



Munich Personal RePEc Archive

Cartels in Public Policy Perspective

Adam Karbowski and Łukasz Kryśkiewicz and Jacek Prokop

Warsaw School of Economics

2018

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/90364/>

MPRA Paper No. 90364, posted 6 December 2018 10:23 UTC

Kartele jako przedmiot polityki gospodarczej¹

Adam Karbowski, Łukasz Kryśkiewicz, Jacek Prokop

Streszczenie

Niniejszy artykuł przedstawia ekonomiczną problematykę karteli i pokazuje je jako przedmiot polityki gospodarczej. W pracy tej przedstawiono pojęcie kartelu, omówiono także wybrane przykłady kartelizacji gałęzi pochodzące zarówno z gospodarki polskiej, jak i gospodarki całej Unii Europejskiej. Następnie osadzono prowadzone rozważania w teorii ekonomii, interpretując zjawisko kartelizacji rynków w świetle nowoczesnych teorii regulacji i detekcji zmów w gałęzi.

Summary

The present article shows and discusses the economic problems of market cartelization, and perceives cartels as objects of public policy and interest. In this paper, the term ‘cartel’ has been profoundly explained and elaborated, and the selected examples of industry cartelization, coming both from the Polish national economy and economy of the whole European Union, have been presented. Next, the discussion has been set in relevant economic theories that allow to interpret cartel behavior from the viewpoint of regulators (policy-makers) or in the light of collusion detection mechanisms.

Pojęcie kartelu

Obrót handlowy w każdym państwie na świecie uregulowany jest normami prawnymi, które mają na celu zapewnienie uczciwej konkurencji wśród przedsiębiorców. Dotyczy to zwłaszcza podmiotów gospodarczych działającymi w tym samym obszarze (sektorze) gospodarczym. Pomimo najlepszych uregulowań prawnych i praworządności obywateli, w każdym państwie na świecie działają zorganizowane grupy, których celem jest zwiększenie własnego zysku kosztem działalności innych podmiotów. Myślimy tu o kartelach.

Zgodnie z definicją Samuelsona (2009): *kartel to grupa przedsiębiorstw, które zmówiły się w celu kontrolowania ceny i wielkości podaży na jakimś rynku; celem kartelu jest zapewnienie członkom zysku monopolowego*. Natomiast w potocznym rozumieniu kartelem jest

¹ Artykuł opublikowany jako Karbowski, A., Kryśkiewicz, Ł., Prokop, J. (2018). Kartele jako przedmiot polityki gospodarczej [w:] M. Strojny (red.), Wyzwania ekonomiczne dla Europy Środkowo-Wschodniej. Warszawa: SGH.

porozumienie co najmniej dwóch przedsiębiorców, którego celem jest koordynacja zachowań na rynku bądź wpływanie na istotne czynniki konkurencji poprzez stosowanie następujących praktyk (Dz. Urz. UE L 349/1):

1. ustalanie cen nabycia bądź sprzedaży i/lub innych warunków transakcji,
2. podział poziomu produkcji bądź sprzedaży,
3. podział rynków i klientów (w tym również zмова przetargowa),
4. ograniczenia związane z przywozem bądź wywozem towarów,
5. działania antykonkurencyjne, które kierowane są przeciwko innym podmiotom gospodarczym.

Można zatem powiedzieć, że kartele są swoistymi związkami co najmniej dwóch przedsiębiorstw, które działają w celu kontrolowania sektorów gospodarki, w których działają poprzez regulację cen, popytu lub podaży na dany surowiec bądź produkt.

Forma współpracy i stosowania wspomnianych praktyk jest ściśle określona poprzez członków karteli. Najważniejszym celem tego typu związków jest dążenie do monopolu na rynku. Odbywa się to poprzez wskazane powyżej praktyki. Dzięki ich zastosowaniu bez wątpienia utrudniony jest dostęp do rynku dla nowych przedsiębiorców działających na danym obszarze geograficznym. W praktyce celem karteli jest eliminacja konkurencji z rynku. Zatem kartele działają wyłącznie w systemie gospodarki wolnorynkowej i mają na celu zdobycie dominującej pozycji w danej dziedzinie gospodarki.

Na mocy artykułu 101. Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej kartele są nielegalne. Zgodnie z przywołanym przepisem: *„Niezgodne z rynkiem wewnętrznym i zakazane są wszelkie porozumienia między przedsiębiorstwami, wszelkie decyzje związków przedsiębiorstw i wszelkie praktyki uzgodnione, które mogą wpływać na handel między Państwami Członkowskimi i których celem lub skutkiem jest zapobieżenie, ograniczenie lub zakłócenie konkurencji wewnątrz rynku wewnętrznego”*.

Także polskie prawo reguluje te kwestie. Główne regulacje w tym obszarze zawarto w ustawie o ochronie konkurencji i konsumentów. Celem tego aktu prawnego jest poprawa skuteczności eliminowania praktyk monopolistycznych i ochrona uczciwej konkurencji.

Przykłady działań kartelowych w Polsce i w całej Unii Europejskiej

Wskazać można wiele przykładów działalności karteli. W Polsce jednym z najsłynniejszych karteli cenowych był kartel producentów cementu (publikacja internetowa UOKiK, zob. archiwa internetowe na końcu opracowania). Zmowa cenowa producentów cementu spowodowała swoiste zamrożenie cen cementu. Odbiło się to również na cenach

innych materiałów budowlanych. Spowodowało to również zmianę cen usług budowlanych, a także wpłynęło pośrednio na ceny nieruchomości na rynku polskim.

Przykładem może być również kartel producentów płyt wiórowych i pilśniowych. Cały proceder polegał na tym, że producenci ustalali między sobą wysokość cen, a także wymieniali się informacjami dotyczącymi dat wprowadzania podwyżek cen płyt pilśniowych i wiórowych, a ponadto ustalali między sobą wielkość produkcji płyt. Sprawa została wszczęta przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów w 2012 r. Postępowanie dowodowe przeprowadzone przez Urząd wykazało, że cały proceder trwał około 3 lata. Jak podaje UOKiK, na uczestników zmowy nałożono kary finansowe w wysokości ponad 135 mln zł. O sprawie została powiadomiona Komisja Europejska z uwagi na fakt, że działania przedsiębiorców miały wpływ na handel między państwami członkowskimi Unii Europejskiej. Na wskazanej zmowie cenowej najbardziej ucierpieli konsumenci, przepłacając za meble. Dodatkowo ucierpiał także polski eksport.

W ostatnim czasie UOKiK bada, czy największe sieci fitness w Polsce stworzyły kartel, który podzielił rynek i utrudniał działalność innym firmom. UOKiK wszczął postępowanie przeciwko 16 przedsiębiorcom, w tym operatorom klubów fitness. Kary do 2 mln zł grożą również menedżerom zaangażowanym w ewentualne naruszenie (zob. archiwa internetowe).

Na terenie całej Unii Europejskiej przykładem nielegalnego kartelu była zmowa cenowa producentów sprzętu elektronicznego. Chodzi konkretnie o telewizory i monitory kineskopowe. Proceder ten miał miejsce w latach 1996 - 2006. W skład omawianego kartelu wchodziły firmy będące liderami w zakresie produkcji telewizorów i monitorów kineskopowych. Mowa tutaj o firmach takich jak Philips, Samsung, LG Electronics, Chunghwa, Panasonic (dawniej Matsushita), Toshiba, MTPD (obecnie filia Panasonic) i Technicolor (dawniej Thomson). Przedsiębiorcy ci zawarli pomiędzy sobą tajne porozumienie określające szczegółowo cenę poszczególnych produktów. Wspomniane porozumienia ograniczyły mechanizmy i funkcjonowanie wolnego rynku, utrudniając tym samym zdobycie klientów przez innych producentów tego sprzętu, a także znacząco utrudniając wejście na rynek nowym przedsiębiorcom. Skutek działania kartelu był oczywisty. Wzrost cen omawianych towarów w sklepie, monopolizacja rynku europejskiego przez wymienione podmioty, a co za tym idzie zwiększenie zysków przedsiębiorców będących członkami kartelu (zob. archiwa internetowe).

Kolejnym przykładem kartelu działającego na terenie Europy był kartel producentów samochodów ciężarowych. Członkami omawianego kartelu były następujące podmioty: MAN, DAF, Daimler, Iveco, Volvo/Renault, Scania. Cały proceder polegał na ustalaniu

między producentami cen na terytorium Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Wzrost kosztów transportu surowców bądź gotowych produktów spowodował odpowiedni wzrost cen, który bez wątpienia odbił się negatywnie na wzroście gospodarczym poszczególnych państw europejskich. Komisja Europejska nałożyła na członków kartelu kary. Najwyższą z nich, bo ponad miliard euro, miał zapłacić Daimler (zob. archiwa internetowe).

Ekonomia regulacji karteli

Regulacje antykartelowe wyraźnie zaostrzyły się w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia (Connor, 2004 i 2005; Joshua, 2004; Low, 2004). Wzmocniono egzekucję przepisów prawa konkurencji, zmobilizowano organy państwa do przeprowadzania niezapowiedzianych kontroli w biurach przedsiębiorstw podejrzewanych o działalność kartelową, poprawiono obieg informacji pomiędzy organami realizującymi politykę antykartelową, a w końcu wprowadzono programy łagodzenia kar (*leniency programs*), aby efektywnie wykorzystywać tzw. dylemat więźnia w celu destabilizowania karteli (Connor, 2005; Karbowski, 2015).

Programy łagodzenia kar stwarzają bodźce dla przedsiębiorstw uczestniczących w kartelu do ujawnienia faktu tej współpracy regulatorowi (Spagnolo, 2000; Roux, 2005). Dzięki tym programom przedsiębiorstwo może uniknąć kary za prowadzenie działań przeciw konkurencji, jeżeli jako pierwsze ujawni znowę oraz będzie w pełni współpracować z regulatorem (Motta i Polo, 2003; Kobayashi, 2004; Aubert i in., 2006). Możliwość uniknięcia kary przez członka kartelu istotnie zwiększa ryzyko złamania porozumienia przez któregoś członka kartelu. Tym samym możliwość uniknięcia kary zagraża jego stabilności (Karbowski, 2015).

Departament Sprawiedliwości USA ocenia programy łagodzenia kar jako najefektywniejszy instrument wykrywania karteli (Stucke, 2010). Amerykański program łagodzenia kar przewiduje automatyczne zwolnienie z sankcji dla przedsiębiorstwa, które jako pierwsze zgłosi fakt nielegalnej współpracy regulatorowi, o ile w tej sprawie nie prowadzono już dochodzenia (Roux, 2005). Przedsiębiorstwo ujawniające naruszenie prawa konkurencji jest zobowiązane do natychmiastowego zaprzestania nielegalnej współpracy oraz pełnej kooperacji z US DOJ (Karbowski, 2015).

Komisja Europejska, choć czerpała z rozwiązań amerykańskich, wprowadziła odmienną politykę w zakresie programów łagodzenia kar (Feess i in., 2004; Roux, 2005). Zgodnie z tą polityką przedsiębiorstwa ujawniające nielegalną współpracę regulatorowi mogły liczyć na 75-100 procentową redukcję grzywien za naruszenie prawa konkurencji, jeżeli dochodzenie w sprawie jeszcze się nie rozpoczęło. Jeżeli dochodzenie w sprawie już rozpoczęto,

przedsiębiorstwo decydujące się na współpracę z regulatorem mogło liczyć na 50-75 procentową redukcję grzywny, w sytuacji gdy dochodzenie dotychczas nie dostarczyło wystarczających podstaw do interwencji. Taka polityka programów łagodzenia kar nie doprowadziła do znaczącego wzrostu wykrywania karteli. Zdaniem Motty (2004) stało się tak z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, amnestia nie była udzielana automatycznie, a po drugie, kary finansowe mogły zostać nałożone na przedsiębiorstwo decydujące się na współpracę z regulatorem, zwłaszcza w sytuacji, gdy dochodzenie w danej sprawie zostało już wszczęte. Taka konstrukcja europejskiego programu łagodzenia kar czyniła go nieprzejrzystym dla ewentualnych beneficjentów i osłabiała motywację do współpracy z regulatorem (Karbowski, 2015).

Komisja Europejska, widząc słabości europejskiego programu łagodzenia kar, zmodyfikowała go, silnie upodabiając go do systemu amerykańskiego. Przede wszystkim w nowym projekcie przewidziano możliwość pełnego zwolnienia z kar finansowych, nawet w sytuacji, gdy dochodzenie w danej sprawie już rozpoczęto. O innych, drobniejszych zmianach sprawozdaje Roux (2005) (zob. także Karbowski, 2015).

Metody wykrywania karteli

Wraz z wdrożeniem i doskonaleniem programu łagodzenia kar w celu eliminacji karteli, Komisja Europejska poświęca coraz więcej środków na analizy ekonomiczne umożliwiające wykrywanie porozumień ograniczających konkurencję rynkową. Zaawansowana analiza ekonomiczna pozwala na identyfikację rynków, na których mogą funkcjonować kartele, a także umożliwia wytypowanie przedsiębiorstw podejrzanych o uczestnictwo w znowach.

Działania Komisji Europejskiej są nakierowane na wykrywanie i karanie uczestników karteli, ale mogą też zniechęcać przedsiębiorstwa do zawierania nielegalnych porozumień. Selten (1973) oraz Prokop (1999), niezależnie od siebie i przy odmiennych założeniach, wykazali, że kartelizacja gałęzi jest znacznie utrudniona w gałęziach złożonych z więcej niż 5-ciu przedsiębiorstw o podobnej strukturze kosztów. Przyczyną tego jest problem „pasażera na gapę”: przedsiębiorstwa poza kartelem korzystają z jego istnienia i osiągają wyższe zyski niż uczestnicy znowy. Natomiast w gałęziach złożonych z nie więcej niż 5-ciu homogenicznych przedsiębiorstw możemy oczekiwać, że utworzą one kartel, gdyż jest to dla nich optymalna strategia w tej strukturze rynku.

Powyższe wyniki analiz wpisują się w tzw. nurt metod strukturalnych wykrywania karteli i pozwalają na sformułowanie zaleceń dla urzędów antymonopolowych w zakresie zwalczania znow. Z punktu widzenia teorii ekonomii nie ma wątpliwości, że gałęzie złożone z mniej niż

5-ciu przedsiębiorstw są w pełni skartelizowane, więc powinny być one głównym celem aktywności urzędów antymonopolowych. Natomiast z prawnego punktu widzenia nie można wykorzystać tego argumentu do nałożenia kar na przedsiębiorstwa, gdyż zmowa może funkcjonować na zasadzie „milczącego” porozumienia (ang. *tacit collusion*). Do utrzymania kartelu złożonego z niewielkiej liczby przedsiębiorstw nie ma potrzeby zawierania tajnych umów. Jego funkcjonowanie zapewni wzajemny monitoring obserwowalnych działań rynkowych takich jak, np. oferowane ceny.

Teoria ekonomii dostrzegła już dawno rozróżnienie pomiędzy znowami kartelowymi typu *explicite* oraz *implicite*. W praktyce jedynie kartele typu *explicite* podlegają karom antymonopolowym, a zatem konieczne jest określenie skutecznych sposobów przeciwdziałania kartelom typu *implicite* na rynkach z niewielką liczbą przedsiębiorstw. Naturalnym środkiem zaradczym byłoby zwiększenie liczby przedsiębiorstw w danej gałęzi (na danym rynku) powyżej pięciu. Można byłoby to osiągnąć stwarzając warunki i zachęty do wejścia nowych podmiotów na ten rynek lub poprzez nakaz podziału dużych przedsiębiorstw (np. przypadek Microsoft). Liczba przedsiębiorstw w gałęzi zależna jest także od konsumentów, którzy swoimi decyzjami zakupowymi mogą przyczynić się do wzmocnienia nowopowstałych przedsiębiorstw (np. operatorów komórkowych).

Istnienie co najmniej 6 podobnych do siebie przedsiębiorstw, z których każde miałyby udział w rynku nie przekraczający 15%, byłoby praktycznym gwarantem konkurencji nieograniczonej znową.² Natomiast brak możliwości zwiększenia liczby podmiotów w gałęziach złożonych z nie więcej niż pięciu przedsiębiorstw powinno być sygnałem dla urzędów antymonopolowych do starannego obserwowania zachowań podmiotów na tym rynku pod kątem działań ograniczających konkurencję. Duże możliwości dają tu metody behawioralne wykrywania porozumień kartelowych, które koncentrują się na obserwacji oferowanych cen, wielkości podaży, albo innych działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa. Przykładowo, nagły i trudny do wyjaśnienia wzrost cen na rynku stali nierdzewnej stał się przyczyną podjęcia przez KE śledztwa w sprawie łamania prawa antymonopolowego.³

Nieco odmienna sytuacja pojawia się w przypadku gałęzi złożonej z heterogenicznych przedsiębiorstw. Prokop (2011) wykazał, że przedsiębiorstwa zróżnicowane pod względem

² Warto zwrócić uwagę, że w literaturze z zakresu ekonomii eksperymentalnej stwierdzono, że równowaga odpowiadająca doskonałej konkurencji może zostać osiągnięta już w przypadku istnienia na rynku 6-8 podmiotów po stronie podaży i po stronie popytu (por. Smith, 1962). Jest to jeszcze jeden argument, że swobodna konkurencja może zostać w praktyce osiągnięta, ale po stronie podaży musi być więcej niż 5 przedsiębiorstw.

³ Szerzej patrz: Levenstein i in. (2004).

kosztów produkcji mogą utworzyć stabilny kartel niezależnie od ich liczby na danym rynku, przy czym do kartelu wejdą przedsiębiorstwa najbardziej efektywne, a pozostałe firmy będą funkcjonowały w segmencie konkurencyjnym. Prowadzi to do konkluzji, że urząd antymonopolowy ma do odegrania istotną rolę w przypadku gałęzi złożonych z firm heterogenicznych.

W praktyce przedsiębiorstwa najbardziej efektywne kosztowo mają często także największe udziały w rynku. Oznacza to, że urzędy antymonopolowe powinny poświęcać główną uwagę właśnie działaniom tych największych przedsiębiorstw, gdyż zgodnie z wynikami badań teoretycznych to one są naturalnymi inspiratorami i beneficjentami zmw kartelowych. Pocieszającym jest jednak fakt, że w przypadku funkcjonowania więcej niż pięciu przedsiębiorstw na rynku, stabilny kartel złożony byłby z ok. 3 podmiotów. Zakładając, że pozostałe przedsiębiorstwa nie są bardzo małe, można wnioskować, że straty społeczne spowodowane znową kartelową będą stosunkowo ograniczone. Niemniej jednak fakt funkcjonowania przedsiębiorstw o zróżnicowanych kosztach sprawia, że gałąź taka jest niezmiernie podatna na kartelizację, dlatego zwiększenie liczby podmiotów jest w każdym przypadku sprzyjające dobrobytowi ogólnospołecznemu.

Kartele a dobrobyt ogólnospołeczny

Nie zawsze jednak kartele muszą negatywnie wpływać na dobrobyt ogólnospołeczny. Wyjątkiem są tu tzw. kartele badawczo-rozwojowe, które zazwyczaj prowadzą do wyższych indywidualnych inwestycji przedsiębiorstw w badania i rozwój. Oczywiście, współpraca lub konkurencja w zakresie badań i rozwoju nie pozostaje bez wpływu na zachowanie przedsiębiorstw na rynku produktu końcowego. D'Aspremont i Jacquemin (1988), Kamien, Muller i Zang (1992) oraz De Bondt i Veuglers (1991) należeli do autorów, którzy jako jedni z pierwszych zwrócili uwagę, że współpraca przedsiębiorstw w obszarze badań i rozwoju zapewnia wystarczające bodźce do utworzenia kartelu na rynku produktu końcowego, co z kolei zazwyczaj prowadzi do obniżenia renty konsumenta oraz dobrobytu ogólnospołecznego (zob. także Martin, 2006; Miyagiwa, 2009; Sovinsky, Helland, 2012; Karbowski, Prokop, 2016).

W pracach uwzględniających efekty zewnętrzne inwestycji rozwojowych przedsiębiorstw (por. np. Kamien i in., 1992), liniowe funkcje kosztów produkcji oraz konkurencję typu Cournot na rynku produktu końcowego pokazuje się, że dobrobyt ogólnospołeczny jest najniższy, gdy dochodzi do pełnej kartelizacji gałęzi (por. Karbowski, Prokop, 2016). Konkurencja przedsiębiorstw zarówno na etapie badań i rozwoju, jak i na etapie produkcji

proceeds to the highest social welfare, when external effects of investment in R&D are relatively small. In the case of relatively high (see d'Aspremont, Jacquemin, 1988; Kamien et al., 1992) external effects of investment in R&D, social welfare is highest when a research cartel is formed, and its members remain competitors in the market for the final product (Karbowski, Prokop, 2016).

Prokop (2014a) shows that firms competing in the market for the final product in the Cournot sense have strong incentives to cartelize in the R&D stage in the case of quadratic cost functions (see also Prokop, Wiśnicki, 2015). Prokop and Karbowski (2013) analyze the effect of R&D cooperation (in the form of a research cartel) on the formation of a cartel in the market for the final product, where firms initially compete in a Stackelberg style. In this paper, total linear production costs are considered. It is shown that incentives to cartelize depend on the external effects of investment in R&D, i.e. when these effects are small, the Stackelberg leader's profit is higher than the profit from participating in a cartel. In this case, the leader is not interested in cartelization and remains outside any negotiations about forming such an agreement. In the case of relatively high external effects of investment in R&D, the Stackelberg competition most likely transforms into a cartel. Using numerical analysis, Prokop (2014b) shows that replacing a linear cost function with a quadratic one (and thus taking into account increasing marginal costs of production) does not change the results presented in Prokop and Karbowski (2013) (see also Karbowski, Prokop, 2016).

On the basis of the above cycle of publications, one can formulate a hypothesis that, regardless of the type of quantity competition in the market for the final product and the form of the total production cost function, R&D cooperation among firms only at the research and development stage (research cartel) creates a significant risk of full cartelization in the R&D stage.

All the cited above works consider the case of process innovation, which leads to a reduction in production costs through R&D. Relatively little has been written about the relationship between R&D cooperation and product innovation. Motta (1992), based on the model of d'Aspremont and Jacquemin (1988), shows that R&D cooperation promotes product differentiation. Kaiser and Licht (1998) extended the model of d'Aspremont and Jacquemin

(1988), konstruuując trzyetapową grę, w której przedsiębiorstwa najpierw decydują o wyborze strategii badawczo-rozwojowej (współpraca lub konkurencja), następnie o poziomie inwestycji badawczo-rozwojowych, aż w końcu o wielkości produkcji dóbr zgodnie z modelem konkurencji typu Cournot. Co interesujące, oprócz innowacji procesowych Kaiser i Licht (1998) biorą także pod uwagę innowacje produktowe. Saaskilahti (2006) wprowadził zaś do formalnych rozważań nad podnoszeniem jakości produktów oferowanych przez przedsiębiorstwa zagadnienie kompatybilności sieci. Takie ujęcie problemu doprowadziło do powiązania dwóch szybko rozwijających się nurtów ekonomii gałęziowej, tj. (i) badań nad zachowaniami strategicznymi przedsiębiorstw w zakresie B+R oraz (ii) dociekań nad naturą efektów sieciowych w gałęzi (zob. np. Garcia, Vergari, 2016).

Źródła

Artykuły i książki

1. d'Aspremont C., Jacquemin A. (1988). Cooperative and Noncooperative R&D in Duopoly with Spillovers, *American Economic Review*, vol. 78: 1133 – 1137.
2. Aubert C., Rey P., Kovacic W. (2006). The Impact of Leniency and Whistle-Blowing Programs on Cartels, *The International Journal of Industrial Organization*, 24, 1241-1266.
3. Connor J. (2004). Global Antitrust Prosecutions of Modern International Cartels. *Journal of International Competition and Trade*, 4, 239-267.
4. Connor J. (2005). Optimal Deterrence and International Private Cartels. Purdue University Working Paper.
5. Connor J., Lande R. (2005). How High Do Cartels Raise Prices? Implications for Optimal Cartel Fines. *Tulane Law Review*, 80, 513-516.
6. De Bondt R., Veugelers R. (1991). Strategic Investment with spillovers, *European Journal of Political Economy*, vol. 7: 345-366.
7. Feess E., Walzl M. (2004). An Analysis of Corporate Leniency Programs and Lessons to Learn for US and EU Policies, Research Memoranda 039, METEOR, Maastricht Research School of Economics of Technology and Organization.
8. Garcia F., Vergari C. (2016). Revealing Incentives for Compatibility Provision in Vertically Differentiated Network Industries, *Journal of Economics and Management Strategy*, vol. 25: 720-749.

9. Joshua J. (2004). Combinations, Concerted Practices and Cartels: Adopting the Concept of Conspiracy in European Community Competition Law. *Journal of International Law and Business*, 29, 647-681.
10. Kaiser U., Licht G. (1998). R&D cooperation and R&D intensity: theory and micro econometric evidence for German manufacturing industries, ZEW discussion paper 98-26.
11. Kamien M., Muller E., Zang I. (1992). Research Joint Ventures and R&D Cartels, *American Economic Review*, vol. 82: 1293-1306.
12. Karbowski A. (2015). Kartele w trzech perspektywach: neoklasycznej, behawioralnej oraz etycznej. *Gospodarka Narodowa*, 277, 5-26.
13. Karbowski A., Prokop J. (2016). Wybrane zagadnienia współpracy badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw w ujęciu ekonomii gałęziowej, *Studia i Prace WNEiZ US*, vol. 44: 139-151.
14. Kobayashi B. (2004). Antitrust, Agency and Amnesty: An Economic Analysis of the Criminal Enforcement of the Antitrust Laws Against Corporations. *Law and Economics Working Paper Series*, George Mason University, School of Law.
15. Levenstein M., Suslov V. Y. i Oswald L. J. (2004). Contemporary International Cartels and Developing Countries: Economic Effects and Implications for Competition Policy, *Antitrust Law Journal*, vol. 71, s. 801-852.
16. Low D. (2004). Cartel Enforcement, Immunity and Jurisdiction: Some Recent Canadian Developments. *The International Bar Association*, Rome, Italy.
17. Martin S. (2006). Competition policy, collusion, and tacit collusion, *International Journal of Industrial Organization*, vol. 24: 159-176.
18. Miyagiwa K. (2009). Collusion and Research Joint Ventures, *The Journal of Industrial Economics*, vol. 57: 768-784.
19. Motta M. (1992). Cooperative R&D and vertical product differentiation, *International Journal of Industrial Organization*, vol. 10: 643 – 661.
20. Motta M., Polo M. (2003). Leniency Programs and Cartel Prosecution. *The International Journal of Industrial Organization*, 21, 347-379.
21. Motta M. (2004). *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
22. Prokop J., (1999). Process of Dominant-Cartel Formation, *International Journal of Industrial Organization*, vol. 17, s. 241-257.

23. Prokop J. (2011). Powstawanie i stabilność karteli heterogenicznych, *Gospodarka Narodowa*, No 10, s. 39-57.
24. Prokop J. (2014a). Wspólne przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe w duopolu z kwadratowymi kosztami produkcji, *Studia i Prace WNEiZ US*, vol. 35: 195-207.
25. Prokop J. (2014b). Research Joint Ventures and Cartelization of Industries, *Procedia Economics and Finance*, vol. 14: 507–514.
26. Prokop J., Karbowski A. (2013). Współpraca badawczo-rozwojowa przedsiębiorstw a kartelizacja gałęzi, *Przegląd Zachodniopomorski*, XXVIII: 259-272.
27. Prokop J., Wiśnicki B. (2015). R&D Activities in Oligopoly and Social Welfare, *International Journal of Management and Economics*, vol. 46: 134–146.
28. Roux C. (2005). Leniency Programs and Their Role in Fighting Cartels: Success or Defeat?. Working Paper.
29. Selten R. (1973). A Simple Model of Imperfect Competition, where 4 are Few and 6 are Many, *International Journal of Game Theory*, vol. 4, s. 25-55.
30. Saaskilahti P. (2006). Strategic R&D and network compatibility, *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 15: 711-733.
31. Samuelson W. (2009). *Ekonomia menedżerska*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
32. Smith V. L. (1962). An Experimental Study of Competitive Market Behavior, *Journal of Political Economy*, vol. 70, No. 2, s. 111-137.
33. Sovinsky M., Helland E. (2012). Do Research Joint Ventures Serve a Collusion Function?, *Warwick Economic Research Papers*, Number 1030.
34. Spagnolo G. (2000). Optimal Leniency Programs. *Fondazione Eni Enrico Mattei, Nota Di Lavoro*.
35. Stucke M. (2010). Am I a Price Fixer? A Behavioural Economics Analysis of Cartels. *The University of Tennessee Legal Studies Research Paper No. 97*.

Archiwa internetowe

1. Cementowy kartel rozbity, https://uokik.gov.pl/aktualnosci.php?news_id=1790
2. Zmowy na rynku fitness? Postępowanie UOKiK, https://uokik.gov.pl/aktualnosci.php?news_id=14496
3. Producenci telewizorów ukarani rekordową karą za zмовę cenową, <https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/producenci-telewizorow-ukarani-rekordowa-kara-za-zmowe-cenowa>

4. Komisja Europejska rozbija kartel producentów ciężarówek. Miliardowe kary,
<https://www.dw.com/pl/komisja-europejska-rozbija-kartel-producentów-ciężarówek-miliardowe-kary/a-19410685>