

KOŁOWY WÓZ RATOWNICTWA TECHNICZNEGO – SPOSOBY EWAKUACJI POJAZDÓW USZKODZONYCH W WARUNKACH BOJOWYCH

Grzegorz MOTRYCZ*, Piotr STRYJEK*

* *Pracownia Pojazdów Samochodowych, Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej*
e-mail: grzegorz.motrycz@witpis.eu
e-mail: piotr.stryjek@witpis.eu

Artykuł wpłynął do redakcji 20.10.2011 r. Zweryfikowaną i poprawioną wersję po recenzjach i korekcie otrzymano w styczniu 2012 r.

Ewakuacja stanowi część zadań zabezpieczenia technicznego w działaniach taktycznych. Obiektem ewakuacji może być każdy rodzaj uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW) występujący na wyposażeniu wojsk. W prezentowanym artykule przedstawiono prototyp Kołowego Wozu Ratownictwa Technicznego, omówiono wyposażenie oraz przedstawiono sposób ewakuacji uszkodzonego sprzętu z wykorzystaniem etatowego wyposażenia.

Ostatni akapit artykułu przedstawia sposób załadunku uszkodzonych pojazdów KTO Rosomak na prototypową platformę.

Słowa kluczowe: *Kołowy Wóz Ratownictwa Technicznego, zabezpieczenie techniczne, logistyka, ewakuacja sprzętu technicznego, wozy zabezpieczenia technicznego*

WSTĘP

Przebieg współczesnych konfliktów zbrojnych udowodnił, że w czasie działań bojowych ogromne znaczenie ma szybkie i skuteczne odtwarzanie zdolności eksploatacyjnej sprzętu, będącej źródłem uzupełnienia strat w uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym.

Zabezpieczenie techniczne stanowi ważną część składową procesu zabezpieczenia logistycznego pola walki. Istotą jego jest podtrzymywanie sprawności eksploatacyjnej, stwarzanie sprzyjających warunków do efektywnego wykorzystania przez użytkowników oraz systematyczne odtwarzanie sprawności technicznej uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Skuteczność działania systemu logistycznego oddziału w walce zależy od posiadania aktualnej informacji o stanie sił i środków walczących wojsk. Dlatego też jej pozyskiwanie i bieżące wykorzystywanie w procesach dowodzenia jest jednym z warunków pomyślnego prowadzenia działań taktycznych. Wartość posiadanej informacji wzrasta, gdy dociera ona do dowódców bezpośrednio z pola walki.

Jednym z pierwotnych źródeł informacji o sytuacji technicznej na polu walki jest patrol rozpoznania i pomocy technicznej (PRiPT). Jest on elementem systemu zabezpieczenia technicznego oddziału.

Do jego podstawowych zadań i wykonywanych czynności należy:

- prowadzenie ciągłej obserwacji pola walki i ustalenie miejsc położenia wyłączonego z walki UiSW;
- udzielenie pierwszej pomocy medycznej załogom uszkodzonego UiSW;
- niezwłoczne ewakuowanie uszkodzonych jednostek UiSW spod ognia przeciwnika;
- stwierdzenie przyczyn wyłączenia sprzętu z walki, ustalenie charakteru uszkodzenia;
- określenie zakresu przewidywanych prac i środków potrzebnych do usprawnienia sprzętu;
- poznanie możliwości infrastruktury cywilnej i wojskowej pod kątem potrzeb zabezpieczenia technicznego;
- poznanie wybranych rodzajów sprzętu technicznego pozostawionego przez przeciwnika i ustalenie możliwości jego wykorzystania;
- prowadzenie ratownictwa technicznego jednostek lekko uwięzionych (stawianie, holowanie itd.);
- informowanie patroli saperskich o ewentualnych zagrożeniach związanych z użyciem min pułapek.

Skład patrolu (PRiPT) stanowi załoga środka transportowego, na bazie którego jest on powoływany. Organizuje się go w każdym batalionie dysponującym odpowiednimi ciągnikami ewakuacyjnymi. Do tej pory w patrolu działało zwykle czterech żołnierzy w wozie pomocy technicznej (WPT-MTLB „MORS”) w batalionie zmechanizowanym (BZ) oraz w wozie zabezpieczenia technicznego (WZT) w batalionie czołgów (BCZ).



Rys. 1. Wóz zabezpieczenia technicznego WPT-MTLB „MORS”

Źródło: [5]

Wóz zabezpieczenia technicznego WPT-MTLB „MORS” (rys. 1) był wykorzystywany do ewakuacji z pola walki gąsienicowych bojowych wozów piechoty (BWP-1) oraz innych pojazdów o masie całkowitej do 14 000 kg. W Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Samochodowej w Sulejówku opracowano założenia dla Wozu Zabezpieczenia Technicznego WZT-3 na podwoziu czołgu T-72 (rys. 2), a w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Urzędzeń Mechanicznych w Gliwicach, w ramach programu Bi-

zon, opracowano i wykonano, wraz z zakładami Bumar Łabędy, 2 prototypy. Testy tego pojazdu przeprowadzono w latach 1986-1988, a po ich zakończeniu pojazd WZT-3 wprowadzono na wyposażenie Wojska Polskiego.



Rys. 2. Wóz Zabezpieczenia Technicznego WZT-3 na podwoziu czołgu T-72 WZT

Źródło: [6]

Do tej pory jednak, w Wojsku Polskim brak było w pełni odpowiedniego pojazdu zabezpieczenia technicznego dla pododdziałów wyposażonych w pojazdy o podwoziu kołowym. Doświadczenia płynące z rejonów misji wykazały konieczność opracowania podobnej konstrukcji wozu ewakuacji dla pojazdów kołowych o odpowiednio wysokim poziomie ochrony przed pociskami i improwizowanymi ładunkami (IED). Podczas misji zaczęło bowiem coraz częściej dochodzić do uszkodzenia podwozia pojazdów kołowych w wyniku eksplozji min lub ataków zewnętrznych. Doświadczenia te były podstawą do opracowania Kołowego Wozu Ratownictwa Technicznego.

1. KOŁOWY WÓZ RATOWNICTWA TECHNICZNEGO

Pojazd KWZT – 1 (Kołowy Wóz Ratownictwa Technicznego) został wykonany w ramach projektu celowego sfinansowanego przez MNiSW przez konsorcjum naukowo – przemysłowe (Pojazdy Specjalistyczne Zbigniew Szczęśniak oraz Wojskowy Instytut Techniki Pancerniej i Samochodowej).



Rys. 3. Podwozie Tatra 8x8 przed zabudową

Źródło: Opracowanie własne

Opracowując wymagania dla Kołowego Wozu Ratownictwa Technicznego (KWZT – 1), założono, że ma być on przeznaczony do zabezpieczenia technicznego pododdziałów mających na wyposażeniu pojazdy kołowe do wykonywania zadań ratownictwa technicznego. Zaliczono do nich:

- ewakuowanie unieruchomionych (ugrzęźniętych) pojazdów;

- holowanie uszkodzonych pojazdów;
- wykonywanie doraźnych napraw uszkodzonych pojazdów w celu przywrócenia im możliwości samodzielnego poruszania się lub ich przystosowania do holowania;
- stawianie przewróconych pojazdów na kołach;
- przeładunek kontenerów do 1C włącznie, palet, nadwozi i modułów systemów uzbrojenia w warunkach polowych;
- wspomaganie wojskowych służb medycznych w ratownictwie ludzi z uszkodzonych pojazdów.

Do zabudowy osprzętu wybrano podwozie Tatry 8x8 (rys. 3), z jednostką napędową firmy Deutz (8 – cylindrowy silnik o mocy 440 kW). Silnik został zintegrowany z przekładnią Allison 4800SP oraz dodatkowo wyposażony w blokady mechanizmów różnicowych, zarządzane poprzez ADM (Automatic Drive Train Management). Układ jezdny został wyposażony w koła o rozmiarze 16.00R20 z wkładkami Hutchinson oraz centralnym układem pompowania kół.

Ochronę załódze zapewnia 4 – osobowa kabina opancerzona odporna na ostrzał z broni strzeleckiej (poziom 2, zgodnie z normą Stanag 4569) oraz na wybuch miny (poziom 2b wg Stanagu 4569). Dodatkowo, podwozie Tatry 8x8 wyposażono w żuraw o udźwigu 16 000 kg, wciągarki i wysięgnik – ramię holownicze. Pojazd wyposażony jest w dwie wciągarki hydrauliczne o sile ponad 20 kN każda.

Zabudowa specjalistyczna, pod względem funkcjonalnym, składa się z trzech części: zasadniczego nadwozia sprzętowego w zamkniętych szafach (rys. 4), zakabino-
wego żurawia oraz tylnego ramienia holowniczego.

Zasadnicze nadwozie sprzętowe tworzą dwa moduły sprzętowe zamontowane po obu stronach, w płaszczyźnie symetrii pojazdu. W celu zagwarantowania wysokiej wytrzymałości i odporności na złe warunki eksploatacji, do ich wykonania wykorzystano stal nierdzewną, która posłużyła zarówno do wykonania szkieletu, jak i poszycia zewnętrznego oraz klap bocznych. Klapy te, otwierane do góry, zamykane są przy pomocy obrotowego uchwytu, z możliwością zamknięcia na klucz. Osłaniają one dostęp do skrytek sprzętowych, zabezpieczając je przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody czy pyłu. Same skrytki w liczbie ośmiu, po cztery na każdą stronę, są w stanie pomieścić niezbędny sprzęt i wyposażenie ewakuacyjno-naprawcze.

Do zasadniczych elementów wyposażenia specjalistycznego umieszczonego w zamkniętych szafach należy zaliczyć:

- skrzynki narzędziowe;
- elementy oświetleniowe (agregat prądotwórczy, zespół lamp oświetleniowych);
- urządzenie spawalnicze z osprzętem;
- zespół palników gazowych;
- zestaw saperski;
- urządzenia holownicze (pasy, liny, zblocza, elementy układu holowniczego).
- wyposażenie pneumatyczne (poduszki pneumatyczne – 39, 11 ton, butle ze sprężonym powietrzem).



Rys. 4. Zabudowa specjalistyczna w KWZT-1
a) wyposażenie w szafach, zakabinowy żuraw, b) tylne ramie holownicze

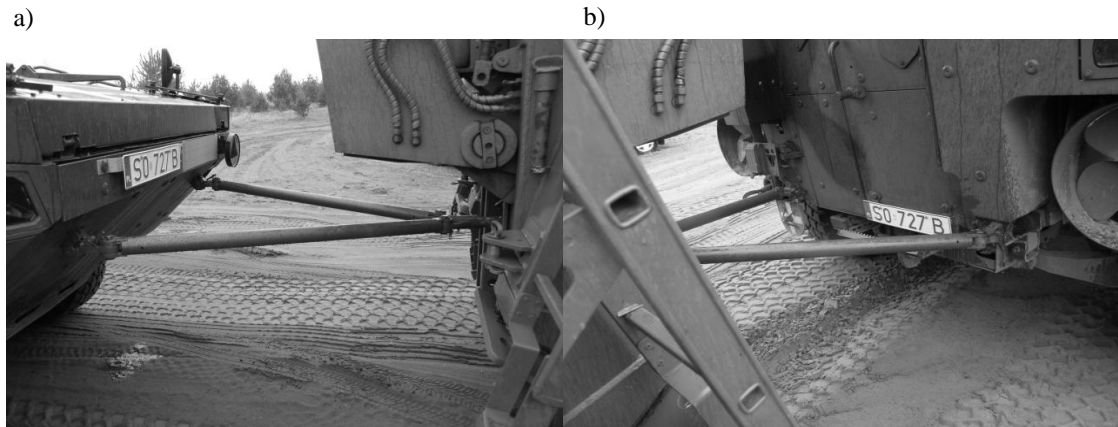
Źródło: Opracowanie własne

Dostęp do skrzyni umieszczonej na pojeździe, jak również do ramienia holowniczego, ułatwia dach w formie podestu roboczego (rys. 4), wytrzymałego obciążenie kilku osób wraz z wyposażeniem, na który dostać się można po drabinkach. Przymocowane są one do tylnych ścian nadwozia zasadniczego, po jednej z każdej strony. Dla zwiększenia bezpieczeństwa ludzi poruszających się po dachu, na jego bocznych krawędziach zamontowano niskie barierki ochronne.

2. SPOSOBY EWAKUACJI POJAZDÓW USZKODZONYCH W WARUNKACH BOJOWYCH

W zależności od stopnia uszkodzenia pojazdu holowanego, konieczne jest stosowanie różnych technik ewakuacji i specjalnego oprzyrządowania pomocniczego.

Do najczęściej występującej sytuacji w praktyce możemy zaliczyć holowanie pojazdu kołowego ze sprawnym podwoziem i uszkodzonym układem napędowym. Stosuje się wtedy różnego rodzaju hole sztywne występujące na wyposażeniu KWZT-1. W przypadku użycia hola „trójkątnego” (rys. 5), pojazd może być holowany również wtedy, gdy brak jest w nim możliwości skrętu. Jeżeli zachodzi potrzeba, to specjalnymi złączami można doprowadzić do pojazdu holowanego sprężone powietrze do układu pneumatycznego i zasilanie napięciem elektrycznym.



Rys. 5. Mocowanie pojazdu podczas holowania
a) holowanie przodem, b) holowanie tyłem

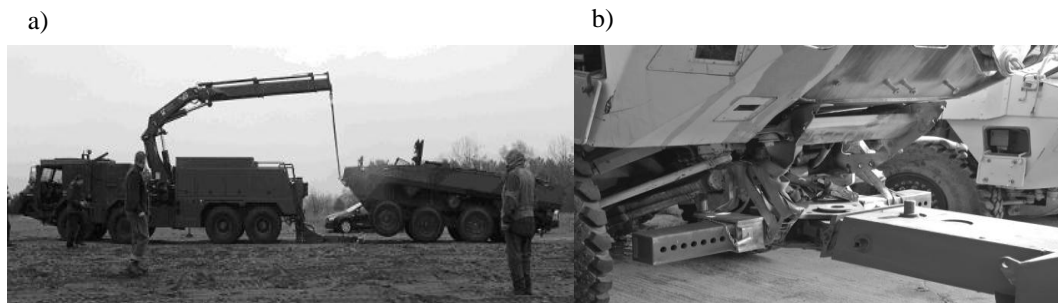
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 6. Próba holowania pojazdu z niesprawnym układem hamulcowym

Źródło: Opracowanie własne

Do często spotykanej sytuacji należy zaliczyć ewakuację pojazdu, który ugrzązł w trudnym terenie. Odpowiednio dobrana masa pojazdu KWZT-1 oraz układ napędowy z system automatycznych blokad mechanizmu różnicowego i silnikiem o mocy 600 KM pozwalają na sprawną ewakuację innych pojazdów. Siła napędowa jest na tyle duża, że na piaszczystej nawierzchni istnieje możliwość holowania pojazdu typu KTO o masie ponad 20 000 kg, z zablokowanymi wszystkimi kołami, na dystansie kilkuset metrów (rys. 6).



Rys. 7. Przygotowanie pojazdu do holowania

a) podnoszenie pojazdu za pomocą żurawia, b) mocowanie wysięgnika w uszkodzonym pojeździe

Źródło: Opracowanie własne

Najtrudniejszym przypadkiem do ewakuacji uszkodzonego pojazdu kołowego jest sytuacja, w której doszło do uszkodzenia podwozia, np. w wyniku wybuchu miny. Dochodzi wtedy często do uszkodzenia nie tylko kół, ale także układu zawieszenia oraz układu kierowniczego pojazdu. W tym przypadku konieczne jest odciążenie uszkodzonych osi i holowanie pojazdu w zawieszeniu. Dzięki zamontowanemu żurawiovi w pojeździe KWZT-1, unoszona jest część osi pojazdu holowanego i w to miejsce wsuwany wysięgnik holowniczy (rys. 7).



Rys. 8. Tylny wysięgnik podczas holowania uszkodzonego pojazdu

Źródło: Opracowanie własne

W takim przypadku holowanie uszkodzonego pojazdu jest możliwe nawet na dystansie kilkunastu kilometrów. Pomimo że teoretycznie możliwe jest holowanie na większe dystanse, pod wieloma względami taktycznymi, jak i ekonomicznymi, dalszy transport uszkodzonego UiSW powinien odbywać się na specjalizowanych środkach transportu. Przykład takiego rozwiązania przedstawiono na rysunku 9.



Rys. 9. Załadunek uszkodzonego pojazdu na prototypową platformę do przewozu uszkodzonych KTO Rosomak transportem lotniczym

Źródło: Opracowanie własne

Po wprowadzeniu pojazdu obsługa zestawu niskopodwoziowego przygotowuje zestaw do transportu. Czas załadunku zestawu wynosi ok. 5 min (rys. 10).



Rys. 10. Uszkodzony pojazd KTO Rosomak po załadunku na prototypową platformę do przewozu uszkodzonych KTO Rosomak transportem lotniczym

Źródło: Opracowanie własne

PODSUMOWANIE

Pojazd KWZT-1 powinien być uznany za podstawowy pojazd ratownictwa technicznego w systemie logistycznym Wojska Polskiego. Pozwala on na sprawną i bezpieczną ewakuację uszkodzonego sprzętu w warunkach szkolenia poligonowego, a przede wszystkim podczas bezpośrednich działań wojennych, dzięki odpowiedniemu zabezpieczeniu załogi przed ładunkami IED i pociskami przeciwnika. Różnorodność oprzyrządowania przewożonego w zasobnikach pojazdu i rodzaje zamontowanych urządzeń dodatkowych (wyciągarki, dźwig) pozwalają również na użycie pojazdu także w innych działaniach logistycznych. Wraz z zaprezentowaną platformą niskopodwoziową stanowi kompleksowy system w działaniach logistycznych.

LITERATURA

1. Brzeziński M., *Logistyka wojsk lądowych zabezpieczenie logistyczne oddziałów i pododdziałów w działaniach taktycznych*, Warszawa 1996.
2. Wojciechowski A., *Rozpoznanie techniczne na polu walki*, [w:] „Przegląd wojsk lądowych”, nr 2/2005, Warszawa 2005, s. 49-51.
3. Wójcik J., *Zabezpieczenie techniczne batalionu wojsk inżynieryjnych*, [w:] „Przegląd wojsk lądowych”, nr 2/2002 Warszawa 2002, s. 85-86.
4. Rogowski Z., *Logistyka oddziału – vademecum*, Poznań 1998.
5. [online]. [dostęp: 2011]. Dostępny w Internecie: <http://www.sztabslpoli.pun.pl/wptmors-42.htm>.
6. [online]. [dostęp: 2011]. Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/WZT-3>.
7. Materiały informacyjne firmy Pojazdy Specjalistyczne Zbigniew Szczęśniak Sp. z o.o.

WHEELED VEHICLE FOR TECHNICAL SUPPORT – WAYS OF EVACUATING DAMAGED COMBAT VEHICLES

Summary

Evacuation is an important part of technical support in army tactics. There should be plans and equipment for the evacuation of every vehicle which is in use in the army. The paper shows the prototype of a wheeled vehicle for technical support. It presents the typical ways of evacuating damaged vehicles in off-road conditions.

The final part of the article discusses the new type of platform and shows how easy it can be to load a damaged KTO Rosomak on it with evacuation equipment.

Keywords: *Wheeled Vehicle for Technical Support, technical support, logistics, technical equipment evacuation, technical support vehicles*