

Magdalena **MIELNICZEK**

BADANIA I ROZWÓJ W GRUPIE BUMAR

Streszczenie: W artykule zawarta jest problematyka programów badawczo - rozwojowych wynikająca z priorytetów określonych w Krajowym Programie Badań i z priorytetów rozwoju Sił Zbrojnych RP. Podane są informacje dotyczące liczby projektów b+r realizowanych przez spółki Grupy Bumar oraz informacje na temat przypisania ich rezultatów do priorytetów wynikających z programów operacyjnych Sił Zbrojnych. Wskazane są nowe obszary dla przyszłych projektów badawczo-rozwojowych planowanych do realizacji przez spółki.

Słowa kluczowe: Grupa Bumar, działalność badawczo-rozwojowa, Krajowy Program Badań, programy operacyjne MON, NIAG-NATO Industrial Advisory Group.

1. WPROWADZENIE

Wydatki na badania i rozwój są ważnym elementem budowy potencjału badawczo-rozwojowego państwa, a także krokiem zmierzającym do pozyskiwania nowego uzbrojenia poprzez rozwój technologii i produktów własnych. U światowego lidera w wydatkowaniu środków jakim są Stany Zjednoczone, 12% środków w strukturze wydatków na cele wojskowe stanowią wydatki na projekty badawczo rozwojowe b+r (dla porównania 21% stanowią wydatki na zakupy, 21% wydatki osobowe, 38% wydatki eksploatacyjne). Liderami w Europie są Wielka Brytania i Francja, gdzie wydatki na b+r stanowią odpowiednio 8% i 7% w strukturze wydatków na cele wojskowe. W Polsce struktura wydatków przedstawia się dużo bardziej niekorzystnie: tylko 0,9% stanowią środki na projekty b+r (45% wydatki osobowe, 23% wydatki eksploatacyjne, 22% zakupy Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego (UiSW), 6% wydatki na infrastrukturę).

2. PRIORYTETOWE KIERUNKI BADAŃ W OBSZARZE BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI W POLSCE

2.1. Krajowy Program Badań

Bezpieczeństwo i obronność jest jednym z siedmiu strategicznych, interdyscyplinarnych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych określonych w Krajowym Programie Badań przyjętym Uchwałą Rady Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r. W obszarze bezpieczeństwa i obronności stawia się nacisk na ukierunkowanie wszystkich środków celem zapewnienia zintegrowanego, kompleksowego systemu bezpieczeństwa narodowego, łączącego komponenty systemu obronnego państwa – komponenty militarne i zarządzania kryzysowego – komponenty cywilne. Zwraca się uwagę na bardzo wysoki poziom dyfuzji innowacji z obszaru bezpieczeństwa i obronność do innych działów gospodarki. Podkreśla się konieczność współpracy europejskiej, w ramach Europejskiej Agencji Obrony i wykorzystanie synergii w badaniach europejskich w celu dalszego rozwoju innowacyjnych technologii i produktów oraz wypracowania uniwersalnych rozwiązań i standaryzacji procedur i zastosowań.

Krajowy Program Badań kładzie również nacisk na komercjalizację wyników prac rozwojowych i praktyczne ich wykorzystanie poprzez ścisłą współpracę pomiędzy podmiotami naukowymi i przemysłowymi oraz na ukierunkowanie środków wydawanych w tym obszarze na ściśle określone priorytety.

Priorytetowe obszary rozwoju technologii w sferze bezpieczeństwa wewnętrznego, które mają wspierać proces wykrywania i zwalczania przestępczości, system zarządzania kryzysowego kraju i ochrony infrastruktury krytycznej, system ratunkowo-gaśniczy oraz bezpieczeństwo granic przedstawiają się następująco:

- nowoczesne technologie i innowacyjne rozwiązania w zakresie wykrywania, zwalczania i neutralizacji zagrożeń,
- technika kryminalistyczna,
- indywidualne środki ochrony i wyposażenia,
- profilaktyka społeczna, wiktymologia, kryminologia oraz badania społeczne,
- organizacja i zarządzanie,
- nowoczesne technologie lub rozwiązania innowacyjne w sferze bezpieczeństwa, teleinformatycznego, ochrony informacji w systemach i sieciach teleinformatycznych
- oraz narodowej kryptografii.

2.2. Priorytetowe Kierunki Badań w obszarze obronności

Określenie „Priorytetowych kierunków badań w resorcie obrony narodowej na lata 2013-2022” jest obowiązkiem spoczywającym na przedstawicielach Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wojskowego MON (koordynator), Departamentu Strategii i Planowania Obronnego, Departamentu Polityki Bezpieczeństwa Międzynarodowego, Sztabu Generalnego WP, Inspektoratu Wojskowej Służby Zdrowia, Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych oraz Zespołu Naukowo-Przemysłowego, wynikającym z „Metodyki planowania i programowania rozwoju Sił Zbrojnych RP w latach 2013 – 2022” wprowadzonej decyzją Ministra Obrony Narodowej nr 64/Org./P5 z dnia 20.04.2011.

Priorytetowe obszary rozwoju technologii w sferze obronności, które mają wspierać rozwój zdolności operacyjnych Sił Zbrojnych RP, określonych na najbliższe 10 lat jako:

- zdolność do dowodzenia,
- zdolność do rozpoznania,
- zdolność do rażenia,
- zdolność do wsparcia działań oraz do przerzutu i mobilności,
- zdolność do przetrwania i ochrony wojsk, w tym zabezpieczenia medycznego,
- zdolność do wsparcia układu pozamilitarnego w sytuacjach zagrożeń niemilitarnych,

przedstawiają się następująco:

- technologie informacyjne i sieciowe,
- sensory i obserwacja,
- broń precyzyjna i uzbrojenie,
- platformy bezzałogowe (autonomiczne),
- ochrona i przetrwanie na polu walki,
- nowoczesne materiały, w tym wysokoenergetyczne i inteligentne.

Dodatkowo mają być rozwijane technologie przełomowe, mające na celu wspieranie nowych, dotychczas nie zdefiniowanych zdolności (lista 20 technologii przełomowych została zdefiniowana przez Organizację ds. Badań i Technologii NATO).

Środki na badania w obszarze obronności są zapewnione przez Ministra Obrony Narodowej oraz przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za pośrednictwem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). Komitet Sterujący NCBiR, w skład którego wchodzi przedstawiciele MON, MSW i ABW oraz przedstawiciele przemysłu określa programy strategiczne realizowane w ramach tego priorytetu.

3. BADANIA I ROZWÓJ W GRUPIE BUMAR

3.1. Rodzaje dofinansowania

W I kwartale 2012 r w Spółkach Grupy było realizowanych 95 projektów badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych, których finansowanie przedstawia się następująco:

- 45 projektów - środki NCBiR i poprzednio z MNiSW,
- 15 projektów - środki z dokapitalizowania Ministerstwa Skarbu Państwa,
- 4 projekty - środki z Inspektoratu Uzbrojenia MON,
- 27 projektów - środki własne,
- 4 projekty - inne źródła finansowania, tj. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (PO IG), Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (ARP) itp.

Spółki angażowały się w projekty realizowane w większości w konsorcjach, których łączna kwota budżetów wyniosła około 1 mld 100 tys. zł, z czego około 700 mln zł stanowiły budżety przypadające na Grupę Bumar (wraz ze środkami własnymi).

Statystyka liczby projektów w podziale na dywizje przedstawia się następująco:

- 26 projektów realizowanych przez spółki Bumar – Amunicja,
- 12 projektów realizowanych przez spółki Bumar-Ląd,
- 32 projekty realizowane przez spółki Bumar-Żołnierz,
- 24 projekty realizowane przez Bumar-Elektronikę,
- 1 projekt realizowany przez Bumar sp z o.o. (Bumar sp z o.o. uczestniczy prócz tego w 10 projektach realizowanych przez inne spółki Grupy Bumar, wykazanych liczbowo powyżej).

W 2012 r. Spółki Grupy Bumar złożyły nowe wnioski o dofinansowanie projektów:

- 6 wniosków do Programu Badań Stosowanych w NCBiR (2 projekty uzyskały dofinansowanie),
- 3 wnioski do Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka celu 4.5.2 na tworzenie centrów badawczo-rozwojowych (wnioski w ocenie),
- 1 wniosek o dofinansowanie do Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka celu 1.4 projekt celowy (wniosek w ocenie),
- 1 wniosek do programu Innotech NCBiR (wniosek w ocenie),
- 1 wniosek do programu strategicznego NCBiR w konsorcjum pod przewodnictwem WAT, w zakresie studium wykonalności dla platform bezzałogowych (wniosek uzyskał finansowanie),
- 1 wniosek w programie GRAF-TECH w NCBiR (przygotowanie do wdrożenia innowacyjnych produktów na bazie grafenu),

- 2 wnioski w 2. konkursie NCBiR w zakresie bezpieczeństwa i obronności państwa - 2/2012 (wnioski w ocenie),
- 15 nowych propozycji projektów do dokapitalizowania MSP .

Działalność badawczo-rozwojowa Grupy Bumar jest prowadzona bezpośrednio w Spółkach, gdzie znajduje się zaplecze kompetencyjne (wysokiej klasy specjaliści) oraz infrastruktura i wyposażenie badawczo-rozwojowe.

Większość projektów badawczo-rozwojowych Spółki realizują w większych konsorcjach lub partnerstwach wraz z wiodącymi szkołami wyższymi (Wojskowa Akademia Techniczna, Politechnika Warszawska, Politechnika Śląska) i instytutami naukowymi w Polsce (Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych – ITWL, Instytut Przemysłu Organicznego – IPO, Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia – WITU, Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej – WIML).

Bumar sp. z o.o., uprzednio aktywnie pozyskujący środki na dofinansowanie projektów badawczo-rozwojowych, od 2011 r nie składa wniosków na nowe projekty, pozostawiając sobie rolę wyłącznie koordynatora strategii badawczo-rozwojowej w Grupie oraz rolę koordynatora nowych projektów badawczo-rozwojowych mających na celu wytworzenie kompetencji dotychczas nie istniejących w Spółkach Grupy Bumar.

Bumar sp. o.o. uczestniczył w jednym z dwóch projektów, obok projektu ARGUS (Bumar-Elektronika), realizowanych w ramach 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej. Zakończony w kwietniu 2012 r. projekt SECRIKOM, mający na celu utworzenie podsystemowej łączności dla zarządzania kryzysowego, realizowany w ramach priorytetu Bezpieczeństwo (Security), koordynowany przez firmę QinetiQ z Wielkiej Brytanii, przyniósł Bumar sp. z o.o. wymierne korzyści związane z nabyciem kompetencji w zakresie organizacji łączności w sytuacjach kryzysowych (były prowadzone na ten temat rozmowy ze spółką organizatorem EURO 2012 w Polsce) oraz kontakty międzynarodowe.

3.2. Zgodność z „Programem Rozwoju Sił Zbrojnych RP”

Spółki Grupy Bumar w ramach działalności badawczo-rozwojowej realizują priorytety wynikające z „Programu rozwoju Sił Zbrojnych RP w latach 2009 - 2018”, w tym szczególnie z pakietu stanowiącego 14 programów operacyjnych (5 programów głównych oraz 9 programów specjalistycznych).

5 programów głównych:

1. Program - Systemy obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej

Grupa Bumar realizuje projekt strategiczny „TARCZA POLSKI” mający na celu stworzenie narodowego systemu obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej Polski. System składać się będzie z zestawów rakiet przeciwlotniczych krótkiego zasięgu SHORAD bazujących na rakietach MICA VL, średniego zasięgu MRAD bazujących na rakietach ASTER 30 (współpraca z firmą MBDA) i zestawów bliskiej obrony przeciwlotniczej VSHORAD, wyłącznie polskiego przemysłu obronnego. Projekty badawczo – rozwojowe, które są realizowane w ramach tego projektu to:

- prototyp radaru wielofunkcyjnego w paśmie C dla przeciwlotniczych zestawów rakietowych SHORAD oraz krajowy system dowodzenia i rozpoznania wykonywany w ramach przeciwlotniczego zestawu rakietowego krótkiego zasięgu SHORAD,
- krajowy system dowodzenia i rozpoznania wykonywany w ramach przeciwlotniczego i przeciwrakietowego zestawu rakietowego średniego zasięgu MRAD,

- przeciwlotniczy system raketowo-artyleryjski „PILICA”,
- bateria armat przeciwlotniczych 35mm z amunicją programowalną,
- modernizowany przenośny przeciwlotniczy zestaw raketowy GROM-M,
- demonstrator dwustopniowej rakiety przeciwlotniczej krótkiego zasięgu.

2. Program - Śmigłowce wsparcia bojowego i zabezpieczenia

Grupa Bumar realizuje szereg projektów badawczo-rozwojowych w zakresie uzbrojenia śmigłowca, tj.:

- modernizacja karabinów maszynowych,
- projekt Wielolufowego Karabinu Maszynowego,
- granatnik 40mm,
- projekty w zakresie uzbrojenia raketowego

oraz w zakresie innych systemów wspierających, tj.:

- systemy optoelektroniczne,
- noktowizory dla załóg śmigłowców,
- systemy wykrywania i analizy skażeń,
- opancerzenie i dopancerzenie śmigłowców.

3. Program - Modernizacja Marynarki Wojennej

Wspomniany powyżej projekt baterii z armatami 35 mm trafi również w zapotrzebowanie określone w tym programie.

4. Program - Zintegrowane systemy wsparcia dowodzenia oraz zobrazowania pola walki C4ISR

Projekty wsparcia dowodzenia oraz zobrazowania pola walki np. Szafran i system zarządzania pola walki dla wojsk lądowych – BMS wpisują się w priorytety określone w tym programie.

5. Program - Bezzałogowe systemy rozpoznawcze i rozpoznawczo-uderzeniowe

Grupa Bumar uczestniczy w projektach dotyczących systemów bezzałogowych w Polsce.

Dotychczasowe projekty, w których uczestniczy Bumar sp. z o.o. i Bumar Elektronika (dawniej DOLAM) takie jak:

- system monitorowania i detekcji aktywności istot żywych w pomieszczeniach zakrytych i budynkach oraz ochrony i monitorowania obiektów z latającym nanorobotem w układzie entomoptera,
- sieciocentryczny system wsparcia rozpoznania i dowodzenia sytuacjami kryzysowymi na terenach zurbanizowanych z autonomicznymi bezzałogowymi aparatami latającymi,
- autonomiczny zintegrowany system rozpoznania wykorzystujący autonomiczne platformy latające klasy mikro,

realizowane wspólnie z Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych (ITWL) i niektórymi Politechnikami (Rzeszowską, Wrocławską, Białostocką), mające na celu przeważnie wytworzenie demonstratora technologii, służą zarówno rozwojowi kompetencji wśród pracowników Grupy Bumar w nich uczestniczących, jak i nawiązaniu kontaktów, które w przyszłości mogą zaowocować konsorcjum komercyjnym.

Grupa Bumar jest zainteresowana rezultatami programu strategicznego ogłoszonego przez NCBiR na studium wykonalności pt. „Rodzina bezzałogowych platform lądowych

(BPL) do zastosowań w systemach obronności i bezpieczeństwa państwa” realizowanego przez konsorcjum pod przewodnictwem WAT, którego rezultaty poznamy w listopadzie 2012 (Bumar-Łabędy i OBRUM są członkami tego konsorcjum). Obiecujące wyniki tego studium wykonalności, zwłaszcza w zakresie zastosowań platform bezzałogowych i pozytywnych efektów ekonomicznych, będą skutkować ogłoszeniem dalszych konkursów w zakresie projektów wykonawczych.

Wiele elementów systemów bezzałogowych może być obecnie produkowanych w spółkach Grupy Bumar, np. wyposażenie obserwacyjne, wyposażenie specjalne, systemy uzbrojenia, systemy nawigacji, napędy i źródła energii. Poza rozwijaniem ww. komponentów systemu Grupa Bumar posiada kompetencje i potencjał do pełnienia roli integratora systemów bezzałogowych. Integracja taka może dotyczyć zarówno systemów wyprodukowanych w Grupie Bumar, jak i pozyskanych z firm zewnętrznych.

9 programów specjalistycznych:

6. Program - Indywidualne wyposażenie i uzbrojenie żołnierza – TYTAN

Grupa Bumar realizuje projekt strategiczny „ŻOŁNIERZ XXI wieku pod kryptonimem TYTAN” w konsorcjum koordynowanym przez Bumar-Żołnierz. W ramach tego projektu, znajdującego się na etapie zakończonego studium wykonalności, realizowanych jest szereg projektów dotyczących indywidualnego wyposażenia, ochrony i uzbrojenia żołnierza, systemów rozpoznania, zapewnienia świadomości sytuacyjnej i monitorowania stanu zdrowia.

7. Program - Symulatory i trenażery

Obecnie realizowany projekt kompleksowego symulatora SK-1 w wersji plutonowej oraz wcześniejszy SK-1 wpisują się w priorytety określone w tym programie. OBRUM, spółka realizująca oba projekty, posiada kompetencje w postaci specjalistów z branży informatycznej, dedykowane środowisko informatyczne oraz rozpoczęła współpracę z Wojskową Akademią Techniczną i Politechniką Śląską, co może w przyszłości zaowocować większą liczbą projektów w tym obszarze.

8. Program - Samolot szkolno-bojowy LIFT

Grupa Bumar nie prowadzi dedykowanych projektów badawczo-rozwojowych w tym priorytecie, aczkolwiek posiadając projekty w obszarach już wspomnianych, tj. systemy rozpoznania, uzbrojenia, symulatory, jest w stanie dostosować ich rezultaty do wymogów wynikających z tego programu.

9. Program - Samoloty transportowe M-28

W ramach tego programu Grupa Bumar nie prowadzi nowych projektów badawczo-rozwojowych. Jest możliwe wykorzystanie wcześniejszych rezultatów projektów (radar SAR i system identyfikacji swój-obcy).

10. Program - Wyrzutnie WR-40 LANGUSTA

Grupa Bumar prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie amunicji precyzyjnego rażenia oraz dotyczące zwiększenia zasięgu i zmniejszenia wrażliwości amunicji.

11. Program - Artyleria lufowa: 155 mm armato-haubice samobieżne na podwoziu gąsienicowym – KRAB oraz 155 mm armato-haubice samobieżne na podwoziu kołowym – KRYL

Grupa Bumar prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie amunicji precyzyjnego rażenia, jest dostawcą podwozi gąsienicowych dla samobieżnej haubicy KRAB oraz zdalnie sterowanych modułów uzbrojenia dla wozów dowodzenia i zabezpieczenia.

12. Program - Wieloprowadnicowe wyrzutnie rakietowe MLRS – HOMAR

Grupa Bumar nie prowadzi dedykowanych projektów badawczo-rozwojowych w tym priorytecie.

13. Program - Kołowe transportery opancerzone, – KTO ROSOMAK

Planowany do realizacji projekt wieży bezzałogowej wpisuje się w rezultaty tego programu.

14. Program - Przeciwpancerne pociski kierowane – PPK SPIKE

Aktualnie Grupa Bumar nie prowadzi projektów badawczo-rozwojowych w tym priorytecie. W zależności od potrzeb Sił Zbrojnych i możliwości współpracy z licencjodawcą – firmą Rafael, Grupa Bumar jest gotowa rozszerzyć obecne możliwości produkcyjne na produkcję pocisków innego typu.

3.3. Projekty z dokapitalizowania MSP

We wrześniu 2011 r. Ministerstwo Skarbu Państwa dokapitalizowało niektóre Spółki Grupy Bumar w ramach zawartej Umowy w Sprawie Wsparcia Niebędącego Pomocą Publiczną pomiędzy Bumar sp. z o.o., a MSP. W ramach tej umowy planowane jest zrealizowanie 15 projektów o charakterze badawczo-rozwojowym i wdrożeniowym, których rezultatem ma być powstanie nowoczesnego Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego (UiSW). Wśród 15 projektów, których łączny budżet wynosi przeszło 300 mln zł znajdują się projekty:

- wieża bezzałogowa,
- Kompleksowy Symulator SK-1 wersja plutonowa,
- Bojowy Wóz Piechoty,
- Amunicja Precyzyjnego Rażenia 150 mm i 120 mm,
- Przeciwlotniczy System Rakietowo-Artyleryjski krótkiego zasięgu osłony bazy lotniczej „PILICA”,
- bateria przeciwlotnicza z armatami 35 mm,
- radar wielofunkcyjny w paśmie C dla przeciwlotniczych zestawów rakietowych klasy SHORAD,
- System Zarządzania Pola Walki dla Wojsk Lądowych (BMS),
- Modułowy System Broni Strzeleckiej (MSBS),
- pistolet – indywidualne wyposażenie żołnierza,
- Wielolufowy Karabin Maszynowy (WLKM),
- granatnik rewolwerowy 40 mm.

Większość projektów została rozpoczęta i będzie kontynuowana do 2014 r. Projekty, których przeprowadzone studia wykonalności wskazują na nieopłacalność ekonomiczną, brak zainteresowania rezultatem ze strony Sił Zbrojnych RP lub są dla nich zaplanowane inne źródła finansowania zostaną wstrzymane, a środki zostaną przeznaczone na inne priorytety.

4. WSPÓLPRACA MIĘDZYNARODOWA

4.1. Współpraca Grupy Bumar z Europejską Agencją Obrony (EDA)

Wsparcie prac badawczo-rozwojowych i rozwój technologii, a także rozwój współpracy przemysłowej pomiędzy krajami Unii Europejskiej znajduje się wśród głównych priorytetów EDA. Współpraca Grupy Bumar z Europejską Agencją Obrony odbywa się poprzez MON.

Bumar-Elektronika uczestniczy w rozpoczętym programie JIP-CBRN (program ochrony wojsk własnych przed zagrożeniami CBRN – zagrożenia chemiczne, biologiczne, radiologiczne i nuklearne) oraz rozważa uczestnictwo w programie rozwoju przełomowych technologii (Innovative Concepts and Emerging Technologies – ICET2).

Ekspert z Grupy Bumar uczestniczy też w pracach JIP- GEM-2 LTRCG (Energetic Systems in the Long Term 2030-2040+)

4.2. Współpraca Grupy Bumar z NATO

NATO Industrial Advisory Group (NIAG) powstał w celu ułatwienia współpracy przemysłu obronnego krajów członkowskich NATO ze strukturami NATO.

Specjaliści z Grupy Bumar od wielu lat aktywnie uczestniczą w pracach grup NIAG, wspierając swoimi kompetencjami i korzystając ze współpracy z międzynarodowymi specjalistami m.in. w następujących tematach:

- NIAG SG-151, "HLA Study on Industrial Dimension of NATO Territorial Missile Defence" (Strudium architektury dotyczące systemów obrony przeciwrakietowej) 2010 r.,
- NIAG SG-157 „Architecture standards for multi-domain Unmanned Platform Control System” (Standardy architektury dla systemu zarządzania platformami bezzałogowymi),
- NIAG SG-160 “NATO GBAD Systems TEWA Interoperability” 2011-2012 r.,
- NIAG SG-148 “Analysis of information exchange requirements to enable ground based air defence (GBAD) systems open architecture development” (Analiza wymagań w zakresie wymiany informacji w systemach obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej) 2010 r.,
- NIAG SG-139 “Industrial Capability for Demilitarization and Disposal of Munitions” (Przegląd zdolności przemysłów obronnych NATO do demilitaryzacji i utylizacji amunicji) 2009-2011r.,
- Ground based air defence – countering low altitude low speed airborne targets (Naziemna ochrona przeciwlotnicza – zwalczanie niskolatających powolnych obiektów powietrznych) – grupa rozpoczęta w 2012 r.,
- New low-cost guidance concepts for Indirect Fire Systems (Nowe nisko-kosztowe założenia dla pośrednich modułów ogniowych) – temat rezerwowany planowany w 2012 r.

Grupa Bumar uczestniczy też w pracach wybranych grup NATO Research and Technology Organization (RTO) promujących współpracę naukową wśród krajów NATO i krajów stowarzyszonych głównie w zakresie rozwoju technologii i zdolności operacyjnych. Są to np. grupy:

- NATO RTO SET-182, "Radar Spectrum Engineering and Management" 2011 – 2013 (inżynieria w zakresie zarządzania widmem dla radarów)
- NATO RTO SET-152 "Deployable multiband passive – active radar for air defence" (wielopasmowy pasywny-aktywny radar do obrony przeciwlotniczej) .

Należy też wspomnieć o udziale eksperta w pracach europejskiej grupy roboczej CEN-WS10-EG19 Disposal of Munitions (utyliczacja amunicji) w latach 2009-2011, w europejskiej grupie roboczej CEN-WS10-EG10 Ammunition (środki bojowe) w latach 2007-2008 i w europejskiej grupie roboczej CEN-WS10-EG2 Energetic Materials (materiały wysokoenergetyczne) w zakresie normalizacji obronnej.

5. NOWE OBSZARY DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ

5.1. Przystąpienie Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA)

W 2012 roku zakończyły się negocjacje Polski z Europejską Agencją Kosmiczną. W listopadzie 2012 r. odbędzie się posiedzenie Rady Ministrów ESA, podczas którego zostanie przygotowany 5-letni program prac ESA, w którym po raz pierwszy wezmą udział przedstawiciele Polski.

Polskie środowisko naukowe i organizacje pozarządowe cały czas aktywnie wspierają proces przygotowania do członkostwa i negocjacji z ESA. Zainteresowanie przedsiębiorców polskich zostało określone aż przez 56 przedsiębiorstw, które wypełniły ankiety w celu przeglądu polskiego potencjału przemysłowego. W tym 20% stanowiły duże firmy, takie jak spółki Grupy Bumar: Bumar-Elektronika, Bumar-Amunicja, Bumar-Żołnierz.

Polska składka do ESA jest szacowana na ok 30 mln EURO rocznie. Zasadą jest, że kraj wpłacający składkę powinien „odzyskać” 70% tej kwoty (ok 20 mln EURO) w ramach pozyskanych w konkursach projektach badawczo-rozwojowych. Dodatkowo, część składki płaconej przez Polskę do Unii Europejskiej, której 3-krotny wzrost jest planowany w latach 2014-2020, jest przeznaczana na programy badawcze typu Galileo czy Space, które są obecnie w dużym stopniu programowane przez ESA (około 70 mln EURO). Szacuje się, że przystąpienie Polski do ESA spowoduje odzyskanie od 10 do 50% z tej składki w postaci pozyskanych projektów b+r (od 7 do 35 mln EURO).

Spółki Grupy Bumar, biorą pod uwagę fakt zmniejszania się budżetów państw na zbrojenia i rosnącą konkurencję polską i zagraniczną również dla klienta na rynku polskim. Poszukują zatem nowych rynków zbytu swoich produktów i technologii w obszarze pozamilitarnym, a zatem są szczególnie zainteresowane współpracą b+r w ramach ESA.

Technologie i produkty, które mogą być oferowane w ramach tej współpracy to:

- radary i inne urządzenia mikrofalowe (Bumar-Elektronika),
- optoelektronika płaska i sferyczna (Bumar-Żołnierz),
- paliwo do rakiet i mechanizmy startowe (Bumar-Amunicja).

Spółki Grupy Bumar wytwarzając dotychczas produkty i technologie dla rynku zbrojeniowego musiały spełnić wiele standardów, w których bezpieczeństwo, jakość i niezawodność były wymogiem podstawowym, a produkty musiały przejść długi proces badań kwalifikacyjnych. Przemysł kosmiczny również tego wymaga.

Dodatkowo Grupa Bumar ma doświadczenie zarówno w udziale w projektach międzynarodowych, tj. EDA i NIAG, jak również we współpracy z partnerami zagranicznymi (wspólne ofertowanie, czy offset). Na bazie doświadczeń pochodzących z przemysłu lotniczego można wnioskować, że wejście spółek zbrojeniowych w obszar współpracy w projektach kosmicznych może być następnym etapem w ich rozwoju na rynkach poza militarnych.

5.2. Technologie cywilne i podwójnego zastosowania

Biorąc pod uwagę rosnącą konkurencję krajową i zagraniczną na rynku polskim i światowym, liberalizację zamówień publicznych w obszarze obronności (dyrektywa nr 81/UE) i prawdopodobne wprowadzenie w życie Memorandum Polsko-Amerykańskiego

dającego dostęp do rynku obronnych zamówień i prac b+r w Polsce firmom amerykańskim, spółki Grupy Bumar aktywnie poszukują nowych możliwości rynkowych, m. in. na rynkach cywilnych i w obszarze technologii podwójnego zastosowania tzw. dual use.

Interesującym przykładem jest inwestycja spółki NITRO-CHEM S.A., dofinansowana ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, w linię produkcyjną folii poliestrowej i polipropylenowej trinflex, która spełnia standardy wymagane do kontaktu z żywnością (certyfikaty HACCP i ISO 9001). Inwestycja daje spółce możliwość dywersyfikacji przychodów.

Innym przykładem jest trwający obecnie projekt spółki Bumar-Amunicja, inwestycja dofinansowana z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka POIG 1.4-4.1 „Opracowanie i wdrożenie technologii produkcji stopu ciężkiego-kompozytu wolframowego”. Pręty wolframowe są wykorzystywane do wytwarzania rdzeni pocisków w amunicji przeciwpancernej i przeciwlotniczej średnio-kalibrowej oraz czołgowej, a także w niektórych zastosowaniach do mało-kalibrowej. Kompozyty wolframowe mogą być również wykorzystywane w zastosowaniach cywilnych, np. do produkcji elementów do żyroskopów, łopatek śmigła, elementów do wyważania, itp. Zbudowana linia produkcyjna będzie jedynym takim przedsięwzięciem w Polsce i jednym z niewielu w Europie, o dużej możliwości produkcyjnej, co da w przyszłości możliwości sprzedaży eksportowej i na rynki cywilne.

6. WNIOSKI

Spółki Grupy Bumar są aktywnym beneficjentem programów i projektów badawczo - rozwojowych finansowanych lub dofinansowanych ze środków zewnętrznych. Własny potencjał badawczo-rozwojowy spółek w postaci dobrze wykształconej kadry i nowoczesnej infrastruktury laboratoryjnej jest wzmocniany poprzez dostęp do finansowania zewnętrznego, często zwiększającego skalę projektów i szybkość ich realizacji oraz rozwijającego nowe kompetencje oraz krajowe i międzynarodowe kontakty. W nowej perspektywie finansowania w Unii Europejskiej na lata 2014-2020, w której spodziewany jest wzrost finansowania na projekty badawczo-rozwojowe oraz zwiększenie współpracy przemysłu i nauki, spółki Grupy Bumar mają ogromną szansę zwiększenia innowacyjności swoich produktów i technologii oraz zapewnienia synergii osiągalnej w ramach współpracy z innymi interesariuszami.

7. LITERATURA

- [1] Raport Ernst & Young: Analiza rynków obronnych w Unii Europejskiej, 2009 r.
- [2] Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa – Załącznik do Uchwały RM 164/2011 z dn. 16 VIII 2011 r.
- [3] Departament Nauki i Szkolnictwa Wojskowego MON: Priorytetowe kierunki badań w resorcie obrony narodowej na lata 2013-2022.

RESEARCH AND DEVELOPMENT IN BUMAR'S GROUP

Abstract: The article outlines research and development priorities set in National Research and Development Program and Polish Army development and operational priorities. Statistics regarding R&D projects realized in Bumar Group and their results' contribution to the required Polish Army priorities are given. New, potential R&D areas and their possible financing are indicated.

Key Words: Bumar Group, research and development activity, National Research Programme, operational programmes of MOD, NIAG-NATO Industrial Adviosry Group.