

Cezary **SZCZEPAŃSKI**

ROZWÓJ W GRUPIE BUMAR

Streszczenie: W artykule przedstawiono kierunki rozwoju produktów, usług i technologii w Grupie BUMAR. Przeanalizowano istniejące i przewidywane uwarunkowania realizacji takiego programu oraz przewidywane struktury zdolne do jego wykonania.

Słowa kluczowe: BUMAR sp. z o.o., Grupa BUMAR, strategia rozwoju, kierunki rozwoju, programy-projekty rozwojowe.

1. WPROWADZENIE

Grupę BUMAR tworzy w chwili obecnej około dwudziestu zakładów zajmujących się przede wszystkim opracowywaniem i produkcją sprzętu na potrzeby bezpieczeństwa i obronności państwa. Obejmują one swoimi zakresami działalności: systemy wspomagania dowodzeniem, radary różnego przeznaczenia, systemy i wyposażenie optoelektroniczne, pojazdy pancerne, broń strzelecką, armaty i moździerze różnych kalibrów, amunicję różnych kalibrów i rodzajów, pociski raketowe i ich wyrzutnie, bomby i miny, indywidualne wyposażenie ochronne.

Zgodnie z obowiązującym programem rządowym z 31.08.2007¹ oraz strategią bezpieczeństwa państwa², a szczególnie jej punktami 46, 120 i 121, na zakłady wchodzące w skład Grupy BUMAR (GB) nałożono szereg zadań istotnie wpływających na kierunki oraz uwarunkowania ich rozwoju. Ponadto przed GB postawiono zadanie przekształcenia całej branży do postaci nowoczesnej, efektywnej ekonomicznie struktury, zdolnej do konkurencyjności na rynkach światowych w obszarach swoich kompetencji.

Zadania te są wykonywane w warunkach silnie zaburzonej ekonomii w skali światowej, co bezpośrednio znajduje swoje odbicie w finansowaniu zarówno bieżącej produkcji – znaczna redukcja zamówień, jak też działań rozwojowych – opóźnianie lub rezygnacja z wielu programów rozwojowych. Zaburzenia finansowe powodują modyfikację realizacji wymienionych tu programów rządowych, wymuszając zmiany decyzji odnośnie poszczególnych ich punktów. Jednakże niezmiennie pozostają założone cele, a jedynie droga do ich osiągnięcia jest modyfikowana w stosunku do pierwotnych zamiarów.

2. CELE ROZWOJOWE GRUPY BUMAR

Głównymi celami rozwojowymi GB są:

- zapewnienie możliwości realizacji potrzeb sfery bezpieczeństwa państwa w priorytetowych obszarach uzbrojenia i sprzętu wojskowego,
- umożliwienie efektywnego działania krajowych przedsiębiorstw realizujących prace rozwojowe, dostawy oraz usługi w zakresie uzbrojenia i sprzętu wojskowego, a także wyrobów podwójnego przeznaczenia, na rynku światowym, w tym również

¹, „Strategia Konsolidacji i Wspierania Rozwoju Polskiego Przemysłu Obronnego w latach 2007-2012” przyjęta przez Radę Ministrów 31.08.2007

² Strategia Bezpieczeństwa Narodowego RP 2007

doprowadzenie do liczącej się obecności tych przedsiębiorstw na tworzącym się europejskim rynku wyrobów obronnych.

Do ich osiągnięcia niezbędne jest zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw GB.

Sposoby realizacji tych zadań opisano w [1], którego załącznikiem jest „Strategia działalności B+R+W Grupy Bumar w latach 2008-2012”, zawierająca odniesienia do przedmiotu prezentowanego artykułu. Zgodnie z tym opracowaniem, cele odnoszące się do rozwoju w GB obejmują działania z obszaru organizacji, technologii, badań i rozwoju:

- doprowadzenie do konsolidacji technicznej i organizacyjnej,
- doprowadzenie do konsolidacji kapitałowej, w tym ewentualny udział partnerów strategicznych,
- stworzenie z GB platformy integracyjnej dla działań w ramach projektów Europejskiej Agencji Obrony oraz ogniwa przemysłowo-usługowego, działającego zgodnie z normami NATO,
- wykorzystanie szans GB w Polsce i za granicą w celu uzyskania pozycji regionalnego lidera w branży, o stabilnej pozycji technicznej i rynkowej,
- zapewnienie najwyższego poziomu technicznego w priorytetowych obszarach w sektorze obronności i bezpieczeństwa,
- uzyskanie drogą rozwoju rodzimej myśli innowacyjnej, a także transferów technologii, najwyższego światowego poziomu technicznego w dziedzinach wybranych i rozwijanych przez GB,
- dynamiczny rozwój techniczny i handlowy w dotychczasowych i nowych obszarach działalności poprzez prorynkowe ukierunkowanie prac w całej GB.

Zadania wynikające z wymienionych powyżej celów można sprowadzić do szeregu działań o różnorodnym charakterze takich, jak:

- skoordynowanie w ramach całej Grupy polityki badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeniowych w obszarze kompetencji poprzez:
 - weryfikację i zsynchronizowanie planów badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeniowych,
 - inicjowanie i realizowanie strategicznych programów rozwojowych,
 - uruchomienie efektywnego mechanizmu pozyskiwania środków na nowe programy badawczo-rozwojowe i rozwój infrastruktury z tego obszaru,
 - tworzenie sieci współpracujących z GB ośrodków naukowo badawczych krajowych i zagranicznych, współpracujących w realizacji programów badawczo rozwojowych Grupy,
 - nawiązanie współpracy z przedsiębiorstwami prowadzącymi prace badawcze w obszarach zainteresowania GB,
 - pozyskiwanie specjalistów i tworzenie zespołów zdolnych do kreowania i kierowania strategicznymi programami rozwojowymi.
- uruchomienie nowych, perspektywicznych kierunków rozwojowych w obszarze bezpieczeństwa,
- stymulowanie, koordynowanie i wspieranie współpracy międzynarodowej, zarówno dwustronnej, jak i wielostronnej, szczególnie w ramach programów badawczo-rozwojowych Unii Europejskiej, Europejskiej Agencji Obrony i NATO,
- wykorzystywanie programów offsetowych do rozwoju GB,

- analiza i monitoring postępu rozwoju konstrukcji i technologii, na potrzeby spółek Grupy,
- utworzenie Centrum Badawczo Rozwojowego GB.

3. KIERUNKI ROZWOJU

Wybór kierunków rozwoju GB podporządkowany został głównym celom Grupy i musiał uwzględniać stan zaawansowania technologicznego w poszczególnych dziedzinach, możliwości finansowania rozwoju, sytuację na rynku krajowym i światowym oraz priorytety państwa w dziedzinie bezpieczeństwa. Głównym wyrazicielem kierunków rozwojowych w obszarze bezpieczeństwa państwa jest Ministerstwo Obrony Narodowej, ogłaszające listę czternastu programów operacyjnych i uzbrojenia. Lista ta obejmuje szereg obszarów priorytetowych z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa.

Spośród wymienionych na tej liście priorytetów, część będzie miała postać dużych, strategicznych programów rządowych, ale większość będzie realizowana w postaci szeregu mniejszych programów i pojedynczych projektów. Szczególna rola, ze względu na wielkość i możliwości, przypada GB w zakresie realizacji wielkich, strategicznych programów, ale także takich, które wymagają do ich realizacji zintegrowania wielu instytucji z różnych dziedzin. Wielość dziedzin technicznych i naukowych, wielkość zasobów ludzkich, infrastrukturalnych i finansowych, jakimi dysponuje GB, predestynuje ją do koordynowania i kierowania realizacją takich programów. Jednakże odpowiedzialność za tak ważne programy wymaga odpowiedniego przygotowania się do ich realizacji, a w tym przygotowania ich koncepcji wraz z przyszłymi użytkownikami i operatorami systemów, jakie w ten sposób powstaną. W tym celu w GB uruchamiane są wewnętrzne programy rozwojowe, których wynikiem ma być właściwe przygotowanie Grupy i współpracujących z nią instytucji do realizacji takich dużych, złożonych programów.

W chwili obecnej uruchomiano w GB lub będą uruchomione w najbliższej przyszłości programy i projekty z następujących obszarów:

1. Organizacji:

Przekształcenia strukturalne spółek GB mające doprowadzić do utworzenia Dywizji Produktowych, odpowiedzialnych za całość produktów ze spójnych obszarów oferowanych na rynku krajowym i światowym. Utworzono dywizje Bumar Amunicja i Bumar Żołnierz, a kolejne dywizje obejmujące pozostałe obszary działalności GB powstaną w najbliższej przyszłości.

2. Technologii:

- W ramach przekształceń strukturalnych optymalizowane są także technologie i ich wykorzystywanie w ramach spółek Grupy. Część technologii będzie integrowana w poszczególnych zakładach, zwiększając efektywność posiadanego parku maszynowego oraz optymalizując koszty wytwarzania. Urządzenia nieefektywne, nienowoczesne bądź nadmiarowe będą likwidowane lub wykorzystywane na rzecz innych użytkowników.
- Wdrażany jest system wspomagający zarządzanie przedsiębiorstwem typu ERP, na razie w spółce matce Bumar Sp. z o.o., ale w następnym etapie będzie on przenoszony do pozostałych spółek GB. Pozwoli to na ujednoczenie metod i narzędzi zarządzania projektami i programami w całej Grupie.

- Wdrażany jest system jednolitego finansowania projektów i programów w całej GB, we wszystkich aspektach tego zagadnienia.

3. Badań i rozwoju

Jak już wspomniano powyżej uruchomiono szereg projektów badawczych i rozwojowych, realizowanych w ramach konsorcjów przez spółkę matkę, spółki GB oraz instytuty, uczelnie i ośrodki badawczo-rozwojowe, nie należące do GB. Zostaną one przedstawione w następnym rozdziale.

4. PROJEKTY ROZWOJOWE

System obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej

Program ten, nazwany „Tarcza Polski”, jest odpowiedzią GB na konieczność modernizacji systemu obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej Polski. Od roku 2012 powinny być sukcesywnie wymieniane eksploatowane rakietowe systemy OPL. Końców swoich resursów dobiegną przede wszystkim pociski rakietowe, a istniejące systemy dowodzenia i radarowe będą wymagały, co najmniej modernizacji.

Koncepcja programu realizowanego przez Bumar Sp. z o.o wraz z Przemysłowym Instytutem Telekomunikacji, CNPEP „Radwar”, ZM „Mesko” i europejską grupą MBDA, polega na wykorzystaniu systemów dowodzenia opracowanych przez PIT i radarów produkowanych przez Radwar oraz zintegrowaniu ich z pociskami rakietowymi „Grom” z Meska oraz typu VL Mica i Aster 30 oferowanymi przez MBDA. Systemy te utworzą trójwarstwowy system obrony powietrznej Polski, w zakresach: bardzo krótkim (odległość celu do 5 km i wysokość do 3,5 km), krótkim (odległość celu do 20 km i wysokość do 10 km) i średnim (odległość celu do 100 km i wysokość do 22 km). Proponowany system systemów dzięki swojej otwartej architekturze jest podatny na integrację innych systemów z tego obszaru, np. Patriot PAC-3, SM-3 lub THAAD.

Proces modernizacji poszczególnych pododdziałów rakietowych będzie przebiegał stopniowo, stosownie do możliwości finansowych państwa, przy tym zachowana będzie w pełni zdolność bojowa całego systemu obrony powietrznej państwa. Przewiduje się, że całkowity koszt tego programu przekroczy znacznie koszty dotychczasowych programów modernizacyjnych uzbrojenia realizowanych w Polsce, choć będzie o około 50% niższy niż rozwiązania bazujące wyłącznie na dostawach zagranicznych.

Żołnierz przyszłości „Ułan XXI”

Program „Ułan XXI” prowadzony jest jako przygotowanie GB do realizacji programu rozwojowego Ministerstwa Obrony Narodowej o nazwie „Tytan”. Obejmuje on cały zakres problemów związanych z przewidywanym przyszłym polem walki i sposobach funkcjonowania na nim żołnierza. Zawiera, więc takie zagadnienia, jak:

- sieciocentryczność żołnierza i jego wyposażenia,
- systemy dowodzenia i łączności,
- inteligentne umundurowanie i wyposażenie ochronne,
- indywidualne systemy rozpoznania,
- uzbrojenie osobiste.

Mają one postać projektów realizowanych w ramach grup roboczych zajmujących się poszczególnymi zagadnieniami. Każdy z tych projektów dotyczy rozwiązania konkretnego problemu, np. uniwersalny celownik wielospektralny dla broni strzeleckiej realizowany jest przez konsorcjum składające się z ośrodka naukowego, ośrodka badawczo-rozwojowego,

przyszłego producenta wdrażającego, a prace takiego konsorcjum koordynowane są przez Bumar Sp. z o.o. Dzięki takiemu podejściu w efekcie uzyskujemy spójny zestaw urządzeń i systemów tworzących jednolity system żołnierza przyszłości, funkcjonującego efektywnie na nowoczesnym polu walki. System ten charakteryzuje się otwartą architekturą, dzięki czemu będzie mógł być elastycznie dostosowywany do zmieniających się wymagań i warunków pola walki, rozwoju techniki i zasobów będących do dyspozycji. Technologie i metody postępowania wypracowane w ramach programu „Ułan XXI” będą mogły znaleźć zastosowanie do zarządzania sytuacjami kryzysowymi zarówno na obszarze Polski, jak i poza nim.

Systemy strzeleckie i amunicja

Fragment tego obszaru stanowi integralną część działania programu „Ułan XXI”. Dotyczy to przede wszystkim uzbrojenia o mniejszych kalibrach, będącego na wyposażeniu indywidualnym żołnierzy. W tym obszarze znajdzie się także nowoczesna amunicja o zmniejszonym rykoszetowaniu, wykorzystywana przede wszystkim do szkolenia.

Opracowywane są nowe systemy uzbrojenia indywidualnego żołnierza pp modułowej konstrukcji i wyposażeniu, umożliwiającym optymalną konfigurację w stosunku do wykonywanych zadań. Przewidywana jest także możliwość wykorzystywania broni o różnych kalibrach wynikających z zastosowania i rodzaju wykonywanych misji.

W najbliższej przyszłości przewiduje się wprowadzenie amunicji inteligentnej, także do uzbrojenia o kalibrach średnich i małych. Będzie ona programowana w chwili opuszczania lufy broni, adekwatnie do celu jej użycia. W dalszej perspektywie przewiduje się wprowadzenie broni bazującej na emisji wiązki energii skoncentrowanej, do wyposażenia indywidualnego żołnierza i uzbrojenia małych i średnich kalibrów.

Prowadzone są prace nad nowymi pociskami artyleryjskimi do kalibrów 155 mm różnych zastosowań. Poprzez nadanie im cech inteligencji zwiększy się ich skuteczność i zoptymalizuje stosunek nakładów do efektów, przy jej wykorzystaniu.

Innym zakresem prac z tego obszaru są karabiny wielkokalibrowe i działka małych kalibrów, wykorzystywane jako uzbrojenie pojazdów, statków powietrznych i okrętów. Trwają obecnie prace nad nowymi, przyszłościowymi systemami wielolufowymi, przeznaczonymi między innymi do zwalczania małych, wysoko manewrowych celów.

Zarówno w perspektywie krótszej, jak i dalszej jest i będzie rozwijana amunicja raketowa wystrzeliwana z wyrzutni i z luf klasycznych dział. Systemy takie mają swoje ściśle przeznaczenie i z tego względu wyposażane są w coraz nowocześniejsze i inteligentniejsze głowice wybierające i naprowadzające na cel oraz systemy sterowania optymalizujące lot pocisku. Istotnymi parametrami wpływającymi na prace rozwojowe są tu zasięg i precyzja rażenia oraz wpływ na środowisko naturalne napędów takich pocisków.

Systemy symulacyjne i szkoleniowe

Ten obszar związany jest ściśle z programem „Ułan XXI” oraz wymaganiami jakie stawia przed wojskami przyszłe pole walki. Sieciocentryczność, zintegrowane nowoczesne systemy komunikowania, przepelnienie informacjami, wielkie nasycenie nowoczesną elektroniką, wszystko to będzie stanowić duże wyzwania zarówno dla pojedynczego żołnierza, jak i dla całych zespołów funkcjonujących w takim otoczeniu. Przygotowanie ich do efektywnego działania w takich warunkach będzie wymagało stworzenia wirtualnych i wbudowanych w systemy (ang. embedded) systemów symulacyjnych imitujących możliwie wiernie przewidywane warunki na przyszłym polu walki. Opracowanie i wdrożenie takich systemów będzie stanowiło warunek konieczny efektywnego wdrażania wszystkich

nowoczesnych systemów uzbrojenia i wyposażenia, jakie wymieniono w tym artykule. Można tu jednoznacznie stwierdzić, że współczesny system uzbrojenia nie może być oferowany użytkownikowi bez odpowiednich systemów szkolenia, wyposażonych w odpowiedniego poziomu systemy symulacyjne.

Rakietowy system artyleryjski „Homar”

Jest przykładem programu, w ramach którego ma być opracowany i wdrożony do Wojsk Lądowych nowy jakościowo rakietowy system artyleryjski dalekiego zasięgu. Dotychczas Wojska Lądowe nie dysponowały tego rodzaju systemem uzbrojenia, a więc jego wprowadzenie na uzbrojenie będzie wymagało znacznego wysiłku i specjalnych przygotowań przyszłych użytkowników przy ścisłej współpracy producentów elementów i dostawcy tego systemu. Nowymi elementami będą nie tylko pociski rakietowe, ale przede wszystkim system akwizycji celów oraz weryfikacji skutków wykonanego uderzenia. Ze względu na znaczne odległości operacyjne w tym celu będą wykorzystywane Bezpilotowe statki powietrzne (BSP) transmitujące obrazy i inne dane z wykorzystaniem systemu przekaźników i integratorów danych także bazujących na BSP lub na systemach satelitarnych łączności i transmisji danych. Także wdrożenie do produkcji pocisków rakietowych o kalibrach do 300 mm będzie stanowiło wyzwanie technologiczne dla ich producentów z GB, ale także dla użytkowników tych systemów.

Uniwersalna platforma bojowa

Przedmiot programu stanowi naturalne uzupełnienie programu „Ułan XXI”, a dotyczy opracowania i wdrożenia gaśnicowej platformy bojowej będącej podstawą do zabudowy różnych systemów umożliwiających realizację złożonych misji bojowych sił lądowych na przyszłym polu walki. Będzie ona stanowić bazę dla takich obiektów, jak: bojowy wóz piechoty, wóz rozpoznania i walki elektronicznej, mózdzierz samobieżny, haubica samobieżna, wozy inżynieryjne i zabezpieczenia technicznego, lekki czołg, wóz sanitarny, wóz dowodzenia, wóz rozpoznania skażeń, pojazd minowania narzutowego, pojazd obrony powietrznej.

Ze względu na przewidywaną konieczną wysoką mobilność i łatwą transportowalność takich pojazdów, w tym drogą powietrzną, ich gabaryty i masy powinny umożliwiać przewóz istniejącymi lub będącymi w opracowaniu statkami powietrznymi.

Opracowanie i wdrożenie rodziny takich pojazdów przyczyni się istotnie do podniesienia poziomu technicznego produktów przyszłej Dywizji Ląd GB, a także doprowadzi do integracji spółek GB działających w tym obszarze między sobą i z partnerami zagranicznymi.

Wyposażenie

W obszarze tym mieści się szereg projektów obejmujących różne dziedziny i produkty, od nowoczesnych kamizelek ochronnych i osłon balistycznych, przez systemy wspomagające, jak np. mosty, aż do systemów zabezpieczenia technicznego, chemicznego i medycznego działań wojsk na nowoczesnym polu walki. Projekty realizowane w tym obszarze stanowią integralną część dużych programów, jak np. „Ułan XXI” lub stanowią część systemów uzbrojenia, jak np. pododdziałów wojsk zmechanizowanych czy pancernych.

Zdolność do długodystansowego transportu wojsk i tankowania w powietrzu - MRTT

Wielozadaniowy samolot transportowo tankujący (Multi Role Transport Tanker - MRTT) jest projektem przewidującym postawienie do dyspozycji Sił Zbrojnych RP samolotów zdolnych do realizacji takich zadań przez GB. Przewiduje się zakup przez Bumar Sp. z o.o. takich samolotów i świadczenie nimi usług transportu długodystansowego wojsk, ładunków wojskowych i specjalnych, tankowania w powietrzu samolotów F-16 Polskich Sił Powietrznych oraz innych statków powietrznych eksploatowanych przez siły sojusznicze, ewakuacji rannych i poszkodowanych ze stref zagrożenia.

Przewiduje się ponoszenie przez Ministerstwo Obrony Narodowej RP tylko kosztów rzeczywiście wykonanej na jego rzecz pracy przewozowej na zasadzie Pay-Per-Use. Eksploatacja takich samolotów przez spółkę należącą do GB kontrolowaną przez państwo, daje możliwość pełnego nadzoru zakresu realizowanych zadań oraz zapewnia priorytet realizacji zadań wynikających z potrzeb bezpieczeństwa państwa.

Projekt ten stanowi nowość także pod względem formalnym. Pierwszy raz pojawia się możliwość wieloletniego wykorzystywania przez Siły Zbrojne RP sprzętu będącego własnością prywatną, w tym przypadku Bumaru Sp. z o.o., na podstawie umowy handlowej. Tym samym Siły Zbrojne RP korzystałyby z usług i faktycznej zdolności do realizacji zadań z tego obszaru bez konieczności tworzenia warunków do uzyskania tej zdolności, np. w postaci zakupu i utrzymania sprzętu, szkolenia załóg, organizacji strony prawnej takiej działalności, a także wydatkowania znacznych kwot związanych z zakupem i wprowadzeniem na uzbrojenie takich samolotów.

5. PODSUMOWANIE

Przedstawione w tym artykule programy i projekty rozwojowe stanowią jedynie wybrane, najważniejsze w chwili obecnej działania realizowane w GB, mające pozwolić na osiągnięcie założonych celów w perspektywie najbliższych pięciu do piętnastu lat. Oczywiście nie są to wszystkie realizowane działania, a ich szersze spektrum można znaleźć w [2].

W ramach realizowanych prac rozwojowych oraz studialnych zidentyfikowano potrzeby zainicjowania i wykonania prac badawczych, niekiedy w obszarze badań podstawowych o szerokim interdyscyplinarnym charakterze. W ich rezultacie powstaną programy o dużym zakresie rozwojowym i wdrożeniowym.

Nad takimi strategicznymi programami rozwojowymi, np. w obszarze radiolokacji, pracuje się obecnie w GB przy współpracy z ośrodkami naukowymi i rozwojowymi nie należącymi do GB. Przygotowanie i realizacja takich programów pozwoli na rozwój produktów i oferowanie przez GB wyrobów i usług konkurencyjnych w Polsce i na rynkach światowych.

6. LITERATURA

[1] Strategia Grupy Bumar 2008-2012. Warszawa 2008.

[2] Polski przemysł lotniczo-zbrojeniowy. Agencja Lotnicza Altair. Bumar Sp. z o.o., Warszawa 2009.

DEVELOPMENT WITHIN THE BUMAR GROUP

Abstract: Development trends of products, services and engineering within BUMAR Group have been presented in the paper. The existing and anticipated conditions to execute such programme as well as expected structure capable to execute it have been analysed.

Key words: BUMAR sp. z o.o., Group BUMAR, strategy of development, the ways of development, programs – development projects.

Recenzent: Prof. dr hab. inż. Arkadiusz MEŻYK