

Spis treści

Wstęp.....	9
------------	---

Janusz Olszewski

Wyścig zbrojeń i technologie obronne – wzajemne relacje, uwarunkowania i trendy rozwojowe.....	17
1. Czy wojna jest nieodłącznym elementem cywilizacji ludzkiej?	13
2. Przyczyny rywalizacji państw (narodów), grup państw	15
3. Rola przemysłu obronnego i technologii obronnych w rywalizacji międzynarodowej – wyścig zbrojeń	16
4. Podsumowanie.....	29

Rafał Kołodziejczyk

Modernizacja i rozwój techniczny uzbrojenia Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej	32
1. Wstęp	32
2. Wyposażenie Wojska Polskiego – stan obecny.....	33
3. Podpisane umowy i ostatnie zakupy nowoczesnego uzbrojenia	35
4. Działania podejmowane w celu unowocześnienia armii.....	37
5. Budżet na wydatki wojskowe w 2018 roku.....	40
6. Podsumowanie.....	41

Anna Zagórska

Prawne uwarunkowania działalności jednostek badawczo-rozwojowych działających na rzecz obronności w Polsce.....	45
1. Wprowadzenie.....	45
1.1. Ogólne wiadomości na temat działalności badawczo-rozwojowej	45
2. Prawne uwarunkowania prac badawczo-rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa.....	48
3. Instytucje naukowo-badawcze w sferze obronności i bezpieczeństwa	50
4. Podsumowanie.....	63

Jolanta Cichosz

Prace badawczo-rozwojowe na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa oraz odbudowy polskiego potencjału obronnego – wybrane przykłady	70
1. Wstęp	70
2. Badania i rozwój w obszarze polskiego przemysłu obronnego	71
3. Europejski wymiar przemysłu obronnego.....	80
4. Podsumowanie.....	84

Katarzyna Rawska

Offset narzędziem pozyskiwania nowych technologii oraz sposobem modernizacji uzbrojenia	92
1. Wstęp	92
2. Specyfika transakcji offsetowych na tle współczesnych transakcji handlowo-finansowych	94
3. Polska umowa offsetowa w Unii Europejskiej	101
4. Offset na świecie	105
5. Offset w Polsce – dobre praktyki	108
5.1. Umowa offsetowa z izraelskim Rafael Armament Development Authority Ltd. (RAFALE)	109
5.2. Umowa offsetowa ze szwedzkim Saab Bofors Dynamics AB (SAAB)	110
5.3. Umowa z norweskim Kongsberg Demence & Aerospace AS	112
6. Offset aktualne wyzwania	115
7. Zakończenie	117

Mariusz Gwardencki

Uniezależnienie i polonizacja technologii obronnych jako element bezpieczeństwa strategicznego Rzeczypospolitej Polskiej	124
1. Wstęp	124
2. Pojęcie „bezpieczeństwo strategiczne”	125
3. Czynniki bezpieczeństwa strategicznego państwa	126
3.1. Zasoby ludzkie: przemysł i nauka	127
3.2. Materialne czynniki wytwórcze – możliwości produkcyjne	128
3.3. Poziom organizacyjny – organizacja procesu zarządzania	131
4. Znaczenie polonizacji technologii obronnych i uniezależnienie od dostaw z zagranicy – warunek bezpieczeństwa strategicznego Państwa.....	133
5. Turcja – udany przykład transferu i adaptacji technologii i ich twórczego wykorzystania dla osiągnięcia bezpieczeństwa strategicznego	134

Krzysztof Wątorek

Współpraca mini przedsiębiorstw z przemysłem obronnym w zakresie innowacji – studium przypadku	137
1. Wprowadzenie.....	137
2. Wsparcie polskiego przemysłu obronnego przez mały i średni biznes	138
3. Rola i znaczenie współpracy krajowego przemysłu obronnego z małymi i średnimi przedsiębiorstwami z branży zbrojeniowej.....	140
4. Współpraca małych prywatnych podmiotów gospodarczych z krajowym przemysłem obronnym w zakresie wdrażania innowacji na przykładzie działalności Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „ROSTAL”..	142
5. Konkluzje.....	148

Adrian Mitrega

Wpływ alternatywnych źródeł energii na zdolności operacyjne sił zbrojnych	152
1. Wprowadzenie.....	152
2. Zdolności operacyjne sił zbrojnych, a energia operacyjna.....	154
3. Implementacja alternatywnych źródeł energii na przykładzie wybranych państw.....	157
4. Podsumowanie.....	162

Wstęp

Podstawą siły obronnej każdego państwa jest będące na wyposażeniu jego sił zbrojnych nowoczesne uzbrojenie i sprzęt wojskowy o dużych zdolnościach bojowych. W tej dziedzinie między państwami lub sojuszami wojskowymi trwa rywalizacja, zwłaszcza gdy stosunki między nimi nie są dobre lub nacechowane są wrogością. Rywalizacja ta przybiera wówczas formę wyścigu zbrojeń. Każda z rywalizujących stron nie chce okazać się słabszą od drugiej, lecz wprost przeciwnie - dąży do uzyskania przewagi nad drugą, nad potencjalnym przeciwnikiem pod względem posiadanego potencjału militarnego. Państwa słabsze ekonomicznie starają się przynajmniej w niektórych dziedzinach dorównać rywalowi bądź stworzyć niezbędny potencjał odstrasżający.

Ze szczególnym nasileniem wyścigu zbrojeń mieliśmy do czynienia przed wybuchem I i II wojny światowej oraz w okresie zimnej wojny, kiedy to rywalizowały między sobą dwa supermocarstwa – Związek Radziecki i Stany Zjednoczone i dwa bloki wojskowe, na czele których one stały czyli NATO i Układ Warszawski. Każda ze stron tej rywalizacji dążyła do uzyskania przewagi, wprowadzając na wyposażenie swoich armii coraz nowocześniejsze i skuteczniejsze rodzaje uzbrojenia i sprzętu wojskowego lub modernizując posiadany już potencjał.

Po zakończeniu zimnej wojny, po zawarciu układów o ograniczeniu zbrojeń konwencjonalnych w Europie, a następnie po upadku Związku Radzieckiego i rozwiązaniu Układu Warszawskiego, tempo wyścigu zbrojeń wyraźnie osłabło. Towarzyszyło temu znaczne zmniejszenie wydatków na cele wojskowe. Jednak tendencja ta okazała się krótkotrwała. Już w II połowie lat dziewięćdziesiątych nastąpił ponowny wzrost wydatków na cele militarne, które w roku 2005 przekroczyły kwotę biliona dolarów rocznie¹. Było to z jednej strony skutkiem rosnącej liczby lokalnych konfliktów, a z drugiej stopniowo nasilającej się rywalizacji trójbiegunowej między Stanami Zjednoczonymi, Chinami i Rosją. W wymiarze regionalnym mamy do czynienia

¹ A. Dybczyński, *Zbrojenia, wyścig zbrojeń, rozbrojenie*, [w:] T. Łoś-Nowak (red.), *Współczesne stosunki międzynarodowe. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2008, s. 153

z nasileniem wyścigu zbrojeń w Azji Południowo-Wschodniej, co jest m.in. odpowiedzią na rosnącą potęgę wojskową Chin, oraz na Bliskim Wschodzie. W tym drugim przypadku istotnym czynnikiem powodującym wzrost zbrojeń, obok tradycyjnej rywalizacji między Izraelem i krajami arabskimi, są ekspansjonistyczne dążenia Iranu. W ostatnich latach tendencja ta wystąpiła także w Europie po zajęciu przez Rosję Krymu i skutek konfliktu zbrojnego na wschodzie Ukrainy.

Innym impulsem do rozwoju i doskonalenia techniki wojskowej jest wyścig między bronią ofensywną a defensywną. Każdy nowy rodzaj broni ofensywnej, stwarzającej możliwości zaatakowania przeciwnika, spotykał się prędzej czy później z odpowiedzią w postaci broni defensywnej. Reakcją na miecz była tarcza, na rozwój środków ataku lotniczego - broń przeciwlotnicza, w celu zwalczania rakiet powstały pociski przeciwrakietowe, a doskonaleniu broni pancernej towarzyszyło wprowadzanie na uzbrojenie coraz skuteczniejszych środków przeciwpancernych. Przy czym często nowe technologie i rozwiązania techniczne najpierw projektowane i wdrażane były w celach wojskowych, a dopiero później znajdowały zastosowanie w sferze cywilnej. Tak było w przypadku radaru, broni atomowej czy internetu.

Wszystko to było i jest możliwe dzięki posiadaniu przez państwa uczestniczące w tym wyścigu odpowiedniego zaplecza badawczo-rozwojowego, zatrudniającego szczególnie uzdolnionych naukowców, inżynierów i techników. Skupieni w wojskowych i cywilnych instytucjach oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych (w Związku Radzieckim zamieszkiwali w specjalnie pobudowanych miastach, nie figurujących na mapie) prowadzą oni prace projektowe i wdrożeniowe dotyczące nowych rodzajów i typów uzbrojenia oraz sprzętu wojskowego. Zanim znajdą się one na wyposażeniu armii najpierw przybierają postać projektu, a następnie prototypu, testowanego na poligonie w warunkach zbliżonych do bojowych. Dopiero po spełnieniu wymagań określonych przez przyszłego użytkownika czyli wojsko, kierowane są do produkcji seryjnej. We wszystkich tych etapach pozyskiwania uzbrojenia i sprzętu wojskowego aktywnie uczestniczy zaplecze badawczo-rozwojowe przemysłu zbrojeniowego. Bywa, że również w początkowym okresie eksploatacji nowego uzbrojenia bierze ono udział w usuwaniu ewentualnych niedoróbek i usterek. Bez niego nie jest też możliwa modernizacja uzbrojenia będącego już na wyposażeniu sił zbrojnych poprzez wymianę jego niektórych elementów na nowocześniejsze. Przykładowo, w przypadku samolotu polega ona na wyposażeniu go w lepszy silnik, nowocześniejszą awionikę czy doskonalsze działa i rakiety. Dzięki modernizacji uzyskuje on lepsze zdolności bojowe, okres jego eksploatacji jest wydłużony, a poza tym modernizacja jest tańsza niż wyprodukowanie zupełnie nowego samolotu.

Rola instytucji i ośrodków badawczo-rozwojowych pracujących na potrzeby wojska wzrosła w ostatnich czasach, kiedy to o sile militarnej nie decyduje tak jak kiedyś ilość posiadanej broni lecz przede wszystkim jej jakość i walory bojowe. Sygnalizował to już zawarty po zakończeniu zimnej wojny Układ CFE 1A o ograniczeniu broni konwencjonalnych w Europie, który nie nakładał na jego sygnatariuszy ograniczeń, jeśli chodzi o jakościowy rozwój uzbrojenia. Na przełomie XX i XXI wieku, w związku z rewolucją informacyjną i ze skokowym rozwojem wiedzy w dziedzinie nowych technologii i produkcji, jakościowy rozwój systemów uzbrojenia jeszcze bardziej przyspieszył. Produkuje się coraz więcej precyzyjnych i inteligentnych systemów uzbrojenia. Z tendencją tą mamy do czynienia zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, gdzie nowoczesne, awangardowe technologie uważa się za podstawowe źródło przewagi. Przewaga technologiczna została tam podniesiona do rangi jednej z zasad sztuki wojennej; jest to określane mianem „rewolucji w sprawach wojskowości” - RMA (Revolution in Military Affairs)².

Niniejsza monografia poświęcona jest udziałowi zaplecza badawczo-rozwojowego polskiego przemysłu obronnego w zaprojektowaniu, wdrożeniu do produkcji oraz modernizacji uzbrojenia dla Sił Zbrojnych RP. Jest ona pokłosiem Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej, która rok temu odbyła się w Kielcach z okazji XXV Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego.

W monografii przedstawione zostały międzynarodowe uwarunkowania, przyczyny i gospodarcze skutki broni, którym towarzyszy rozwój nowych, często awangardowych technologii o zastosowaniu wojskowym, które po jakimś czasie wykorzystywane są także w sferze cywilnej. Ukazany został stan uzbrojenia Sił Zbrojnych RP i realizacja najważniejszych programów ich modernizacji technicznej. Na tym tle przedstawiono w niej potencjał i funkcjonowanie w Polsce wojskowych i cywilnych instytucji oraz jednostek badawczo-rozwojowych prowadzących prace na potrzeby obronności. Ukazano ich miejsce w systemie bezpieczeństwa narodowego, zadania i współpracę z polskim przemysłem obronnym. Omówiono również dotyczące ich regulacje prawne, procedury zlecania oraz sposoby finansowania realizowanych przez nie prac badawczo-rozwojowych.

Modernizacja uzbrojenia Sił Zbrojnych RP dokonuje się także poprzez zakupy zagranicą sprzętu nie produkowanego w kraju. Powinien z tym wiązać się transfer nowoczesnych technologii i ich absorpcja przez polski przemysł obronny, co przewidują zawierane przy tej okazji umowy off-setowe. Jest ona możliwa przy czynnym udziale jego zaplecza badawczo-rozwojowego.

² B. Balcerowicz, *Teorie, koncepcje wojny (i pokoju) po zimnej wojnie*, w: R. Kuźniar (red.), *Porządek międzynarodowy u progu XXI wieku*, Warszawa 2005. s. 471.

Również przeniesienie do Polski produkcji niektórych systemów i elementów uzbrojenia zakupionego zagranicą, określane mianem polonizacji, wymaga czynnego udziału w tym procesie jednostek badawczo-rozwojowych współpracujących z przemysłem. Rozważania ten temat zawarte są w niniejszej publikacji.

Zawiera ona również opracowanie poświęcone współpracy małych i średnich prywatnych przedsiębiorstw z przemysłem obronnym w zakresie innowacji na przykładzie Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „ROSTAL”. Znalazł się w niej również artykuł poświęcony implementacji alternatywnych źródeł energii w siłach zbrojnych, w czym swój udział mają specjalistyczne jednostki badawczo-rozwojowe.

Paweł Soroka