

Waldemar **KAWKA**

TERAŻNIEJSZOŚĆ I PRZYSZŁOŚĆ SPRZĘTU INŻYNIERYJNEGO WOJSK LĄDOWYCH SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Streszczenie: W artykule zaprezentowano zasadnicze kwestie dotyczące wykorzystania sprzętu inżynieryjnego w działaniach militarnych wojsk lądowych. Bazując na podziale działań militarnych na działania wojenne i działania inne niż wojenne, dokonano próby oceny narodowego stopnia utecznienia poczynañ inżynieryjnych w otoczeniu aktualnie dokonywanych prac o charakterze badawczo-rozwojowym i wdrożeniowym.

Słowa kluczowe: sprzęt inżynieryjny, wsparcie inżynieryjne mobilności, wsparcie inżynieryjne kontrmobilności, wsparcie inżynieryjne żywotności.

1. WPROWADZENIE

Dysponentem etatowego sprzętu inżynieryjnego w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (SZ RP), w tym w wojskach lądowych, w siłach powietrznych, w marynarce wojennej i w wojskach specjalnych, są formacje wojskowe różnych rodzajów wojsk – o odmiennym przeznaczeniu (wojska wsparcia, dowodzenia, łączności, rozpoznania i logistyki) [1]. Dyspozycja ta dotyczy w głównej mierze wojsk inżynieryjnych, które stanowią zasadniczy podmiot realizacyjny zadañ inżynieryjnych w ramach wsparcia inżynieryjnego – przede wszystkim w działaniach militarnych wojsk lądowych. Teoretyczne podstawy działań inżynieryjnych w taktyce (operacji) dotyczą czterech form wsparcia inżynieryjnego: doradztwa inżynieryjnego, wzmocnienia sprzętem (urządzeniami i materiałami inżynieryjnymi), wysiłkiem wojsk inżynieryjnych oraz wysiłkiem cywilnych firm angażowanych na zasadzie kontraktu (tzw. kontraktorzy) [2]. Stąd też, godnym zaakcentowania w tym miejscu jest fakt, iż przytoczona kategoryzacja odnosi się w każdym wskazanym obszarze do problematyki sprzętu inżynieryjnego (działania zasileniowe). Wprawdzie doradztwo inżynieryjne zazwyczaj utożsamiane jest z poczynaniami intelektualnymi (działania informacyjne), niemniej jednak coraz częściej i ono wspomagane jest komputerowymi programami kalkulacyjnymi [3].

2. ZADANIA WOJSK INŻYNIERYJNYCH W NARODOWYCH I SOJUSZNICZYCH (KOALICYJNYCH) DZIAŁANIACH MILITARNYCH

Siły Zbrojne RP, w tym wojska lądowe i ich inżynieryjny komponent realizują zadania implikowane wyraźnie sprecyzowanymi postanowieniami *Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej* w brzmieniu: ... *SZ RP służą ochronie niepodległości państwa i niepodzielności terytorium oraz zapewnieniu bezpieczeństwa i nienaruszalności jego granic. Z zapisu tego*

wynika wprost, że pierwszoplanowym zadaniem Sił Zbrojnych RP jest **obrona terytorium państwa**. Realizacja wszelkiego rodzaju poczynań militarnych w obronie państwa, w tym działań inżynierskich, wymaga zastosowania takiego sprzętu inżynierskiego, który po pierwsze – stanowi najnowsze rozwiązania taktyczno-technologiczne i po drugie – koresponduje z wykonawstwem typowych dla obrony zadań inżynierskich. Każde inne zaś działania militarne, np. w ramach operacji reagowania kryzysowego lub w operacjach wsparcia pokoju – wynikają z podejmowanych decyzji na najwyższym szczeblu, z udziałem zarówno władz cywilnych, jak i wojskowych. Udział określonych kontyngentów w tego rodzaju działaniach militarnych musi być wspierany określonymi jednostkami sprzętowymi – nowoczesnymi i o różnym przeznaczeniu.

Spektrum zadań inżynierskich w działaniach militarnych, najprawdopodobniej ze względu na przedmiot oddziaływania (wojska własne – przeciwnik) oraz miejsce ich realizacji w ugrupowaniu bojowym (operacyjnym) – główne i tyłowe rejony (pasy, obszary), podzielono z góry na cztery zbiory zadań [4]:

- wsparcie inżynierskie mobilności (zapewnienie swobody ruchu wojsk własnych),
- wsparcie inżynierskie kontrimobilności (przeciwdziałanie ruchowi wojsk przeciwnika),
- wsparcie inżynierskie żywotności (zdolność przetrwania wojsk własnych),
- ogólne wsparcie inżynierskie – *general engineering support*.

Zbiór determinantów mających wpływ na wybór określonych zadań inżynierskich przypisanych do poszczególnych obszarów w ramach wsparcia inżynierskiego wojsk w działaniach taktycznych (operacyjnych) jest rzeczywiście imponujący, począwszy od charakteru prowadzonych działań militarnych, poprzez zagrożenia (naturalne i celowe – spowodowane destrukcyjnym oddziaływaniem strony przeciwnej), a na właściwościach środowiska walki (operacji) kończąc. Przytoczona kwestia jest o tyle istotna, że w ślad za decyzją o realizacji określonych zadań inżynierskich postępują prace i czynności mające na celu wykorzystywanie poszczególnych rodzajów **sprzętu technicznego**.

3. IDENTYFIKACJA ZASADNICZYCH CZYNNIKÓW WARUNKUJĄCYCH PROCES UNOWOCZEŚNIANIA SPRZĘTU INŻYNIERSKIEGO SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Siły Zbrojne RP mogą prowadzić działania militarne zarówno na terytorium własnego kraju, jak i poza nim. Dotyczyć one mogą operacji wojennych oraz operacji innych niż wojenne, tzw. operacji poniżej progu wojny [5]. Udział narodowego potencjału militarnego w obydwu przypadkach koresponduje z dwoma podstawowymi rozwiązaniami. Bez względu na miejsce ich prowadzenia mogą one być realizowane w trybie indywidualnym (narodowe działania militarne) lub zbiorowym (grupowym lub zespołowym) – obejmującym sojusznicze (koalicyjne) działania militarne. Owa kwestia jest o tyle godna podkreślenia, iż za obronę terytorium RP (uwzględniając postanowienia Artykułu 5. i 6. Traktatu Waszyngtońskiego wraz z ich rozszerzeniami [6]), przynajmniej przez kilka pierwszych dób – zgodnie z planami operacyjnymi – odpowiedzialny jest w głównej mierze **narodowy potencjał militarny**.

Odrębny zbiór rozważań koresponduje wprost z realizacją tzw. **celów NATO dla Sił Zbrojnych RP**, w tym dla wojsk inżynierskich. Skutkują one m.in. określonymi zmianami w obszarze ich wyposażenia technicznego. Co więcej, z problematyką tą związana jest

również idea wyznaczania określonego, narodowego potencjału wykonawczego do sprawowania w Sojuszu funkcji tzw. państwa wiodącego – *Lead Nation (LN)*¹. Przytoczone zagadnienie dotyczy również kwestii inżynieryjnych. W niedalekiej przeszłości sojusznicze zamiary w aspekcie wsparcia inżynieryjnego wojsk w operacjach sojuszniczych (koalicyjnych) koncentrowały się na przypisaniu Siłom Zbrojnym RP właściwości państwa wiodącego w obszarze wydobywania i oczyszczania wody, a podjęte w ostatnim czasie decyzje w Kwaterze Głównej NATO związane są m.in. ze wskazaniem nowego wyzwania, jakim jest rozminowanie i oczyszczanie terenu. Owe priorytety oraz cele NATO implikują zatem intensyfikację prowadzenia rozlicznych, inżynieryjnych prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych. Zestaw celów NATO w edycji 2008 (częściowa kontynuacja celów NATO w edycji 2006-2008) w odniesieniu do inżynierii wojskowej, w tym do inżynieryjnego sprzętu technicznego skupia się na celu L 1000 (*Zdolności jednostek inżynieryjnych*) oraz na celu L 0020 (*Przeciwdziałanie improwizowanym urządzeniom wybuchowym – Counter Improvised Explosive Device – C-IED*).

Pierwszy z nich – **cel L 1000** – odnosi się wprost do idei zapewnienia formacjom inżynieryjnym zdolności o charakterze ofensywnym i defensywnym poprzez:

- rozpoznanie oraz pospieszną likwidację i niszczenie standardowych i rzadko stosowanych min (zakładanych na i pod powierzchnią gruntu), min narzutowych i min służących do obrony rejonu (włączając w to możliwości rozpoznania oraz likwidacji i niszczenia), a także możliwość rozpoznania oraz likwidacji i niszczenia min niemetalowych (lub min zbudowanych z niewielką ilością części metalowych);
- możliwość oczyszczania dróg, w tym poprzez rozpoznanie oraz likwidację i niszczenie improwizowanych (prowizorycznych) urządzeń wybuchowych (*IED*), jak również innych niebezpiecznych przedmiotów zawierających materiały wybuchowe;
- możliwość szybkiego ustawienia programowalnych przeciwpancernych min narzutowych w standardzie AT-2 (miny te powinny posiadać elementy samoneutralizacji oraz samolikwidacji z możliwością ustawienia czasu samolikwidacji powyżej 4 dób oraz współczynnik niezawodności samolikwidacyjnej na poziomie nie mniejszym niż 99,9 %);
- możliwość zdalnego sterowania wybuchami;
- możliwość pospiesznego budowania przeciwpancernych zapór minowych sposobem mechanicznym (narzutowym).

Z kolei istota realizacyjna **celu L 0020** tkwi przede wszystkim na zagwarantowaniu wojskom i instytucjom (instalacjom) wojskowym ochrony przed skutkami użycia urządzeń *IED*, poprzez zastosowanie zbioru detektorów ich nadzorowania i monitorowania – w celu zidentyfikowania tego rodzaju zagrożeń i przeciwdziałania tego rodzaju atakom (zamachowcy samobójcy, samochody pułapki itd.) – [7]. Cele pośrednie dotyczące wskazanej problematyki dotyczą w głównej mierze:

- rozszerzenia ochrony sił własnych – w celu zwalczania zagrożenia destrukcyjnym oddziaływaniem urządzeń *IED*;

¹ Przewodzące państwo w kontekście zbioru państw-członków NATO, nie należy utożsamiać z terminem wiodące państwo NATO – *Lead Nation of the NATO*, lecz to, które czasowo lub na stałe spełnia najbardziej istotną rolę w trakcie realizacji jakichś prac, zadań, przedsięwzięć lub operacji (np. wyłącznie podczas trwania operacji wsparcia pokoju pod patronatem NATO – w misji pk. *KFOR* państwem wiodącym była Norwegia. Armia Niemiec jest państwem wiodącym NATO w ramach zaopatrywania wojsk w wodę) (przyp. autora).

- zagwarantowania zdolności rozpoznawania wszystkich rodzajów urządzeń *IED* lub ich elementów – w celu poprawienia wskaźnika ochrony wojsk własnych (*Force Protection*);
- zapewnienia zdolności w zakresie zakłócania zdalnego sterowania urządzeń *IED* (np. za pomocą fal radiowych – *Radio Controlled Improvised Explosive Devices – RCIED*);
- przedsięwzięć mających na celu minimalizowanie skutków ataków z wykorzystaniem urządzeń *IED*;
- zmniejszania skutków ataków z użyciem urządzeń *IED*, poprzez udoskonalone wzory, produkcję i instalowanie na wozach bojowych sprawdzonego w praktycznym działaniu wyposażenia zabezpieczającego przed skutkami ataków *IED* [8];
- neutralizacji urządzeń *IED* poprzez zapobieganie ich produkcji, transportu, ustawiania (instalowania) lub inicjacji poprzez aktywne oddziaływanie, przerywanie, rozbicie lub niszczenie;
- tworzenia narodowego Centrum Minowego (*Mine Action Center – MAC*) – posiadającego zdolność szybkiego i bezpiecznego przesyłania materiałów dowodowych (zgodnie z międzynarodowymi umowami podczas kompletowania materiałów dowodowych) w czasie rzeczywistym wraz z pozyskiwaniem możliwości przesyłu tych danych do uprawnionych odbiorców: decydent, efektor, detektor (infosfera w działaniach sieciocentrycznych).

Zgodnie z decyzją podjętą w Ministerstwie Obrony Narodowej (MON) od 2008 roku koordynatorem celów NATO w aspekcie inżynierii wojskowej jest **Szefostwo Inżynierii Wojskowej (SIW)**, które odpowiedzialne jest m.in. za nadzorowanie wszelkich procesów wdrożeniowych nowego sprzętu inżynieryjnego.

Proces pozyskiwania i eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW) w Siłach Zbrojnych RP jest **procesem długotrwałym i wieloetapowym**, zasadniczo bowiem w jego skład wchodzi następujące przedsięwzięcia: identyfikacja potrzeb operacyjnych (w ramach przeglądów potrzeb obronnych), definiowanie potrzeb operacyjnych, wstępne określenie możliwości wykonania, następnie określenie możliwości wykonania, określenie założeń do projektowania (lub zakup gotowego UiSW w kraju lub za granicą), projektowanie i rozwój, produkcja (w tym wdrożenie), wprowadzenie na wyposażenie SZ i eksploatacja, aż w końcu jego wycofanie z eksploatacji połączone z utylizacją. Rozpoczęcie każdego kolejnego etapu wymaga uzyskania pozytywnych wyników poprzedniego etapu, wygenerowania, uzgodnienia i zatwierdzenia dokumentów formalnych podsumowujących efekty poprzedniego etapu oraz oceny możliwości i zasadności podjęcia następnego. Co więcej, szczególnego rodzaju właściwości nabiera prezentowany proces w przypadku wystąpienia tzw. pilnych potrzeb operacyjnych – PPO (*Urgent Operational Requirement – UOR*) – [9]. Tego rodzaju rozwiązania organizacyjne dotyczą zarówno poczynań w ujęciu narodowym, jak i sojuszniczym (koalicyjnym).

Doświadczenia i wnioski po zakończeniu I wojny w Zatoce Perskiej (1991-95) wyraźnie wskazują na zupełnie nowe postrzeganie techniki wojskowej, w tym techniki inżynieryjnej. W obcojęzycznych wydawnictwach pojawiły się nawet militarne związki frazeologiczne określające technikę wojskową, jako **technikę I, II, III, a nawet IV generacji** [10]. Od tego czasu minęło już kilkanaście lat i wydaje się – w kontekście omawianej kwestii, że istnieje wyraźne zagrożenie dotyczące przytoczonego powyżej, matematycznego porządkowania ...

Proces wprowadzania do wyposażenia Sił Zbrojnych sprzętu technicznego najnowszej generacji – głównie z powodu znacznych ram czasowych jego trwania w funkcji czasu, generuje sytuację o cechach ambiwalentnych. Jej dualistyczne postrzeganie dotyczy eksploatacji sprzętu technicznego nowej generacji, a wszelkiego rodzaju poszukiwania – już na etapie definiowania wymagań operacyjnych – koncentrować się muszą na opracowaniu sprzętu technicznego o właściwościach typowych dla **techniki wojskowej najnowszej generacji**.

Jednym z wielu komponentów systemu działań wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP jest podsystem działań inżynierskich. Uwzględniając zagadnienia dotyczące kategoryzacji i struktury wewnętrznej systemów (systemów ogólnych i systemów działania) wraz z wyodrębnieniem z otaczającej nas rzeczywistości działań inżynierskich – można określić ten obszar mianem **systemu działań inżynierskich**, którym jest system wsparcia i zabezpieczenia bojowego [11]. Wygenerowany w ten sposób system działań inżynierskich – jako system działający – składa się z podsystemu kierowania, podsystemu realizacyjnego i podsystemu zasilającego, przy czym podsystem realizacyjny działań inżynierskich składa się z czterech układów (układ wsparcia inżynierskiego mobilności, układ wsparcia inżynierskiego kontrmobilności, układ wsparcia inżynierskiego żywotności oraz układ ogólnego wsparcia inżynierskiego), natomiast podsystem zasilający działań inżynierskich – z układu zabezpieczenia i układu wsparcia [12].

Przytoczona powyżej kategoryzacja dowodzi konieczności wykorzystywania sprzętu inżynierskiego przez wszystkie podsystemy, począwszy od podsystemu kierowania (np. środki łączności i teleinformatyki będące na wyposażeniu przedstawicieli inżynierskich elementów stanowisk dowodzenia), poprzez podsystem realizacyjny (np. pododdziały wojsk inżynierskich), a na podsystemie zasilającym kończąc (np. techniczne środki transportu środków minersko-zaporowych). Niemniej jednak wykorzystanie sprzętu inżynierskiego ma szczególną wymowę w kontekście **działania podsystemu realizacyjnego** – głównego wykonawcy poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynierskiego działań taktycznych (operacyjnych).

Rozmach procesu pozyskiwania najnowszych generacji sprzętu technicznego dla wojsk inżynierskich – w aktualnych uwarunkowaniach RP o charakterze gospodarczo-ekonomicznym – ma swoją szczególną wymowę. Jeśli bowiem przyjąć, że inżynierscy przedstawiciele Departamentu Polityki Zbrojeniowej (DPZ) MON nadzorują obecnie ten proces w odniesieniu do ponad 20 rodzajów sprzętu inżynierskiego, to jest to swoisty argument potwierdzający **znaczny wysiłek** owego zaangażowania. Co więcej, okazuje się, że 43 % wszystkich prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych realizowanych aktualnie w DPZ MON stanowi grupa sprzętu technicznego przeznaczonego docelowo do realizacji zadań inżynierskich i zadań związanych z obroną przed bronią masowego rażenia (OPBMR).

Znamiennym obostrzeniem lawinowo postępującego procesu unowocześniania sprzętu inżynierskiego jest to, które dotyczy określonych ograniczeń wydatkowania zasobów finansowych w każdym, kolejnym roku budżetowym. Trudno w tym względzie doszukiwać się odpowiednich porównań z nakładami finansowymi państw, których dochód narodowy jest niewspółmiernie większy od naszych uwarunkowań. Istnieje opinia, że przyrównywanie wydatków ponoszonych np. na modernizację jednego tylko rodzaju sprzętu w warunkach USA (np. kilkaset milionów dolarów USA w skali roku) – jest poczynaniem pozbawionym jakiegokolwiek rozeznania w **narodowych uwarunkowaniach ekonomicznych RP**. Dla przykładu, zaplanowana kwota na techniczną modernizację wojsk inżynierskich na rok 2010

– na ogólną wartość przydzielonych środków finansowych rządu 128,7 mln PLN – wynosi 118,0 mln PLN, z czego zaplanowano: na zakup sprzętu inżynieryjnego – 85,2 mln PLN, na prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe – 35,88 mln PLN i na remont sprzętu inżynieryjnego – 1,75 mln PLN.

4. PUNKT CIĘŻKOŚCI INŻYNIERYJNEGO WSPARCIA WOJSK LĄDOWYCH W NARODOWYCH DZIAŁANIACH MILITARNYCH

Położenie terytorium RP, zadania stojące przed Siłami Zbrojnymi RP w ramach konstytucyjnego obowiązku obrony kraju oraz sojusznicze uwarunkowania prowadzenia operacji obronnej pozwalają skonstatować, że główny wysiłek wsparcia inżynieryjnego wojsk najprawdopodobniej koncentrował się będzie na **wspieraniu kontrymobilności i wsparciu żywotności wojsk**. W zbiorze wsparcia inżynieryjnego kontrymobilności dostrzegać należy głównie realizację takich zadań inżynieryjnych, jak: budowa zapór inżynieryjnych i wykonywanie niszczeń zaporowych, natomiast w zbiorze inżynieryjnego wsparcia żywotności wojsk – rozbudowę fortyfikacyjną terenu (rejonów, rubieży, punktów i stanowisk) oraz inżynieryjne przedsięwzięcia z zakresu maskowania (taktycznego i operacyjnego) wojsk.

Techniczne uwarunkowania w odniesieniu do budowy zapór inżynieryjnych w okresie przygotowania operacji obronnej (zapory inżynieryjne budowane zawczasu), w ciągu kilkunastu przynajmniej lat nie uległy jakimkolwiek przeobrażeniom. Niezwykle interesującym zagadnieniem jest **proces utechnicznienia pospiesznego budowania zapór** (głównie minowych) sposobem mechanicznym i narzutowym. Przez długie lata pododdziały minowania zdobyły wiele doświadczeń związanych z użytkowaniem pochylni zrzutowych oraz przyczepnych ustawiaczy min klasy PMR-3 i klasy UMP-03 (dla UMP-03 występują określone trudności związane z maskowaniem układanych w gruncie lub w śniegu min). Znacznie więcej trudności pojawia się na etapie produkcji inżynieryjnego transportera minowania narzutowego TMN (kontynuacja produkcji silników do podwozia klasy MTLB) oraz na etapie określenia założeń do projektowania kołowego transportera minowania narzutowego KTMN klasy BAOBAB-K (najnowsze, światowe generacje tego rodzaju sprzętu posiadają 6, a nawet 8 zasobników do min narzutowych). Warto w tym miejscu również zaakcentować potrzebę permanentnej modernizacji przeciwpancernych i przeciwpiechotnych min narzutowych – zgodnie z celem L 1000. Pewnego rodzaju usprawiedliwieniem tego rodzaju rozstrzygnięć jest coraz częściej powielana, włącznie z międzynarodowym forum eksperckim, inżynieryjna opinia dotycząca kwestii związanej z równowagą bilansu możliwości budowy zapór inżynieryjnych w aspekcie ewentualnej możliwości wykonywania w nich przejść. Co więcej, prace wdrożeniowe nad docelowym opracowaniem zestawu ostrzegania i odstraszenia systemu sterowanych ładunków wybuchowych klasy JARZĘBINA-S oraz JARZĘBINA-K (system kierowanych min przeciwpancernych) nie posiadają aktualnie jakichkolwiek opóźnień.

W ramach rozbudowy fortyfikacyjnej terenu optymizmem napawają fakty stałego unowocześniania maszyn do prac ziemnych i fortyfikacyjnych klasy SŁ-34 (SŁ-34B, SŁ-34C) i K-407B (K-407B/M, K-407C). Strzałem w przysłowiową dziesiątkę okazał się – zgodnie z opinią ich użytkowników, zarówno w kraju, jak i poza jego granicami – zakup i eksploatacja uniwersalnej maszyny inżynieryjnej UMI-9.5 (rys. 1.). Natomiast pewien niepokój budzą decyzje dotyczące powstrzymania prac badawczo-rozwojowych nad systemem obrony i ochrony szczebla taktycznego klasy JARZĘBINA-F.



Rys. 1. Uniwersalna maszyn inżynieryjna klasy UMI-9.5

W zbiorze użytkowania technicznych środków inżynieryjnych służących do realizacji inżynieryjnych przedsięwzięć z zakresu maskowania wojsk zaakcentować należy czasowe wstrzymanie zakupów – cieszącego się **dużym uznaniem w militarnym środowisku międzynarodowym** – wielozakresowych pokryw maskujących klasy BERBERYS.

Rozważania dotyczące narodowych działań militarnych dotyczyć muszą również kwestii użytkowania sprzętu inżynieryjnego w ramach operacji reagowania kryzysowego, w tym przede wszystkim podczas działań ratowniczych i ewakuacyjnych oraz w trakcie świadczenia pomocy w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych. Tegoroczne i nader tragiczne w swojej wymowie doświadczenia przełomu zimy i wiosny, a następnie obydwu majowych powodzi ukazują ogromną rolę i przydatność w tego rodzaju działaniach pływających transporterów gaśnicowych klasy PTS-M. Wprawdzie nieprzerwanie trwa ich remontowanie i techniczne modernizowanie, jednak – zgodnie z opinią wielu ekspertów – powinno się jak najszybciej rozpocząć prace związane z opracowywaniem nowego, tego rodzaju środka zastępczego (nawet na zasadzie PPO). Zakupy różnego rodzaju łodzi (np. łodzi rozpoznawczej składanej klasy COMMANDO-5 lub łodzi patrolowo-rozpoznawczej klasy SŁP-4800/D), nawet przy uwzględnieniu ich ewentualnego pozyskiwania z układu pozamilitarnego – stawiają skuteczność reagowania w tego rodzaju zdarzeniach, a tym samym **ratowania życia, zdrowia, mienia i środowiska** – pod dużym znakiem zapytania.

5. GŁÓWNY WYSIŁEK WSPARCIA INŻYNIERYJNEGO UCZESTNIKÓW W SOJUSZNICZYCH (KOALICYJNYCH) DZIAŁANIACH MILITARNYCH

Dotychczasowe doświadczenia z udziału Polskich Kontyngentów Wojskowych (PKW) w różnego rodzaju działaniach militarnych, innych niż wojenne, a przede wszystkim w operacjach reagowania kryzysowego i w operacjach wsparcia pokoju – głównie w obliczu narastających i różnorodnych zagrożeń wynikających z destrukcyjnego oddziaływania strony przeciwnej – implikują przeniesienie priorytetów w obszarze wsparcia inżynieryjnego na **wsparcie inżynieryjne żywotności i wsparcie inżynieryjne mobilności**. Kwestia ta dotyczy przede wszystkim działań militarnych związanych z walką z terroryzmem oraz z działań polegających na wymuszaniu pokoju. W zbiorze wsparcia inżynieryjnego żywotności

dostrzegać należy realizację prac i czynności inżynierskich w ramach rozbudowy fortyfikacyjnej terenu oraz w ramach inżynierskich przedsięwzięć z zakresu maskowania, natomiast w zbiorze inżynierskiego wsparcia mobilności – osłony technicznej zasadniczych dróg manewru (*Main Supply Route – MSR*).

Z problematyką osłony dróg manewru sił zadaniowych korespondują określone kwestie związane z przeciwdziałaniem urządzeniom *IED*. Ich taktyczno-technologiczna różnorodność zastosowań oraz permanentny wzrost incydentów z ich zastosowaniem, zarówno na terenie realizowanych operacji (Irak, Afganistan), jak i poza nimi (Moskwa – 29.03.2010, Nowy Jork – 2.05.2010) – wskazują potrzebę bezwzględnego utecniczenia inżynierskich elementów grup zadaniowych odpowiedzialnych za realizację tego rodzaju prac i czynności (przede wszystkim: zespoły oczyszczania dróg – *Route Clearance Team – RCT* oraz zespoły rozminowania i oczyszczania terenu – *Explosive Ordnance Disposal – EOD*). Doświadczenia i wnioski z praktycznej działalności narodowych zespołów *RCT* wspieranych koalicyjnym sprzętem inżynierskim ze składu gryp inżynierskich (GI) Polskiego Kontyngentu Zadaniowego (PKZ) w Afganistanie (*MSR Ohio* i *MSR Florida*) wyraźnie uwidaczniają konieczność opracowania takiej klasy jednostki sprzętowej, która w ramach osłony technicznej dróg mogłaby **wykonywać kilka lub nawet kilkanaście prac i czynności o charakterze drogowo-mostowym** – również z uwzględnieniem ochrony ich obsługi w warunkach realizacji zadań w środowisku skażonym (zakazonym), w warunkach bardzo wysokich temperatur powietrza (klimatyzacja) oraz w otoczeniu określonych zagrożeń wynikających z możliwości użycia przez stronę przeciwną środków ogniowych (ogień pośredni i bezpośredni) i niebezpiecznych przedmiotów zawierających materiały wybuchowe, w tym urządzeń *IED* (wymagania wg *STANAG'u 4569 – Protection Levels for Occupants of Logistic and Light Armoured Vehicles*).

Analiza dotychczasowych poczynań zespołów *EOD* na terytorium Iraku i Afganistanu wskazuje, że do najtrudniejszych etapów w ramach rozminowania i oczyszczania terenu należy zaliczyć **rozpoznanie i neutralizowanie (unieszkodliwienie) urządzeń *IED***. Rozwiązania organizacyjne w rejonach prowadzenia operacji związanych z działaniem narodowych zespołów *EOD*, zazwyczaj wspieranych przez koalicjantów (sojuszników) – zaprzeczają idei traktowania tego rodzaju przedsięwzięć w ujęciu priorytetowym (*LN*). Stąd też, wychodząc naprzeciw sojuszniczym oczekiwaniom (cel L 0020) należy w sposób szczególny zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- bezapelacyjnie istnieje pilna potrzeba wdrożenia **uniwersalnej platformy rozpoznawczej** – wyposażonej w szereg detektorów (począwszy od termograficznych, poprzez elektromagnetyczne, a na radarowych kończąc);
- powszechność radiowego sterowania urządzeniami *IED* generuje wymóg wdrażania i wykorzystywania **wielopasmowych urządzeń zakłócających** wszelkiego rodzaju impulsy elektromagnetyczne;
- wspieraniu neutralizacji (unieszkodliwienia) urządzeń *IED* musi towarzyszyć zjawisko szybkiego i skutecznego **używania mini-robotów** – praktyczne wykorzystanie zdalnie sterowanych robotów inspekcyjno-rozpoznawczych (np. klasy INSPEKTOR lub EXPERT) w działaniach asymetrycznych nosi znamiona poczynań o niskim lub bardzo niskim wskaźniku efektywności [13];
- zespoły *EOD* bezsprzecznie muszą dysponować **dodatkowym (zazwyczaj przenośnym) oprzyrządowaniem**, które jest niezbędne do realizacji pozostałych prac i czynności inżynierskich związanych np. z lokalizacją i zabezpieczeniem urządzeń *IED* (zestawy do przygotowania punktów zdarzenia – *Incident Control Point – ICD*) lub ich transportem do wyznaczonych miejsc fizycznego ich niszczenia (kontynuacja

projektów zespołu urządzeń dla patroli rozminowania kr. TOPOLA – w tym pojazd saperski kr. TOPOLA-S – rys. 2., przyczepa z pojemnikiem przeciwołamkowym do transportu niewypałów i niewybuchów kr. TOPOLA-P i kontenerowy magazyn MW kr. TOPOLA-K wydaje się być jak najbardziej uzasadniona);

- proces tworzenia *narodowego MAC* i jego wykorzystania w przyszłości nie powinien być utożsamiany z poczynaniami wyłącznie o zabarwieniu futurystycznym – jest to realna potrzeba współczesnych już operacji militarnych.



Rys. 2. Pojazd saperski kr. TOPOLA-S

6. ROZPOZNANIE INŻYNIERYJNE TERENU I PRZECIWNIA W DZIAŁANIACH WOJENNYCH I W DZIAŁANIACH INNYCH NIŻ WOJENNE

W miejscu tym należy bardzo wyraźnie i jednoznacznie zaakcentować w zaprezentowanym powyżej zestawieniu inżynierskich działań brak zadania, jakim jest rozpoznanie inżynierskie (terenu i przeciwnika). Nieobecność ta nie wynika z jakichkolwiek niedociągnięć teoretycznych, lecz z niezaprzeczalnego faktu, że zadanie to stoi niejako ponad wszelkiego rodzaju podziałami. Realizacja bowiem każdego innego zadania inżynierskiego, począwszy od rozbudowy fortyfikacyjnej terenu, a na wydobywaniu i oczyszczaniu wody kończąc wymaga określonego **wysiłku rozpoznawczego**. Zasób informacji inżynierskiego rozpoznania studyjnego w praktycznym działaniu wojsk uzupełnianie jest każdorazowo właściwym rozpoznaniem inżynierskim, a dane uzyskane podczas jego prowadzenia dzielą się na te, które są niezbędne dowódcom (taktycznym lub operacyjnym) – do podejmowania właściwych decyzji, a także kierownikom inżynierskich elementów SD – do wypracowania właściwych koncepcji działań inżynierskich.

W obliczu określonych trudności związanych z kontynuacją produkcji silników do pojazdu klasy MTLB (transporter rozpoznania inżynierskiego – TRI) należy – w aspekcie wdrożeń w ramach rozpoznania inżynierskiego – zaakcentować dwie kwestie. Po pierwsze, bez uwzględniania typu pojazdu bazowego, akceptowalnym należy uznać projekt związany z wdrażaniem systemu klasy PATROL (umożliwia on m.in. natychmiastowe rejestrowanie danych rozpoznawczych, ich porównywanie z danymi znajdującymi się w bazie danych urządzenia, szybkie ich przetwarzanie, tworzenie kilkunastu standardowych meldunków rozpoznawczych w niezwykle krótkich przedziałach czasu, a następnie ich przesyłanie z wykorzystaniem środków łączności lub teleinformatyki w czasie rzeczywistym). Po drugie, projektowanie określonych skorup pojazdów bazowych, w tym i przeznaczonych do

prowadzenia rozpoznania inżynierskiego, powinno odbywać się w otoczeniu dbałości o tworzenie dodatkowego zapasu jego masy (na podobieństwo platformy tzw. lekkiego czołgu o masie do 35,0 t), przy uwzględnieniu właściwości związanych z jego docelowym wyposażeniem technicznym i opancerzeniem oraz określonymi wskaźnikami pokonywania przeszkód wodnych. Stąd intensywne prace badawczo-rozwojowe koncentrujące się wokół kołowego **transportera rozpoznania inżynierskiego klasy TUJA-K**.

7. REKAPITULACJA

Proces poszukiwań i wdrożeń sprzętu inżynierskiego najnowszej generacji dla Sił Zbrojnych RP powinien – zdaniem autora – odbywać się w otoczeniu następujących uwarunkowań:

- dysponentem sprzętu inżynierskiego są nie tylko pododdziały i oddziały ze składu wojsk inżynierskich, ale również **formacje wojskowe innych rodzajów wojsk**, które w zależności od realizowanych zadań taktycznych (operacyjnych) zobowiązane są do samodzielnego wykonawstwa zasadniczych zadań zabezpieczenia inżynierskiego na własnym szczeblu dowodzenia;
- dbałość o właściwy zakres wsparcia inżynierskiego w ewentualnej operacji obronnej na terytorium RP, bez względu na to czy dotyczy ona obrony kolektywnej, czy też narodowej – powinna nosić, w odniesieniu do operacji poniżej progu wojny, znamiona **poczynań priorytetowych**;
- procesowi pozyskiwania inżynierskiej techniki najnowszej generacji, w tym przede wszystkim na etapie identyfikacji i definiowania potrzeb operacyjnych, powinno towarzyszyć zjawisko **obserwacji i wykorzystywania** tego rodzaju poczynań dokonywanych poza granicami RP (niekiedy również rozwiązań spoza Sojuszu);
- w trakcie unowocześniania SZ RP, w aspekcie ich wyposażania w sprzęt inżynierski nowej i najnowszej generacji, uwzględniać należy **czasochłonność** poszczególnych etapów procesu jego pozyskiwania – w tym względnie priorytet powinny stanowić te rodzaje sprzętu technicznego, dla których kończą się określone rezerwy eksploatacyjne, a także te, które stanowią o skuteczności działań militarnych w ramach operacji reagowania kryzysowego (m.in. działania ratownicze i ewakuacyjne oraz świadczenie pomocy w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych);
- **przeciwdziałanie urządzeniom IED** jest priorytetowym zadaniem inżynierskim realizowanym w walce z terroryzmem – należy jednak każdorazowo uwzględniać użycie odpowiednich sił inżynierskich wspomaganych określonymi środkami technicznymi również na terytorium naszego kraju;
- decyzja o wyposażeniu sprzętu inżynierskiego w **napęd o podwoziu kołowym lub gąsienicowym** determinowana jest warunkowaniem szeregu, mniej lub bardziej istotnych, czynników – oddalenie od styczności wojsk własnych z przeciwnikiem (stroną przeciwną) nie jest najważniejszym determinantem w przytoczonym zbiorze.

8. LITERATURA

- [1] Kawka W.: Sprzęt inżynierski Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. AON, Warszawa 2008.
- [2] Wykorzystanie wojsk inżynierskich w działaniach taktycznych. Wydanie 2. Red. P. Cieślak. AON, Warszawa 2008.
- [3] Kowalkowski S.: Rozbudowa fortyfikacyjna rejonu obrony brygady zmechanizowanej (pancernej). Rozprawa doktorska. AON, Warszawa 2002.
- [4] NATO – Doktryna wojsk inżynierskich sił lądowych ATP-52 (STANAG 2394). MON, Warszawa 1998.
- [5] Sobolewski G.: Wojska lądowe Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w systemie bezpieczeństwa narodowego – w: Potrzeby i możliwości wsparcia działań jednostek wojsk lądowych (materiały z sympozjum naukowego). Red. nauk. Cz. Jarecki, AON, Warszawa 2009.
- [6] NATO – Vademecum. Wydawnictwo Bellona, Warszawa, 1995.
- [7] Bębenek B.: Budowa zdolności wojsk lądowych w zakresie przeciwdziałania improwizowanym urządzeniom wybuchowym – w: Kierunki i możliwości rozwoju narodowych zdolności w zakresie przeciwdziałania improwizowanym urządzeniom wybuchowym (C-IED – Counter Improvised Explosive Device). Materiały z konferencji. DWŁąd / Szefostwo Wojsk Inżynierskich (SWInż) / Centrum, Szkolenia Wojsk Inżynierskich i Chemicznych (CSWInżiChem), Wrocław 2010.
- [8] Bulik M.: Rodzina pojazdów minoodpornych CAIMAN – mniej znany MRAP – w: ARMIJA (Ilustrowany Magazyn Wojskowy), 2010/5, s. 46.
- [9] Decyzja Nr 57/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 9 marca 2005 roku w sprawie wprowadzenia „Instrukcji w sprawie realizacji prac rozwojowych i wdrożeniowych w dziedzinie techniki wojskowej oraz testowania gotowych, nowych wzorów uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW) w resorcie Obrony Narodowej” (Dz. Urz. MON z dnia 7 kwietnia 2005 roku).
- [10] Toffler A.H.: Wojna i antywojna. Wydawnictwo Muza SA., Warszawa 1997.
- [11] Sienkiewicz P.: Inżynieria systemów: wybrane zastosowania wojskowe. Wydawnictwo MON, Warszawa 1983.
- [12] J. Wołęjszo, B. Szulc, K. Krakowski (i inni): Zgrywanie systemu działań Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych RP. AON, Warszawa 2010 (w druku).
- [13] Politowski B.: Roboty bez roboty – w: Polska Zbrojna, 2010/(22-23), s. 26.

THE PRESENT DAY AND THE FUTURE OF COMBAT ENGINEERING EQUIPMENT USED BY THE LAND FORCES OF THE POLISH ARMED FORCES

Abstract: The paper refers to the ultimate questions considering use of combat engineering equipment in military operations conducted by land forces. On the basis of the division regarding military operations – war operations and operations other than war – one makes an attempt to evaluate the national degree of technological advance in terms of combat engineering undertakings in the environment of currently carried out works of research & development, and implementation/introduction nature.

Key words: engineering equipment, engineering mobility support, engineering countermobility support, engineering survivability support.

Recenzent: dr inż. Grzegorz DROGOWSKI