

Tomasz Mutrynowski

Rynek samochodów osobowych w Polsce

W 2014 roku minęło dziesięć lat od akcesji Polski do Unii Europejskiej. Przystąpienie do Wspólnoty Europejskiej miało wpływ na funkcjonowanie polskiej gospodarki. Szczególnie widoczne jest to na rynku samochodów osobowych, gdzie bodźce regulacyjne i konsumpcyjne doprowadziły do zmiany struktury parku samochodowego.

Zasady działania mechanizmów rynku i konkurencji są jedną z ważnych dziedzin współczesnej ekonomii. Stwierdzenie to można wesprzeć ostatnim laureatem nagrody w dziedzinie nauk ekonomicznych im. Alfreda Nobla. Jean Tirole skupiał się w swoich badaniach na analizie rynku oraz wpływie regulacji na konkurencję w różnych sektorach. Przy rozważaniach o przyczynach ostatniego kryzysu finansowego J. Tirole wskazał, że odpowiednia regulacja jest potrzebna dla zachowania zdrowej konkurencji w odniesieniu do rynku finansowego. To spostrzeżenie znajduje odzwierciedlenie także na innych rynkach, m.in. samochodów osobowych.

Celem niniejszego opracowania jest ukazanie zależności między wprowadzeniem nowych regulacji związanych ze wspólnym rynkiem Unii Europejskiej a rozwojem rynku samochodów osobowych w Polsce oraz zmianą struktury wiekowej parku samochodowego. Państwo poprzez interwencjonizm pośredni i przepisy prawne oddziałuje na rynek oraz realną sferę gospodarki. Nawiązując do takiego podziału ingerencji państwa, W. Wrzosek [2002] wyróżnia cztery

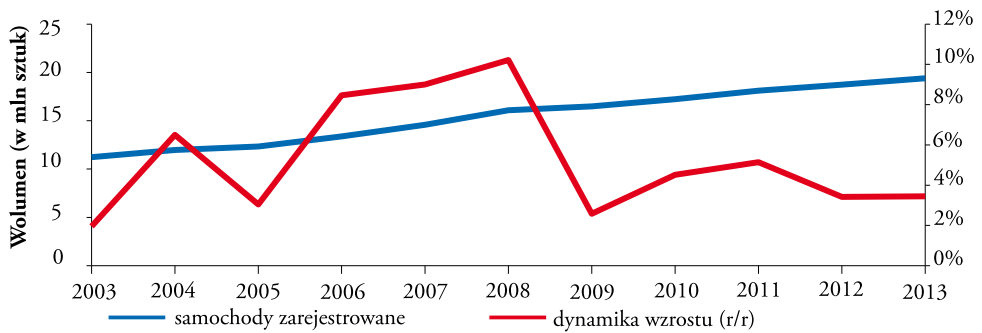
podstawowe funkcje interwencjonizmu wykraczającego poza bezpośrednie regulowanie rynku: alokacyjną, redystrybucyjną, stabilizacyjną i socjalną.

Samochód jest ważnym składnikiem koszyka dóbr konsumpcyjnych współczesnego gospodarstwa domowego. Z badań CBOS wynika, że odsetek gospodarstw domowych posiadających samochód osobowy systematycznie rośnie. W 1997 r. 51 proc. z nich miało na wyposażeniu co najmniej jedno auto, a w 2011 udział ten wzrósł do 66 proc. Sam rynek samochodów osobowych w analizowanym okresie poddawany był wpływowi rozmaitych czynników. W artykule skupiono się na wymiarze regulacyjnym, jakim było otwarcie wspólnego rynku w ramach akcesji Polski do Unii Europejskiej.

Park samochodowy się rozrasta

Rynek samochodowy w Polsce w ostatnich kilkunastu latach ciągle się rozwija, o czym świadczy wzrost liczby zarejestrowanych samochodów osobowych.

Na rysunku 1 widać, jak ważny wpływ na tempo tego wzrostu ma sytuacja gospodarcza w kraju i na świecie. Na przełomie lat 2008 i 2009 obserwujemy spadek tempa wzrostu parku samochodowego, jako skutek globalnego kryzysu finansowego. W całym analizowanym okresie odnotowujemy różne tempo wzrostu, np. od 8 do 10 proc. w latach 2006-2007, a w latach 2009-2013 od 2 do 5 proc. Choć w ostatnim pięcioleciu dynamika wzrostu wyhamowała, to liczba zarejestrowanych samochodów osobowych co

Rysunek 1 **Samochody osobowe zarejestrowane w Polsce w latach 2003–2013**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

roku zwiększała się. Park samochodowy zwiększył się ze stanu 11 243 tys. w 2003 r. do 19 390 tys. pojazdów osobowych w 2013 r. Jak zauważył K. Świetlik [2007] w rozważaniach na temat determinantów popytu na samochody osobowe, poziom wyposażenia gospodarstw domowych w dobra trwałe go użytku jest drugą, obok dochodów, najlepiej dopasowaną miarą zamożności społeczeństwa.

Zależność między dochodami a liczbą samochodów osobowych pokazuje tablica 1. Województwa należące do najbogatszych pod względem dochodów cechuje największa średnia liczba pojazdów na 1000 osób. Do największych

Tablica 1 **Gęstość parku samochodów osobowych na 1000 osób w 2013 roku**

Wielkopolskie	564
Mazowieckie	553
Opolskie	550
Lubuskie	528
Dolnośląskie	515
Łódzkie	508
POLSKA	504
Pomorskie	501
Kujawsko-pomorskie	495
Śląskie	494
Małopolskie	481
Lubelskie	475
Zachodniopomorskie	472
Świętokrzyskie	469
Warmińsko-mazurskie	450
Podkarpackie	446
Podlaskie	434

Źródło: opracowanie własne na podst. danych GUS.

pod względem nasycenia zaliczamy województwa: wielkopolskie (564), mazowieckie (553) i opolskie (550). Na drugim końcu tego zestawienia znajdują się województwa: podlaskie (434), podkarpackie (446) i warmińsko-mazurskie (450). Siedem z szesnastu województw miało gęstość większą niż przeciętna dla całej Polski, która wynosi 504. Podobnie wygląda statystyka zarejestrowanych pojazdów. W województwie mazowieckim w 2012 r. było zarejestrowanych prawie 3 mln samochodów osobowych, w śląskim 2,2 mln, a w wielkopolskim prawie 2 mln.

Z wykorzystaniem funkcji wykładniczej wyliczono też średnie roczne tempo wzrostu gęstości dla każdego województwa w latach 2003–2013. Okazuje się, że średnio najwięcej samochodów osobowych przybywało w województwach z najmniejszą liczbą pojazdów na 1000 osób (współczynniki 6 i więcej), a najmniejsze tempo wzrostu odnotowano w regionach uznawanych za najbogatsze pod względem dochodów ludności (tablica 2). Najszybciej samochodów przybywało rok do roku w województwie warmińsko-mazurskim (ponad 8 na 1000 osób), a najwolniej w województwie wielkopolskim (niecałe 5). Świadczy to o szybkim wypełnianiu się nienasyconego rynku, szczególnie w regionach, gdzie odnotowano względnie najmniejszą liczbę samochodów. Jak wykaże dalsza analiza, zmiana regulacji podatkowych związana z akcesją Polski do UE, sprzyjała zwiększaniu się zasobności majątku najbiedniejszych gospodarstw

domowych w samochody osobowe używane. Tablica 3 ukazuje, jak kształtował się ten trend w porównaniu do innych europejskich państw. W porównaniu do rynku europejskiego, Polska znajduje się bardzo blisko unijnej średniej.

W krajach najbardziej rozwiniętych (np. Szwajcaria) liczba samochodów osobowych utrzymuje się na stałym, wysokim poziomie lub nieznacznie wzrasta. Państwa wchodzące w struktury Unii Europejskiej w 2004 r. charakteryzowały się dużym wzrostem do 2005 r., z których największe tempo nasycenia rynku utrzymywało się w Polsce. Obserwujemy także zależność między poziomem rozwoju gospodarczego danego kraju a liczbą samochodów na 1000 osób. Przykładowo, nasycenie rynku w Szwajcarii jest pięć razy większe niż w Turcji. Rozważania te jednak należy rozpatrywać wraz z analizą struktury parku samochodowego, szczególnie z uwzględnieniem wieku pojazdów.

Import używanych samochodów osobowych

Wzrost parku samochodowego w Polsce jest skutkiem rozwoju rynku pierwotnego i wtórnego. Na rysunku 2 zaprezentowano zestawienie wolumenu importu używanych samochodów osobowych oraz rejestrację nowych pojazdów. Import wzrósł wraz z akcesją Polski do UE – od tego czasu jest ponad dwukrotnie większy od sprzedaży w sieciach dilerkich. Rynek wtórny jest bardziej podatny na wahania związane z koniunkturą gospodarczą, co widać w latach 2008-2009, gdy nastąpił spadek. Jeszcze w latach 90. ubiegłego

Tablica 2 **Przeciętne tempo wzrostu gęstości samochodów osobowych w Polsce w latach 2003-2013**

Warmińsko-mazurskie	8,38
Dolnośląskie	6,97
POLSKA	6,25
Zachodniopomorskie	6,23
Lubuskie	6,23
Podlaskie	6,08
Lubelskie	6,00
Podkarpackie	5,94
Kujawsko-pomorskie	5,92
Opolskie	5,78
Świętokrzyskie	5,73
Łódzkie	5,71
Śląskie	5,38
Pomorskie	5,22
Mazowieckie	5,21
Małopolskie	5,03
Wielkopolskie	4,78

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

go wieku wolumen importu używanych samochodów osobowych przewyższał rynek pierwotny, jednakże stopniowo wprowadzane regulacje prawne zmieniły do końca 2002 r. te proporcje. Wzajemne uzależnienie obu rynków wskutek zmiany przepisów podatkowych i dotyczących ochrony środowiska zauważył K. Świetlik [2004]. W 2001 r. Ministerstwo Ochrony Środowiska usankcjonowało zakaz wwożenia na teren Polski samochodów niesprawnych, a w 2002 przywrócono obniżone stawki akcyzy na nowe auta: odpowiednio 3,1 z 6,4 proc. dla aut z pojemnością silnika do 2 l oraz 13,6 z 17,6 proc. dla pozostałych. Dodatkowo we wrześniu 2002 r. wprowadzono dla im-

Tablica 3 **Zarejestrowane samochody osobowe na 1000 osób w wybranych krajach**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bulgaria	296	314	329	233	277	317	337	353	368	385
Łotwa	285	305	333	372	413	431	426	307	299	305
Polska	294	314	323	351	383	422	432	447	470	486
Słowacja	252	223	243	248	267	287	295	310	324	337
Szwajcaria	510	514	518	519	521	518	515	518	523	529
Turcja	66	75	80	88	92	95	98	102	109	114

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [road_eqs_carhab].

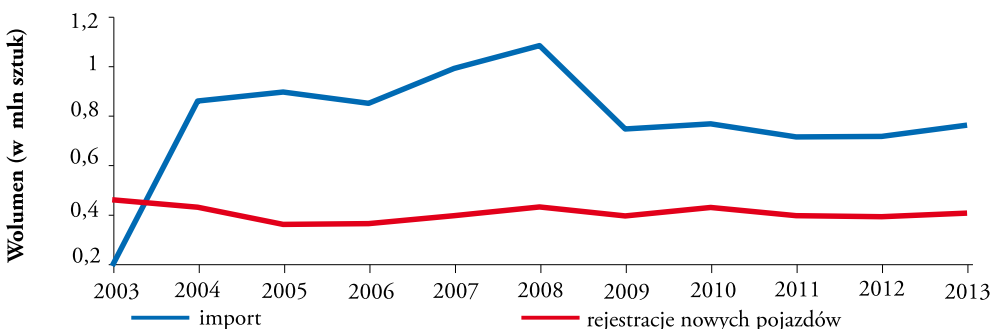
portowanych pojazdów zastrzone normy czystości spalin Euro 2.

Od maja 2004 r. do końca 2005 import używanych samochodów osobowych wzrósł do niespotykanego wcześniej rozmiaru ponad 1,5 miliona pojazdów. Jest to wynikiem dostosowania przepisów regulujących VAT i akcyzę, które zakwalifikowały samochody osobowe do grupy wyrobów akcyzowych niezharmonizowanych. W. Niemycki [2007] wyróżnił dwa najważniejsze czynniki determinujące tak duże zapotrzebowanie na samochody osobowe. Pierwszym jest cena samochodu osobowego.auta mające powyżej 10 lat są postrzegane przez właścicieli w rozwiniętych krajach UE za przestarzałe technologicznie. Proces ten w późniejszym okresie wspierany był także przez interwencję państwa, np. subsydiując wymianę starych modeli na nowe w Niemczech. Rynek europejski podlega procesom integracji od przeszło 50 lat, co dotyczy także rynku samochodów osobowych. Proces harmonizacji cen na europejskim rynku motoryzacyjnym badali S. Sosvilla-Rivero i S. Gil-Pareja [2012], którzy wykazali konwergencję cen samochodów w 15 krajach „starej” UE. Jak zauważył G. Mosiej [2008], w związku z efektem harmonizacji (wyrównywania) cen nowych samochodów osobowych, nastąpił ich wzrost w salonach polskich dilerów samochodowych i oficjalnych importerów. Szacuje się, że ceny w 2004 r. wzrosły o ok. 10 proc. w stosunku do 2003. Z kolei masowy import używanych

samochodów osobowych doprowadził w analogicznym okresie do spadku cen na rynku wtórnym o 18 proc. W tych niespotykanych dotąd na polskim rynku warunkach, wiele gospodarstw domowych mogło już pozwolić sobie na zakup pojazdu, nawet bez kredytu, tylko dysponując własnymi środkami finansowymi. W okresie sprzed integracji Polski z UE, niska zamożność polskich rodzin oraz zawężenie rynku do samochodów nowych i ograniczonego importu stworzyły barierę cenową. Przykład ten ukazuje, jak podatki pośrednie (np. akcyza) wpływa na ceny ustalane przez mechanizmy rynkowe. Jak przedstawiła M. Leszczyńska [2013], główną funkcją podatków bezpośrednich (np. PIT) jest redystrybucja dochodów pierwotnych gospodarstw domowych. Z kolei podatki pośrednie mają za zadanie modyfikację poziomu i struktury cen. Zwiększenie ceny, jako skutek tych obciążeń, wpływa na zachowania konsumpcyjne gospodarstw domowych w sposób ukryty, dopiero przy ponoszeniu wydatku. Są komponentami cen, wywołującymi trzy efekty: dochodowy, substytucyjny i komplementarny. Nabycie dobra obciążonego podatkami pośrednimi zmniejsza możliwości rozdysponowania dochodu na inne dobra. Skala tego efektu jest szczególnie mocno zauważalna w przypadku najbiedniejszych gospodarstw domowych.

Na bardziej rozwiniętych rynkach działają zróżnicowane mechanizmy ze

Rysunek 2 Liczba zarejestrowanych nowych samochodów osobowych i importowanych samochodów używanych w latach 2003-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MF oraz IBRM SAMAR.

Tablica 4 Struktura wiekowa importu używanych samochodów osobowych i parku samochodowego w Polsce w latach 2003-2013

Struktura wiekowa samochodów importowanych

wiek sam. w latach	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
do 4 lat (%)	53	4	5	7	10	14	12	11	10	8	8
4-10 lat (%)	33	24	29	34	40	44	47	46	43	46	44
powyżej 10 lat (%)	14	73	66	59	50	43	42	43	47	46	48
Razem (w tys.)	36	828	871	817	985	1094	693	718	655	657	712

Struktura wiekowa parku samochodowego

wiek sam. w latach	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
do 2 (%)	6	7	5	5	5	5	5	4	4	4	4
3 do 5 (%)	13	12	7	7	7	7	7	7	7	6	5
6 do 10 (%)	25	25	26	25	22	20	18	17	12	12	12
11 do 15 (%)	20	19	24	26	27	28	28	28	31	29	27
16 do 20 (%)	15	15	14	14	16	17	18	19	20	20	21
21 do 30 (%)	18	17	19	19	19	18	17	17	17	18	19
31 i starsze (%)	3	5	4	4	5	6	7	8	9	10	11
Razem (w tys.)	11 244	11 975	12 339	13 384	14 589	16 080	16 495	17 240	18 125	18 744	19 389

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MF i GUS.

strony popytu, nie tylko cena. Skłonność gospodarstw domowych do zakupu używanego samochodu na rynku amerykańskim badali M. Engers, M. Hartmann i S. Stern [2009]. Wykazano, że wiek samochodu ma związek z przeznaczeniem zakupu – np. im auto będzie więcej wykorzystywane w dłuższych podróżach, tym większa skłonność do nabycia młodszego auta. Rodziny w Stanach Zjednoczonych przejawiają większą aktywność w sferze migracji. Decydującym czynnikiem w polskim przypadku jest cena. Innym istotnym elementem był fakt, że oferta krajowych sprzedawców nie dysponowała takim asortymentem pojazdów, jaki oferował rynek wtórny. W wielu przypadkach samochody importowane z krajów UE były też lepiej wyposażone niż te z rynku pierwotnego w Polsce.

Drugim czynnikiem stymulującym import używanych samochodów osobowych był stan prawny. Nagminne zaniżanie wartości kupowanych pojazdów wynikał z przeświadczenia nabywców, że organy podatkowe nie dysponują instrumentami prawnymi w celu weryfikacji faktycznej ceny zakupu samochodu oso-

bowego na terytorium UE. J. Piotrowski [2007] zilustrował zderzenie polskiego systemu podatkowego z prawem wspólnotowym. Europejski Trybunał Sprawiedliwości wydał 18 stycznia 2007 orzeczenie, które stanowiło podstawę do występowania o zwrot nadpłaconego podatku akcyzowego. Od tej pory nie usankcjonowano wyższymi opłatami sprowadzania do Polski kilkunastoletnich używanych samochodów osobowych, co negatywnie odbiło się na strukturze wiekowej parku samochodowego.

Starzejący się park samochodowy

O ile wzrost liczby samochodów w Polsce świadczy o cywilizacyjnej pogoni za Europą Zachodnią, to niestety, idzie za tym także pogorszenie się jakości parku samochodowego. Tablica 4 przedstawia zmianę w strukturze wiekowej samochodów zarejestrowanych w Polsce oraz przyczynę tego stanu rzeczy, czyli strukturę wiekową importu używanych pojazdów osobowych.

Do maja 2004 r. ponad połowę importowanych używanych pojazdów osobowych to były auta do 4 lat, co należy

uznać za odpowiednie. Od tego czasu import znacznie się zwiększył, w głównej mierze dzięki sprowadzaniu do Polski samochodów powyżej dziesięciu lat, pojazdy do 4 lat to około 10 proc. całości importu używanych samochodów osobowych. Najwięcej samochodów mocno zaawansowanych wiekowo przybyło w pierwszych latach polskiego członkostwa w UE. Można to wytłumaczyć dużym nienasyceniem rynku i doskonałym wpisaniem się oraz oferowanym asortymentem rynku wtórnego w ówczesne potrzeby gospodarstw domowych.

Taka struktura importu nie pozostała bez wpływu na jakość parku samochodowego, zwłaszcza że to właśnie import w głównej mierze odpowiada za coroczny przyrost zarejestrowanych samochodów w Polsce. Pod względem największego przedziału wiekowego pojazdów osobowych, to w analizowanym okresie przesunął się z wieku 6-10 lat na 11-15. W 2003 r. ponad 40 proc. samochodów osobowych miało do 10 lat. W ciągu dziesięciu lat liczba zarejestrowanych pojazdów prawie podwoiła się, ale udział aut w wieku do 10 lat zmalał do 21 proc. W 2013 roku średni wiek zarejestrowanego samochodu osobowego w Polsce wynosił około 15 lat. Co niepokojące, po polskich drogach jeździ więcej pojazdów powyżej 31 lat niż ogółem do lat 5. Udział całościowy najstarszych aut wzrósł z 3 proc. w 2003 r. do 11 proc. w 2013 r., podczas gdy odsetek aut najmłodszych (do 5 lat) spadł z 19 proc. do 9 proc. w tym samym okresie.

Niestety, pod względem struktury wieku park samochodowy w Polsce należy do najstarszych w Europie. W 2011 r. średni wiek samochodu osobowego w UE wynosił ponad 8,5 roku. Z analiz Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów wynika, że pod względem wieku samochodów najwyższą średnią odnotowano w Estonii (14 lat), Finlandii (12 lat) i Portugalii (10,5 roku), a najniższą w Austrii (prawie 8 lat), Belgii (8 lat)

i Francji (ponad 8 lat). Inaczej niż w Polsce wygląda także jego struktura. Udział samochodów osobowych do lat 5 wynosi 30,8 proc., a tylko 37,5 proc. pojazdów ma powyżej 10 lat.

Zaawansowany wiekowo park samochodowy powoduje występowanie zjawisk negatywnych. Właściciele starych samochodów zmuszeni są do ponoszenia wyższych i częstszych wydatków związanych z utrzymaniem sprawności pojazdu. Ponadto „wiekowe” auta zmniejszają poziom bezpieczeństwa na drogach – starsze modele mają bowiem ograniczone systemy i technologie bezpieczeństwa. Pojazdy te są także mniej ekologiczne i szkodzą środowisku, ponieważ rozregulowane silniki emitują więcej szkodliwych substancji.

Od 2005 roku w Polsce trwa debata nad odejściem od obecnej formy podatku akcyzowego w stronę jeszcze nieokreślonego opodatkowania, które skłaniałoby polskie gospodarstwa domowe do zakupu nowszych samochodów. Na przełomie lat 2009 i 2010 projekt budził jednak społeczne obawy, a od 2012 konsultowany jest „podatek ekologiczny”. Niestety, takie rozwiązania, mimo że potrzebne, uderzą w najuboższą część społeczeństwa, która może pozwolić sobie tylko na pojazdy powyżej 10 lat. Dyskusja toczy się nadal, warto jednak zastanowić się nad rozwiązaniami z innych krajów, np. z Niemiec. Niemiecki rząd w czasie kryzysu subsydiował wymianę starszych modeli samochodów na nowsze, co także dodatkowo stymulowało gospodarkę, w dużym stopniu opartą na przemyśle motoryzacyjnym.

Podsumowanie

Zmiany w regulacji importu używanych pojazdów wpłynęły na zwiększenie się nasycenia rynku samochodów, niemalże podwajając w okresie 10 lat liczbę zarejestrowanych aut.

Pozytywny aspekt wzrostu rynku pod względem ilościowym zostaje jednak przyćmiewiony, gdy pod uwagę weźmiemy

jakościowy obraz parku samochodowego. Polski rynek samochodów osobowych zwiększył się na skutek importu przestarzałych modeli. Tym samym zmniejszył się udział samochodów z rynku pierwotnego na rzecz rynku wtórnego. Czynnikiem determinującym popyt na samochody osobowe w Polsce jest cena, która kształtowała się pod wpływem wielkości podaży i możliwości substytuowania rynku pierwotnego przez rynek wtórny.

Należy postawić pytanie, czy zwiększenie dostępności samochodów gospodarstwom domowym ma odbywać się kosztem pogorszenia stanu parku samochodowego pod względem bezpieczeń-

stwa i ochrony środowiska? Pogodzenie obu tych celów wydaje się jednym z najważniejszych wyzwań polityki fiskalnej w sektorze motoryzacyjnym. Polska jest jednym z niewielu państw w Europie, gdzie nie funkcjonują żadne przepisy sprzyjające odmładzaniu parku samochodowego. Większość europejskich krajów opodatkowała starsze pojazdy według różnych kryteriów, od stopnia emisji szkodliwych substancji (np. Niemcy), czy zużycia paliwa (np. Austria). Jak przekonuje Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, podatek ekologiczny zakładałby także większe wpływy do budżetu niż obecnie funkcjonujący podatek akcyzowy, którego obecna forma jest anachroniczna.

Bibliografia:

1. ACEA [2013], *The Automobile Industry Pocket Guide 2014-2015*, The European Automobile Manufacturers' Association.
2. CBOS [1997], *Polacy i samochody: Komunikat z badań*, Warszawa, Centrum Badania Opinii Społecznej.
3. CBOS [2011], *Wzrost standardu wyposażenia gospodarstw domowych*, Warszawa, Centrum Badania Opinii Społecznej.
4. Engers M., Hartmann M., Stern S. [2009], *Annual miles drive used car prices*, "Journal of Applied Econometrics".
5. Dewatripont M., Rochet J., Tirole J. [2010], *Balancing the Banks: Global Lessons from the Financial Crisis*, Princeton, Princeton University Press.
6. Mosiej G. [2008], *Funkcjonowanie systemu celnego w Polsce po wejściu do Unii Europejskiej*, „Gospodarka Narodowa”, nr 9.
7. Niemyski W. [2007], *Determinanty popytu na używane samochody osobowe nabywane w obrocie wewnątrzspółnotowym po 1 maja 2004*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Warszawa, Oficyna Wydawnicza SGH.
8. Leszczyńska M. [2013], *Polityka fiskalna państwa a dochody polskich gospodarstw domowych*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Uniwersytet Rzeszowski.
9. Piotrowski J. [2007], *Wyrok Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości w sprawie akcyzy na używane samochody w Polsce*, „Wspólnoty Europejskie”, nr 1.
10. PZPM [2014], *Raport branży motoryzacyjnej 2014*, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego.
11. Sosvilla-Rivero S., Gil-Pareja S. [2012], *Convergence in car prices among European countries*, Applied Economics. Taylor & Francis Journals”, Vol. 44, No. 25.
12. Świątlik K. [2004], *Determinanty popytu gospodarstw domowych na samochody osobowe*, Prace Naukowe Katedry Ekonomii i Zarządzania Przedsiębiorstwem, Politechnika Gdańska.
13. Świątlik K. [2007], *Model popytu na samochody osobowe na rynku pierwotnym w Polsce przy oddziaływaniu rynku wtórnego*, Prace Naukowe Katedry Ekonomii i Zarządzania Przedsiębiorstwem, Politechnika Gdańska.
14. Wrzosek W. [2002], *Funkcjonowanie rynku*, Warszawa, PWE.