

WSPÓLNE PROGRAMY PAŃSTW UE ROZWOJU TECHNOLOGII OBRONNYCH

COMMON PROGRAMS OF EU COUNTRIES IN THE DEVELOPMENT OF DEFENCE TECHNOLOGIES

Stefan KURINIA

Akademia Sztuki Wojennej, Wydział Zarządzania i Dowodzenia, Instytut Logistyki

Streszczenie

Tematem artykułu są *Wspólne programy państw UE rozwoju technologii obronnych*. Rosnące potrzeby w zakresie uzbrojenia i wyposażenia sił zbrojnych w nowoczesny sprzęt mogący sprostać współczesnym wyzwaniom przy istniejących ograniczeniach budżetowych stanowią ogromny problem technologiczny i gospodarczy dla pojedynczych państw, nawet tych największych. Celem artykułu jest ocena realizacji wspólnych programów obronnych państw UE, w szczególności programów rozwoju technologii. W artykule dokonano analizy rozwoju wspólnych programów obronnych państw UE. Zwrócono szczególną uwagę na kluczowe programy rozwoju technologii. Omówione zostały aktualne priorytety Unii w zakresie zwiększania zdolności obronnych państwa członkowskich. Dokonano też analizy stopnia finansowania wspólnych programów rozwoju technologii z budżetów obronnych państw członkowskich. Przeprowadzone analizy umożliwiły wypracowanie oceny, że finansowanie wspólnych programów rozwoju technologii jest niezadowalające i nie gwarantuje spełnienia priorytetów rozwijania zdolności obronnych państw UE.

Słowa kluczowe: współpraca gospodarczo-obronna, programy obronne, zdolności obronne, budżety obronne.

Abstract

The subject of the article are *Common programs of EU countries in the development of defence technologies*. The growing needs in the field of armaments and equipping the armed forces with modern equipment that can meet the modern challenges and the existing budget constraints pose a huge technological and economic problem for individual countries, even the largest ones. The aim of the article is to assess the implementation of joint defence programs of EU countries, in particular technology development programs. The article analyses the development of joint defence programs of EU countries. Particular attention has been paid to key technology development programs. The current EU priorities in the field of increasing the defence capabilities of the Member States are discussed. An analysis was also made of the level of financing of joint technology development programs from the defence budgets of the Member States. The analyses made it possible to work out an assessment that the financing of joint technology development programs is unsatisfactory and does not guarantee compliance with the priorities of developing defence capabilities of EU countries.

Key words: economic and defence cooperation, defence programs, defence capabilities, defence budgets.

Wstęp

Złożoność współczesnej sytuacji politycznej, różnorodność i nieprzewidywalność zagrożeń przyczynia się do wzrostu wymagań stawianych systemom obronnym państw. Skuteczne i efektywne zdolności obronne zależą w dużej mierze od nowoczesności posiadanego uzbrojenia i wyposażenia sił zbrojnych. Dzisiaj ten wymóg nie jest możliwy do zrealizowania przez pojedyncze państwo ze względu na ogromne koszty badań i rozwoju. Konieczny jest podział nakładów poprzez podejmowanie współpracy gospodarczo-obronnej. Stąd od lat wśród państw członkowskich UE realizowana jest współpraca gospodarczo-obronna, której efektem są wspólne programy zbrojeniowe. Ta problematyka, tak ważna również dla naszego państwa stała się tematem niniejszego artykułu. Celem artykułu jest ocena realizacji wspólnych programów obronnych państw UE, w szczególności programów rozwoju technologii. Sformułowany został problem badawczy w postaci pytania: Czy środki wydatkowane z budżetów obronnych państw członkowskich na wspólne programy rozwoju technologii są wystarczające dla zagwarantowania realizacji priorytetów w zakresie rozwoju zdolności obronnych UE? Wstępna analiza sytuacji problemowej pozwoliła na sformułowanie hipotezy, że: Wydatkowane z budżetów obronnych środki na wspólne unijne programy rozwoju technologii są niewystarczające. W artykule wykorzystane zostały do badań podstawowe metody teoretyczne oraz krytyczna analiza głównie opracowań Europejskiej Agencji Obrony. W pierwszej części artykułu omówiony został rozwój wspólnych programów unijnych pozyskiwania uzbrojenia. W kolejnej części przyjrano się wspólnym programom badawczo-rozwojowym, w tym programom rozwoju technologii. W trzeciej części dokonano prezentacji aktualnych priorytetów polityki UE dotyczącej zwiększania zdolności obronnych państwa członkowskich. W ostatniej części dokonano oceny stopnia finansowania wspólnych programów rozwoju technologii z budżetów obronnych państw członkowskich. Zamieszczone w zakończeniu wnioski umożliwiły weryfikację postawionej we wstępie hipotezy.

Wspólne programy uzbrojenia

Wspólne programy państw UE to od chwili jej powstania łącznie 59 głównych programów, w tym¹:

- samoloty i śmigłowce - 24,
- rakiety - 16,
- okręty - 3,
- pojazdy opancerzone - 1,
- różne systemy lądowe - 15.

¹ Baudouin Heuinck, *A Primer to Collaborative Defence Procurement in Europe: Troubles, Achievements and Prospects*, Public Procurement Law Review Volume 17, Issue 3, 2008, s. 6.

Relatywnie mała liczba wspólnych programów państw UE wynika z tego, że w latach siedemdziesiątych tylko 42% wspólnych programów realizowanych było z partnerami unijnymi. Dopiero w latach dziewięćdziesiątych udział ten wzrósł do 57% i nadal zwiększa się (tabela 1).

Tabela 1. Struktura wspólnych zakupów i B+R państw UE

Zakupy	1971-1980	1981-1990	1991-2000
Wewnątrz EU	42%	43%	57%
EU-US	46%	46%	31%
EU-pozostali	12%	11%	12%
Razem	100%	100%	100%

Źródło: opracowano na podstawie Baudouin Heuinck, *A Primer to Collaborative Defence Procurement in Europe: Troubles, Achievements and Prospects*, Public Procurement Law Review Volume 17, Issue 3, 2008, s. 9.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że różne kraje unijne w odmienny sposób były skłonne podejmować wspólne programy (tabela 2).

Tabela 2. Struktura zakupów i B+R wybranych państw UE w latach 1995-1997

Zakupy	Niemcy	Włochy	Francja	Szwecja	Hiszpania	W. Bryt.
Narodowe	10%	30%	81%	70%	55%	81%
Wspólne	75%	50%	15%	15%	12%	10%
Import	15%	20%	4%	15%	33%	9%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: opracowano na podstawie Baudouin Heuinck, *A Primer to Collaborative Defence Procurement in Europe: Troubles, Achievements and Prospects*, Public Procurement Law Review Volume 17, Issue 3, 2008, s. 7.

Kryzys gospodarczy po 2008 roku pogłębił trudności w samodzielnej realizacji zaawansowanych programów obronnych z powodu spadających PKB i zmniejszenia wydatków obronnych (tabela 3).

Tabela 3. Wybrane dane makroekonomiczne państw UE w latach 2006-2012 w mld EURO

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PKB państw UE	12 178	12 650	12 835	12 304	12 503	12 705	12 653
Budżetu państw UE	5 707	5 790	5 992	6 222	6 276	6 216	6 232
Budżety obronne państw UE	210	214	215	206	201	195	190

Źródło: opracowano na podstawie *Defence Data 2012*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu>, (dostęp: 15.05.2016), s. 7.

Pogorszenie sytuacji gospodarczej spowodowało w sferze obronności:

- cięcia w wydatkach na personel,

- cięcia w wydatkach na eksploatację i szkolenie,
- cięcia w wydatkach inwestycyjnych (tabela 4).

Tabela 4. Wydatki obronne państw UE wg przeznaczenia w latach 2006-2012
w mld EURO

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wydatki na personel	119,1	111,1	112,1	104,5	102,4	100,9	95,7
Wydatki na eksploatację i szkolenia	46,7	49,1	45,2	46,8	45,3	46,3	44,8
Wydatki inwestycyjne (zakupy, badania i rozwój)	41,9	43,9	43,9	43,5	44,5	37,8	39,0
Pozostałe (razem z infrastrukturą)	8,8	9,8	9,3	11,3	8,7	10,2	10,0

Źródło: opracowano na podstawie *Defence Data 2012*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu>,
(dostęp: 15.05.2016), s. 11.

W efekcie można było zaobserwować po 2008 roku:

- rosnące wydatki na zakupy obronne z dostaw narodowych,
- malejące wydatki na wspólne europejskie programy dostaw obronnych,
- malejące narodowe wydatki na badania i rozwój technologii,
- malejące wydatki na wspólne europejskie badania i rozwój technologii (tabela 5).

Tabela 5. Wydatki narodowe i wspólne na zakupy i badania obronne w latach
2006-2012 w mld EURO

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Narodowe wydatki na zakupy	22,47	25,40	25,20	24,29	26,61	21,26	28,55
Wspólne wydatki na zakupy	6,08	6,11	7,07	7,14	7,29	7,34	5,74
Narodowe wydatki na badania i rozwój	2,72	2,16	2,03	1,94	1,81	1,84	1,73
Wspólne wydatki na badania i rozwój	0,25	0,33	0,41	0,29	0,25	0,26	0,14

Źródło: opracowano na podstawie *Defence Data 2012*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu>
(dostęp: 15.05.2016), s. 19, 21.

W konsekwencji w żadnym z analizowanych okresów nie udało się osiągnąć pożądanego poziomu 35% udziału wspólnych programów dostaw w wydatkach na zakupy obronne i 20% udziału wspólnych prac badawczo-rozwojowych w obszarze technologii w wydatkach obronnych na badania i rozwój.

Wspólne programy badawczo-rozwojowe

Pogłębiająca się integracja gospodarczo-obronna państw UE, szczególnie po powstaniu Europejskiej Agencji Obrony (EDA), rozszerzyła zakres wspólnych programów państw UE od dwu i wielostronnych programów do wspólnych inwestycji zarządzanych przez EDA. Priorytetem stały się programy badawczo-rozwojowe w dziedzinie technologii. Od chwili powstania EDA w roku 2004 zrealizowano 150 programów badawczo-rozwojowych w dziedzinie technologii na łączną sumę 500 mln euro². Ustalono trzy główne kierunki wspólnych badań i rozwoju³:

- pozyskiwanie i przetwarzanie informacji (IAP- Information Acquisition and Processing),
- systemy naprowadzania, środki miotające i materiały (GEM- Guidance, Energy and Materials),
- środowisko, systemy i modelowanie (ESM- Environment, Systems and Modelling).

W ramach pierwszego kierunku są prowadzone prace z zakresu opracowywania komponentów systemów pozyskiwania i przetwarzania informacji, systemów wykrywania i przetwarzania sygnałów radiowych i optycznych oraz systemy informacyjne pola walki i sieci dowodzenia.

W ramach drugiego kierunku są rozwijane materiały i komponenty, środki miotające, pociski i amunicja oraz systemy naprowadzania i kontroli.

Trzeci kierunek badań i rozwoju obejmuje systemy powietrzne, morskie i kosmiczne wraz z ich środowiskiem oraz ochronę ludzi przed środkami masowego rażenia.

W 2012 roku zakończono 9 wspólnych programów badawczo-rozwojowych na łączną sumę 47,81 mln euro. W tym samym roku podpisano umowy na 12 wspólnych programów badawczo-rozwojowych na łączną sumę 52,2 mln euro. Największe programy to⁴:

- technologia mikrofalowych obwodów scalonych na bazie azotanów galu do nowoczesnych radarów. Program o wartości 12,5 mln euro realizowany przez konsorcjum przedsiębiorstw z 5 państw: Francji, Holandii, Szwecji, W. Brytanii i Danii,
- sieci dowodzenia odporne na rażenia. Program o wartości 7,2 mln euro realizowany przez konsorcjum przedsiębiorstw z 7 państw: Francji, Holandii, Szwecji, Finlandii, Portugalii, Danii i Polski,
- laser półprzewodnikowy pracujący w podczerwieni do zastosowań wojskowych. Program o wartości 5,5 mln euro realizowany przez konsorcjum przedsiębiorstw z 3 państw: Francji, Włoch i Danii.

W 2007 roku współpraca gospodarczo-obronna państw UE w obszarze badań i rozwoju technologii wojskowych osiągnęła nowy poziom- wspólnych unijnych programów inwestycyjnych (JIP- Joint Investment Program) zarządzanych przez Europejską Agencję

²*Towards Enhanced European Future Military Capabilities EUROPEAN DEFENCE AGENCY ROLE IN RESEARCH & TECHNOLOGY*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu> (dostęp: 15.05.2016).

³*Research & Technology*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu> (dostęp: 15.05.2016).

⁴ Tamże, s. 27.

Obroną. Ważną rzeczą jest to, że we wszystkich programach inwestycyjnych bierze udział Polska. Pierwszą inwestycją był program ochrony sił zbrojnych (tabela 6).

Wzięło w nim udział 20 państw i budżet wyniósł 55 mln euro. Podjęty program inwestycyjny dotyczył następujących obszarów⁵:

- kolektywne przetrwanie - 5 projektów,
- taktyczna łączność bezprzewodowa- 3 projekty,
- analiza danych i uogólnianie - 5 projektów,
- planowanie działań i szkolenie w warunkach asymetrycznych - 5 projektów.

Tabela 6. Wspólne inwestycje badawczo-rozwojowe państw UE w mld euro

Tytuł	Liczba państw	Wartość
Ochrona sił zbrojnych	20	55
Innowacyjne rozwiązania i nowe technologie (etap I)	11	15,6
Innowacyjne rozwiązania i nowe technologie (etap II)	8	5,2
Bezzałogowe statki morskie	11	53
Ochrona przed bronią masowego rażenia	wszystkie	-
Zdalnie kierowane statki powietrzne	11	-

Źródło: opracowano na podstawie *Research & Technology*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu>, (dostęp: 15.05.2016), s. 15-18.

Kolejnym programem inwestycyjnym jest program innowacyjnych rozwiązań i nowych technologii, którego pierwszy etap uruchomiono w 2012 roku. Przystąpiło do niego 11 państw, a budżet wynosi 15,6 mln euro. W ramach programu realizowanych jest 10 projektów i dwa badania studyjne. Projekty dotyczą następujących obszarów⁶:

- monitorowanie pęknięć kadłubów samolotów,
- osobistych testerów skażenia biologicznego,
- miniaturowe radary meteorologiczne do superlekkich samolotów bezzałogowych.

Powodzenie realizacji tego programu inwestycyjnego przyczyniło się do uruchomienia w 2013 roku kolejnego etapu programu. Przystąpiło do niego 8 państw i budżet wynosi 5,2 mln euro. Realizowane projekty obejmują następujące obszary⁷:

- środowisko i czynnik ludzki,
- materiały,
- przetwarzanie sygnałów i symulacje.

Kolejnym programem inwestycyjnym uruchomionym w 2013 roku jest program bezzałogowych statków morskich, do którego przystąpiło 11 państw i którego budżet wynosi 53 mln euro. Celem programu jest stworzenie bezzałogowych statków morskich, które mogłyby realizować następujące zadania⁸:

⁵ Tamże, s. 15.

⁶ Tamże.

⁷ Tamże, s. 16.

⁸ Tamże.

- trałowanie min morskich,
- niszczenie dryfujących min,
- ochrona morskich portów,
- zwalczanie okrętów podwodnych.

Do kolejnego programu - ochrony przed bronią masowego-rażenia przystąpiły w tym samym roku wszystkie państwa członkowskie UE. Programem objęto badania w obszarach⁹:

- rozpoznanie skażeń biologicznych - 7 projektów,
- rozpoznanie skażeń chemicznych - 3 projekty,
- rozpoznawanie mieszanych skażeń - 1 projekt,
- symulacja i modelowanie skażeń - 1 projekt.

W 2014 roku uruchomiono kolejny program inwestycyjny - zdalnie kierowane statki powietrzne. Do programu przystąpiło 11 państw. Celem programu jest stworzenie zdalnie kierowanych statków powietrznych, które mogłyby realizować następujące zadania¹⁰:

- zarządzanie ruchem lotniczym,
- automatyczny start i lądowanie,
- rozpoznawanie warunków pogodowych,
- autonomiczne monitorowanie sytuacji i podejmowanie decyzji.

Pierwszy program inwestycyjny jest już w fazie „zbiorów”, pozostałe programy w fazie „zasiewów”. Oczekuje się, że wyniki będą w ciągu 4-5 lat od uruchomienia programów.

Priorytety rozwoju zdolności obronnych UE

Zmieniające się uwarunkowania polityczno-militarne i gospodarczo obronne zmusiły państwa UE do weryfikacji priorytetów rozwoju zdolności obronnych Unii. Pomimo trudności w prognozowaniu zagrożeń nawet w krótkim okresie kilku lat, dokonano próby rozpoznania zagrożeń do roku 2030. Uważa się, że potencjalny przeciwnik będzie wykorzystywać zaawansowane technologie w nieregularnych działaniach na lądzie, morzu, w przestrzeni powietrznej i kosmicznej oraz cyberprzestrzeni. Można spodziewać się użycia broni chemicznej, biologicznej, radiologicznej i nuklearnej. W dalszym ciągu prowadzone będą również wrogie działania o charakterze ekonomicznym, prawnym i dyplomatycznym¹¹. Te uwarunkowania wymuszają, aby siły zbrojne państw członkowskich Unii dysponowały większą elastycznością, sprawnością i adaptacyjnością. Wyznaczone zostały cztery grupy priorytetów zdolności obronnej:

- zdobywanie przewagi informacyjnej,
- organizowanie działań ekspedycyjnych,
- ochrona sił zbrojnych na teatrze działań,
- zabezpieczanie morskich szlaków komunikacyjnych¹².

⁹ Tamże, s. 17.

¹⁰ Tamże.

¹¹ *Future capabilities. Emerging Trends and Key Priorities*, EDA Publication Office, <https://www.eda.europa.eu>, (dostęp: 18.06.2018).

¹² Tamże.

Zdobywaniu przewagi informacyjnej służyć ma budowanie zdolności w zakresie przeciwdziałania cyberzagrożeniom. Rozwijane powinny być zdolności w zakresie komunikacji satelitarnej. Należy rozbudowywać systemy informacyjne i dowodzenia pola walki. Konieczne jest rozwijanie zdalnie sterowanych środków bezpilotowych do prowadzenia rozpoznania.

Organizowanie działań ekspedycyjnych wymagać będzie rozbudowywania zdolności sił powietrznych i lądowych do realizacji zadań na teatrze działań bojowych, jak również przygotowania sił powietrznych do zadań pomiędzy teatrami działań bojowych. Trzeba też rozszerzyć zakres wsparcia logistycznego, w tym medycznego.

Ochronę sił zbrojnych na teatrze działań powinna zapewnić zwiększone zdolności w zakresie ochrony przed improwizowanymi urządzeniami wybuchowymi i skutkami użycia broni masowego rażenia. Należy też zapewnić skuteczną obronę przeciwlotniczą.

Zabezpieczenie morskich szlaków komunikacyjnych wymagać będzie zwiększenia zdolności sił morskich w zakresie patrolowania i eskortowania. Sprzyjać temu będzie rozwijanie zdolności systemów rozpoznania morskiego.

Cześć priorytetów ma charakter międzygrupowy. Są to takie priorytety, jak: ochrona przed rażeniem i ochrona środowiska, modelowanie, symulowanie i eksperymentowanie, usługi informacyjne w oparciu o systemy kosmiczne.

Wyróżnione priorytety wskazują na rosnącą rolę rozwoju zdolności w zakresie technologii. Oprócz dotychczasowych kierunków badań wskazuje się na takie nowe elementy jak: rażenie przeciwnika poza zasięgiem widoczności, broń bezpośredniego rażenia energetycznego, technologie laserowe, broń o stopniowanej sile rażenia. Te ambitne kierunki rozwoju technologii mogą być zagrożone ze względu na ograniczenia budżetowe.

Finansowanie wspólnych programów obronnych rozwoju technologii

Po 2013 roku nastąpił spadek udziału wydatków na rozwój technologii nie tylko w łącznych wydatkach na obronę, ale również w wydatkach na inwestycje. Niepokoi również niski udział (ok. 1%) wydatków na rozwój technologii w wydatkach na obronę ogółem (tabela 7).

Tabela 7. Udział wydatków obronnych państw UE na rozwój technologii w latach 2010-2016 w %

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2016*
Udział w wydatkach obronnych ogółem	1,06	1,13	1,10	1,17	1,08	1,06	1,00
Udział w wydatkach inwestycyjnych	4,9	5,7	5,4	6,0	6,1	5,5	4,9
Udział w wydatkach na badania i rozwój	24,3	28,2	28,4	29,5	23,9	23,6	23,7

*Dane dla lat 2015 i 2016 szacunkowe.

Źródło: opracowano na podstawie *Defence Data 2006-2016*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu> (dostęp: 15.6.2018), s. 29.

Państwa członkowskie Unii Europejskiej nie są w stanie osiągnąć ustalonego benchmarku dla udziału wydatków na rozwój technologii w wysokości 2% ogółu wydatków na obronę. Nakłada się na to dodatkowo malejący udział wspólnych programów rozwoju technologii w wydatkach ogólnych. Obserwujemy stopniowy spadek tego udziału od roku 2011 (tabela 8).

Tabela 8. Struktura wydatków obronnych państw UE na programy rozwoju technologii w latach 2010-2015 w %

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Udział wydatkach na rozwój technologii w programach narodowych	87,4	85,9	90,3	90,9	91,2	92,2
Udział wydatkach na rozwój technologii w programach wspólnotowych	12,6	14,1	9,7	9,1	8,8	7,8

*Dane dla 2015 roku szacunkowe.

Źródło: opracowano na podstawie *Defence Data 2006-2016*, European Defence Agency, <https://www.eda.europa.eu>, (dostęp: 15.06.2018), s. 36.

Tu też wyniki są dalekie od ustalonego benchmarku w wysokości 20% udziału wspólnotowych wydatków w ogóle wydatków na rozwój technologii. Stawia to pod znakiem zapytania realność ambitnych planów UE w rozwijaniu zdolności obronnych państw członkowskich.

Podsumowanie

W artykule dokonano przeglądu rozwoju współpracy gospodarczo-obronnej państw członkowskich Unii Europejskiej. Szczególna uwaga została poświęcona współpracy w zakresie rozwoju nowoczesnych technologii. Pokazano jak ważną rolę odgrywają nowoczesne technologie w realizacji priorytetów Unii Europejskiej w zakresie zwiększania potencjału militarnego państw członkowskich. Istotnym elementem tych badań jest ocena zakresu finansowania wspólnych programów rozwoju technologii z budżetów obronnych państw. Przeprowadzona analiza materiałów dotyczących współpracy gospodarczo-obronnej państw członkowskich Unii Europejskiej umożliwiła sformułowanie następujących najważniejszych wniosków:

- współpraca gospodarczo-obronna państw UE rozwijała się korzystnie do czasu kryzysu finansowego w 2008 roku. Później obserwujemy systematyczny spadek udziału wydatków na wspólne programy gospodarczo-obronne,
- ambitne plany zwiększenia potencjału obronnego państw UE wymagają zwiększonego wysiłku w zakresie współpracy gospodarczo-obronnej, ponieważ nie są to wyzwania, którym może poddać pojedyncze państwo europejskie, nawet najsilniejsze ekonomicznie,
- kluczowym elementem współpracy gospodarczo-obronnej państw UE są wspólne programy rozwoju technologii,

- osiągnięcie priorytetów rozwoju potencjału obronnego państw UE wymaga, aby wydatki na wspólne programy rozwoju technologii stanowiły 2% wydatków obronnych ogółem i 20% wydatków na rozwój technologii ogółem,
- spadek udziału wydatków na wspólne programy rozwoju technologii, zarówno w całym budżecie obronnym, jak i w budżecie na rozwój technologii i jego poziom około dwukrotnie niższy od ustalonych benchmarków stawia pod znakiem zapytania osiągnięcie ustalonych w UE priorytetów rozwoju zdolności obronnych.

Wyszczególnione wnioski potwierdzają postawioną we wstępie hipotezę, że: *Wydatkowane z budżetów obronnych środki na wspólne unijne programy rozwoju technologii są niewystarczające.*

Kroki jakie podjęła Polska aby zwiększać udział budżetu obronnego w PKB do roku 2030 do 2,5% są wyjątkiem wśród państw UE. Dla pozostałych państw jedyną nadzieją na poprawę sytuacji jest znaczący wzrost wartości PKB. Dla wszystkich państw UE istotną rolę odegrać też może zwiększenie efektywności realizacji programów gospodarczo-obronnych.

Bibliografia

1. *Defence Data 2006-2016*, European Defence Agency, www.eda.europa.eu.
2. *Defence Data 2012*, European Defence Agency, www.eda.europa.eu.
3. *Future capabilities. Emerging Trends and Key Priorities*, EDA Publication Office, www.eda.europa.eu.
4. HeuinckBaudouin, *A Primer to Collaborative Defence Procurement in Europe: Troubles, Achievements and Prospects*, Public Procurement Law Review Volume 17, Issue 3, 2008.
5. *Research & Technology*, European Defence Agency, www.eda.europa.eu.
6. *Towards Enhanced European Future Military Capabilities* European Defence Agency *Role In Research & Technology*, European Defence Agency, www.eda.europa.eu.