

Ewa Baranowska-Prokop

Analiza modelowa negocjacji offsetowych w warunkach oligopolu bilateralnego : implikacje dla polskiego przemysłu obronnego

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 35/2, 11-22

2014

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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Ewa Baranowska-Prokop*

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

ANALIZA MODELOWA NEGOCJACJI OFFSETOWYCH W WARUNKACH OLIGOPOLU BILATERALNEGO – IMPLIKACJE DLA POLSKIEGO PRZEMYSŁU OBRONNEGO

STRESZCZENIE

Za główny cel artykułu przyjęto zbadanie skutków negocjacji offsetowych w warunkach oligopolu bilateralnego. Zastosowaną metodą badawczą jest analiza modelowa wykorzystująca prostą grę dynamiczną opartą na tzw. dylemacie więźnia. Otrzymane wyniki uzasadniają stwierdzenie, że próby rządów niektórych państw odnośnie do skoordynowanej, wielostronnej redukcji ofert offsetowych mają niskie prawdopodobieństwo sukcesu w warunkach intensywnej konkurencji na rynkach uzbrojenia we współczesnej gospodarce światowej. Stąd wynika wniosek, że zjawisko konsolidacji polskiego przemysłu obronnego wpłynie na wzmocnienie pozycji negocjacyjnej w procesie zawierania przez Polskę umów offsetowych.

Słowa kluczowe: offset, dynamika konkurencji, przemysł obronny

Wprowadzenie

Polska zawarła dotychczas kilkanaście umów offsetowych o łącznej wartości przekraczającej 7 mld USD i jest w trakcie negocjowania kolejnych transakcji tego

* Adres e-mail: ebarano@sgh.waw.pl

typu. W niniejszym artykule zbadano skutki negocjacji offsetowych w warunkach oligopolu bilateralnego występującego najczęściej na rynkach najnowocześniejszego sprzętu zbrojeniowego w lotnictwie. Do analizy wykorzystano prostą grę opartą na tzw. dylemacie więźnia w postaci statycznej i dynamicznej.

Podjęta tematyka nabiera szczególnej aktualności w kontekście konsolidacji polskiego przemysłu obronnego (ppo) i tworzenia Polskiej Grupy Zbrojeniowej, która będzie występowała jako strona w negocjacjach offsetowych.

1. Zjawisko wzrostu obciążeń offsetowych

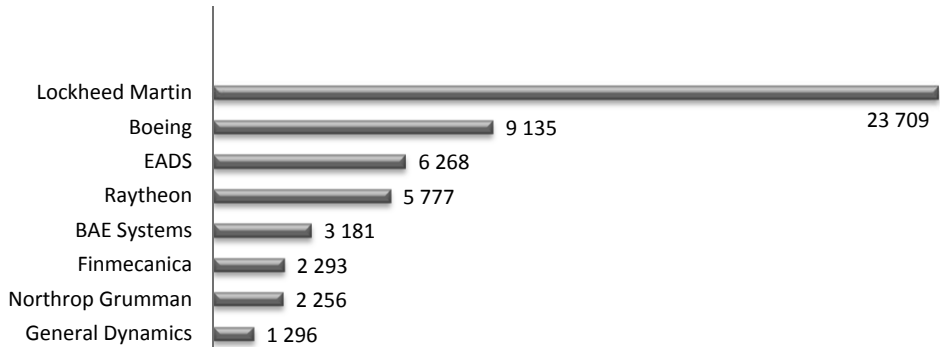
Istotnym czynnikiem wpływającym na proces negocjacji zakupów sprzętu zbrojeniowego jest datujące się od końca lat 90. XX wieku nasilenie praktyki wysuwania żądań offsetowych przy dokonywaniu przez państwa zakupów uzbrojenia. Towarzyszące temu zjawisko szybkiego wzrostu wartości tego rynku staje się przyczyną narastania obciążenia zobowiązaniami offsetowymi wielkich dostawców sprzętu obronnego¹. Główni producenci uzbrojenia z USA (Boeing, General Dynamics, Lockheed Martin, Northrop Grumman i Raytheon) będą musieli wywiązać się w latach 2012–2022 z zobowiązań o wartości 42 mld USD². Przykładowo największy na świecie koncern zbrojeniowy Lockheed Martin jest zobowiązany do świadczenia wzajemnego wobec swoich partnerów offsetowych w wysokości 23,7 mld USD, a zobowiązania offsetowe europejskiego EADS wynoszą 6,27 mld USD (rysunek 1).

Należy podkreślić, że obecnie 80 krajów ustawowo nałożyło obowiązki stawiania wymogów offsetowych przy dokonywaniu zakupów sprzętu militarnego, z czego aż 23 państwa wprowadziły precyzyjnie skodyfikowany program offsetowy w latach 2000–2011. Według badań IHS Jane's DS Forecast światowy eksport sprzętu militarnego wzrósł w latach 2008–2012 z poziomu 34 mld USD do 47 mld USD.

¹ Szerzej zob. E. Baranowska-Prokop, *Kontrowersje związane z transakcjami offsetowymi jako uwarunkowaną formą wymiany międzynarodowej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009, s. 60–77.

² Szerzej zob. G. Anderson, B. Moores, *The growing burden of offsets*, „IHS Jane's Defence Weekly” 2013, 50(44), October 30, s. 28–31.

Rysunek 1. Wielkość zobowiązań offsetowych największych dostawców sprzętu militarnego w latach 2012–2022 (mln USD)

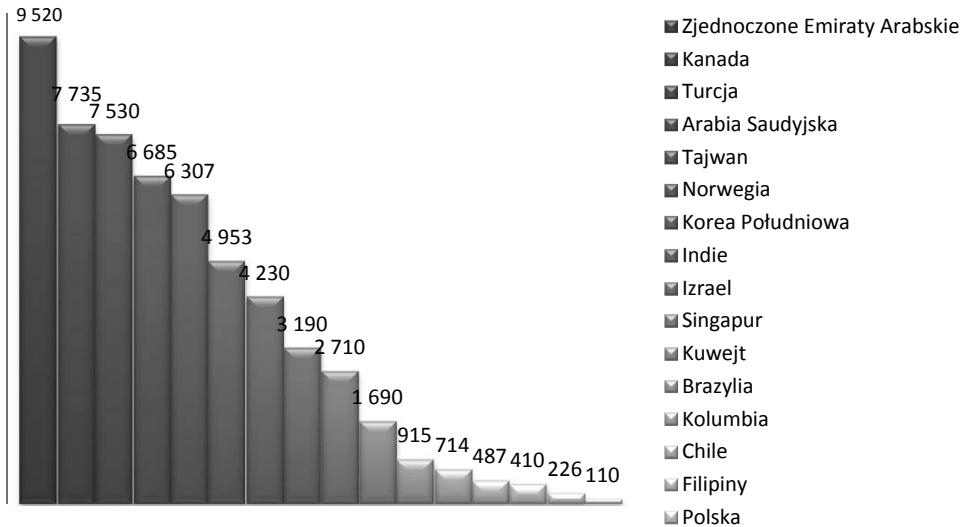


Źródło: IHS Jane's Defence Industry and Markets 2013.

Natomiast zobowiązania offsetowe największych amerykańskich dostawców sprzętu obronnego dla wybranych beneficjentów (państwa) w latach 2012–2022 zobrazowano na rysunku 2. Zgodnie z danymi przedstawionymi na tym rysunku znaczącymi nabywcami systemów zbrojeniowych są przede wszystkim rządy krajów i to właśnie ich aktywność, przynajmniej częściowo, przyczynia się do powstawania zobowiązań offsetowych. Wykorzystując swoją siłę rynkową, rząd może wybrać ofertę, która charakteryzuje się niższą ceną albo zawiera zobowiązania offsetowe lub stanowi kombinację obu tych elementów.

Należy podkreślić, że rządy państw dokonujących zakupów najnowocześniejszego uzbrojenia przechwytują część renty, którą sprzedawcy zwykle tworzą dzięki wysokim nakładom na B+R oraz swym podstawowym kompetencjom. Różnice w zakresie podstawowych kompetencji, technologii oraz B+R są najbardziej widoczne w produktach wysoce zaawansowanych technologicznie, gdy ich imitacja jest trudna. Na rynkach doskonale konkurencyjnych cena takich dóbr jest zrównana z długookresowymi kosztami krańcowymi i średnimi, nie występuje więc renta, którą można by przechwycić. Na rynku o takiej strukturze offsety niepotrzebnie powiększałyby koszty bez istotnych korzyści dla rządu-nabywcy.

Rysunek 2. Zobowiązania offsetowe największych amerykańskich dostawców sprzętu obronnego dla wybranych beneficjentów w latach 2012–2022 (mln USD)



Źródło: IHS Jane's Defence Industry and Markets 2013.

Żądania offsetowe występują więc najczęściej w sektorze wojskowym, lotnictwie, telekomunikacji oraz gałęziach związanych z technologią informacji³. Firmy w tych gałęziach działają w warunkach konkurencji oligopolistycznej. Po stronie popytu istnieje stosunkowo niewielka liczba nabywców. Należy podkreślić, że na rynku najbardziej specjalistycznych i nowoczesnych produktów lotniczych funkcjonuje mniej niż dwudziestu nabywców. Daje to znaczną siłę rynkową małej liczbie rządów-nabywców (oligopson). Rynek nabywcy w zakresie zakupów rządowych w połączeniu ze strategiczną niezależnością małej liczby sprzedawców dóbr technologicznie wysoce zaawansowanych powoduje powstanie rynku oligopolu bilateralnego w zakresie offsetów.

³ W rzeczywistości wiele rządów stawia żądania offsetowe również w przypadku zakupów dóbr na rynkach pozabrojeniowych. Wymagania offsetowe są w tych krajach (np. Indonezja) ustawowo wymagane powyżej określonej sumy zakupów rządowych od firm zagranicznych (np. 5 mln USD).

2. Analiza modelowa decyzji oferowania pakietów offsetowych

Prosta gra – znana jako dylemat więźnia – może ułatwić spojrzenie na istotę oligopolu bilateralnego w zakresie offsetów⁴. Rozważaniu zostanie poddany rynek zaawansowanych technologicznie myśliwców odrzutowych, na którym dominują produkowane przez firmę Lockheed Martin (LM) samoloty F-35 oraz wytwarzane przez konsorcjum europejskie (EC) samoloty Eurofighter-2000. Zakładamy, że obaj producenci charakteryzują się identycznymi średnimi kosztami produkcji. Choć oferowane produkty są zróżnicowane, większość nabywców postrzega jakość i funkcjonowanie odrzutowców jako podobne do siebie. Tak więc to konkurencja cenowa zwykle określa względne udziały rynkowe w gałęzi, w której wyroby kilku przedsiębiorstw są dobrami substytucyjnymi.

Załóżmy teraz, że rząd danego państwa ogłasza, iż wybierze dostawcę na bazie ceny i zawartości pakietu offsetowego. Jak już wyżej wspomniano, większość decydentów rządowych postawi wymóg offsetu jako części kontraktu zakupowego. Niektóre rządy wyraźnie stwierdzają w swoich regulaminach zakupów, że w procedurze oceny ofert (przy identycznej jakości) pakiet offsetowy jest ważniejszy niż cena⁵.

Gdy oferty offsetowe są identyczne, można się spodziewać, że firma LM oraz konsorcjum EC uzyskają takie same udziały w rynku danego państwa. Zatem rozważając przykładową macierz wypłat na rysunku 3, można stwierdzić, że jeśli zarówno firma LM, jak i konsorcjum EC wybiorą jednocześnie małe pakiety offsetowe, każda z nich osiągnie hipotetyczny zysk w wysokości 20 mln USD. W przypadku gdy jedna z nich zaoferuje duży pakiet offsetowy, a druga mały pakiet offsetowy, pierwsza osiągnie zysk netto w wysokości 30 mln USD, a druga – 8 mln USD. Gdyby obie firmy oferowały duży pakiet offsetowy, to zysk netto każdej z nich wynosiłby 15 mln USD.

W niekooperacyjnej równowadze Nasha obie firmy oferują duże pakiety offsetowe, gdyż strategią dominującą dla każdej z nich jest proponowanie dużych pakietów offsetowych. Łatwo zauważyć, że zaoferowanie małych pakietów offsetowych przez obie firmy pozwoliłoby osiągnąć wyższy zysk netto przez każdą z nich. Zatem równowaga Nasha jest zdominowana w sensie Pareto przez strategię oferowania ma-

⁴ Zob. np. S. Tadelis, *Game Theory: An Introduction*, Princeton University Press 2013, s. 48–51.

⁵ Np. w Republice Czeskiej przy przetargach rządowych na zakupy od firm zagranicznych waga pakietu offsetowego stanowiła 60%, natomiast waga ceny i rodzaju technologii wynosiła 40%.

łych pakietów offsetowych. Jednakże strategia kooperacji w powyższej grze jest niestabilna, ponieważ każda z firm ma bodźce do oferowania dużego pakietu. Powyższe rozważania wynikają ze statycznego ujęcia konkurencji między firmami z sektora zbrojeniowego oferującymi pakiety offsetowe.

Rysunek 3. Dylemat więźnia w konkurencji offsetowej: wybór rozmiarów offsetu (przykładowe wypłaty w mld USD)

		EC	
		Mały pakiet offsetowy	Duży pakiet offsetowy
LM	Mały pakiet offsetowy	20, 20	8, 30
	Duży pakiet offsetowy	30, 8	15, 15

Źródło: opracowanie własne.

Należy więc rozważyć powyższą grę w ujęciu dynamicznym. Załóżmy, że firmy konkurują w każdym okresie t zgodnie z przedstawioną grą jednookresową. Przyjmijmy, że czynnik dyskontowy jest jednakowy dla wszystkich i wynosi δ ($0 \leq \delta \leq 1$). Dodatkowym założeniem jest, że gra przebiega w nieskończonym horyzoncie czasowym. Powtarzalność gry może stanowić dla firm zachętę do kooperacji. Polegałaby ona na zмовie w sprawie oferowania małych pakietów offsetowych. W przypadku funkcjonowania takiej zмовy każda z firm osiągnęłaby zysk o zdyskontowanej wartości bieżącej równej:

$$20 + 20\delta + 20\delta^2 + \dots = 20(1 + \delta + \delta^2 + \dots) = \frac{20}{1 - \delta} \quad (1)$$

Gdyby jedna z firm nie dotrzymała umowy i zaoferowała duży pakiet offsetowy, to w tym okresie osiągnęłaby zysk w wysokości 30 mln USD. Jednak takie działanie spowodowałoby zerwanie umowy kooperacyjnej i od następnego okresu każda z firm oferowałaby już tylko duże pakiety offsetowe, osiągając zysk netto

w wysokości 15 mln USD w każdym z kolejnych okresów. Zatem całkowity zysk ze złamania umowy miałby obecną zdyskontowaną wartość równą:

$$30 + 15\delta + 15\delta^2 + \dots = 15 + 15(1 + \delta + \delta^2 + \dots) = 15 + \frac{15}{1 - \delta} \quad (2)$$

Firmom będącym w znowie nie będzie opłacało się łamanie porozumienia kooperacyjnego, jeżeli zyski z kooperacji przewyższą zyski z działań niekooperacyjnych, tj.

$$\frac{20}{1 - \delta} \geq 15 + \frac{15}{1 - \delta}, \quad (3)$$

skąd

$$\delta \geq \frac{2}{3}. \quad (4)$$

Otrzymana wartość czynnika dyskontującego δ oznacza, że przedsiębiorstwa będą oferowały małe pakiety offsetowe, gdy jego wielkość będzie dość wysoka (przekraczająca dwie trzecie). Oznacza to, że dla badanych firm przyszłe spodziewane zyski mają duże znaczenie, a doraźne korzyści w niskim stopniu wpływają na ich długookresową strategię.

Istnieje jeszcze inny powód, dla którego pakiety offsetowe są znaczne i trudno będzie je ograniczyć. Firmy charakteryzujące się wysokimi kosztami tracą część udziału w rynku, gdy konkurują jedynie cenowo z przedsiębiorstwami o niskich kosztach. Firmy o kosztach wysokich są umotywowane do tego, aby pozostawić cenę na wyższym poziomie i konkurować w inny sposób. Prace w ramach offsetu mogą wymagać umiejętności, którymi firma o niskich kosztach albo nie dysponuje w ogóle, albo dysponuje w mniej rozwiniętym zakresie. Jest to częsty przypadek w umowach offsetu pośredniego, które obligują sprzedawcę do dostarczenia prac w dziedzinach niezwiązanych z dobrem podstawowym. Stąd wniosek, że firma o wyższych kosztach może wygrać przetarg, jeśli ma przewagę komparatywną nad firmą o niskich kosztach w zakresie oferowania pakietów offsetowych.

Należy rozważyć następujący scenariusz. Firma o wysokich kosztach, niedysponująca tak efektywnymi metodami wytwarzania jak firma o niskich kosztach, decyduje się wzmocnić swoją ofertę przetargową poprzez zaoferowanie pakietu offsetowego w postaci pomocy dla firm kraju-nabywcy w zakresie umiejętności mar-

ketingowych. Jeśli pakiet offsetowy zaoferowany przez firmę z wyższymi kosztami jest atrakcyjniejszy lub efektywniejszy kosztowo niż pakiet firmy z niższymi kosztami, to przedsiębiorstwo o wyższych kosztach może wygrać przetarg. W tym przypadku firma z efektywniejszą produkcją może stracić zamówienie, jeśli nie ma odpowiednich umiejętności, np. w zakresie marketingu. Offsety przesuwają zatem warunki konkurowania z ceny i jakości w kierunku zawartości całego pakietu. Oferowanie dużych pakietów offsetowych może być wynikiem świadomej strategii negocjacyjnej firmy o wysokich kosztach w warunkach konkurencji z firmami, które są efektywniejsze w produkcji dobra podstawowego.

Stąd wniosek, że próby niektórych rządów, aby doprowadzić do skoordynowanej wielostronnej redukcji ofert offsetowych przez sprzedawców z krajów wysoko rozwiniętych, mają niskie prawdopodobieństwo sukcesu. W grze o skończonym horyzoncie czasowym strategia kooperacji pomiędzy firmami polegająca na zaoferowaniu małych pakietów offsetowych nie jest stabilna, tak więc propozycje krajów zmierzające do redukcji ofert offsetowych (np. *Code of Conduct on Offsets*⁶) mają relatywnie niskie szanse powodzenia w warunkach ostrej konkurencji we współczesnej gospodarce światowej⁷.

3. Konsolidacja ppo a siła przetargowa w procesie zawierania umów offsetowych

Restrukturyzacja i wspieranie ppo są zaliczane do priorytetów rozwoju gospodarki krajowej od początku XXI wieku. Jedną z konsekwencji wprowadzenia tej strategii rozwojowej jest konsolidacja przemysłu obronnego. Docelowo w skład tworzonej obecnie Polskiej Grupy Zbrojeniowej SA ma wejść około trzydziestu firm sektora obronnego, m.in. Huta Stalowa Wola, Polski Holding Obronny (dawny Bumar), WZM Siemianowice, WZL nr 1 w Łodzi, WZL nr 2 w Bydgoszczy i WZL nr 4 w Warszawie. Łączne przychody powstającej grupy mają w założeniu osiągnąć poziom 5 mld zł rocznie, a zatrudnienie wynieść ponad 20 tys. osób.

⁶ Zob. European Defense Agency, *Code of Conduct on Offsets*, Bruksela 2008, www.eda.europa.eu/docs/default-source/documents/The_Code_of_Conduct_on_Offsets.pdf (dostęp 14.03.2014).

⁷ Można jednak teoretycznie założyć, że sytuacja ulegnie zmianie w długim horyzoncie czasowym. Postępująca koncentracja gałęzi umożliwia przy odpowiednio niskiej liczbie przedsiębiorstw lepszą koordynację działań kartelowych, czyniąc je stabilniejszymi. Ponadto koncentracja gałęzi może w ostateczności doprowadzić do jej faktycznej pełnej monopolizacji. Budzi to jednak poważne wątpliwości chociażby w świetle obowiązujących praw antymonopolowych.

Stworzenie Polskiej Grupy Zbrojeniowej niewątpliwie przyczyni się do wzrostu konkurencyjności na międzynarodowym rynku uzbrojenia, na którym tendencje konsolidacyjne są obserwowane od początku lat 90. Można przewidywać, że konsolidacja ppo będzie miała także kluczowe znaczenie dla wzrostu eksportu polskiego uzbrojenia na rynki międzynarodowe. Należy przypomnieć, że do lat 90. polskie przedsiębiorstwa eksportowały co roku sprzęt obronny o wartości około 240 mln USD⁸. Przez następne dziesięć lat podejmowano próby realizacji kilku wieloletnich programów restrukturyzacyjnych, ale żaden nie został ukończony w całości.

Umowy offsetowe są relatywnie nowym zjawiskiem w polskiej praktyce gospodarczej, a jedną z najistotniejszych przyczyn zaangażowania się Polski po 2000 roku w wiele tego typu transakcji była wspomniana powyżej konieczność restrukturyzacji i odbudowy ppo. Jak dotąd strona polska podpisała osiemnaście umów offsetowych o łącznej wartości 7087,62 mln USD⁹. Choć ogólna ocena przeprowadzonych dotychczas transakcji offsetowych jest niejednoznaczna, przeważają efekty pozytywne¹⁰.

Zgodnie z informacjami zawartymi w *Sprawozdaniu z wykonania umów offsetowych w 2012 roku*¹¹ można stwierdzić, że:

- obserwuje się tendencje przykładania przez strony kontraktu coraz większej uwagi do wykonywania zobowiązań offsetowych zgodnie z zapisami ich specyfikacji;
- realizacja zobowiązań offsetowych umożliwiła wzbogacenie potencjału polskich zakładów zbrojeniowych o zaawansowane technologie i pozwoliła na-

⁸ Jeszcze w 2008 r. wyeksportowano z Polski uzbrojenie o wartości 442 mln zł, ale w 2011 r. było to jedynie 146,7 mln zł. Szerzej zob. M. Walaszczyk, *Konsolidacja: podejście trzecie*, „Nasz Dziennik” 24.01.2014, s. 8–9.

⁹ Ostatnia z podpisanych porozumień offsetowych to umowa z 11 grudnia 2013 r. z Nammo Rauffos na okres 10 lat o wartości 89,1 mln euro. Szerzej zob. *Umowy offsetowe zawarte przez Skarb Państwa RP reprezentowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki z zagranicznymi dostawcami*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013, www.mg.gov.pl/files/upload/8305/um_off_tabela_2013.12.12.pdf (dostęp 14.03.2014).

¹⁰ Szerzej zob. E. Baranowska-Prokop, *Umowy offsetowe a modernizacja polskiego przemysłu obronnego*, „Przegląd Zachodniopomorski” 2013, R. 28, z. 3, s. 23–38.

¹¹ Zob. *Sprawozdanie z wykonania umów offsetowych w 2012 roku*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013, www.mg.gov.pl/files/upload/8305/Sprawozdanie_offset_2012_wersja_skrócona.pdf (dostęp 14.03.2014).

wiązać nowe więzi kooperacyjne z największymi światowymi producentami uzbrojenia;

- coraz więcej jest przykładów kontynuowania współpracy pomiędzy polskimi podmiotami i zagranicznymi partnerami w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa, której początki zostały zainicjowane realizacją zobowiązań offsetowych;
- zagraniczni dostawcy w coraz większym zakresie decydują się na wykorzystanie propozycji zobowiązań offsetowych zawartych w założeniach do ofert offsetowych lub w założeniach do propozycji negocjacyjnych;
- w przypadku rezygnacji offsetodawców z zakupów wzajemnych i powstałych z tego tytułu roszczeń Skarbu Państwa wobec dostawców zagranicznych wzrasta możliwość skutecznego egzekwowania kar umownych.

Podsumowanie

Według rozwiązań ustawowych prawa polskiego offset jest instrumentem rekompensującym dokonywanie kosztownych zakupów państwowych w dziedzinie obronności. Jednak w wielu krajach członkowskich Unii Europejskiej polityka offsetowa jest rozumiana przede wszystkim jako wsparcie dla wzrostu potencjału przemysłowego w dziedzinie obronności tak, aby był on konkurencyjny, a jednocześnie uwzględniał możliwości zaawansowania technologicznego danego państwa i jego możliwości finansowych. Nie można ponadto zapomnieć, że struktura międzynarodowego rynku uzbrojenia uległa od czasów zakończenia tzw. zimnej wojny drastycznej zmianie, podlegając procesom konsolidacji i kartelizacji.

Przeprowadzana obecnie w Polsce restrukturyzacja ppo i tworzenie PGZ jest szansą na umocnienie naszej pozycji konkurencyjnej na rynku międzynarodowym. Niewątpliwie przystępowanie do kolejnych negocjacji w ramach nowo podpisywanych umów offsetowych z pozycji reprezentanta dużej grupy, a nie tylko pojedynczego kooperanta, wzmocni pozycję przetargową polskich negocjatorów. Na zakończenie należy jeszcze przypomnieć, że Polska występuje na rynku międzynarodowym nie tylko jako offsetobiorca, lecz także jako offsetodawca (umowa z Malezją, negocjacje z Indiami) i w tej sytuacji jej pozycja przetargowa jako znaczącego gracza uległaby również istotnej poprawie.

Literatura

- Anderson G., Moores B., *The growing burden of offsets*, „IHS Jane’s Defence Weekly” 2013, 50(44), October 30.
- Baranowska-Prokop E., *Kontrowersje związane z transakcjami offsetowymi jako uwarunkowaną formą wymiany międzynarodowej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
- Baranowska-Prokop E., *Umowy offsetowe a modernizacja polskiego przemysłu obronnego*, „Przegląd Zachodniopomorski” 2013, R. 28, z. 3.
- European Defense Agency, *Code of Conduct on Offsets*, Bruksela 2008, http://www.eda.europa.eu/docs/default-source/documents/The_Code_of_Conduct_on_Offsets.pdf.
- Flankowska J., *Offset w Polsce: nie brać wszystkiego co dają*, „Obserwator Finansowy NBP” 23.02.2011.
- Konarzewska A., *Propozycje Komisji Europejskiej w sprawie europejskiego rynku uzbrojenia*, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2008, nr 7–8.
- Markusen A., *The Arms Trade as Illiberal Trade*, Conference on Defense Offsets, Capetown, South Africa, 24–26.09.2002.
- NIK, *Informacja o wynikach kontroli realizacji zobowiązań offsetowych wynikających z kontraktu na zakup samolotów F-16*, Departament Gospodarki, Skarbu Państwa i Prywatyzacji, Warszawa, lipiec 2009.
- Sprawozdanie z wykonania umów offsetowych w 2012 roku*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013, www.mg.gov.pl/files/upload/8305/Sprawozdanie_offset_2012_wersja_skrócona.pdf.
- Tadelis S., *Game Theory: An Introduction*, Princeton University Press 2013.
- Umowy offsetowe zawarte przez Skarb Państwa RP reprezentowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki z zagranicznymi dostawcami*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2013, www.mg.gov.pl/files/upload/8305/um_off_tabela_2013.12.12.pdf.
- Walaszczyk M., *Konsolidacja: podejście trzecie*, „Nasz Dziennik” 24.01.2014.

ANALYSIS OF OFFSET NEGOTIATIONS IN BILATERAL OLIGOPOLY – IMPLICATIONS FOR THE POLISH DEFENSE INDUSTRY

Abstract

The main objective of this paper is to evaluate the consequences of offset negotiations in the case of bilateral oligopoly. The employed research method is the analysis of a simple dynamic game based on the prisoner's dilemma. The results lead to the conclusion that any attempts of governments to coordinate multilateral reduction of offset packages have a low probability of success in the environment of intense competition on defense markets in the contemporary world economy. Hence, it can be stated that the consolidation processes in the Polish defense industry will strengthen the bargaining power of Polish offset negotiators.

Translated by Ewa Baranowska-Prokop

Keywords: offset, dynamics of competition, defense industry

JEL Code: F19