

Tomasz SMAL¹
Grzegorz STANKIEWICZ²

SYSTEM ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO W WOJSKACH LĄDOWYCH FEDERACJI ROSYJSKIEJ

W artykule przedstawiono funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego w Wojskach Lądowych Federacji Rosyjskiej. Przedstawiono umiejscowienie wojsk zabezpieczenia technicznego w strukturze wojsk lądowych, zadania zabezpieczenia technicznego oraz funkcjonowanie systemu na przykładzie operacji wojskowej w Czeczenii. Następnie przedstawiono egzemplifikację sprzętu wykorzystywanego do zadań ewakuacyjnych oraz obsługowo-naprawczych.

THE MAINTENANCE SYSTEM OF THE ARMY OF RUSSIAN FEDERATION

The paper presents the maintenance system of the army of Russian Federation. There are presented the location of maintenance troops in the Army, the main tasks of maintenance troops and the operation of system on example of the military operation in Chechnya. Additionally, the exemplification of the equipment, used for evacuation and maintenance tasks, was presented.

1. WSTĘP

Początek lat 90 wiązał się z licznymi zmianami organizacyjnymi w Siłach Zbrojnych Federacji Rosyjskiej (SZ FR) wynikającymi bezpośrednio z faktu rozpadu ZSRR. Oddziały rosyjskie były wycofywane z terytoriów dawnych sojuszników i byłych republik związkowych. Sytuacja ta wymuszała poważną redukcję stanu osobowego Rosyjskich Sił Zbrojnych oraz likwidację tych okręgów wojskowych, które obejmowały zyskujące niepodległość republiki. Zgodnie z planem pierwszego ministra obrony Federacji Rosyjskiej Pawła Graczowa, zakładano zredukowanie stanów osobowych SZ FR w latach 1996 - 1998 do poziomu 2,1 miliona żołnierzy. Obecnie armia Federacji Rosyjskiej liczy ponad 900000 ludzi w służbie czynnej i około 20 mln rezerw osobowych³.

¹ Wyższa Szkoła Oficerska, Instytut Dowodzenia, 51-150 Wrocław, ul. Czajkowskiego 109, tel. +48 71 7658 108, fax: +48 71 7658 291, e-mail: tosm@wp.pl

² Wyższa Szkoła Oficerska, Instytut Dowodzenia, 51-150 Wrocław, ul. Czajkowskiego 109, tel. +48 71 7658 113, fax: +48 71 7658 291

³ Strona internetowa: K. Wańczyk: *Reforma sił zbrojnych Federacji Rosyjskiej*, Portal Spraw Zagranicznych, <http://www.psz.pl/tekst-2925/Reforma-sil-zbrojnych-Federacji-Rosyjskiej/Str-5>, z dnia 30.03.2009

Wojska Lądowe są największym pod względem liczebności rodzajem Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej. Są one przeznaczone do niszczenia zgrupowań głównie lądowych wojsk przeciwnika oraz do opanowania i utrzymania zajmowanego przez niego terytorium, a także do zwalczania jego desantów powietrznych. Wojska Lądowe zostały podzielone na sześć rodzajów wojsk. Są to wojska: zmechanizowane, pancerne, raketowe i artylerii, obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych, specjalne i łączności⁴.

Organizacja Wojsk Lądowych ma w pełni klasyczny charakter i tworzą je plutony, kompanie, bataliony, dywizjony, pułki, brygady oraz dywizje na bazie których tworzone są armie, korpusy, bądź też grupy wojsk. Na początku 2008 roku Wojska Lądowe były zorganizowane w 9 armii ogólnowojskowych i jeden korpus armijny, przy ogólnej liczebności około 300 tysięcy żołnierzy⁵.

Z kolei wojska specjalne (wojska i służby) przeznaczone są do zabezpieczenia działań bojowych wojsk, spełniając czysto wyspecjalizowane funkcje do których należą:

- Wojska Inżynieryjne;
- Wojska Ochrony przed bronią radiologiczną, chemiczną i biologiczną;
- Wojska Łączności;
- Wojska Walki Radioelektronicznej;
- Wojska Zabezpieczenia Technicznego;
- Wojska Topogeodezyjne;
- Wojska Meteorologiczne;
- Wojska Samochodowe;
- Służba Uzbrojenia;
- Służba Tyłowa.

2. FUNKCJONOWANIE SYSTEMU

Jednym z ważniejszych zadań organów wojennego kierowania Federacji Rosyjskiej jest zapewnienie SZ odpowiednich ilości uzbrojenia i zapasów oraz utrzymanie ich w ciągłej gotowości bojowej. Realizacja powyższych zadań prowadzona jest w ramach systemu zabezpieczenia technicznego SZ FR. Zasadnicze zadania systemu zabezpieczenia technicznego SZ FR przedstawiono na rys. 1⁶.

Składową częścią zabezpieczenia technicznego SZFR, realizowaną bezpośrednio w wojskach, jest techniczne zabezpieczenie operacji (działań bojowych) wojsk, przez które rozumie się kompleks przedsięwzięć mających na celu podtrzymanie ich zdolności do prowadzenia walk oraz odtwarzanie zdolności bojowej uzbrojenia i sprzętu wojskowego po jej zakończeniu.

⁴ Strona internetowa: <http://ru.wikipedia.org/wiki>, z dnia 09.01.2009

⁵ Tamże

⁶ Strona internetowa: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/409335>, z dnia 09.01.2009



Rys. 1. Zadania systemu zabezpieczenia technicznego Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: strona internetowa: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/409335>, z dnia 09.01.2009

Do zasadniczych zadań zabezpieczenia technicznego realizowanych w ramach tego systemu należą:

- gromadzenie do ustalonych norm zapasów środków bojowych i materiałowych, uzbrojenia oraz sprzętu wojskowego;
- zaopatrywanie we właściwym czasie oraz miejscu wojsk realizujących zadania operacyjne (bojowe) w uzbrojenie i sprzęt wojskowy (UiSW) oraz techniczne środki materiałowe (TSM);
- przechowywanie polegające na utrzymaniu środków bojowych i materiałowych oraz uzbrojenia i sprzętu wojskowego w stałej gotowości do użycia;
- prowadzenie rozpoznania technicznego, ewakuacji oraz remontów uszkodzonego w czasie eksploatacji i działań operacyjnych (bojowych) uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Przedsięwzięcia zabezpieczenia technicznego są realizowane w oparciu o odpowiednio zorganizowane i wyposażone moduły (pododdziały i oddziały) techniczne oraz potencjał stacjonarnej specjalistycznej infrastruktury techniczno - diagnostycznej, magazynowej i obsługowo remontowej. Przedsięwzięcia te są realizowane w dwunastu⁷ obszarach

⁷ Zabezpieczenie techniczne w wojskach Federacji Rosyjskiej dzieli się na: zabezpieczenie jądrowo - techniczne; zabezpieczenie raketowo - techniczne; zabezpieczenie inżynieryjno - kosmiczne; zabezpieczenie inżynieryjno - lotnicze; zabezpieczenie inżynieryjno - raketowe; zabezpieczenie artyleryjsko - techniczne; zabezpieczenie czołgowo - techniczne; zabezpieczenie samochodowo - techniczne; zabezpieczenie techniczne obrony radiologicznej, chemicznej i biologicznej; zabezpieczenie techniczne łączności; zabezpieczenie techniczne służb tyłowych; zabezpieczenie metrologiczne

działalności, będących pochodną poszczególnych grup do których jest przypisane UiSW rodzajów wojsk i służb rosyjskich Sił Zbrojnych.

Dobrym sprawdzianem dla funkcjonowania systemu zabezpieczenia technicznego wojsk rosyjskich była operacja prowadzona w Czeczenii. Pomimo tego, że rosyjskie UiSW było tak zaprojektowane, aby minimalizować częstotliwość i pracochłonność czynności obsługowych⁸, to realia bojowe, a także środowisko operacyjne oraz pora roku powodowały to, że liczba technicznych strat bojowych i eksploatacyjnych przewyższała normy przyjęte dla walki konwencjonalnej⁹.

W ciągu dwumiesięcznych walk w Groznych etatowe pododdziały remontowe walczących wojsk usprawniły, przywracając do walki 217 pojazdów opancerzonych, natomiast pozostałe (główne) elementy remontowe usprawniły 404 pojazdy, a 225 spisano z ewidencji, jako nie nadające się do naprawy¹⁰.

Wraz z wysokim przyrostem potrzeb obsługowo – naprawczych, Rosjanie sformowali dodatkowo trzy bataliony oraz dwa oddziały remontowe jako uzupełnienie etatowych możliwości sił bezpośrednio zaangażowanych w walkach. Dało to możliwość zorganizowania trzech punktów zbiórki uszkodzonego sprzętu – po jednym na każdej osi prowadzonych działań¹¹. Na zachodzie tyłowy punkt naprawczy rozwinięty został we Władykaukazie, na północy w Mozdoku, na wschodzie Rosjanie rozmieścili trzy wysunięte punkty naprawcze¹², co przedstawiono na rysunku 2.

W styczniu 1995 roku rozwinięto dodatkowo elementy remontowe obsługiwały i naprawiły 1286 pojazdów, które powróciły do swoich pododdziałów. Liczba ta obejmowała 404 pojazdy opancerzone, 789 pojazdów kołowych i 75 zestawów artyleryjskich. Ponadto wyewakuowano 259 uszkodzonych pojazdów opancerzonych z Groznego.

Problemy ze stratami eksploatacyjnymi i bojowymi w czasie operacji nie były jedynymi, bowiem według danych zebranych przez autorów cytowanego już studium: *Soft Log and Concrete Canyons: Russian...*, cyt.: „...Rosjanom brakowało środków finansowych na naprawy sprzętu jeszcze przed rozpoczęciem działań, bowiem aż 646 środków bojowych (338 pojazdów kołowych, 217 pojazdów opancerzonych, 41 środków artyleryjskich) wymagało wykonania remontów w różnym zakresie jeszcze przed rozpoczęciem operacji. Sytuacja ta wygenerowała olbrzymie zapotrzebowanie na części zamiennie i materiały eksploatacyjne już w chwili rozpoczęcia operacji. Do usprawnienia tak dużej liczby sprzętu potrzeba było 573 ton części zamiennych i akcesoriów do wozów

⁸ R. Bonds: *Ilustrowany przewodnik po uzbrojeniu radzieckich wojsk lądowych*. Przełożył J. Kozłowski, Bellona, Warszawa 1999, s. 156

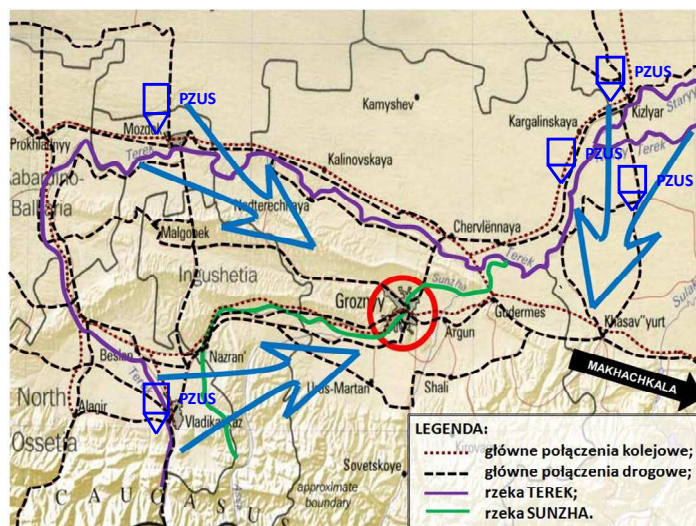
⁹ W. Lester Grau, Timothy Thomas L.: *Soft Log and Concrete Canyons: Russian Urban Combat Logistics in Grozny*, <http://fmso.leavenworth.army.mil/documents/softlog/softlog.htm>, z dnia 04.02.2009

¹⁰ Tamże

¹¹ Rosyjskie służby logistyczne adekwatnie do przyjętego planu operacyjnego zakładającego prowadzenie operacji na trzech zasadniczych kierunkach (osiach): Mozdok – Grozny, Władykaukaz – Grozny i Kizlyar – Grozny, ustaliły trzy samochodowe linie komunikacyjne – po jednej dla każdego kierunku prowadzenia operacji. Wzdłuż tych linii były tworzone punkty odtwarzania zapasów paliw oraz punkty postojowe wyposażone w namioty – stołówki i ogrzewane namioty socjalne, a w późniejszym okresie tworzone były również elementy zabezpieczenia technicznego. Por.: S. Hajt, G. Stankiewicz: *Rosyjska logistyka w wojnie czeczeńskiej 1994 - 1995*. [W:] *Zeszyty Naukowe WSOWL 2009*, nr 2, s. 42

¹² W. Lester Grau, L. Timothy Thomas: *Soft Log and Concrete Canyons...*, Op. cit.

bojowych, 605 ton części i akcesoriów do pojazdów kołowych oraz 60 ton części i akcesoriów do środków artyleryjskich”.



Rys. 2. Plan prowadzenia operacji z głównymi ciągami komunikacyjnymi w rejonie prowadzenia działań oraz rozmieszczeniem głównych elementów zabezpieczenia technicznego

Źródło: S. Hajt, G. Stankiewicz: *Rosyjska logistyka w wojnie ... Op. cit.*

Przedstawione doświadczenia rosyjskie wyniesione z działań w Czeczenii, podobnie jak i amerykańskie zdobyte podczas operacji „Pustynna Burza” w 1991 roku pokazują, że organizacja eksploatacji (znaczej liczby niezwykle złożonego pod względem konstrukcyjnym sprzętu bojowego) w trudnych warunkach atmosferycznych, terenowych i bojowych, wymaga nade wszystko wiarygodnego prognozowania strat na etapie planowania działań. Popętnienie błędów planistycznych na tym etapie, polegających głównie na niedoszacowaniu potencjalnych strat technicznych, a następnie ich niewłaściwe zbilansowanie z możliwościami obsługowo - naprawczymi i ewakuacyjnymi mobilnego potencjału zaangażowanego do zabezpieczenia działań, a także z możliwościami w zakresie zaopatrywania w części zamienne i materiały eksploatacyjne generuje problemy polegające na tym, że w niedopuszczalnie szybkim tempie obniża się potencjał bojowy jednostek zaangażowanych do bezpośredniej walki¹³.

3. ZASADNICZY SPRZĘT WYKORZYSTYWANY W SYSTEMIE

Według rosyjskich regulaminów, uszkodzone UiSW należy ewakuować do wyznaczonych punktów zbiórki i dopiero w te miejsca przegrupować jednostki remontowe. Z zasady nie przewidywano ewakuacji uszkodzonego sprzętu na tyły ugrupowania bojowego. To co mogło być w szybki sposób naprawione przekazywano do remontu,

¹³ S. Hajt, G. Stankiewicz: *Rosyjska...*, Op. cit., 53 – 54

natomiast pozostały uszkodzony sprzęt należało pozostawić lub wykorzystać na części zamienne¹⁴. Prowadzenie tego typu działalności na bardzo zróżnicowanym sprzęcie wykorzystywanym przez pododdziały rosyjskie, spowodowało konieczność stworzenia wielu specjalistycznych pojazdów remontowych, mających zapewnić sprawne funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego we wszystkich wcześniej przedstawionych obszarach zadaniowych.

Do najważniejszego sprzętu ewakuacyjno-naprawczego zalicza się:

1. BREM-K jest wielozadaniowym pojazdem wsparcia technicznego do zabezpieczenia pododdziałów, wyposażonych w kołowe transportery opancerzone BTR – 80, w zakresie wykonywania prac naprawczych w warunkach polowych¹⁵. Pojazd został zbudowany w oparciu o podwozie kołowego transportera opancerzonego BTR – 80 (rys. 3). Naprawy wykonywane za pomocą tego pojazdu dotyczą¹⁶:

- napraw ogumienia;
- napraw silników i układów przeniesienia mocy;
- napraw systemów uzbrojenia.

Zasadnicze wyposażenie pojazdu stanowią:

- żuraw;
- zestaw do spawania elektrycznego;
- lemiesz;
- sztywne urządzenie holownicze;
- przestrzeń ładunkowa do przewożenia platform ładunkowych z częściami zamiennymi.



Rys. 3. Wielozadaniowy pojazd wsparcia technicznego BREM-K

Źródło: strona internetowa:

<http://warfare.ru/?lang=&linkid=2533&catid=342&image=1497>,

z dnia 03.09.2009

¹⁴ R. Bonds: *Ilustrowany...*, Op. cit., s. 156

¹⁵ Strona internetowa: <http://warfare.ru/?lang=&catid=342&linkid=2533>, z dnia 01.07.2009

¹⁶ Strona internetowa: http://www.deagel.com/Special-Purpose-Vehicles/BREM-K_a000348003.aspx, z dnia 01.07.2009

2. MTP-A4 jest pojazdem wsparcia technicznego zaprojektowanym zasadniczo do usuwania uszkodzeń w pojazdach takich jak BAZ, MAZ, KZKT, czyli rodziny wieloosiowych pojazdów ciężarowych oraz systemów uzbrojenia i wyposażenia montowanego na tych pojazdach. Jednostki tego typu posiadają możliwość przewożenia dla tych pojazdów paliwa oraz płynów eksploatacyjnych. Pojazd posiada na wyposażeniu zestawy narzędzi oraz części zamiennych. MTP-A4 posiada zdolność półprzewozu uszkodzonych pojazdów. Wyposażenie obsługowo – naprawcze przewożone jest w tylnej części pojazdu. W środkowej części pojazdu istnieje możliwość przewożenia osób (rys. 4).



Rys. 4. Pojazd wsparcia technicznego MTP-A4

Źródło: strona internetowa: <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-504.html>, z dnia 12.06.2009

3. BREM-1 jest opancerzonym wozem zabezpieczenia technicznego zaprojektowanym do realizacji zadań ewakuacyjno – naprawczych na korzyść pododdziałów wyposażonych w czołgi T-72 (rys. 5 i 6). Wóz ten został zbudowany na podwoziu czołgu T-72. Zasadnicze zadania tego pojazdu to wspieranie załóg przy naprawie i obsłudze technicznej w warunkach polowych, holowanie oraz wydobywanie uszkodzonych pojazdów. Skład załogi to 3 osoby (dowódca, kierowca, mechanik)¹⁷. Zasadnicze wyposażenie pojazdu stanowią¹⁸ (rys. 5 i 6):

- przestrzeń ładunkowa – 1500 kg;
- żuraw o udźwigu 12 t lub 19 t;
- lemiesz;
- wyciągarka o uciągu 25 t (przy zastosowaniu zbloczy 100 t), długość liny 400 m;
- wyciągarka pomocnicza
- zestaw zbloczy oraz olinowania;
- sztywny hol;

¹⁷ Strona internetowa: www.janes.com, z dnia 25.06.2009

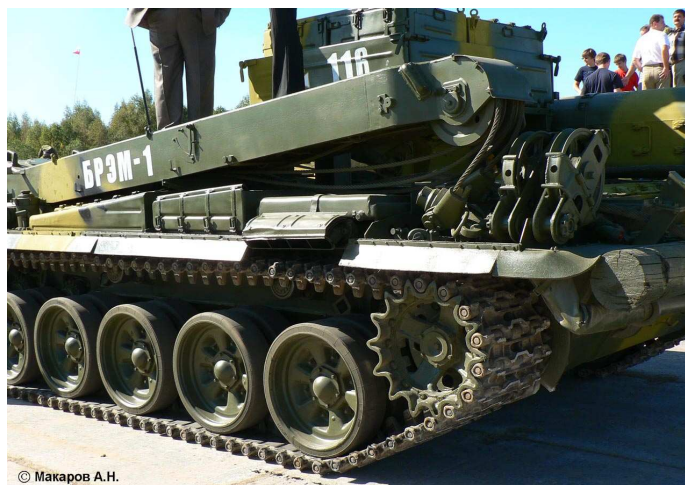
¹⁸ Strona internetowa: <http://www.rbs.ru/exhibition/uralexpoarms/2000/brem-1.htm>, z dnia 10.08.2009

- zestawy narzędzi do prowadzenia czynności obsługowo – remontowych w warunkach polowych;
- zestawy części zapasowych;
- zapas płynów eksploatacyjnych na potrzeby zabezpieczanych pojazdów.



Rys. 5. Wóz zabezpieczenia technicznego BREM-1

Źródło: strona internetowa: http://data3.primeportal.net/ce/makarov_aleksey/brem-1/images/brem-1_08_of_21.jpg, z dnia 01.07.2009



Rys. 6. Wóz zabezpieczenia technicznego BREM-1

Źródło: strona internetowa: http://data3.primeportal.net/ce/makarov_aleksey/brem-1/images/brem-1_08_of_21.jpg, z dnia 01.07.2009

4. BREM-U to opancerzony pojazd ewakuacyjno – remontowy konstrukcyjnie oparty o podwozie czołgu T-80U, zachowując przy tym jego zdolności manewrowe oraz szybkość. Załogę pojazdu stanowią 3 osoby (dowódca, kierowca, mechanik – spawacz). Pojazd w trakcie wykonywania zadań może zabrać dodatkowy personel w postaci specjalisty od elektroniki i uzbrojenia. Pojazd na wyposażeniu posiada wyciągarke o uciążu 35 t, a przy użyciu systemu zbloczy 140 t. Kolejny element wyposażenia stanowi dźwig o udźwigu 18 t (przy wykorzystaniu zbloczy 30 t) oraz lemiesz. Pojazd został również wyposażony w cały szereg urządzeń i narzędzi umożliwiających prowadzenie prac obsługowo – remontowych w warunkach polowych. Do napędu pojazdu wykorzystywana jest wielopaliwowa turbina gazowa pozwalająca rozpędzić pojazd do 70 km/h¹⁹ (rys. 7).



Rys. 7. Wóz zabezpieczenia technicznego BREM-U

Źródło: strona internetowa: <http://www.rbs.ru/vttv/99/firms/oztm/efsf/brem80-f.htm>, z dnia 01.07.2009

5. Mobilne warsztaty obsługowo - remontowe na podwoziach kołowych: MTO-V, MTO-80, MTO-M, MTO-BT, MTO-AM, MRS-AR, MRS-BT, MRIV. Warsztaty na podwoziach kołowych przeznaczone są do wykonywania obsługiwań i napraw w warunkach polowych. Warsztaty mogą być wykorzystywane w zakresie temperatur powietrza od - 45 do + 50 ° C, wilgotności względnej powietrza do 98 procent (przy temperaturze + 25 ° C) , prędkości wiatru do 20 m/s, i wysokość do 4000 m ponad poziomem morza²⁰.

Wyposażenie warsztatów umożliwia załogom przeprowadzenie następujących operacji²¹:

- podnoszenie i przewożenie,;
- elektryczne spawanie;

¹⁹ Strona internetowa: <http://www.rbs.ru/vttv/99/firms/oztm/e-brem80.htm>, z dnia 01.07.2009

²⁰ Strona internetowa: <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-506.html>, z dnia 31.08.2009

²¹ Tamże

- spawanie gazowe;
- naprawa stolarki;
- naprawa osprzętu elektrycznego;
- naprawa UiSW różnego rodzaju.

Zasadnicze wyposażenie ruchomych warsztatów jest bardzo zróżnicowane i uzależnione od przeznaczenia. Główne wyposażenie zawiera: trójfazowy agregat prądowórczy 400 V, 50 Hz o mocy od 12 do 16 kW, wyposażenie do ładowania akumulatorów, żuraw bramowy, zestawy specjalistycznych narzędzi do naprawy UiSW indywidualnego oraz wozów bojowych, zestawy elektronarzędzi.

Pomocnicze wyposażenie stanowią: podnośniki hydrauliczne, urządzenia do cięcia; elektryczne agregaty spawalnicze, wyposażenie, narzędzia i urządzenia do spawania elektrycznego i spawania w osłonie argonu, komplety elektronarzędzi, zestawy narzędzi do prac kowalskich; różnego rodzaju obrabiarki oraz namiot. W zależności od przeznaczenia warsztaty mogą być wyposażone w specjalistyczne narzędzia i urządzenia (rys. 8).



Rys. 8. Wnętrze mobilnego warsztatu wyposażonego w tokarkę

Źródło: strona internetowa: <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-506.html>, z dnia 31.08.2009

Warsztaty montowane są na podwoziach pojazdów: typu: ZIL, KamAZ, GAZ i Ural, wyposażonych w wyciągarkę. Posiadają one możliwość zdjęcia nadwozia remontowego. Pojazdy bazowe zostały przedstawione na rysunku 9.



Rys. 9. Podstawowe pojazdy bazowe dla ruchomych warsztatów obsługowo – remontowych (od lewej ZIL, KamAZ, Ural)

Źródło: strona internetowa: <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-506.html>, z dnia 31.08.2009

Nadwozia zbudowane zostały tak, aby zapewniać wykonywanie prac obsługowo-naprawczych zarówno wewnątrz nadwozia, jak i w namiocie będącym na jego wyposażeniu. W jego przestrzeni rozmieszczone jest całe wyposażenie (w stołach warsztatowych, szufladach i skrzyniach). Nadwozie wyposażone jest w urządzenie filtrowentylacyjne oraz urządzenie grzewcze zapewniające załodze lepsze warunki do pracy.

W trakcie wykonywania zadań warsztaty mogą być używane samodzielnie albo razem z innymi pojazdami tworząc punkty naprawcze (rys. 10).



Rys. 10. Przykładowe wnętrza mobilnych warsztatów (widoczne stoły warsztatowe oraz specjalistyczne urządzenia rozmieszczone w ich wnętrzu)

Źródło: strona internetowa: <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-506.html>, z dnia 31.08.2009

4. PODSUMOWANIE

System zabezpieczenia technicznego w Wojskach Lądowych Federacji Rosyjskiej nie zmienił się zasadniczo po rozpadzie Związku Radzieckiego. Wojska zabezpieczenia technicznego są elementem wojsk specjalnych, przeznaczonych do zabezpieczenia działań bojowych. W przeciwieństwie do krajów Sojuszu Północnoatlantyckiego, nie występuję w Federacji Rosyjskiej pojęcie logistyki wojskowej, jednak główne zadania systemu zabezpieczenia technicznego są analogiczne.

Zasadnicze różnice występują w wyposażeniu pododdziałów zabezpieczenia technicznego. W Federacji Rosyjskiej do zabezpieczenia technicznego działań bojowych wykorzystuje się warsztaty obsługowo-naprawcze montowane w specjalnych nadwoziach na pojazdach kołowych lub gąsienicowych. W większości krajów NATO natomiast, wykorzystuje się do tego celu warsztaty zabudowane na znormalizowanych kontenerach. Z dostępnej literatury nie wynika również, aby Rosjanie wykorzystywali do realizacji prac naprawczych w warunkach polowych system BDR²², czyli naukowo i praktycznie opracowanych i dobranych nowoczesnych technologii, osprzętu i materiałów do szybkich napraw techniki wojskowej, które pozwalają doraźnie i szybko wykonać naprawę bezpośrednio przy uszkodzonym sprzęcie i odzyskać go przynajmniej na czas wykonania zadania.

²² Battle Damage Repair

Funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego, zaobserwowane głównie podczas operacji wojskowej w Czeczenii, wskazuje że Wojska Lądowe Federacji Rosyjskiej mają spore problemy z właściwym oszacowaniem potrzeb własnych oddziałów w zakresie ewakuacji i naprawy. Tym samym pododdziały i elementy remontowe, będące na wyposażeniu oddziałów wojskowych, nie są w stanie skutecznie realizować wszystkich, powstałych w trakcie walki, zadań ewakuacyjno-naprawczych.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Bonds R.: *Ilustrowany przewodnik po uzbrojeniu radzieckich wojsk lądowych*. Przełożył J. Kozłowski, Bellona, Warszawa 1999.
- [2] Hajt S., Stankiewicz G.: *Rosyjska logistyka w wojnie czeczeńskiej 1994 - 1995*. Zeszyty Naukowe WSOWL 2009, nr 2.
- [3] Lester Grau W., Timothy Thomas L.: *Soft Log and Concrete Canyons: Russian Urban Combat Logistics in Grozny*, <http://fmso.leavenworth.army.mil/documents/softlog/softlog.htm>.
- [4] Wańczyk K.: *Reforma sił zbrojnych Federacji Rosyjskiej*, Portal Spraw Zagranicznych,
- [5] www.psz.pl/tekst-2925/Reforma-sil-zbrojnych-Federacji-Rosyjskiej/Str-5, z dnia 30.03.2009 z dnia 04.02.2009.
- [6] <http://militaryforces.ru/weapon-3-75-506.html>, z dnia 31.08.2009.
- [7] www.rbs.ru/vttv/99/firms/oztm/efsf/brem80-f.htm, z dnia 01.07.2009.
- [8] http://data3.primeportal.net/ce/makarov_aleksey/brem-1/images/brem-1_08_of_21.jpg, z dnia 01.07.2009.
- [9] www.janes.com, z dnia 25.06.2009.
- [10] <http://warfare.ru/?lang=&linkid=2533&catid=342&image=1497>, z dnia 03.09.2009.
- [11] www.deagel.com/Special-Purpose-Vehicles/BREM-K_a000348003.aspx, z dnia 01.07.2009.