

# Michał Moczulski

---

## Handel wewnątrzgałęziowy pomiędzy Polską a Niemcami w przemysle motoryzacyjnym

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 53/2, 251-261

---

2018

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.



**Michał Moczulski\***

Uniwersytet Wrocławski  
Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii

## **HANDEL WEWNĄTRZGAŁĘZIOWY POMIĘDZY POLSKĄ A NIEMCAMI W PRZEMYSŁE MOTORYZACYJNYM**

### **Streszczenie**

W artykule zaprezentowano kierunki zmian zachodzących w przepływach towarów w przemyśle motoryzacyjnym pomiędzy Polską a Niemcami. Badania pokazują intensywność handlu wewnątrzgałęziowego obu krajów w latach 1999–2016 według grup producentów oraz strukturę wymiany handlowej. Analiza wykazała, że największy stopień wymiany dwustronnej dotyczy produkcji części samochodowych i akcesoriów, ciężarówek oraz samochodów osobowych. Wraz ze wzrostem obrotów handlowych największy udział w roku 2016 miał handel wewnątrzgałęziowy typu wertykalnego – na poziomie 72%, typu horyzontalnego – 25%, zaś handel międzygałęziowy jedynie 3%. Udział handlu wewnątrzgałęziowego od 2008 roku wynosi powyżej 94%. W badaniu zastosowano indeks Grubella, Lloyda (1975) oraz metodologię Fontagne, Freudenberga (1997). Dane pochodzą z bazy danych Eurostat na najniższym poziomie agregacji.

**Słowa kluczowe:** handel wewnątrzgałęziowy, przemysł motoryzacyjny, Polska, Niemcy

---

\* Adres e-mail: [michalmoczulski2@gmail.com](mailto:michalmoczulski2@gmail.com).

## Wprowadzenie

Handel wewnątrzgałęziowy od wielu lat jest jednym z wiodących tematów w dziedzinie międzynarodowych przepływów towarowych. Molendowski i Polan (2015, s. 17) zauważają, że dwustronna wymiana handlowa zmienia charakter gospodarki „od komplementarności do substytucyjności”. Po stronie popytowej wyrównuje poziomy PKB *per capita*, a po stronie podażowej redukuje lukę techniczno-technologiczną. Jego rozwój nieodzownie łączy się z liberalizacją handlu i następującymi bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi. W przypadku krajów o różnym potencjale ekonomicznym prowadzi to do fragmentaryzacji produkcji. Koncerny inwestują w krajach, gdzie możliwe jest uzyskanie niższych kosztów produkcji i przenoszą do nich procesy kosztochłonne, co sprzyja szczególnie pojawieniu się handlu wertykalnego (Ambroziak, 2013), którego udział odzwierciedla skalę podziału produkcji globalnych koncernów (Türkcan, Ates, 2011).

Głównym obszarem, w którym w Polsce można zaobserwować przepływy dwukierunkowe jest przemysł motoryzacyjny. Według danych GUS (2016; 2017) w roku 2016 branża wygenerowała 139 mld zł produkcji sprzedanej, co stanowi 10,7% całej wartości sprzedanej w polskim przemyśle. Największym partnerem Polski w obrotach są Niemcy, na które przypada 36% eksportu i 42% importu. Jak podano w raporcie Agencji Rozwoju Przemysłu (ARP, 2017), to również one mają największe udziały w tworzeniu wartości dodanej polskiego eksportu. Polska odnotowuje od 2009 roku nadwyżkę w obrotach handlowych z Niemcami. Porównując strukturę parków samochodowych, w obu krajach widać spore różnice. Zdaniem ACEA (2017) pojazdy w Polsce są średnio o 8 lat starsze, co jak zauważają Volpato, Stocchetti (2011), stanowi cykl produkcji kolejnego modelu.

Fabryki znajdujące się na terenie naszego kraju w większości należą do globalnych koncernów, a zatem udział polskiej myśli technicznej w globalnym łańcuchu wartości jest niski (ARP, 2017). Handel częściami samochodowymi wynika przede wszystkim z tego, że koncerny sprowadzają części do swoich zakładów w Polsce, a następnie po ich obróbce wysyłają komponenty do odbiorców zagranicznych, w szczególności do Niemiec, gdzie znajdują się główne fabryki montujące samochody. Analiza przepływów w handlu wewnątrzgałęziowym pozwoli na stwierdzenie rodzaju wymiany dominującej i jej intensywności.

## 1. Materiały i metody

Handel wewnątrzgałęziowy opisywany jest jako wzajemny handel w obrębie tej samej kategorii produktów. W literaturze można znaleźć liczne sposoby jego pomiaru w zależności od statycznego lub dynamicznego podejścia. Dla lepszego porównania badań, niniejsze opracowanie oparte jest na indeksie Grubela-Lloyda (1975) oznaczanego jako GL (wzór 1) stosowanym przez większość badaczy.

$$GL_j = \frac{X_j + M_j - |X_j - M_j|}{X_j + M_j} \quad (1)$$

Wskaźnik  $GL_j$  przyjmuje wartość 1 lub 100%, jeśli całość wymiany handlowej pomiędzy krajami w jednym sektorze ma charakter wewnątrzgałęziowy, 0 w przypadku gdy wymiana handlowa jest jednostronna. Mierzy on stopień pokrycia się przepływów eksportu i importu. Do badań zagregowanych użyto średniej ważonej odpowiedniej kategorii według wzoru 2. Jako wagę udziału przyjęto obroty handlowe wobec sumy przepływów danej kategorii produktów.

$$GL = \sum_{j=1}^n \frac{X_j + M_j}{\sum_{j=1}^n (X_j + M_j)} \times GL_j \quad (2)$$

Jak wskazują Fontagné, Freudenberg (1997) indeks zawiera w sobie istotne odchylenia pomiaru związane ze stopniem agregacji oraz zakresem krajów objętych badaniem. Jako propozycję uniknięcia błędów badacze wprowadzili pewne modyfikacje do wskaźnika Grubela-Lloyda. Przede wszystkim koncentrują się na wysokiej specyfikacji badania, to znaczy uwzględniają jedynie pary krajów oraz najniższy stopień agregacji statystycznej towarów. Co więcej, nie wykorzystują tylko jednoczesnego przepływu towarów w ramach tej samej kategorii statystycznej, ale również istotność samego przepływu. Stwierdzają, że aby dany strumień handlu miał wpływ na jego strukturę, należy przyjąć założenie, iż wartość strumienia mniejszego nie może być poniżej 10% wartości strumienia większego. Po trzecie, określają wyraźnie rodzaj przepływu, jako jednokierunkowy bądź dwukierunkowy. Po czwarte, dokonują rozróżnienia na handel wewnątrzgałęziowy horyzontalny oraz wertykalny w zależności od relacji wartości jednostkowej eksportu do wartości

jednostkowej importu. Decydujący przy tym jest parametr  $\alpha$ . Klasa produktów o podobnej relatywnej cenie jednostkowej eksportu wobec wartości jednostkowej importu oznaczana jest jako wymiana typu horyzontalnego i dotyczy najczęściej wymiany produktów gotowych (wzór 3).

$$\frac{1}{1 + \alpha} \leq \frac{UV_{ijt}^X}{UV_{ijt}^M} \leq 1 + \alpha \quad (3)$$

Gdzie  $UV$  oznacza wartość jednostkową;  $X, M$  – odpowiednio w eksport, import dla krajów  $i, j$  w kategorii produktów  $t$ , dla  $\alpha = 0,15$ . Odmiana typu wertykalnego charakteryzuje się wymianą dóbr różnych jakościowo i obejmuje przede wszystkim półprodukty. Można wyróżnić jej dwie odmiany. Przepływy spełniające warunek według wzoru 4 są zdominowane przez produkty o wysokiej jakości eksportu (oznaczone jako warto VERT 1).

$$\frac{UV_{ijt}^X}{UV_{ijt}^M} > 1 + \alpha \quad (4)$$

W drugim przypadku (wzór 5) wartość jednostkowa importu przewyższa eksport o wartość  $1/(1 + \alpha)$  i jest oznaczona jako VERT 2. Wartość  $\alpha$  jest umowna i może być wyższa. Zawiera ona w sobie koszty transporty, które ze względu na bliskość geograficzną między oboma krajami nie są wysokie i w analizie nie zostały dodatkowo podwyższone.

$$\frac{UV_{ijt}^X}{UV_{ijt}^M} < \frac{1}{1 + \alpha} \quad (5)$$

W niniejszym badaniu posłużono się zarówno tradycyjną metodą określania intensywności według wzoru 1, jak i dodatkowo określono rodzaj ich przepływów, korzystając ze wzorów 3, 4, 5. Jako kategorie produktów przyjęto standardową klasyfikację handlu międzynarodowego SITC Rev 4. Branża przemysłu motoryzacyjnego została określona zgodnie z zaleceniami komisji handlu Unii Europejskiej (EU, 2007), poszerzając kategorie pojazdów drogowych o części występujące w innych podgrupach. Dane pochodzą z bazy danych COMEXT Eurostat i obejmują

okres 1999–2016. W celu uniknięcia badania przepływów w globalnych sieciach produkcji, użyto najniższego stopnia agregacji<sup>1</sup>.

## 2. Rezultaty

W ujęciu tradycyjnym od 1999 roku wskaźnik GL dla całej kategorii przemysłu motoryzacyjnego systematycznie wzrastał, załamania obejmują jedynie okres 2007–2008, przypadające na czas kryzysu finansowego. Intensywność zagregowanej wymiany oscylowała w ostatnich latach na poziomie 75%. Najwyższe współczynniki, tj. powyżej 70% od 2003 roku uzyskiwały trzy grupy towarów: ciężarówki, samochody osobowe oraz części. Indeks GL dla samochodów ciężarowych z wynikiem 92% przewyższył w 2016 roku poziom parametru GL dla pojazdów osobowych, który wyniósł 81%. W przypadku wymiany samochodów osobowych poziom indeksu w latach 2011 i 2013 dochodził on prawie do 100%. Od trzech lat odnotowuje się jednak jego systematyczny spadek, powodowany gwałtownym wzrostem importowanych aut. Import w 2016 roku, mierzony rok do roku, wzrósł o 44%, podczas gdy eksport jedynie o 22%. Oba wzrosty są wysokie, lecz znacznie wyższa wartość przypada na import. Co więcej, przy jedynie trzech markach produkowanych w Polsce samochodów, decyzja z 2016 roku o wstrzymaniu produkcji Forda Ka, zdecydowanie obniżyła produkcję, która w głównej mierze była eksportowana za granicę. Podczas gdy współczynnik GL dla pojazdów ciężarowych i osobowych podlegał wahaniom, stała linia trendu kształtuje się w przypadku wymiany handlowej częściami samochodowymi od roku 2008, a w roku 2016 wynosił on 74%. Należy przy tym zauważyć, że jednocześnie w tym samym okresie czasu eksport i import wzrosły odpowiednio o 50 i 34%.

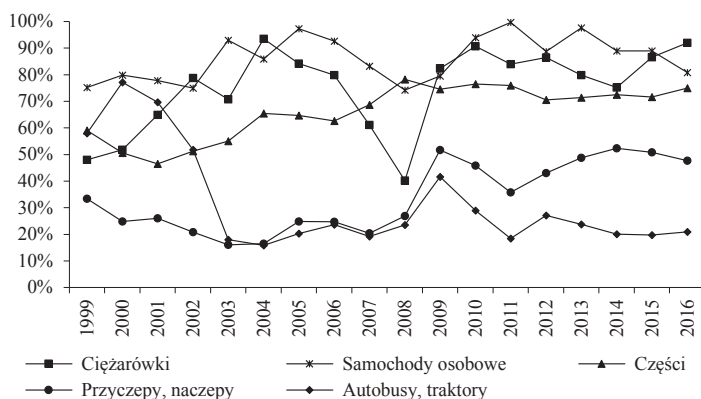
Podobnie jak z produkcją pojazdów ciężarowych i osobowych, fabryki części zdominowane są przez kapitał zagraniczny. Największe fabryki należą do koncernów niemieckich, które w ramach długoterminowych kontraktów sukcesywnie zwiększają swoją produkcję. Z jednej strony mamy do czynienia z fabrykami bezpośrednio należącymi do koncernów samochodowych, np. zakłady Volkswagena

<sup>1</sup> Pojazdy osobowe: 78110; 78120; ciężarówki: 78211; 78219; 78221; 78223; 78225; 78227; 78229 autobusy i traktory: 78311; 78319; 78320 Części samochodowe: 71321; 71322; 71323; 77831; 77833; 77834; 77835; 78410; 78421; 78425; 78431; 78432; 78433; 78434; 78435; 78436; 78439 przyczepy i naczepy 78610; 78621; 78622; 78629; 78630; 78683; 78685; 78689.

produkujące silniki w Polkowicach, z drugiej strony z koncernami produkujących części na pierwszy montaż w innych krajach, np. Leoni Kabel Polska w gminie Kobierzyce.

W przypadku branży przyczep i naczep, wskaźnik GL wahał się od roku 1999, gdy wynosił 33%, poprzez 2003 rok – o wartości 16%, aż do 2013 roku odkąd pozostaje na niezmiennym poziomie około 50%. Dynamika wzrostu zależała w znacznej mierze od możliwości lokalnych producentów. Wraz ze wzrostem znaczenia polskich firm transportowych w UE zapotrzebowanie na rynku rosło. Z szansy skorzystało kilku polskich producentów. Sytuację doskonale odzwierciedla rynek w Polsce, gdzie według raportu PZPM (2016), do czterech spółek należało 72,7% całego rynku rejestracji nowych naczep o ładowności powyżej 3,5 t, przy czym trzy z nich (Schmitz Cargobull, Krone, Koegel) są przedsiębiorcami niemieckimi, a jedna Wielton SA jest spółką polską. Podczas gdy fabryki producentów niemieckich zlokalizowane są przede wszystkim u naszego zachodniego sąsiada, to Wielton SA produkuje naczepy na rynek polski głównie w Polsce, zaś na rynkach docelowych – za pośrednictwem lokalnych spółek zależnych w Niemczech, Francji i Włoszech.

Rysunek 1. Intensywność handlu wewnątrzgałęziowego w przemyśle motoryzacyjnym



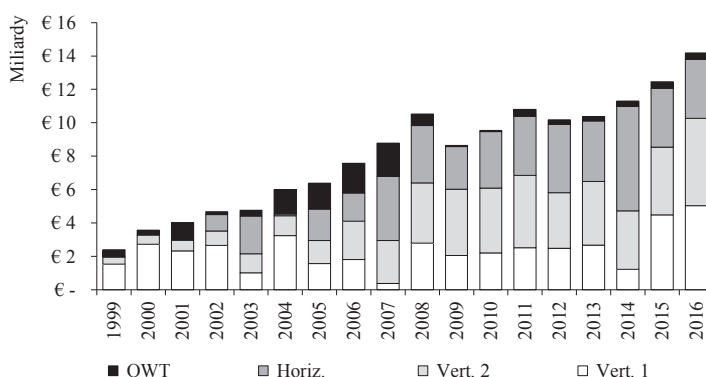
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Współczynnik GL do 2004 roku dla autobusów i traktorów wyraźnie notuje spadek, po czym jest wysoce skorelowany z branżą przyczep i naczep aż do 2009 roku, następnie różnica kształtuje się na poziomie 20 p.p. Warto odnotować, że

poziom indeksu liczony osobno dla autobusów i osobno dla traktorów jest średnio wyższy o 20 p.p. w przypadku autobusów. Jedyne przełamanie trendu widoczne na wykresie nastąpiło w latach 2008–2011. Na wysokie załamania się linii trendu miał wpływ spadek podaży ze względu na kryzys finansowy oraz na decyzje głównego i jedynego producenta ciągników rolniczych, tj. Ursusa.

Rozpatrując obroty handlowe pomiędzy Polską a Niemcami, można zauważyć ich wysoką dynamikę wzrostu. Od roku 1999 obroty zwiększyły się siedmiokrotnie, formując stałą linię trendu, która w roku 2016 przyjęła wartość 14 mld euro. Jedyne odstępstwo dotyczyło okresu 2009–2010, czyli lat kryzysu finansowego. Największy udział w obrotach handlowych w 2016 roku miały części i akcesoria – 60% oraz pojazdy osobowe – 28%. Na pozostałe kategorie przypadło 12%. W ostatnich czterech latach obserwowalny jest stały wzrost obrotów dla całego sektora na poziomie 10%. Nie dotyczy to jednak wszystkich typów handlu, lecz tylko wymiany wewnątrzgałęziowej. W przypadku obrotów jednostronnych (OWT) obroty tego typu nie zmieniły się znacząco. Zarówno w 1999 roku, jak i 2016 roku oscylowały na poziomie 0,4 mld euro. Jedynie w latach 2004–2007 przyjmowały wartości około 1,5 mld euro, co wynikało z jednej strony ze wzrostu importu, a z drugiej mniejszej niż do tej pory produkcji na eksport. W latach 2008–2016 jego udział OWT zmalał do wartości 4%, a od 5 lat nie zmienia się i wynosi 3%.

Rysunek 2. Obroty handlowe według typów handlu Polski i Niemiec w przemyśle motoryzacyjnym



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.



Do wzrostów w obrocie handlowym przyczyniły się przede wszystkim wartości handlu wewnątrzgałęziowego, którego udział od 2008 roku jest nie niższy niż 94%. Jeszcze w roku 1999 przypadało na ten typ handlu 1,9 mld euro, natomiast w 2016 – 13,8 mld euro, co stanowi ponad siedmiokrotny wzrost. Zgodnie z metodologią Fontagne, Freudemberga (1997) można zaobserwować dwa główne typy handlu wewnątrzgałęziowego. Pierwszy z nich to handel typu horyzontalnego. W latach 1999–2001 w ogóle nie był odnotowywany. Dopiero od 2005 roku jego wartości przepływów stale rosną, osiągając w dwóch ostatnich latach 3,5 mld euro obrotów, zaś zaledwie dwa lata wcześniej aż 6,2 mld euro, co stanowiło jego najwyższy poziom w badaniu. Podobnie w analizie strukturalnej od 2005 roku, w całym obrocie handlowym ma udział na poziomie około 30% (tab. 1). O wiele wyższe udziały odnotowuje drugi rodzaj handlu wewnątrzgałęziowego – typ wertykalny. Zajmuje dominujące miejsce w obrotach między Polską a Niemcami. Jego obroty

Tabela 1. Udziały procentowe typów handlu Polski i Niemiec w przemyśle motoryzacyjnym

Rok	Handel typu wertykalnego typu Vert 1	Handel typu wertykalnego typu Vert 2	Handel typu wertykalnego	Handel typu horyzontalnego	Handel międzygałęziowy	Handel wewnątrzgałęziowy
1999	64	18	82	0	17	83
2000	76	15	92	0	8	92
2001	58	16	74	0	26	74
2002	57	18	75	21	4	96
2003	21	24	45	48	7	93
2004	54	20	74	2	25	75
2005	25	22	46	29	24	76
2006	24	30	54	22	24	76
2007	4	29	33	44	23	77
2008	27	34	61	33	6	94
2009	24	46	70	30	1	99
2010	23	41	64	35	1	99
2011	23	40	63	33	4	96
2012	24	33	57	40	3	97
2013	26	37	63	35	3	97
2014	11	31	42	55	3	97
2015	36	33	69	28	3	97
2016	35	37	72	25	3	97

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

systematycznie rosły i z poziomu 1,9 mld euro w 1999 roku osiągnęły wynik na poziomie 10,3 mld euro w 2016 roku. Jego dominację można zaobserwować praktycznie od samego początku badania. W 2000 roku przypadło na ten typ wymiany aż 92% przepływów handlowych. Po kilku latach nastąpił spadek do najniższego poziomu, czyli 33%, by ostatecznie zanotować wzrosty i w roku 2016 osiągnąć poziom 72%.

Porównując przepływy związane z relatywną wartością jednostki eksportu wobec wartości jednostkowej importu, rodzaj VERT 1 dominował w handlu w latach 1999–2004, po czym nastąpił spadek jego udziału w latach 2005–2007, a następnie stabilizacja poziomu przy udziale 25%. W ostatnich dwóch latach wymiana wewnątrzgałęziowa o wysokiej wartości jednostki eksportowej osiągnęła ponownie poziom 35%. Zupełnie inaczej rozwijała się wymiana dobrami, w których wyższą wartość jednostkową miały dobra importowane VERT 2. Systematyczny ich wzrost udziału w całym handlu był powiązany ze wzrostami również ilościowymi. Od 0,4 mld euro w 1999 roku do 5,2 mld euro w 2016 roku.

## Podsumowanie

Handel w przemyśle motoryzacyjnym zdominowany jest przez dwie kategorie – części samochodowe i akcesoria oraz przez handel samochodami osobowymi. Największym partnerem handlowym Polski w wymianie dwukierunkowej są Niemcy. Wskaźniki handlu wewnątrzgałęziowego od 2008 roku z tym krajem nie są niższe niż 94%. W przypadku półproduktów widoczny wpływ na handel wewnątrzgałęziowy ma udział dostawców części i podzespołów w globalnych łańcuchach dostaw. Powiązane są one nie tylko przez długoterminowe kontrakty, lecz przede wszystkim przez udziały właścicielskie. Analiza wskaźników handlu wewnątrzgałęziowego w latach 1999–2016 potwierdza te założenia. W obu największych sektorach przemysłu motoryzacyjnego intensywność handlu wewnątrzgałęziowego w roku 2016 przekraczała wartość wskaźnika GLS 70%. Udział przepływów dwukierunkowych dla wszystkich sektorów wyniósł natomiast 97%. Jej dominujący rodzaj to głównie typ wertykalny, określający przepływy o wysokich różnicach cen jednostkowych eksportu i importu. Od 2002 roku pojawia się również wymiana typu horyzontalnego, która wskazuje na wyższe znaczenie handlu produktami finalnymi. Wyniki wskazują na wysoką koncentrację handlu zarówno ze względu na jego typ, obszar

i wolumen. Badania potwierdzają konieczność dywersyfikacji, przez rozwój rynków w sektorze autobusów i traktorów. W przypadku struktury handlu, pierwszeństwo powinny mieć inwestycje w sektorze produktów finalnych, co podniesie udział przepływów typu horyzontalnego, a tym samym pozwoli na osiągnięcie korzyści z wymiany dóbr substytucyjnych.

## Bibliografia

- ACEA (2017). *Average Vehicle Age*. Pobrane z: <http://www.acea.be/statistics/article/average-vehicle-age> (1.02.2018).
- Ambroziak, Ł. (2013). *Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na handel wewnątrzgałęziowy państw Grupy Wyszehradzkiej*. Warszawa: Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktury.
- ARP (2017). *Ile polskiego genu w polskim przemyśle motoryzacyjnym*. Pobrane z: [https://www.arp.pl/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/76178/Raport.pdf](https://www.arp.pl/__data/assets/pdf_file/0011/76178/Raport.pdf) (22.02.2018).
- DAT (2017). *Gebrauchtwagenmarkt im Dezember 2017*. Pobrane z: <https://www.dat.de/aktuell/news/gebrauchtwagenmarkt-im-dezember-2017-1090.html> (2.06.2018).
- EU (2007). Pobrane z: [http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2007/june/tradoc\\_134826.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2007/june/tradoc_134826.pdf) (1.02.2018).
- Fontagne, L., Freudenberg, M. (1997). *Intra-industry Trade: Methodological Issues Reconsidered*. CEPII Working Paper, nr 97–01.
- Grubel, H.G., Lloyd, P.J. (1975). *Intra-industry Trade, the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. London: McMillan.
- GUS (2016). *Produkcja wyrobów przemysłowych w 2016 roku*. Pobrane z: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/przemysl-budownictwo-srodki-trwale/przemysl/produkcja-wyrobow-przemyslowych-w-2016-roku,3,14.html> (2.06.2018).
- GUS (2017). *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. Pobrane z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-rzeczypospolitej-polskiej-2017,2,17.html> (2.06.2018).
- Molendowski, E., Polan, W. (2015). Handel wewnątrzgałęziowy – miernikiem międzynarodowej pozycji konkurencyjnej gospodarek. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 857. *Studia i Prace WNEiZ*, 41/1, 16–17.
- PZPM (2017). *Pierwsze rejestracje samochodów osobowych i dostawczych o DMC≤3,5 t*. Pobrane z: <http://www.pzpm.org.pl/pl/Rynek-motoryzacyjny/Rejestracje-samochody-osobowe-i-dostawcze/Grudzien-2017r> (6.02.2018).

- PZPM (2016). *Tabele - Pierwsze rejestracje przyczep i naczep - grudzień 2016 r.* Pobrane z: <http://www.pzpm.org.pl/pl/Rynek-motoryzacyjny/Rejestracje-przyczepy-i-naczepy-oraz-ciagniki-rolnicze/Rok-2016/Grudzien-2016r/Tabele-Pierwsze-rejestracje-przyczep-i-naczep-grudzien-2016r> (6.02.2018).
- Türkcan, K., Ates, A. (2011). Vertical Intra-industry Trade and Fragmentation: An Empirical Examination of the US Auto-parts Industry. *The World Economy*, 34, 154–172. DOI:10.1111/j.1467-9701.2010.01316.x.
- Volpato, G., Stocchetti, A. (2011). *Managing product life-cycle in the auto industry: evaluating carmakers effectiveness*. MPRA Paper, no. 29381.

## INTRA INDUSTRY TRADE BETWEEN POLAND AND GERMANY IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

### Abstract

The article presents the directions of changes taking place in the flow of goods in the automotive industry between Poland and Germany. Studies show the degree of intra-industry trade of both countries in 1999–2016 by producer groups and its structure. The analysis has shown that the biggest degree of two-way trade concerns the production of car parts and accessories, trucks and passenger cars. Along with the growth of trade turnover, the largest share in 2016 was held by vertical intra-industry trade at the level of 72%, the horizontal intra-industry trade 25% and inter-industry trade at the level of only 3%. The over 94% dominance of intra-industry trade has not changed since 2008. The study used the Grubell, Lloyd index (1975) and the Fontagne Freudenberg (1997) methodology. The data comes from the Eurostat database at the lowest level of aggregation.

**Keywords:** intra-industry trade, automotive, Poland, Germany

**JEL codes:** F10, F14