiki, struktury i koncentracji w tym obszarze została przeprowadzona na podstawie danych GUS.

W badanym okresie liczba doktorantów na poziomie kraju niemal nie uległa zmianie – według stanu na koniec 2017 r. było ich 41318, jedynie o 0,29% mniej niż w dniu 31.12.2012 r. W tym samym czasie nastąpił znaczący spadek liczby uczestników studiów trzeciego stopnia na Dolnym Śląsku. O ile w 2012 r. było ich 4374, to w 2017 r. ich liczba wyniosła 3787 (spadek o 13,42%). Pomimo ujemnej dynamiki, w 2017 r. pod względem liczby doktorantów dolnośląskie zajęło trzecią lokatę w kraju, po mazowieckim (10424) i małopolskim (6346). Wszystkie wymienione województwa zachowały lokaty uzyskane według danych za 2012 r.

W strukturze uczestników studiów doktoranckich na Dolnym Śląsku w 2017 r., według dziedzin nauki, największy udział miały nauki techniczne (17,3%). Kolejne miejsca zajęły nauki humanistyczne (12%), społeczne (10,8%), prawne (9,7%) oraz ekonomiczne (9,1%). W badanym okresie zmniejszył się udział m.in. nauk technicznych (19% w 2012 r.), ekonomicznych (16,2%) oraz humanistycznych (13,4%), natomiast wzrósł odsetek doktorantów m.in. w obszarze nauk społecznych (8,0% w 2012 r.) i prawnych (6,4%).

Po względem dyscyplin naukowych wśród dolnośląskich doktorantów w 2017 r. najliczniej reprezentowane były prawo (9,6%), medycyna (6,8%), pedagogika (6%), chemia (4,4%), ekonomia (4,2%) oraz biologia (4%). Dyscypliny należące do dominującej dziedziny nauk technicznych zajęły dalsze lokaty m.in. ze względu na ich znacząco większą liczebność w porównaniu do dyscyplin w innych dziedzinach nauki.

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji wśród dyscyplin wiodących (o wartości wskaźnika wynoszącej co najmniej 3,0) na Dolnym Śląsku w 2017 r. znalazły się biotechnologia (w obrębie dziedziny nauk biologicznych - 5,6 oraz jako dyscyplina nauk chemicznych – 3,01) oraz architektura i urbanistyka (3,0). Ponadto w województwie dolnośląskim wystąpiła znacząca koncentracja doktorantów z zakresu sztuk plastycznych, którym nie przyporządkowano dyscypliny bądź też uczestniczyli w studiach interdyscyplinarnych (5,4). Jako kluczowe (wartość wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,50-2,99) sklasyfikowano następujące dyscypliny: nauki o sztuce (2,49), pedagogikę (2,44), elektronikę (2,41), górnictwo i geologię inżynierską (2,34), ochronę i kształtowanie środowiska (2,06), informatykę (1,75), finanse (1,69), biocybernetykę i inżynierię biomedyczną (1,65), biochemię jako dyscyplinę nauk biologicznych (1,59) oraz energetykę (1,52).

W badanym okresie zaszły stosunkowo niewielkie zmiany pod względem klasyfikacji dyscyplin jako wiodących oraz kluczowych. Nastąpił spadek koncentracji na Dolnym Śląsku doktorantów z zakresu finansów (w 2012 r. dyscyplina wiodąca – 4,49). Pomimo znaczącego spadku wartości wskaźnika lokalizacji dla biotechnologii (w obrębie nauk chemicznych – w 2012 r. odnotowano wartość 9,02), w 2017 r. wciąż spełniała ona kryteria dyscypliny wiodącej. Według danych za 2012 r. dyscyplinami kluczowymi były oprócz wcześniej wymienionych historia sztuki (2,92), biochemia jako dyscyplina nauk chemicznych (2,41), geologia (1,53) oraz technologia chemiczna (1,51).

W analizie koncentracji uczestników studiów doktoranckich pominięto dyscypliny o wysokiej wartości wskaźnika lokalizacji, lecz znikomej liczbie doktorantów (poniżej 10).

Tabl. 45. Dziedziny nauki i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji dla liczby uczestników studiów doktoranckich

| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|--|--|
| | Dziedzina nauki i sztuki | Dziedzina nauki i sztuki |
| 3,00 i więcej | - | - |
| 1,50-2,99 | 1. nauki weterynaryjne 2. nauki o kulturze fizycznej | 1. nauki o kulturze fizycznej 2. nauki weterynaryjne 3. nauki matematyczne |
| 1,00 - 1,49 | 3. nauki chemiczne 4. nauki ekonomiczne 5. nauki teologiczne 6. nauki techniczne 7. nauki matematyczne | 4. nauki biologiczne 5. nauki chemiczne 6. nauki rolnicze 7. nauki prawne 8. nauki medyczne 9. nauki ekonomiczne 10. nauki techniczne 11. nauki społeczne |

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Tabl. 46. Dyscypliny nauki i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji dla liczby uczestników studiów doktoranckich

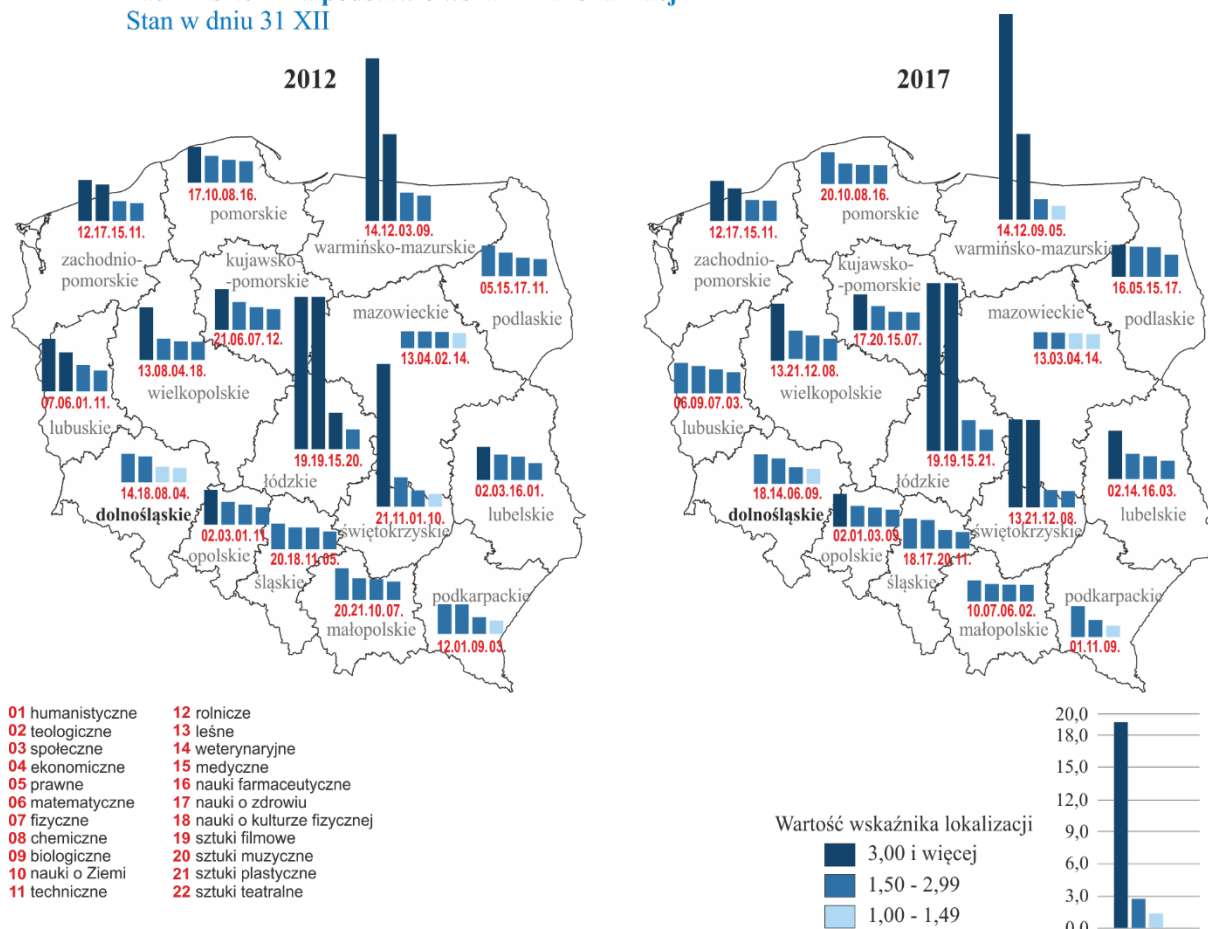
| Przedział LQ | 2012 | 2017 |
|---------------|--|--|
| | Dyscyplina nauki i sztuki | Dyscyplina nauki i sztuki |
| 3,00 i więcej | 1. (chem.) biotechnologia 2. (biol.) biotechnologia 3. (ekon.) finanse 4. (tech.) architektura i urbanistyka | 1. (biol.) biotechnologia 2. (szt.pl.) sztuki plastyczne (dla doktorantów bez przyporządkowanej dyscypliny oraz studia interdyscyplinarne) 3. (chem.) biotechnologia - |
| 1,50-2,99 | 5. (hum.) historia sztuki 6. (tech.) górnictwo i geologia inżynierska 7. (chem.) biochemia 8. (hum.) bibliologia i informatologia 9. (tech.) elektronika 10. (tech.) telekomunikacja 11. (szt.muz.) wokalistyka 12. (n.o Ziemi) geologia 13. (tech.) technologia chemiczna | 4. (tech.) architektura i urbanistyka 5. (hum.) nauki o sztuce 6. (społ.) pedagogika 7. (prawn.) nauki o administracji 8. (tech.) elektronika 9. (tech.) górnictwo i geologia inżynierska 10. (roln.) ochrona i kształtowanie środowiska 11. (mat.) informatyka 12. (ekon.) finanse 13. (szt.muz.) wokalistyka 14. (tech.) biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 15. (biol.) biochemia 16. (hum.) bibliologia i informatologia 17. (tech.) energetyka |

Tabl. 46. Dyscypliny nauki i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji dla liczby uczestników studiów doktoranckich (dok.)

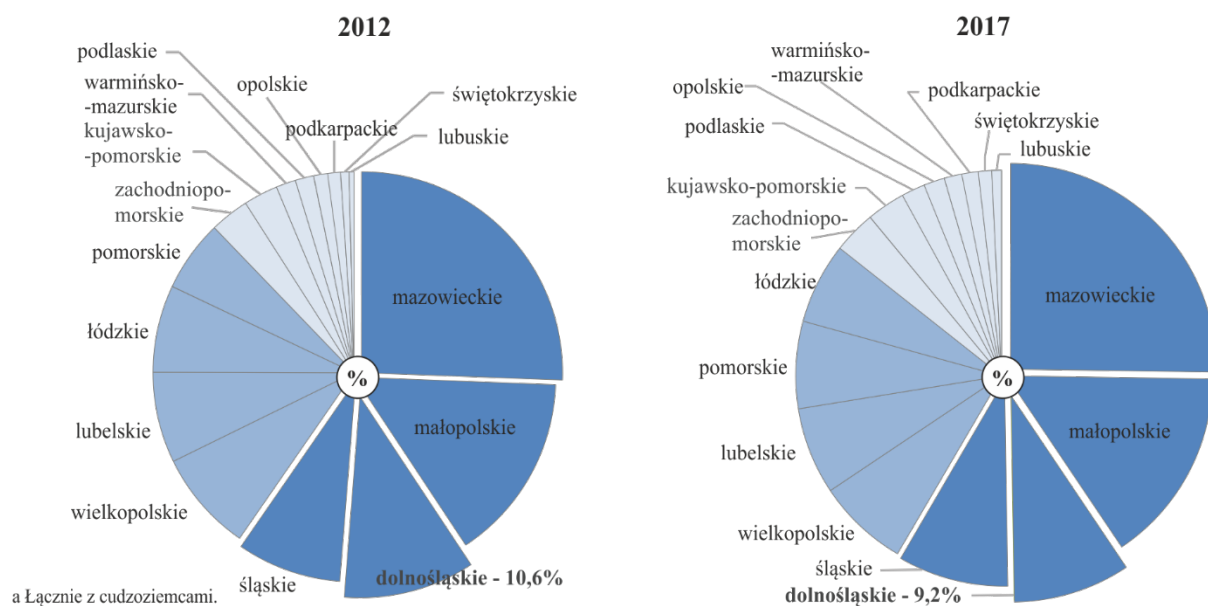
| Przedział LQ | 2012 | | 2017 | |
|-----------------|------|--|------|---|
| | | Dyscyplina nauki i sztuki | | Dyscyplina nauki i sztuki |
| 1,00 - 1,49 | 14. | (tech.) biotechnologia | 18. | (mat.) matematyka |
| | 15. | (chem.) chemia | 19. | (społ.) nauki o polityce |
| | 16. | (ekon.) ekonomia | 20. | (tech.) geodezja i kartografia |
| | 17. | (tech.) energetyka | 21. | (med.) medycyna |
| | 18. | (tech.) informatyka | 22. | (med.) stomatologia |
| | 19. | (roln.) zootechnika | 23. | (roln.) inżynieria rolnicza |
| | 20. | (mat.) matematyka | 24. | (biol.) biologia |
| | 21. | (hum.) kulturoznawstwo | 25. | (prawn.) prawo |
| | 22. | (społ.) pedagogika | 26. | (chem.) chemia |
| | 23. | (fiz.) astronomia | 27. | (ekon.) ekonomia |
| | 24. | (społ.) nauki o polityce | 28. | (roln.) technologia żywności i żywienia |
| | 25. | (hum.) literaturoznawstwo | 29. | (fiz.) fizyka |
| | 26. | (ekon.) nauki o zarządzaniu | 30. | (roln.) agronomia |
| | 27. | (hum.) archeologia | 31. | (roln.) zootechnika |
| | 28. | (mat.) informatyka | 32. | (tech.) mechanika |
| | 29. | (roln.) inżynieria rolnicza | 33. | (tech.) inżynieria środowiska |
| | 30. | (tech.) budownictwo | 34. | (tech.) informatyka |
| | 31. | (tech.) budowa i eksploatacja maszyn | | |
| | 32. | (roln.) ochrona i kształtowanie środowiska | | |
| | 33. | (fiz.) fizyka | | |
| | 34. | (med.) biologia medyczna | | |
| | 35. | (tech.) inżynieria środowiska | | |
| | 36. | (med.) stomatologia | | |

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

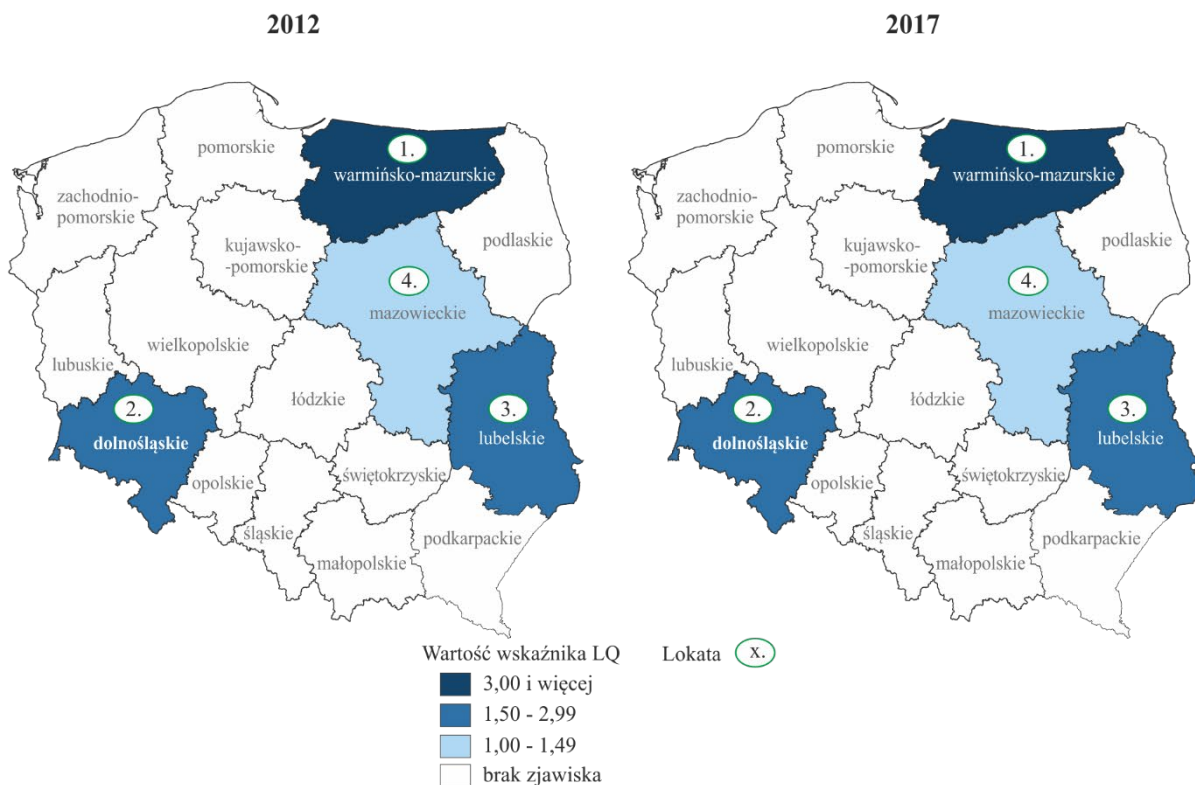
Mapa 26. Liczba uczestników studiów doktoranckich^a. Specjalizacje regionalne w przekroju dziedzin nauki i sztuki na podstawie wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



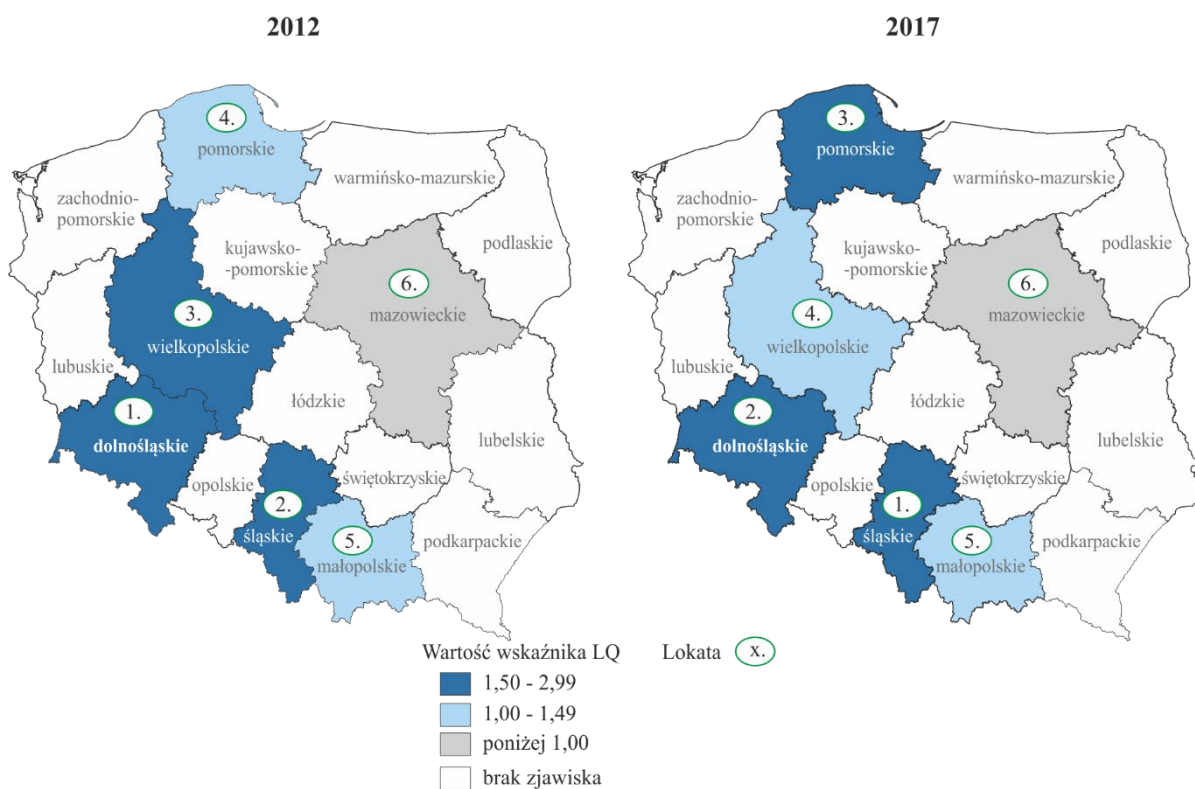
Wykres 35. Struktura liczby uczestników studiów doktoranckich^a według województw
Stan w dniu 31 XII



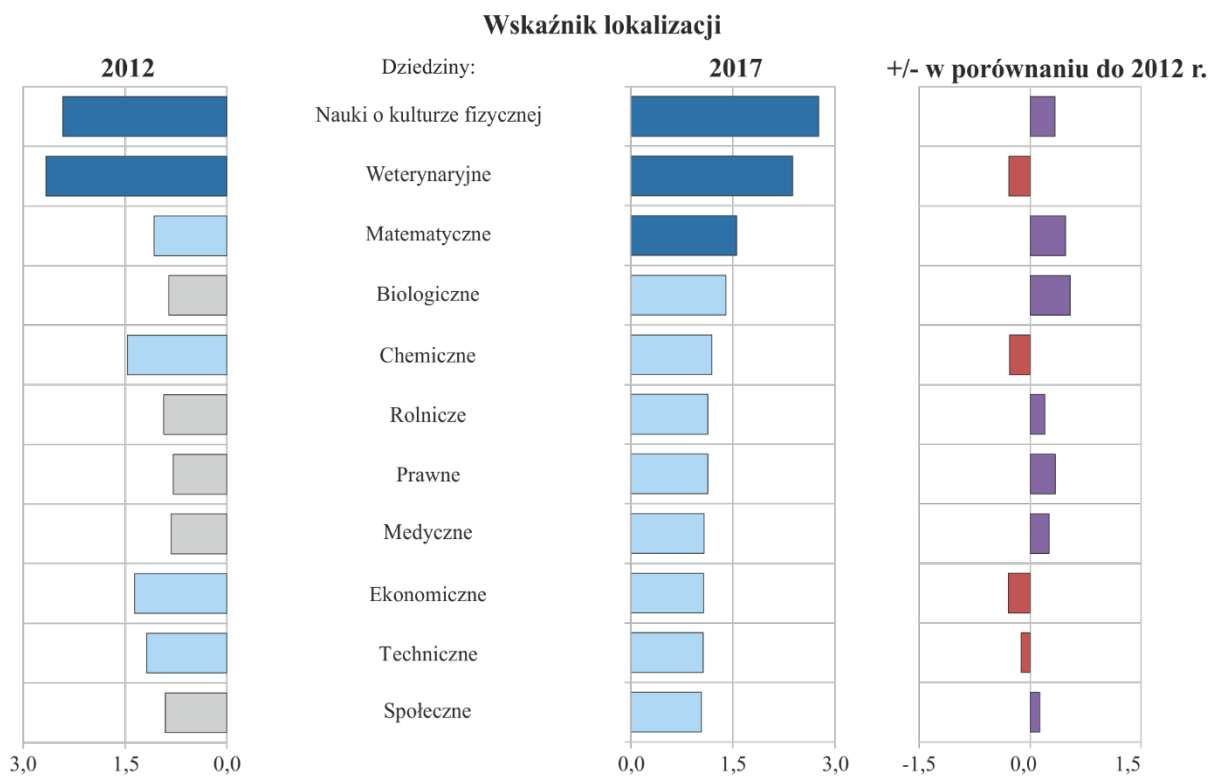
Mapa 27. Uczestnicy studiów doktoranckich w dziedzinie nauk weterynaryjnych. Współczynnik lokalizacji według województw Stan w dniu 31 XII



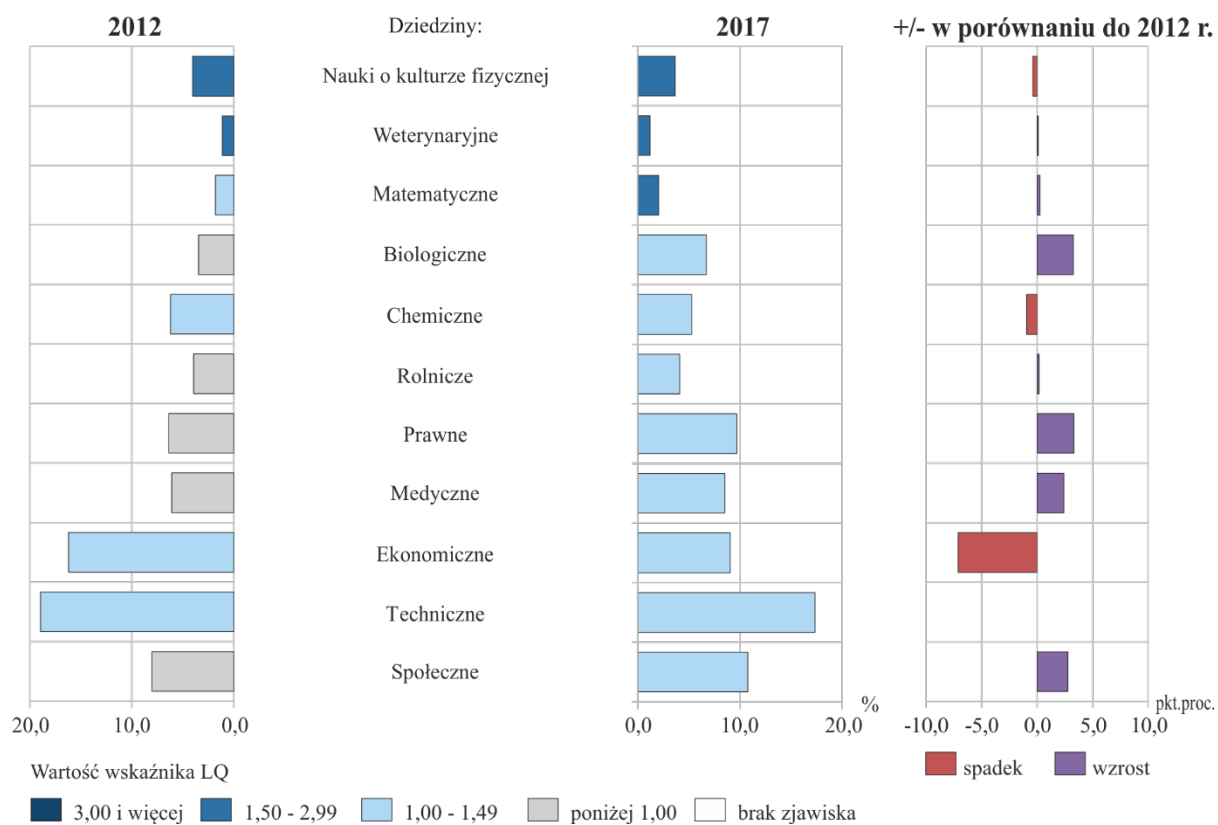
Mapa 28. Uczestnicy studiów doktoranckich w dziedzinie nauk o kulturze fizycznej. Współczynnik lokalizacji według województw Stan w dniu 31 XII



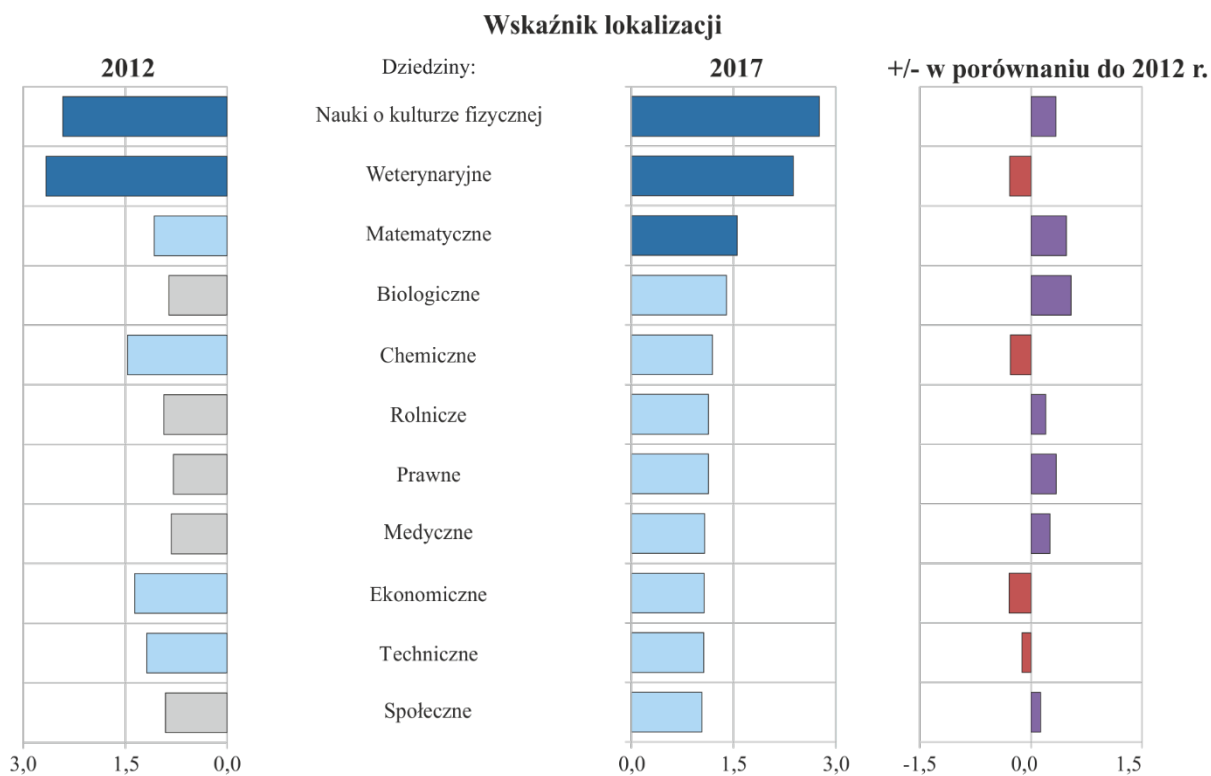
Wykres 36. Uczestnicy studiów doktoranckich według dziedziny nauk i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



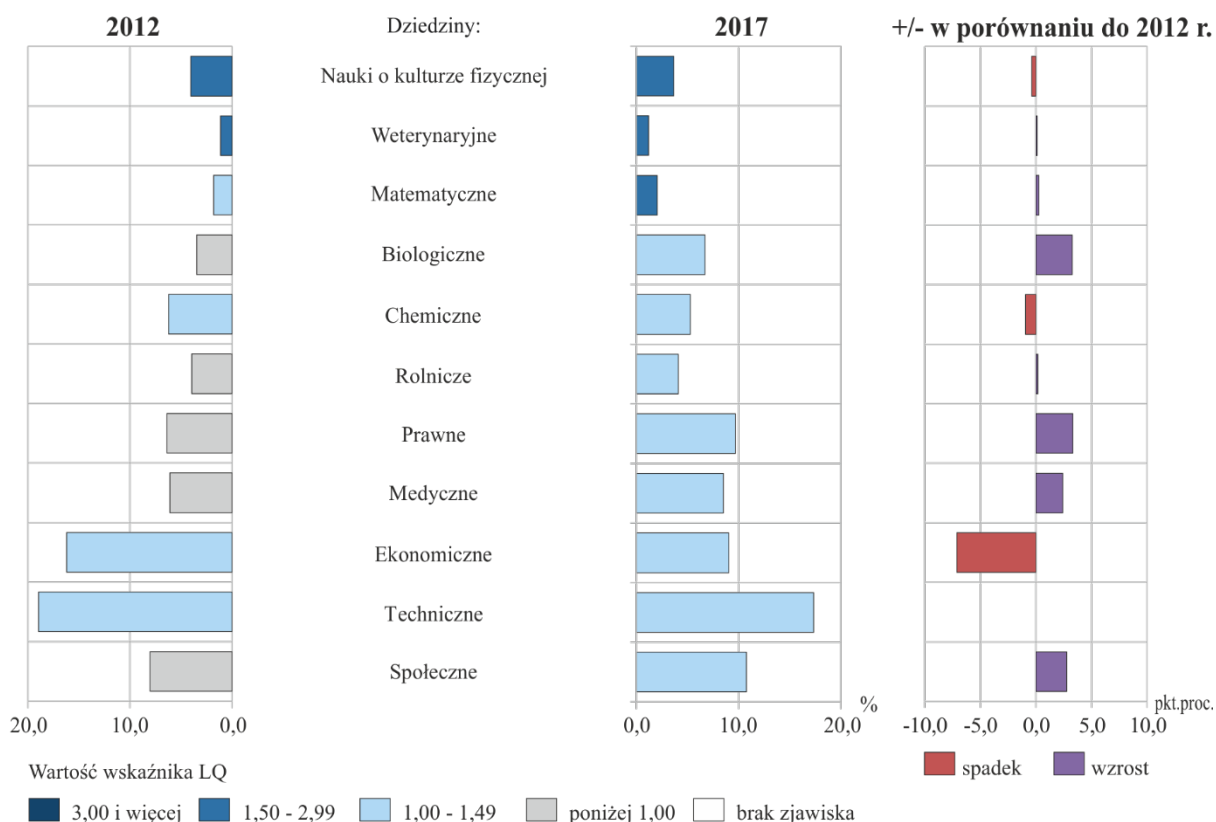
Wykres 37. Udział w ogólnej liczbie uczestników studiów doktoranckich (w %)
Stan w dniu 31 XII



Wykres 38. Uczestnicy studiów doktoranckich według dziedziny nauk i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji
Stan w dniu 31 XII



Wykres 37. Udział w ogólnej liczbie uczestników studiów doktoranckich (w %)
Stan w dniu 31 XII



5. TYTUŁY I STOPNIE NAUKOWE

Rozwój poszczególnych dziedzin i dyscyplin nauki znajduje swój wyraz m.in. w liczbie nadanych stopni i tytułów naukowych. Analizę w tym obszarze oparto na danych pozyskanych z Systemu Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym POLON oraz Kancelarii Prezydenta RP, z wykorzystaniem jako podstawowej klasyfikacji dziedzin nauki określonej w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8.08.2011 r. oraz dodatkowo klasyfikacji dziedzin nauki i techniki OECD.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w systemie POLON w 2017 r. w Polsce nadano stopień doktora 5627 osobom, o 0,91% więcej niż w 2012 r. Z tej liczby 507 (9%) stopni przypadło na Dolny Śląsk, co oznacza trzecią lokatę po województwach mazowieckim (23,5%) i małopolskim (13,9%). Najwięcej stopni doktora w dolnośląskim nadano w dziedzinach: nauk technicznych (94), medycznych (71) oraz humanistycznych (53).

Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji jako wiodącą na Dolnym Śląsku w 2017 r. można określić dziedzinę nauk weterynaryjnych (3,36) – 13 nadanych stopni na 43 w całym kraju. Dziedziną kluczową okazały się nauki o kulturze fizycznej (2,37) - spośród 89 stopni doktora aż 19 nadano w województwie dolnośląskim. Ponadprzeciętną koncentrację odnotowano również w dziedzinach nauk ekonomicznych (1,40), chemicznych (1,29), technicznych (1,24) i biologicznych (1,15). W oparciu o klasyfikację OECD najwyższe wartości wskaźnika lokalizacji stwierdzono w naukach inżynierskich i technicznych (1,24), rolniczych (1,15) oraz społecznych (1,12).

W 2017 r. nadano w Polsce tytuły doktora habilitowanego 1675 osobom, o 4,95% więcej niż w 2012 r. dolnośląskie zajęło 5 lokatę w kraju (143 osoby, co stanowiło 8,5% ogółu), po województwach mazowieckim (25,2%), małopolskim (16,4%), wielkopolskim (11,2%) i śląskim (9,3%). Najwięcej tytułów doktora habilitowanego w dolnośląskim nadano w dziedzinach nauk: medycznych (18), ekonomicznych (15), humanistycznych (14), społecznych (13) i technicznych (12).

Na Dolnym Śląsku najwyższa koncentracja wystąpiła w dziedzinie nauk weterynaryjnych (wartość wskaźnika lokalizacji – 3,2), przy czym nadano tu tytuły doktora habilitowanego 3 spośród jedynie 11 osób w kraju. Wysokie wartości wskaźnika lokalizacji odnotowano również w przypadku dziedzin: nauk o kulturze fizycznej (2,6), sztuk plastycznych (2,3) oraz nauk matematycznych (1,6), w których na Dolnym Śląsku nadano odpowiednio 2, 8 i 4 spośród 9, 41 i 29 tytułów w całym kraju. Biorąc pod uwagę klasyfikację OECD najwyższą koncentrację nadanych tytułów doktora habilitowanego stwierdzono w naukach rolniczych (1,35), społecznych (1,30) oraz przyrodniczych (1,23).

W 2017 r. w Polsce nadano 302 tytuły naukowe profesora, z czego 27 (8,9%) przypadło na Dolny Śląsk. Oznacza to czwartą pozycję w kraju, po województwach: mazowieckim (22,8%), małopolskim (15,9%) i Śląskiem (9,6%). Najwięcej dolnośląskich profesorów przybyło w dziedzinie nauk medycznych i o zdrowiu (11 osób), a następnie w dziedzinie nauk przyrodniczych (6).

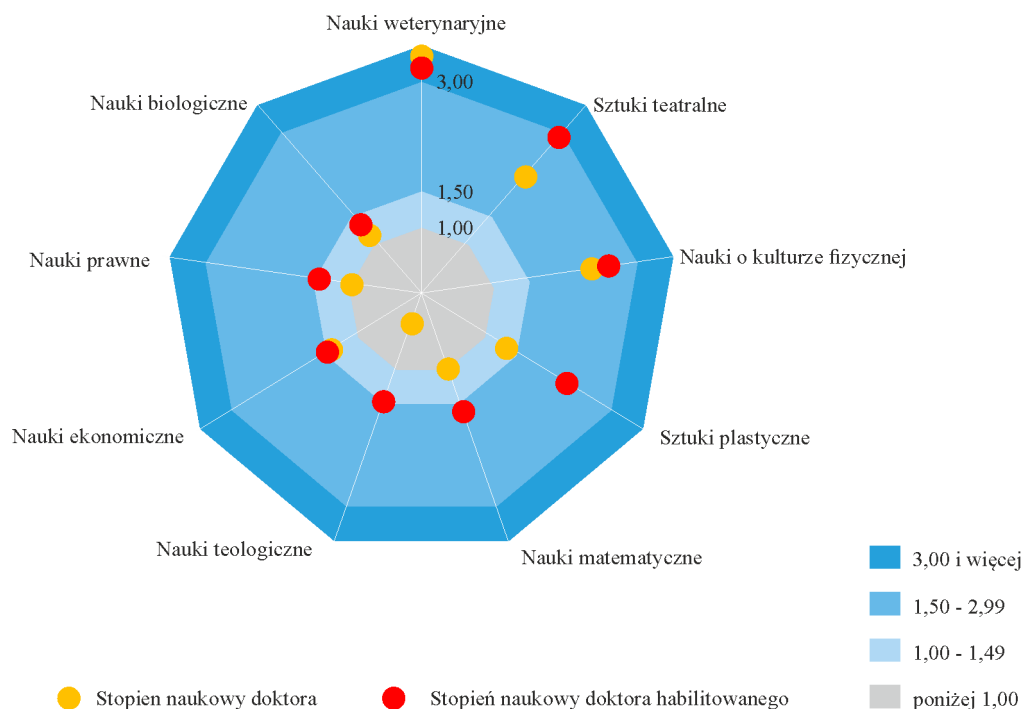
Największą koncentrację nowo nadanych tytułów profesorskich na Dolnym Śląsku odnotowano, zgodnie z klasyfikacją OECD, w dziedzinie nauk przyrodniczych (wartość wskaźnika lokalizacji – 1,68), a następnie w dziedzinie nauk medycznych i o zdrowiu (1,27). W pozostałych dziedzinach uzyskano niskie wartości wskaźnika (poniżej 1,00).

Tabl. 47. Dziedziny nauki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji dla liczby uzyskanych stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego w 2017 r.

| Przedział LQ | Stopień doktora | Stopień doktora habilitowanego |
|---------------|---|--|
| | Dziedzina nauki | Dziedzina nauki |
| 3,00 i więcej | 1. Nauki weterynaryjne | 1. Nauki weterynaryjne |
| 1,50-2,99 | 2. Nauki o kulturze fizycznej 3. Sztuki teatralne | 2. Sztuki teatralne 3. Nauki o kulturze fizycznej 4. Sztuki plastyczne |
| 1,00 - 1,49 | 4. Nauki ekonomiczne 5. Sztuki plastyczne 6. Nauki chemiczne 7. Nauki techniczne 8. Nauki biologiczne 9. Nauki społeczne | 5. Nauki matematyczne 6. Nauki teologiczne 7. Nauki ekonomiczne 8. Nauki prawne 9. Nauki biologiczne 10. Nauki fizyczne 11. Nauki rolnicze 12. Nauki chemiczne 13. Nauki społeczne |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Wykres 39. Wskaźniki lokalizacji dla liczby uzyskanych stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego według dziedzin nauki w województwie dolnośląskim w 2017 r.



6. DZIAŁALNOŚĆ PUBLIKACYJNA

Wyznacznikiem stanu sektora nauki w województwie dolnośląskim jest również aktywność publikacyjna jednostek naukowych. Zgodnie z obowiązującym do 2016 r. Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie Systemu Informacji o Nauce, jednostki naukowe były zobowiązane do składania sprawozdań z działalności badawczo-rozwojowej i ich efektów. W rozporządzeniu określono szczegółowy zakres zbieranych informacji o czasopismach naukowych, które były aktualizowane dwa razy w roku.

W Polsce liczba publikacji zarchiwizowanych w Module Sprawozdawczym Polskiej Bibliografii Naukowej rosła do 2015 roku. W 2016 i 2017 roku widoczny był spadek o odpowiednio 3,9% i 27,4% w porównaniu do 2015 roku. W 2017 r. artykuły naukowe stanowiły 64,6% wszystkich publikacji (w tym 44,4% opublikowano w czasopismach z listy A, 41,1% w czasopismach z listy B, 2,3% w czasopismach z listy C, a 12,3% w czasopismach spoza listy), 30,4% rozdziały w monografiach i 5,0% monografie naukowe.

Tabl. 48. Liczba ogółem publikacji afiliowanych zarchiwizowanych w Module Sprawozdawczym Polskiej Bibliografii Naukowej

| Rok | Liczba publikacji | Monografie | Rozdziały | Artykuły | Indeksowane w Web of Science | Publikowane w ramach OpenAccess |
|------------|-------------------|------------|-----------|----------|------------------------------|---------------------------------|
| przed 2006 | 11364 | 1152 | 4943 | 5269 | 5 | 5 |
| 2006 | 1539 | 222 | 280 | 1037 | 3 | 1 |
| 2007 | 1655 | 243 | 310 | 1102 | 5 | 1 |
| 2008 | 1854 | 308 | 341 | 1205 | 6 | 1 |
| 2009 | 2760 | 501 | 737 | 1522 | 5 | 132 |
| 2010 | 3088 | 567 | 805 | 1716 | 4 | 129 |
| 2011 | 3582 | 458 | 820 | 2304 | 7 | 146 |
| 2012 | 5871 | 762 | 1873 | 3236 | 38 | 238 |
| 2013 | 192421 | 14375 | 65913 | 112133 | 4735 | 33922 |
| 2014 | 206267 | 13685 | 72246 | 120336 | 5940 | 36404 |
| 2015 | 207154 | 14022 | 71587 | 121545 | 6375 | 38825 |
| 2016 | 199062 | 13205 | 67036 | 118821 | 7180 | 39740 |
| 2017 | 150448 | 7571 | 45675 | 97202 | 4853 | 36700 |

*Dane na dzień 31.10.2018 r.

Źródło: <https://pbn.nauka.gov.pl/pbn-report-web/pages/analytics/global>

Województwo dolnośląskie zajmowało 5 lokatę pod względem liczby publikacji zarchiwizowanych w Module Sprawozdawczym Polskiej Bibliografii Naukowej (po województwie mazowieckim, małopolskim, śląskim i wielkopolskim) z 8,4% wszystkich publikacji w kraju.

Tabl. 49. Liczba afiliowanych publikacji w poszczególnych województwach zarchiwizowanych w Module Sprawozdawczym PBN

| Wyszczególnienie | Monografia | Rozdział | Artykuł lista A | Artykuł lista B | Artykuł lista C | Artykuł spoza listy |
|---------------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| Polska | 68026 | 337513 | 208160 | 288129 | 16133 | 89087 |
| Dolnośląskie | 4438 | 28630 | 19037 | 23883 | 952 | 7172 |
| Kujawsko-pomorskie | 2988 | 12988 | 6727 | 13089 | 1074 | 1590 |
| Lubelskie | 4446 | 21256 | 12733 | 19549 | 1321 | 4304 |
| Lubuskie | 465 | 3765 | 812 | 2193 | 132 | 721 |
| Łódzkie | 2565 | 16926 | 13663 | 17656 | 918 | 3626 |
| Małopolskie | 8525 | 44131 | 32561 | 36303 | 2051 | 11183 |
| Mazowieckie | 18129 | 72811 | 53041 | 65138 | 5076 | 21760 |
| Opolskie | 1187 | 7511 | 1450 | 3817 | 220 | 1914 |
| Podkarpackie | 1572 | 7792 | 2745 | 7816 | 136 | 1608 |
| Podlaskie | 1265 | 8764 | 4607 | 7114 | 374 | 1271 |
| Pomorskie | 2566 | 17145 | 11475 | 15164 | 499 | 4273 |
| Śląskie | 5179 | 38652 | 17141 | 29352 | 705 | 7415 |
| Świętokrzyskie | 1266 | 5619 | 1702 | 4129 | 220 | 1032 |
| Warmińsko-mazurskie | 2547 | 13471 | 6412 | 8087 | 258 | 2238 |
| Wielkopolskie | 9399 | 27337 | 18281 | 22005 | 2025 | 16563 |
| Zachodniopomorskie | 1357 | 10341 | 5503 | 12288 | 172 | 2337 |

Dane na dzień 31.10.2018 r.

Źródło: <https://pbn.nauka.gov.pl/pbn-report-web/pages/analytics/global>

Wyznacznikiem stanu sektora nauki w województwie dolnośląskim jest aktywność publikacyjna jednostek naukowych w międzynarodowych wydawnictwach. Umieszczenie artykułu naukowego w znanych wydaniach międzynarodowych jest trudnym zadaniem dla pracowników naukowych, gdyż występuje tam wysoki nacisk na rzetelny wybór wniosków. Do najbardziej popularnych baz danych należą: *Scopus*, *Web of Science* oraz *Erih Plus*.

W zakresie aktywności publikacyjnej jednostek naukowych wykorzystano dane z bazy Web od Science dotyczące artykułów, monografii, rozdziałów w monografiach opublikowanych przez pracowników naukowych ze znaczących ośrodków naukowych w poszczególnych regionach.

Międzynarodowa baza danych Web of Science (WoS) regularnie indeksuje kilka tysięcy różnych wydawnictw. Jest jedną z najważniejszych baz danych bibliograficznych, którą tworzy i udostępnia Instytut Informacji Naukowej (ang. *Institute of Scientific Information*, w skrócie ISI). Instytut ten to komercyjna instytucja naukowa wchodząca w skład *Thomson Reuters Corporation* z siedzibą w Filadelfii w Stanach Zjednoczonych. Instytut zajmuje się gromadzeniem, przetwarzaniem i udostępnianiem różnego rodzaju naukowych baz danych tworzonych na podstawie ogólnodostępnych źródeł informacji. Źródłami informacji są czasopisma naukowe, książki, patenty, wydawnictwa konferencyjne. Do najważniejszych elementów bazy WoS należą opisy bibliograficzne i indeksy cytowań poszczególnych artykułów publikowanych w czasopismach naukowych (ISI Citation Index). Umiejscowienie publikacji indeksowanych w bazie Web of Science powoduje, że wielu badaczy naukowych oraz innych specjalistów preferuje ją w celu zwiększenia poziomu własnej kwalifikacji, czy w celu przygotowania nowych prac.

W tabeli poniżej wyszczególniono dane za rok 2012 i 2017 obejmujące zarówno liczbę jednostkowych publikacji, jak i liczbę publikacji w każdej z dziedzin nauk zgodnie z klasyfikacją dziedzin nauki i technik według klasyfikacji Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. Organisation for Economic Co-operation and Development OECD, w skrócie OECD).

Zgodnie z systematyką OECD istnieją jedynie dwie jednostki klasyfikacyjne – dziedzina nauki i dyscyplina naukowa/artystyczna. Wyróżniono nauki przyrodnicze (matematyka, nauki o komputerach i informatyka, nauki fizyczne, nauki chemiczne, nauki o ziemi i o środowisku, nauki biologiczne, inne nauki przyrodnicze), nauki inżynierskie i techniczne (inżynieria lądowa, elektrotechnika, elektronika, inżynieria informatyczna, inżynieria mechaniczna, inżynieria chemiczna, inżynieria materiałowa, inżynieria medyczna, inżynieria środowiska, biotechnologia środowiskowa, nanotechnologia, inne nauki inżynierskie i technologie), nauki medyczne i nauki o zdrowiu (medycyna ogólna, medycyna kliniczna, nauka o zdrowiu, biotechnologia medyczna, inne nauki medyczne), nauki rolnicze (rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo, nauka o zwierzętach i mleczarstwo, nauki weterynaryjne, biotechnologia rolnicza, inne nauki rolnicze), nauki społeczne (psychologia, ekonomia i biznes, pedagogika, socjologia, prawo, nauki polityczne, geografia społeczna i gospodarcza, media i komunikowanie, inne nauki społeczne), nauki humanistyczne (historia i archeologia, języki i literatura, filozofia, etyka i religia, sztuka (sztuka, historia sztuki, sztuki sceniczne, muzyka, inne nauki humanistyczne).

W latach 2012-2017 znacznie wzrosła aktywność publikacyjna w regionach. W 2012 r. jednostkowych publikacji w województwie dolnośląskim było 6044 (w Polsce 67763), zaś w 2017 r. 8232 publikacji (95229 w Polsce).

Tabl. 50. Liczba artykułów, monografii i rozdziałów w monografiach afiliowanych w bazie Web of Science

| Wyszczególnienie | Liczba jednostkowa publikacji | Nauki przyrodnicze | Nauki inżynierskie i techniczne | Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | Nauki rolnicze | Nauki społeczne | Nauki humanistyczne | Suma publikacji w każdej z dziedzin ^a |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|--|
| 2012 | | | | | | | | |
| Polska | 67763 | 59381 | 20409 | 18270 | 3130 | 5695 | 3141 | 110026 |
| Dolnośląskie | 6044 | 5566 | 2033 | 1342 | 293 | 467 | 232 | 9933 |
| Kujawsko-pomorskie | 1577 | 1229 | 289 | 533 | 102 | 111 | 37 | 2301 |
| Lubelskie | 5052 | 4667 | 1409 | 1159 | 345 | 375 | 196 | 8151 |
| Lubuskie | 170 | 155 | 69 | 15 | 2 | 10 | 9 | 260 |
| Łódzkie | 5913 | 5483 | 1925 | 1401 | 218 | 402 | 256 | 9685 |
| Małopolskie | 6883 | 5990 | 2363 | 1768 | 315 | 440 | 277 | 11153 |
| Mazowieckie | 11115 | 8973 | 2942 | 3174 | 527 | 1554 | 798 | 17968 |
| Opolskie | 3135 | 1885 | 1217 | 1500 | 17 | 332 | 250 | 5201 |
| Podkarpackie | 287 | 215 | 133 | 46 | 16 | 40 | 4 | 454 |
| Podlaskie | 1421 | 907 | 295 | 785 | 20 | 79 | 29 | 2115 |
| Pomorskie | 5658 | 5305 | 1611 | 1491 | 222 | 400 | 226 | 9255 |
| Śląskie | 9496 | 9045 | 2974 | 2275 | 395 | 565 | 373 | 15627 |
| Świętokrzyskie | 187 | 135 | 114 | 26 | 3 | 17 | 7 | 302 |
| Warmińsko-mazurskie | 4065 | 4111 | 1092 | 770 | 294 | 272 | 166 | 6705 |
| Wielkopolskie | 5946 | 5274 | 1601 | 1675 | 323 | 520 | 260 | 9653 |
| Zachodniopomorskie | 814 | 441 | 342 | 310 | 38 | 111 | 21 | 1263 |

Tabl. 50. Liczba artykułów, monografii i rozdziałów w monografiach afiliowanych w bazie Web of Science (dok.)

| Wyszczególnienie | Liczba jednostkowa publikacji | Nauki przyrodnicze | Nauki inżynierskie i techniczne | Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | Nauki rolnicze | Nauki społeczne | Nauki humanistyczne | Suma publikacji w każdej z dziedzin ^a |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|--|
| 2017 | | | | | | | | |
| Polska | 95147 | 73754 | 31016 | 25845 | 4496 | 9792 | 7419 | 152322 |
| Dolnośląskie | 8232 | 6765 | 2870 | 1966 | 405 | 736 | 600 | 13342 |
| Kujawsko-pomorskie | 2110 | 1531 | 452 | 669 | 166 | 227 | 196 | 3241 |
| Lubelskie | 6995 | 5842 | 2140 | 1675 | 492 | 582 | 513 | 11244 |
| Lubuskie | 293 | 210 | 142 | 21 | 6 | 33 | 17 | 429 |
| Łódzkie | 7886 | 6555 | 2541 | 2037 | 319 | 688 | 575 | 12715 |
| Małopolskie | 10521 | 7864 | 4141 | 2502 | 540 | 1004 | 777 | 16828 |
| Mazowieckie | 16107 | 11290 | 4704 | 4735 | 741 | 2672 | 1541 | 25683 |
| Opolskie | 3965 | 2283 | 1577 | 1864 | 36 | 448 | 355 | 6563 |
| Podkarpackie | 772 | 486 | 366 | 167 | 25 | 99 | 33 | 1176 |
| Podlaskie | 1866 | 1054 | 434 | 927 | 26 | 166 | 137 | 2744 |
| Pomorskie | 7789 | 6529 | 2378 | 2001 | 300 | 675 | 610 | 12493 |
| Śląskie | 13115 | 11001 | 4599 | 3167 | 518 | 983 | 928 | 21196 |
| Świętokrzyskie | 382 | 218 | 164 | 117 | 9 | 33 | 23 | 564 |
| Warmińsko-mazurskie | 5691 | 5058 | 1661 | 1169 | 412 | 482 | 414 | 9196 |
| Wielkopolskie | 8350 | 6513 | 2365 | 2470 | 438 | 844 | 641 | 13271 |
| Zachodniopomorskie | 1073 | 555 | 482 | 358 | 63 | 120 | 59 | 1637 |

a Jedna publikacja mogła zostać uwzględniona w wielu dziedzinach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.webofscience.com.

Warto zaznaczyć, że jednostkowa publikacja mogła z racji swojej tematyki przynależeć do więcej niż jednej dziedziny. W Polsce w 2017 roku odnotowano 95229 jednostkowych publikacji. Publikacje dolnośląskich jednostek naukowych w bazie Web of Science stanowiły 8,6% jednostkowych publikacji w Polsce (8,8% łącznie w każdej z dziedzin), co plasowało województwo na odpowiednio 5 miejscu pod względem liczby jednostkowej publikacji (zaraz po województwie mazowieckim – 16,9% publikacji w Polsce, śląskim – 13,8%, małopolskim – 11% i wielkopolskim – 8,8%) i 4 miejscu pod względem liczby publikacji w każdej z dziedzin (po województwie mazowieckim – 16,9% publikacji w Polsce, śląskim – 13,9% i małopolskim – 11,0%).

W naukach przyrodniczych zauważyć można dominację województwa warmińsko-mazurskiego (ponad 55% wszystkich publikacji w tym regionie w 2017), w pomorskim było to 52,3% wszystkich publikacji. W naukach inżynierskich i technicznych przoduje województwo lubuskie z udziałem 33,1% publikacji z tego regionu, następnie podkarpackie (31,1%) i zachodniopomorskie (29,4%). Nauki medyczne i nauki o zdrowiu największy swój udział mają w publikacjach z województwa podlaskiego (33,8%) i opolskiego (28,4%) publikacji tego regionu.

W województwie dolnośląskim najwięcej publikacji stanowiły opracowania z zakresu nauk przyrodniczych, które stanowiły 50,7% wszystkich publikacji w województwie, następnie z zakresu nauk inżyniersko-technicznych (21,5%) oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu (14,7%).

Najwięcej publikacji w dziedzinie nauk przyrodniczych ukazało się w województwach: mazowieckim (15,3% publikacji z tej dziedziny), śląskim (14,9%), małopolskim (10,7%) oraz dolnośląskim (9,2%, 4 lokata w kraju w danej dziedzinie). W dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych dominowały te same województwa (odpowiednio mazowieckie - 15,2%, śląskie - 14,8%, małopolskie - 13,4% i dolnośląskie - 9,3%, 4 lokata w kraju w danej dziedzinie). W zakresie nauk medycznych i nauki o zdrowiu najwięcej publikacji wydały jednostki naukowe w województwach:

mazowieckim - 18,3%, śląskim - 12,3%, małopolskim - 9,7%, wielkopolskim - 9,6%, łódzkim 7,9%, pomorskim - 7,7%, dolnośląskim - 7,6%.

Tabl. 51. Struktura artykułów, monografii i rozdziałów w monografiach afiliowanych w bazie Web of Science (w %)

| Wyszczególnienie | Nauki przyrodnicze | Nauki inżynieryjne i techniczne | Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | Nauki rolnicze | Nauki społeczne | Nauki humanistyczne |
|---------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 2012 | | | | | | |
| Polska | 54,0 | 18,5 | 16,6 | 2,8 | 5,2 | 2,9 |
| Dolnośląskie | 56,0 | 20,5 | 13,5 | 2,9 | 4,7 | 2,3 |
| Kujawsko-pomorskie | | | | | | |
| Lubelskie | 53,4 | 12,6 | 23,2 | 4,4 | 4,8 | 1,6 |
| Lubuskie | 57,3 | 17,3 | 14,2 | 4,2 | 4,6 | 2,4 |
| Łódzkie | 59,6 | 26,5 | 5,8 | 0,8 | 3,8 | 3,5 |
| Małopolskie | 56,6 | 19,9 | 14,5 | 2,3 | 4,2 | 2,6 |
| Mazowieckie | 53,7 | 21,2 | 15,9 | 2,8 | 3,9 | 2,5 |
| Opolskie | 49,9 | 16,4 | 17,7 | 2,9 | 8,6 | 4,4 |
| Podkarpackie | 36,2 | 23,4 | 28,8 | 0,3 | 6,4 | 4,8 |
| Podlaskie | 47,4 | 29,3 | 10,1 | 3,5 | 8,8 | 0,9 |
| Pomorskie | 42,9 | 13,9 | 37,1 | 0,9 | 3,7 | 1,4 |
| Śląskie | 57,3 | 17,4 | 16,1 | 2,4 | 4,3 | 2,4 |
| Świętokrzyskie | 57,9 | 19,0 | 14,6 | 2,5 | 3,6 | 2,4 |
| Warmińsko-mazurskie | 44,7 | 37,7 | 8,6 | 1,0 | 5,6 | 2,3 |
| Wielkopolskie | 61,3 | 16,3 | 11,5 | 4,4 | 4,1 | 2,5 |
| Zachodniopomorskie | 54,6 | 16,6 | 17,4 | 3,3 | 5,4 | 2,7 |
| 2017 | | | | | | |
| Polska | 48,4 | 20,4 | 17,0 | 3,0 | 6,4 | 4,9 |
| Dolnośląskie | 50,7 | 21,5 | 14,7 | 3,0 | 5,5 | 4,5 |
| Kujawsko-pomorskie | 47,2 | 13,9 | 20,6 | 5,1 | 7,0 | 6,0 |
| Lubelskie | 52,0 | 19,0 | 14,9 | 4,4 | 5,2 | 4,6 |
| Lubuskie | 49,0 | 33,1 | 4,9 | 1,4 | 7,7 | 4,0 |
| Łódzkie | 51,6 | 20,0 | 16,0 | 2,5 | 5,4 | 4,5 |
| Małopolskie | 46,7 | 24,6 | 14,9 | 3,2 | 6,0 | 4,6 |
| Mazowieckie | 44,0 | 18,3 | 18,4 | 2,9 | 10,4 | 6,0 |
| Opolskie | 34,8 | 24,0 | 28,4 | 0,5 | 6,8 | 5,4 |
| Podkarpackie | 41,3 | 31,1 | 14,2 | 2,1 | 8,4 | 2,8 |
| Podlaskie | 38,4 | 15,8 | 33,8 | 0,9 | 6,0 | 5,0 |
| Pomorskie | 52,3 | 19,0 | 16,0 | 2,4 | 5,4 | 4,9 |
| Śląskie | 51,9 | 21,7 | 14,9 | 2,4 | 4,6 | 4,4 |
| Świętokrzyskie | 38,7 | 29,1 | 20,7 | 1,6 | 5,9 | 4,1 |
| Warmińsko-mazurskie | 55,0 | 18,1 | 12,7 | 4,5 | 5,2 | 4,5 |
| Wielkopolskie | 49,1 | 17,8 | 18,6 | 3,3 | 6,4 | 4,8 |
| Zachodniopomorskie | 33,9 | 29,4 | 21,9 | 3,8 | 7,3 | 3,6 |

a Jedna publikacja mogła zostać uwzględniona w wielu dziedzinach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.webofscience.com.

Tabl. 52. Wskaźnik lokalizacji aktywności publikacyjnej (artykułów, monografii i rozdziałów w monografiach) w bazie Web of Science w 2017 roku

| Wyszczególnienie | Nauki przyrodnicze | Nauki inżynieryjne i techniczne | Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | Nauki rolnicze | Nauki społeczne | Nauki humanistyczne |
|---------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| Dolnośląskie | 1,05 | 1,06 | 0,87 | 1,03 | 0,86 | 0,92 |
| Kujawsko-pomorskie | 0,98 | 0,68 | 1,22 | 1,74 | 1,09 | 1,24 |
| Lubelskie | 1,07 | 0,93 | 0,88 | 1,48 | 0,81 | 0,94 |
| Lubuskie | 1,01 | 1,63 | 0,29 | 0,47 | 1,20 | 0,81 |
| Łódzkie | 1,06 | 0,98 | 0,94 | 0,85 | 0,84 | 0,93 |
| Małopolskie | 0,97 | 1,21 | 0,88 | 1,09 | 0,93 | 0,95 |
| Mazowieckie | 0,91 | 0,90 | 1,09 | 0,98 | 1,62 | 1,23 |
| Opolskie | 0,72 | 1,18 | 1,67 | 0,19 | 1,06 | 1,11 |
| Podkarpackie | 0,85 | 1,53 | 0,84 | 0,72 | 1,31 | 0,58 |
| Podlaskie | 0,79 | 0,78 | 1,99 | 0,32 | 0,94 | 1,03 |
| Pomorskie | 1,08 | 0,93 | 0,94 | 0,81 | 0,84 | 1,00 |
| Śląskie | 1,07 | 1,07 | 0,88 | 0,83 | 0,72 | 0,90 |
| Świętokrzyskie | 0,80 | 1,43 | 1,22 | 0,54 | 0,91 | 0,84 |
| Warmińsko-mazurskie | 1,14 | 0,89 | 0,75 | 1,52 | 0,82 | 0,92 |
| Wielkopolskie | 1,01 | 0,88 | 1,10 | 1,12 | 0,99 | 0,99 |
| Zachodniopomorskie | 0,70 | 1,45 | 1,29 | 1,30 | 1,14 | 0,74 |

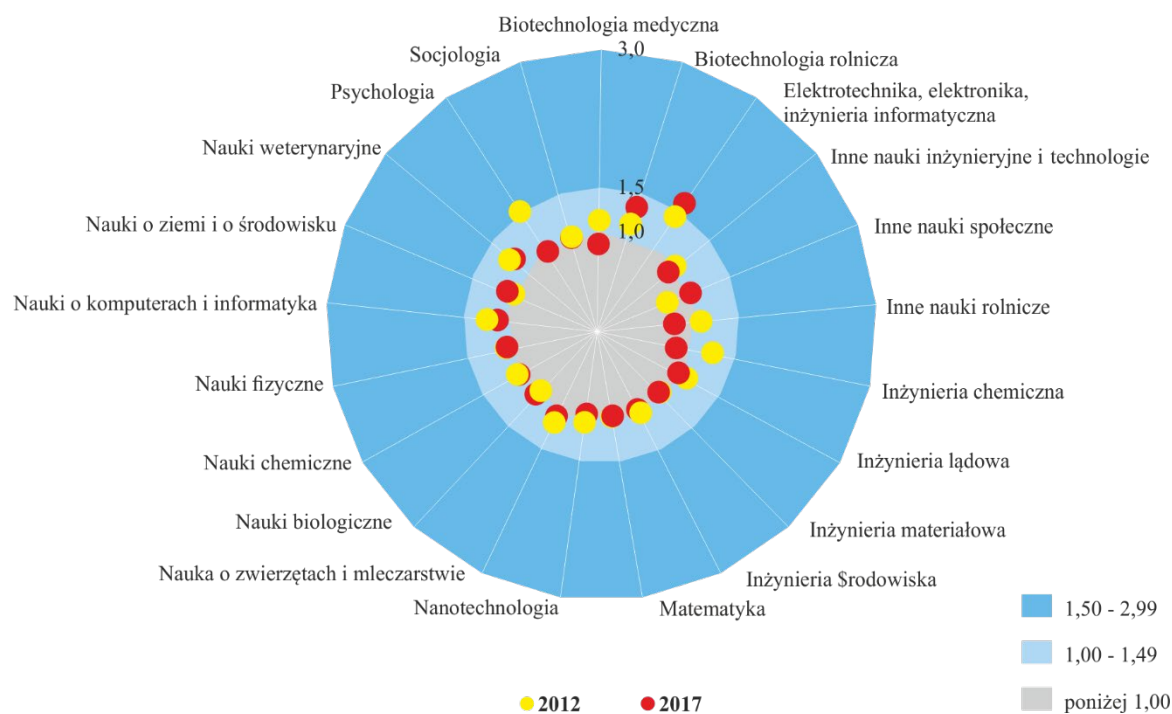
Zródło: opracowanie własne na podstawie www.webofscience.com.

Biorąc pod uwagę wartość wskaźnika lokalizacji dla województw w związku z aktywnością publikacyjną należy zauważyć, że w przypadku województwa dolnośląskiego ogólny potencjał na tle innych regionów jest relatywnie wysoki.

Potencjałem publikacyjnym w województwie dolnośląskim cechowały się nauki inżynieryjne i techniczne (wartość wskaźnika równa 1,06) oraz nauki przyrodnicze (wartość: 1,05).

Kolejną ważną dziedziną w województwie dolnośląskim są nauki przyrodnicze. Zgodnie z klasyfikacją OECD na dziedzinę nauk przyrodniczych składają się następujące dyscypliny: matematyka, nauki o komputerach i informatyka, nauki fizyczne, nauki chemiczne, nauki o ziemi i środowisku, nauki biologiczne oraz inne nauki przyrodnicze.

Wykres 40. Wskaźniki lokalizacji aktywności publikacyjnej (artykułów, monografii i rozdziałów w monografiach) w bazie Web of Science w województwie dolnośląskim w wybranych dyscyplinach naukowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.webofscience.com.

Ważną dyscypliną w dziedzinie nauk przyrodniczych, cechującą się wysoką dynamiką wzrostu liczby publikacji cechowały się także nauki o ziemi i środowisku oraz nauki biologiczne (odpowiednio wzrost 49,9% i 35,9%). W obu przypadkach wzrósł ich udział w gospodarce regionu (do 7,1% i 11,8%) oraz wskaźnik lokalizacji do 1,07 i 1,04.

Kluczową dyscypliną w dziedzinie nauk przyrodniczych o dużym (21,4% i 12,6%) i jednocześnie rosnącym udziale w gospodarce regionu są nauki fizyczne i nauki chemiczne (wzrost o 17,1% i 11,2%).

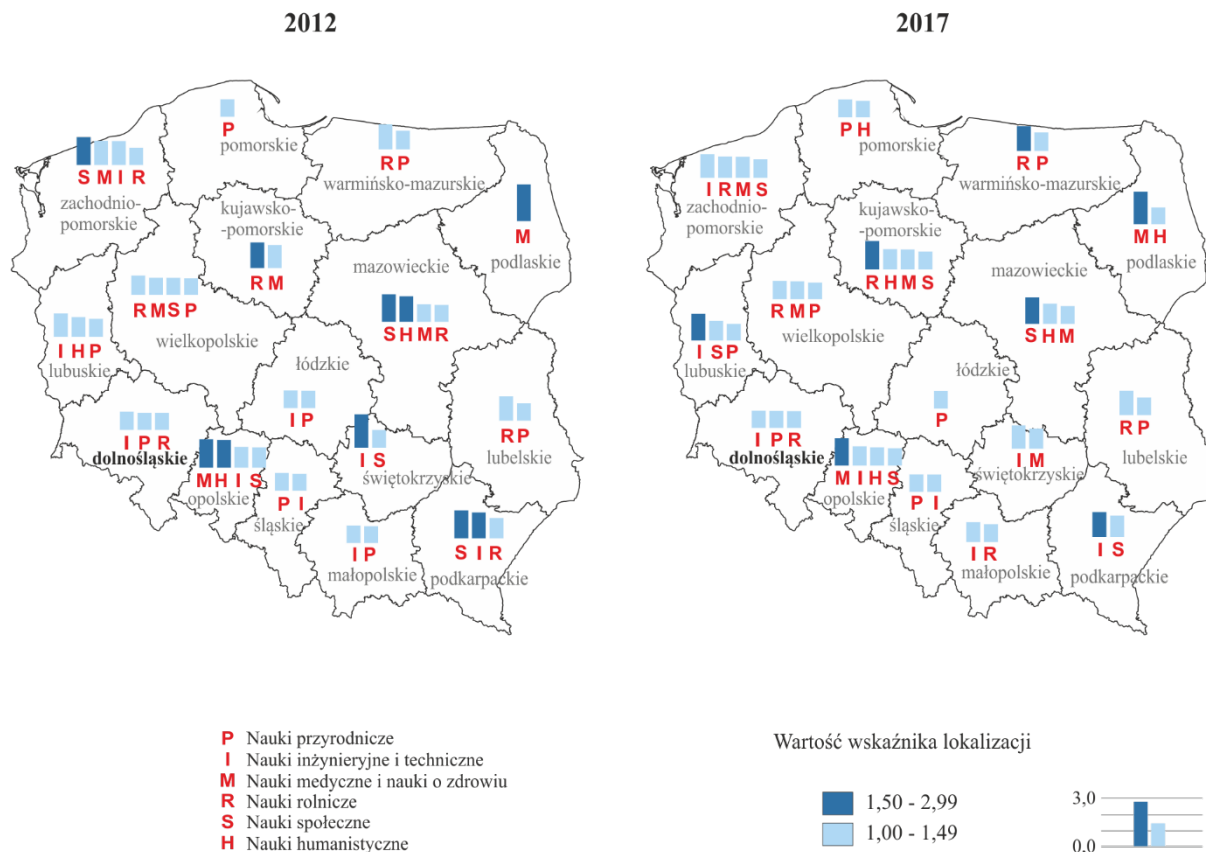
W ramach dziedziny nauk przyrodniczych nową, wschodzącą dyscypliną są nauki o komputerach i informatyka, cechujące się co prawda jeszcze niewielkim udziałem w aktywności publikacyjnej (1% w skali regionu w 2017 r.), jednakże o bardzo wysokiej dynamice wzrostu liczby publikacji w ramach tej dyscypliny (wzrost o 32%) oraz o wyższym niż średnio w obszarze referencyjnych wskaźniku lokalizacji, który w latach 2012-2017 nieco osłabł (o 0,09%) do poziomu 1,13.

Duże zmiany są widoczne w drugiej ważnej, z punktu widzenia aktywności publikacyjnej jednostek naukowych dyscyplinie, jaką są nauki inżynieryjne i techniczne. Tutaj ważną dyscypliną, stanowiącą regionalną specjalizację w województwie dolnośląskim, jest elektrotechnika, elektronika i inżynieria informacyjna, charakteryzująca się najwyższym wskaźnikiem lokalizacji działalności (1,61 w 2017 r. – wzrost o 12,2%) oraz dosyć wysoką dynamiką wzrostu (o 14,9% w porównaniu do 2012 r.).

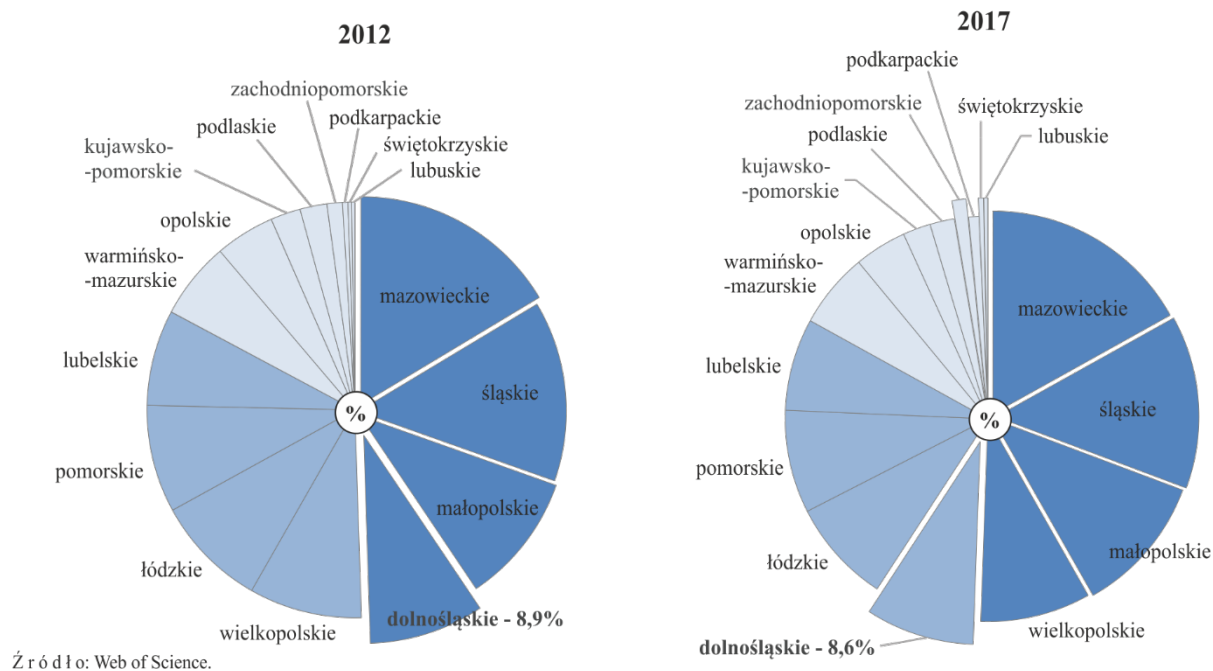
W naukach rolniczych wyższymi niż średnio w obszarze referencyjnym oraz rokującymi do stania się regionalnymi specjalizacjami są dwie dyscypliny, tj. biotechnologia rolnicza i nauki weterynaryjne. Biotechnologia rolnicza cechuje się wysokim wzrostem wskaźnika specjalizacji (o 17,8% w porównaniu do 2012 r., wysoką dynamiką wzrostu liczby publikacji z tego zakresu (o 157,1%), choć niskim udziałem w łącznej liczbie publikacji w każdej z dziedzin. Z kolei nauki weterynaryjne mają nieznacznie większe znaczenie w liczbie publikacji w województwie, ale są jedną z dyscyplin silniej

reprezentowanych w naukach rolniczych (25,4% publikacji z tego obszaru). Cechują się przeciętnym stopniem koncentracji aktywności publikacyjnej jednostek (1,19).

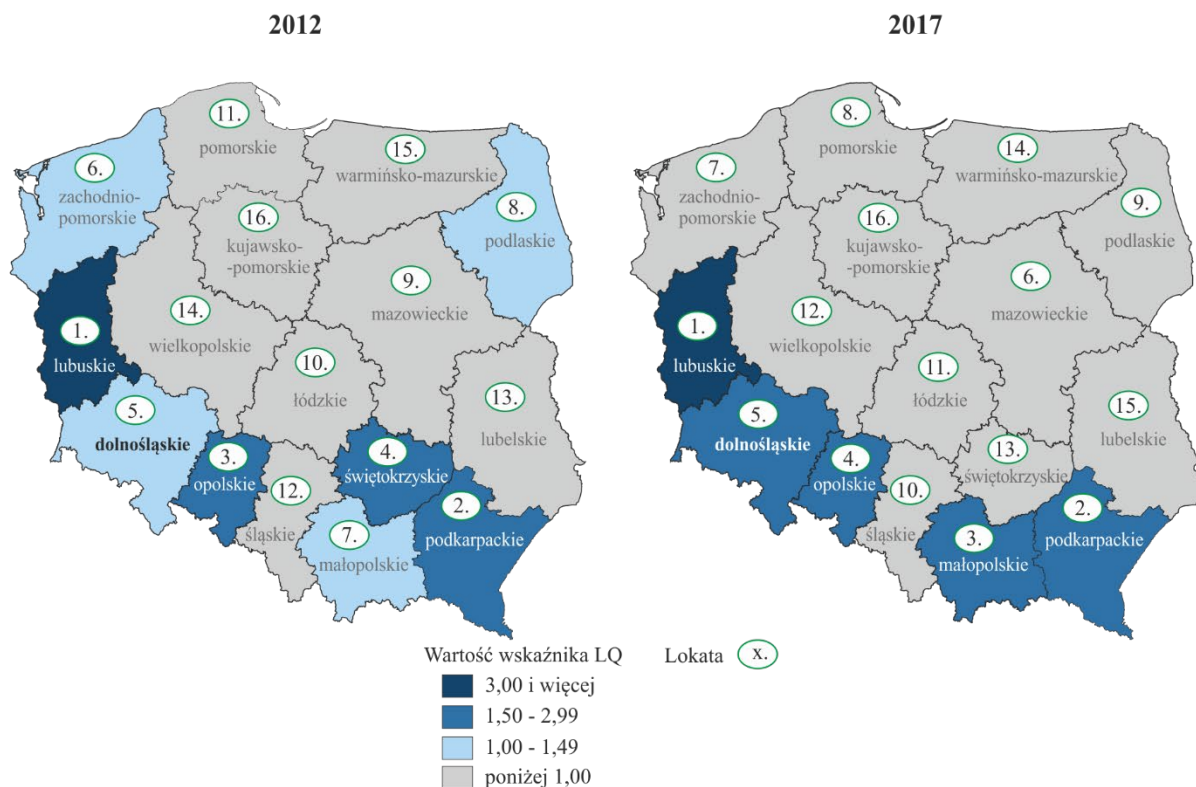
Mapa 29. Publikacje naukowe. Specjalizacje regionalne w przekroju grup dziedzin nauki i techniki na podstawie wskaźnika lokalizacji



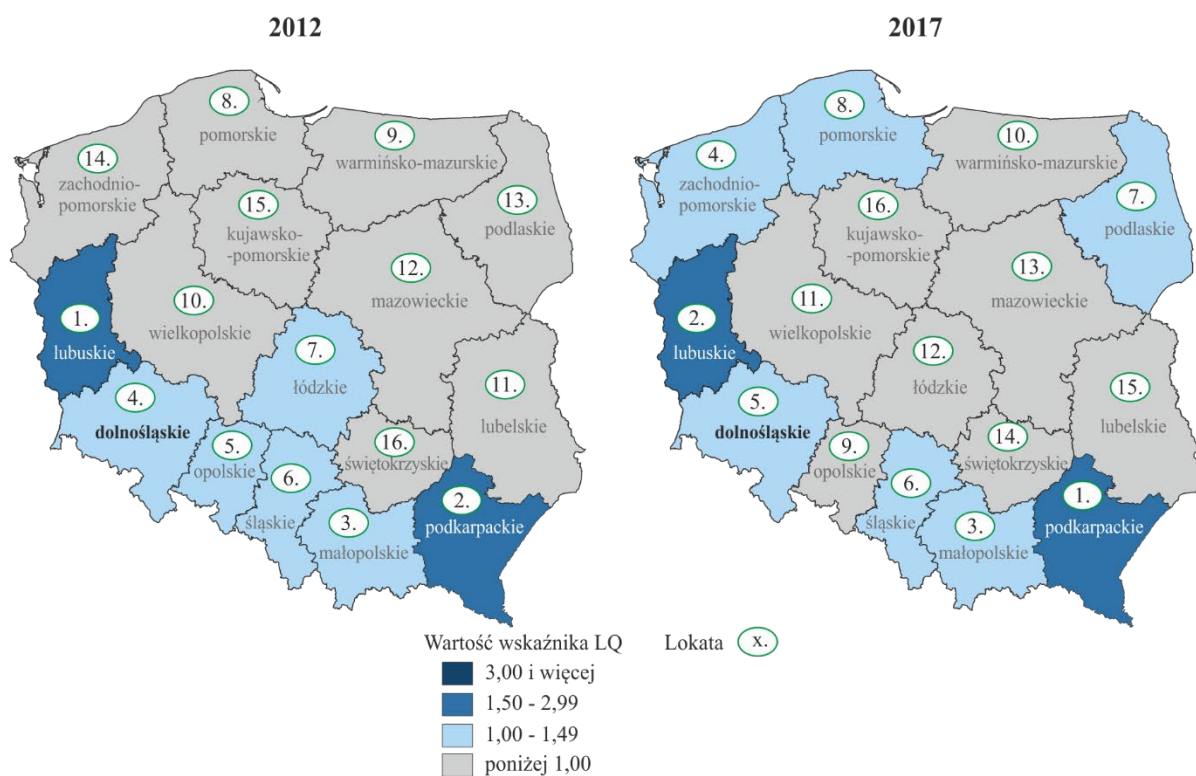
Wykres 42. Struktura publikacji naukowych według województw



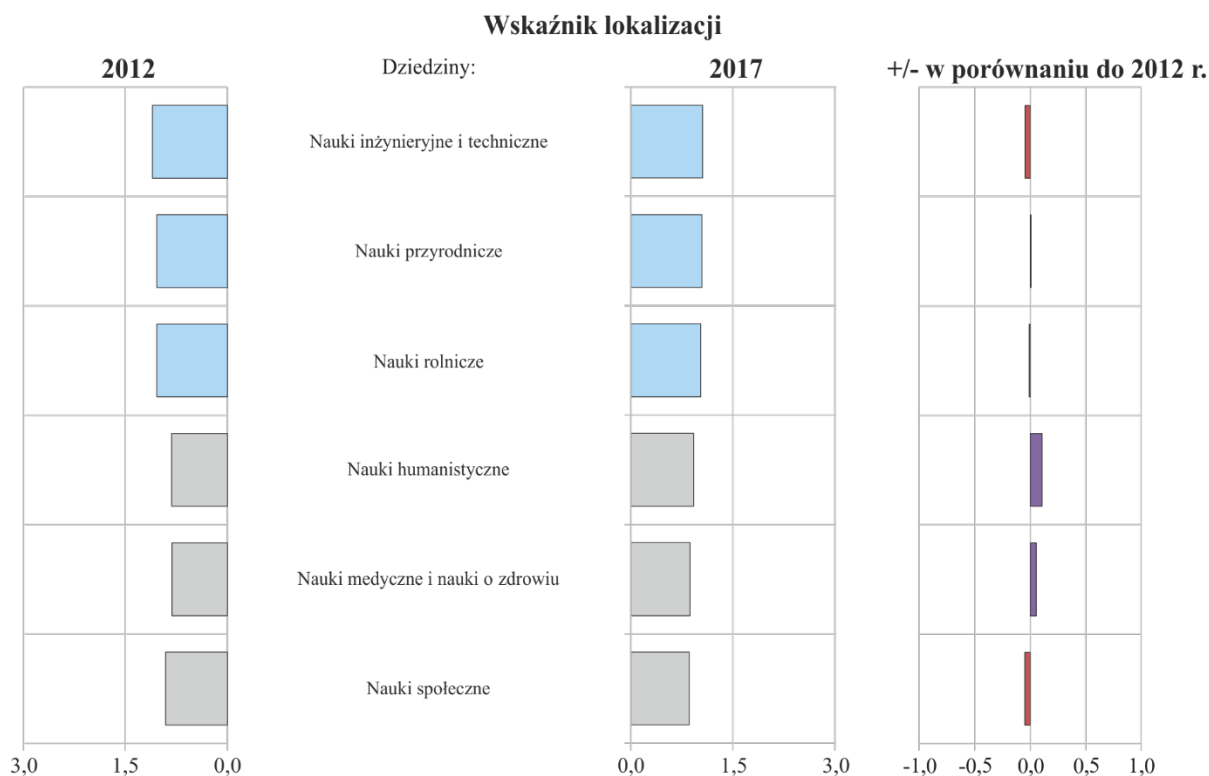
Mapa 30. Publikacje naukowe w zakresie elektrotechniki, elektroniki, inżynierii informatycznej. Współczynnik lokalizacji według województw



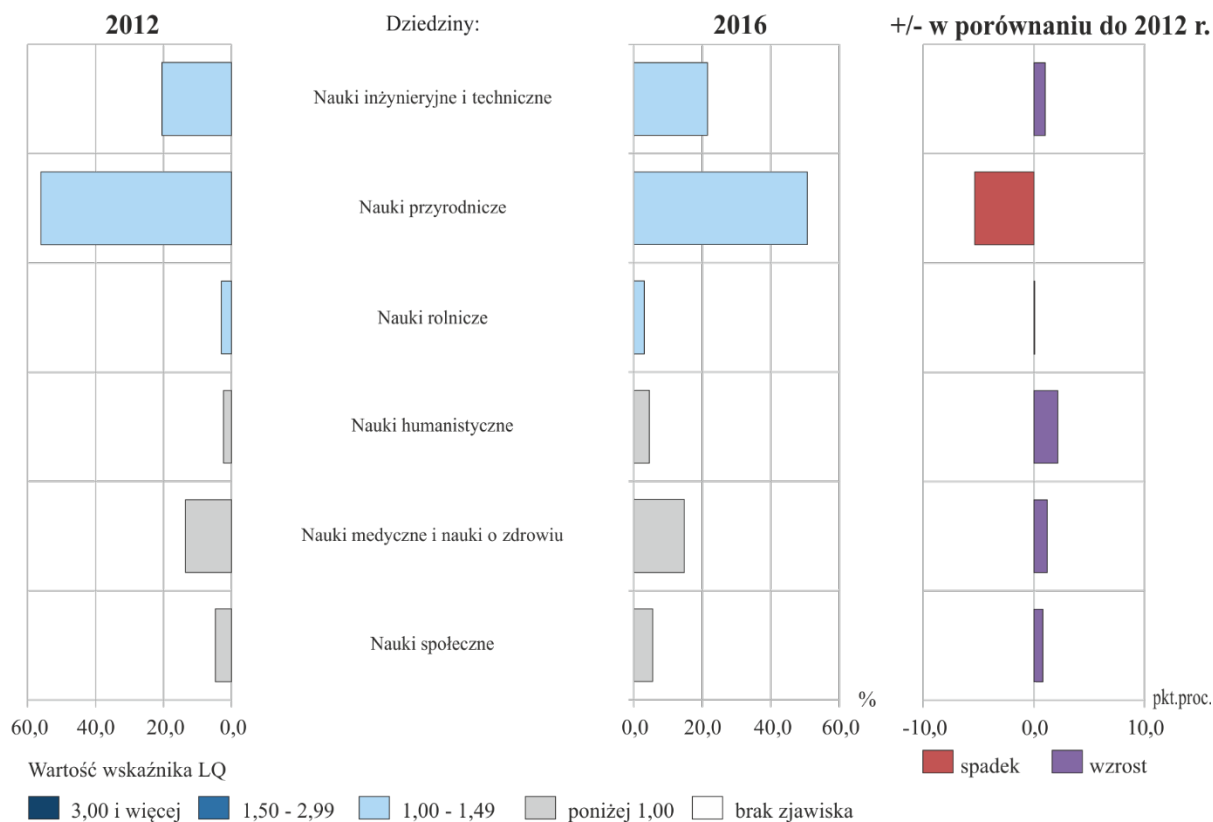
Mapa 31. Publikacje naukowe w zakresie nauki o komputerach i informatyki. Współczynnik lokalizacji według województw



Wykres 42. Publikacje według dziedzin nauki i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



Wykres 43. Udział publikacji według dziedzin w ogólnej liczbie publikacji naukowych (w %)



Wykres 44. Publikacje według dyscyplin nauki i sztuki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



7. DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWA

Rozwój działalności badawczo-rozwojowej jest istotną determinantą wzrostu innowacyjności gospodarki, w szczególności wzrostu potencjału naukowo-technologicznego regionu. Działalność badawczo-rozwojowa (B+R), nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji, obejmuje prace twórczą, prowadzoną w sposób metodyczny, podejmowaną w celu zwiększenia zasobów wiedzy, w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla już istniejącej wiedzy. Działalność B+R wyróżniają następujące kryteria:

- jest ona ukierunkowana na nowe odkrycia (działalność nowatorska),
- u jej podstaw leżą oryginalne, nieoczywiste koncepcje i hipotezy (działalność twórcza),
- brak jest pewności co do jej wyniku końcowego (działalność w warunkach niepewności),
- jest ona zaplanowana formalnie i uwzględniona w budżecie (działalność metodyczna),
- jej wyniki mogą być powtórzone (działalność powtarzalna i/lub możliwa do odtworzenia).

W świetle sprawozdawczości GUS na obszarze województwa dolnośląskiego według stanu w dniu 31 XII 2016 r. działalność badawczo-rozwojową, prowadziło 328 jednostek, tworzących tzw. sferę B+R, stanowiąc 6,7% ogółu jednostek w kraju, co dawało 6. lokatę wśród województw, po województwach: mazowieckim, śląskim, małopolskim, wielkopolskim i podkarpackim (wobec 237 jednostek w 2012 r. – 8,7%; 5. lokata w kraju). W ramach prac B+R zaliczano zarówno prace naukowo-techniczne (projektowanie i przeprowadzanie eksperymentów i badań, konstruowanie prototypów itd.), jak i elementy zarządzania pracami badawczymi (rozwojowymi), tj.:

- planowanie i kierowanie projektami B+R,
- przygotowywanie raportów cząstkowych i końcowych dla projektów B+R,
- świadczenie usług wewnętrznych dla projektów B+R (np. wykonywanie zadań z zakresu informatyki, studiów bibliograficznych i prowadzenia dokumentacji),
- obsługę administracyjną projektów B+R w zakresie spraw finansowych i kadrowych.

W ogólnej liczbie dolnośląskich jednostek sfery B+R największą zbiorowość stanowiły przedsiębiorstwa przemysłowe (sekcje PKD B-E, działy 05-39), prowadzące, obok swojej podstawowej działalności, działalność badawczą i rozwojową, głównie o charakterze prac rozwojowych – 51,8% ogółu jednostek.

Sektor usługowy (sekcje PKD G-U, działy 45-99) reprezentowało 47,0% dolnośląskich jednostek aktywnych badawczo, spośród których szczególne znaczenie miały jednostki zaklasyfikowane do sekcji M, działu 72 - nadania naukowe i prace rozwojowe oraz do sekcji P, podklasy podklasa 85.42.B - szkoły wyższe.

W skali całego kraju udział sektora przemysłowego w ogólnej liczbie jednostek aktywnych badawczo był nieznacznie mniejszy – 47,4%, a sektora usługowego nieznacznie większy – 50,0%.

Nakłady wewnętrzne na prace badawczo-rozwojowe

Jednym z ważniejszych czynników świadczących o poziomie wspierania badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji w kraju, regionie jest poziom nakładów na działalność badawczo-rozwojową.

Wielkość nakładów krajowych brutto na działalność badawczo-rozwojową (GERD) należy również do grupy wskaźników monitorujących rozwój inteligentny - cel polityki spójności.

Podstawową miarą są tutaj „nakłady wewnętrzne”, czyli wszystkie nakłady finansowe na działalność wykonywaną w ramach jednostki statystycznej lub sektora gospodarki, niezależnie od źródła

pochodzenia środków. Obejmują zarówno nakłady bieżące, jak i nakłady inwestycyjne związane z działalnością B+R, z wyłączeniem amortyzacji tych środków

Według danych za 2016 r. łączna wartość nakładów wewnętrznych poniesionych na prace B+R wykonane wyniosła w województwie dolnośląskim 1079,5 mln zł i w porównaniu do 2012 r. była wyższa 11,1% (w kraju w o 25,0% większa).

W 2016 r. udział województwa w ogólnych nakładach wewnętrznych na działalność B+R w Polsce wyniósł 6,0% (6. lokata), podczas gdy 7,1% w 2015 r. (5. lokata) oraz 6,8% w 2012 r. (6. lokata). Największe nakłady na działalność badawczo-rozwojową, stanowiące ponad jedną trzecią krajowych nakładów, niezmiennie notowano w podmiotach funkcjonujących w województwie mazowieckim – w 2016 r. o wartości 6878,4 mln zł (tj. ok. 6,5-krotnie wyższej niż w województwie dolnośląskim).

W analizie badań z zakresu działalności B+R wyróżnia się zdefiniowane w *Podręczniku Frascati 2015*, wydanym przez OECD następujące sektory wykonawcze:

- sektor przedsiębiorstw (The business enterprise –BES);
- sektor rządowy (The government sector – GOV);
- sektor szkolnictwa wyższego (The higher education sector –HES);
- sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (The private non-profit sector –PNP).
- zagranicę (The rest of the Word).

W latach 2012-2016 r., niezmiennie najwyższy udział w nakładach wewnętrznych na działalność B+R przypadają na podmioty z sektora przedsiębiorstw (BES) – 714,6 mln zł w 2016 r., stanowiących 66,2% ogółu nakładów (w 2012 r. - 50,9%) oraz następnie na podmioty z sektora szkolnictwa wyższego (HES) – 335,2 mln zł, stanowiące 31,1% (w 2012 r. – 35,2%). Oba te sektory stanowiły w skali kraju odpowiednio: 65,7% (BES) i 31,4% (HES).

Biorąc pod uwagę rodzaje badań, na które kierowane są nakłady na prowadzenie działalności badawczej i rozwojowej, stwierdzono, iż w województwie dolnośląskim, podobnie jak w skali całego kraju, w 2016 r. największa część środków finansowych przeznaczana była na prace rozwojowe, obejmujące: nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług (np. opracowywanie prototypów i projektów pilotażowych oraz demonstracje, testowanie i walidacja nowych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług).

Łącznie nakłady bieżące na prace rozwojowe wynosiły w województwie dolnośląskim 594,9 mln zł, stanowiąc 55,1%, wobec 54,1% w kraju (w 2012 r. 320,4 mln zł, tj. 45,3% nakładów wewnętrznych, wobec 42,3% w kraju).

W dalszej kolejności znaczną część nakładów przeznaczano na badania podstawowe, tj. oryginalne prace badawcze eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne – 258,6 mln zł, stanowiąc 24,0% (w 2012 r. kształtowały się na poziomie 282,1 mln zł, stanowiąc 39,9% ogółu nakładów bieżących; 36,7% w kraju).

Na przestrzeni analizowanego okresu nastąpiło zmniejszenie znaczenia badań podstawowych na rzecz badań stosowanych (łącznie z przemysłowymi), podejmowanych w celu zdobycia nowej wiedzy, mającej konkretne zastosowania praktyczne stanowiące podstawę współpracy z przemysłem.

W 2016 r. w ogólnej wartości nakładów wewnętrznych na B+R nakłady na badania stosowane o wartości 226,0 mln zł stanowiły 20,9% (wobec 15,7% w skali całego kraju), plasując województwo dolnośląskie na 4. miejscu w rankingu województw, podczas gdy w 2012 r. stanowiły 14,7% (wobec 21,0% w skali całego kraju) - 11. miejsce w rankingu województw.

Nakłady na działalność badawczo-rozwojową według dziedzin nauk

W stałym, corocznym badaniu GUS z zakresu działalności badawczo-rozwojowej (z wykorzystaniem formularza PNT01) respondenci poproszeni są również o określenie dziedziny nauki, na której rzecz prowadzona jest przeważająca część działalności B+R w danej jednostce.

Zgodnie z rekomendacjami OECD przedstawionymi w Podręczniku *Frascati*, informacje dotyczące nakładów wewnętrznych na prace badawcze i rozwojowe przyporządkowane zostały do sześciu dziedzin nauki i techniki, w ramach których wyodrębniono łącznie 42 dziedziny szczegółowe.

Tabl. 53. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową według dziedzin nauk w województwie dolnośląskim na tle kraju

| Wyszczególnienie | POLSKA | | Dolnośląskie | |
|---|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 |
| Ogółem | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 14 352 914,6 | 17 943 044,6 | 971 439,1 | 1 079 494,8 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 6,8 | 6,0 |
| Lokata województwa | x | x | 6 | 6 |
| Nauki przyrodnicze | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 3 424 562,1 | 4 508 036,5 | 242 279,7 | 179 615,3 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 7,1 | 4,0 |
| Lokata województwa | x | x | 5 | 5 |
| Nauki inżynieryjne i techniczne | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 6 909 203,5 | 8 950 885,3 | 499 095,2 | 700 301,1 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 7,2 | 7,8 |
| Lokata województwa | x | x | 5 | 4 |
| Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 1 857 390,5 | 1 747 384,8 | 149 358,2 | 82 069,2 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 8,0 | 4,7 |
| Lokata województwa | x | x | 6 | 6 |
| Nauki rolnicze | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 665 447,8 | 776 466,4 | 18 370,2 | 41 526,9 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 2,8 | 5,3 |
| Lokata województwa | x | x | 7 | 7 |
| Nauki społeczne | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 868 347,5 | 1 304 845,1 | 42 895,4 | 44 431,1 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 4,9 | 3,4 |
| Lokata województwa | x | x | 8 | 7 |
| Nauki humanistyczne i sztuki | | | | |
| Nakłady (w tys. zł) | 627 963,2 | 655 426,6 | 19 440,5 | 31 551,1 |
| Polska =100 | 100,0 | 100,0 | 3,1 | 4,8 |
| Lokata województwa | x | x | 7 | 7 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

W 2016 r. dziedziną nauki, która skupiała największą część nakładów na działalność badawczo-rozwojową na Dolnym Śląsku były nauki inżynierskie i techniczne – o wartości 700,3 mln zł, które stanowiły 51,4% ogółu nakładów wewnętrznych (4. lokata w kraju).

W województwach udział nauk inżynierskich i technicznych w ogólnej wartości nakładów na działalność badawczo-rozwojową kształtował się od 26,1% w lubelskim do 76,5% w lubuskim (przeciętny odsetek w kraju wynosił 49,9%).

Znaczna część nakładów finansowych przeznaczona była również na działalność badawczo-rozwojową w zakresie nauk przyrodniczych⁵ – 179,6 mln zł, co stanowiło 16,6% ogółu nakładów (o 8,5 p.proc mniej niż w skali całego kraju) – 6 lokata wśród województw. Największy odsetek nakładów w zakresie nauk przyrodniczych odnotowano w aktywnych badawczo jednostkach z województwa pomorskiego 49,9%, a najmniejszy w podlaskim – 13,4%.

Dziedziną nauki, na rozwój której skierowano w województwie dolnośląskim stosunkowo najmniej środków finansowych były nauki humanistyczne⁶ – 31,6 mln zł, stanowiące 2,9% ogółu nakładów (wobec 3,7% w kraju).

W porównaniu do sytuacji w 2012 r. szczególnie dynamicznie wzrosły nakłady w dolnośląskich podmiotach sfery B+R w dziedzinach: nauk rolniczych (o 116,1%), humanistycznych (o 62,3%) oraz inżynierskich i technicznych (o 40,3%). W skali całego kraju odnotowano również wzrost nakładów w wymienionych dziedzinach nauki, jednakże znacznie słabszy: o 16,7% w naukach rolniczych, o 4,4% w naukach humanistycznych oraz o 29,6% w naukach inżynierskich i technicznych.

Znaczący spadek nakładów na działalność B+R wystąpił w przypadku dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu – o 45,1% (w kraju spadek o 5,9%) oraz dziedziny nauk przyrodniczych – o 25,9% (wobec odmiennej tendencji w skali kraju – wzrostu o 31,6%).

Koncentracja nakładów na działalność badawczo-rozwojową na poziomie dziedzin nauki według klasyfikacji OECD

Biorąc pod uwagę wartość wskaźnika lokalizacji w odniesieniu do dziedzin nauki nie zidentyfikowano żadnej dziedziny, która wykazywałaby silną bądź znaczącą koncentrację regionalną (silną bądź znaczącą specjalizację).

W przypadku 2016 r. najwyższą wartością wskaźnika lokalizacji i tym samym najwyższym potencjałem wyróżniała się dziedzina nauk inżynierskich i technicznych, w ramach której ponoszone były, na tle innych dziedzin, największe nakłady na B+R. Znacząca dynamika wielkości nakładów w tej dziedzinie spowodowała wzrost udziału w województwie, a także wzrost udziału w krajowych nakładach – w obszarze referencyjnym, powodując wzrost wartości wskaźnika lokalizacji z poziomu 1,07 (przeciętnego, zbliżonego do średniej krajowej poziomu) do 1,30 (świadczącego o wyraźnej specjalizacji).

Nakłady na działalność B+R w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych dolnośląskich podmiotów stanowiły 7,8% wartości krajowych nakładów w tej dziedzinie (4. lokata wśród województw), podczas gdy w ogólnej wielkości nakładów udział województwa dolnośląskiego stanowił 6,0% (6 lokata wśród województw).

⁵ Do dziedziny nauk przyrodniczych należy zaliczyć nauki: matematyczno-fizyczne i astronomię, chemiczne, nauki o Ziemi, biologiczne i środowiska naturalnego oraz pozostałe nauki przyrodnicze.

⁶ Do nauk humanistycznych zalicza się: filozofię, religioznawstwo i teologię, językoznawstwo i literaturoznawstwo, bibliotekarstwo i informację naukowo techniczną, archeologię i historię, kulturoznawstwo i sztuki piękne oraz pozostałe nauki humanistyczne.

Dla pozostałych dziedzin nauki w 2016 r. wskaźniki lokalizacji przyjmowały wartości poniżej progu 1,00, wskazując tym samym w odniesieniu do obszaru referencyjnego, na niedobory tych dziedzin w zakresie nakładów na działalność badawczo-rozwojową.

Rozpatrując dane z 2012 r. otrzymano oprócz wspomnianej dziedziny nauk inżynierskiej i technicznej jeszcze dwie dziedziny – nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk przyrodniczych, dla których wskaźnik lokalizacji przekraczał nieznacznie poziom 1,00, wskazując na bardzo nieznaczną koncentrację, nieznaczną specjalizację regionalną.

Występujące w okresie 2012-2016 zmniejszenie nakładów na działalność B+R w dziedzinach nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk przyrodniczych, spowodowało zmniejszenie znaczenia tych dziedzin w województwie (odpowiednio o 7,8 p.proc i 8,3 p.proc) oraz zmniejszenie wartości wskaźnika lokalizacji poniżej poziomu 1,00, tracąc nieznaczny, ponadregionalny wymiar.

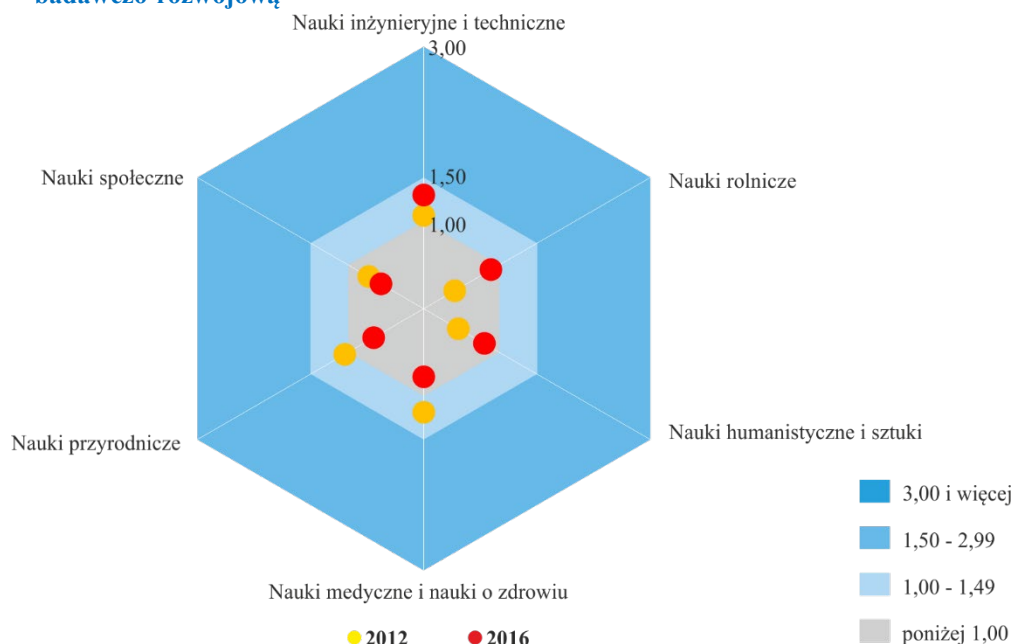
Natomiast pomimo wzrostu nakładów w przypadku dziedziny nauk rolniczych i humanistycznych oraz wzrostu udziału w województwie, nie został przekroczony próg wskaźnika lokalizacji 1,00 i tym samym nadal nie mogły zostać zaliczone do specjalizacji regionalnej.

Tabl. 54. Dziedziny nauki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji dla wielkości nakładów na działalność badawczo-rozwojową

| Przedział LQ | 2012 | 2016 |
|---------------|--|--|
| | Dziedzina nauki | Dziedzina nauki |
| 3,00 i więcej | - | - |
| 1,50-2,99 | - | - |
| 1,00 - 1,49 | 1. nauki medyczne i nauki o zdrowiu 2. nauki inżynierskie i techniczne 3. nauki przyrodnicze | 1. nauki inżynierskie i techniczne |
| Poniżej 1,00 | 4. nauki społeczne 5. nauki humanistyczne i sztuki 6. nauki rolnicze | 2. nauki rolnicze 3. nauki humanistyczne i sztuki 4. nauki medyczne i nauki o zdrowiu 5. nauki przyrodnicze 6. nauki społeczne |

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Wykres 45. Dziedziny nauki według wartości wskaźnika lokalizacji dla wielkości nakładów na działalność badawczo-rozwojową

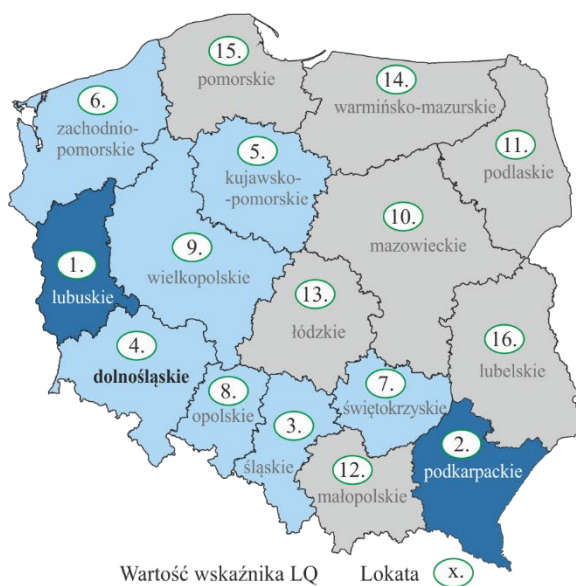


**Mapa 32. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych.
Współczynnik lokalizacji według województw
Stan w dniu 31 XII**

2012



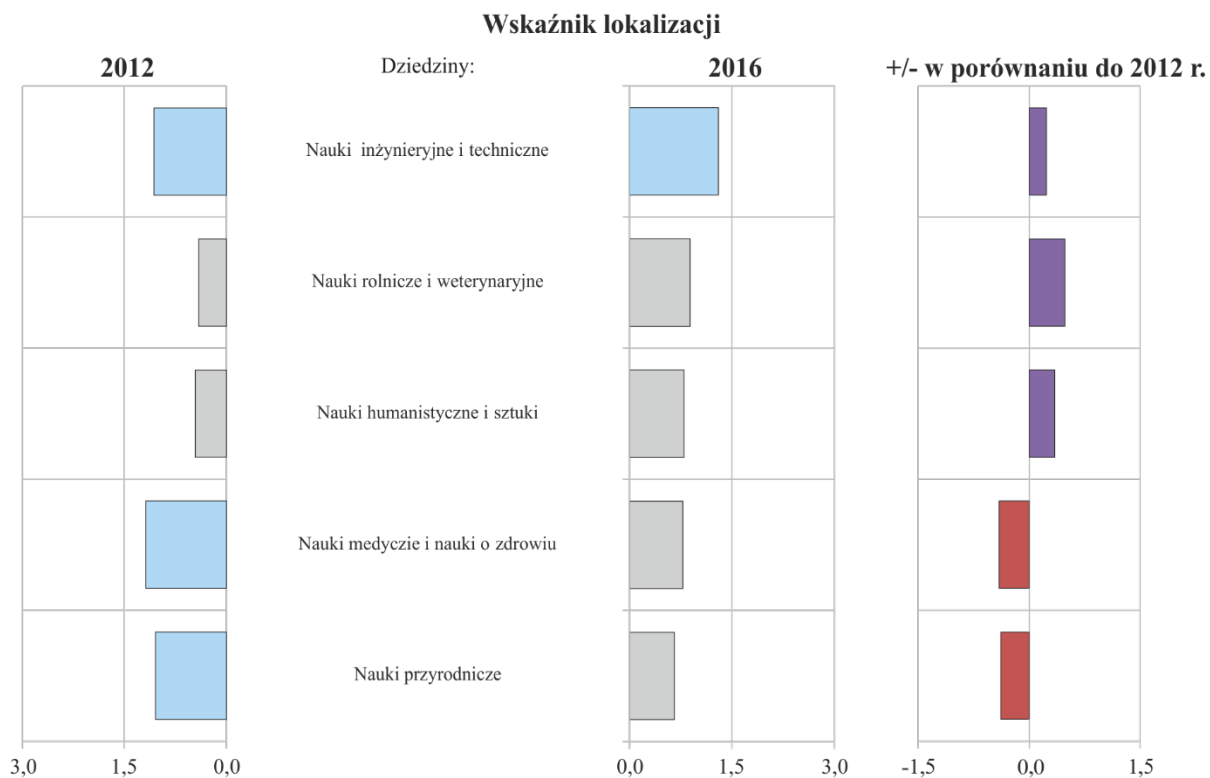
2016



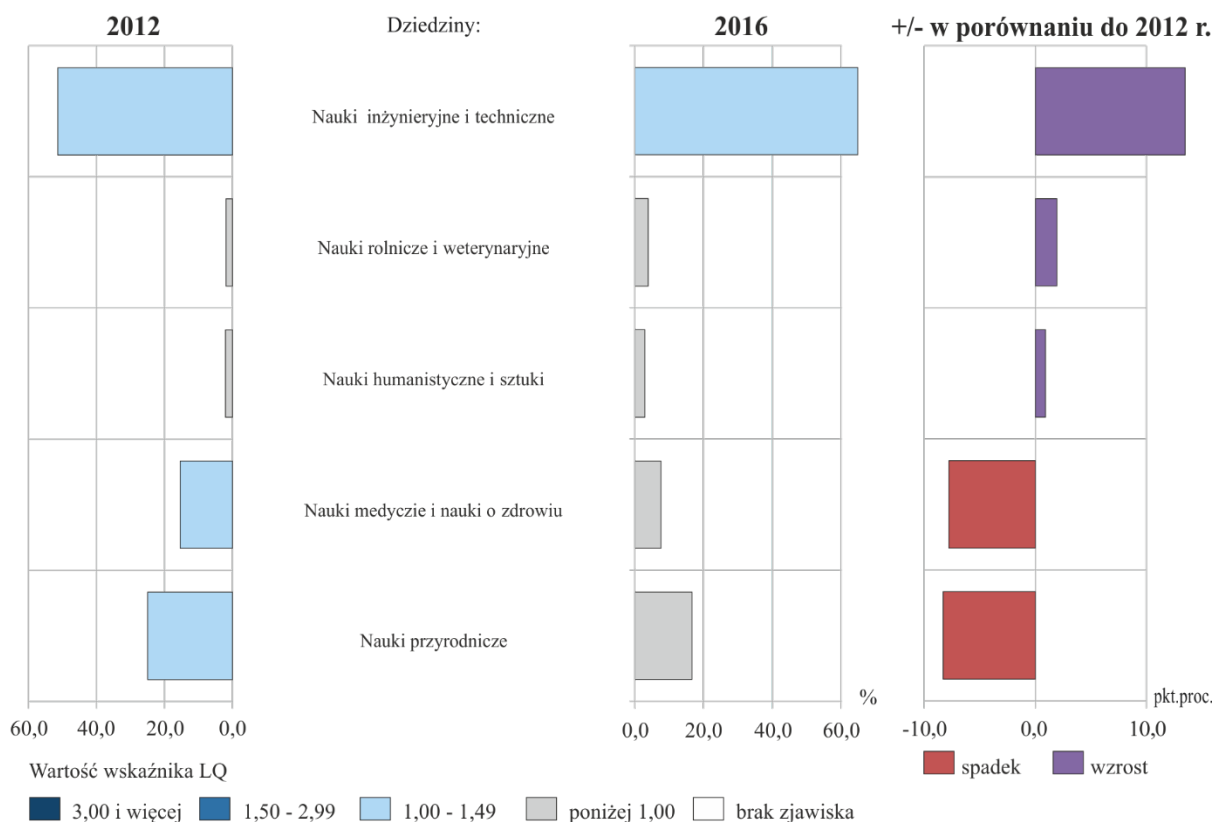
Wartość wskaźnika LQ Lokata (x.)

- 1,50 - 2,99
- 1,00 - 1,49
- poniżej 1,00

Wykres 46. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według wybranych dziedzin nauki i techniki o najwyższych wartościach wskaźnika lokalizacji



Wykres 47. Udział w ogólnej wartości nakładów na działalność badawczo-rozwojową (w %)



PODSUMOWANIE

W niniejszym raporcie dokonano wieloaspektowej analizy danych i wskaźników statystyki publicznej, wskazanych w *Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020* oraz w *Ramach strategicznych na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska*.

Zgodnie z ogólną koncepcją inteligentnych specjalizacji w regionach wyróżniono w analizie:

- specjalizacje gospodarczą,
- specjalizacje naukową i technologiczną.

W szczególności na podstawie danych statystycznych z 2017 r. (ewentualnie z 2016 r.) i z 2012 r. skoncentrowano się na wskaźnikach monitorujących potencjał gospodarczy w ujęciu branżowym (według sekcji, działów, klas PKD) oraz dziedziny naukowo-technologiczne. Korzystając z metody wskaźnika lokalizacji LQ wyróżniono branże gospodarcze i dziedziny nauki o koncentracji wyższej niż przeciętnie w kraju (tzw. wiodące i kluczowe specjalizacje gospodarcze oraz specjalizacje naukowo-technologiczne).

Ujęcie dynamiczne umożliwiło zaobserwowanie kierunków i skali istotnych zmian w koncentracji działalności gospodarczej (w wymiarze zatrudnienia, przedsiębiorczości, internacjonalizacji i aktywności innowacyjnej) oraz kierunków i skali istotnych zmian w zakresie koncentracji potencjału naukowo-technologicznego (w wymiarze aktywności publikacyjnej, uzyskiwania stopni i tytułów naukowych, aktywności patentowej i wynalazczej, działalności badawczo-rozwojowej).

Specjalizacje gospodarcze

O dużym potencjale gospodarczym województwa dolnośląskiego na tle kraju i innych województw rozwojowym świadczą m.in. wysokie lokaty pod względem udziału PKB wytworzonego na Dolnym Śląsku w ogólnej wielkości w kraju oraz pod względem PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Województwo dolnośląskie zajmowało w okresie 2012-2016 niezmiennie czwartą pozycję wśród województw pod względem wartości PKB oraz wysoką, drugą po województwie mazowieckim, pozycję w kraju pod względem wartości PKB na 1 mieszkańca, przekraczając średnią krajową. Analizując strukturę wartości dodanej brutto według sektorów gospodarki można stwierdzić, że ponad 40% wartości dodanej brutto pochodziło z przemysłu łącznie z budownictwem, a ok. 60% – z sektora usługowego. Sektor rolniczy nie odgrywał znaczącej roli w tworzeniu PKB.

Podstawę wzrostu gospodarczego stanowi wzrost produkcji przemysłowej na bazie istniejących zasobów kopaliny użytecznych oraz rozwijające się nowoczesne branże przetwórstwa przemysłowego i sfery usług. Przemysł jest szczególnie ważnym działem gospodarki Dolnego Śląska i odgrywa istotną rolę w tworzeniu wartości dodanej brutto. W strukturze produkcji sprzedanej przemysłu według sekcji PKD najwyższy udział stanowiło przetwórstwo przemysłowe (C). W ostatnich latach zmniejszyło się natomiast znaczenie sekcji górnictwo i wydobywanie.

Na przestrzeni całego analizowanego okresu pod względem liczby podmiotów w rejestrze REGON w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców – województwo dolnośląskie zajmowało 3. miejsce w kraju, poza 2012 r., w którym zajmowało 4. miejsce.

Zatrudnienie na Dolnym Śląsku rosło szybciej niż średnio w kraju i dzięki temu stopa bezrobocia przekraczająca w 2012 r. średnią krajową, jest obecnie od niej wyraźnie niższa, a liczba wolnych, niezagospodarowanych miejsc pracy tylko w 2017 r. zwiększyła się o 1/3. Najwięcej nowych miejsc pracy na Dolnym Śląsku stworzyły dwie sekcje: N (działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca) oraz C (przetwórstwo przemysłowe).

Podobna sytuacja wystąpiła w innych regionach i dlatego nie zmieniły one swoich względnych pozycji.

Słabszą stroną Dolnego Śląska była aktywność przedsiębiorstw w zakresie działalności innowacyjnej. W sektorze przemysłowym nakłady na innowacje stanowiły 8,8% ogółu nakładów na działalność innowacyjną w Polsce, co dawało 5. miejsce wśród województw.

Szczególną rolę w budowie pozycji konkurencyjnej województwa odgrywa wymiana międzynarodowa. Województwo dolnośląskie pod względem przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i usług z eksportu zajmowało 4. lokatę w kraju.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, iż na specjalizacje gospodarcze składają się cztery główne wymiary:

- zatrudnienie – scharakteryzowane liczbą pracujących w głównym miejscu pracy,
- przedsiębiorczość – liczbą podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON,
- internacjonalizacja – wielkością przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów na eksport,
- innowacyjność – aktywnością przedsiębiorstw w zakresie nakładów na innowacje.

Przeprowadzona, zgodnie z przyjętą metodologią, w oparciu o zaproponowane poziomy wartości wskaźnika lokalizacji, analiza porównawcza, wykazała różnice w rankingach zidentyfikowanych koncentracjach regionalnych w poszczególnych wymiarach specjalizacji gospodarczych. Bardzo sporadycznie występowały branże (na poziomie sekcji, działów, grup PKD), dla których obliczone wskaźniki lokalizacji sytuowały je w takiej samej klasie poziomu wartości wskaźnika (klasie poziomu koncentracji regionalnej).

W przekroju sekcji PKD, w obu momentach czasowych, szczególnie wyróżniała się sekcja górnictwo i wydobywanie, o dużym znaczeniu dla gospodarki województwa oraz cechująca się przewagą konkurencyjną w każdym, omawianym wymiarze gospodarczym w relacji do przeciętnej krajowej, tj. silną koncentrację regionalną w zakresie przychodów z eksportu, nakładów na działalność innowacyjną (co też było podstawą uznania tej sekcji za branżę wiodącą na Dolnym Śląsku), a także znaczącą koncentracją w zakresie zatrudnienia oraz przeciętnym poziomem koncentracji w zakresie podmiotów gospodarki narodowej.

W żadnej spośród pozostałych sekcji nie stwierdzono kumulacji przewagi województwa dolnośląskiego według wybranych wymiarów gospodarczych. Z uwagi na wysoką wartości wskaźnika lokalizacji w wymiarze przychodów z eksportu (w 2016 r.) za wiodące specjalizacje uznano sekcję C przetwórstwo przemysłowe oraz Q opieka zdrowotna i pomoc społeczna. Jednocześnie dla wymienionych sekcji odnotowano koncentrację niższą od poziomu obszaru referencyjnego dla nakładów na działalność innowacyjną oraz podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON.

Niskie wartości wskaźnika lokalizacji w każdym wybranym do badania wymiarze potencjału gospodarczego, świadczące o braku koncentracji i niedoborze w województwie pod względem udziału sekcji w relacji do poziomu referencyjnego, wystąpiły m.in. w sekcjach: F budownictwo, G handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów oraz H transport i gospodarka magazynowa.

Z zestawienia wyników dla analizowanych aspektów gospodarczych, w przekroju działów PKD najczęściej przewagą Dolnego Śląska stwierdzono w przypadku działów:

- (B 07) górnictwo rud metali (oprócz przychodów z eksportu w 2012 r.),
- (B 08) pozostałe górnictwo i wydobywanie;

- (C 26) produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (oprócz nakładów innowację w 2017 r.);
- (C 29) produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli (oprócz podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON w 2012 r.).

Szczegółowe zestawienie specjalizacji gospodarczych (pod względem liczby pracujących, liczby podmiotów gospodarki narodowej, przychodów z eksportu, nakładów innowacyjnych) według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji przedstawiają tablice 55 i 56.

Dodatkowo w rozdziale I Specjalizacje gospodarcze przedstawiono wyniki agregacji pracujących, podmiotów gospodarki narodowej, nakładów na innowacje, przychodów ze sprzedaży na eksport do zidentyfikowanych metodą SWOT tzw. 6 branż kluczowych (inteligentnych specjalizacji) w *Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2011-2020*. W przypadku pracujących oraz podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON agregację wykonano na poziomie klas PKD. Natomiast w przypadku przychodów z eksportu oraz nakładów na innowacje, z uwagi na występującą tajemnicę statystyczną, związaną z niewielką liczebnością podmiotów reprezentujących wybrane klasy PKD i tym samym, dostępnością danych tylko na poziomie działów PKD, agregację wykonano na poziomie działów PKD.

W tabeli poniżej przedstawiono zbiorcze wyniki agregacji danych dla poszczególnych wymiarów gospodarczych.

Tabl. 55. Wskaźniki lokalizacji według branż zaliczonych do inteligentnych specjalizacji^a

| Wyszczególnienie | 2012 | | | | 2017 | | | |
|---|-----------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|------------------------------------|--|
| | pracujący | podmioty gospodarki narodowej | nakłady na działalność innowacyjną | przychody ze sprzedaży na eksport | pracujący | podmioty gospodarki narodowej | nakłady na działalność innowacyjną | przychody ze sprzedaży na eksport ^b |
| Branża chemiczna i farmaceutyczna | 1,24 | 0,88 | 0,90 | 0,89 | 1,24 | 0,88 | 0,63 | 1,14 |
| Mobilność przestrzenna | 1,04 | 0,91 | 1,67 | 1,14 | 1,12 | 0,87 | 1,28 | 1,29 |
| Żywność wysokiej jakości | 0,53 | 0,74 | 0,79 | 0,72 | 0,51 | 0,65 | 0,79 | 0,74 |
| Surowce naturalne i wtórne | 1,10 | 0,95 | 2,36 | 2,10 | 1,09 | 0,93 | 2,67 | 1,50 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, obróbka materiałów | 1,46 | 0,99 | 0,92 | 1,22 | 1,45 | 1,17 | 1,11 | 1,06 |
| Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) | 1,79 | 1,04 | 1,65 | 2,16 | 1,40 | 1,09 | 1,16 | 1,49 |

a W ramach dokumentu „Ramy strategiczne na rzecz inteligentnych specjalizacji Dolnego Śląska”, załącznik do RSI dla Województwa Dolnośląskiego 2011-2020, Wrocław, 2015.

b dane za 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu.

Jedynie dla branży technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) obliczone wskaźniki lokalizacji przekraczały próg 1,00 w każdym aspekcie gospodarczym, świadcząc o koncentracji regionalnej i przewadze Dolnego Śląska w relacji do przeciętnej wielkości w kraju.

Wielkości wskaźnika powyżej 1,00 lub w otoczeniu 1,00 wystąpiły w każdym wymiarze dla branży surowce naturalne, natomiast w przypadku branży żywność wysokiej jakości – wartości wskaźnika nie osiągnęły progu 1,00 w każdym wymiarze, świadcząc tym samym, o niedoborze tej branży w relacji do obszaru referencyjnego (szczególnie pod względem zatrudnienia).

Niewielkie – uśrednione wartości wskaźników lokalizacji na poziomie wymienionych 6 kluczowych branż mogły wynikać ze zróżnicowanego poziomu koncentracji regionalnej klas, działów PKD ujętych w ramach poszczególnych branż. Przykładowo w branży surowce naturalne głównym wiodącym działem o wysokim poziomie koncentracji (w zakresie zatrudnienia; przychodów z eksportu i nakładów na działalność innowacyjną) i znaczącym (w zakresie podmiotów w rejestrze REGON) był dział 08 górnictwo rud metali. W przypadku klas z działów:

- (C; 16) produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania;
- (C; 23) produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych;
- (C; 24) produkcja metali

otrzymano brak koncentracji regionalnej.

W branży żywność wysokiej jakości duży udział miała klasa (C 17.21) produkcja papieru falistego i tektury falistej oraz opakowań z papieru i tektury oraz klasa (C 22.22) produkcja opakowań z tworzyw sztucznych, przy czym dla klasy C 22.22 w wymiarze zatrudnienia (w wymiarze przychodów z eksportu dla działu 22) występowała przewaga Dolnego Śląska w koncentracji, w przypadku klasy C 17.21 (w wymiarze przychodów z eksportu dla działu 17) – brak koncentracji (wskaźnik zdecydowanie poniżej 1,00).

Na przestrzeni lat 2012-2017 wystąpiły mało istotne zmiany w poziomie koncentracji regionalnej w ujęciu zidentyfikowanych tzw. branż kluczowych, m.in zmniejszyła się nieznacznie przewaga Dolnego Śląska w branży technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz w branży surowce naturalne – zwłaszcza w wymiarze zatrudnienia i internacjonalizacji.

W ramach branży technologie informacyjno-komunikacyjne szczególnie odnotowano zmniejszenie poziomu koncentracji regionalnej w wymienionych wymiarach zatrudnienia (na poziomie klas) oraz internacjonalizacji (tylko w zakresie działu 26) w przypadku następujących klas:

- (C 26.11) produkcja elementów elektronicznych;
- (C 26.40) produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku;
- (C 26.70) produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego.

Natomiast nieznacznie wzrosło znaczenie klasy (J 62.01) działalność związana z oprogramowaniem, a w wymiarze przychodów z eksportu nieznacznie wzrosło znaczenie działu (I 62) działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana.

Specjalizacje naukowo-technologiczne

W rozdziale II dokonano identyfikacji specjalizacji naukowo-technologicznych na Dolnym Śląsku. Do przedstawienia potencjału naukowo-technologicznego wybrano aktywność patentową, działalność publikacyjną oraz zatrudnienie w szkolnictwie wyższym, liczbę nadanych stopni i tytułów naukowych, naukowe uczestników studiów doktoranckich oraz działalność badawczo-rozwojową.

Szczegółowe zestawienie specjalizacji naukowo-technologiczne (w wymiarze aktywności publikacyjnej i kształcenia na poziomie studiów doktoranckich) zawarto w tablicach 57, 58 i 59. Z uwagi na brak możliwości ujęcia działalności patentowej i wynalazczej według dziedzin nauki skorzystano z międzynarodowej klasyfikacji patentowej.

Podstawą rozwoju społeczeństw, które wykorzystują swój potencjał do podnoszenia jakości życia jest umiejętne wykorzystanie potencjału intelektualnego w obszarach nauki, przemysłu i biznesu, co daje podstawy do budowy nowoczesnej, innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy i wykorzystującej nowoczesne technologie. Najbardziej znaczącym efektem ochrony innowacji technicznych w Polsce jest działalność Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, ponieważ fundamentalną zasadą wspierania rozwoju innowacji jest zagwarantowanie twórcom prawa do stworzonego wynalazku i bezpieczeństwa prawnego w obrocie.

Innowacyjność gospodarki województwa dolnośląskiego zależy od zdolności do kreowania nowych rozwiązań, zwłaszcza w zakresie technologii i produktów. W 2017 r. do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej wpłynęło wiele nowych inicjatyw z województwa dolnośląskiego, ukierunkowanych w szerokim zakresie na wzrost innowacyjności warunkującej przyspieszenie rozwoju regionalnego. W województwie dolnośląskim zgłoszono 345 wynalazków, 50 wzorów użytkowych oraz 62 wzory przemysłowe, udzielono 260 patentów, 44 wzory użytkowe i 45 wzorów przemysłowych.

Województwo dolnośląskie było na 6 miejscu pod względem liczby zgłoszonych wynalazków i wzorów użytkowych na 100 tys. mieszkańców oraz na 4 miejscu pod względem udzielonych patentów i praw ochronnych na 100 tys. mieszkańców.

Najwięcej zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej wpłynęło z następujących podmiotów województwa dolnośląskiego: Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Przyrodniczego. Przy czym Politechnika Wroclawska zajęła 1 miejsce pod względem liczby udzielonych patentów i praw ochronnych, na 11 miejscu znalazł się Uniwersytet Przyrodniczy. Kluczowym obszarem, w którym koncentrowała się działalność wynalazcza był poddział: „Chemia”, następnie „Technologia mikrostrukturalna; nanotechnologia”, „Przyrządy”, „Silniki lub pompy”, „Technika ogólnie”. Udzielone patenty koncentrowały się przede wszystkim w poddziale: „Sprzęt bojowy; Technika minerska”, „Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo”, „Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka”, a w mniejszym stopniu w poddziale: „Transport”, „Chemia”, „Przyrządy”.

Województwo dolnośląskie jest jednym z największych ośrodków akademickich w Polsce. Nauczyciele akademicy przygotowujący przyszłe kadry stanowili 8,9% ogółu kadry w kraju (4 lokata pod względem liczby nauczycieli akademickich w kraju po województwie mazowieckim, małopolskim i wielkopolskim).

W 2017 r. w województwie dolnośląskim zatrudnionych było 8475 nauczycieli akademickich (4 miejsce w kraju po województwie mazowieckim, małopolskim i wielkopolskim; w 2012 – 5 miejsce), w tym 46,8% osób zatrudnionych było na stanowisku adiunkta, 21,8% na stanowisku profesora, a 11,6% asystenta. Zatrudnienie nauczycieli akademickich koncentrowało się głównie w obszarze wychowania fizycznego oraz nauk rolniczych, natomiast w mniejszym stopniu na uczelniach medycznych, teologicznych, resortu obrony narodowej oraz spraw wewnętrznych, technicznych, ekonomicznych i artystycznych.

Liczba uczestników studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) stanowi jedną ze zmiennych odzwierciedlających rozwój poszczególnych dziedzin i dyscyplin nauki. W województwie dolnośląskim na studiach doktoranckich studiowało 3,8 tys. osób. Województwo dolnośląskie było jednym z województw o najwyższej liczbie uczestników na III stopniu studiów, po województwie mazowieckim i małopolskim. W strukturze uczestników studiów doktoranckich w województwie dolnośląskim w 2017 r., według dziedzin nauki, największy udział miały nauki techniczne (17,3%), następnie nauki humanistyczne (12%), społeczne (10,8%), prawne (9,7%) oraz ekonomiczne (9,1%). Ze względu na wartość wskaźnika lokalizacji wśród dyscyplin wiodących (o wartości wskaźnika wynoszącej co najmniej 3,0) na Dolnym Śląsku w 2017 r. znalazły się biotechnologia (w obrębie dziedziny nauk biologicznych - 5,6 oraz jako dyscyplina nauk chemicznych – 3,01) oraz architektura i urbanistyka (3,0). Ponadto w województwie dolnośląskim wystąpiła znacząca koncentracja doktorantów z zakresu sztuk plastycznych, którym nie przyporządkowano dyscypliny bądź też którzy uczestniczyli w studiach interdyscyplinarnych (5,4). Jako kluczowe (wartość wskaźnika lokalizacji w przedziale 1,50-2,99) sklasyfikowano następujące dyscypliny: nauki o sztuce (2,49), pedagogikę (2,44), elektronikę (2,41), górnictwo i geologię inżynierską (2,34), ochronę i kształtowanie środowiska (2,06), informatykę (1,75), finanse (1,69), biocybernetykę i inżynierię biomedyczną (1,65), biochemię jako dyscyplinę nauk biologicznych (1,59) oraz energetykę (1,52).

Wyznacznikiem stanu sektora nauki w województwie dolnośląskim jest aktywność publikacyjna jednostek naukowych. Województwo dolnośląskie zajmowało 5 lokatę pod względem liczby publikacji zarchiwizowanych w Module Sprawozdawczym Polskiej Bibliografii Naukowej (po województwie mazowieckim, małopolskim, śląskim i wielkopolskim) z 8,4% wszystkich publikacji w kraju. Wśród publikacji dominowały artykuły naukowe (64,6% wszystkich publikacji, w tym 44,4% opublikowano w czasopiśmie z listy A, 41,1% w czasopiśmie z listy B, 2,3% w czasopiśmie z listy C, a 12,3% w czasopiśmie spoza listy), w dalszej kolejności rozdziały w monografiach (30,4% wszystkich publikacji) i monografie naukowe (5,0%).

Publikacje dolnośląskich jednostek naukowych w bazie Web of Science stanowiły 8,6% jednostkowych publikacji w Polsce (8,8% łącznie w każdej z dziedzin), co plasowało województwo na odpowiednio 5 miejscu pod względem liczby jednostkowej publikacji (zaraz po województwie mazowieckim – 16,9% publikacji w Polsce, śląskim – 13,8%, małopolskim – 11% i wielkopolskim – 8,8%) i 4 miejscu pod względem liczby publikacji w każdej z dziedzin (po województwie mazowieckim – 16,9% publikacji w Polsce, śląskim – 13,9% i małopolskim- 11,0%).

W województwie dolnośląskim najwięcej publikacji stanowiły opracowania z zakresu nauk przyrodniczych – 50,7% wszystkich publikacji w województwie, następnie z zakresu nauk inżyniersko-technicznych (21,5%) oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu (14,7%).

W świetle przedstawionej analizy o charakterze ilościowym, sugerujemy na potrzeby identyfikacji inteligentnych specjalizacji dalsze badania o charakterze jakościowym, uwzględniające opinie ekspertów, które w kontekście pożądanego kierunku rozwoju społeczno-gospodarczego Dolnego mogą ułatwić zinterpretować wskazane metodami ilościowymi kierunki i skale zmian w poziomie koncentracji działalności gospodarczej oraz w zakresie poziomie koncentracji potencjału naukowo-technologicznego w wybranych wymiarach. Zgodnie z przyjętą metodologią, aby dokonać identyfikacji specjalizacji gospodarczych oraz specjalizacji naukowo-technologicznych skorzystano z metody wskaźnika lokalizacji LQ. Wskaźnik lokalizacji pozwala dokładnie określić przewagi względne w relacji do obszaru referencyjnego – średniej krajowej. Nie umożliwia on jednak identyfikację branż, w których region może mieć przewagi rynkowe, skutkujące możliwością wyselekcjonowania kierunków strategicznych wzmocnienia pozycji regionu oraz realizacji celów rozwojowych.

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji

| Wyszczególnienie | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--------------------------------|---|-----------|----------------|----------------------|---------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
| | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport (2016) |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: | | | | | | | | | |
| | 3,00 i więcej | | | | | | | | |
| | 1,50-2,99 | | | | | | | | |
| | 1,00-1,49 | | | | | | | | |
| SEKCJE PKD | | | | | | | | | |
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | | | | | | | | |
| B | Górnictwo i wydobywanie | | | | | | | | |
| C | Przetwórstwo przemysłowe | | | | | | | | |
| E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | | | | | | | | |
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | | | | | | | | |
| J | Informacja i komunikacja | | | | | | | | |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | | | | | | | | |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | | | | | | | | |
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | | | | | | | | |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | | | | | | | | |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | | | | | | | | |
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | | | | | | | | |

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (cd.)

| Wyszczególnienie | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--------------------------------|--|---------------|----------------|----------------------|---------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
| | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport (2016) |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: | | 3,00 i więcej | 1,50-2,99 | 1,00 - 1,49 | | | | | |
| DZIAŁY PKD | | | | | | | | | |
| A 02 | Leśnictwo i pozyskiwanie drewna | | | | | | | | |
| 03 | Rybnictwo | | | | | | | | |
| B 07 | Górnictwo rud metali | | | | | | | | |
| B 08 | Pozostałe górnictwo i wydobywanie | | | | | | | | |
| 09 | Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie | | | | | | | | |
| C 11 | Produkcja napojów | | | | | | | | |
| C 13 | Produkcja wyrobów tekstylnych | | | | | | | | |
| C 15 | Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych | | | | | | | | |
| C 17 | Produkcja papieru i wyrobów z papieru | | | | | | | | |
| 1C 8 | Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji | | | | | | | | |
| C 20 | Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych | | | | | | | | |
| C 21 | Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych | | | | | | | | |
| C 22 | Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych | | | | | | | | |
| C 23 | Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych | | | | | | | | |
| C 25 | Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń | | | | | | | | |
| C 26 | Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych | | | | | | | | |

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (cd.)

| Wyszczególnienie | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--------------------------------|---|---------------|----------------|----------------------|---------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
| | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport (2016) |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: | | 3,00 i więcej | 1,50-2,99 | 1,00 - 1,49 | | | | | |
| DZIAŁY PKD | | | | | | | | | |
| C 27 | Produkcja urządzeń elektrycznych | | | | | | | | |
| C 28 | Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana | | | | | | | | |
| C 29 | Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli | | | | | | | | |
| C 30 | Produkcja pozostałego sprzętu transportowego | | | | | | | | |
| C 31 | Produkcja mebli | | | | | | | | |
| C 32 | Pozostała produkcja wyrobów | | | | | | | | |
| C 33 | Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń | | | | | | | | |
| E 36 | Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody | | | | | | | | |
| E 37 | Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków | | | | | | | | |
| E 38 | Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców | | | | | | | | |
| E 39 | Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami | | | | | | | | |
| F 41 | Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków | | | | | | | | |
| F 42 | Roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej | | | | | | | | |
| F 43 | Roboty budowlane specjalistyczne | | | | | | | | |

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (cd.)

| Wyszczególnienie | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--------------------------------|---|---------------|----------------|----------------------|---------|------------|----------------|----------------------|----------------|
| | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport (2016) |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: | | 3,00 i więcej | | 1,50-2,99 | | 1,00 -1,49 | | | |
| DZIAŁY PKD | | | | | | | | | |
| G 47 | Handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi | | | | | | | | |
| H 50 | Transport wodny | | | | | | | | |
| H 53 | Działalność pocztowa i kurierska | | | | | | | | |
| I 55 | Zakwaterowanie | | | | | | | | |
| I 56 | Działalność usługowa związana z wyżywieniem | | | | | | | | |
| J 62 | Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana | | | | | | | | |
| J 63 | Działalność usługowa w zakresie informacji | | | | | | | | |
| K 64 | Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszków emerytalnych | | | | | | | | |
| K 66 | Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne | | | | | | | | |
| L 68 | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | | | | | | | | |
| M 69 | Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe | | | | | | | | |

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (cd.)

| Wyszczególnienie | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--------------------------------|--|---------------|----------------|----------------------|---------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
| | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Ekspert | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Ekspert (2016) |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: | | 3,00 i więcej | 1,50-2,99 | 1,00 - 1,49 | | | | | |
| DZIAŁY PKD | | | | | | | | | |
| M 70 | Działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem | | | | | | | | |
| M 71 | Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne | | | | | | | | |
| M 72 | Badania naukowe i prace rozwojowe | | | | | | | | |
| M 74 | Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | | | | | | | | |
| N 77 | Wynajem i dzierżawa | | | | | | | | |
| N 78 | Działalność związana z zatrudnieniem | | | | | | | | |
| N 79 | Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane | | | | | | | | |
| N 80 | Działalność detektywistyczna i ochroniarska | | | | | | | | |
| N 81 | Działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni | | | | | | | | |
| N 82 | Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej | | | | | | | | |
| Q 86 | Opieka zdrowotna | | | | | | | | |
| Q 87 | Pomoc społeczna z zakwaterowaniem | | | | | | | | |
| Q 88 | Pomoc społeczna bez zakwaterowania | | | | | | | | |

Tabl. 56. Specjalizacje gospodarcze w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji (dok.)

| Wyszczególnienie Wartość wskaźnika lokalizacji: | | | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--|---|-------------|-----------|----------------|----------------------|---------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
| | | | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport | Pracujący | Podmioty REGON | Nakłady na innowacje | Eksport (2016) |
| 3,00 i więcej | 1,50-2,99 | 1,00 - 1,49 | | | | | | | | |
| DZIAŁY PKD | | | | | | | | | | |
| R 90 | Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką | | | | | | | | | |
| R 92 | Działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi | | | | | | | | | |
| R 93 | Działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna | | | | | | | | | |
| S 95 | Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego | | | | | | | | | |

Tabl. 57. Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji dla wynalazków i wzorów użytkowych w UPRP

| Wyszczególnienie | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Zgłoszone wynalazki | Udzielone patenty | Zgłoszone wzory użytkowe | Udzielone wzory użytkowe | Zgłoszone wynalazki | Udzielone patenty | Zgłoszone wzory użytkowe | Udzielone wzory użytkowe |
| | | | | | | | | |
| Dział A – Podstawowe potrzeby ludzkie | | | | | | | | |
| Rolnictwo | | | | | | | | |
| Środki spożywcze; Tytoń | | | | | | | | |
| Przedmioty użytku osobistego lub domowego | | | | | | | | |
| Młynki do kawy; Młynki do przypraw; Odkurzacze ogólnie | | | | | | | | |
| Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka | | | | | | | | |
| Dział B – Różne procesy przemysłowe; Transport | | | | | | | | |
| Rozdzielanie; Mieszanie | | | | | | | | |
| Formowanie | | | | | | | | |
| Drukarnictwo | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | | |
| Technologia mikrostrukturalna; nanotechnologia | | | | | | | | |
| Dział C – Chemia; Metalurgia | | | | | | | | |
| Chemia | | | | | | | | |
| Metalurgia | | | | | | | | |
| Techniki kombinatoryczne | | | | | | | | |
| Dział D – Włókiennictwo; Papiernictwo | | | | | | | | |
| Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej | | | | | | | | |
| Papier | | | | | | | | |
| Dział E – Budownictwo; Górnictwo | | | | | | | | |
| Budownictwo | | | | | | | | |
| Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo | | | | | | | | |

Tabl. 57. Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji dla wynalazków i wzorów użytkowych w UPRP (dok.)

| Wyszczególnienie Wartość wskaźnika lokalizacji: | 2012 | | | | 2017 | | | |
|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | Zgłoszone wynalazki | Udzielone patenty | Zgłoszone wzory użytkowe | Udzielone wzory użytkowe | Zgłoszone wynalazki | Udzielone patenty | Zgłoszone wzory użytkowe | Udzielone wzory użytkowe |
| | | | | | | | | |
| Dział F – Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie; | | | | | | | | |
| Technika minerska | | | | | | | | |
| Silniki lub pompy | | | | | | | | |
| Technika ogólnie | | | | | | | | |
| Oświetlenie; Ogrzewanie | | | | | | | | |
| Wytwarzanie lub przechowywanie lodu; Skraplanie lub zestalanie gazów | | | | | | | | |
| Sprzęt bojowy; Technika minerska | | | | | | | | |
| Dział G – Fizyka | | | | | | | | |
| Przyrządy | | | | | | | | |
| Nukleonika | | | | | | | | |
| Dział H— Elektrotechnika | | | | | | | | |

Tabl. 58. Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji dla zgłoszeń wzorów użytkowych w UPRP

| Klasy Wartość wskaźnika lokalizacji: | Zgłoszenia wzorów przemysłowych | 2012 | 2017 |
|--|---|-------------|-------------|
| | | | |
| Klasa 1 | Artykuły spożywcze | | |
| Klasa 2 | Odzież i pasmanteria | | |
| Klasa 3 | Artykuły (akcesoria) podróżnicze, walizy, parasole i mienie osobiste, nie wyszczególnione w innych klasach | | |
| Klasa 4 | Artykuły szczotkarskie | | |
| Klasa 5 | Materiały tekstylne, materiały sztuczne i naturalne tkane w sztukach | | |
| Klasa 6 | Umeblowanie (wyposażenie mieszkań) | | |
| Klasa 7 | Przybory gospodarstwa domowego nie objęte w innych klasach | | |
| Klasa 8 | Narzędzia metalowe | | |
| Klasa 9 | Pojemniki stosowane do transportu i przechowywania towarów | | |
| Klasa 10 | Zegary, zegarki, manometry, inne przyrządy do pomiaru, kontroli i sygnalizacji | | |
| Klasa 11 | Ozdoby | | |
| Klasa 12 | Środki transportu, dźwigi, wyciągi | | |
| Klasa 13 | Urządzenia do wytwarzania, przesyłu lub przetwarzania elektryczności | | |
| Klasa 14 | Kopiowanie (nagrywanie dźwięku, obrazu), urządzenia do komunikowania się i przetwarzania informacji | | |
| Klasa 15 | Maszyny nie ujęte w innych klasach | | |
| Klasa 16 | Aparaty fotograficzne, filmowe i optyczne | | |
| Klasa 17 | Instrumenty muzyczne | | |
| Klasa 18 | Maszyny biurowe, maszyny do drukowania | | |
| Klasa 19 | Materiały i sprzęt biurowy, materiały dla artystów i dydaktyczne | | |
| Klasa 20 | Wyposażenie sklepów i sprzęt reklamowy, znaki | | |
| Klasa 21 | Gry, zabawki, namioty i artykuły sportowe | | |
| Klasa 22 | Broń, wyroby pirotechniczne, akcesoria myśliwskie, wędkarskie i służące do zwalczania szkodników | | |
| Klasa 23 | Urządzenia dozujące płyny, urządzenia sanitarne, do ogrzewania, wentylacji i rozrzedzania powietrza, paliwa | | |
| Klasa 24 | Urządzenia medyczne i laboratoryjne | | |
| Klasa 25 | Elementy budowlane i konstrukcyjne | | |
| Klasa 26 | Urządzenia oświetleniowe | | |
| Klasa 27 | Artykuły tytoniowe i akcesoria dla palaczy | | |
| Klasa 28 | Środki farmaceutyczne i kosmetyki, artykuły toaletowe i urządzenia fryzjersko-kosmetyczne | | |
| Klasa 29 | Urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy, ratunkowy i do zapobiegania wypadkom | | |
| Klasa 30 | Artykuły do chowu i przewożenia zwierząt | | |
| Klasa 31 | Maszyny i urządzenia do przygotowywania żywności i napojów (nie ujęte w innych klasach) | | |
| Klasa 32 | Graficzne symbole i logo, wzory powierzchniowe, zdobienia | | |

Tabl. 59. Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji dla działalności naukowej

| Wyszczególnienie Wartość wskaźnika lokalizacji: 3,00 i więcej 1,50-2,99 1,00 - 1,49 | 2012 | | 2017 | |
|---|------------|------------|------------|------------|
| | Publikacje | Doktoranci | Publikacje | Doktoranci |
| Dziedziny | | | | |
| Nauki przyrodnicze | | | | |
| Nauki inżynieryjne i techniczne | | | | |
| Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | | | | |
| Nauki rolnicze | | | | |
| Nauki społeczne | | | | |
| Nauki humanistyczne | | | | |
| Dyscypliny | | | | |
| Nauki przyrodnicze | | | | |
| Matematyka | | | | |
| Nauki o komputerach i informatyka | | | | |
| Nauki fizyczne | | | | |
| Nauki chemiczne | | | | |
| Nauki o ziemi i o środowisku | | | | |
| Nauki biologiczne | | | | |
| Inne nauki przyrodnicze | | | | |
| Nauki inżynieryjne i techniczne | | | | |
| Inżynieria lądowa | | | | |
| Elektrotechnika, elektronika, inżynieria informatyczna | | | | |
| Inżynieria mechaniczna | | | | |
| Inżynieria chemiczna | | | | |
| Inżynieria materiałowa | | | | |
| Inżynieria medyczna | | | | |
| Inżynieria środowiska | | | | |
| Biotechnologia środowiskowa | | | | |
| Nanotechnologia | | | | |
| Inne nauki inżynieryjne i technologiczne | | | | |
| Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | | | | |
| Medycyna (w doktoratach bez wskazania na ogólną lub kliniczną) | | | | |
| Medycyna ogólna | | | | |
| Medycyna kliniczna | | | | |
| Nauka o zdrowiu | | | | |
| Biotechnologia medyczna | | | | |
| Inne nauki medyczne | | | | |

Tabl. 59. Specjalizacje naukowo-technologiczne w województwie dolnośląskim według poziomów wartości wskaźnika lokalizacji dla działalności naukowej (dok.)

| Wyszczególnienie | 2012 | | 2017 | |
|---|------------|------------|------------|------------|
| | Publikacje | Doktoranci | Publikacje | Doktoranci |
| Wartość wskaźnika lokalizacji: 3,00 i więcej 1,50-2,99 1,00-1,49 | | | | |
| Dziedziny | | | | |
| Nauki rolnicze | | | | |
| Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo | | | | |
| Nauka o zwierzętach i mleczarstwo | | | | |
| Nauki weterynaryjne | | | | |
| Biotechnologia rolnicza | | | | |
| Inne nauki rolnicze | | | | |
| Nauki społeczne | | | | |
| Psychologia | | | | |
| Ekonomia i biznes | | | | |
| Pedagogika | | | | |
| Socjologia | | | | |
| Prawo | | | | |
| Nauki polityczne | | | | |
| Geografia społeczna i gospodarcza | | | | |
| Media i komunikowanie | | | | |
| Inne nauki społeczne | | | | |
| Nauki humanistyczne | | | | |
| Historia i archeologia | | | | |
| Języki i literatura | | | | |
| Filozofia, etyka i religia | | | | |
| Sztuka (sztuka, historia sztuki, sztuki sceniczne, muzyka) | | | | |
| Inne nauki humanistyczne | | | | |

ANEKSY

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|--|
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo |
| 01 | Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową |
| 01.1 | Uprawy rolne inne niż wieloletnie |
| 01.2 | Uprawa roślin wieloletnich |
| 01.3 | Rozmnażanie roślin |
| 01.4 | Chów i hodowla zwierząt |
| 01.5 | Uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą zwierząt (działalność mieszana) |
| 01.6 | Działalność usługowa wspomagająca rolnictwo i następująca po zbiorach |
| 01.7 | Łowiectwo i pozyskiwanie zwierząt łownych, włączając działalność usługową |
| 02 | Leśnictwo i pozyskiwanie drewna |
| 02.1 | Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna, z wyłączeniem pozyskiwania produktów leśnych |
| 02.2 | Pozyskiwanie drewna |
| 02.3 | Pozyskiwanie dziko rosnących produktów leśnych, z wyłączeniem drewna |
| 02.4 | Działalność usługowa związana z leśnictwem |
| 03 | Rybactwo |
| 03.1 | Rybolówstwo |
| 03.2 | Chów i hodowla ryb oraz pozostałych organizmów wodnych |
| B | Górnictwo i wydobywanie |
| 05 | Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu) |
| 05.1 | Wydobywanie węgla kamiennego |
| 05.2 | Wydobywanie węgla brunatnego (lignitu) |
| 06 | Górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego |
| 06.1 | Górnictwo ropy naftowej |
| 06.2 | Górnictwo gazu ziemnego |
| 07 | Górnictwo rud metali |
| 07.1 | Górnictwo rud żelaza |
| 07.2 | Górnictwo rud metali nieżelaznych |
| 08 | Pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| 08.1 | Wydobywanie kamienia, piasku i gliny |
| 08.9 | Górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane |
| 09 | Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie |
| 09.1 | Działalność usługowa wspomagająca eksploatację złóż ropy naftowej i gazu ziemnego |
| 09.9 | Działalność usługowa wspomagająca pozostałe górnictwo i wydobywanie |
| C | Przetwórstwo przemysłowe |
| 10 | Produkcja artykułów spożywczych |
| 10.1 | Przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa |
| 10.2 | Przetwarzanie i konserwowanie ryb, skorupiaków i mięczaków |
| 10.3 | Przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw |
| 10.4 | Produkcja olejów i tłuszczów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego |
| 10.5 | Wytwarzanie wyrobów mleczarskich |
| 10.6 | Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych |
| 10.7 | Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych |
| 10.8 | Produkcja pozostałych artykułów spożywczych |
| 10.9 | Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt |
| 11 | Produkcja napojów |
| 11.0 | Produkcja napojów |
| 12 | Produkcja wyrobów tytoniowych |
| 12.0 | Produkcja wyrobów tytoniowych |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|---|
| 13 | Produkcja wyrobów tekstylnych |
| 13.1 | Przygotowanie i przędzenie włókien tekstylnych |
| 13.2 | Produkcja tkanin |
| 13.3 | Wykończanie wyrobów włókienniczych |
| 13.9 | Produkcja pozostałych wyrobów tekstylnych |
| 14 | Produkcja odzieży |
| 14.1 | Produkcja odzieży, z wyłączeniem wyrobów futrzarskich |
| 14.2 | Produkcja wyrobów futrzarskich |
| 14.3 | Produkcja odzieży dzianej |
| 15 | Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych |
| 15.1 | Wyprawa skór, garbowanie; wyprawa i barwienie skór futerkowych; produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich |
| 15.2 | Produkcja obuwia |
| 16 | Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania |
| 16.1 | Produkcja wyrobów tartacznych |
| 16.2 | Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i materiałów używanych do wyplatania |
| 17 | Produkcja papieru i wyrobów z papieru |
| 17.1 | Produkcja masy włóknistej, papieru i tektury |
| 17.2 | Produkcja wyrobów z papieru i tektury |
| 18 | Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji |
| 18.1 | Drukowanie i działalność usługowa związana z poligrafią |
| 18.2 | Reprodukcja zapisanych nośników informacji |
| 19 | Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej |
| 19.1 | Wytwarzanie i przetwarzanie koksu |
| 19.2 | Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej |
| 20 | Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych |
| 20.1 | Produkcja podstawowych chemikaliów, nawozów i związków azotowych, tworzyw sztucznych i kauczuku syntetycznego w formach podstawowych |
| 20.2 | Produkcja pestycydów i pozostałych środków agrochemicznych |
| 20.3 | Produkcja farb, lakierów i podobnych powłok, farb drukarskich i mas uszczelniających |
| 20.4 | Produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących, wyrobów kosmetycznych i toaletowych |
| 20.5 | Produkcja pozostałych wyrobów chemicznych |
| 20.6 | Produkcja włókien chemicznych |
| 21 | Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych |
| 21.1 | Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych |
| 21.2 | Produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych |
| 22 | Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych |
| 22.1 | Produkcja wyrobów z gumy |
| 22.2 | Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych |
| 23 | Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych |
| 23.1 | Produkcja szkła i wyrobów ze szkła |
| 23.2 | Produkcja wyrobów ogniotrwałych |
| 23.3 | Produkcja ceramicznych materiałów budowlanych |
| 23.4 | Produkcja pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki |
| 23.5 | Produkcja cementu, wapna i gipsu |
| 23.6 | Produkcja wyrobów z betonu, cementu i gipsu |
| 23.7 | Cięcie, formowanie i wykańczanie kamienia |
| 23.9 | Produkcja wyrobów ściernych i pozostałych wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, gdzie indziej niesklasyfikowana |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|--|
| 24 | Produkcja metali |
| 24.1 | Produkcja surówki, żelazostopów, żeliwa i stali oraz wyrobów hutniczych |
| 24.2 | Produkcja rur, przewodów, kształtowników zamkniętych i łączników, ze stali |
| 24.3 | Produkcja pozostałych wyrobów ze stali poddanej wstępnej obróbce |
| 24.4 | Produkcja metali szlachetnych i innych metali nieżelaznych |
| 24.5 | Odlewnictwo metali |
| 25 | Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń |
| 25.1 | Produkcja metalowych elementów konstrukcyjnych |
| 25.2 | Produkcja zbiorników, cystern i pojemników metalowych |
| 25.3 | Produkcja wytwornic pary, z wyłączeniem kotłów do centralnego ogrzewania gorącą wodą |
| 25.4 | Produkcja broni i amunicji |
| 25.5 | Kucie, prasowanie, wytłaczanie i walcowanie metali; metalurgia proszków |
| 25.6 | Obróbka metali i nakładanie powłok na metale; obróbka mechaniczna elementów metalowych |
| 25.7 | Produkcja wyrobów nożowniczych, sztućców, narzędzi i wyrobów metalowych ogólnego przeznaczenia |
| 25.9 | Produkcja pozostałych gotowych wyrobów metalowych |
| 26 | Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych |
| 26.1 | Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych |
| 26.2 | Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych |
| 26.3 | Produkcja sprzętu (tele)komunikacyjnego |
| 26.4 | Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku |
| 26.5 | Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów |
| 26.6 | Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego |
| 26.7 | Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego |
| 26.8 | Produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji |
| 27 | Produkcja urządzeń elektrycznych |
| 27.1 | Produkcja elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej |
| 27.2 | Produkcja baterii i akumulatorów |
| 27.3 | Produkcja izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego |
| 27.4 | Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego |
| 27.5 | Produkcja sprzętu gospodarstwa domowego |
| 27.9 | Produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego |
| 28 | Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| 28.1 | Produkcja maszyn ogólnego przeznaczenia |
| 28.2 | Produkcja pozostałych maszyn ogólnego przeznaczenia |
| 28.3 | Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa |
| 28.4 | Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych |
| 28.9 | Produkcja pozostałych maszyn specjalnego przeznaczenia |
| 29 | Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli |
| 29.1 | Produkcja pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| 29.2 | Produkcja nadwozi do pojazdów silnikowych; produkcja przyczep i naczep |
| 29.3 | Produkcja części i akcesoriów do pojazdów silnikowych |
| 30 | Produkcja pozostałego sprzętu transportowego |
| 30.1 | Produkcja statków i łodzi |
| 30.2 | Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego |
| 30.3 | Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn |
| 30.4 | Produkcja wojskowych pojazdów bojowych |
| 30.9 | Produkcja sprzętu transportowego, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| 31 | Produkcja mebli |
| 31.0 | Produkcja mebli |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|---|
| 32 | Pozostała produkcja wyrobów |
| 32.1 | Produkcja wyrobów jubilerskich, biżuterii i podobnych wyrobów |
| 32.2 | Produkcja instrumentów muzycznych |
| 32.3 | Produkcja sprzętu sportowego |
| 32.4 | Produkcja gier i zabawek |
| 32.5 | Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne |
| 32.9 | Produkcja wyrobów, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| 33 | Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń |
| 33.1 | Naprawa i konserwacja metalowych wyrobów gotowych, maszyn i urządzeń |
| 33.2 | Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia |
| D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| 35 | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| 35.1 | Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną |
| 35.2 | Wytwarzanie paliw gazowych; dystrybucja i handel paliwami gazowymi w systemie sieciowym |
| 35.3 | Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją |
| 36 | Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody |
| 36.0 | Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody |
| 37 | Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków |
| 37.0 | Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków |
| 38 | Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców |
| 38.1 | Zbieranie odpadów |
| 38.2 | Przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów |
| 38.3 | Odzysk surowców |
| 39 | Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami |
| 39.0 | Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami |
| F | Budownictwo |
| 41 | Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków |
| 41.1 | Realizacja projektów budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków |
| 41.2 | Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych |
| 42 | Roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej |
| 42.1 | Roboty związane z budową dróg kołowych i szynowych |
| 42.2 | Roboty związane z budową rurociągów, linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych |
| 42.9 | Roboty związane z budową pozostałych obiektów inżynierii lądowej i wodnej |
| 43 | Roboty budowlane specjalistyczne |
| 43.1 | Rozbiórka i przygotowanie terenu pod budowę |
| 43.2 | Wykonywanie instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych i pozostałych instalacji budowlanych |
| 43.3 | Wykonywanie robót budowlanych wykończeniowych |
| 43.9 | Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|---|
| G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle |
| 45 | Handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi; naprawa pojazdów samochodowych |
| 45.1 | Sprzedaż hurtowa i detaliczna pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| 45.2 | Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| 45.3 | Sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| 45.4 | Sprzedaż hurtowa i detaliczna motocykli, ich naprawa i konserwacja oraz sprzedaż hurtowa i detaliczna części i akcesoriów do nich |
| 46 | Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi |
| 46.1 | Sprzedaż hurtowa realizowana na zlecenie |
| 46.2 | Sprzedaż hurtowa produktów rolnych i żywych zwierząt |
| 46.3 | Sprzedaż hurtowa żywności, napojów i wyrobów tytoniowych |
| 46.4 | Sprzedaż hurtowa artykułów użytku domowego |
| 46.5 | Sprzedaż hurtowa narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej |
| 46.6 | Sprzedaż hurtowa maszyn, urządzeń i dodatkowego wyposażenia |
| 46.7 | Pozostała wyspecjalizowana sprzedaż hurtowa |
| 46.9 | Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana |
| 47 | Handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi |
| 47.1 | Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach |
| 47.2 | Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| 47.3 | Sprzedaż detaliczna paliw do pojazdów silnikowych na stacjach paliw |
| 47.4 | Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| 47.5 | Sprzedaż detaliczna artykułów użytku domowego prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| 47.6 | Sprzedaż detaliczna wyrobów związanych z kulturą i rekreacją prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| 47.7 | Sprzedaż detaliczna pozostałych wyrobów prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach |
| 47.8 | Sprzedaż detaliczna prowadzona na straganach i targowiskach |
| 47.9 | Sprzedaż detaliczna prowadzona poza siecią sklepową, straganami i targowiskami |
| H | Transport i gospodarka magazynowa |
| 49 | Transport lądowy oraz transport rurociągowy |
| 49.1 | Transport kolejowy pasażerski międzymiastowy |
| 49.2 | Transport kolejowy towarów |
| 49.3 | Pozostały transport lądowy pasażerski |
| 49.4 | Transport drogowy towarów oraz działalność usługowa związana z przeprowadzkami |
| 49.5 | Transport rurociągowy |
| 50 | Transport wodny |
| 50.1 | Transport morski i przybrzeżny pasażerski |
| 50.2 | Transport morski i przybrzeżny towarów |
| 50.3 | Transport wodny śródlądowy pasażerski |
| 50.4 | Transport wodny śródlądowy towarów |
| 51 | Transport lotniczy |
| 51.1 | Transport lotniczy pasażerski |
| 51.2 | Transport lotniczy towarów i transport kosmiczny |
| 52 | Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport |
| 52.1 | Magazynowanie i przechowywanie towarów |
| 52.2 | Działalność usługowa wspomagająca transport |
| 53 | Działalność pocztowa i kurierska |
| 53.1 | Działalność pocztowa objęta obowiązkiem świadczenia usług powszechnych (operatora publicznego) |
| 53.2 | Pozostała działalność pocztowa i kurierska |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|------------------------------------|---|
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi |
| 55 | Zakwaterowanie |
| 55.1 | Hotele i podobne obiekty zakwaterowania |
| 55.2 | Obiekty noclegowe turystyczne i miejsca krótkotrwałego zakwaterowania |
| 55.3 | Pola kempingowe (włączając pola dla pojazdów kempingowych) i pola namiotowe |
| 55.9 | Pozostałe zakwaterowanie |
| 56 | Działalność usługowa związana z wyżywieniem |
| 56.1 | Restauracje i pozostałe placówki gastronomiczne |
| 56.2 | Przygotowywanie żywności dla odbiorców zewnętrznych (katering) i pozostała gastronomiczna działalność usługowa |
| 56.3 | Przygotowywanie i podawanie napojów |
| J | Informacja i komunikacja |
| 58 | Działalność wydawnicza |
| 58.1 | Wydawanie książek i periodyków oraz pozostała działalność wydawnicza, z wyłączeniem w zakresie oprogramowania |
| 58.2 | Działalność wydawnicza w zakresie oprogramowania |
| 59 | Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych |
| 59.1 | Działalność związana z filmami, nagraniami wideo i programami telewizyjnymi |
| 59.2 | Działalność w zakresie nagrań dźwiękowych i muzycznych |
| 60 | Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych |
| 60.1 | Nadawanie programów radiofonicznych |
| 60.2 | Nadawanie programów telewizyjnych ogólnodostępnych i abonamentowych |
| 61 | Telekomunikacja |
| 61.1 | Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej |
| 61.2 | Działalność w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej, z wyłączeniem telekomunikacji satelitarnej |
| 61.3 | Działalność w zakresie telekomunikacji satelitarnej |
| 61.9 | Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji |
| 62 | Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana |
| 62.0 | Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana |
| 63 | Działalność usługowa w zakresie informacji |
| 63.1 | Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność; działalność portali internetowych |
| 63.9 | Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa |
| 64 | Finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| 64.1 | Pośrednictwo pieniężne |
| 64.2 | Działalność holdingów finansowych |
| 64.3 | Działalność trustów, funduszy i podobnych instytucji finansowych |
| 64.9 | Pozostała finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| 65 | Ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego |
| 65.1 | Ubezpieczenia |
| 65.2 | Reasekuracja |
| 65.3 | Fundusze emerytalne |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|--|
| 66 | Działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne |
| 66.1 | Działalność wspomagająca usługi finansowe, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych |
| 66.2 | Działalność wspomagająca ubezpieczenia i fundusze emerytalne |
| 66.3 | Działalność związana z zarządzaniem funduszami |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| 68 | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| 68.1 | Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek |
| 68.2 | Wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi |
| 68.3 | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości wykonywana na zlecenie |
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| 69 | Działalność prawnicza, rachunkowo-księgową i doradztwo podatkowe |
| 69.1 | Działalność prawnicza |
| 69.2 | Działalność rachunkowo-księgową; doradztwo podatkowe |
| 70 | Działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem |
| 70.1 | Działalność firm centralnych (head offices) i holdingów, z wyłączeniem holdingów finansowych |
| 70.2 | Doradztwo związane z zarządzaniem |
| 71 | Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne |
| 71.1 | Działalność w zakresie architektury i inżynierii oraz związane z nią doradztwo techniczne |
| 71.2 | Badania i analizy techniczne |
| 72 | Badania naukowe i prace rozwojowe |
| 72.1 | Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych |
| 72.2 | Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych |
| 73 | Reklama, badanie rynku i opinii publicznej |
| 73.1 | Reklama |
| 73.2 | Badanie rynku i opinii publicznej |
| 74 | Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| 74.1 | Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania |
| 74.2 | Działalność fotograficzna |
| 74.3 | Działalność związana z tłumaczeniami |
| 74.9 | Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| 75 | Działalność weterynaryjna |
| 75.0 | Działalność weterynaryjna |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca |
| 77 | Wynajem i dzierżawa |
| 77.1 | Wynajem i dzierżawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli |
| 77.2 | Wypożyczanie i dzierżawa artykułów użytku osobistego i domowego |
| 77.3 | Wynajem i dzierżawa pozostałych maszyn, urządzeń oraz dóbr materialnych |
| 77.4 | Dzierżawa własności intelektualnej i podobnych produktów, z wyłączeniem prac chronionych prawem autorskim |
| 78 | Działalność związana z zatrudnieniem |
| 78.1 | Działalność związana z wyszukiwaniem miejsc pracy i pozyskiwaniem pracowników |
| 78.2 | Działalność agencji pracy tymczasowej |
| 78.3 | Pozostała działalność związana z udostępnianiem pracowników |
| 79 | Działalność organizatorów turystyki, pośredników i agentów turystycznych oraz pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |
| 79.1 | Działalność agentów i pośredników turystycznych oraz organizatorów turystyki |
| 79.9 | Pozostała działalność usługowa w zakresie rezerwacji i działalności z nią związane |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (cd.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|-----------------------------|---|
| 80 | Działalność detektywistyczna i ochroniarska |
| 80.1 | Działalność ochroniarska, z wyłączeniem obsługi systemów bezpieczeństwa |
| 80.2 | Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa |
| 80.3 | Działalność detektywistyczna |
| 81 | Działalność usługowa związana z utrzymaniem porządku w budynkach i zagospodarowaniem terenów zieleni |
| 81.1 | Działalność pomocnicza związana z utrzymaniem porządku w budynkach |
| 81.2 | Sprzątanie obiektów |
| 81.3 | Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni |
| 82 | Działalność związana z administracyjną obsługą biura i pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej |
| 82.1 | Działalność związana z administracyjną obsługą biura, włączając działalność wspomagającą |
| 82.2 | Działalność centrów telefonicznych (<i>call center</i>) |
| 82.3 | Działalność związana z organizacją targów, wystaw i kongresów |
| 82.9 | Działalność komercyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana |
| O | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne |
| 84 | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne |
| 84.1 | Administracja publiczna oraz polityka gospodarcza i społeczna |
| 84.2 | Usługi na rzecz całego społeczeństwa |
| 84.3 | Obowiązkowe zabezpieczenia społeczne |
| P | Edukacja |
| 85 | Edukacja |
| 85.1 | Placówki wychowania przedszkolnego |
| 85.2 | Szkoły podstawowe |
| 85.3 | Gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne i szkoły ponadpodstawowe, z wyłączeniem szkół policealnych |
| 85.4 | Szkoły policealne oraz wyższe |
| 85.5 | Pozaszkolne formy edukacji |
| 85.6 | Działalność wspomagająca edukację |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna |
| 86 | Opieka zdrowotna |
| 86.1 | Działalność szpitali |
| 86.2 | Praktyka lekarska |
| 86.9 | Pozostała działalność w zakresie opieki zdrowotnej |
| 87 | Pomoc społeczna z zakwaterowaniem |
| 87.1 | Pomoc społeczna z zakwaterowaniem zapewniająca opiekę pielęgniarstwa |
| 87.2 | Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób z zaburzeniami psychicznymi |
| 87.3 | Pomoc społeczna z zakwaterowaniem dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych |
| 87.9 | Pozostała pomoc społeczna z zakwaterowaniem |
| 88 | Pomoc społeczna bez zakwaterowania |
| 88.1 | Pomoc społeczna bez zakwaterowania dla osób w podeszłym wieku i osób niepełnosprawnych |
| 88.9 | Pozostała pomoc społeczna bez zakwaterowania |
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją |
| 90 | Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką |
| 90.0 | Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką |
| 91 | Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą |
| 91.0 | Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostała działalność związana z kulturą |
| 92 | Działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi |
| 92.0 | Działalność związana z grami losowymi i zakładami wzajemnymi |
| 93 | Działalność sportowa, rozrywkowa i rekreacyjna |
| 93.1 | Działalność związana ze sportem |
| 93.2 | Działalność rozrywkowa i rekreacyjna |

ANEKS 1. Polska Klasyfikacja Działalności – PKD 2007 (dok.)

| Symbol sekcji i działów PKD | Nazwa |
|------------------------------------|--|
| S | Pozostała działalność usługowa |
| 94 | Działalność organizacji członkowskich |
| 94.1 | Działalność organizacji komercyjnych, pracodawców oraz organizacji profesjonalnych |
| 94.2 | Działalność związków zawodowych |
| 94.9 | Działalność pozostałych organizacji członkowskich |
| 95 | Naprawa i konserwacja komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego |
| 95.1 | Naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego |
| 95.2 | Naprawa i konserwacja artykułów użytku osobistego i domowego |
| 96 | Pozostała indywidualna działalność usługowa |
| 96.0 | Pozostała indywidualna działalność usługowa |
| T | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |
| 97 | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników |
| 97.0 | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników |
| 98 | Gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |
| 98.1 | Gospodarstwa domowe produkujące wyroby na własne potrzeby |
| 98.2 | Gospodarstwa domowe świadczące usługi na własne potrzeby |
| U | Organizacje i zespoły eksterytorialne |
| 99 | Organizacje i zespoły eksterytorialne |
| 99.0 | Organizacje i zespoły eksterytorialne |

ANEKS 2. Międzynarodowa Klasyfikacja Patentowa (MKP)

| Działy | Podziały |
|--|--|
| A. Podstawowe potrzeby ludzkie | Rolnictwo |
| | Środki spożywcze; Tytoń |
| | Przedmioty użytku osobistego lub domowego |
| | Młynki do kawy; Młynki do przypraw; Odkurzacze ogólnie |
| | Zdrowie; Ratowanie życia; Rozrywka |
| B. Różne procesy przemysłowe; Transport | Rozdzielanie; Mieszanie |
| | Formowanie |
| | Drukarstwo |
| | Transport |
| | Technologia mikrostrukturalna; nanotechnologia |
| C. Chemia; Metalurgia | Chemia |
| | Metalurgia |
| | Techniki kombinatoryczne |
| D Włókiennictwo; Papiernictwo | Wyroby włókiennicze lub materiały elastyczne nieprzewidziane gdzie indziej |
| | Papier |
| E. Budownictwo; Górnictwo | Budownictwo |
| | Wiercenia w ziemi lub skale; górnictwo |
| F. Budowa maszyn; Oświetlenie; Ogrzewanie; Uzbrojenie | Technika minerska |
| | Silniki lub pompy |
| | Technika ogólnie |
| | Oświetlenie; Ogrzewanie |
| | Wytwarzanie lub przechowywanie lodu; Skraplanie lub zestalanie gazów |
| | Sprzęt bojowy; Technika minerska |
| G. Fizyka | Przyrządy |
| | Nukleonika |
| H. Elektronika | |

ANEKS 3. Międzynarodowa klasyfikacja wzorów przemysłowych (klasyfikacja lokarneńska)

| Symbol | Nazwa wzorów przemysłowych |
|----------|---|
| Klasa 1 | Artykuły spożywcze |
| Klasa 2 | Odzież i pasmanteria |
| Klasa 3 | Artykuły (akcesoria) podróżnicze, walizy, parasole i mienie osobiste, nie wyszczególnione w innych klasach |
| Klasa 4 | Artykuły szczotkarskie |
| Klasa 5 | Materiały tekstylne, materiały sztuczne i naturalne tkane w sztukach |
| Klasa 6 | Umeblowanie (wyposażenie mieszkań) |
| Klasa 7 | Przybory gospodarstwa domowego nie objęte w innych klasach |
| Klasa 8 | Narzędzia metalowe |
| Klasa 9 | Pojemniki stosowane do transportu i przechowywania towarów |
| Klasa 10 | Zegary, zegarki, manometry, inne przyrządy do pomiaru, kontroli i sygnalizacji |
| Klasa 11 | Ozdoby |
| Klasa 12 | Środki transportu, dźwigi, wyciągi |
| Klasa 13 | Urządzenia do wytwarzania, przemysłu lub przetwarzania elektryczności |
| Klasa 14 | Kopiowanie (nagrywanie dźwięku, obrazu), urządzenia do komunikowania się i przetwarzania informacji |
| Klasa 15 | Maszyny nie ujęte w innych klasach |
| Klasa 16 | Aparaty fotograficzne, filmowe i optyczne |
| Klasa 17 | Instrumenty muzyczne |
| Klasa 18 | Maszyny biurowe, maszyny do drukowania |
| Klasa 19 | Materiały i sprzęt biurowy, materiały dla artystów i dydaktyczne |
| Klasa 20 | Wyposażenie sklepów i sprzęt reklamowy, znaki |
| Klasa 21 | Gry, zabawki, namioty i artykuły sportowe |
| Klasa 22 | Broń, wyroby pirotechniczne, akcesoria myśliwskie, wędkarskie i służące do zwalczania szkodników |
| Klasa 23 | Urządzenia dozujące płyny, urządzenia sanitarne, do ogrzewania, wentylacji i rozrzedzania powietrza, paliwa |
| Klasa 24 | Urządzenia medyczne i laboratoryjne |
| Klasa 25 | Elementy budowlane i konstrukcyjne |
| Klasa 26 | Urządzenia oświetleniowe |
| Klasa 27 | Artykuły tytoniowe i akcesoria dla palaczy |
| Klasa 28 | Środki farmaceutyczne i kosmetyki, artykuły toaletowe i urządzenia fryzjersko-kosmetyczne |
| Klasa 29 | Urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy, ratunkowy i do zapobiegania wypadkom |
| Klasa 30 | Artykuły do chowu i przewożenia zwierząt |
| Klasa 31 | Maszyny i urządzenia do przygotowywania żywności i napojów (nie ujęte w innych klasach) |
| Klasa 32 | Graficzne symbole i logo, wzory powierzchniowe, zdobienia |

ANEKS 4. Wykaz dziedzin nauki i technik według klasyfikacji OECD

| Dziedziny | Dyscypliny |
|--|---|
| 1. Nauki przyrodnicze | 1.1. Matematyka |
| | 1.2. Nauki o komputerach i informatyka |
| | 1.3. Nauki fizyczne |
| | 1.4. Nauki chemiczne |
| | 1.5. Nauki o ziemi i o środowisku |
| | 1.6. Nauki biologiczne |
| 2. Nauki inżynierskie i techniczne | 2.1. Inżynieria lądowa |
| | 2.2. Elektrotechnika, elektronika, inżynieria informatyczna |
| | 2.3. Inżynieria mechaniczna |
| | 2.4. Inżynieria chemiczna |
| | 2.5. Inżynieria materiałowa |
| | 2.6. Inżynieria medyczna |
| | 2.7. Inżynieria środowiska |
| | 2.8. Biotechnologia środowiskowa |
| | 2.9. Nanotechnologia |
| 3. Nauki medyczne i nauki o zdrowiu | 3.1. Medycyna ogólna |
| | 3.2. Medycyna kliniczna |
| | 3.3. Nauka o zdrowiu |
| | 3.4. Biotechnologia medyczna |
| | 3.5. Inne nauki medyczne |
| 4. Nauki rolnicze | 4.1. Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo |
| | 4.2. Nauka o zwierzętach i mleczarstwo |
| | 4.3. Nauki weterynaryjne |
| | 4.4. Biotechnologia rolnicza |
| | 4.5. Inne nauki rolnicze |
| 5. Nauki społeczne | 5.1. Psychologia |
| | 5.2. Ekonomia i biznes |
| | 5.3. Pedagogika |
| | 5.4. Socjologia |
| | 5.5. Prawo |
| | 5.6. Nauki polityczne |
| | 5.7. Geografia społeczna i gospodarcza |
| | 5.8. Media i komunikowanie |
| | 5.9. Inne nauki społeczne |
| 6. Nauki humanistyczne | 6.1. Historia i archeologia |
| | 6.2. Języki i literatura |
| | 6.3. Filozofia, etyka i religia |
| | 6.4. Sztuka (sztuka, historia sztuki, sztuki sceniczne, muzyka) |
| | 6.5. Inne nauki humanistyczne |

ANEKS 5. Wykaz obszarów wiedzy oraz dziedzin nauki i sztuki – powiązania z Klasyfikacją Dziedzin Nauki i Techniki FOS 2007

| Obszar wiedzy^a | Dziedziny nauki / dziedziny sztuki | Dziedziny nauki i techniki według OECD (grupy dziedzin nauki i sztuki) |
|--|---|---|
| obszar nauk humanistycznych | dziedzina nauk humanistycznych | nauki humanistyczne |
| | dziedzina nauk teologicznych | |
| obszar nauk społecznych | dziedzina nauk społecznych | nauki społeczne |
| | dziedzina nauk ekonomicznych | |
| | dziedzina nauk prawnych | |
| obszar nauk ścisłych | dziedzina nauk matematycznych | nauki przyrodnicze |
| | dziedzina nauk fizycznych | |
| | dziedzina nauk chemicznych | |
| obszar nauk przyrodniczych | dziedzina nauk biologicznych | |
| | dziedzina nauk o Ziemi | |
| obszar nauk technicznych | dziedzina nauk technicznych | nauki inżynieryjne i techniczne |
| obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych | dziedzina nauk rolniczych | nauki rolnicze |
| | dziedzina nauk leśnych | |
| | dziedzina nauk weterynaryjnych | |
| obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej | dziedzina nauk medycznych | nauki medyczne i nauki o zdrowiu |
| | dziedzina nauk farmaceutycznych | |
| | dziedzina nauk o zdrowiu | |
| | dziedzina nauk o kulturze fizycznej | |
| obszar sztuki | dziedzina sztuk filmowych | nauki humanistyczne |
| | dziedzina sztuk muzycznych | |
| | dziedzina sztuk plastycznych | |
| | dziedzina sztuk teatralnych | |

^a Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. 2011 Nr 179, poz. 1065).