

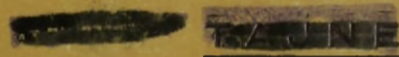
Grey Scale #13



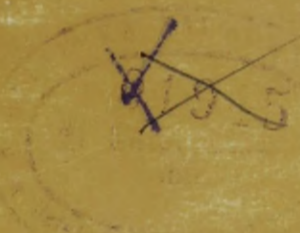
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO



Egz. nr. 1



Pptk mgr inż. Zygmunt OSTOJSKI

**DOSKONALENIE DZIAŁANIA BRYGADY
DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ
W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU**

Rozprawa doktorska



49206

WARSZAWA 1985





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

Egz. nr 1

Pplk mgr inż. Zygmunt OSTOJSKI

**DOSKONALENIE DZIAŁANIA BRYGADY
DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ
W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU**

Rozprawa doktorska



49206

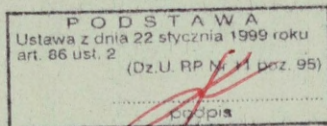
90

WARSZAWA 1985

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305



Egz. nr 1

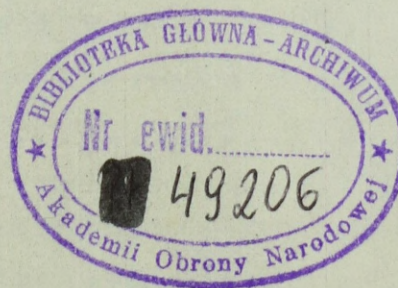
Przekł. Prot. 779/84 08.95 [signature]

Ppik mgr inż. Zygmunt OSTOJSKI



DOSKONALENIE DZIAŁANIA BRYGADY
DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ W OPERACJI
ZACZEPNEJ FRONTU

Rozprawa doktorska



Opracowano pod kierownictwem naukowym
plk.prof.dr.hab. Władysława JAKUBISIAKA

80, 186, 226, 224, 121, 195, 220, 1108, 1113, 215,

139, 169,

7. 1
1 1 1

10. 1
1 1 1

10. 1
1 1 1

SPIS TREŚCI

	Strona
WSTĘP	11
1. WARUNKI OPERACYJNO-TYŁOWE DZIAŁANIA BRYGADY DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU	15
1.1. Aktualne poglądy na prowadzenie operacji zaczepnej na ZTDW, przez front w składzie koalicyjnym	18
1.1.1. Przewidywany charakter działań wojennych na kontynencie europejskim	19
1.1.2. Rola i miejsce polskiego frontu koalicyjnego w operacji strategicznej na ZTDW	23
1.1.3. Cele i zadania frontu w operacji zaczepnej ..	25
1.1.4. Rozmach operacji zaczepnej frontu	25
1.2. Ogólna charakterystyka warunków fizyczno-geog- raficznych oraz sieci dróg kołowych na północ- nym kierunku strategicznym i w północnej części berlińsko-ruhrskego kierunku operacyj- nego	29
1.2.1. Ogólna charakterystyka warunków fizyczno- geograficznych w pasie działania frontu	30
✓ 1.2.2. Ogólna charakterystyka dróg kołowych w pasie działania frontu	35
✓ 1.3. Rola transportu samochodowego i dróg kołowych w operacji zaczepnej frontu	36
✓ 1.4. Istota i miejsce zabezpieczenia drogowego w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego frontu	38

✓ 1.4.1. Zadania zabezpieczenia drogowego	39
1.4.2. Zasady zabezpieczenia drogowego	41
1.5. Wymagania w stosunku do dróg samochodowych w bperacji zaczepnej frontu	44
1.5.1. Ilość i kierunki frontowych dróg samocho- dowych w operacji zaczepnej	44
✓ 1.5.2. Przepustowość frontowych dróg samochodowych .	46
✓ 1.5.3. Wymagania techniczne stawiane frontowym drogom samochodowym	48
✓ 1.5.4. Czas użytkowania i długość frontowych dróg samochodowych	51
✓ 1.6. Możliwości, sposoby i skutki oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe ..	53
1.6.1. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela .	54
1.6.2. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych siłami lądowymi nieprzyjaciela	57
1.6.3. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych minami jądrowymi w przygranicznym pasie zapór minowych i w głębi terytorium RFN	60
1.7. Wnioski	63
2. ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE BRYGADY DROGOWO-EKSPLO- ATACYJNEJ	65
2.1. Zasady i kryteria budowy, wyposażenia i oceny brygady drogowo-eksploatacyjnej	65
2.2. Analiza i ocena struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej .	68

2.3. Propozycje usprawnienia struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej i ich uzasadnienie	73
2.4. Wnioski	76
3. DZIAŁANIE TAKTYCZNE I SPECJALISTYCZNE BRYGADY DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU .	77
✓ 3.1. Koncepcja użycia brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu	77
3.2. Marsz brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego	81
3.2.1. Ogólne zasady marszu	83
3.2.2. Tworzenie ugrupowania marszowego	84
3.2.3. Możliwości marszowe brygady drogowo-eksploatacyjnej	85
3.2.4. Organizacja postojów i odpoczynków	87
3.2.5. Zajmowanie rejonu wyjściowego	88
3.3. Przegrupowanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu wyjściowego do rejonów wykonania zadania	89
3.4. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w odbudowie frontowych dróg samochodowych i przygotowania ich do eksploatacji	91
3.4.1. Organizacja działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w odbudowie frontowych dróg samochodowych	92
3.4.2. Organizacja odbudowy odcinka drogi	93

3.4.3. Organizacja odbudowy mostów	90
3.5. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w osłonie technicznej i utrzymaniu frontowych dróg samochodowych	91
3.5.1. Charakterystyka osłony technicznej	95
3.5.2. Organizacja działania brygady drogowo-eksplo- atacyjnej w osłonie technicznej i utrzymaniu frontowych dróg samochodowych	99
3.6. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w toku kierowania ruchem i obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych	101
3.6.1. Ogólna charakterystyka kierowania, kontroli, regulacji ruchu i obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych	107
3.6.2. Rozwijanie oddziałów i pododdziałów drogowo- eksploatacyjnych przy frontowych drogach samochodowych	109
3.6.3. Organizacja dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu na fronto- wych drogach samochodowych	109
3.6.3.1. Dyspozytorskie kierowanie ruchem	109
3.6.3.2. Kontrola ruchu	114
3.6.3.3. Regulacja ruchu	115
3.6.4. Charakterystyka i działanie punktów obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych	120
3.6.5. Koncepcja działania batalionu drogowo-eksplo- atacyjnego w rejonie wyjściowym frontu	121
3.7. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w warunkach szczególnych	124
3.7.1. Działanie w terenie górskim	125

3.7.2.	Działanie w warunkach zimowych	128
3.7.3.	Działanie w terenie lesisto-bagnistym	130
3.7.4.	Regulowanie ruchem w szczególnych przypadkach	132
3.7.5.	Działanie w wypadku zaistnienia potrzeby włączenia się do kierowania ruchem na drogach przegrupowania wojsk na obszarze kraju	136
3.8.	Wnioski	137
4.	ZABEZPIECZENIE DZIAŁANIA BRYGADY DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ	139
4.1.	Zabezpieczenie bojowe	139
4.1.1.	Rozpoznanie	139
4.1.1.1.	Zasady ogólne organizacji i prowadzenia rozpoznania przez brygadę drogowo-eksploatacyjną	141
4.1.1.2.	Organizacja rozpoznania w czasie przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej	143
4.1.1.3.	Organizacja rozpoznania w czasie działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej	145
4.1.2.	Obrona przed bronią masowego rażenia	148
4.1.3.	Powszechna obrona przeciwlotnicza	154
4.1.4.	Maskowanie	156
4.1.5.	Zabezpieczenie inżynieryjne	159
4.1.6.	Zabezpieczenie chemiczne	162
4.1.7.	Ubezpieczenie	164

	Strona
4.2. Zabezpieczenie techniczne	167
4.2.1. Zasady ogólne organizacji zabezpieczenia technicznego brygady drogowo-eksploatacyjnej	168
4.2.2. Organizacja zabezpieczenia technicznego przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej	169
4.2.3. Organizacja zabezpieczenia technicznego podczas działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej	171
4.3. Zabezpieczenie tylowe	175
4.3.1. Zasady ogólne zabezpieczenia tyłowego brygady drogowo-eksploatacyjnej	176
4.3.2. Organizacja zabezpieczenia tyłowego przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej	178
4.3.3. Organizacja zabezpieczenia tyłowego podczas działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej	181
4.4. Wnioski	187
5. DOWODZENIE BRYGADĄ DROGOWO-EKSPLOATACYJNĄ	189
5.1. Charakterystyka struktury organizacyjnej organów dowodzenia brygady drogowo-eksploatacyjnej	189
5.2. Stanowisko dowodzenia brygady drogowo-eksploatacyjnej	195
5.2.1. Organizacja stanowiska dowodzenia	196
5.2.2. Przesuwanie stanowiska dowodzenia	197
5.3. Organizacja łączności	199

	Strona
5.4. Metodyka dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną	201
5.4.1. Zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji	203
5.4.2. Organizowanie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w okresie przygotowawczym ...	204
5.4.2.1. Organizacja wypracowania zamiaru	206
5.4.2.2. Organizacja wypracowania decyzji	208
5.4.2.3. Organizacja opracowania planu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej i innych dokumentów dowodzenia	210
5.4.2.4. Przekazywanie zadań i meldunków	213
5.4.2.5. Organizacja wydziałania brygady drogowo-eksploatacyjnej	215
5.4.2.6. Kontrola i pomoc oddziałom i pododdziałom .	217
5.5. Metodyka i treść dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną w czasie działania specjalistycznego	219
5.6. Wnioski	221
ZAKOŃCZENIE	223
WYKAZ TABEL I RYSUNKÓW	230
BIBLIOGRAFIA	238
ZALĄCZNIKI /w oddzieleniu/	

2.4. Metodyka dovođenja prvog dijela izvješća
.....

2.4.1. Zbiranje, obrada i prikazivanje
.....

2.4.2. Organiziranje i prikazivanje prvog
.....

2.4.3. Organiziranje
.....

2.4.4. Organiziranje
.....

2.4.5. Organiziranje
.....

2.4.6. Organiziranje
.....

2.4.7. Organiziranje
.....

2.4.8. Organiziranje
.....

2.4.9. Organiziranje
.....

2.4.10. Organiziranje
.....

2.4.11. Organiziranje
.....

2.4.12. Organiziranje
.....

2.4.13. Organiziranje
.....

WSTĘP

Dynamiczny rozwój technicznych środków walki i zabezpieczenia, który nastąpił po II wojnie światowej, powoduje zmiany w taktyce i sztuce operacyjnej, te zaś wskazują na potrzebę doskonalenia struktur organizacyjnych jednostek, ich wyposażenia i działania.

Wyposażenie wojsk w nowy sprzęt techniczny, zwiększenie ilości różnego rodzaju maszyn i pojazdów mechanicznych oraz manewrowy charakter działań bojowych spowodowały niebywały wzrost zużycia środków materiałowych oraz potrzeb w zakresie zabezpieczenia techniczno-specjalnego i tyłowego. Przewiduje się, że front w składzie 3-5 armii, w czasie operacji zaczepnej na ZTDW, trwającej 12-15 dni i przeprowadzonej na głębokość 600-800 km, zużyje 500-700 tys. ton środków materiałowych. Tę olbrzymią masę środków materiałowych zamierza się dostarczyć z obszaru kraju do frontu wszystkimi rodzajami środków transportowych. Udział ich w realizacji tego przedsięwzięcia będzie zróżnicowany; w dowozie środków materiałowych z kraju do obszaru tyłów frontu dominował będzie transport kolejowy /około 70 % przewozów/, natomiast w obszarze tyłów frontu - transport samochodowy /od 60-100 % przewozów/.

Doświadczenia z II wojny światowej i z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują na to, że ruch wojsk na obszarze tyłów frontu będzie się odbywał po drogach kołowych wybranych spośród istniejącej sieci dróg. Ruch na wojskowych drogach samochodowych musi być płynny i uporządkowany. Kierując się strategią "izolacji pola walki" warunek ten nabiera szczególnej wagi, bowiem potencjalny przeciwnik zamierza użyć wszelkie dostępne siły i środki, również na głębokich podejściach, w celu niedopuszczenia lub ograniczenia dopływu kolejnych rzutów operacyjnych na rubieżę styczności bojowej i środków materiałowych, technicznych i medycznych do walczących wojsk.

Powyższe stwierdzenia wskazują na potrzebę stałego badania problemów zabezpieczenia drogowego.

Z problematyką zabezpieczenia drogowego frontu autor miał możliwość zapoznania się w latach 1971-1977, pełniąc służbę w pułku drogowo-eksploatacyjnym, biorącym udział w wielu ćwiczeniach jako brygada drogowo-eksploatacyjna i w Szefostwie Służby Komunikacji Wojskowej Głównego Kwatermistrzostwa WP. Pełnione wówczas funkcje służbowe wymagały skupienia zainteresowań na brygadzie drogowo-eksploatacyjnej. Zdobyta wiedza operacyjno - tyłowa i praktyka wyniesiona z ćwiczeń zrodziły wątpliwości, co do zdolności brygady drogowo-eksploatacyjnej przeznaczonej do zapewnienia ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych. W tym kontekście budziła wątpliwości założona /do ćwiczeń/ struktura organizacyjna, wyposażenie i ustalone sposoby działania oraz zabezpieczenia i dowodzenie brygadą. Ponadto dostrzegano braki publicystyczne opisów sposobów działania brygady, jej zabezpieczenia i dowodzenia.

Podejmując zamiar teoretycznego opracowania tego tematu przyjęto jako główny cel rozprawy, podjęcie próby rozwiązania problemów wynikających z tematu dla usprawnienia działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu. Rozprawa ma również na celu częściowe wypełnienie luki teoretycznej w literaturze wojskowej.

Dla osiągnięcia założonych celów rozprawy oraz metodycznego powodzenia badań i przedstawienia ich wyników sformulowano następujące pytanie: czy obowiązująca struktura organizacyjna i wyposażenie brygady drogowo-eksploatacyjnej oraz przyjęta w praktyce organizacja działania, zabezpieczenia i dowodzenia zapewni pełne wykonanie przez brygadę zadań w operacji zaczepnej frontu?

W oparciu o własne doświadczenia, konfrontacje z poglądami innych kompetentnych oficerów Katedry Taktyki Tyłów ASG WP i służby komunikacji wojskowej oraz oceniając stan sprawności brygady drogowo-eksploatacyjnej jako nie w pełni odpowiadający wymaganiom współczesnych operacji frontu - hipotetycznie założono, że można znacznie zwiększyć skuteczność jej działania, usprawniając strukturę organizacyjną, wyposażenie, przegrupowanie i specjalistyczne działanie na frontowych drogach samocho-

dowych oraz zabezpieczenie bojowe, techniczne, tylowe i organizację dowodzenia we wszystkich etapach rozwijania i pracy.

Z założonej hipotezy, obejmującej w zasadzie cały merytoryczny zakres tematu rozprawy, wyłonili się następujące problemy częściowe /pochodne/:

1. W jakich warunkach operacyjno-tyłowych będzie działała brygada drogowo-eksploatacyjna, realizując zadania zabezpieczenia drogowego w obszarze tyłów frontu w operacji zaczepnej?
2. Czy obowiązująca struktura organizacyjna i wyposażenie brygady drogowo-eksploatacyjnej odpowiada warunkom jej użycia i stawianym zadaniom w operacji zaczepnej frontu?
3. Jak usprawnić działanie taktyczne i specjalistyczne brygady drogowo-eksploatacyjnej, aby mogła ona wykonać zadania zabezpieczenia drogowego frontu w możliwie pełnym stopniu skuteczności?
4. W jaki sposób zorganizować zabezpieczenie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej, aby umożliwić jej wykonanie zadań w operacji zaczepnej frontu?
5. Jak usprawnić dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną w celu zwiększenia sprawności i skuteczności jej działania?

W czasie studiów doktoranckich /w trybie indywidualnym/ jak i w czasie opracowania ich wyników oraz redagowania rozprawy korzystano przeważnie z literatury polskiej i w niewielkim zakresie z literatury radzieckiej. Literatura przedmiotu obejmująca problematykę taktyczno-operacyjną jest bogata i w treści swej przydatna do rozwiązywania podjętych problemów. Teoretyczne opracowania /dość bogate/ dotyczące prowadzenia działań taktycznych i operacyjnych oraz bogate opisy ZTDW, a także dotyczące działania potencjalnego przeciwnika stanowiły pomoc w opracowaniu warunków działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu. Literatura dotycząca działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej i zabezpieczenia jej działania jest nieco uboższa, a w wielu pozycjach

przestarzała. Wymagało to twórczego adaptowania wielu zdezaktualizowanych treści do aktualnych potrzeb strukturalno-organizacyjnej budowy działania brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Cenne źródło wiedzy badawczej stanowiły konsultacje uzyskiwane u oficerów katedry taktyki tyłów i innych katedr ASG WP, oficerów Szefostwa Służby Komunikacji Wojskowej Głównego Kwatermistrzostwa WP i w dowództwie brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Główną jednak bazą teoretyczną badań i źródłem wiedzy, z którego autor korzystał w zakresie tematu rozprawy był ukształtowany pogląd w czasie ćwiczeń dowódczo-sztabowych i ćwiczeń z udziałem brygady drogowo-eksploatacyjnej oraz doświadczenie nabyte w czasie kilkuletniego dowodzenia batalionem drogowo-mostowym i pułkiem drogowym, a także realizacja w roli nauczyciela akademickiego programu szkolenia oficerów służby komunikacji wojskowej w ASG WP.

W procesie badań stosując systemowe podejście do problemów badawczych zastosowano następujące metody badawcze: analizy literatury przedmiotu badań; analizy treści dokumentów szkoleniowych; bilansowania potrzeb i możliwości; modelowania graficznego.

Systemowe podejście do problemów badawczych zastosowano przez całościowe objęcie pola badawczego, określonego ramami tematu z szerokim rozpatrzeniem uwarunkowań operacyjnych, infrastruktury drogowo-mostowej, czasu i warunków klimatycznych jako czynników pozasystemowych, lecz w dużym stopniu wpływających na budowę i działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Metodę analizy literatury przedmiotu badań zastosowano przeważnie w celu ustalenia warunków działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu oraz ustalenia celu, zakresu i sposobów działania brygady.

Zastosowanie metody analizy treści dokumentów ćwiczebnych z ćwiczeń prowadzonych przez Ministra Obrony Narodowej PR, Zjednoczone Dowództwo UW, Główne Kwatermistrzostwo WP i ASG WP

wzbogacone w najaktualniejszą wiedzę w zakresie problemów badawczych pozwoliło na znajdowanie realnych rozwiązań i w ich świetle ocenienie stopnia aktualności instrukcji i podręczników dotyczących przedmiotu badań. Ponadto badanie dokumentów z ćwiczeń pozwoliło na zaproponowanie wzorów /form i treści/ głównych dokumentów dowodzenia brygadą.

Metodę bilansowania potrzeb i możliwości zastosowano przy projektowaniu struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej oraz zabezpieczenia jej działania w operacji zaczepnej frontu.

Zastosowanie z kolei metody /techniki/ modelowania graficznego pozwoliło przedstawić niektóre działania i zabezpieczenia brygady drogowo-eksploatacyjnej oraz rozwiązań zagadnień związanych z metodyką dowodzenia.

Rezultaty badań zostały przedstawione w pięciu rozdziałach dających się wyodrębnić pod względem merytorycznym i metodologicznym.

W rozdziale pierwszym opisano wyniki badania warunków operacyjno-tyłowych działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu. Określono możliwy obszar działania wojsk frontu i rozmach operacji zaczepnej. W dalszej treści dokonano opisu warunków fizyczno-geograficznych w pasie działania frontu, ze szczególnym uwypukleniem sieci dróg kołowych. Określono również miejsce zabezpieczenia drogowego w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego frontu, sformułowano zasady zabezpieczenia drogowego oraz określono warunki użytkowania frontowych dróg samochodowych i ich obsługi przez brygadę drogowo-eksploatacyjną. Następnie, analizując możliwości, sposoby i skutki oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe, podjęto próbę określenia prawdopodobnej wielkości i charakteru zniszczeń na sieci drogowej frontu.

W rozdziale drugim, uwzględniając warunki operacyjno-tyłowe działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu i wynikające z nich potrzeby w zakresie reali-

zacji zabezpieczenia drogowego wykonywanego przez brygadę, poddano analizie i ocenie jej strukturę organizacyjną i wyposażenie i na jej podstawie przedstawiono propozycje usprawnienia budowy strukturalno-organizacyjnej brygady.

Następne rozdziały poświęcono działaniu brygady.

W rozdziale trzecim przedstawiono sposób przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego i z niego do rejonów wykonywania zadań. Następnie opisano działanie specjalistyczne brygady ze szczególnym uwzględnieniem organizacji działania w czasie odbudowy frontowych dróg samochodowych i przygotowania ich do użytkowania, organizacji działania brygady wykonującej zadania osłony technicznej i utrzymania frontowych dróg samochodowych oraz działania w toku kierowania ruchem wojsk na frontowych drogach samochodowych. Dokonano również opisu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w warunkach szczególnych.

W rozdziale czwartym, uwzględniając ustalenia wynikające z nowej edycji "Regulaminu walki /dywizja, pułk/" i wyniki analiz zużycia środków materialowych przez brygadę drogowo-eksploatacyjną, przedstawiono propozycje rozwiązań w zakresie organizacji zabezpieczenia działania brygady w różnych okresach wykonywania przez nią zadań.

W rozdziale piątym, w uwzględnieniu materiałów źródłowych dotyczących dowodzenia związkami taktycznymi i tyłowymi przedstawiono propozycje rozwiązań dowodzenia brygadą. Główną uwagę skupiono na organizacji stanowiska dowodzenia oraz metodyce i treści dowodzenia w różnych warunkach działania brygady.

Przedstawione w rozprawie analizy, oceny i propozycje usprawnienia budowy i działania brygady obejmują cały okres jej działania począwszy od stanu po zmobilizowaniu. Włączenie w treść rozprawy zagadnień związanych z przegrupowaniem z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego wynikało z dążenia do zwiększenia wartości użytecznej pracy.

W rozprawie świadomie nie ujęto zagadnień związanych z technologią i organizacją wykonywania prac inżynierskich, ponieważ znajdują się one poza obszarem problematyki operacyjno-tyłowej.

We wstępie autor znajduje sposobność wyrażenia serdecznego podziękowania Promotorowi rozprawy - płk.prof.dr.hab. Władysławowi JAKUBISIAKOWI - za zyczliwość i cenne wskazania udzielane w trakcie prowadzenia badań oraz pomoc w zredagowaniu rozprawy.

Autor dziękuje Szefowi Katedry Taktyki Tyłów - gen.bryg. Zbigniewowi KAMIŃSKIEMU i Kierownikowi Zakładu Komunikacji Wojskowej KTT - ppłk.doc.dr.hab.inż. Eugeniuszowi NOWAKOWI - za zapewnienie warunków do pracy nad rozprawą.

Dziękuje również pracownikom naukowo-dydaktycznym Katedry Taktyki Tyłów ASG WP, szczególnie mjr.dr.n.w. Mieczysławowi PAWLISIAKOWI, którzy służyli mu radą i pomocą.

Oddzielnie autor dziękuje Szefowi Służby Komunikacji Wojskowej Głównego Kwatermistrzostwa WP - płk.mgr.inż. Stanisławowi KAFTANOWI i innym oficerom służby komunikacji wojskowej, którzy w czasie badań służyli mu swoim doświadczeniem i radą.

1. WARUNKI OPERACYJNO-TYŁOWE DZIAŁANIA BRYGADY DROGOWO- EKSPLOATACYJNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU

Rozwój technicznych środków walki i zabezpieczenia powoduje zmiany w taktyce i sztuce operacyjnej, w tym również w zabezpieczeniu działania wojsk, a badania tej zależności, doprowadzają do uzyskania wyników wskazujących na potrzebę dokonania kolejnych zmian w strukturze organizacyjnej jednostek i ich działania.

Podjmując temat rozprawy dotyczący doskonalenia działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu, autor w pierwszej kolejności poszukiwał odpowiedzi na pytanie: w jakich warunkach operacyjno-tyłowych będzie działała brygada drogowo-eksploatacyjna? Odpowiedzi na to pytanie poszukiwał w badaniach prawdopodobnego obszaru działania brygady, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sieć drogową, warunki jej użytkowania w toku operacji zaczepnej frontu oraz możliwości, sposoby i skutki oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe i brygadę.

1.1. Aktualne poglądy na prowadzenie operacji zaczepnej na ZTDW przez front w składzie koalicyjnym

Sposób prowadzenia działań wojennych, w tym frontowej operacji zaczepnej, wpływa na warunki działania brygady drogowo-eksploatacyjnej. W poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie postawione na początku pierwszego rozdziału celowe więc będzie dokonanie w pierwszej kolejności charakterystyki aktualnych poglądów na prowadzenie operacji zaczepnej przez front w składzie koalicyjnym i ostateczne ustalenie obszaru działania brygady drogowo-eksploatacyjnej.

1.1.1. Przewidywany charakter działań wojennych na kontynencie europejskim

Na kontynencie europejskim, w odróżnieniu od innych regionów kuli ziemskiej istnieją specyficzne warunki, wynikające z podziału głównych państw europejskich na dwa przeciwstawne bloki polityczne i militarne /Układ Warszawski i NATO/. W poszczególnych państwach nagromadzono olbrzymie środki do prowadzenia wojny. Na uzbrojenie wprowadzono w szerokim zakresie broń pancerną, raketową i lotnictwo oraz nagromadzono duże ilości broni jądrowej /szczególnie na terytorium Republiki Federalnej Niemiec/. Ponadto, czyniony jest stały postęp w rozwoju technicznych środków walki.

Przypuszcza się, że w przypadku konfliktu zbrojnego w Europie pomiędzy państwami Układu Warszawskiego i NATO, działania wojenne przebiegać będą w odmienny sposób aniżeli w poprzednich wojnach i odmiennie od konfliktów zbrojnych i wojen, jakie miały miejsce w ostatnim okresie w różnych regionach kuli ziemskiej.

Według poglądów państw Układu Warszawskiego, na kontynentalnym TDW, a takim jest Europa, strategiczne cele wojenne realizowane będą poprzez operacje strategiczne, stanowiące "... całokształt uzgodnionych i wzajemnie powiązanych - co do celu, zadań, miejsca i czasu - uderzeń, operacji /działań bojowych/ frontów oraz związków operacyjnych /taktycznych/ różnych rodzajów sił zbrojnych, wykonywanych według jednolitego zamiaru i pod kierownictwem naczelnego dowódcy ZSZ na TDW..."^{x/}. Operacja strategiczna charakteryzować się będzie: "... osiąganiem zał. onych celów politycznych i strategicznych wspólnym wysiłkiem wszystkich rodzajów sił zbrojnych w zdecydowanych i bezkompromisowych bitwach i walkach; zmasowanym użyciem broni jądrowej i konwencjonalnych środków rażenia; jednoczesnym rażeniem

^{x/} Gen. b. g. Janusz Gumuliński. "Podstawowe zasady organizacji i prowadzenia operacji strategicznej na kontynentalnym TDW". Biuletyn Informacyjny Szt.Gen.WP Nr 5 /wydanie specjalne/, Warszawa 1979 r., str. 7.

na całą głębokość TDW ośrodków polityczno-administracyjnych i przemysłowych, węzłów komunikacyjnych oraz zgrupowań wojsk nieprzyjaciela; koalicyjnym składem wojsk prowadzących operacje pod jednolitym dowództwem ZSZ na TDW; gwałtownymi zmianami położenia wojsk oraz ogromnymi stratami w stanie osobowym i technice wojennej".^{x/}

Do prowadzenia operacji strategicznych organizuje się związki strategiczne, których skład może być następujący: "... 3-5 i więcej frontów, kilka samodzielnych armii ogólnowojskowych i pancernych, kilka związków operacyjnych lotnictwa dalekiego zasięgu i transportowego, kilka dywizji powietrzno-desantowych /desantowych/, kilka związków operacyjnych i operacyjno-taktycznych wojsk OPK, siły flot oraz odwodowe związki taktyczne i oddziały wszystkich rodzajów wojsk. Jednostki strategicznych sił jądrowych nie wchodzi w skład wspomnianego związku strategicznego. Uczestniczą one jednak w operacji tego związku".^{xx/}

Zadanie bliższe operacji strategicznej będzie zazwyczaj sprowadzało się do rozbicia zasadniczych sił przeciwnika i opanowania jego terytorium na głębokość 650-800 km i stworzenie sprzyjających warunków do kolejnych operacji. Zadanie to będą wykonywały fronty pierwszego rzutu strategicznego w ramach swych pierwszych operacji. Z kolei zadaniem dalszym realizowanym przez fronty pierwszego i drugiego rzutu może być rozbicie odwodów przeciwnika i opanowanie terytorium na głębokość 550-700 km, tj. na całą głębokość ZTDW.^{xxx/}

Uważa się, że decydujący wpływ na prowadzenie działań wojennych na ZTDW będzie miało użycie broni jądrowej. Przyjmując za kryterium czas i zakres użycia tej broni wyróżnia się cztery okresy prowadzenia działań wojennych: okres konwencyjonalny; z ograniczonym stosowaniem broni jądrowej; z nieograniczonym stosowaniem broni jądrowej; kolejnych działań bojowych.^{xxxx/}

^{x/} Tamże, str. 7.

^{xx/} Tamże, str. 8.

^{xxx/} Tamże, str. 9.

^{xxxx/} Tamże, str. 10.

Dominuje przekonanie, że w okresie konwencjonalnego sposobu prowadzenia działań wojennych istotny wpływ na przebieg działań będzie miało pomyslnie przeprowadzenie operacji powietrznych i uderzeń broni raketowej z głowicami konwencjonalnymi, których zasadniczym celem będzie zniszczenie lub wyraźne osłabienie sił jądrowych i lotnictwa przeciwnika, zniszczenie lotnisk i składów amunicji oraz obezwładnienie systemu dowodzenia. Działania te będą wpływały na przebieg operacji lądowych.

Utracenie inicjatywy, rozbięcie znacznej liczby wojsk oraz zagrożenie ważnych strategicznie rejonów, może być przyczyną użycia w dalszych działaniach broni jądrowej na skalę ograniczoną lub nieograniczoną. Nie wyklucza się przy tym, że broń ta może być użyta na początku trwania wojny w celu uchwycenia przez nieprzyjaciela inicjatywy oraz osłabienia potencjału militarnego i gospodarczego państw członków Układu Warszawskiego. W takiej sytuacji uprzedzenie nieprzyjaciela w użyciu broni jądrowej nabiera zasadniczego znaczenia.

Uważa się, że okres ograniczonego stosowania broni jądrowej będzie krótkotrwały i przekształci się w działania wojenne z nieograniczonym jej użyciem. W wyniku uderzeń jądrowych wojska zgrupowane na ZTDW mogą utracić zdolność bojową. Duże straty wojsk, skażenia i zniszczenia terenu stworzą sytuację diametralnie odmienną od tej, jaka istniała przed działaniami wojennymi.

Istotne znaczenie w działaniach z użyciem broni jądrowej przypisuje się likwidacji skutków tych uderzeń, jako głównemu sposobowi odtworzenia zdolności bojowej wojsk.

Według oceny dowództwa NATO konflikt zbrojny między państwami członkami Układu Warszawskiego i NATO może mieć charakter ograniczonego konfliktu zbrojnego lub powszechnej wojny jądrowej.

Zakłada się, że ograniczony konflikt zbrojny prowadzony przez wielonarodowe siły zbrojne państw NATO przeciw państwom Układu Warszawskiego może być prowadzony wyłącznie środkami

konwencjonalnymi, ale w warunkach stałego zagrożenia bronią jądrową. Broń jądrowa może być użyta przez tę stronę konfliktu, która znajdzie się w obliczu rozbiicia i gdy środkami konwencjonalnymi nie będzie w stanie zmienić sytuacji na swoją korzyść.

Powszechna wojna jądrowa, według dowództwa NATO, rozpocznie się z awansu przygotowanymi uderzeniami zaskakującymi, które w poważnej mierze ograniczą możliwość wykonania przez przeciwnika uderzenia odwetowego. Ponadto, zaskoczenie spowoduje uchwycenie inicjatywy strategicznej i operacyjnej oraz zmianę stosunku sił na korzyść wykonującego to uderzenie. Konkretnym, materialnym wyrazem tych poglądów jest rozmieszczenie w państwach NATO najnowszej broni raketowej typu Pershing II i Cruise, tj. broni o szybkim dolocie do celu i małym uchyleniu od "punktu celowania".

Według ocen strategów NATO, wojna w Europie stanowiłoby zgrane działania armii państw uczestników przeciwstawnych bloków militarnych; prowadzona będzie według wspólnego zamiaru i planu oraz pod jednym dowództwem i przy wykorzystaniu wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Strategia NATO zakłada, że wojna w Europie może przebiegać według trzech etapów, tj. bez stosowania broni jądrowej; decydujących działań jądrowych; działań końcowych.

Na przebieg wojny decydujący wpływ wywrze sposób jej rozpoczęcia. Jeżeli na początku konfliktu wojna przyjmie charakter powszechnej wojny jądrowej, to po wykonaniu uderzeń jądrowych w całej Europie lub na wybranym TDW siły lądowe przejdą do natarcia na wybranych kierunkach strategicznych. Operacjom tym towarzyszyć będą działania sił powietrznych i morskich. Przewiduje się szerokie wykorzystanie w natarciu związków powietrzno-desantowych lub związków wojsk lądowych, zdolnych do szybkiego reagowania na zmieniającą się sytuację, szczególnie omijania w działaniach stref zniszczeń i zapór. W działaniach tych preferuje się natarcie z zastosowaniem "manewru pionowego".

Po okresie "decydujących działań jądrowych" kolejne operacje będą charakteryzowały się niszczeniem pozostałych obiektów i wojsk, które odmówią kapitulacji. Przewiduje się w tym okresie stosowanie broni konwencjonalnej i jądrowej małych wagomiarów.

Tabela 1. Zestawienie porównawcze okresów działań wojennych na europejskim TDW według poglądów państw UW i państw NATO

Okresy działań wojennych na europejskim TDW	
Według poglądów państw Układu Warszawskiego	Według poglądów państw NATO
I - działania konwencjonalne	I - działanie bez stosowania broni jądrowej
II - ograniczone stosowanie broni jądrowej	II - decydujące działania jądrowe
III - nieograniczone stosowanie broni jądrowej	III - działania końcowe.
IV - kolejne /końcowe/ działania bojowe.	

Z przedstawionych poglądów na działania wojenne na europejskim TDW wynika, że każdy konflikt zbrojny pomiędzy państwami Układu Warszawskiego i NATO przekształci się nieuchronnie w wojnę z użyciem broni jądrowej. Doprowadzi to z kolei do dużych zniszczeń na kontynencie europejskim, szczególnie na kierunkach intensywnych działań sił zbrojnych przeciwnych stron.

1.1.2. Rola i miejsce polskiego frontu koalicyjnego w operacji strategicznej na ZTDW

Przeprowadzone w ostatnich latach ćwiczenia dowódczostabowe ZSZ państw uczestników Układu Warszawskiego oraz w Siłach Zbrojnych PRL /patrz załącznik 1/ wskazują, że polski

front koalicyjny będzie realizował zadanie bliższe operacji strategicznej ZSZ na ZTDW. Uwzględniając jednak aktualne poglądy na przewidywany charakter działań wojennych na kontynencie europejskim oraz założenia dotyczące zdolności bojowej frontu po wykonaniu zadania bliższego ZSZ nie wyklucza się, że z kolei front może brać udział w realizacji zadania dalszego operacji strategicznej na ZTDW, tj. na jego całą głębokość.

Rola polskiego frontu koalicyjnego w operacji strategicznej na ZTDW uzależniona będzie od wielu czynników, a przede wszystkim od decyzji operacyjnej przełożonego wyznaczającej miejsce frontu w ugrupowaniu strategicznym i warunków współdziałania z sąsiednimi frontami, składu frontu i jego siły bojowej, możliwości użycia broni jądrowej oraz warunków fizyko-geograficznych w pasie działania frontu.^{x/}

Zarówno w warunkach prowadzenia działań wojennych z użyciem broni jądrowej, jak i klasycznej, front - współdziałając z sąsiednimi frontami, lotnictwem dalekiego zasięgu i marynarką wojenną - będzie niszczył główne siły nieprzyjaciela, stwarzając dogodne warunki do prowadzenia kolejnych operacji strategicznych. W warunkach użycia broni jądrowej front będzie uczestniczył swymi siłami jądrowymi w pierwszym i kolejnych tego rodzaju uderzeniach.

Z analizy ostatnio przeprowadzonych ćwiczeń dowódco-sztabowych /załącznik 1/ wynika, że polski front koalicyjny może być użyty w pierwszym rzucie i na prawym skrzydle ugrupowania strategicznego na ZTDW. Nie można natomiast określić wyraźnie, czy użyty zostanie na głównym czy innym /pomocniczym/ kierunku. Z analizy tej natomiast wynika, że obszarem działania frontu w przypadku konfliktu wojennego może być północny kie-

^{x/} Gen.bryg. Tadeusz Bełczewski. "Przygotowanie i prowadzenie frontowej /armijnej/ operacji zaczepnej o koalicyjnym składzie". Sygn. ASG WP Wewn. 3506/79, str. 5.

runek strategiczny i berlińsko-rhurski kierunek operacyjny. Wymienione kierunki zostały przyjęte za podstawę do dalszych badań w zakresie tematu rozprawy.

1.1.3. Cele i zadania frontu w operacji zaczepnej

Cele operacji zaczepnej frontu zależą od różnych czynników, a przede wszystkim od politycznych celów wojny, charakteru działań przeciwnika i celu operacji strategicznej.^{x/}

W działaniu wojsk frontu w pierwszej operacji zaczepnej głównym celem będzie rozbicie głównych sił nieprzyjaciela i jego odwodów w pasie działania frontu, udaremnienie przedsięwzięć mobilizacyjnych na obszarze objętym działaniami, uniemożliwienie mu przegrupowania w obszar działań świsłych sił, opanowanie określonego terenu oraz przygotowanie warunków do przeprowadzenia następnej operacji na ZTDW. Front jako związek operacyjny wojsk w operacji zaczepnej otrzymuje zadanie dwustopniowe: bliższe i dalsze.

Treścią zadania bliższego będzie prawdopodobnie rozbicie głównych zgrupowań operacyjnych nieprzyjaciela, jego sił lotniczych i raketowych oraz stworzenie warunków do pomyslnego rozwijania natarcia w głębi operacyjnej ugrupowania nieprzyjaciela i opanowanie terenu na głębokość 200-300 km, a niekiedy i więcej.

Z kolei treścią zadania dalszego może być całkowite rozbicie odwodów operacyjnych i określonych odwodów strategicznych oraz opanowanie terenu na całą głębokość operacji. Głębokość zadania dalszego może wynosić 350-450 km, tj. głębokość operacji obejmującej granice terytorium RFN, Danii, Belgii, Holandii, Luksemburga i północno-wschodniej Francji.

1.1.4. Rozmach operacji zaczepnej frontu

Rozmach operacji zaczepnej frontu charakteryzują takie czynniki jak: ugrupowanie i charakter działania przeciwnika

^{x/} Tamże, str. 7.

oraz jego możliwości obronne; skład wojsk frontu; ugrupowanie frontu w składzie związku strategicznego; stosowane środki rażenia; warunki fizyczno-geograficzne istniejące w pasie działania frontu. Wymienione czynniki decydują o parametrach operacji zaczepnej frontu.

Skład frontu uzależniony będzie od celu i charakteru działań, a także od potencjału obronnego państwa. W oparciu o ćwiczenia dowódczo-sztabowe można stwierdzić, że front koalicyjny składać się może z 4-6 armii ogólnowojskowych i pancernych z dwóch lub trzech zaprzyjaźnionych państw. Podporządkowanie wojsk sojusznicznych dowództwu polskiego frontu koalicyjnego może nastąpić przed rozpoczęciem, na początku lub w toku operacji.^{x/} Do dalszych badań założono front w składzie: 3 armii Wojska Polskiego, z tego dwie w pierwszym i jedna w drugim rzucie, połączone siły powietrzne skupione w wojskach lotniczych frontu oraz związki taktyczne i oddziały innych rodzajów wojsk i tyłów. Do dyspozycji dowódcy frontu może być przydzielony związek powietrzno-desantowy do wykorzystania w charakterze operacyjnego desantu powietrznego.

Na operację front otrzymuje odpowiednią ilość ładunków jądrowych, co radykalnie zwiększa potencjał jego siły bojowej. Użycie broni jądrowej w toku operacji będzie wpływało w sposób zasadniczy na rozmach operacji zaczepnej.

Przeciwnikiem frontu będą wojska NATO ugrupowane w pasie działania frontu. Za potencjalnego przeciwnika polskiego frontu koalicyjnego założono do dalszych badań^{xx/}:

- PGA w składzie: 1 KA/H/, 1 KA /NZ/, 1 KA /WB/, 1 KA /B/.
- Ogółem w PGA: DPanc - 7, DZ - 4, BPD - 1;
- JKA w składzie: JDZ /D/, 6 DZ /NZ/, 51 DZmot.
- Ogółem w JKA: BPanc - 1, BZ - 6;

^{x/} Tamże, str. 9.

^{xx/} "Kompendium sił zbrojnych NATO". Sygn. Szt.Gen. 1103/83 /z poprawkami/, załączniki 1 i 11.

- 2 PTSP wraz ze wzmocnieniem w składzie: 43 eskadry o łącznej ilości 528 samolotów myśliwsko-bombowych i szturmowych /w tym 192 nosicielei broni jądrowej/.

Ponadto uwzględniono możliwość oddziaływania na wojska frontu części lotnictwa z 4 PTSP wraz ze wzmocnieniem w ilości 20 % stanu, co stanowi 96 samolotów /w tym 33 nosicielei broni jądrowej/ oraz pocisków raketowych taktyczno-operacyjnych typu Pershing 1A.

W uwzględnieniu danych zawartych w "Kompendium sił zbrojnych NATO"^{x/} założono, że siły lądowe i lotnictwo nieprzyjaciela w toku działań bojowych zostaną wzmocnione:

- w okresie od M + 1 do M + 5: trzema dywizjami i pięcioma brygadami /pułkami/; 238 samolotami myśliwsko-bombowymi i szturmowymi /w tym 132 nosicielami broni jądrowej/;
- w okresie od M + 6 do M + 15: dwoma dywizjami; 211 samolotami myśliwsko-bombowymi i szturmowymi /w tym 185 nosicielami broni jądrowej/.

Dla Grupy Armii przyjęto w działaniach konwencjonalnych i z użyciem broni jądrowej następujące /obowiązujące w NATO/ normy taktyczne w obronie:^{xx/}

- szerokość pasa obrony 220-440 km;
- głębokość obrony 200-300 km.

Przyjęto założenie, że północnej grupie armii w początkowym okresie wojny może być przydzielona amunicja jądrowa o mocy od 0,08 kt do 1,5 Mt w ilości 300-500 ładunków. Z ogólnej liczby przydzielonych ładunków jądrowych 65-70 % stanowią ładunki o mocy 1 kt, 20-30 % ładunki o mocy od 2 do 5 kt i 5-10 % ładunki o mocy powyżej 10 kt. Dowództwo grupy armii z przydzielonej ilości ładunków jądrowych około 40-45 % wykorzystuje według własnych planów, a 50-60 % przydziela korpusom

^{x/} Tamże. Załącznik 5, 10 i 11 /załącznik 10 i 11 uzupełniony danymi uzyskanymi od płk. Tęgosza z Katedry Rozpoznania ASG WP.

^{xx/} Tamże, str. 119.

armijnym /1 KA /NZ/ i 1 KA /WB// i dywizjonem.^{x/}

Ponadto założono, że na korzyść PGA mogą być wykonane uderzenia jądrowe środkami będącymi w dyspozycji wojsk USA. Ponadto nieprzyjaciel może użyć min jądrowych rozmieszczonych w obszarach przygranicznych z NRD i Czechosłowacją oraz w głębi terytorium RFN.

Uwzględniając warunki fizyczno-geograficzne w pasie działania frontu opisane w punkcie 1.2.1. oraz odpowiednie dane z ćwiczeń dowódczo-sztabowych /załącznik 1/ ustalono i przyjęto do dalszych rozważań następujące parametry operacji zaczepnej polskiego frontu koalicyjnego:

a/ Głębokość operacji:

1/ na jutlandzkim kierunku operacyjnym około 600 km, w tym:

- zadania bliższego 250-300 km;
- zadania dalszego 300-350 km;

2/ na północnonadmorskim i berlińsko-ruhrskim kierunku operacyjnym od 450-650 km, w tym:

- zadania bliższego 200-300 km;
- zadania dalszego 250-350 km;

b/ Szerokość pasa natarcia frontu od 200 do 350 km;

c/ Tempo natarcia wojsk:

- w zadaniu bliższym 35-60 km/dobę;
- w zadaniu dalszym 40-60 km/dobę;

d/ Czas trwania operacji zaczepnej frontu 11-17 dób, w tym:

- czas wykonania zadania bliższego 5-8 dób;
- czas wykonania zadania dalszego 5-9 dób.

Ponadto przyjęto możliwość włamania się nieprzyjaciela na początku wojny na terytorium NRD na głębokość do 100 km;

^{x/} Tamże, str. 118.

tym samym założono, że operacja zaczepna frontu może rozpocząć się z rubieży przebiegającej w około 100 kilometrowym pasie na wschód od granicy NRD z RFN.

1.2. Ogólna charakterystyka warunków fizyczno-geograficznych oraz sieci dróg kołowych na północnym kierunku strategicznym i w północnej części berlińsko-ruhrskego kierunku operacyjnego

Warunki fizyczno-geograficzne na określonym obszarze tworzą: ukształtowanie powierzchni, hydrografię, grunty, zalesienie oraz warunki klimatyczne.^{x/}

Rozpatrywany pas działania frontu obejmuje północną część Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Republiki Federalnej Niemiec, Belgię, Holandię, Danię wraz z wyspami oraz północno-wschodnią część Francji. Północną granicę stanowi wybrzeże Morza Bałtyckiego i Północnego. Południowa granica przebiega przez miejscowości: FORST, COTTBUS, FINSTERWALDE, TORCAU, HALLE, MÜHENAUSEN, ESCHWEGE, ALSFELD, GIESSEN, WETZLAR, DIEZMBURG, KOBLENZ, TRIER, DUDELANGE. Tylną granicę frontu stanowi granica państwowa NRD i Polski. Długość tak pojmowanego pasa działania frontu wynosi około 900 km, natomiast szerokość dochodzi do 350-400 km.

Pas działania frontu obejmuje cztery obszary o odmiennych właściwościach fizyczno-geograficznych:

- a/ Półwysep Jutlandzki wraz z wyspami i cieśninami wchodzącymi w skład jutlandzkiego kierunku operacyjnego;
- b/ obszar lądowo-morski obejmujący północnonadmorski kierunek operacyjny;
- c/ obszar obejmujący berlińsko-ruhrske kierunek operacyjny;
- d/ obszar obejmujący północno-wschodnią część Francji.

^{x/} "Północny kierunek strategiczny". Skrypt. Sygn. ASG WP wewn. 3625/81, str. 11.

1.2.1. Ogólna charakterystyka warunków fizyczno-geograficznych w pasie działania frontu

Półwysep Jutlandzki posiada powierzchnię około 65000 km², którego długość mierzona wzdłuż półwyspu wynosi około 500 km, a szerokość od 40-170 km. Pod względem ukształtowania powierzchni obszar ten w części wschodniej i północnej jest pagórkowato-jeziorny, natomiast w części zachodniej równinny. Na północy występują rejony podmokłe z niewielkimi depresjami. Główne przeszkody wodne występują na południu Półwyspu Jutlandzkiego. Są to: rzeka LABA i KANAŁY: LABA - LUBEKA, KILÓŃSKI, EIDER.

Na całym obszarze Półwyspu Jutlandzkiego dominują grunty piaszczysto-gliniaste i gliniaste. Gliny przeważają na terenie pagórkowatym w części wschodniej i północnej. W porze suchej grunty te są łatwo przejezdne, natomiast po deszczach stają się śliskie i grząskie, trudne do jazdy na przelaj, co również nie pozostaje bez wpływu na warunki i organizację prac podczas odbudowy i budowy dróg na tym obszarze.

Teren Półwyspu Jutlandzkiego na ogół jest otwarty, pokryty niewielkimi kompleksami leśnymi /około 10 % powierzchni/. Lasy porastają zwłaszcza pasma pagórków, co nie stanowi utrudnienia dla manewru wojsk.

Warunki leśne panujące na obszarze Półwyspu Jutlandzkiego, szczególnie trudności w pozyskiwaniu odpowiedniego drewna, mogą stwarzać utrudnienie w zabezpieczeniu robót mostowych w materiały drewniane.

Klimat na całym obszarze Półwyspu Jutlandzkiego kształtują masy powietrza napływającego z Oceanu Atlantyckiego, co wpływa na zmniejszenie rozpiętości temperatury pomiędzy latem i zimą, częste mgły oraz zwiększenie opadów, zarówno latem i zimą. Wiatry mają przewagę z kierunków: zachodniego, północno-zachodniego i południowo-zachodniego.

Obszar lądowo-morski obejmujący północnonadmorski kierunek operacyjny obejmuje powierzchnię około 120 000 km², długość około 830 km i szerokość od 75 do 175 km. Stanowi on pas

nizin Morza Bałtyckiego i Morza Północnego. Pod względem ukształtowania powierzchni teren ten jest urozmaicony, w zdecydowanej większości jednak równinny i otwarty. Rzeźba pagórkowata występuje w większości na obszarze NRD oraz na niewielkiej powierzchni w rejonie OSNABRÜCK /RFN/, w centralnej Holandii i w środkowej Belgii. Najbardziej urozmaiconym terenem jest Pojezierze Meklemburskie w NRD, natomiast teren pomiędzy LABĄ a MOZĄ jest silnie pocięty rzekami i kanałami; znajdują się tam rejonu zabagnione, podmokłe i depresyjne, łatwe do zatopienia.

Na obszarze tym znajdują się liczne przeszkody wodne w postaci rzek, strumieni i kanałów. Główne rzeki płyną w kierunku południowym i mogą stanowić poważne przeszkody dla nacierających wojsk; najważniejszymi przeszkodami wodnymi są: LABA, KANAŁ BOCZNY LABY, ALLER, WESERA, EMS, REN i MOZA. Rzeki stanowiąc mogą również duże utrudnienie dla utrzymania ruchu wojsk i transportu w przypadku zniszczenia na nich mostów.

Na całym obszarze przeważają grunty piaszczyste, na ogół przejezdne. Na wybrzeżu Morza Północnego ciągnie się pas gruntów gliniastych i torfiastych, trudno przejezdnych na przełaj. Występują one również w dolinach rzek. Grunty lessowe, trudno przejezdne w porze mokrej pokrywają Centralną Belgię. W znacznej części obszaru objętego granicami północnonadmorskiego kierunku operacyjnego, szczególnie na terenie Belgii i Holandii panują bardzo trudne warunki do prowadzenia robót drogowych i mostowych poza koroną istniejących dróg.

Większe kompleksy leśne występują jedynie w NRD i na południe od HAMBURGA. W pozostałej części obszaru teren pokryty jest niewielkimi lasami nie stanowiącymi specjalnego utrudnienia dla manewru wojsk. Lasy stanowiąc mogą jednak środowisko maskujące.

Klimat kształtuje powietrze morskie, wilgotne, chłodne latem i ciepłe zimą. Mgły występują bardzo często w zachodniej części obszaru i nieco rzadziej na terenie NRD. Wiatry przeważnie wieją z kierunków: zachodniego, północno-zachodniego i południowo-zachodniego.

Obszar obejmujący berlińsko-ruhrscki kierunek operacyjny obejmuje powierzchnię około 104 000 km², długość około 700 km i szerokość od 120-185 km.

Ukształtowanie powierzchni tego obszaru jest zróżnicowane. Na wschód od rzeki LABY i SOLAWY przeważa teren równinny. Teren pagórkowaty rozciąga się nad ODRĄ pomiędzy EBERSWALDE a FRANKFURTEM i na wschód od BERLINA w trójkącie EBERSWALDE, ZOSSEN, GUBIN. Na zachód od LABY i SOLAWY teren równinny przeważa na północ od linii MAGDEBURG - BRUNSZWIK - MILDEN - HEIM - MINDEN oraz na zachód i północ od linii OSNABRÜCK - PADEBORN - ZAGŁĘBIE RUHRY - BONN - MAASTRICHT. Na pozostałej części obszaru występuje teren falisty, nisko górzysty i górzysty.

Główne przeszkody wodne płyną z południa na północ, rokadoowo przecinając drogi dofrontowe w pasie natarcia. Należą do nich: LABA, ALLER, WEZERA, REN i MOZA. Oprócz tych rzek występują liczne mniejsze rzeki i kanały mogące również stanowić poważne przeszkody dla nacierających wojsk i plynącego ruchu kolumn na frontowych drogach samochodowych.

Na terenach równinnych przeważają grunty piaszczyste. Mniejsze przestrzennie zajmują gliny i grunty torfiaste /w północno-wschodniej części obszaru/ trudno przejezdne po opadach deszczu. W pozostałej części obszaru występują gliny lessowe /na południe od linii MINDEN - BRUNSZWIK - MAGDEBURG - HALLE/, gliny kamieniste oraz piaski kamieniste /na terenie falisto-górzystym/ i gliny w dolinach większych rzek. W dolinach mniejszych rzek spotyka się piaski, żwiry i kamienie.

Obszar berlińsko-ruhrsckiego kierunku operacyjnego pokryty jest dużą ilością lasów /około 50 % powierzchni/ co ogranicza przejezdność na przelaj i obserwację. Lasy poza drogami są trudno przejezdne.

Klimat na tym obszarze jest umiarkowany, morski, kształtowany pod wpływem wiatrów zachodnich, północno-zachodnich i południowo-zachodnich.

Obszar obejmujący północno-wschodnią część Francji stanowi teren równinny i falisty o małej ilości lasów. Strome stoki występują jedynie przy dolinach rzek. Występujące nie-liczne małe rzeki i kanały nie stanowią zasadniczych utrudnień dla nacierających wojsk.

Na całym obszarze przeważają lessy, gliny i gliny kamieniste, trudno przejezdne w porze mokrej.

Klimat na tym obszarze jest morski, umiarkowany, będący pod wpływem powietrza wilgotnego, chłodnego latem i ciepłego zimą. Częstym zjawiskiem są mgły, występujące szczególnie jesienią i zimą. Wiatry przeważają z kierunków zachodnich i północno-zachodnich.

1.2.2. Ogólna charakterystyka dróg kołowych w pasie działania frontu

Sieć dróg kołowych w rozpatrywanym pasie działania frontu jest dobrze rozwinięta i utrzymana. Gęstość sieci dróg o nawierzchni twardej^{x/} na obszarach poszczególnych państw wynosi od 43,9 do 390,7 km na 100 km² /tabela 2/.

^{x/} Do dróg o nawierzchni twardej ulepszonej zaliczono drogi o nawierzchniach bitumicznych, betonowych, klinkierowych, z kostki kamiennej i płyt kamiennieo-betonowych. Do dróg o nawierzchni twardej nieulepszonej zaliczono drogi o nawierzchniach tłuczniowych i brukowcowych. Za drogi gruntowe uznano drogi nie posiadające nawierzchni twardej.

Tabela 2. Drogi o nawierzchni twardej na obszarze państw w pasie działania frontu^{x/}

Lp.	Kraj	Powierzchnia w tys. km ²	Ogólna długość dróg twardych w km	Gęstość dróg twardych w km na 100 km ²
1.	Niemiecka Republika Demokratyczna	108,2	47 475	43,9
2.	Francja	551,0	724 214	131,4
3.	Dania	43,1	68 909	159,9
4.	Republika Federalna Niemiec	248,6	419 340	168,7
5.	Holandia	41,2	92 525	224,6
6.	Belgia	30,5	119 152	390,7

Szerokość jezdni na drogach twardych przekracza 6 m i jest wystarczająca dla ruchu dwukierunkowego transportu samochodowego. Pod względem wytrzymałości drogi te należą do typu ciężkiego, średniego i lekkiego.^{xx/}

Układ dróg twardych jest różnorodny, jednak spośród nich łatwo wybrać drogi o kierunku dofrontowym i rokadowym oraz wzdłuż przeszkód wodnych. Drogi takie w układzie dofrontowym występują średnio co 20-30 km, natomiast w układzie rokadowym co 30-40 km /załącznik 2/. Przebiegają one przeważnie przez miejscowości o stosunkowo gęstej zabudowie, co jest niekorzystne dla ruchu kolumn transportowych. Jedynie w obrębie większych

^{x/} Opracowano na podstawie "Drogowego rocznika statystycznego 1982 r." str. 154. Dane dotyczą 1980 r., a dla NRD 1979 r.

^{xx/} Typ ciężki - mogą się po nich poruszać pojazdy samochodowe o ciężarze 10 t na oś pojedynczą i 16 t na oś podwójną.
Typ średni - mogą się po nich poruszać pojazdy samochodowe o ciężarze do 8 t na oś pojedynczą i 14,5 t na oś podwójną.
Typ lekki - mogą się poruszać pojazdy samochodowe o ciężarze do 6 t na oś pojedynczą i 14,5 t na oś podwójną.
 Warunki techniczne dróg przyjęto na podstawie wydawnictwa: "Warunki komunikacyjne ZTDW" cz. II. Drogi samochodowe. Tom I. Sygn. Szef. Kom. 75/70, str. 10.

aglomeracji istnieją specjalne objazdy lub układ ulic pozwalających na ruch bezkolizyjny.

Skrzyżowania dróg dofrontowych i rokadowych są przeważnie jednopoziomowe; jedynie w 21 % zapewniają ruch bezkolizyjny. Układ sieci drogowej powoduje, że skrzyżowania te stanowią w 68,6 % węzły drogowe^{x/}, które niekorzystnie wpływają na bezpieczeństwo ruchu, bowiem stanowią stały, a zatem dogodny cel dla nieprzyjaciela. Większość węzłów drogowych występuje w miejscowościach, co z kolei utrudni ich odbudowę w przypadku zniszczeń.

Drogi dofrontowe i rokadowe przecinają gęstą sieć dróg wodnych w postaci rzek i kanałów /załącznik 3/ zabudowanych dużą ilością mostów. Liczba ich jest zróżnicowana; dla wytypowanych dróg dofrontowych wynosi od 6 do 40 mostów, natomiast rokadowych od 3 do 16 /załącznik 4/. Długość mostów uzależniona jest od szerokości przeszkód wodnych oraz warunków budowy i wynosi od kilkunastu metrów do ponad jednego kilometra. Wśród ogólnej liczby mostów przeważają mosty o długości do 100 m. Stanowią one około 80 % ogólnego stanu mostów na wytypowanych drogach dofrontowych. Mosty o długości od 100 do 250 m stanowią około 10 %, podobnie jak mosty o długości powyżej 250 m, które stanowią również około 10 % /załącznik 4/.

Na rozpatrywanych drogach jest duża ilość obiektów inżynierskich /załącznik 5/ w postaci wiaduktów, skrzyżowań jednopoziomowych z koleją oraz przepustów, które mogą być opłacalnym celem dla nieprzyjaciela, a w przypadku zniszczenia stanowią poważne utrudnienie ruchu, szczególnie w tych miejscach, gdzie nie występują specjalne objazdy.

^{x/} Za węzeł drogowy przyjęto zbieg pięciu i więcej dróg kołowych o ważnym znaczeniu komunikacyjnym, położony zwykle na terenie wielkich ośrodków miejskich i przemysłowych, wymagający przeznaczenia pewnych dróg dla ruchu przelotowego i obwodowego oraz nowoczesnych urządzeń do kierowania ruchem w obrębie tych ośrodków. Por. "Drogowe zabezpieczenie operacji armii i frontu". Sygn. Szef.Kom. 31/65, str. 363. /W definicji autor uściślił liczbę zbiegu dróg kołowych/.

1.3. Rola transportu samochodowego i dróg kołowych w operacji zaczepnej frontu

Wraz z wprowadzeniem do wyposażenia wojsk nowego sprzętu bojowego i technicznego oraz zwiększeniem manewrowości na polu walki obserwuje się stały wzrost zużycia środków materiałowych przez walczące wojska.^{x/} Przewiduje się, że w celu przeprowadzenia przez front w składzie 3-5 armii operacji zaczepnej na ZTDW na głębokość 600-800 km, trwającej 12-15 dób, trzeba będzie dowieźć wojskom 500-700 tys. ton różnych rodzajów środków materiałowych, w tym: amunicji 120-150 tys. ton /30 %/; materiałów pędnych i smarów 250-300 tys. ton /50-60 %/; żywności 20-30 tys. ton /5-6 %/; innych środków 80-100 tys. ton /15-20 %/.^{xx/}

W celu przewiezienia tak dużej ilości środków materiałowych przewiduje się wykorzystać wszystkie dostępne rodzaje transportu, tj: kolejowego, samochodowego, rurociągowego, morskiego, wodnego śródlądowego i powietrznego. Udział tych rodzajów transportu w dowozie środków materiałowych będzie przede wszystkim zależał od ich możliwości, potrzeb materiałowych, stanu sieci komunikacyjnej i ogniwa zaopatrywania /tabela 3/.

^{x/} Płk doc. dr Longin Mucha. "Zasilanie walczących wojsk". Rozprawa habilitacyjna, str. 56-63.

^{xx/} Praca zbiorowa pt: "Operacja zaczepna frontu". Wyd. ASG WP 1977 r. str. 388.

Tabela 3. Procentowy udział poszczególnych rodzajów transportu w materiałowym zabezpieczeniu frontu w operacji zaczepnej^{x/}

Rodzaj transportu	Obszar kraju /wydziałona baza obszaru kraju/- TBF % udziału	TBF - OTBF /FBMZ/ % udziału	OTBF /FBMZ/ - ABMZ, % udziału	Uwagi
Kolejowy	70	30	-	
Samochodowy	20-25	60-70	90-95 ^{1/}	
Morski	6 % ogólnych potrzeb materiałowych frontu		-	W ćwiczeniu "LATO-78"
Wodny śródlądowy	W sprzyjających warunkach może zaspokoić około 5 % ogólnych potrzeb przewozowych frontu			
Powietrzny	3 % ogólnych potrzeb frontu			
Burociągowy	Pod koniec wykonania zadania bliższego i w zadaniu dalszym frontu		-	W ćwiczeniu "LATO-78"
	15-20	16-20		

^{1/} - przyjęto szacunkowo.

Z danych przedstawionych w tabeli wynika, że od OTBF w dowozie środków materiałowych dominująca rola będzie przypadła transportowi samochodowemu, którego prawidłowe funkcjonowanie będzie warunkowało pomyślny przebieg operacji frontowej.

Transport samochodowy jest ściśle związany z siecią dróg kołowych. Po drogach kołowych odbywać się będzie ruch kolumn z zaopatrzeniem materiałowym i ewakuacją oraz przegrupo-

^{x/} Opracowano na podstawie rozprawy habilitacyjnej mjr.dr.inż. E. Nowaka pt. "Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia komunikacyjnego frontu w operacji zaczepnej". Zeszyt naukowy ASG WP. Dodatek Nr 2/30/ 82, str. 34-41.

wanie wojsk i tyłów. Sieć dróg kołowych ponadto łączy linie kolejowe /stacje/, porty rzeczne i morskie, lotniska i lądowiska, stacje pomp rurociągów, rejonny rozmieszczenia jednostek tyłowych /składów/ w jeden system sieci komunikacyjnej frontu /załącznik 6/.

1.4. Istota i miejsce zabezpieczenia drogowego w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego frontu

Przez pojęcie "zabezpieczenie drogowo" należy rozumieć kompleks czynności dotyczących: rozpoznania dróg, ich osłony technicznej, utrzymania, odbudowy, budowy nowych odcinków dróg, organizacji ruchu i elementów dyspozytorskiego kierowania, kontroli i regulacji ruchu oraz wykonania niezbędnych czynności zapewniających bezpieczeństwo i ciągłość ruchu na wojskowych drogach samochodowych.

Powyższa definicja zabezpieczenia drogowego wyraża zakres przedsięwzięć realizowanych na szczeblach taktycznych, jak i operacyjnych. Zabezpieczenie drogowo na szczeblach taktycznych realizują pododdziały ochrony i regulacji ruchu oraz pododdziały wojsk inżynieryjnych, natomiast na szczeblach operacyjnych - oddziały i pododdziały drogowo-eksploatacyjne, drogowo-mostowe i mostowe, wspierane przez wojska inżynieryjne. Tym samym na szczeblach taktycznych zabezpieczenie drogowo stanowi część składową zabezpieczenia inżynieryjnego, natomiast na szczeblach operacyjnych - tyłowego, realizowanego w ramach zabezpieczenia komunikacyjnego /patrz rysunek 1/.

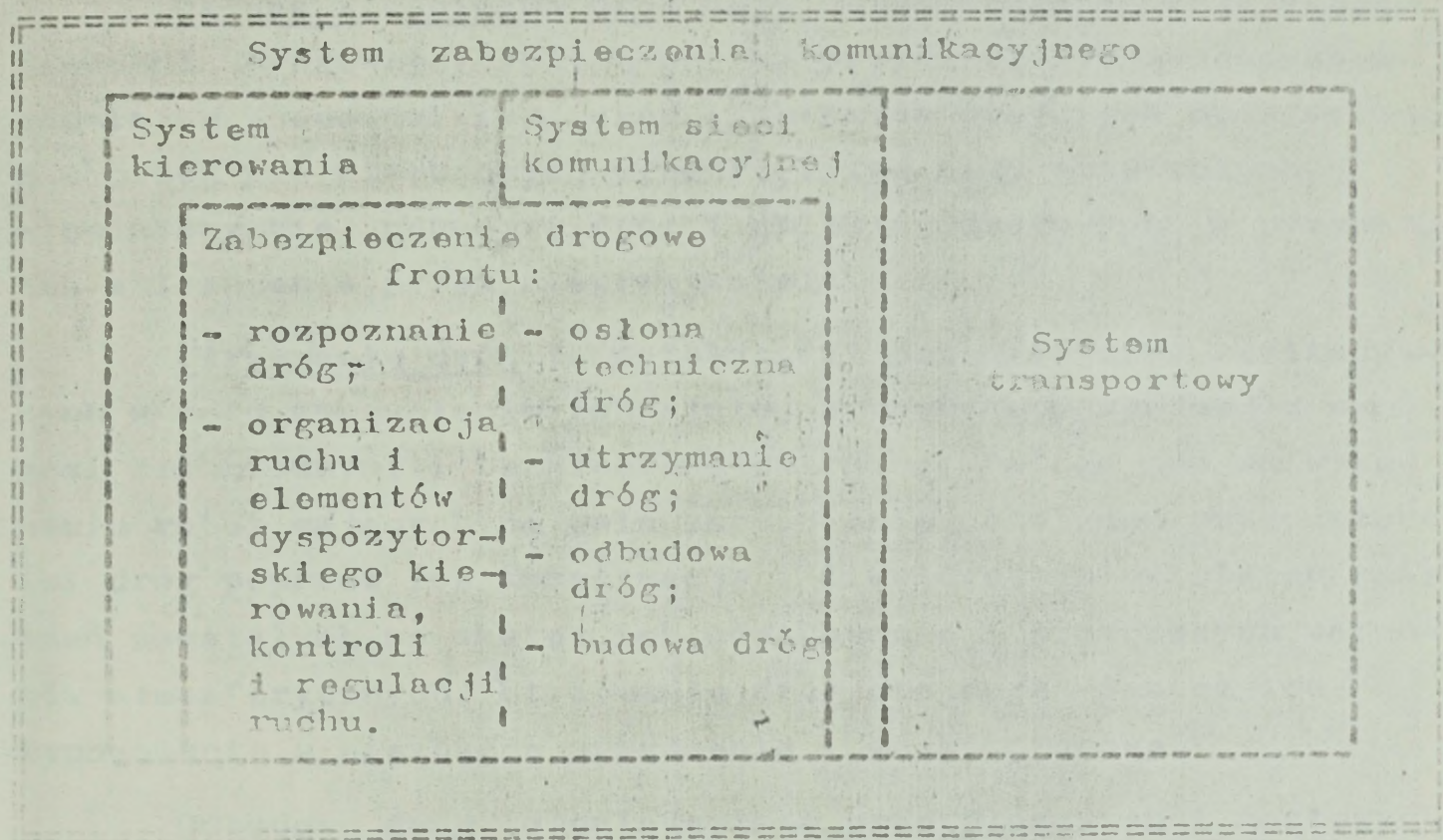


Fig. 1. Składowe zabezpieczenia drogowego w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego frontu^{x/}

1.1.3. Zadania zabezpieczenia drogowego

Zgodnie z przedstawioną definicją zabezpieczenia drogowego wyróżniają główne jego zadania.

Rozpoznanie dróg obejmuje przedsięwzięcia mające na celu ustalenie stanu dróg i obiektów drogowych; zebranie danych o zniszczeniach i skażeniach na drogach oraz ustalenie objazdów tych miejsc, węzłów drogowych i rejonów stanowiących zagrożenie dla ruchu; zebranie danych o materiałach miejscowych do odbudowy i budowy dróg i obiektów drogowych; ustalenie w terenie miejsc dogodnych do rozmieszczenia oddziałów /pododdziałów/ realizujących zadania zabezpieczenia drogowego.

^{x/} Opracowano na podstawie rozprawy habilitacyjnej mjr.dr.inż. E. Nowaka na temat: "Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia komunikacyjnego frontu w operacji zaczepnej". Zeszyty naukowe ASG WP. Dodatek Nr 2 /30/ 82, str. 22.

Oslona techniczna dróg to z kolei druga funkcja zabezpieczenia drogowego. Polega ona na przydzieleniu wyznaczonym oddziałom /pododdziałom/ dróg i obiektów drogowych oraz wykonaniu przez nie niezbędnych przedsięwzięć przygotowawczych, w celu szybkiej odbudowy dróg i obiektów drogowych w przypadku ich zniszczenia przez nieprzyjaciela.

Utrzymanie dróg to całokształt przedsięwzięć realizowanych w celu zapewnienia ich stałej sprawności, zgodnej z wymogami technicznymi i bezpieczeństwa ruchu. Polega ono na wykonaniu robót mających na celu zapewnienie ustalonej przepustowości dróg poprzez ich konserwację i likwidację niewielkich zniszczeń powstałych na skutek ich użytkowania i niszczących warunków atmosferycznych. Utrzymanie dróg obejmuje również ich wyposażenie w niezbędne urządzenia i znaki drogowe.

Odbudowa dróg to całokształt prac drogowych i mostowych mających na celu usunięcie zniszczeń dróg, powstałych na skutek działania nieprzyjaciela oraz zapewnienie technicznych warunków ruchu samochodowego wojsk i tyłów wykonujących zadania operacyjno-tyłowe. Odbudowa dróg jest więc główną funkcją zabezpieczenia drogowego.

Budowa dróg to całokształt prac drogowych mających na celu wykonanie odcinków nowych dróg, przebiegających poza ośią drogi użytkowanej.

Organizacja ruchu i elementów dyspozytorskiego kierowania, kontroli i regulacji ruchu polega na ustaleniu kolejności ruchu na wojskowych drogach samochodowych oraz rozmieszczeniu wzdłuż dróg punktów dyspozytorskich, kontrolnych i posterunków regulacji ruchu.

Przedstawione zadania zabezpieczenia drogowego na korzyść tyłów operacyjnych frontu realizuje sztab kwatermistrzostwa frontu, brygada drogowo-eksploatacyjna i brygada mostowa. Sztab kwatermistrzostwa frontu ustala frontowe drogi samochodowe, planuje na nich ruch i określa koncepcję użycia związków komunikacji wojskowej w operacji zaczepnej frontu, natomiast brygada drogowo-eksploatacyjna i brygada mostowa realizują po-

zostałe zadania zabezpieczenia drogowego.^{x/}

Oprócz wykonywania wyżej wymienionych stałych zadań, jednostki drogowo-eksploatacyjne wzdłuż wydzielonych dróg rozwijają punkty usługowe /tankowania, pomocy technicznej, medyczne, noclegowe i żywnościowe/ i świadczą usługi na korzyść maszerujących wojsk i tyłów.

1.4.2. Zasady zabezpieczenia drogowego

Złożoność warunków rozwiązywania problemów zabezpieczenia drogowego frontu wskazuje na potrzebę sformułowania zasad postępowania, stanowiących wytyczne do praktycznego zastosowania lub ostrzeżenia, jak działać nie należy w procesie zabezpieczenia drogowego. Część reguł wynika z ogólnych zasad sztuki wojennej, część zaś ze specyfiki zabezpieczenia drogowego.^{xx/}

Utrzymywanie wysokiej gotowości mobilizacyjnej i bojowej wojsk przeznaczonych do wykonywania zadań zabezpieczenia drogowego to zasada, stanowiąca podstawowy warunek wykonania tych zadań. Zasadzie tej podporządkowane są wszystkie przedsięwzięcia w wojskach realizowane zarówno w czasie pokoju, jak i w wojny.

Koncentracja wysiłku zabezpieczenia drogowego na głównym kierunku działania wojsk i tyłów wynika z zasady zmasowania. Na głównym kierunku bowiem nastąpi koncentracja sił i środków, wojsk i zabezpieczenia tyłowego, tym samym na tym kierunku nastąpi intensyfikacja ruchu na FDS, a to z kolei spowoduje konieczność wykonania większej ilości prac związanych z utrzymaniem w ciągłej sprawności sieci drogowej i płynności ruchu.

x/ Brygada mostowa przeznaczona jest do osłony technicznej, odbudowy i budowy mostów przez średnie i szerokie przeszkody wodne.

xx/ Pplk mgr inż. Z. Ostojki "Wybrane problemy zabezpieczenia drogowego operacji frontu". Zeszyty naukowe Nr 2 /35/ 83. ASG WP, str. 140.

Zapewnienie racjonalnej organizacji zabezpieczenia drogowego, odpowiadającej sytuacji operacyjno-tyłowej, wynika z zasady ekonomii sił, a także z zasady zbilansowania potrzeb zabezpieczenia drogowego operacji oraz możliwości sił i środków przeznaczonych do tego celu. Doświadczenia z ówczesnych wskazu-
ją na rzadkość sytuacji, w których siły przeznaczone do realizacji zadań zabezpieczenia drogowego będą większe od niezbędnych. Zatem celowe, oszczędne i sposobne użycie sił i środków zabezpieczenia drogowego staje się ważną wytyczną dla organizatorów tego zabezpieczenia.

Utrzymywanie scentralizowanego kierowania zabezpieczeniem drogowym wynika z zasady jedności dowodzenia i wyraża się w tym, że planowanie i wydawanie zarządzeń dotyczących zabezpieczenia drogowego należy do kompetencji kwatermistrza i jego sztabu współdziałającego z zespołem planowania ruchu tworzoną w sztabie frontu.

Utrzymywanie infrastruktury drogowej w stanie ciągłej gotowości użytkowej wynika z zasady zabezpieczenia, t.j. przyjęcia rozwiązań organizacyjnych zapewniających odporność sieci drogowej, kolumn transportowych i oddziałów /pododdzia-
łów/ na oddziaływanie nieprzyjaciela.

Utrzymywanie jednostek drogowo-eksploatacyjnych i mostowych w stałej gotowości do wykonania szybkiego manewru oraz zdolności do sprawnego wykonywania zadań na innych drogach i obiektach drogowych wynika z zasady manewru i założenia, że w działaniach wojennych będzie występowała potrzeba manewru środkami materiałowymi i jednostkami tyłowymi, a zatem i potrzeba szybkiego kierowania ruchem kolumn transportowych i wojsk na inne drogi. Będą miały miejsce również przypadki wykonania manewru siłami i środkami drogowymi i mostowymi w celu odbudowy lub budowy dróg i mostów.

Wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącej sieci dróg kołowych w pasie działania frontu wynika z pewności tego, iż łatwiej przystosować istniejącą drogę do wymogów stawianych frontowym drogom samochodowym aniżeli budować nowe drogi.

Użytkowuje się przede wszystkim drogi niezniszczone lub nieznacznie uszkodzone.^{x/}

Zasada utrzymywania w oddziałach i pododdziałach zdolności do samodzielnego wykonywania zadań wynika z dużego rozśrodkowania oddziałów i pododdziałów drogowych, mostowych i drogowo-eksploatacyjnych. Wzmocnienie ich lub wsparcie przeważnie będzie utrudnione, a często niemożliwe. Nakłada to na dowódców i sztaby obowiązek samodzielnego rozwiązywania problemów w trudnych sytuacjach taktycznych i operacyjnych.

Zasada umiejętności korzystania z zasobów miejscowych wynika z położenia jednostek drogowych i mostowych frontu i ich zadań związanych z osłoną techniczną sieci drogowej oraz odbudową dróg, obiektów drogowych i mostowych. Wykonując te zadania będą stosowały miejscowe materiały budowlane.

Utrzymywanie ciągłego współdziałania z innymi rodzajami wojsk i służb stanowi zasadę wynikającą z konieczności współdziałania przez wszystkie rodzaje wojsk i służb. Oddziały i pododdziały realizując zadania zabezpieczenia drogowego będą przede wszystkim współdziałały z wojskami: inżynierskimi, chemicznymi, jednostkami transportowymi, organami przewozowymi komunikacji wojskowej, oddziałami i pododdziałami ochrony tyłów oraz jednostkami innych rodzajów wojsk maszerujących po frontowych drogach samochodowych.

Przedstawione wyżej zasady zabezpieczenia drogowego być może nie wyczerpują w pełni potrzeb w tym zakresie, jednak uwzględnienie nawet tylko tych wymienionych usprawni organizację i zwiększy prawdopodobieństwo pełnego wykonania zadań zabezpieczenia drogowego.

^{x/} "Drogowe zabezpieczenie operacji armii i frontu".
Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 31/65, str. 38.

1.5. Wymagania w stosunku do dróg samochodowych w operacji zaczepnej frontu

Właściwości użytkowania frontowych dróg samochodowych odmienne od użytkowania dróg w okresie pokojowym powodują, że przy ich wyborze należy kierować się czynnikami operacyjno-tyłowymi i wymaganiami technicznymi.

Czynniki operacyjno-tyłowe w postaci: ugrupowania frontu, rozmachu operacji, organizacji tyłów, zadań przewozowych transportem samochodowym, przewidywanej intensywności ruchu, istniejących dróg samochodowych oraz sił i środków przewidzianych do realizacji zadań zabezpieczenia drogowego będą wywierały wpływ na ilość frontowych dróg samochodowych i kierunki ich przebiegu oraz przepustowość tych dróg.

Wymagania techniczne frontowych dróg samochodowych w postaci przekroju podłużnego i poprzecznego oraz wytrzymałości i jakości nawierzchni będą uwarunkowane: składem kolumn i intensywnością ruchu, terminami gotowości drogi do użytkowania, czasem użytkowania, warunkami miejscowymi /ukształtowaniem terenu, klimatem, stanem pogody, warunkami glebowo-gruntowymi/ i pory roku.^{x/}

Czynniki operacyjno-tyłowe i wymagania techniczne będą ponadto wpływały na zakres przygotowania dróg do użytkowania oraz zakres robót w okresie trwania operacji.

Uwzględnienie warunków operacyjno-tyłowych i wymagań technicznych podczas wyboru frontowych dróg samochodowych, z sieci istniejących dróg w pasie frontu, jest niezbędne dla uzyskania racjonalnego układu sieci dróg frontowych zarówno w okresie przygotowania, jak i w toku operacji.

1.5.1. Ilość i kierunki frontowych dróg samochodowych w operacji zaczepnej

Jak określono wyżej, ilość frontowych dróg samochodowych i kierunki ich przebiegu w pasie operacji zaczepnej frontu

^{x/} "Wojskowe drogi samochodowe". Cz. I. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 19/63, str. 30.

wynikają z konkretnych warunków operacyjno-tyłowych. Ugrupowanie frontu, a przede wszystkim liczba armii pierwazorzutowych przesądza o ilości frontowych dróg samochodowych, bowiem przyjmuje się, że za każdą armią nacierającą w pierwszym rzucie frontu należy przygotować i utrzymywać jedną frontową drogę samochodową. W ćwiczeniach frontowych odchodzi się od koncepcji wyznaczania zapasowych frontowych dróg samochodowych. Przewiduje się natomiast rozpoznawanie i utrzymywanie objazdów odcinków dróg, węzłów drogowych i rejonów stanowiących opłacalne cele dla nieprzyjaciela. Nie można jednak wykluczyć, że w przypadku nieopłacalności odbudowy obsługiwanej drogi - ze względu na rozmiary zniszczeń i utrudnień w objazdach tych miejsc - wyznaczone będą inne drogi, wcześniej rozpoznane.

Rozmach operacji zaczepnej frontu będzie miał wpływ na tempo narastania frontowych dróg samochodowych, a tym samym na czas ich rozpoznania i przygotowania do użytkowania.

W warunkach dużej ilości istniejących dróg kołowych nadających się na frontowe drogi samochodowe, wybór FDS w stosunku do ugrupowania wojsk i tyłów frontu będzie ułatwiony, a ugrupowanie wojsk i tyłów frontu będzie wywierało wpływ na wybór tych dróg. Inaczej będzie się miała sprawa, gdy ilość dróg nadających się na FDS będzie ograniczona. W tym przypadku istniejąca sieć drogowa będzie wywierała wpływ na rozmieszczenie elementów ugrupowania tyłów w obszarze tyłów frontu.

Frontowe drogi samochodowe o kierunku dofrontowym "powiązane" są systemowo z drogami przebiegającymi z obszaru kraju do frontu oraz z armijnymi drogami samochodowymi. Natomiast wzajemne połączenie FDS o kierunku dofrontowym zapewnia się poprzez drogi rokadowe, które wyznacza się na rubieżach: rozmieszczenia tylnej bazy frontu i jej oddziałów; frontowych brygad materiałowego zabezpieczenia i ich oddziałów; baz szpitalnych frontu i armijnych brygad materiałowego zabezpieczenia oraz po obu brzegach dużych przeszkód wodnych przecinających poprzecznie pas działania frontu.

Całość dróg defrontowych i rękawicowych na obszarze tyłów frontu tworzy sieć frontowych dróg samochodowych /załącznik 6/.

1.5.2. Przepustowość frontowych dróg samochodowych^{x/}

Ćwiczenia frontowe wskazują, że sieć frontowych dróg samochodowych będzie wykorzystywana przez: przegrupowujący się drugi rzut i odwody frontu; jednostki tylowe frontu; w tym oddziały i pododdziały transportowe dowożące środki materiałowe, rakiety i paliwo specjalne; przegrupowujące się jednostki rodzajów wojsk oraz przez pojazdy dowodzenia i łączności.

Intensywność ruchu^{xx/} pojazdów samochodowych po FDS będzie uzależniona od takich czynników jak: stanu sieci drogowej w pasie działania frontu; możliwości wykorzystania przez przegrupowujące się wojska innych dróg; częstotliwości przegrupowania jednostek tyłowych i jednostek rodzajów wojsk; potrzeb materiałowych frontu, strat sanitarnych i możliwości ewakuacyjnych oraz możliwości wykorzystania innych rodzajów transportu. Uwzględniając powyższe uwarunkowania - zakłada się utrzymanie na kierunku każdej armii pierwszego rzutu ugrupowania operacyjnego frontu po jednej FDS przebiegającej od rubieży rozwinięcia TBF do ABMZ. Intensywność ruchu na poszczególnych jej odcinkach będzie różna. Od TBF do rubieży rozwinięcia OTBF będzie mniejsza, bowiem na tych odcinkach w dużym stopniu będzie wykorzystywany transport kolejowy. Bliższe, wiarygodne dane w tym względzie trudno przytoczyć ze względu na ich brak w dostępnej autorowi literaturze polskiej oraz braku w opracowaniach z ćwiczeń analiz intensywności ruchu na FDS.

Opracowania teoretyczne Akademii Tyłów i Transportu w Leningradzie podają intensywność ruchu na FDS dla frontu

^{x/} Przepustowość drogi - zdolność przemieszczenia, w obydwu kierunkach drogi, określonej liczby jednostek obliczeniowych pojazdów w jednostce czasu.

^{xx/} Intensywność ruchu drogowego - stan nasilenia ruchu pojazdów i pieszych oraz innych uczestników ruchu drogowego w określonym przekroju drogi, ustalona w umownych jednostkach obliczeniowych na przyjętą jednostkę czasu.

w składzie 4 armii w pierwszym rzucie i 1-2 armii w drugim rzucie frontu. Sumaryczna intensywność ruchu na FDS pomiędzy TBF - OTBF /FBMZ/ oraz OTBF /FBMZ/ - ABMZ wynosić może odpowiednio 8500-11800 i 18600-24000 pojazdów/dobę. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera tabela 4.

Tabela 4. Przewidywana intensywność ruchu na frontowych drogach samochodowych dla frontu w składzie 4 armii w pierwszym rzucie i 1-2 armii w drugim rzucie^{x/}

Lp.	Użytkownicy dróg	Intensywność w poj./dobę	
		TBF-OTBF/FBMZ/	OTBF/FBMZ/-ABMZ
1.	Przegrupowujące się drugie rzuty i odwody	1000 - 2000	2000 - 4000
2.	Przegrupowanie jednostek tyłowych frontu	2000 - 2600	4000 - 4500
3.	Dowóz środków materialowych	3000 - 4000	10000 - 12000
4.	Dowóz rakiet i paliwa specjalnego	600 - 800	700 - 1000
5.	Transport rannych	500 - 600	600 - 800
6.	Przegrupowanie jednostek specjalnych	700 - 900	600 - 900
7.	Pojazdy dowodzenia i łączności	700 - 900	700 - 900
Razem		8500 - 11800	18600 - 24000

Zakłada się przy tym jedną FBMZ na kierunku dwóch armii. Wymagania przepustowości w stosunku do dróg rokadowych są nieco mniejsze. Wynika to z mniejszej intensywności ruchu w kierunku poprzecznym do kierunku prowadzonej operacji zaczepnej. Przyjmuje się, że przepustowość rokad może stanowić połowę przepustowości dróg dofrontowych i wynosić odpowiednio 2000-3000 pojazdów na dobę. Spełnienie tego warunku zapewnia swobodny manewr wzdłuż frontu i rzek.

^{x/} Opracowano na podstawie konsultacji w ATiT podczas odbywania kursu oraz na podstawie wydawnictwa pt. "Organizacja doróżnowo obaspieczenia operacji" cz. III. Doróżnowo obaspieczenie operacji armii i frontu". Kurs lekcji - WATiT 1977 r. rozdział II.

1.5.3. Wymagania techniczne stawiane frontowym drogom samochodowym

Wymagania w stosunku do planu drogi /do przebiegu drogi w terenie w rzucie pionowym/ wynikają z: potrzeby maskowania ruchu, omijania węzłów drogowych i gęstej zabudowy, omijania miejsc sprzyjających gromadzeniu się i zastojowi środków trujących /zagłębienia i doliny porośnięte zaroślami/, omijania masywów leśnych podatnych na duże pożary. Droga powinna posiadać jak najmniej budowli inżynierskich /mostów, wiaduktów, przepustów/ i ciśnień oraz łuków o małym promieniu, małą liczbę skrzyżowań z innymi drogami i liniami kolejowymi.

Wymagania w stosunku do przekroju podłużnego wynikają przede wszystkim z możliwości pokonania pojazdów przez samochody poruszające się po FDS w różnych warunkach pogodowych oraz zakresu robót przy odbudowie drogi w przypadku jej zniszczenia.

Frontowe drogi samochodowe wybiera się o niwelecie opływowej w stosunku do terenu, nie posiadające wysokich nasypów i głębokich wykopów. Taki wybór dróg gwarantuje mniejszy zakres prac przygotowawczych na drodze oraz prac remontowych po ewentualnych zniszczeniach, a ponadto pozwoli na użycie sprzętu budowlanego będącego na wyposażeniu jednostek drogowych.

Tabela 5. Podstawowe wymagania techniczne w odniesieniu do frontowych dróg samochodowych^{x/}

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Szerokość jezdni dla ruchu:		
	- dwukierunkowego	m	6
	- jednokierunkowego	m	4
2.	Szerokość poboczy	m	2,25-2,5
3.	Szerokość korony drogi dla ruchu:		
	- dwukierunkowego	m	10,5-11
	- jednokierunkowego	m	9
4.	Największe pochylenie podłużne	%	5
5.	Najmniejszy zalecony promień łuku poziomego	m	600
6.	Najmniejszy promień łuku poziomego	m	150
7.	Najmniejszy wyjątkowy promień łuku poziomego	m	50
8.	Najmniejsza odległość widoczności samochodu z przeciwka	m	100
9.	Najmniejszy dopuszczalny promień łuków poziomych:		
	- wypukłych	m	1050
	- wklęsłych	m	50

Wymagania w stosunku do przekroju poprzecznego drogi wynikają z możliwości użycia maszyn i zastosowania pełnej mechanizacji robót w przypadku zniszczeń oraz możliwości zjazdów z drogi w dowolnym miejscu. Najkorzystniejszym przekrojem drogi jest profil stanowiący niski nasyp o małych wartościach rzędnych, z płytkimi rowami.

Szerokość jezdni powinna umożliwić jazdę dwukierunkową, a jeżeli to nie jest możliwe - droga powinna posiadać zjazdy, mijanki i miejsca wyczekiwania pojazdów na włączenie się do ruchu.

^{x/} Opracowano na podstawie wydawnictwa pt. "Wojskowe drogi samochodowe". Cz. I. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 19/63, str. 32.

W wymaganiach w stosunku do przekroju poprzecznego uwzględnia się również pochylenie poprzeczne /wg. obowiązujących zasad/ oraz przechyłkę na łuku wynoszącą max. 3 %.

Wymagania w stosunku do rodzaju nawierzchni frontowych dróg samochodowych wynikają przede wszystkim z intensywności ruchu i małej odległości między samochodami w kolumnach. Nawierzchnia drogi powinna być wykonana z materiałów, które nie wywołują kurzu w porze suchej, posiadają mały współczynnik oporu ruchu i nie są śliskie w porze deszczowej. Ponadto drogi powinny mieć nawierzchnie łatwe do remontu i konserwacji z możliwością zastosowania materiałów miejscowych oraz powinny być łatwe do dezaktywacji i odkażania.^{x/}

Wytrzymałość frontowych dróg samochodowych o nawierzchni sprężystej /wszystkie drogi oprócz betonowych lub zawierających warstwy utwardzone cementem/ charakteryzuje się faktycznym wskaźnikiem wytrzymałości nawierzchni, wyrażającym podatność materiału nawierzchni drogi na odkształcenia pod wpływem obciążenia. Wymagana wytrzymałość nawierzchni drogowej charakteryzuje się wielkością niezbędnego wskaźnika wytrzymałości.^{xx/} Stosunek faktycznego wskaźnika wytrzymałości nawierzchni do niezbędnego wskaźnika wytrzymałości wyraża wykładnik względnej wytrzymałości nawierzchni i określa przydatność drogi do założonych warunków ruchu.^{xxx/}

x/ "Wojskowe drogi samochodowe". Cz. I. Sygn. Szef.Kom. 19/63, str. 34.

xx/ Tamże, str. 212.

xxx/ Jeżeli: a/ $\frac{E_{rf}}{E_{rw}} = 1$ - wytrzymałość nawierzchni odpowiada założonemu ruchowi;

b/ $\frac{E_{rf}}{E_{rw}} = 1-0,9$ - nawierzchnia jest mocna, jednak w czasie eksploatacji będzie wymagać konserwacji i naprawy bieżącej;

c/ $\frac{E_{rf}}{E_{rw}} = 0,9-0,8$ - nawierzchnia w czasie eksploatacji będzie wymagać intensywnej konserwacji i remontu;

d/ $\frac{E_{rf}}{E_{rw}} < 0,8$ - nawierzchnia zostanie szybko i znacznie odkształcona i zniszczona;

gdzie: E_{rf} - faktyczny wskaźnik wytrzymałości nawierzchni;
 E_{rw} - niezbędny wskaźnik wytrzymałości.

Podobnie dla dróg o nawierzchni niesprężystej powinien zachodzić warunek równej lub większej wytrzymałości faktycznej drogi od wytrzymałości wynikającej z ruchu pojazdów na FDS.

1.5.4. Czas użytkowania i długość frontowych dróg samochodowych

Czas użytkowania frontowych dróg samochodowych będzie składał się z czasu użytkowania ich w okresie przygotowania operacji i czasu trwania operacji. Okres przygotowania operacji będzie uzależniony od zamiaru operacji, stanu środków materiałowych w armiach i froncie na początku okresu przygotowania, wielkości środków materiałowych niezbędnych do zgromadzenia przed rozpoczęciem operacji, ugrupowania operacyjnego frontu i potrzeb manewrowych oraz możliwości dowozu środków materiałowych. Ponadto zależał on będzie od tego, czy operacja frontowa zacznie się na początku wojny, czy też będzie kontynuacją operacji strategicznej na ZTDW. Okres ten może trwać do 3 dób. Przyjmując, że czas trwania operacji będzie wynosił od 11-17 dób, ogólny czas użytkowania frontowych dróg samochodowych może wysieść od 14 do 20 dób.

Długość frontowych dróg samochodowych, o kierunku dofrontowym i ich tempo narastania będą zależne od liczby armii w pierwszym rzucie, czasu trwania operacji, tempa natarcia wojsk, odległości rozmieszczenia ABMZ i TBF od rubieży styczności wojsk, a także od ukształtowania terenu /załącznik 7/.

Przyjmując wskaźniki operacji zaczepnej frontu określone w punkcie 1.4., długość frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym może przyjmować wartości określone w tabeli 6.

Tabela 6. Długość frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym w operacji [zaczepnej]^{x/}

Liczba armii w pierwszym rzucie frontu	Długość dróg w rejonie wyjściowym	Długość dróg pod koniec zadania bliższego frontu w km		Długość dróg pod koniec operacji frontu w km	
		Głębokość zadania w km			
		200	300	450	650
2	264-624	744-1104	984-1344	1344-1704	1824-2184
3	396-936	1116-1656	1476-2016	2016-2560	2346-2886
4	528-1248	1488-2208	1968-2688	2688-3408	3648-4368

Długość frontowych dróg samochodowych o kierunku rokadowym będzie uzależniona przede wszystkim od szerokości pasa natarcia frontu, przebiegu frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym, rozmieszczenia jednostek tyłowych frontu oraz liczby przeszkód wodnych poprzecznych do kierunku operacji zaczepnej frontu, które wymagają prowadzenia rokad wzdłuż ich biegu. W warunkach operacji frontowej na rozpatrywanym kierunku, długość rokad może przyjmować wartości określone w tabeli 7.

^{x/} Uzasadnienie w załączniku 7, wzory: /1/ , /2/ , /3/ , /4/

Tabela 7. Długość rokad w operacji zaczepnej frontu w km^{x/}

Wyszczególnienie	Głębokość zadania w km	Szerokość pasa natarcia frontu w km		Długość rokad na kierunku dwóch armii w pierwszym rzucie przy szerokości pasa natarcia frontu w km	
		200	350	200	350
W rejonie wyjściowym	-	504	1080	324-504	432-720
Pod koniec wykonania zadania bliższego frontu	200	876	1776	576-876	720-1200
	300	1212	2472	756-1212	1008-1680
Pod koniec operacji frontowej	450	1548	3168	972-1548	1296-2160
	650	1884	3864	1188-1884	1584-2640

1.6. Możliwości, sposoby i skutki oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe

Według poglądów NATO przerwanie dostaw środków materiałowych do wojsk potencjalnego przeciwnika, niszczenie jego tyłów operacyjnych, w tym jego sieci komunikacyjnej oraz uniemożliwienie przegrupowania świeżych sił do rejonów walk stanowi jeden z podstawowych warunków odniesienia zwycięstwa w ewentualnym konflikcie zbrojnym na ETDW.^{xx/} W strategii na izolację rejonu działań i wyczerpanie przeciwnika dużą uwagę zwraca się na niszczenie sieci komunikacyjnej, w tym dróg samochodowych oraz ważnych obiektów drogowych.

^{x/} Uzasadnienie w załączniku 7, wzór /7/.

^{xx/} Płk doc.dr W. Wójtowicz. "Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk oraz odporności tyłów na uderzenia nieprzyjaciela". Rozprawa habilitacyjna, str. 36.

Głównym celem uderzeń nieprzyjaciela na system zabezpieczenia komunikacyjnego frontu będzie sparaliżowanie ruchu na sieci komunikacyjnej /w tym na FDS/ poprzez utworzenie szeregu stref i ognisk zniszczeń oraz skażeń promieniotwórczych w rejonach obiektów barierowych, dezorganizację systemu dowodzenia oraz spowodowanie dużych strat w siłach i środkach służby komunikacji wojskowej frontu.^{x/}

Potencjalny przeciwnik uderzeniami środków napadu powietrznego, działaniami niekonwencjonalnymi i środkami mineralnymi będzie usiłował zniszczyć przede wszystkim węzły drogowe, mosty, tunele, inne ważne obiekty inżynierskie na drogach i wojska wykonujące zadania zabezpieczenia drogowego. Uderzenia na frontowe drogi samochodowe mogą być wykonywane przy pomocy środków konwencjonalnych i broni masowego rażenia, w tym przede wszystkim bronią jądrową.

Poważne zagrożenie frontowych dróg samochodowych stanowią mogą działania grup specjalnych poza bezpośrednią strefą walki.

1.6.1. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela

Środki napadu powietrznego /ŚNP/ przeciwnika stanowiąc będą najpoważniejsze zagrożenie dla frontowych dróg samochodowych, bowiem nieprzyjaciel posiada ich dużą ilość, a zasięg oddziaływania zapewnia skuteczne niszczenie.

Do środków napadu powietrznego, mogących oddziaływać na frontowe drogi samochodowe, należy lotnictwo wchodzące w skład 2 PTSP, 4 PTSP, odwód dowódcy z 3 ALT, lotnictwo pokładowe stacjonujące na lotniskowcach uderzeniowych oraz pociski rakietowe taktyczno-operacyjne /patrz załącznik 8, tabela 8/. Zasięg tych środków umożliwia niszczenie celów na frontowych drogach samochodowych w każdym okresie prowadzenia operacji zaczepnej.

^{x/} Mjr dr inż. E. Nowak. "Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia komunikacyjnego frontu w operacji zaczepnej". Rozprawa habilitacyjna, str. 64.

Użycie ŚNP na obiekty drogowe należy rozpatrywać w dwóch wariantach prowadzenia działań wojennych, tj. gdy działania wojenne prowadzone będą wyłącznie środkami konwencjonalnymi oraz przy użyciu broni jądrowej.

W pierwszym wariancie zasadnicze znaczenie w niszczeniu dróg przypisywać należy lotnictwu, mniejsze natomiast rakietom taktyczno-operacyjnym ze względu na nieopłacalność ich użycia.

Do niszczenia celów położonych na frontowych drogach samochodowych w poszczególnych dniach operacji może być przeznaczane całe lotnictwo i rakiety taktyczno-operacyjne wydzielone do niszczenia obiektów położonych w strefie tyłów operacyjnych lub tylko ich część. O ilości lotnictwa i rakiet użytych na tyły przesądzi stan ich posiadania przez przeciwnika i stopień ważności obiektów drogowych w realizacji zadań zabezpieczenia tyłowego frontu.

Z analizy danych zawartych w załączniku 8 wynika, że ilość samolotów myśliwsko-bombowych i szturmowych jaką przeciwnik może użyć przeciwko obiektom położonym na frontowych drogach samochodowych w działaniach z użyciem tylko broni konwencjonalnej wynosi od 22 w pierwszym dniu działań do 18 pod koniec operacji. Natomiast w działaniach z użyciem broni jądrowej od 25 w pierwszym dniu, 14 w drugim dniu i do 19 w następnych dniach, w tym nosicielei broni jądrowej odpowiednio 9 w pierwszym dniu, 5 w drugim dniu i do 11 pod koniec operacji. Pociski rakietowe taktyczno-operacyjne mogą być natomiast skutecznie użyte do niszczenia obiektów stałych.

Uwzględniając znaczenie obiektów stałych położonych na frontowych drogach samochodowych można przypuszczać, że nieprzyjaciel dążyć będzie do zniszczenia wszystkich tuneli i mostów na kierunkach działania wojsk i na frontowych drogach samochodowych, wiaduktów oraz niedogodnych do objazdów węzłów drogowych i ciałnin.

z/ Płk doc. dr W. Wójtowicz. "Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk oraz odporności tyłów na uderzenia nieprzyjaciela". Rozprawa habilitacyjna, str. 49.

Przyjmując warunki użycia lotnictwa określone w załączniku 8, w działaniach wojennych prowadzonych wyłącznie przy użyciu broni konwencjonalnej nieprzyjaciel swoim lotnictwem może zniszczyć obiekty rozmieszczenia na frontowych drogach samochodowych, których ilość określono w tabeli 8.

Tabela 8. Zestawienie ilości obiektów rozmieszczonych na frontowych drogach samochodowych możliwych do zniszczenia przez lotnictwo nieprzyjaciela w działaniach wojennych bez użycia broni jądrowej^{x/}

Lp.	Rodzaj obiektu	Ilość obiektów w sztukach		
		Zadanie bliższe frontu	Zadanie dalsze frontu	Na całą operację frontową
1.	Obiekt mostowy	10 - 13	5 - 9	16 - 22
2.	lub wiadukt	5 - 6,5	2,5 - 4,5	8 - 11
3.	lub węzeł drogowy	10 - 13	5 - 9	16 - 22
4.	lub samochody	240 - 312	120 - 216	384 - 528
5.	lub siła żywa odkryta	2629 - 3418	1315 - 2367	4207 - 5785
6.	lub siła żywa zakryta	1000 - 1300	500 - 900	1600 - 2200

Przy założeniu, że obszar tyłów polskiego frontu koalicyjnego na kierunku działania Wojska Polskiego stanowi 2/3 pasa działania frontu, ilość obiektów drogowych na tym kierunku, jaką może zniszczyć lotnictwo nieprzyjaciela przedstawiono w tabeli 9.

^{x/} Uzasadnienie w załączniku 8, tabeli 17.

Tabela 9. Zestawienie ilości obiektów rozmieszczonych na frontowych drogach samochodowych na kierunku działania armii Wojska Polskiego w operacji zaczepnej polskiego frontu koalicyjnego, jaką może zniszczyć lotnictwo nieprzyjaciela

Lp.	Rodzaj obiektu	Ilość obiektów w sztukach		
		Zadanie bliższe frontu	Zadanie dalsze frontu	Na całą operację frontową
1.	Obiekt mostowy	7 - 9	3 - 6	11 - 15
2.	lub wiadukt	3 - 4	2 - 3	5 - 7
3.	lub węzeł drogowy	7 - 9	3 - 6	11 - 15
4.	lub samochody	160 - 208	80 - 144	256 - 352
5.	lub siła żywa odkryta	1753 - 2279	877 - 1578	2805 - 3857
6.	lub siła żywa zakryta	667 - 867	333 - 600	1067 - 1467

W bliczeniach wartości zaokrąglono do liczb całkowitych.

W działaniach z użyciem broni jądrowej, oprócz liczby obiektów przedstawionych w tabeli 8, przeciwnik może zniszczyć dodatkowo 4-8 obiektów w pierwszym zmasowanym uderzeniu jądrowym i 2-3 obiekty w kolejnych uderzeniach /patrz załącznik 8/. Do wykonania tych uderzeń przeciwnik posiada wystarczającą liczbę samolotów nosicieli broni jądrowej wraz z ich osłoną. Nie należy jednak wykluczyć, że do wykonania zadań na obiekty stałe przeciwnik użyje pocisków raketowych taktyczno-operacyjnych.

1.6.2. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych siłami lądowymi nieprzyjaciela.

Poważne zagrożenie frontowych dróg samochodowych i ruchu odbywającego się na nich stanowią działania sił lądowych nieprzyjaciela w postaci działań grup specjalnych, grup dalekiego rozpoznania, wrogo ustosunkowanego zbrojnego podzie-

nia i rozbitych pododdziałów wojsk regularnych pozostających poza linią frontu. Działania tych grup i pododdziałów będą miały charakter działań rozpoznawczych, dywersyjnych i oddziaływania psychologicznego. Szczególnie niebezpieczne dla frontowych dróg samochodowych i ruchu odbywającego się na nich będą działania grup specjalnych.

Działalność rozpoznawcza będzie zmierzała do ustalenia dróg wykorzystywanych jako drogi frontowe, rozpoznawania obiektów drogowych, których zniszczenie może uniemożliwić ruch na drodze lub poważnie go zakłócić, rozpoznawania ruchu wojsk i zaopatrzenia, ustalenia rejonów rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów wykonujących zadania zabezpieczenia drogowego.

Nieprzyjaciel, rozpoznając obiekty drogowe, będzie w szczególności interesował się mostami, przepustami, urządzeniami hydrotechnicznymi, których zniszczenie spowoduje zatopienie dróg na określonych odcinkach, wiaduktami i węzłami drogowymi, których zniszczenie zakłóci ruch na drodze. W rozpoznawaniu tych obiektów zwracał będzie uwagę na zakres ich ochrony i obrony oraz możliwości zniszczenia. Rozpoznając ruch na drodze będzie zmierzał do ustalenia jednostek, ich uzbrojenia i wyposażenia oraz rejonów, do których wykonują marsz.

Działalność dywersyjna nieprzyjaciela na frontowych drogach samochodowych może być prowadzona przez niszczenie różnych obiektów drogowych, organizowanie napadów na punkty dyspozytorskiego kierowania ruchem, posterunki regulacji ruchu, zmiany oznakowania dróg lub wystawianie fałszywych posterunków regulacji ruchu, napadanie na kolumny maszerujące po drodze i dezorganizowanie ich ruchu.

W uwzględnieniu roli sprawnych technicznie obiektów drogowych dla ruchu, należy przypuszczać, że nieprzyjaciel główny wysiłek skieruje na ich niszczenie.

Działalność psychologiczna nieprzyjaciela realizowana przede wszystkim przez grupy zbrojnego podziemia będzie polegała na rozpowszechnianiu pogłosek, plotek i wszelkiego rodzaju fałszywych informacji zmierzających do siania chaosu, nie-

pewności i zamętu wśród żołnierzy realizujących zadania zabezpieczenia drogowego i maszerujących po drogach oraz likwidowanie posterunków regulacji ruchu i pojedynczych żołnierzy. Jednocześnie grupy te będą wyrabiały przekonanie o sile wojsk NATO i jego działań zmierzających do szybkiego zakończenia wojny dla dobra społeczeństwa.^{x/}

Grupy dywersyjne, oprócz uzbrojenia konwencjonalnego mogą być wyposażone w miny jądrowe płacakowe o mocy od 0,02 do 0,1 kt uzbrojone w specjalne zapalniki czasowe ze zwłoką od 5 min. do 48 godzin^{xx/}, co zwiększa zagrożenie obiektów o dużej kubaturze /mosty, wiadukty, obiekty hydrotechniczne, przepusty itp./.

Z analizy danych zawartych w załączniku 9 wynika, że na rozpatrywanym kierunku działania frontu, do niszczenia obiektów na frontowych drogach samochodowych, nieprzyjaciół może użyć: w zadaniu bliższym frontu 16-25 grup, w zadaniu dalszym 11-20 grup, na całą operację frontową 27-45 grup. Grupy te mogą zniszczyć: w zadaniu bliższym frontu 32-75 obiektów, w zadaniu dalszym 22-60 obiektów, a w całej operacji frontowej 54-135 obiektów.

Uwzględniając założenie, że obszar tyłów polskiego frontu koalicyjnego na kierunku działania Wojska Polskiego stanowi 2/3 pasa działania frontu, ilość obiektów rozmieszczonych na FDS na tym kierunku, jaką może zniszczyć nieprzyjaciół działaniami wymienionych wyżej grup przedstawia się następująco: w zadaniu bliższym frontu - 21-50 obiektów; w zadaniu dalszym frontu - 15-40 obiektów; w całej operacji frontowej - 36-90 obiektów.

^{x/} Pplk dypl. J. Wiśniewski. "Organizacja, wyposażenie oraz użycie wojsk specjalnego przeznaczenia i dalekiego rozpoznania głównych państw NATO". Skrypt ASG WP, str. 24.

^{xx/} Tamże, str. 19.

1.6.3. Zagrożenie frontowych dróg samochodowych minami jądrowymi w przygranicznym pasie zapór minowych i w głębi terytorium RFN

System stałych jądrowych zapór minowych, tworzący przygraniczny pas zapór minowych /tzw. "PAS TRETINERA"/ pomiędzy RFN a NRD i Czechosłowacją oraz rejon zapór minowych w głębi RFN /węzły, odcinki i rubieże/ stanowić może poważne zagrożenie powodzenia frontowej operacji zaczepnej na rozpatrywanym kierunku, utrudnić manewr wojsk oraz możliwości zaopatrywania ich transportem samochodowym.

Przygraniczny pas zapór minowych w postaci węzłów i komór minowych rozbudowany jest na głębokość do 100 km od granicy z NRD. Na rozpatrywanym kierunku aktualnie rozpoznano ponad 1300 komór jądrowych, z których znaczna część rozmieszczona jest wzdłuż wytypowanych ciągów drogowych /załącznik 2/ lub w ich pobliżu:

Nasycenie przygranicznego pasa zapór jądrowych komorami minowymi na poszczególnych kierunkach operacyjnych nie jest równomierne. Na jutlandzkim kierunku operacyjnym największe zagęszczenie występuje u zbiegu granicy państwowej z rzeką LABA. Większość komór na tym kierunku zainstalowana jest w mostach, wiaduktach i urządzeniach hydrotechnicznych. Na północnonadmorskim kierunku operacyjnym zagęszczenia komór występuje przy północnej granicy kierunku, na rubieżach UELZEN, LÜNEBURG, HARBURG. W rozpatrywanym pasie natarcia frontu na berlińsko-ruhrskim kierunku operacyjnym nasycenie komorami minowymi jest nieco mniejsze. Komory rozmieszczone są przeważnie przy mostach i w rejonach ciałnin występujących na terenach górskich i podgórskich.

W głębi terytorium RFN węzły komór min jądrowych rozmieszczone są w sposób rozproszony. Budowane są przeważnie w zaporach wodnych, śluzach, tunelach i na odcinkach dróg kołowych, w taki sposób, aby w przypadku ich zniszczenia przez detonacje min jądrowych całkowicie sparaliżować komunikację kołową lub ją znacznie utrudnić.

Użycie min jądrowych przewiduje się w warunkach ograniczonego i nieograniczonego stosowania broni jądrowej.^{x/}

Z literatury przedmiotu wynika, że planowanie użycia ich w działaniach bojowych jest częścią składową ogólnego planu stosowania broni masowego rażenia. Zastosowanie ich przewiduje się w działaniach obronnych i zaocepnym.^{xx/} W działaniach obronnych mogą być użyte do: załamania natarcia wojsk przeciwnika, zamknięcia dogodnych kierunków działań wojskom przeciwnika, osłony skrzydeł, styków i ważnych elementów ugrupowania bojowego, zamknięcia luk w ugrupowaniu bojowym, uniemożliwienia forsowania z marszu przeszkód wodnych, osłony wycofujących się wojsk własnych, dezorganizacji ruchu na sieci drogowej.^{xxx/}

Każde użycie min jądrowych na sieci drogowej, oprócz zniszczenia wytypowanych celów, utrudni manewr wojsk po tych drogach, przegrupowanie drugich rzutów, dowóz środków materiałowych do walczących wojsk oraz ewakuację rannych i uszkodzonego sprzętu.

Dokonana w rozprawie analiza przewidywanych zniszczeń na sieci drogowej od min jądrowych wskazuje ^{xxxx/}, że na jutlandzkim kierunku operacyjnym, na wydzielonych drogach dofrontowych, średnio na jednej drodze po wybuchach min może powstać 14 lejów. W wyniku wybuchów przewiduje się powstanie zawałów w osiedlach i miastach na odcinkach o ogólnej długości 8 km i zawałów w lasach na długości drogi około 3,6 km.

Na północnonadmorskim kierunku operacyjnym, średnie wielkości zniszczeń na drodze dofrontowej w postaci lejów, zawałów w miastach i osiedlach oraz zawałów w lasach, mogą wynieść odpowiednio 10 szt, 5,8 km i 4 km. Rejon zawałów

^{x/} Kpt. mgr inż. E. Nowak. "Zwiększenie ciągłości działania tymczasowych rejonów przeładunkowych w operacji zaocepnej frontu na północnym kierunku strategicznym". Rozprawa doktorska, str. 26.

^{xx/} "Informator o systemach jądrowych zapór minowych w RFN". Sygn. Szt.Gen. 931/79, str. 36.

^{xxx/} Tamże, str. 31.

^{xxxx/} Załącznik 10.

i zniszczeń posiadają dogodną objazdy po drogach o nawierzchni średniej i lekkiej.

W rozpatrywanym pasie natarcia frontu na berlińsko-rubrymskim kierunku operacyjnym średnie wielkości zniszczeń na wytypowanej drodze dofrontowej mogą wynieść: 12 lejów, 3 km zawałów w miastach i osiedlach oraz 7,6 km zawałów w lasach. Każda z wytypowanych dróg posiada objazdy rejonów zniszczeń, lecz jedynie objazdy przy drodze nr 8 i 9 nie będą wymagać dużego nakładu pracy, gdyż jak wykazują mapy rozmieszczenia zapór jądrowych zawarte w "Informatorze o systemach jądrowych zapór minowych w RFN" na tych objazdach zniszczenia od min jądrowych prawdopodobnie nie wystąpią.

Na wytypowanych drogach rokadowych na terenie RFN również wystąpią duże zniszczenia po użyciu na nich min jądrowych. Średnia wielkość zniszczeń na drodze wyniesie: 12 lejów, 4,7 km zawałów w miastach i osiedlach, 6,6 km zawałów w lasach. Szczególnie duże zniszczenia wystąpią na rokadach: nr V na odcinku LÜBECK - LÜNEBURG, nr VI na odcinku NEUMÜNSTER - Pół HAMBURG, nr VIII w rejonie OSNABRUCK. Na odcinkach tych wystąpią rejony zniszczeń nie posiadające dogodnych objazdów, co praktycznie pozbawia je walorów użyteczności.

Powstałe po ewentualnych wybuchach min jądrowych skażenie promieniotwórcze stanowić będzie poważne zagrożenie dla wojsk. Granice stref prawdopodobnego skażenia promieniotwórczego uzależnione od szeregu czynników /moc wybuchu, głębokość wybuchu, szybkość średniego wiatru i jego kierunek/ nie sięgają wprawdzie do obszaru tyłów frontu, ale skażenie to ograniczy ruch na FDS i spóźni w poważnym stopniu przystąpienie do prac mających na celu likwidację zniszczeń.

Najniekorzystniejsze warunki w uwzględnieniu statystycznych kierunków wiatrów w rozpatrywanym pasie działania frontu wystąpią przy wiatrach zachodnich na północnonadmorskim i berlińsko-rubrymskim kierunkach operacyjnych oraz wiatrach północno-zachodnich i północnych na jutlandzkim kierunku operacyjnym. Wschodnie granice stref prawdopodobnego skażenia promieniotwórczego przedstawiono w załączniku 10, tabeli 24.

Czas, po którym wojska mogą przystąpić do likwidacji zniszczeń na FDS uzależniony będzie od natężenia promieniowania w rejonie planowanych prac, możliwości ochrony przed promieniowaniem pododdziałów wyznaczonych do tego celu i dopuszczalnej dawki napromienienia żołnierzy oraz od planowanego czasu przebywania żołnierzy w strefie skażonej. Czasy od wybuchów, po których pododdziały mogą przystąpić do likwidacji zniszczeń na drodze przedstawiono w załączniku 10, tabeli 25.

1.7. Wnioski

1. Realizacja celów wynikających z zabezpieczenia tyłowego frontu w operacji zaczepnej, w tym dowozu transportem samochodowym środków materiałowych do walczących wojsk z kraju i składów frontowych, wymaga utrzymania w sprawności technicznej sieci frontowych dróg samochodowych oraz zapewnienia planowego, sprawnego ruchu po drogach na obszarze tyłów frontu. Przedsięwzięcia te realizowane będą w ramach zabezpieczenia drogowego przez brygadę drogowo-eksploatacyjną w odniesieniu do utrzymania dróg i mostów przez wąskie przeszkody wodne oraz kierowania, kontroli i regulacji ruchu na FDS, a w odniesieniu do utrzymania i budowy mostów przez średnie i szerokie przeszkody wodne przez brygadę mostową.
2. Na północnym kierunku strategicznym i w północnej części berlińsko-ruhrskego kierunku operacyjnego, tj. prawdopodobnych kierunkach natarcia polskiego frontu koalicyjnego istnieje dogodna sieć dróg samochodowych, spośród których łatwo wybrać drogi o kierunku dofrontowym i rokadowym. Drogi te posiadają jednak dużą liczbę obiektów inżynierskich, w tym mostów, stanowiących dogodno cele do zniszczenia przez nieprzyjaciela.
3. Z analizy sił i środków nieprzyjaciela, jego działania i możliwości wynika, że będzie on zdecydowanie oddziaływał na frontowe drogi samochodowe. Działania swe ukierunkowywał będzie przede wszystkim na niszczenie mostów, wiaduktów,

węzłów drogowych i innych obiektów w celu sparaliżowania lub poważnego zakłócenia ruchu w strefie tyłów frontu oraz przerwania lub utrudnienia dowozu środków materiałowych do wojsk i przegrupowania drugiego rzutu operacyjnego, odwodów i tyłów frontu. Do oddziaływania na infrastrukturę drogową nieprzyjaciel może użyć środki napadu powietrznego w postaci lotnictwa i pocisków rakiетowych taktyczno-operacyjnych, sił lądowych przeznaczonych szczególnie do działań dywersyjno-rozpoznawczych oraz min jądrowych i min opóźnionego działania do minowania dróg i obiektów drogowych.

Najniebezpieczniejszym środkiem oddziaływania na drogi będzie broń jądrowa i inne rodzaje broni masowego rażenia, powodujące liczne strefy skażeń, utrudniające ruch po drogach samochodowych i uniemożliwiające natychmiastowe przystąpienie do likwidacji skutków napadu nieprzyjaciela.

4. Pomimo silnego oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe i niszczenie przez niego dużej ilości obiektów drogowych, w warunkach ZTDW istnieje możliwość dokonywania objazdów i kontynuowania ruchu. Najdotkliwsze w skutkach będzie zniszczenie przez nieprzyjaciela obiektów mostowych, powodujące ograniczenia manewru na inne drogi, lub manewr ten w czasie wydłużające.

2. ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE BRYGADY DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ

Strukturę organizacyjną i wyposażenie brygady drogowo-eksploatacyjnej w obecnym jej kształcie opracowane na początku lat siedemdziesiątych z uwzględnieniem ówczesnie obowiązujących poglądów na charakter konfliktu zbrojnego na ZTDW. Obecnie struktura BDE nie zupełnie spełnia wymagania pola walki, szczególnie w warunkach skomplikowanej sytuacji operacyjno-tyłowej w obszarze tyłów frontu, powstałej w wyniku oddziaływania nieprzyjaciela na system komunikacyjny frontu. Stąd też wynika potrzeba dokonania od nowa analizy i oceny struktury organizacyjnej i wyposażenia BDE oraz wytyczenie kierunków zmian w tym względzie oraz sposobów jej działania.

2.1. Zasady i kryteria budowy, wyposażenia i oceny brygady drogowo-eksploatacyjnej

Stosunkowo obszerna literatura dotycząca teorii organizacji sił zbrojnych nie wskazuje na reguły i zasady organizacyjne oraz kryteria oceny związku taktycznego lub tyłowego o charakterze zbliżonym do brygady drogowo-eksploatacyjnej. Dlatego też chcąc dokonać analizy i oceny struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady powstaje potrzeba wczesniejszego sformułowania takich zasad i kryteriów.

Podjętując się tego zadania autor rozprawy zakłada uwzględnienie złożoności warunków działania brygady, stosunków zachodzących między elementami organizacyjnymi i jej powiązań z innymi jednostkami w czasie wykonywania zadań. W przedsięwzięciu tym autor ponadto uwzględnia własne doświadczenie szkoleniowe i wnioski z ćwiczeń taktycznych oraz ogólne zasady ustalania struktur organizacyjnych jednostek wojskowych.^{x/}

^{x/} J. Barcz. "Ogólne zasady ustalania struktur organizacyjnych jednostek wojskowych". Myśl Wojskowa /tajna/ Nr 3. MON Warszawa 1975 r., str. 60-67.

Brygada drogowo-eksploatacyjna traktowana jako związek tyłowy musi się składać z celowo dobranych elementów organizacyjnych, które wynikają z jej specjalistycznego przeznaczenia, zdolności do dokonywania manewru i zabezpieczenia działania. Elementy organizacyjne muszą we właściwy sposób i w wystarczającym zakresie przyczynić się do osiągnięcia celu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Sformułowana wyżej zasada jest dość ogólną i dlatego uniwersalną, ale nie wyczerpującą szczegółowych wymagań organizacyjnych dotyczących BDE.

Z charakteru działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu wynika potrzeba zachowania stałej zdolności oddziałów brygady do przegrupowania własnymi środkami transportu w inne rejony działania od dotychczas zajmowanych. Z tego warunku wynika zasada zachowania zwartości organizacyjnej oddziałów i pododdziałów oraz wyposażenia brygady w środki transportowe zapewniające jej zdolność manewrową.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że BDE i jej oddziały, a często nawet pododdziały /rzędu kompanii/ będą realizowały zadania samodzielnie. Stąd też wynika potrzeba stosowania zasady autonomizacji przy tworzeniu struktury organizacyjnej i wyposażenia batalionów, a ponadto w przypadku wykonywania zadań przez pododdziały w dużym oddaleniu od sił głównych oddziału, powinna istnieć możliwość wzmocnienia ze szczebla oddziału w zakresie wykonania zadań specjalistycznych i zabezpieczenia działania.

W trakcie działania brygady mogą mieć miejsce przypadki dodatkowego wydzielenia sił i środków w celu wykonania nowych zadań, nie ujętych w planie działania. W tym celu /jako zasadę/ na szczeblu brygady i jej oddziałów tworzy się odwody.

Nie posiadają one stałej struktury, lecz tworzy się je doraźnie.

Uwzględniając specyfikę działania BDE i wynikające stąd trudności we wsparciu jej lub wzmocnienia specjalistycznego działania siłami i środkami z innych rodzajów wojsk oraz

w celu racjonalnego wykorzystania sił i środków brygady w zakresie użycia jej pododdziałów do skutecznego wykonania określonych zadań, celowe jest - przy projektowaniu struktury organizacyjnej pododdziałów i oddziałów oraz tworzenia grup /zgrupowań/ do wykonania zadania - uwzględnienie zasady ekstremalnie trudnego zadania i zasady działania racjonalnego.

Przedstawione wyżej zasady, mające wpływ na prawidłową organizację i wyposażenie brygady drogowo-eksploatacyjnej, wynikają przeważnie z jej przeznaczenia, nie uwzględniają jednak w pełni przesłanek taktyczno-organizacyjnych i warunków operacyjno-tyłowych działania brygady w operacji zaczepnej frontu. Stąd też, w celu uniknięcia niedoskonałości organizacyjnych w postaci: występowania zbyt dużej lub zbyt małej ilości elementów składowych danej organizacji, nie odpowiadania elementów składowych przyjętemu sposobowi realizacji celu działania brygady oraz niewystarczającego stopnia współuczestniczenia elementów składowych w realizacji tego celu, konieczne jest ustalenie kryteriów oceny organizacji i wyposażenia.

W rozprawie przyjęto dla oddziałów i pododdziałów brygady, wykonujących zadania w sposób samodzielny, jednolite kryteria oceny pod względem organizacji i wyposażenia, a mianowicie:

1. Celowość doboru poszczególnych elementów organizacyjnych i wyposażenia.
2. Zgodność działania elementów składowych brygady z jej taktycznym i specjalistycznym sposobem działania.
3. Współprzyczynienie się poszczególnych elementów organizacyjnych do realizacji zadań /celu działania/ brygady.
4. Zachowanie, w miarę możliwości, zgodności struktury organizacyjnej brygady z zasadami organizacyjnymi innych jednostek wojskowych.
5. Dostosowanie struktury organizacyjnej i wyposażenia do warunków operacyjnych, terenowych i klimatycznych działania brygady.

Pierwsze cztery kryteria oceny wynikają z przesłanek taktyczno-organizacyjnych i są niejako uniwersalne, natomiast piąte kryterium uwzględnia konkretno warunki operacyjno-tyłowe powstałe w otoczeniu brygady w toku prowadzenia operacji zaczepnej frontu.

2.2. Analiza i ocena struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej

W skład brygady drogowo-eksploatacyjnej wchodzi: dowództwo brygady wraz z wyspecjalizowanymi komórkami oraz pododdziałami zabezpieczającymi jego działanie; cztery bataliony drogowo-eksploatacyjne, każdy po trzy kompanie eksploatacyjne i jednej kompanii drogowej; dwa bataliony drogowo-mostowe, każdy po dwie kompanie drogowe i jednej kompanii mostowej.

Bataliony drogowo-eksploatacyjne i drogowo-mostowe również posiadają swoje dowództwa i pododdziały zabezpieczenia działania.^{x/}

Na wyposażenie brygady drogowo-eksploatacyjnej składają się uzbrojenie, sprzęt i środki transportowe. Podstawowym uzbrojeniem są pistolety maszynowe, ręczne karabiny maszynowe, ręczne granatniki przeciwpancerne i wielkokalibrowe karabiny maszynowe. Pistolet maszynowy posiada każdy szeregowy. Rkm i rgppanc stanowią wyposażenie kompanii dowodzenia, drużyna regulacji ruchu, plutonów drogowych /z bde/ i plutonu dowodzenia /z bdm/. WKM stanowią wyposażenie plutonów dowodzenia batalionów mostowych. Ponadto oficerowie, chorążowie i część podoficerów posiadają pistolety wojskowe.

Ważniejszy sprzęt brygady to: radiostacje KFR-118 i UKF R-105; sprzęt do budowy dróg i mostów; warsztaty naprawcze; sprzęt do rozpoznawania skażeń i przeprowadzania zabiegów specjalnych; sprzęt kwatermistrzowski; zestawy regulacji ruchu.

^{x/} Strukturę organizacyjną brygady drogowo-eksploatacyjnej /stan na dzień 31.12.1984 r./ przedstawiono w załączniku 11.

Oddziały i pododdziały posiadają środki transportowe zapewniające przegrupowanie brygady własnym transportem i działanie jej na frontowych drogach samochodowych.^{x/}

Przystępując do analizy organizacji i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej w uwzględnieniu kryteriów przedstawionych w punkcie 2.1. wskazane jest wcześniejsze określenie całościowego celu działania BDE i dokonanie rozrozdziału tego celu na cele cząstkowe, po czym zbadanie relacji zachodzących pomiędzy celami cząstkowymi a elementami organizacyjnymi brygady.

Uwzględniając rolę i miejsce BDE w realizacji zadań zabezpieczenia komunikacyjnego frontu w operacji zaczepnej, całościowym celem działania brygady jest zapewnienie warunków ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych. Na ten cel składają się następujące zasadnicze cele cząstkowe: rozpoznawanie wytypowanych dróg samochodowych na obszarze tyłów frontu; przygotowanie dróg pod względem technicznym do ich eksploatacji; odbudowa dróg po ich zniszczeniu i przygotowanie objazdów odcinków /obiektów/ zniszczonych, nie nadających się do odbudowy lub będących w trakcie odbudowy; sprawne kierowanie ruchem na frontowych drogach samochodowych; sprawne dowodzenie brygadą i jej zabezpieczenie działania w toku realizacji celu głównego.

Uwzględniając kryterium celowości doboru poszczególnych elementów organizacyjnych i wyposażenie wchodzącego w skład BDE łatwo zauważyć, że elementy organizacyjne brygady w postaci dowództwa brygady, batalionów drogowo-eksploatacyjnych i batalionów drogowo-mostowych oraz pododdziałów zabezpieczenia działania brygady i batalionów nie są w pełni przygotowane do realizacji celów cząstkowych.

^{x/} Zestawienie stanu osobowego, podstawowego uzbrojenia, sprzętu i transportu brygady drogowo-eksploatacyjnej /stan na dzień 31.12.1984 r./ przedstawiono w załączniku 12.

W dowództwie brygady brak oddzielnego elementu organizacyjnego, który całościowo zajmował by się przygotowaniem dróg pod względem technicznym do ich eksploatacji oraz odbudową i budową dróg. Zagadnieniem tym w brygadzie i batalionach zajmują się obecnie służby techniczne, co nie jest właściwe, odwraca ich uwagę od celu zasadniczego, jakim jest zabezpieczenie techniczne działania brygady i batalionów. W dowództwie brygady brak pododdziałów zabezpieczenia technicznego i tyłowego. Wprawdzie w kompanii dowodzenia jest drużyna remontów samochodów, pluton transportowy i drużyna gospodarcza, które jednak działanie dowództwa brygady zabezpieczają w niepełnym zakresie. Ponadto w dowództwie brak sił i środków służby zdrowia. Aktualnie dowództwo brygady w zakresie zabezpieczenia medycznego korzysta z pomocy jednego z bde, co nie jest rozwiązaniem słusznym.

W uwzględnieniu kryterium zachowania zgodności działania elementów składowych struktury organizacyjnej z przyjętym sposobem realizacji celu działania brygady można przyjąć tezę: "jeżeli działanie elementów składowych realizujących cele cząstkowe umożliwia osiągnięcie całościowego celu działania, to zachodzi zgodność działania elementów składowych z przyjętym sposobem realizacji celu działania brygady".

W odniesieniu do batalionów drogowo-eksploatacyjnych i drogowo-mostowych teza ta sprawdza się tylko częściowo. Struktura organizacyjna batalionów drogowo-eksploatacyjnych zapewnia im samodzielne działanie na korzyść całościowego celu działania brygady. Jednak już w batalionach drogowo-mostowych brak plutonów chemicznych uniemożliwia im pełne samodzielne zabezpieczenie pod względem obrony przed bronią masowego rażenia i chemicznym. Kompanie nie są również przystosowane do samodzielnego działania. W odniesieniu do zabezpieczenia tyłowego i technicznego samodzielność ich ogranicza się jedynie do żywienia i wykonywania remontów w ograniczonym zakresie. W tym względzie przewiduje się, że na korzyść kompanii wykonujących zadania w znacznym oddaleniu od sił głównych batalionu działające będą pododdziały tyłowe i techniczne szczebla batalionowego.

Uwzględniając kryterium współprzyczyniania się poszczególnych elementów organizacyjnych do realizacji celu działania BDE można zauważyć, że wszystkie elementy organizacyjne brygady współprzyczyniają się do osiągnięcia celu działania brygady. Zakres tego współprzyczynienia uzależniony jest jednak od ich możliwości. Łatwo przy tym zauważyć, że uwagi poczynione w odniesieniu do struktury organizacyjnej rozpatrywanej wg. kryterium celowości doboru poszczególnych elementów organizacyjnych są aktualne.

W uwzględnieniu kryterium zachowania zgodności struktury organizacyjnej z zasadami organizacyjnymi jednostek wojskowych można stwierdzić, że struktura organizacyjna BDE jako całość oraz struktury organizacyjne batalionów odpowiadają w ogólnym zarysie wymogom stawianym samodzielnym jednostkom liniowym. Posiadają one: dowództwa, komórki polityczne, zasadnicze pododdziały stanowiące trzon jednostki, pododdziały zabezpieczenia dowodzenia, pododdziały zabezpieczenia działań poszczególnych rodzajów wojsk, organy /pododdziały/ tyłowe, organy /pododdziały/ obsługi technicznej i pododdziały medyczne.

Oddzielny problem to na ile obecnie obowiązująca struktura organizacyjna brygady drogowo-eksploatacyjnej i jej wyposażenie dostosowane są do warunków działania brygady.

Z analizy organizacji i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej w uwzględnieniu potrzeb wynikających z warunków operacyjno-tyłowych jej działania w operacji zaczepnej frontu^{x/} wynika, że możliwości brygady w niektórych zakresach jej działania są niewystarczające.

Szczególnie duże braki w możliwościach brygady w porównaniu z potrzebami występują w zakresie obsługi i kontroli FDS, gdzie możliwości pokrywają 80 % potrzeb. Podobnie rzecz się ma z możliwościami brygady dotyczącymi odbudowy i budowy mostów na frontowych drogach samochodowych. Przyjmując szacunkowo, możliwości brygady pokrywają jedynie około 70 % potrzeb.

^{x/} Porównaj załącznik 13.

Niedomagania w strukturze organizacyjnej i wyposażeniu występują również w zakresie obrony wojsk przed bronią masowego rażenia i realizacji zadań wynikających z zabezpieczenia chemicznego. W brygadzie, a ściślej w dowództwie brygady i batalionach drogowo-mostowych brak sił i środków do wykonania w niezbędnym zakresie zabiegów specjalnych umundurowania, uzbrojenia i sprzętu oraz zabiegów sanitarnych żołnierzy.

Siły i środki w brygadzie do zwalczania lotnictwa nieprzyjaciela również są niewystarczające. Broń strzelecka i 4 szt. WKM /KPM-2/ nie umożliwiają skutecznej broni obiektów drogowych o ważnym znaczeniu i stanowisk dowodzenia przed napadem lotnictwa przeciwnika.

Posiadanymi etatowymi środkami do maskowania bezpośredniego /siatkami maskującymi/ brygada nie jest w stanie w pełni zamaskować stanowiska dowodzenia i elementy dyspozytorskiego kierowania ruchem. Podobnie rzecz się ma z maskowaniem rejonów budowy mostów przez przeszkody wodne.

O ile prowadzenie prac związanych z rozbudową inżynierską zajmowanych rejonów nie nastręcza brygadzie zasadniczych trudności /stosunkowo długi czas przebywania w jednym miejscu i znaczna ilość maszyn do prac ziemnych/ to ze względu na rozproszone siły do wykonywania prac minerskich, mogą wystąpić trudności rozminowania silnie zaminowanego obiektu drogowego. Podobnie rzecz się ma z oznaczeniem i rozminowaniem rejonów rozmieszczenia pododdziałów brygady zaminowanych środkami napadu powietrznego.

Duże braki w możliwościach brygady w porównaniu z potrzebami występują w zakresie zabezpieczenia chemicznego, szczególnie wykonywania zabiegów sanitarnych żołnierzy w batalionach drogowo-mostowych i dowództwie brygady oraz odkażania odcinków frontowych dróg samochodowych skażonych środkami chemicznymi.

W zakresie zabezpieczenia technicznego i tyłowego dowództwo brygady nie ma możliwości zabezpieczenia w pełni własnych potrzeb, szczególnie w zakresie zaopatrywania, ewakuacji rannych i chorych oraz przeprowadzania kąpieli stanu osobowego.

Niedomagania w strukturze organizacyjnej BDE ściśle związane są z niedomaganiem w jej wyposażeniu. Dotyczy to nie tylko ilości, ale i jakości sprzętu. W jednym przypadku środków sprzętowych jest za dużo, niekiedy będą one zbędne, w innym jest ich za mało, aby brygada mogła sprawnie funkcjonować i wypełniać zadania w operacji zaczepnej frontu.

Małe jest prawdopodobieństwo używania kruszarek w pracach na drogach, bądź też skraplarek samochodowych i mieszarek do stabilizacji gruntu. Natomiast widoczny jest brak przycopek niskopodwoziowych do przewozu spycharek ciężkich jednym rejsem. Ten stan spowoduje utrudnienia w marszu brygady i przegrupowania tych maszyn po obsługiwanych drogach w rejony wykonywania prac ziemnych.

W świetle przedstawionej oceny struktury organizacyjnej i wyposażenia BDE celowe jest dokonanie w tym względzie stosownych zmian.

2.3. Propozycje usprawnienia struktury organizacyjnej i wyposażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej i ich uzasadnienie

W uwzględnieniu zasad warunkujących prawidłową organizację i wyposażenie brygady oraz kryteriów jej oceny zaproponowano usprawnienie jej struktury i wyposażenia poprzez dokonanie stosownych zmian w tym względzie.^{x/}

W świetle aktualnych ustaleń w zakresie oddzielenia funkcji zastępcy dowódcy brygady do spraw technicznych od przedsięwzięć związanych z budową i odbudową dróg i ukierunkowanie jego działania na realizację zadań zabezpieczenia technicznego, zaproponowano utworzenie funkcji "głównego inżyniera - zastępcy dowódcy brygady", który odpowiada za realizację przedsięwzięć zmierzających do utrzymania dróg w wymaganej sprawności technicznej. W tym zakresie przedstawia dowódcy brygady stosowne propozycje użycia pododdziałów drogowych i mostowych.

^{x/} Proponowaną strukturę organizacyjną BDE i jej zasadnicze wyposażenie przedstawia załącznik 14 i 15.

W ślad za powyższym zaproponowano utworzenie "wydziału eksploatacji dróg" na szczeblu brygady i "sekcji eksploatacji dróg" na szczeblu bde oraz "sekcji przygotowania i organizacji robót" w bdm, z zadaniem rozwiązywania problemów związanych z utrzymaniem dróg w stałej sprawności technicznej i dyspozytorskim kierowaniem ruchu na FDS.

Stosownie do powyższego i zakresu obowiązków sztabu brygady, zaproponowano wyłączenie ze sztabu spraw związanych z kierowaniem ruchu, a włączenie w podporządkowanie spraw realizowanych przez stację pocztową.

Podobnie, stosownie do obowiązków kwatermistrzostwa w okresie wojny, zaproponowano podporządkowanie kwatermistrzowi brygady spraw związanych ze służbą finansowo-bankową.

Propozycja sformowania na szczeblu dowództwa brygady plutonu chemicznego, remontowego, zaopatrzenia i medycznego usamodzielni dowództwo brygady.

W proponowanej strukturze organizacyjnej dowództwa BDE pozostawiono kompanię dowodzenia i łączności z pewnymi zmianami w ich organizacji. W gestii kompanii dowodzenia pozostawiono sprawy zabezpieczenia dowodzenia brygadą /pluton dowodzenia/, ochronę dowództwa i regulację ruchu w rejonie rozmieszczenia i w czasie przegrupowania /pluton ochrony i regulacji ruchu/, sprawy zabezpieczenia chemicznego /pluton chemiczny/ i sprawy związane z pracami minerskimi /pluton saperów/. Kompanii łączności pozostawiono jedynie sprawy zapewnienia łączności radiowej z podległymi oddziałami i kablowej oraz naprawę sprzętu łączności.

Tak zorganizowane dowództwo brygady przystosowane będzie do działania samodzielnego, bez potrzeby korzystania z pomocy jednego z batalionów drogowo-eksploatacyjnych.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że dla celów dowodzenia i rozpoznania dróg brygada powinna dysponować niezbędną ilością śmigłowców. Rozwiązanie to będzie szczególnie przydatne w warunkach trudności w nawiązaniu łączności z podleg-

lymi batalionami oraz w warunkach dużych zniszczeń na drogach, gdy zajdzie konieczność szybkiego rozpoznania dróg objazdowych rejonów zniszczeń i skażeń.

Proponowana struktura organizacyjna brygady obejmuje 5 batalionów drogowo-eksploatacyjnych zamiast 4, co umożliwi obsługę FDS zgodnie z potrzebami w tym zakresie. W strukturze tych batalionów proponuje się wydzielenie ze sztabu bde punktu dyspozytorskiego i włączenie go do sekcji eksploatacji dróg. Ocenia się, że propozycje te powinny poprawić dyspozycyjność osób odpowiedzialnych za eksploatację dróg powierzonych poszczególnym batalionom.

Liczba batalionów drogowo-mostowych w proponowanej strukturze organizacyjnej brygady pozostaje bez zmian, jednak zmiany w ich organizacji i wyposażeniu są dość znaczne. Mają przede wszystkim na celu zwiększenie możliwości batalionu, szczególnie w zakresie odbudowy i budowy mostów oraz zapewnić samodzielne zabezpieczenie chemiczne działania i obrony wojsk przed bronią masowego rażenia.

Zwiększenie możliwości odbudowy i budowy mostów przez małe przeszkody wodne osiągnięto przez zmiany w strukturze organizacyjnej kompanii mostowej i utworzenie kompanii pontonowej. Zmiany w kompanii mostowej polegają na zwiększeniu możliwości plutonów mostowych w zakresie budowy podpór i remontów mostów oraz wyposażenie kompanii w jeden komplet mostu składanego DMS-65 /w. plutonie technicznym/. Dzięki temu kompania mostowa osiągnie zdolność do wybudowania w ciągu doby 50 m mostu niskowodnego i 50 m mostu składanego.

Utworzona kompania pontonowa w każdym batalionie z jedną czwartą parku TPP /zamiast plutonu parkowego tylko w jednym batalionie/ w pełni zabezpieczy realizację zadań przez batalion, a w razie potrzeby umożliwi wybudowanie mostu pontonowego przez wąską przeszkodę wodną.

Pozostałe zmiany organizacyjne w batalionach drogowo-mostowych w postaci utworzenia "sekcji przygotowania i organizacji robót" i podporządkowanie jej głównemu inżynierowi - zas-

tępcy dowódcy batalionu, a mającej na celu koordynację przedsięwzięć rozpoznania technicznego dróg i ich odbudowy oraz zmiany w strukturze organizacyjnej kompanii drogowych, poprawia sprawność działania batalionów.

Wraz ze zmianami w strukturze organizacyjnej brygady zaproponowano zmiany w jej wyposażeniu. Oprócz wspomnianego wyżej wprowadzenia na wyposażenie brygady dwóch kompletów /200 m/ mostu składanego i dodatkowej ćwiartki parku pontonowego TPP, zaproponowano zwiększenie ilości spycharek gąsienicowych lekkich kosztem spycharek gąsienicowych ciężkich, co poprawi możliwość ich przewozu^{x/} i zrezygnowanie z części przyczep niskopodwozowych. W grupie maszyn do robót drogowych proponuje się wprowadzenie nowoczesnych ładowarek, zgarciarek i walców. Zmiany dotyczą zwiększenia ilości samochodów dużej ładowności, w tym wywrotek, wprowadzenie na wyposażenie większej ilości instalacji rozlewczych na samochodach. Ponadto, proponuje się dokonanie zmian w sprzęcie łączności w zakresie jego ilości i jakości, m.in. zastąpienie radiostacji R-118 i R-105 radiostacjami R-140 i R-107 oraz wyposażenie plutonu kontroli dróg w radiotelefony UKF na samochodzie.

2.4. Wnioski

1. Obowiązująca struktura organizacyjna brygady drogowo-eksploatacyjnej i jej wyposażenie nie zapewniają pełnego wykonania zadań w operacji zaczepnej frontu, szczególnie w warunkach użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.
2. W uwzględnieniu warunków operacyjno-tyłowych działania brygady drogowo-eksploatacyjnej, celowe jest sformowanie piętego batalionu drogowo-eksploatacyjnego oraz dokonanie zmian w strukturze organizacyjnej i wyposażeniu brygady zgodnie z propozycjami zawartymi w punkcie 2.3.

^{x/} Spycharka gąsienicowa lekka może być przewożona samochodem szosowym dużej ładowności /np. typu Kraz, Jelcz/.

3. DZIAŁANIE TAKTYCZNE I SPECJALISTYCZNE BRYGADY DROGOWO- EKSPLOATACYJNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU

Brygada drogowo-eksploatacyjna, jako związek komunikacji wojskowej, wchodzący w skład tyłów frontu, przeznaczona jest do zapewnienia ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych. W tym celu wzdłuż wyznaczonych FDS brygada rozmieszcza swoje oddziały i pododdziały, organizując sieć punktów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu ponadto rozwija punkty pomocy dla maszerujących wojsk, utrzymuje i odbudowuje frontowe drogi samochodowe, w tym mosty przez wąskie przeszkody wodne oraz buduje nowe odcinki dróg i mosty, jeżeli sytuacja komunikacyjna tego wymaga.

3.1. Koncepcja użycia brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu

Aktualnie przyjmuje się, że brygada drogowo-eksploatacyjna - po zmobilizowaniu w rejonie alarmowym - przegrupuje się do rejonu wyjściowego, gdzie odtworzy gotowość bojową, po czym przystąpi do działania zgodnie z przeznaczeniem. Zakłada się przy tym, że przegrupowanie brygady do rejonu wyjściowego odbywać się będzie sposobem kombinowanym.

W koncepcji użycia BDE w operacji zaczepnej frontu przyjmuje się, że po odtworzeniu gotowości bojowej w rejonie wyjściowym, jeden batalion drogowo-eksploatacyjny przystąpi do działania w rejonie wyjściowym frontu /na terenie NRD/, gdzie - we współdziałaniu z jednostkami drogowo-eksploatacyjnymi NAL NRD - realizować będzie zadania zabezpieczenia drogowego.

x/ Przez sieć punktów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu rozumie się rejonowe /strefowy, odcinkowe/ punkty dyspozytorskie, punkty kontrolne i postęrunki regulacji ruchu, rozmieszczone wzdłuż wojskowych dróg samochodowych według ustalonego sposobu, utrzymujące łączność między sobą.

skupiając główny wysiłek na kierowaniu, kontroli i regulacji ruchu przegrupowujących się związków taktycznych i oddziałów Wojska Polskiego. Pozostałe bataliony po przegrupowaniu do rejonów wykonywania zadań przystąpią do działania na wyznaczonych FDS. Zakłada się przy tym, że w pierwszej fazie będą działały dwa bataliony drogowo-eksploatacyjne i bataliony drogowo-mostowe, natomiast trzeci batalion drogowo-eksploatacyjny, pozostając w odwodzie brygady /z zamiarem użycia go w zadaniu dalszym frontu/, ześrodkowany w pobliżu rejonu rozmieszczenia SD brygady. Usytuowanie tego rejonu uzależnione będzie od przebiegu działań wojennych, może pokrywać się z rejonem wyjściowym brygady, bądź usytuowany będzie bliżej linii styczności wojsk.

Wydzielone do działań bataliony, zgodnie z decyzją dowódcy brygady, przegrupują się na wyznaczone odcinki frontowych dróg samochodowych i przystąpią do realizacji zadań zabezpieczenia drogowego.

Bataliony drogowo-eksploatacyjne, zgodnie z decyzją ich dowódców, wydzielonymi siłami będą rozpoznawały wyznaczone do obsługi odcinki frontowych dróg samochodowych, rozwinały elementy dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu^{x/} oraz punkty obsługowe, oznaczają drogi znakami zgodnie z ustaleniami w tym względzie oraz przygotowują się do kierowania ruchem na FDS i jego kontroli. W toku operacji zaczepnej pododdziały eksploatacyjne będą sukcesywnie rozwijały się za przegrupowującymi armijnymi brygadami materiałowego zabezpieczenia. Poszczególne odcinki FDS, będące pierwotnie armijnymi drogami samochodowymi przejmowane będą od batalionów drogowo-eksploatacyjnych armii.

Kompanie drogowe batalionów drogowo-eksploatacyjnych po przegrupowaniu do rejonów ewentualnych zniszczeń będą

x/ Przez elementy dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu rozumie się rejonowe /strefowe, odcinkowe/ punkty dyspozytorskie, punkty kontrolne i posterunki regulacji ruchu.

przystępowały do ich likwidacji i przywracania drodze sprawności technicznej, po czym przystępują do osłony technicznej dróg i ich utrzymania na nakazanych odcinkach FDS.

Jednocześnie z przywracaniem sprawności technicznej FDS i rozwijania elementów kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu, bataliony drogowo-eksploatacyjne wydzielonymi siłami /z reguły będą to plutony kontroli dróg/ przystępują do rozpoznania dróg rokadowych i objazdów odcinków zniszczonych oraz objazdów obiektów stanowiących opłaczalny cel dla nieprzyjaciela. W razie potrzeby na objazdach tych wykonuje się odpowiednie prace, mające na celu przystosowanie drogi do stanu użytkowego.

Bataliony drogowo-mostowe z reguły otrzymywać będą do odbudowy i osłony technicznej po jednej FDS. Działać będą w zasadzie w rejonach dużych zniszczeń, zmierzając do odbudowy dróg i zniszczonych obiektów drogowych, w tym mostów przez wąskie przeszkody wodne. Po odbudowie dróg przystąpią do ich osłony technicznej.

Przyjmuje się, że przegrupowanie sił i środków brygady w nowe rejony, przejmowanie do obsługi kolejnych odcinków frontowych dróg samochodowych i wydzielenie do działania sił będących w odwodzie, będzie następować stosownie do rozwijającej się sytuacji, zarówno w strefie taktycznej, jak też na obszarze tyłów frontu.

Doświadczenia z ćwiczeń wykazują, że najtrudniejszy okres w działaniu brygady nastąpi pod koniec operacji zaczepnej, tj. kiedy FDS będą maksymalnie wydłużone a odwody BDE wyczerpane. Trudne sytuacje zaistnieją również po użyciu przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.

Uwzględniając wyniki badań dotyczące warunków operacyjno-tyłowych działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu oraz zaproponowane zmiany w strukturze organizacyjnej i wyposażenia brygady, autor rozprawy dostrzega potrzebę dokonania zmian w koncepcji przegrupowania BDE do rejonu wyjściowego i jej użycia w toku operacji.

Proponuje się zmobilizowanie jednego batalionu drogowo-eksploatacyjnego ^{systemem} sposobem alarmowym i przegrupowanie go do rejonu wyjściowego frontu przed przegrupowaniem pierwszego rzutu operacyjnego wojsk frontu, w celu wczesnego włączenia go w system kierowania ruchem wojsk na terenie NRD.

W celu zachowania zwartości brygady w czasie jej przegrupowania z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego oraz umożliwienia jej użycia na obszarze kraju, na drogach przegrupowania wojsk - czego nie należy wykluczyć w przypadku zniszczeń dróg przegrupowania wojsk na obszarze kraju i trudności w utrzymaniu uporządkowanego ruchu przez siły OTK - proponuje się przegrupowywać brygadę wyłącznie własnym transportem.

Uwzględniając zmiany w strukturze organizacyjnej i wyposażeniu brygady, proponuje się dokonać pewnych zmian w koncepcji jej użycia w operacji zaczepnej frontu, a mianowicie: ugrupować brygadę w ^{dwa rzuty} dwóch rzutach; pierwszy rzut brygady mógłby się składać z trzech batalionów drogowo-eksploatacyjnych i dwóch batalionów drogowo-mostowych mając zadanie obsługi dróg w rejonie wyjściowym frontu /na terenie NRD/ i obszarze tyłów frontu na głębokość zadania bliższego frontu; drugi rzut składałby się z pozostałych dwóch batalionów drogowo-eksploatacyjnych przewidzianych do obsługi dróg w obszarze tyłów frontu na głębokość zadania dalszego frontu. Bataliony drugiego rzutu brygady do czasu ich użycia według wymienionego wyżej zamiaru, mogłyby wykonywać doraźne zadania, wspierające działania pierwszego rzutu. Bataliony drogowo-mostowe działają w całym obszarze tyłów frontu, na głębokość całej operacji zaczepnej frontu.

W proponowanej koncepcji użycia brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu działanie specjalistyczne batalionów odbiegałoby od aktualnie przyjętego sposobu ich działania na tyle, na ile wymagane to jest zmianami w ich strukturze organizacyjnej i wyposażeniu. Działanie to zostało opisane w kolejnych punktach rozprawy.

Uwzględniając aktualne poglądy na sposób rozpoczęcia konfliktu zbrojnego na ZTDW odzwierciedlone przeważnie w ćwiczeniach prowadzonych w ramach Układu Warszawskiego i Ministerstwa

Obrony Narodowej PRL, brygada drogowo-eksploatacyjna w momencie rozpoczęcia operacji zaczepnej macierzystego frontu może znajdować się w następującym położeniu:

- a/ może kontynuować marsz do rejonu wyjściowego po zakończeniu mobilizacji;
- b/ znajdować się w rejonie wyjściowym, odtwarzając zdolność bojową po wykonanym marszu;
- c/ prowadzić osłonę techniczną dróg w rejonie wyjściowym /jednym batalionem drogowo-eksploatacyjnym/ i przygotowywać się do działania w operacji zaczepnej frontu.

W każdym z tych położzeń brygada może otrzymać zadanie przejścia do działania w operacji zaczepnej frontu.

Najbardziej prawdopodobnym i złożonym położeniem z punktu widzenia taktycznego będzie jej marsz z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego. Taki też wariant przyjmuje się do dalszych rozważań.

3.2. Marsz brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego

Brygada drogowo-eksploatacyjna zaliczana jest do drugiego zestawu mobilizacyjnego. Jednostek i dlatego jej marsz z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego może rozpoczynać się w N2 od momentu rozpoczęcia mobilizacji, lub N3 w przypadku organizowania przez jednostkę mobilizującą zgrupowań polowych wykonujących zadania w znacznej odległości od miejsca stałej dyslokacji.

Marsz brygady może odbywać się w następujących warunkach:

- a/ przed wybuchem wojny /w okresie zagrożenia wojennego/;
- b/ w początkowym okresie konfliktu zbrojnego, przy różnym stopniu zagrożenia ze strony nieprzyjaciela.

Najdogodniejsze warunki wykonania marszu będą istniały przed wybuchem wojny. W takiej sytuacji marsz będzie przebiegał według ustalonego harmonogramu, zgodnie z centralnym planem przegrupowania sił zbrojnych na front zewnętrzny.

Trudne warunki wykonania marszu powstaną w początkowym okresie konfliktu zbrojnego. Sytuacja w tym przypadku będzie złożona, bowiem na przebieg marszu będą miały wpływ zagrożenia ze strony nieprzyjaciela i zakres zabezpieczenia marszu przez siły OTK. W wyniku oddziaływania przeciwnika może ulegać zmianie centralny plan przegrupowania sił zbrojnych, mogą powstawać trudności w utrzymaniu nakazanej prędkości marszu, może zaistnieć potrzeba obchodzenia zniszczonych obiektów i odcinków dróg, przechodzenia na inne wyznaczone drogi. To wszystko może spowodować wydłużenie czasu trwania marszu, zwiększenie wysiłku ludzi i zużycie środków materiałowych.

Szczególnie trudna sytuacja powstanie w razie użycia broni jądrowej. Powstaną olbrzymie zniszczenia dróg, rozległe strefy skażeń promieniotwórczych, zawały i pożary; w przypadku bezpośrednich uderzeń bronią jądrową na maszerujące kolumny brygady powstaną znaczne straty, obniżające zdolność brygady do działania.

Brygada drogowo-eksploatacyjna do rejonu wyjściowego może przegrupowywać się własnym transportem, koleją lub w sposób kombinowany.

Najbardziej efektywnym sposobem przegrupowania brygady ze względu na zużycie środków materiałowych i zmęczenie ludzi jest przegrupowanie koleją. Jednak marsz tym sposobem po wybuchu wojny może okazać się mało realny, szczególnie w wypadku dużych zniszczeń węzłów kolejowych. Ponadto, w przypadku konieczności przerwania przegrupowania transportem kolejowym, mogą wystąpić duże trudności w dowodzeniu brygadą i w osiągnięciu na czas rejonu wyjściowego.

Uwzględniając powyższe ocenia się, że najbardziej prawdopodobnym sposobem przegrupowania brygady do rejonu wyjściowego może być marsz własnym transportem.

3.2.1. Ogólne zasady marszu

Marsz brygady z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego własnym transportem może trwać dwie doby i więcej. Wielodobowy marsz wymagać będzie uwzględnienia w jego zabezpieczeniu wielu przedsięwzięć, m.in.^{x/}:

- usamodzielnienie kolumn marszowych oddziałów w zakresie zabezpieczenia technicznego i tyłowego;
- przygotowanie odpowiednich sił i środków /grup ratunkowo-ewakuacyjnych/ do odtwarzania zdolności bojowej wojsk i likwidacji skutków uderzeń nieprzyjaciela na drogi i marszerujące pododdziały brygady;
- nawiązanie i utrzymanie ścisłego współdziałania z wydziałonymi do zabezpieczenia marszu siłami i środkami OTK;
- organizowanie postojów i odpoczynków;
- prowadzenie ciągłego rozpoznania zagrożenia ze strony nieprzyjaciela w czasie marszu i w rejonach odpoczynków.

Marsz brygady odbywać się będzie po wyznaczonych drogach zgodnie z planem przegrupowania sił zbrojnych, lub po drogach wyznaczonych doraźnie w przypadku silnego oddziaływania przeciwnika i zmian w planie przegrupowania wojsk.

W celu terminowego rozpoczęcia marszu wyznacza się linię wyjściową /punkt wyjściowy/, której odległość od rejonu alarmowego brygady powinna umożliwić formowanie co najmniej kolumny batalionu. Natomiast w celu regulowania prędkości marszu, wyznacza się linie wyrównania w odstępach co 3-4 godziny marszu.

Uwzględniając stosowane w ćwiczeniach założenie wydzielania jednego batalionu drogowo-eksploatacyjnego do realizacji zadań zabezpieczenia drogowego, a ściślej do kierowania ruchem w rejonie wyjściowym frontu we współdziałaniu z jed-

^{x/} Działanie bojowe dywizji. Podręcznik. Sygn. ASG WP Wewn. 3543/80, str. 32.

nostkami NAL NRD, przegrupowanie tego batalionu do rejonu działania może odbywać się według następujących wariantów:

- a/ marsz w składzie BDE do rejonu wyjściowego brygady, odtworzenie zdolności bojowej w tym rejonie i przegrupowanie do rejonu działania;
- b/ marsz w składzie BDE do wyznaczonej rubieży, po czym samodzielny marsz do wyznaczonego /dla tego batalionu/ rejonu wyjściowego /wykonania zadania/;
- c/ marsz do wyznaczonego rejonu wyjściowego poza ugrupowaniem BDE niezwłocznie po osiągnięciu pełnej gotowości bojowej w rejonie alarmowym.

Który z tych wariantów zostanie przyjęty, zależy będzie od planu przegrupowania sił zbrojnych, sytuacji operacyjnej i potrzeb w zakresie zabezpieczenia drogowego w rejonie wyjściowym frontu. Ocenia się, że najbardziej prawdopodobny i celowy jest wariant "c", bowiem w wyniku jego realizacji osiągnie się wczesne nawiązanie współdziałania z jednostkami drogowo-eksploatacyjnymi NAL NRD w sprawie wspólnego wykonywania zadań w rejonie wyjściowym.

3.2.2. Tworzenie ugrupowania marszowego

Ugrupowanie brygady do marszu zależy będzie przede wszystkim od tego, czy marsz odbędzie się przed wybuchem wojny, czy w toku jej trwania. Bez względu jednak na sytuację, ugrupowanie marszowe powinno zapewnić nakazaną prędkość marszu, najmniejszą wrażliwość na oddziaływanie nieprzyjaciela, oszczędność sił ludzkich, ekonomiczne wykorzystanie pojazdów mechanicznych i możliwość zachowania ciągłego dowodzenia.^{x/}

Zdolność poszczególnych batalionów i dowództwa brygady do samodzielnego wykonania marszu do rejonu wyjściowego daje dużą swobodę w tworzeniu ugrupowania marszowego. Mogą tu być

^{x/} Tamże, str. 38.

brane pod uwagę dwa warianty^{x/}:

- a/ ugrupowanie marszowe całością sił brygady;
- b/ ugrupowanie marszowe brygady składające się z ugrupowań poszczególnych batalionów i dowództwa brygady.

Ze względu na przyszły charakter działań BDE /w dużym rozśrodkowaniu i na wielu kierunkach/ oraz potrzebę płynnego przejścia na oddzielne drogi, najbardziej racjonalny wydaje się być wariant "b".

Bez względu jednak na wariant, ugrupowanie brygady powinno składać się z: ubezpieczeń marszowych, sił głównych i elementów zabezpieczenia technicznego i tyłowego.

W celu ochrony wojsk przed uderzeniami jądrowymi słusznym byłoby wyznaczenie odległości pomiędzy: batalionami do 3-5 km i kompaniami do 200 m; odległość pomiędzy pojazdami będzie zależała od prędkości ruchu, widoczności i może wynieść 25-50 m.

Ugrupowanie marszowe brygady /batalionu/ powinno zapewnić utrzymanie reżimu marszu, swobodę ruchu oraz bezpośrednio ubezpieczenie kolumn marszowych.

Ubezpieczenie marszowe powinno być na tyle silne, aby mogło osłaniać maszerujące pododdziały przed atakami grup dywersyjno-rozpoznawczych i nie dopuścić do ich przenikania w głąb kolumny marszowej.

3.2.3. Możliwości marszowe brygady drogowo-eksploatacyjnej

Głównymi czynnikami wpływającymi na możliwości marszowe BDE są: jakość i stan dróg; warunki terenowe i meteorologiczne; stan techniczny i właściwości manewrowe pojazdów mechanicznych oraz ich możliwości poruszania się po drogach.

^{x/} Warianty ugrupowania marszowego BDE przedstawiono w załącznikach 16 i 17.

Średnią prędkość marszu, bez oddziaływania przeciwnika, limitują pojazdy mechaniczne o najmniejszej prędkości dopuszczalnej. Pojazdami tym w brygadzie są zgarniarki i równiarki samojezdne, których prędkość po drogach może wynosić do 40 km/godz. Ze względu jednak na bezpieczeństwo jazdy w kolumnie, średnia prędkość marszu będzie niższa, wynosząca dla kolumn pododdziałów BDE: w dzień - 20+25 km/godz.; w nocy - 15+20 km/godz.

Głębokość dobowego marszu brygady zależy będzie od średniej prędkości marszu i dopuszczalnego dobowego wysiłku fizycznego kierowców. Przy założeniu wymienionych średnich prędkości i 10+12 godzinny dopuszczalnym wysiłku fizycznym kierowców, głębokość marszu dobowego brygady może przyjmować wartości określone w tabeli 10.

Tabela 10. Głębokość marszu dobowego BDE w km

Średnie prędkości marszu w km/godz.		Dobowy wysiłek fizyczny kierowców w godz.		
		10	11	12
w dzień	20	200	220	240
	25	250	275	300
w nocy	15	150	165	180
	20	200	220	240

Zwiększenia głębokości marszu dobowego brygady doszukiwać się można przez wyłączenie ciężkich maszyn /zgarniarek i równiarek/ z ugrupowania marszowego głównych sił brygady i przegrupowanie ich do rejonu wyjściowego transportem kolejowym lub w oddzielnym ugrupowaniu. Poprawiając w ten sposób właściwości ruchowe kolumny, średnia prędkość marszu ugrupowania brygady może wynosić w dzień 30-40 km/godz. i więcej, w nocy 25-30 km/godz.; głębokość marszu dobowego może przyjmować wartości określone w tabeli 11, tj. wzrosnąć od 50 do 66 %.

Tabela 11. Głębokość marszu dobowego BDE w km bez zgarniarek i równiarek w ugrupowaniu głównych sił brygady

Średnia prędkość marszu w km/godz.		Dobowy wysiłek fizyczny kierowców w godz.		
		10	11	12
w dzień	30	300	330	360
	40	400	440	480
w nocy	25	250	275	300
	30	300	330	360

3.2.4. Organizacja postojów i odpoczynków

Podczas marszu, w celu zapewnienia odpoczynku żołnierzom, spożycia posiłków, sprawdzenia stanu technicznego pojazdów i jego obsługi oraz uporządkowania kolumn marszowych, sprawdzenia załadowania samochodów i tankowania, wyznacza się postoje i odpoczynki.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują na potrzebę wyznaczania postojów jednogodzinnych po każdym 3-4 godzinach marszu oraz jednego postoju dwugodzinnego w drugiej połowie marszu dobowego.^{x/}

Na okres postoju pojazdy zatrzymują się na prawym poboczu drogi nie bliżej niż 10 m jeden od drugiego, lub w odległości ustalonej przez dowódcę, a odległości pomiędzy poszczególnymi kolumnami ugrupowania marszowego pozostają takie, jak w czasie marszu.

Odpoczynki dzienne lub nocne wyznacza się po wykonaniu dobowej normy kilometrów marszu. Jest on przeznaczony na odpoczynek ludzi, uzupełnienie paliwa i spożycie gorącego posiłku. W rejonach odpoczynku kolumny schodzą z drogi marszu na drogi

^{x/} Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja-pułk/ - projekt, punkt 527.

boczne i zatrzymują się w sposób zapewniający najmniejsze zużycie czasu na ponowne formowanie kolumn.

Liczby planistyczne marszu, dotyczące ilości odpoczynków i czasu efektywnego ruchu, zależą od warunków marszu i wyznaczonych miejsc na odpoczynki. Planując marsz dąży się do tego, aby efektywny czas marszu kształtował się w granicach 10-12 godzin, a odpoczynek dzienny lub nocny wynosił około 6-10 godzin. Zapewni to bezpieczeństwo ruchu i sprawność marszu.

3.2.5. Zajmowanie rejonu wyjściowego

Na podstawie ćwiczeń z udziałem BDE zakłada się, że brygada drogowo-eksploatacyjna otrzymuje jeden rejon wyjściowy główny i jeden, lub dwa rejonu zapasowe. Odległość jego od rubieży styczności wojsk wynosi przeważnie 100-150 km.

Zajmowanie rejonu wyjściowego odbywać się będzie na podstawie jej zadania, sposobem określonym w decyzji dowódcy brygady, po wcześniejszym jego rozpoznaniu przez specjalne grupy rekonesansowe. Zajmowanie rejonu wyjściowego odbywa się przeważnie w nocy po długim marszu z obszaru kraju, dlatego też przedsięwzięcie to wymaga szczególnej uwagi dowództwa w celu sprawnego wprowadzenia poszczególnych oddziałów i pododdziałów do wyznaczonych im rejonów rozmieszczenia. W tym również celu niezbędne jest zorganizowanie przed rejonem wyjściowym, na drogach podejścia kolumn, punktu kontroli i kierowania, którego zadaniem byłoby zbieranie danych o przybywających oddziałach i pododdziałach i składanie meldunków do dowództwa BDE, informowanie dowódców kolumn o kierunku dalszego marszu i przekazywanie niezbędnych danych o rejonie, oznakowaniu itp.

Na punkcie kontroli i kierowania powinni znajdować się przewodnicy dla poszczególnych batalionów, którzy znając dobrze drogi dojazdu do rejonów i teren, sprawnie doprowadzą oddziały i pododdziały do wyznaczonych im rejonów. Ponadto, w czasie potrzeby, na drogach dojazdowych do rejonów ześrodkowania poszczególnych batalionów powinno się zorganizować regulację ruchu.

Brygada drogowo-eksploatacyjna rozmieszcza się w rejonie wyjściowym batalionami w sposób rozśrodkowany z uwzględnieniem właściwości terenu, w tym szczególnie dróg umożliwiających szybkie jego opuszczenie.^{x/}

Wielkość rejonu rozmieszczenia brygady może wynosić około 250-300 km², a poszczególnych batalionów do 15 km².

Po przybyciu do rejonu wyjściowego ogranicza się ruch do niezbędnego minimum, organizuje zabezpieczenie bojowe i przystępuje do odtwarzania zdolności bojowej.

3.3. Przegrupowanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu wyjściowego do rejonów wykonania zadania

Brygada drogowo-eksploatacyjna po odtworzeniu zdolności bojowej niezwłocznie przystąpi do wykonania kolejnych zadań, tym razem już specjalistycznych, nakazanych w zarządzeniu kwatermistrza frontu, lub - co jest mniej prawdopodobne - będzie szkolila się do działania. Zadaniem specjalistycznymi BDE może być odbudowa zniszczonych dróg i obiektów drogowych, osłona techniczna ważnych obiektów drogowych oraz dyspozytorskie kierowanie ruchem na frontowych drogach samochodowych.

W celu realizacji zadań specjalistycznych, brygada drogowo-eksploatacyjna będzie przegrupowywała się z rejonu wyjściowego na kierunki działania. Sposób przegrupowania BDE /w tym etapie tylko własnym chodem/ do rejonów działań wynikał będzie z koncepcji użycia brygady w systemie zabezpieczenia drogowego frontu w operacji zaczepnej.

Przegrupowanie BDE do rejonów działań odbywać się będzie batalionami.^{xx/} W pierwszej kolejności przegrupują się bataliony planowane do użycia w pierwszym rzucie brygady, a przed nimi batalion wydzielany do działania w rejonie wyjściowym

^{x/} Schemat ugrupowania BDE w rejonie wyjściowym przedstawia załącznik 18.

^{xx/} Schemat przegrupowania BDE z rejonu wyjściowego do rejonów wykonywania zadań przedstawia załącznik 19.

frontu /jeżeli wcześniej nie został tam skierowany/.

W pierwszym rzucie brygady zazwyczaj będą działały dwa bataliony drogowo-eksploatacyjne i dwa bataliony drogowo-mostowe na dwóch frontowych drogach samochodowych, więc przegrupowanie ich do rejonów wykonywania zadań będzie się odbywało zazwyczaj po dwóch drogach, w pierwszej fazie po drogach dojazdowych do frontowych dróg samochodowych, dalej już po drogach będących obiektem /przedmiotem/ ich specjalistycznego działania.

Po dojeździe do FDS, wydzielone kompanie eksploatacyjne wykonają marsz do wyznaczonych rejonów, odtworzą zdolność bojową, przystąpią do rozpoznania dróg dla celów eksploatacyjnych, rozpoznania objazdów zniszczonych odcinków dróg i obiektów, kontroli dróg rękodowych i objazdów wzdłuż tych dróg oraz rozwiną w wyznaczonych miejscach elementy kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu.

Kompanie drogowe batalionów drogowo-eksploatacyjnych zajmą wyznaczone rejony i przystąpią do odbudowy dróg na określonych odcinkach, a po wykonaniu tych prac - do przygotowania drogi do eksploatacji i jej utrzymania.

Dowództwa batalionów drogowo-eksploatacyjnych wraz z pododdziałami zabezpieczenia działania i pododdziałami będącymi w odwodzie batalionu zajmą wyznaczone rejony rozmieszczenia.

Przegrupowanie batalionów drogowo-mostowych do rejonów działania odbywa się zazwyczaj za batalionami drogowo-eksploatacyjnymi. Dowództwa batalionów i pododdziały zabezpieczenia działania zajmą wyznaczone rejony rozmieszczenia, natomiast kompanie drogowe, mostowe i pontonowe rozmieszczą się w rejonach wykonywanych prac.

Dowództwo BDE i pozostające w drugim rzucie dwa bataliony drogowo-eksploatacyjne pozostaną w rejonie wyjściowym lub przegrupują się do nowego rejonu rozmieszczenia. Decyzja w tym zakresie zależy będzie od przebiegu operacji zaczepnej frontu

i sytuacji drogowej w pasie frontu. Przy dużych zniszczeniach dróg i pomyślnym przebiegu operacji celowe byłoby, aby dowództwo BDE przegrupowało się do nowego rejonu.

Przegrupowanie BDE do rejonów działań powinno się odbywać w sposób ubezpieczony, warunkujący szybkie rozwinięcie pododdziałów do walki z napotkanym przeciwnikiem i przemarsz bez strat od nieprzyjacielskich desantów lub grup dywersyjno-rozpoznawczych.

Licząc się z dużymi zniszczeniami na FDS oraz krótkim czasem przeznaczonym na odbudowę i ich przygotowanie do użytkowania, w pierwszej fazie działania BDE mogą być dodatkowo użyte pododdziały pozostające w drugim rzucie /odwodzie/ brygady. Dotyczyć to będzie przede wszystkim kompanii drogowych.

Kolejne przegrupowania do nowych rejonów działań następować będą sukcesywnie, w miarę przebiegu operacji zaczepnej frontu i narastania frontowych dróg samochodowych.

3.4. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w odbudowie frontowych dróg samochodowych i przygotowania ich do eksploatacji

W wyniku działań wojennych i oddziaływania różnorodnych sił nieprzyjaciela, zarówno w strefie taktycznej, jak i operacyjnej, na siacę dróg samochodowych, powstaną liczne zniszczenia mostów, wiaduktów, węzłów drogowych i innych obiektów. Część dróg ulegnie zniszczeniu w wyniku intensywnej ich eksploatacji. Użycie przez nieprzyjaciela broni jądrowej zwiększy rozmiar zniszczeń, powstaną strefy skażeń promieniotwórczych. Większe zniszczenia będą na drogach w terenie opuszczonym przez przeciwnika. Zniszczenia te mogą utrudnić lub uniemożliwić użycie transportu samochodowego do ruchu wojsk i tyłów, w tym przegrupowania, ewakuacji i dowozu środków materiałowych, niezbędnych do prowadzenia operacji. Dlatego też pilnym zadaniem w każdym etapie operacji jest likwidowanie zniszczeń na FDS i przygotowanie dróg do eksploatacji.

Zniszczone drogi i mosty odbudowywać będą bataliony drogowo-mostowe, natomiast przygotowaniu dróg do użytkowania, poprzez ustawienie znaków, wskaźników, wykonanie zjazdów i ukrycie dla ludzi i sprzętu zajmować się będą bataliony drogowo-eksploatacyjne.

Główny wysiłek w odbudowie frontowych dróg samochodowych skupia się na drogi defrontowe na głównym kierunku uderzenia frontu. Po odbudowie dróg defrontowych, w drugiej kolejności i w niezbędnym zakresie odbudowuje się drogi rokadowe, szczególnie w tych przypadkach, gdy nie ma możliwości wyznaczenia objazdów zniszczonych odcinków dróg i obiektów.

3.4.1. Organizacja działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w odbudowie frontowych dróg samochodowych

Podstawą organizacji działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w odbudowie frontowych dróg samochodowych jest zarządzenie zastępcy dowódcy - kwatermistrza frontu, zamiar dowódcy brygady dotyczący działania BDE w zabezpieczeniu drogowym frontu i ustalenia dotyczące stanu dróg. Dane dotyczące występowania rejonów zniszczeń na FDS uzyskuje się w wyniku przeprowadzenia rozpoznania dróg i z innych źródeł /np. z TSD frontu/.

W uwzględnieniu zamiaru dowódcy, który określa w nim koncepcję działania brygady oraz danych z rozpoznania, określa się zadania odbudowy dróg i ustala organizację działania oddziałów i pododdziałów, ukierunkowując to działanie na wykonanie w pierwszej kolejności tych prac, które zapewniają szybko przywrócenie przejezdności frontowych dróg samochodowych i umożliwiają kontynuowanie na nich ruchu.

Według taktycznej koncepcji użycia brygady w operacji zaczepnej frontu, a opisanej w punkcie 3.1., w pierwszej kolejności do odbudowy dróg kieruje się bataliony drogowo-mostowe, po jednym na każdej drodze defrontowej i kompanie drogowe batalionów drogowo-eksploatacyjnych pierwszego rzutu brygady.

Bataliony drogowo-mostowe działają w rejonach większych zniszczeń, przesuując się do przodu w miarę postępu robót, natomiast kompanie drogowe batalionów drogowo-eksploatacyjnych w pierwszej fazie swego działania mogą wspierać działanie batalionów drogowo-mostowych, natomiast w drugiej fazie skupią wysiłek na przygotowaniu dróg do ruchu i ich utrzymaniu.

W przypadku wystąpienia zniszczeń, których usunięcie w nakazanym czasie przekracza możliwości wykonawcze pierwszego rzutu brygady, celowe jest użycie pododdziałów będących w drugim rzucie /odwodzie/ brygady. Przypadek ten może zachodzić w pierwszej fazie działania brygady, gdy zniszczenia na drodze są znaczne, a drugi rzut lub odwód nie zostały użyte w działaniach.

Szczegóły w zakresie organizacji odbudowy dróg w konkretnych rejonach ustala się na szczeblu batalionu, po uzyskaniu wyników z rozpoznania szczegółowego, dokonywanego siłami i środkami batalionów i poszczególnych kompanii.

3.4.2. Organizacja odbudowy odcinka drogi

Podstawą określenia organizacji działania określonego oddziału lub pododdziału jest stan sił i środków przeznaczonych do odbudowy, zakres i wielkość robót planowanych do wykonania oraz termin przekazania odcinka drogi do eksploatacji.

We wszystkich okolicznościach, kiedy warunki na to pozwalają, roboty celowo jest rozwijać na całej długości odbudowywanego odcinka drogi. Wymaga to jednak przestrzegania określonych reguł:

- cały kompleks robót dzieli się na poszczególne rodzaje, z których każdy jest wykonywany przez wyspecjalizowanych żołnierzy /pododdziały/ wyposażonych w niezbędny sprzęt;
- kompletowanie składu osobowego pododdziałów odbywa się z takim wyliczeniem, aby każdy z nich mógł wykonać roboty w tempie pozostałych pododdziałów, przy ustalonej techno-

logicznej kolejności.^{x/}

Roboty zlokalizowane /odbudowa lub budowa mostów, znaczne zniszczenia korony drogi, odbudowa przepustu, likwidowanie zawałów/ wykonuje się specjalnie do tych celów wydzielonymi pododdziałami z takim wyliczeniem, aby termin ich zakończenia zbiegał się z terminem zakończenia robót na całym odcinku drogi.

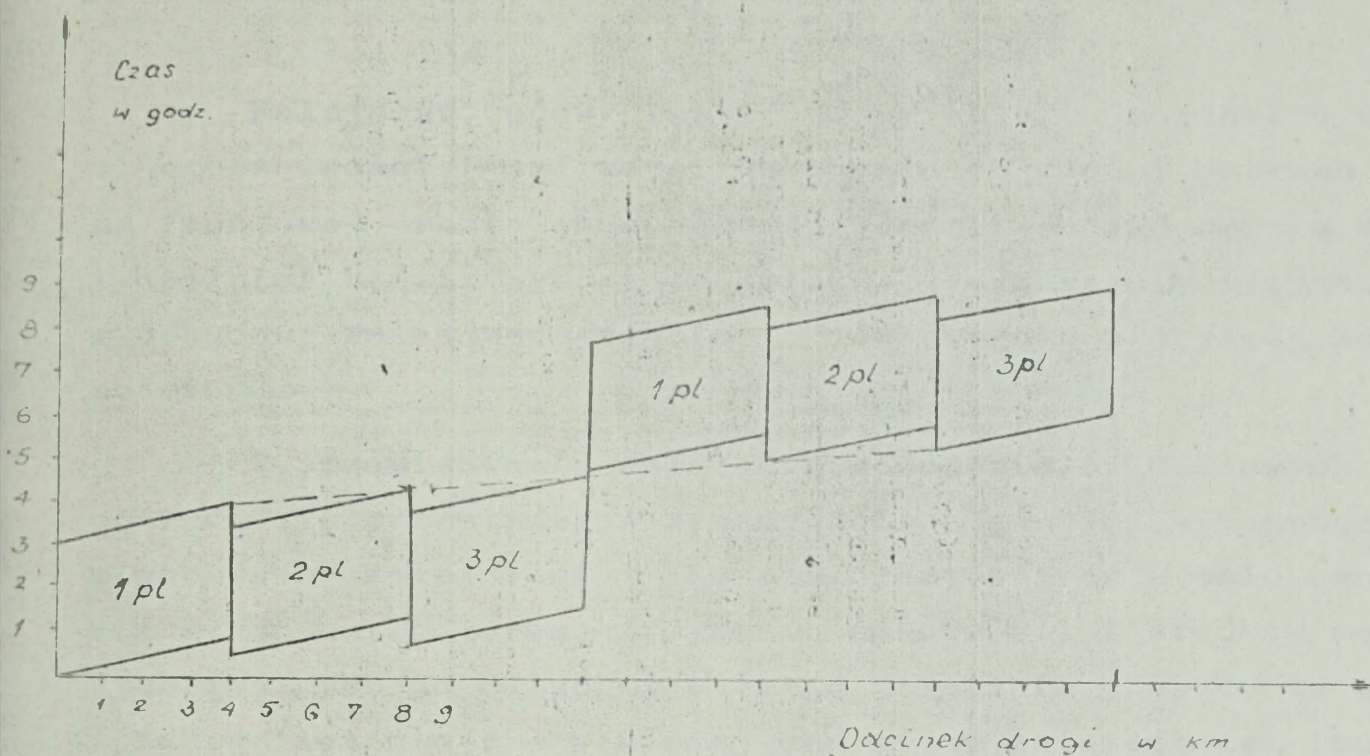
Opisany sposób organizacji odbudowy odcinka drogi w praktyce nazywa się "metodą potokową". W warunkach działania batalionów i w uwzględnieniu charakteru zniszczeń, sposób ten może być stosowany raczej z przodu FDS przez bataliony drogowo-mostowe i jedynie na krótkich odcinkach oraz przy budowie nowych odcinków dróg i dojazdów do budowanych mostów.

Nakazany do odbudowy odcinek drogi można dzielić na mniejsze odcinki i na każdym z nich stawiać pododdział /kompanię, pluton/, który wykonuje wszystkie niezbędne prace. Sposób ten umożliwia rozwinięcie robót na długim odcinku drogi i użycie do tego wszystkich posiadanych sił. Metoda ta nazywa się "wykonywaniem robót na szerokim froncie".

Struktura organizacyjna pododdziałów drogowych umożliwia stosowanie każdej z wyżej opisanych metod odbudowy dróg, z tym jednak że w pierwszej fazie działania brygady i budowy dróg dojazdowych do budowanych mostów częściej będzie stosowana metoda potokowa.

Należy przypuszczać, że podczas odbudowy dróg przeważnie będzie stosowana metoda przemieszczania pododdziałów drogowych na nowe odcinki, po wykonaniu prac na odcinkach poprzednich, omijając odcinki, na których prowadzone są roboty przez inne pododdziały /patrz rysunek 2/.

^{x/} "Wojskowe drogi samochodowe". Cz. I. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 19/63, str. 230.



Rys. 2. Schemat wykonywania robót z przemieszczaniem pododdziałów na nowe odcinki.

Przedstawione metody organizacji odbudowy frontowych dróg samochodowych nie wyczerpują wszystkich możliwości w tym zakresie. Duża specjalizacja pododdziałów sprawia, że nawet przy rozrzuceniu pododdziałów na odcinkach, część sił można wydzielić do wykonania prac specjalistycznych /np. remont mostu/ bez wyznaczania im odrębnych odcinków. Prace wewnątrz każdego odcinka mogą być prowadzone wyspecjalizowanymi zespołami /drużynami/, które po zakończeniu swoich robót będą kierowane do innych prac.

3.4.3. Organizacja odbudowy mostów

W toku organizowania odbudowy frontowych dróg samochodowych uwzględnia się budowę i odbudowę mostów przez wąskie przeszkody wodne, lub odbudowę /remont/ mostów większych, jeżeli wynika to z zarządzenia zastępcy dowódcy - kwatermistrza frontu. Na podstawie przyspieszonego rozpoznania określa się ogólny zakres zniszczeń obiektów mostowych i nakład pracy przy ich odbudowie, lub budowie nowych mostów oraz prawdopodobne terminy zakończenia prac.

Kolejność budowy lub odbudowy obiektu mostowego wynika z jego ważności, możliwości dokonania objazdu i potrzeb ruchu na frontowej drodze samochodowej. Jeżeli objazd będzie możliwy i spełniał będzie wymogi techniczne, to z reguły rezygnuje się z odbudowy zniszczonego obiektu mostowego w pierwszej kolejności.

W organizowaniu działania pododdziałów mostowych powinno się przestrzegać zasady polegającej na wykonywaniu w pierwszej kolejności tylko niezbędnych prac w celu zachowania ruchu na FDS oraz utrzymaniu odvodu sił i środków mostowych zdolnych do natychmiastowego działania. Zasada ta wynika z faktu liczenia się w każdej chwili ze zniszczeniem innego mostu, zapewniającego w danej sytuacji ruch na drodze.

Zasadnicze roboty mostowe będą wykonywane przez bataliony drogowo-mostowe, natomiast utrzymanie mostów w sprawności technicznej, bądź ich remonty w małym zakresie - przez drużyny mostowe kompanii drogowych, wchodzących organizacyjnie w skład batalionów drogowo-eksploatacyjnych.

Szczegóły w zakresie organizacji odbudowy mostów, bądź budowy nowych obiektów mostowych, dotyczące organizacji robót, zabezpieczenia materiałowego i kolejności użycia pododdziałów powinny być rozpatrywane na szczeblu batalionu, po uzyskaniu wyników z rozpoznania technicznego mostu lub rejonu budowy mostu, dokonywanego przez grupę rozpoznania z sekcji przygotowania i organizacji robót i grupy rozpoznawcze wydzielone z pododdziałów mostowych. W batalionach drogowo-eksploatacyjnych zagadnieniem tym zajmuje się sekcja eksploatacji dróg.

O ile remonty mostów, będące skutkiem ich eksploatacji nie powinny sprawiać większych trudności i mogą być wykonywane przez nieliczne pododdziały /np. drużyny mostowe z batalionów drogowo-eksploatacyjnych/, to odbudowa mostów, będąca konsekwencją ich zniszczeń przez przeciwnika zawsze stanowi może duży problem organizacyjny i wykonawczy, z uwagi na konieczność użycia większych sił w stosunkowo krótkim czasie.

W szczególnych przypadkach odbudowa mostu zniszczonego może być nieopłacalna, ale wówczas znajdzie konieczność budowy nowego mostu w sąsiedztwie zniszczonego lub w pobliżu, w miejscu dogodnych dojazdów; bądź wymagających niewielkiego nakładu pracy. Należy się jednak liczyć z tym, że każda budowa nowego mostu wymagać będzie zorganizowania dużej ilości sił i środków.

W przypadku budowy nowego mostu będą zaangażowane siły i środki z kompanii mostowych, pontonowych i drogowych, a niekiedy całe pododdziały. W sumie będą one stanowić liczny zespół ludzi wymagający odpowiedniego zabezpieczenia, zwiększającego ilość ludzi zaangażowanych w rejonie budowy. Dlatego też celowe jest uwzględnienie wszystkich wymagań taktycznych i zabezpieczających oraz specjalistycznych tego przedsięwzięcia.

3.5. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w osłonie technicznej i utrzymaniu frontowych dróg samochodowych

Wykonywanie przez brygadę przedsięwzięć związanych z osłoną techniczną dróg i ich utrzymaniem, zapewnia szybką ich odbudowę w przypadku dokonania zniszczeń przez nieprzyjaciela oraz stwarza dogodne i bezpieczne warunki ruchu na frontowych drogach samochodowych. Zadanie związane z osłoną techniczną postawione jest brygadzie w zarządzeniu zastępcy dowódcy - kwatermistrza frontu, w którym wyszczególnia się drogi i ważniejsze obiekty drogowe /węzły drogowe, mosty/, które należy osłaniać. Wynika ono również z oceny sytuacji dokonywanej przez dowódcę brygady w czasie wypracowywania decyzji.

3.5.1. Charakterystyka osłony technicznej

Z definicji osłony technicznej przedstawionej w punkcie 1.4.1. wynika, że obejmuje ona: planowanie przedsięwzięć osłony technicznej; rozmieszczenie sił i środków przeznaczonych

nych do jej realizacji w pobliżu obiektu /odcinka drogi/ uznanego jako opłacalny cel dla nieprzyjaciela; wykonanie przedsięwzięć przygotowawczych, w celu szybkiej odbudowy dróg i obiektów drogowych w przypadku ich zniszczenia przez nieprzyjaciela.

Planowanie przedsięwzięć osłony technicznej dokonywanej w dowództwie BDE obejmuje: wyznaczenie oddziałów i pododdziałów oraz przydzielenie im do osłony odcinków dróg i obiektów drogowych; ustalenie przedsięwzięć, jakie należy wykonać w terenie w ramach osłony technicznej; wykonanie niezbędnych dokumentów decyzyjnych i planistycznych. Planowaniem przedsięwzięć osłony technicznej w dowództwie brygady zajmuje się wydział eksploatacji dróg; a całością kieruje główny inżynier - zastępca dowódcy brygady. Odbywa się ono na podstawie zamiaru dowódcy i danych uzyskanych z rozpoznania.

Rozmieszczenie oddziałów i pododdziałów w pobliżu obiektu /odcinka drogi/ uznanego jako opłacalny cel dla nieprzyjaciela, odbywa się w ramach ich rozwijania wzdłuż frontowych dróg samochodowych. Zwraca się uwagę na to, aby odległość obiektu od sił przeznaczonych do jego osłony zapewniała bezpieczeństwo ludzi w przypadku dokonania na obiekt uderzenia bronią masowego rażenia. Bierze się tu pod uwagę moc ładunku i jego skutki niszczące oraz prawdopodobny układ stref skażeń.

Do przedsięwzięć, które pododdziały wykonują w ramach osłony technicznej dróg należy rozpoznanie miejscowych zasobów materiałowych i ich możliwości użycia w odbudowie osłanianych dróg i obiektów drogowych; gromadzenie konstrukcji i innych materiałów w pobliżu osłanianych obiektów; wykonanie objazdów obiektów narażonych na zniszczenie i dojazdów do miejsc budowy mostów na wypadek zniszczenia mostów istniejących.

W toku operacji zaczepnej frontu osłonę techniczną dróg realizuje się jednocześnie z ich odbudową.

3.5.2. Organizacja działania Brygady drogowo-eksploatacyjnej w osłonie technicznej i utrzymaniu frontowych dróg samochodowych

Podstawą organizacji działania BDE w osłonie technicznej i utrzymaniu frontowych dróg samochodowych jest zamiar dowódcy działania brygady w zabezpieczeniu drogowym w operacji zaczepnej frontu oraz ustalenia dotyczące stanu technicznego i zniszczeń występujących na frontowych drogach samochodowych. Ponadto bierze się pod uwagę: ocenę zagrożenia dróg i obiektów drogowych przez nieprzyjaciela, stan objazdów ważniejszych obiektów drogowych i dojazdów do zapasowych mostów lub planowanych /przez szefostwo służby komunikacji wojskowej frontu/ miejsc budowy przepraw na wypadek zniszczenia mostów istniejących oraz stan zasobów miejscowych w postaci konstrukcji i materiałów przydatnych do odbudowy dróg i obiektów drogowych.

Na podstawie zamiaru dowódcy działania BDE w operacji zaczepnej i stanu zniszczeń FDS ustala się rozmieszczenie oddziałów i pododdziałów BDE wzdłuż dróg oraz określa zadania do wykonania w ramach osłony technicznej i utrzymania dróg. W tych ustaleniach obowiązywać powinna zasada realizacji przedsięwzięć osłony technicznej i utrzymania FDS równoległe z ich odbudową. Wynika to z zasady racjonalnego użycia sił i środków oraz konieczności szybkiego przygotowania systemu dróg i obiektów drogowych z uwzględnieniem dalszego oddziaływania przeciwnika. Odkładanie wykonania zadań osłony technicznej na późniejsze terminy może doprowadzić do sytuacji, w której wystąpi potrzeba zwiększenia sił i środków do utrzymania ciągłości ruchu na FDS.

W realizacji przedsięwzięć osłony technicznej i utrzymania dróg zaangażowane będą wszystkie pododdziały brygady, szczególnie drogowe i mostowe. Po przegrupowaniu ich z rejonu wyjściowego brygady do rejonów wykonania zadań, pododdziały te w pierwszej kolejności przystąpią do odbudowy dróg, a w przypadku posiadania rezerw równocześnie zaczną realizować zadania wynikające z funkcji osłony technicznej dróg i ich utrzymania.

Pododdziały mostowe główny wysiłek skupią na przygotowaniu konstrukcji i materiałów do odbudowy i budowy mostów /np. pole, dyle, belki nośne, elementy pokładu, akcesoria metalowe itp./. Ponadto będą rozpoznawały rejonny budowy mostów na wypadek zniszczenia mostów istniejących oraz przygotowywały w tych rejonach place montażowe i przygotowania konstrukcji.

Pododdziały drogowe, w ramach osłony technicznej, główny wysiłek powinny skupić na rozpoznaniu i przygotowaniu objazdów obiektów stanowiących ostateczny cel uderzeń przeciwnika oraz dróg dojazdowych do rejonów budowy mostów. Ponadto powinny gromadzić materiały do odbudowy przepustów i dróg na wypadek ich zniszczenia.

W pierwszej fazie działania BDE prawdopodobnie zajdzie potrzeba dodatkowego wydzielenia pododdziałów będących w drugim rzucie /odwodzie/ brygady. Jak już wcześniej zaznaczono, pododdziały te /szczególnie kompanie drogowe/ mogą być użyte w pierwszej kolejności do odbudowy dróg, jeżeli zniszczenia przekroczą możliwości wykonawcze oddziałów pierwszego rzutu brygady. Celowe jest również użycie pododdziałów z drugiego rzutu do gromadzenia materiałów w pobliżu osłanianych obiektów.

Jednym z ważnych przedsięwzięć zabezpieczenia drogowego realizowanego przez BDE będzie utrzymanie frontowych dróg samochodowych w stanie zdatnym do ruchu i odpowiadającym wymogom technicznym. Szczególnie to jest ważne na odcinkach dróg gruntowych, np. drogach dojazdowych do przepraw mostowych itp.

Utrzymanie i remont dróg i mostów przeprowadzają pododdziały drogowe i mostowe w wyznaczonych rejonach ich działania. Pododdziałom drogowym przydziela się odcinki dróg, a pododdziałom mostowym obiekty mostowe.

Do utrzymania i remontu dróg i mostów wyznacza się przede wszystkim kompanie drogowe batalionów drogowo-eksploatacyjnych, posiadające w swoim składzie pododdziały /drużyny/ drogowe i mostowe.

Pododdziały te powinny skupiać wysiłek przede wszystkim na utrzymaniu w należytych porządku rowów odwadniających i urza-

dzeń inżynierskich, naprawie uszkodzonego torowiska ziemnego i nawierzchni oraz przygotowaniu drogi do eksploatacji w każdej porze roku, zwracając szczególną uwagę na okres jesienno-zimowy i wiosenny.

3.6. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w toku kierowania ruchem i obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych

Kierowanie ruchem i obsługa wojsk na FDS ma na celu zapewnienie bezpiecznego i niezakłóconego ruchu wojsk i transportu, utrzymanie ustalonego porządku i dyscypliny ruchu, zapobieganie wypadkom i zapewnienie pomocy maszerującym wojskom pod względem technicznym i tyłowym. Obejmuje ono: planowanie ruchu; organizację dyspozytorskiego kierowania ruchem; kontrolę i regulację ruchu; ewidencję ruchu kolumn samochodowych, przekazywanie informacji o ich stanie i położeniu na drodze, pośredniczenie w przekazywaniu rozkazów i meldunków.

3.6.1. Ogólna charakterystyka kierowania, kontroli, regulacji ruchu i obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych

Planowaniem ruchu na frontowych drogach samochodowych zajmuje się sztab kwatermistrzostwa frontu, ustalając frontowe drogi samochodowe /w uzgodnieniu z oddziałem operacyjnym frontu/; stawia zadania w zakresie ruchu na nich oraz przekazuje wyciągi z planów ruchu^{x/} zainteresowanym organom dowodzenia, dowódcom związków, oddziałów i pododdziałów transportowych.

W celu sprawnego kierowania ruchem maszerujących wojsk i tyłów po frontowych drogach samochodowych organizuje się dyspozytorskie kierowanie ruchem.

Obszar tyłów frontu stanowiący strefę drogowo-eksploatacyjną dzieli się na rejony drogowo-eksploatacyjne, a poszczegól-

^{x/} "Instrukcja kierowania ruchem na frontowych i armijnych drogach samochodowych". Sygn. Szef.Kom. 92/71, str. 9, załącznik 2 i 3.

ne frontowe drogi samochodowe o kierunku dofrontowym na odcinki drogowo-eksploatacyjne /patrz rysunek 3/.



Rys. 3. Organizacja rejonów i odcinków drogowo-eksploatacyjnych w obszarze tyłów frontu

- granica strefy drogowo-eksploatacyjnej
- granica rejonu drogowo-eksploatacyjnego
- ∩— granica odcinka drogowo-eksploatacyjnego
- RDE - rejon drogowo-eksploatacyjny
- R-1 - rokada z podanym numerem.

Stosownie do szczegółu organizacyjnego, rejonu działania i pełnionej funkcji /stałych zadań/ na frontowych drogach samochodowych lub w ich pobliżu rozwija się elementy kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu wojsk.

Elementy kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu rozwijają: dowództwo BDE - strefowy punkt dyspozytorski /SPD/; bde - rejonowy punkt dyspozytorski /RPD/; kompanie eksploatacyjne - odcinkowy punkt dyspozytorski /OPD/; plutony regulacji ruchu - punkt kontrolny /PK/^{x/} i posterunki regulacji ruchu /PRR/. Plutony kontroli dróg wydzielają patrole kontroli dróg.

^{x/} Dotychczas "punkt kontrolny" posiadał nazwę "punkt kontroli ruchu". Zmiany dokonano w oparciu o ustalenie w tym względzie przez Sztab Generalny WP, zawarte w "Nomenklaturze komórek organizacyjnych występujących w siłach zbrojnych PRL". Sygn. Szt.Gen. 777/76.

Na każdy odcinek drogi lub drogę wyznacza się komendanta, który ponosi odpowiedzialność za organizację kierowania, kontroli i regulację ruchu na drodze /odcinku drogi/ będącej pod jego zarządem.

Na komendantów dróg zazwyczaj wyznacza się dowódców batalionów drogowo-eksploatacyjnych, a na komendantów odcinków dróg - dowódców kompanii eksploatacyjnych.^{x/}

Obsługę wojsk, kolumn transportowych i pojedynczych pojazdów maszerujących po frontowych drogach samochodowych w zakresie zabezpieczenia technicznego i tyłowego organizuje się na bazie punktów obsługi rozwijanych przez bde w pobliżu dróg. Punkty obsługowe czynią usługi w zakresie żywienia, noclegu, pomocy lekarskiej, technicznej i tankowania paliwem pojazdów mechanicznych.

3.6.2. Rozwijanie oddziałów i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych przy frontowych drogach samochodowych

Rozwinięcie oddziałów i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych polega na przegrupowaniu ich do rejonów wykonania zadania, rozwinięcia stanowisk dowodzenia /w bde/ i punktów obserwacyjnych /w ke/, elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem /punktów dyspozytorskich/ elementów kontroli i regulacji ruchu i punktów obsługi ruchu oraz nawiązaniu łączności między nimi.

Podstawą podjęcia decyzji do rozwinięcia BDE wzdłuż frontowych dróg samochodowych i przystąpienia jej do dyspozytorskiego kierowania ruchem oraz obsługi maszerujących wojsk jest zarządzenie zastępcy dowódcy - kwatermistrza frontu.

Po przekazaniu dowódcom bde rozkazów do rozwinięcia podległych im pododdziałów wzdłuż FDS /granic rejonów drogowo-eksploatacyjnych, odcinków drogowo-eksploatacyjnych, rejonów

^{x/} "Instrukcja kierowania ruchem na frontowych i armijnych drogach samochodowych". Sygn. Szef. Kom. 92/71, str. 8.

rozwiniecia punktów obsługowych/ przystępują oni niezwłocznie do wykonania nakazanego zadania. W pierwszej kolejności organizują rozpoznanie dróg dla celów eksploatacji, rozpoznają rejony i miejsca rozwinięcia stanowisk dowodzenia, punktów obserwacyjnych, elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, punktów kontrolnych i posterunków regulacji ruchu. Na podstawie danych z rozpoznania oraz analizy i oceny sytuacji, dowódcy batalionów podejmują decyzje o wykonaniu zadań i przekazują je pododdziałom.

Rozwinięcie oddziałów i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych może odbywać się:

- a/ po przegrupowaniu z rejonu wyjściowego brygady do rejonu wykonania zadania po odtworzeniu w wyznaczonych rejonach wyjściowych do działań zdolności bojowej;
- b/ bez zajmowania rejonów wyjściowych do działań, lecz bezpośrednio z dróg marszu po przegrupowaniu z rejonu wyjściowego brygady;
- c/ z rejonu wyjściowego brygady bez tworzenia ugrupowań marszowych batalionów, lecz bezpośrednio z ugrupowań marszowych poszczególnych kompanii eksploatacyjnych.

O wyborze wariantu rozwinięcia oddziałów i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych, decydować będzie dowódca brygady, po uwzględnieniu terminu gotowości do kierowania i kontroli ruchu na FDS oraz odległości rozmieszczenia rejonów i odcinków drogowo-eksploatacyjnych w stosunku do rejonu wyjściowego brygady.

Wariant a/ będzie stosowany w warunkach wystarczającej ilości czasu na przegrupowanie batalionów do rejonów wykonania zadań, odtworzenie zdolności bojowej w rejonach wyjściowych do działania i rozwinięcie wzdłuż FDS.

W przypadku ograniczonego czasu na osiągnięcie gotowości do kierowania i kontroli ruchu oraz znacznej odległości rejonu działań bde od rejonu wyjściowego brygady, stosowany będzie wariant b/.

Wariant c/ celowo jest stosować w warunkach, gdy termin gotowości do kierowania i kontroli ruchu na FDS będzie stosunkowo krótki i nie wystarczy na zrealizowanie przedsięwzięć wynikających z wariantu a/, oraz gdy odległość przegrupowania poszczególnych ke do rejonów ich działania będzie niewielka, lub gdy przegrupowanie tych pododdziałów odbywać się będzie w różne kierunki z rejonu wyjściowego brygady. Wariant c/ najczęściej może być stosowany w bde rozwijanym w rejonie wyjściowym frontu.

Uwzględniając fakt, że rozwijanie BDE do działań będzie się odbywało w czasie działań wojennych, a więc w warunkach zagrożenia ze strony sił lądowych nieprzyjaciela, marsz pododdziałów i ich rozwijanie powinno się odbywać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Po wykonaniu marszu do rejonów działania, kompanie eksploatacyjne rozwijają się wzdłuż odcinka drogi /o długości 100-150 km/, zajmują wyznaczone rejonu oraz przystępują do realizacji przedsięwzięć zabezpieczających działanie pod względem bojowym, technicznym i tyłowym.

W pobliżu punktów obserwacyjnych kompanii eksploatacyjnych rozwijają się odcinkowe punkty dyspozytorskie, plutony kontroli dróg, plutony łączności i drużyny gospodarcze. Plutony kontroli dróg po zajęciu rejonu rozmieszczenia i wykonania niezbędnych przedsięwzięć obronnych i ochronnych przystępują do kolejnych czynności zgodnie z zadaniami kontroli dróg.

Plutony regulacji ruchu wraz z przydzielonymi siłami i środkami łączności zajmują wyznaczone rejonu wzdłuż drogi, rozwijają punkty kontrolne i w razie konieczności wydzielają ze swego składu posterunki regulacji ruchu oraz przystępują do realizacji zadań zabezpieczenia bojowego.

Posterunki regulacji ruchu wydzielone do działania w wyznaczonych miejscach, zajmują te miejsca, ubezpieczają się i wykonują ukrycia dla ludzi i sprzętu.

Dowództwa batalionów drogowo-eksploatacyjnych wraz z pododdziałami zabezpieczenia i pododdziałami będącymi w odwodzie, zajmują wyznaczone rejony rozmieszczenia, rozwijając stanowiska dowodzenia, rejonowe punkty dyspozytorskie, elementy zabezpieczenia technicznego i tyłowego oraz w wyznaczonych rejonach punkty obsługi.

Po rozwinięciu stanowisk dowodzenia, elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli ruchu i posterunków regulacji ruchu, nawiązuje się łączność między nimi.

3.6.3. Organizacja dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu na frontowych drogach samochodowych

Na działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w zakresie kierowania ruchem na frontowych drogach samochodowych składa się działanie jej elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu.

Podstawą przystąpienia BDE do kierowania ruchem jest zarządzenie zastępcy dowódcy - kwatermistrza frontu i odpisy /wyciągi/ z planu ruchu na frontowych drogach samochodowych. W wykonaniu tego zarządzenia brygada rozwija wzdłuż obsługiwanych dróg punkty dyspozytorskie, punkty kontrolne, posterunki regulacji ruchu i patrole kontroli dróg i po nawiązaniu łączności, przystępuje do działania.

Przez organizację dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu na frontowych drogach samochodowych rozumie się całokształt przedsięwzięć dotyczących przygotowania elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu do działania, ich rozmieszczenie i przesuwanie na sieć drogowej frontu oraz obrona i ochrona.

Przygotowanie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu do działania odbywa się równocześnie z przygotowaniem brygady do działań. Polega ono na uzupełnieniu stanu osobowego tych elementów i wyposażeniu

ich w niezbędny sprzęt oraz szkoleniu w zakresie działań taktycznych i specjalistycznych. Proces ten powinien mieć charakter ciągły, tzn. odbywać się przez cały czas od momentu ogłoszenia mobilizacji, poprzez okres pobytu w rejonie wyjściowym i w czasie działania.

Zakres tego przygotowania w poszczególnych okresach działania będzie zróżnicowany, zależny od zamiaru użycia tych sił. Dotyczy to szczególnie wyposażenia w środki łączności i pojazdy mechaniczne.

Rozmieszczenie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu na FDS^{x/} wynika z decyzji dowódcy o działaniu BDE, w tym z podziału strefy drogowo-eksploatacyjnej brygady na rejony drogowo-eksploatacyjne, a te z kolei na odcinki drogowo-eksploatacyjne frontowych dróg samochodowych. Przyjmuje się przy tym, że kompania eksploatacyjna obsługuje odcinek drogi o długości 100-150 km, a batalion drogowo-eksploatacyjny o długości 300-450 km.

Punkty dyspozytorskie rozmieszcza się w pobliżu stanowisk dowodzenia z zachowaniem wymogów rozśrodkowania. Zapewnia ta ich dobrą ochronę i obronę oraz ułatwia pracę w zakresie kierowania ruchem na FDS. Bliskość stanowisk dowodzenia zapewnia szybkie przekazywanie dowódcom /komendantom drogi/ informacji o ruchu, stanie dróg, wypadkach i zniszczeniach oraz innych danych mających wpływ na kierowanie ruchem wojsk i kolumn transportowych.

Punkty kontrolne rozmieszcza się w miejscach, przez które przechodzą maszerujące kolumny i pojedyncze pojazdy oraz których objazd na danym odcinku jest niemożliwy. Mogą to być rejony przepraw przez przeszkody wodne, określone rubieże, linie dróg rokadowych /skrzyżowania z drogami rokadowymi/ i inne miejsca wymagające kontroli ruchu. Miejsce rozmieszczenia punktu kontrolnego ustala komendant drogi.

^{x/} Ideowy schemat rozmieszczenia elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu w strefie działania BDE /wariant/ przedstawiono w załączniku 20.

Posterunki regulacji ruchu rozmieszcza się w miejscach, w których łatwo pomylić kierunek ruchu /na skrzyżowaniach, w miejscowościach o skomplikowanym układzie ulic, przy zjazdach z drogi zasadniczej na drogi objazdowe/ i stanowiących zagrożenie dla ruchu /np. na skrzyżowaniach jednopoziomowych z koleją, przy przeprawach przez przeszkody wodne/ oraz w innych miejscach, w których to jest niezbędne dla zapewnienia porządku w ruchu /np. w miejscach przejścia z ruchu dwukierunkowego na jednokierunkowy itp./. Miejsce rozmieszczenia PRR ustala komendant drogi.

Patrole kontroli dróg rozmieszczone są w rejonie zesrodzkodowania plutonów kontroli dróg, skąd wyruszają na wyznaczone do patrolowania drogi. Po wykonaniu zadania powracają do rejonu pododdziałów macierzystych.

W celu utrzymania łączności pomiędzy elementami dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu, brygada wyposażona jest w środki łączności radiowej i przewodowej.

3.6.3.1. Dyspozytorskie kierowanie ruchem

Dyspozytorskie kierowanie ruchem organizuje się w celu zabezpieczenia ciągłości ^{uporządkowanego} ruchu na frontowych drogach samochodowych i dokonywania manewru ruchem na inne drogi. Osiąga się je poprzez systematyczne zbieranie i przekazywanie informacji o ruchu na FDS, analizę wykonywania planów ruchu i przekazywania dowódcom kolumn zarządzeń dowództwa brygady i wyższych dowództw /sztabów/.

Dyspozytorskie kierowanie ruchem realizuje się poprzez rozwinięte na FDS punkty dyspozytorskie, ^{x/} które pełnią służbę przez całą dobę i wykonują następujące zadania:

- ewidencjonują przechodzące kolumny, przygotowują meldunki dyspozytorskie i przekazują je komendantom dróg /odcinków dróg/;

x/ Skład, wyposażenie i urządzenie punktu dyspozytorskiego przedstawia załącznik 21.

- kontrolują przestrzeganie ustalonego porządku i reżimu ruchu;
- przygotowują i przekazują, na żądanie komendantów dróg, informacje o położeniu kolumn samochodowych;
- przyjmują informacje od dowódców kolumn o sytuacji na drogach i w ich składzie /kolumnach/ oraz podejmują niezbędne przedsięwzięcia w zakresie ciągłości ruchu;
- zbierają dane o sytuacji promieniowej i chemicznej na drogach w rejonie działania, analizują ją i podejmują stosowne decyzje w zakresie utrzymania ciągłości ruchu na FDS;
- powiadamiają dowódców kolumn samochodowych o stanie dróg i przepraw, a także o skażeniach na drodze i sposobie ich pokonania;
- dokonują manewru ruchem na inne drogi w przypadku zniszczeń na drogach użytkowanych;
- pośredniczą w przekazywaniu dowódcom kolumn rozkazów, zarządzeń i wytycznych, a w razie konieczności i meldunków od dowódców kolumn samochodowych przeznaczonych dla wyższych przełożonych.

W uzasadnionych przypadkach punkty dyspozytorskie sprawdzają dokumenty drogowe u dowódców kolumn i kierowców pojedynczych pojazdów oraz odnotowują w dokumentach naruszenie przez nich zasad ruchu. W przypadku braku u kierowcy pojedynczego pojazdu ustalonych dokumentów drogowych lub poważnego naruszenia przez niego zasad i ustaleń dotyczących ruchu na drodze, punkt dyspozytorski zatrzymuje pojazd i melduje o tym zdarzeniu komendantowi drogi /odcinka drogi/.

Licząc się z dużymi zniszczeniami na frontowych drogach samochodowych i trudnościami w niektórych okresach rozwiązywania problemów ruchu na FDS, celowe jest zorganizowanie na szczeblu brygady 1-3 powietrznych punktów dyspozytorskich /PPD/,^{x/} które organizowane byłyby doraźnie, w zależności od potrzeb wynikających z sytuacji powstałej na FDS. Działyby by

^{x/} Skład i wyposażenie powietrznego punktu dyspozytorskiego zawiera załącznik 22.

na korzyść brygady lub batalionów drogowo-eksploatacyjnych. Głównym ich zadaniem byłoby: zbieranie i przekazywanie danych o sytuacji na drogach; kontrolowanie ruchu kolumn samochodowych; przekazywanie zarządzeń rejonowym i odcinkowym punktem dyspozytorskim oraz dowódcom kolumn samochodowych; rozpoznawanie obejść ognisk zniszczeń, pożarów i stref skażenia promieniotwórczego, a także poszukiwanie i wyprowadzanie kolumn samochodowych z izolowanych odcinków dróg i stref niebezpiecznego skażenia promieniotwórczego.

Doświadczenia z ćwiczeń prowadzonych z udziałem brygady drogowo-eksploatacyjnej oraz doświadczenia armii sojuszniczych Układu Warszawskiego w zakresie kierowania ruchem na wojskowych drogach samochodowych wskazują na potrzebę posiadania przez punkty dyspozytorskie następującej dokumentacji^{x/}:

- a/ instrukcja punktu dyspozytorskiego z obowiązkami osób funkcyjnych;
- b/ mapa /schemat/ komendanta punktu dyspozytorskiego, na której nanosi się: frontowe drogi samochodowe obsługiwane przez brygadę drogowo-eksploatacyjną /batalion drogowo-eksploatacyjny, kompanię eksploatacyjną/; punkty dyspozytorskie i pododdziały drogowo-eksploatacyjne; dane techniczne i eksploatacyjne dróg i mostów; drogi zapasowe; objazdy; przeprawy dublujące; rejonny wyczekiwania; stwierdzone zniszczenia; dane o sytuacji promieniotwórczej, chemicznej i biologicznej;
- c/ dziennik punktu dyspozytorskiego, w którym prowadzi się ewidencje wchodzących zarządzeń i sposób ich wykonania, zatrzymanych pojazdów i dawek napromienienia stanu osobowego punktu dyspozytorskiego;
- d/ dziennik ewidencji ruchu kolumn samochodowych i sytuacji na drogach;
- e/ wyciąg z planu /grafiku/ ruchu;

^{x/} Notatka w sprawie "Rekomendacji dotyczących kierowania ruchem na wojskowych drogach samochodowych". SSKW Gł.Kwat.WP Nr Pf 239/I z 8.07.1982 r. Wzory dokumentów znajdujących się na punkcie dyspozytorskim przedstawiono w załącznikach 23+22.

- f/ wzory przepustek i dokumentów drogowych;
- g/ blankiety meldunków i komunikatów dyspozytorskich;
- h/ pieczętka punktu dyspozytorskiego do dokonywania adnotacji w dokumentach podróŜnych;
- i/ zaświadczenie komendanta punktu dyspozytorskiego określające jego uprawnienia.

3.6.3.2. Kontrola ruchu

Kontrolę ruchu organizuje się w celu zabezpieczenia ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych, sprawdzenia przestrzegania porządku i reŜimu ruchu przez użytkowników dróg oraz maskowania ruchu i wojsk w marszu.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że dobre rezultaty w zakresie kontroli ruchu i utrzymania porządku na drogach osiąga się poprzez działalność stałych punktów kontrolnych i ruchomych patroli kontroli dróg.

Punkty kontrolne^{x/}, rozwijane ze składu plutonów regulacji ruchu, pełnią całodobową służbę w miejscach określonych przez komendanta drogi. Do ich zasadniczych zadań należy^{xx/}:

- kontrolowanie dokumentów kierowców i dowódców kolumn, dokumentów przewozowych, sprawdzanie zgodności przejazdu kolumn i pojedynczych pojazdów z wydanymi im rozkazami wyjazdów oraz listami przewozowymi materiałów;
- kontrolowanie przestrzegania ustalonego porządku ruchu;
- rejestrowanie przejeżdŜających kolumn samochodowych oraz prowadzenie ewidencji pojedynczych pojazdów;
- przekazywanie dowódcom kolumn rozkazów i zarządzeń przełoŜonych dotyczących zmian drogi marszu lub punktu docelowego;

x/ Skład, wyposażenie i urządzenie punktu kontrolnego przedstawia załącznik 33.

xx/ "Instrukcja kierowania ruchem na frontowych i armijnych drogach samochodowych". Sygn. Szef.Kom. 92/71, str. 21.

- regulowanie tempa marszu kolumn, odległości i kolejności przejazdu oraz przestrzegania zasad maskowania ruchu;
- informowanie użytkowników dróg o stanie dróg, zniszczeniach i utrudnieniach w ruchu oraz sposobie pokonywania stref skażeń i zniszczeń;
- składanie do odcinkowych punktów dyspozytorskich meldunków o sytuacji na drodze, szczególnie o zakłóceniach w ruchu i konieczności dokonania zmian w ruchu, objazdów rejonów zniszczeń i skażeń.

W uzasadnionych przypadkach punkty kontrolne mają prawo zatrzymywać pojedynczo jadące pojazdy. Ma to miejsce, gdy kierowca pojazdu nie posiada ustalonych dokumentów drogowych lub poważnie naruszył zasady i ustalenia dotyczące ruchu na PDS. O zatrzymaniu pojazdu zawiadamia się komendanta drogi, który podejmuje decyzję o skierowaniu zatrzymanych pojazdów do ustalonych miejsc lub powrocie pojazdu do oddziału.

Pracą punktu kontrolnego kieruje jego komendant. Określa on sposób wykonywania zadania przez punkt kontrolny, czas pełnienia dyżurów i odpoczynków oraz stawia dodatkowe zadania wynikające z sytuacji drogowej.

Punkty kontrolne mogą pracować wspólnie z organami WSW.

Na punkcie kontrolnym znajdują się następujące dokumenty:

- a/ instrukcja punktu kontrolnego z obowiązkami osób funkcyjnych;
- b/ zaświadczenie komendanta punktu kontrolnego;
- c/ szkic drogi wraz z naniesionymi stałymi posterunkami regulacji ruchu;
- d/ wzory dokumentów drogowych;
- e/ ewidencja przejeżdżających kolumn;
- f/ blankiety protokołów i meldunków.

Zaświadczenie komendanta punktu kontrolnego zawiera główne zadania i upoważnienie do dokonywania kontroli. Ponadto

określa ono miejsce pracy punktu /rejon, odcinek drogi/.
Zaświadczenie wydaje i podpisuje komendant drogi.

Patrole kontroli dróg wydzielone ze składu ^{plutonu} punktów kontroli dróg działają zgodnie z decyzją komendanta drogi. Zazwyczaj kontrolują one ruch pomiędzy punktami kontrolnymi i posterunkami regulacji ruchu oraz działają na rękodowych frontowych drogach samochodowych.

Skład patrolu ustala komendant drogi lub dowódca plutonu kontroli dróg. Zazwyczaj do patrolu wyznacza się 3-4 żołnierzy /dowódca patrolu, regulujący, kontroler - zwiadowca, kierowca/ wyposażając ich w samochód, środki łączności i zestaw regulacji ruchu. W celu uzupełnienia brakujących znaków drogowych oraz naprawy uszkodzonych, patrol wyposaża się dodatkowo w odpowiednią ilość przygotowanych znaków, farby i inny sprzęt.

Patrol kontroli dróg porusza się po trasie określonej przez komendanta drogi, sprawdza dokumenty drogowe u kierowców, a w przypadkach uzasadnionych zatrzymuje pojedynczo jadące pojazdy, meldując o tym komendantowi drogi. W przypadkach powstania zakłóceń na drodze, "korków" i innych zdarzeń utrudniających normalny ruch, patrol kontroli dróg interweniuje lub podejmuje regulację ruchu.

Oprócz kontroli ruchu, patrole kontroli dróg dokonują oceny drogi i jej przydatności do ruchu, zwracając szczególną uwagę na obiekty drogowe.

Po powrocie dowódca patrolu składa komendantowi drogi /dowódcy plutonu kontroli dróg/ meldunek z wykonania zadania.^{x/}

3.6.3.3. Regulacja ruchu

Regulację ruchu organizuje się w celu zapewnienia płynnego ruchu kolumn i pojazdów na frontowych drogach samochodowych oraz zapobiegania kolizjom i zakłóceniom w ruchu.

^{x/} Wzór meldunku dowódcy patrolu kontroli dróg przedstawia załącznik 34.

Zapewnia się ją poprzez działanie stałych posterunków regulacji ruchu, ruchomych posterunków, pilotowanie kolumn i odpowiednie oznakowanie dróg.

Do zasadniczych zadań regulacji ruchu należy:

- utrzymanie porządku i dyscypliny na frontowych drogach samochodowych, szczególnie na przejściach mostowych, przeprawach, przełęczach górskich, odcinkach skażonych i innych miejscach stanowiących zagrożenie dla ruchu;
- zabezpieczenie nakazanej kolejności i kierunku ruchu;
- kierowanie ruchu na inne drogi zgodnie z ustaleniami w tym zakresie;
- kontrolowanie wykonywania ustaleń dotyczących ruchu na drogach i jego maskowania.

Sposobem obecnie dominującym w realizacji zadań regulacji ruchu na drogach jest regulowanie ruchu przez stałe posterunki regulacji ruchu /PRR/.^{x/} Wystawia się je w miejscach wybranych, w czasie rozpoznania dróg dla celów eksploatacji, na okres wykonania zadania przez kompanie eksploatacyjne /plutony regulacji ruchu/. Praktycznie rozwija się je w określonych miejscach przy drodze w terminie zapewniającym przygotowanie się do działania. Termin ten na odcinku drogi obsługiwanym przez kompanię eksploatacyjną wynosi około jednej godziny i więcej przed nadejściem pierwszych kolumn.

Rozmieszczenia posterunków dokonuje dowódca plutonu lub dowódca drużyny regulacji ruchu. Instruuje on komendanta posterunku o sposobie pełnienia służby. W trakcie instruktazu podaje się: charakter działania nieprzyjaciela w rejonie drogi; zadanie posterunku; przebieg drogi i ustalony porządek ruchu; znaki rozpoznawcze kolumn; objazdy i możliwe kierunki ruchu na drogach zapasowych; działanie posterunku w przypadku napadu nieprzyjaciela; miejsca rozmieszczenia najbliższych

^{x/} Skład, wyposażenie i urządzenie posterunku regulacji ruchu przedstawia załącznik 35.

punktów obsługowych, sąsiednich posterunków regulacji ruchu, najbliższych miejscowości, punktów zbiórki uszkodzonego sprzętu i najbliższej rozmieszczonych ciągników oraz sposób utrzymania łączności.

Komendantom posterunków regulacji ruchu, na okres pełnienia służby, wydaje się specjalne upoważnienie i protokoły zatrzymania pojazdów.

Działanie PRR polega na podawaniu określonych instrukcją sygnałów dla użytkowników dróg, informowaniu ich o ruchu i reagowaniu na niestosowanie się do zaleceń regulujących, włącznie z zatrzymaniem pojazdów, które nie podporządkowują się przyjętemu porządkowi ruchu. W przypadku niemożności zatrzymania pojazdu, zapisują numery rejestracyjne i przynależność do oddziału.

Co jakiś czas dokonuje się kontroli pełnienia służby na posterunkach, w trakcie których przyjmuje się meldunki od komendantów PRR i stawia dodatkowe zadania.

Meldunki dotyczące ruchu w rejonie PRR nadawane są również do punktów kontrolnych przez radiostacje w ustalonych godzinach lub natychmiast w wypadku powstania sytuacji stanowiących zagrożenie dla ruchu.

Sposób regulacji ruchu poprzez rozwinięcie stałych posterunków regulacji ruchu jest przejrzysty i efektywny oraz zapewnia łatwe dowodzenie pododdziałami regulacji ruchu. Posiada on jednak szereg mankamentów, do których można zaliczyć: łatwość likwidowania posterunków przez nieprzyjaciela ze względu na małe ich stany osobowe i ograniczone możliwości ubezpieczenia; duża bezwładność w działaniu, niepożądana w warunkach szybko zmieniającej się sytuacji drogowej; rozśrodkowanie sił na znacznych odległościach; łatwość określenia znaczenia drogi wzdłuż której rozwinięto PRR i tym samym łatwe określenie przez nieprzyjaciela obiektów nadających się do zniszczenia w celu zakłócenia ruchu na ważnej drodze.

Sposób ten jest dobry na terenie o niskiej intensywności oddziaływania przeciwnika naziemnego, ale na terenie

państwa nieprzyjacielskiego, w którym należy się liczyć z dużym oddziaływaniem przeciwnika na FDS, może okazać się zawodny. Jeżeli jednak nie można z tego sposobu zrezygnować, to celowe jest ograniczenie ilości posterunków i zwiększenie ich stanu osobowego /np. do drużyny regulacji ruchu/ oraz rozmieszczenie ich przy obiektach stanowiących najbardziej newralgiczne punkty /narażone na zniszczenie przez przeciwnika/ w taki sposób, aby stanowiły one uzupełnienie systemu obrony i ochrony poszczególnych obiektów drogowych.

Regulowanie ruchu metodą ruchomych posterunków regulacji ruchu dokonuje się doraźnie w sytuacjach powstania zakłóceń w ruchu wymagających interwencji regulujących, lub kierowania pojedynczych kolumn na frontową drogę samochodową z dróg bocznych, bądź z niej na inne drogi.

Regulowanie ruchu w miejscach jego zakłóceń może być dokonywane przez regulujących z drużyn kontroli dróg, które wykonując podstawowe zadanie napotykają taką sytuację, bądź też przez regulujących z drużyn regulacji ruchu specjalnie kierowanych przez kompetentnych dowódców do miejsc zakłóceń. W takich sytuacjach, w zależności od rozmiaru zakłócenia, kieruje się w te miejsca odpowiednio liczne siły wyposażone w niezbędne środki.

Sytuacje konfliktowe /zatorowe/ najczęściej mogą zdarzać się w przypadku zniszczenia drogi lub obiektu, powstania "korków" na drodze z powodu jej zatarasowania przez niesprawne pojazdy i konieczności przejścia z ruchu dwukierunkowego na ruch jednokierunkowy, pilnego i czasowego kierowania ruchu na drogi objazdowe oraz konieczności zawracania kolumn i kierowania na inne drogi, gdy ruch na drodze obsługiwanej nie jest możliwy.

W sytuacjach zakłóceń ruchu na FDS, wymagających energicznego działania regulujących, do regulowania ruchem wyznacza się najbardziej doświadczonych żołnierzy, a w szczególnych przypadkach, dla podniesienia prestiżu i zwiększenia wymagalności, na regulujących wyznacza się oficerów. Zasadą jest

pozostawianie w odwodzie pododdziału regulacji ruchu, w gotowości do natychmiastowego działania, regulujących zdolnych do rozwiązywania najbardziej skomplikowanych sytuacji drogowych.

Regulowanie ruchu metodą pilotowania kolumn zasługuje na najwyższą uwagę.^{x/} Polega ona na pilotowaniu kolumn po określonych drogach przez żołnierzy doskonale orientujących się w terenie zarówno w dzień, jak i w nocy, znających objazdy miejsc newralgicznych dla ruchu, przejazdy przez miasta lub ich obejścia, miejsca rozmieszczenia punktów dyspozytorskich, kontrolnych, obsługowych i punktów zbiórek uszkodzonego sprzętu oraz posiadających umiejętności czytania mapy i zwięzłego składania meldunków przez środki łączności.

Po określeniu odcinka drogi z regulacją ruchu metodą pilotowania kolumn, przyjmuje się odpowiedni sposób regulacji ruchu i odpowiednio do niej rozmieszcza pododdziały i punkty kontrolne.^{xx/} Jeżeli odcinek z regulacją ruchu metodą pilotowania, obejmuje dwa odcinki drogowo-eksploatacyjne, to celowe jest rozmieszczenie plutonów regulacji ruchu na końcach tego odcinka i miejscach styku odcinków drogowo-eksploatacyjnych sąsiednich kompanii. Takie rozwiązanie zapewnia zachowanie zwartości poszczególnych kompanii, ułatwia dowodzenie i kontrolę ruchu.

^{x/} Z wystąpienie Wiceministra Obrony Narodowej Głównego Kwartalniczostwa WP podczas omówienia ćwiczenia "BAZA-84": "Zapewnienie ciągłości ruchu kolumn tyłowych na wydzielonych ciągach drogowych w warunkach intensywnego oddziaływania nieprzyjaciela na obiekty drogowe w obszarze tyłów frontu wymaga modernizacji dotychczasowych sposobów kierowania ruchem i częściowego przechodzenia ze sposobu stałych posterunków regulacji ruchu na sposób pilotowy analogicznie, jak to jest realizowane w wojskach. Metoda pilotowego zapewnienia ciągłości ruchu pozwala na bardziej operatywne wykorzystanie wszystkich dróg w pasie frontu. W tym kontekście należy również widzieć poszukiwanie rozwiązań w strukturze organizacyjnej jednostek drogowo-eksploatacyjnych. Przenikanie sił lądowych nieprzyjaciela w głąb ugrupowania operacyjnego wojsk i tyłów frontu, w toku operacji będzie wymagać nie tylko zapewnienia sprawnego ruchu kolumn, ale także bojowego torowania przejazdów po zagrożonych drogach".

^{xx/} Schemat organizacji regulacji ruchu metodą pilotowania kolumn przedstawiono w załączniku 36.

Przejmowanie i zdawanie kolumn przez pilotów odbywa się na początkach i końcach tych odcinków oraz na styku odcinków drogowo-eksploatacyjnych sąsiednich kompanii.

Prostsza jest organizacja regulacji ruchu na odcinku drogi objętym działaniem tylko jednej kompanii. Wówczas wystarczy rozmieścić odpowiednie siły przeznaczone do pilotowania /z reguły będą to plutony regulacji ruchu/ na początku i końcu tego odcinka drogi w pobliżu urządzonych punktów kontrolnych.^{x/}

Pilotów kolumn wyznacza się z plutonów regulacji ruchu. Przed wyruszeniem na trasę instruuje się ich oraz wyposaża w niezbędne dokumenty i środki łączności /w uzasadnionych przypadkach również w środki transportowe/. W czasie instruktażu podaje się drogę i szybkość marszu, terminy przejścia przez określone punkty i miejsce doprowadzenia kolumny, sposób łączności z punktem dyspozytorskim /kontrolnym/ i składania meldunków oraz sposoby postępowania w przypadku powstania na drodze sytuacji zakłócającej ruch.

Po nadejściu kolumny, żołnierze ruchomego posterunku regulacji ruchu /piloci/ przeznaczeni do danej kolumny zajmują miejsce w jej ugrupowaniu i osuwają nad przestrzeganiem ustalonej organizacji ruchu. Dowódca posterunku zajmuje miejsce w czole kolumny, utrzymuje kontakt z dowódcą i przedstawia propozycje wynikające z sytuacji drogowej. Pozostali żołnierze posterunku zajmują miejsce w głębi ugrupowania kolumny.

W czasie podchodzenia do punktów dyspozytorskich, dowódca kolumny i dowódca ruchomego posterunku regulacji ruchu udają się na punkt w celu przekazania danych o kolumnie i wymiany informacji.

Doprowadzenie kolumny do punktu zmiany pilotów i złożenie meldunku o przebiegu ruchu równoznaczne jest z wykonaniem zadania przez ruchomy posterunek regulacji ruchu /pilotów/.

^{x/} Plk mgr inż. T. Welman. "Regulowanie ruchu na wojskowych drogach samochodowych metodą pilotowania kolumn". Przegląd Kwatermistrzowski Nr 5 z 1984 r., str. 20.

Po odpoczynku żołnierze ci wrócą do poprzedniego rejonu, pilotując kolumnę w odwrotnym kierunku, lub pojazdem z własnego pododdziału /np. pojazdem dostarczającym zaopatrzenie do plutonu regulacji ruchu/.

Przedstawiona metoda regulacji ruchu posiada zalety, takie jak zwiększenie bezpieczeństwa żołnierzy regulacji ruchu przed oddziaływaniem przeciwnika, poprawia organizację żywienia żołnierzy oraz operatywność działania pododdziałów regulacji ruchu w warunkach zniszczeń na sieci drogowej i konieczności kierowania ruchu na drogi drugorzędne. Pozwala również organizować ruch mniejszą liczbą żołnierzy. Z drugiej jednak strony metoda ta posiada i wady objawiające się w mniejszym zabezpieczeniu przed wjazdem na FDS pojazdów cywilnych i kolumn wojskowych nie ujętych w planie ruchu oraz zmniejszeniu ochrony obiektów na odcinku drogi objętym tą metodą.

Uzupełnieniem działania pododdziałów regulacji ruchu i kontroli dróg w procesie regulacji ruchu jest stosowanie technicznych środków regulacji ruchu w postaci znaków i sygnałów. Stosuje się je w celu zapewnienia bezpieczeństwa i sprawności ruchu oraz ułatwienia dowódcom kolumn orientowania się w terenie, a kierowcom pojazdów przestrzegania zasad ruchu.

Rodzaj i zakres oznakowania drogi ustala się w trakcie rozpoznania drogi dla jej eksploatacji. Ustawiają je pododdziały drogowo-eksploatacyjne w czasie przygotowywania drogi do użytkowania.

Przedstawione sposoby regulacji ruchu sprawdzone w praktycznym działaniu, stosuje się w sposób kompleksowy. Wydaje się jednak, że na terenie przeciwnika, z uwagi na dużą aktywność grup przeznaczonych do działań na tyłach wojsk frontu, dominować będzie pilotowanie kolumn z jednoczesnym stosowaniem pozostałych sposobów regulacji ruchu. Przy tym sposobie konieczne będą również stałe posterunki regulacji ruchu o zwiększonym stanie osobowym, szczególnie w celu obrony i ochrony dróg i obiektów drogowych.

3.6.4. Charakterystyka i działanie punktów obsługi wojsk na frontowych drogach samochodowych

Każdy z batalionów drogowo-eksploatacyjnych posiada etatowe siły i środki do urządzenia punktów obsługi takich jak: punkt żywnościowy, noclegowy, medyczny, pomocy technicznej i tankowania. Przeznaczone są do obsługi żołnierzy i pojedynczych pojazdów, lub małych kolumn nie posiadających zabezpieczenia technicznego i tyłowego.

Podstawą do rozwinięcia punktów obsługi jest zarządzenie zastępcy dowódcy frontu - kwatermistrza, w którym podaje się między innymi rejony i terminy ich rozwinięcia. Szczegółowe dane w tym względzie ustala się na szczeblu brygady i batalionu.

Punkty obsługi rozwija się w pobliżu obsługiwanych dróg /w odległości około 200-300 m/ i z dala od obiektów zagrożonych zniszczeniem bronią jądrową. W tym celu wyszukuje się rejonu przestrzennego, dogodnego dla rozlokowania urządzeń i sprzętu, znajdującego się w pobliżu źródeł wody i posiadającego dogodne drogi dojazdowe. Wskazane jest rozmieszczenie wszystkich punktów w jednym rejonie z zachowaniem odpowiednich odległości.^{x/} W zasadzie rozmieszcza się je w pobliżu dowództwa batalionów, co zapewnia dobrą ochronę i łączność z punktami dyspozytorskimi.

Dla rozmieszczenia punktów obsługi nadają się stałe pomieszczenia /np. motele/, a jeżeli ich brak to można wykorzystać wolne ukrycia i schrony przygotowane przez wojska własne lub pozostawione przez nieprzyjaciela.

Punkt żywnościowy przeznaczony jest do przygotowania gorących posiłków. W tym celu na punkcie gromadzi się zapasy żywności w postaci racji żywnościowych "W" i "WS" w ustalonej wielkości. Wielkość zgromadzonych racji żywnościowych w punkcie i wielkość niezniżalnego zapasu żywności ustala się w zależ-

^{x/} "Wojskowe drogi samochodowe". Cz. I. Podręcznik. Sygn. Szef.Kom. 19/63, str. 269.

ności od potrzeb i możliwości jego uzupełnienia.

Orientacyjne wskaźniki możliwości punktu żywnościowego przedstawiono w tabeli 12.^{x/}

Tabela 12. Wskaźniki możliwości przepustowej punktu żywnościowego^{xx/}

Nazwa wskaźników	Przykładowa wielkość wskaźnika
Wydawanie gorących posiłków	200-400 ludzi na dobę
Wydawanie suchych racji żywnościowych	800-1600 ludzi na dobę
Nieznizalny zapas żywności	2000 racji dziennych
Ilość miejsc w stołówce	50

Jednorazowo punkt żywnościowy może wydać około 500 gorących posiłków. Żywnienie może się odbywać przez całą dobę, w miarę przybywania żołnierzy do punktu. Z tego względu dla szybkiego przygotowania posiłku celowe jest stałe posiadanie w jednej z trzech kuchni polowych przygotowanej gorącej wody, pozwalające szybko przygotować posiłek i kawę.

Wydawanie posiłków pododdziałom o większym stanie osobowym /np. ponad 50 żołnierzy/ odbywa się na podstawie powiadomienia /drogą radiową/ przez punkty dyspozytorskie, jeszcze przed przybyciem pododdziałów do punktu żywnościowego.

Rozchód żywności odbywa się zgodnie z ustaleniami służby żywnościowej frontu. Wydana żywność podlega ewidencji wg. właściwych przepisów.

Punkt noclegowy przeznaczony jest do odpoczynku pojedynczych żołnierzy lub niewielkich grup, których noc zaskoczyła w marszu na drodze, a w okresie zimowym służyć może jako miejsce ogrzewcze.

^{x/} Tamże, str. 271.

^{xx/} Tamże, str. 271.

Urządza się go w pomieszczeniach stałych, ziemiankach, schronach lub namiotach, wydzielając kilka izb sypialnych, pomieszczenie na umywalnię, suszarnię odzieży wierzchniej i obuwia oraz pomieszczenie do chwilowego odpoczynku. Izby sypialne wyposaża się w łóżka polowe wraz z pościelą, taborety i wieszaki. W okresie zimowym izby sypialne i pomieszczenie do chwilowego odpoczynku oraz suszarnie ogrzewa się.

Żołnierzy przybywających do punktu noclegowego ujmuje się w ewidencji.

Punkt medyczny rozwija się w celu: udzielenia pomocy lekarskiej rannym i chorym żołnierzom maszerującym w kolumnach po frontowych drogach samochodowych, przeprowadzenia badań sanitarno-epidemicznych zgłoszonych żołnierzy, kontroli wskazanych rejonów pod względem sanitarno-epidemiologicznym oraz przeprowadzenia zabiegów sanitarnych żołnierzy porażonych środkami chemicznymi i promieniotwórczymi.

W miejscu rozmieszczenia punktu medycznego urządza się ambulatorium do wykonywania zabiegów lekarskich, izbę chorych do tymczasowego przetrzymywania ciężko rannych i chorych żołnierzy przed ich ewakuacją, izolatkę i punkt zabiegów specjalnych.

Przybyłych do punktu medycznego żołnierzy przyjmuje lekarz, udziela im pomocy i w zależności od stanu zdrowia zezwala na kontynuowanie marszu, bądź pozostawia w punkcie. Pozostających żołnierzy kieruje się do izby chorych lub izolatki, jeżeli stan ich zdrowia wymaga izolowania, po czym ewakuuje do szpitali stacjonarnych lub polowych transportem punktu medycznego.

Żołnierzy porażonych środkami chemicznymi i promieniotwórczymi kieruje się do punktu zabiegów specjalnych, w których poddawani są zabiegom sanitarnym, po czym zgodnie z zaleceniami lekarza kieruje w odpowiednie miejsce.

Punkt pomocy technicznej rozwija się w rejonie rozmieszczenia plutonu remontowego, w celu udzielenia pomocy pojedynczym pojazdom poruszającym się po PDS w przypadku ich uszkodzeń oraz ściągania z drogi pojazdów niesprawnych. Dokonuje

on również obsług technicznych i napraw bieżących pojazdów macierzystego oddziału.

W miejscu rozmieszczenia punktu pomocy technicznej urządza się stanowisko do przeprowadzania oględzin pojazdów /w postaci rampy lub kanału rewizyjnego/, stanowiska naprawy pojazdów, zaplecze warsztatowe, zaplecze socjalno-bytowe dla załogi i plac postoju pojazdów, których uszkodzenie przekracza możliwości naprawcze punktu, a także plac postoju pojazdów naprawionych.

Po ściągnięciu z drogi uszkodzonego pojazdu przeprowadza się jego oględziny, ustala zakres uszkodzenia i kieruje do naprawy lub na plac pojazdów przewidzianych do dalszej ewakuacji, jeżeli uszkodzenie kwalifikuje się do przeprowadzenia remontu średniego lub głównego. W przypadkach szczególnych punkt pomocy technicznej może dokonać drobnej naprawy uszkodzonego pojazdu w miejscu jego postoju, po wcześniejszym określeniu zakresu naprawy. W tym celu wysyła się warsztat naprawczy na miejsce awarii pojazdu.

Rozchodu materiałów zużytych do naprawy dokonuje się zgodnie z odpowiednią instrukcją.

Punkt tankowania rozwija się w celu zaopatrywania w materiały pędne i smary pojedynczych pojazdów wykonujących marsz po drodze, które z różnych przyczyn pozbawione są paliwa dla jego kontynuowania. Poza tym punkt tankowania może zaopatrywać w paliwo pojazdy macierzystego oddziału.

Rozwinięcia punktu tankowania dokonuje się w miejscu posiadającym dogodny drogą manewru dla pojazdów zjeżdżających z frontowej drogi samochodowej, w miejscach zamaskowanych, najlepiej w lesie lub zagałnikach. W punkcie wykonuje się stanowiska postoju cystern samochodowych, ukrycia dla materiałów pędnych i smarów w drobnej tarze, ukrycie dla obsługi punktu i plac wyczekiwania pojazdów. Rejon punktu tankowania odgranicza się, a na jego zewnątrz wytycza pas bezpieczeństwa, w granicach którego zabrania się wykonywać prace i rozniecać ogień.

W rejonie punktu przygotowuje się sprzęt przeciwpożarowy zdolny do natychmiastowego użycia.

Tankowanie pojazdów odbywa się sposobem klasycznym, tzn. po podjechaniu pojazdu do cysterny, jak do dystrybutorów na stacji benzynowej.

W szczególnych przypadkach, do zatankowania pojazdów, które utknęły na drodze można zorganizować ruchomy punkt. W tym celu wydziela się jedną z cystern albo dowozi się paliwo w beczkach lub kanistrach innym pojazdem.

Ewidencjonowania rozchodu materiałów pędnych i smarów dokonuje się przez odpowiednie wpisy do dziennika rozchodu i wpisy w dokumentach kierowcy pojazdu.

3.6.5. Koncepcja działania batalionu drogowo-eksploatacyjnego w rejonie wyjściowym frontu

Zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy sojusznicznymi armiami Układu Warszawskiego, w przypadku konfliktu zbrojnego na ZTDW i potrzeby przegrupowania wojsk sojusznicznych frontu przez terytorium NRD, za utrzymanie dróg i kierowanie ruchem na tym terenie odpowiada NAL NRD. Jednak w toku wspólnych ćwiczeń wypracowano pogląd o potrzebie wydzielenia jednego batalionu drogowo-eksploatacyjnego ze składu BDE, który współuczestniczył będzie w kierowaniu ruchem na frontowych drogach samochodowych na kierunku działania Wojska Polskiego. Decyzja w tym zakresie zawarta została w porozumieniu podpisanym przez szefów Sztabów Generalnych Wojska Polskiego i NAL NRD.^{x/}

Szczegółowa treść tego porozumienia autorowi pracy nie jest znana. Pragnie on jednak przedstawić własny pogląd na działanie batalionu drogowo-eksploatacyjnego w rejonie wyjściowym frontu.

Pogląd dotyczący potrzeby wydzielenia batalionu drogowo-eksploatacyjnego z brygady do kierowania ruchem na frontowych

^{x/} Informacje w tym względzie autor uzyskał w Szefostwie Służby Komunikacji Wojskowej Głównego Kontermistrzostwa WP /u płk. Stefana Gradzika/.

drogach samochodowych na kierunku działania Wojska Polskiego autor przyjmuje na podstawie przesłanki, jaką jest bariera językowa. W Układzie Warszawskim istnieje wprawdzie obowiązek znajomości języka rosyjskiego i posługiwanie się nim w czasie wspólnego działania, jednak w praktyce należy się liczyć z dużymi trudnościami w tym względzie. O ile na szczeblach operacyjnych nie stanowi ona dużej przeszkody, to na niższych szczeblach będzie dość znaczna i szczególnie jaszkrawo może wystąpić na styku pomiędzy Wojskiem Polskim a NAL NRD.

Na drogach marszu na terenie NRD, bez wydzielenia elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu z BDE mogłoby dochodzić do poważnych nieporozumień, zakłóceń w ruchu, incydentów, a nawet kierowania kolumn na drogi lub do rejonów niezgodnie z planem, co byłoby szczególnie niepożądane.

O ile potrzeba wydzielenia batalionu drogowo-eksploatacyjnego na kierunki marszu jednostek Wojska Polskiego jest bezsporna, to kwestia sposobu jego działania jest sprawą otwartą. Wynikać będzie ono z warunków drogowych i ruchu w pasie przegrupowania jednostek oraz z potrzeb zabezpieczenia tego ruchu.

Najwłaściwszym rozwiązaniem byłoby rozwinięcie batalionu na drogach przegrupowania i nawiązanie współdziałania z pododdziałami drogowo-eksploatacyjnymi NAL NRD jeszcze przed nadejściem zasadniczych sił przegrupowujących się armii. Takie rozwiązanie pozwoliło by włączyć bde w system operacyjnego przegrupowania wojsk do rejonu wyjściowego frontu i przygotowania się batalionu do rozwiązywania bardziej skomplikowanych sytuacji drogowych i ruchowych, z którymi należy się liczyć po ewentualnym oddziaływaniu przez przeciwnika na drogi przegrupowania. Ten wariant wymaga jednak zmiany w zakresie mobilizowania tego batalionu. Celowym byłoby mobilizowanie go w systemie alarmowym i odpowiednio wczesne przegrupowanie na teren NRD.

Według poglądu autora; po przegrupowaniu do rejonu wyjściowego, odtworzeniu zdolności bojowej i nawiązaniu współdziałania z jednostkami drogowo-eksploatacyjnymi NAL NRD, kompanie eksploatacyjne tego batalionu przegrupowałyby się do określonych rejonów działania wydzielając odpowiednią ilość elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem. Ilość tych elementów odpowiadałaby ilości elementów wydzielonych przez NAL NRD. Innymi słowy - elementy dyspozytorskiego kierowania ruchem NAL NRD byłyby dublowane przez elementy wydzielone z batalionu drogowo-eksploatacyjnego. Pozostałe siły kompanii ześrodkowano by w rejonie punktów dowódczo-observacyjnych kompanii w gotowości do natychmiastowego działania. Podobnie pozostałe siły batalionu ześrodkowano by w rejonie rozwinięcia stanowiska dowodzenia batalionu i stanowiłyby odwód batalionu, zdolny do działania, o ile sytuacja drogowa tego będzie wymagała.

Działanie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem zgodne byłoby z opisem zawartym w punkcie 3.6.3.

3.7. Działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej w warunkach szczególnych

Przedstawione działanie BDE, realizującej zadania zabezpieczenia drogowego frontu w operacji zaczepnej wynika z taktycznej koncepcji użycia brygady, dotyczy warunków przeciętnych i równinnego terenu, nie ujmuje jednak szczególnych warunków. Szczegółowość ta może wynikać z warunków terenowych, pory roku i innych sytuacji, w których brygada bądź jej pododdział będzie wykonywać zadanie.

3.7.1. Działanie w terenie górskim

Przewidywany obszar działania brygady pod względem rzeźby terenu jest równinny, jedynie w niewielkiej części, szczególnie na berlińsko-ruhrskim kierunku operacyjnym pagórkowaty i miejscami górski.

O ile zasadnicze ciągi drogowe na berlińsko-nuhrskim kierunku operacyjnym w pełni spełniają wymogi stawiane frontowym drogom samochodowym, są dogodnie dla obsługi ruchu kołowego, to drogi boczne mogą stanowić pewne utrudnienie w ruchu dwukierunkowym. Ponadto może wystąpić brak materiałów miejscowych do ich odbudowy i utrzymania. Większe będzie również zagrożenie obiektów drogowych ze strony sił lądowych nieprzyjaciela.

Wymienione warunki będą wywierały wpływ na użycie pododdziałów drogowych i mostowych w odbudowie dróg i ich utrzymaniu. Należy przy tym liczyć się z większym wysiłkiem tych pododdziałów oraz wydłużeniem czasu odbudowy dróg i mostów w porównaniu z terenem nizinnym. Prace te wymagać będą skupienia większej liczby sił i środków na odcinku drogi, zwiększenia liczby środków transportowych do dowozu materiałów.

Podczas kierowania ruchem, jego kontroli i regulacji należy liczyć się z większą intensywnością ruchu, gdyż ograniczenie liczby dogodnych dróg dla ruchu powodować będzie decyzje kierowania pojazdów innych rodzajów wojsk i służb na frontowe drogi samochodowe. Z tego też względu znajdzie konieczność organizowania rejonów drogowo-eksploatacyjnych nie w całym pasie, lecz na poszczególnych kierunkach w oparciu o najdogodniejsze drogi.^{x/}

Ze względu na potrzebę zwiększenia ilości stałych posterunków regulacji ruchu skróceniu ulegną odcinki drogowo-eksploatacyjne.

Podczas przygotowania dróg do eksploatacji, większej uwagi wymagać będą odcinki o stromych podjazdach i przebiegających przez przełęcze. Na podejściach do tych odcinków celowe jest ustalenie rejonów wyczekiwania, przeznaczonych dla sprawdzenia pojazdów i ich przygotowania do dalszej jazdy. Na odcinkach tych w celu nie dopuszczenia do tamowania ruchu

^{x/} "Organizacyjne zabezpieczenie operacji armii i frontu".
Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 31/65, str. 321.

celowe jest ustawienie ciągników do holowania pojazdów. Większej uwagi wymagać będzie również łączność, gdyż szybkie powiadomienie o konieczności niesienia pomocy technicznej zapobiegać będzie tworzeniu się "korków".

W terenie górskim szczególna rola przypadnie kontrolowaniu dróg, gdyż szybkie określenie źródeł możliwych zakłóceń w ruchu umożliwi w odpowiednim czasie kierowanie ruchu na inne drogi, co zapobiegnie zawracaniu kolumn na drodze.

Przedstawione uwarunkowania działania oddziałów i pododdziałów brygady w terenie górskim wskazują, że wykonanie zadań zabezpieczenia drogowego w tym terenie wymaga zwiększonego wysiłku dowódców i pododdziałów. Dlatego też, licząc się z działaniami w terenie górskim, celowe jest odpowiednie przygotowanie oddziałów i pododdziałów do takich działań, zarówno pod względem sprzętu, jak też znajomości terenu.

3.7.2. Działanie w warunkach zimowych

Warunki zimowe i związane z tym właściwości organizacji i pracy tyłów frontu nie pozostają bez wpływu na działanie brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Zabezpieczenie drogowo w zimie charakteryzować się będzie odmiennymi właściwościami w stosunku do innych pór roku. Ze względu na opady śniegu zwiększą się trudności w utrzymaniu dróg, zmniejszy się liczba dróg, z których swobodnie będzie można korzystać zarówno w okresie przygotowania operacji, jak i w toku jej trwania. Ze względu zaś na zmniejszenie ilości dróg, należy się liczyć ze wzrostem intensywności ruchu na drogach frontowych. Ponadto, specyficzne warunki drogowe w porze zimowej, szczególnie przy dużych opadach śniegu uniemożliwiających ruch drogowy mogą stwarzać sytuację, w której zasadniczym rodzajem robót drogowych może stać się odśnieżanie dróg.

Wszystko to skłania do ścisłego współdziałania z wojskami inżynieryjnymi, które w ramach zabezpieczenia ruchu związków taktycznych będą odśnieżały istniejące drogi i stwarzały warunki

do wykorzystania ich jako frontowych dróg samochodowych. Warunki zimowe skłaniają również do modyfikacji w działaniu brygady drogowo-eksploatacyjnej.

Taktyczna koncepcja działania brygady w zimie w zasadzie nie ulegnie zmianie, jedynie większy wysiłek skupi się na zasadniczych ciągach drogowych, ich przygotowaniu do eksploatacji i utrzymaniu. Ponadto, niska temperatura spowoduje konieczność korzystania w szerszym zakresie z pomieszczeń stałych, zmniejszy się swoboda w wyborze terenu na rozwinięcie brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych. Pewnej zmianie ulegnie również sposób działania poszczególnych pododdziałów w czasie odbudowy dróg i mostów, użycia sprzętu, większy wysiłek zostanie włożony na zapewnienie godziwych warunków socjalno-bytowych oddziałom i pododdziałom brygady.

W czasie odbudowy zniszczonych odcinków dróg zmniejszeniu ulegnie zakres prac wykonywanych ręcznie. W większym zakresie wykorzystywane będą maszyny, szczególnie spycharki, koparki i zgarniarki. W większym również zakresie wykorzystywane będą materiały dowożone z dalszych odległości, zgromadzonych przy drogach. Będzie to miało miejsce szczególnie przy zasypywaniu lejów i naprawie korony drogi. Zmieni się w pewnym zakresie technologia prac, a tym samym i organizacja użycia pododdziałów. Ogólnemu zmniejszeniu ulegć może tempo robót.

W czasie przygotowania dróg do eksploatacji większą uwagę będzie się zwracało na oznakowanie dróg, szczególnie ważne przy opadach śnieżnych, mgie i w nocy. Celowe jest tutaj stosowanie w większym zakresie sygnalizacji świetlnej dublowanej przez regulujących.

Przygotowanie dróg do eksploatacji wymagać będzie zgromadzenia przy drogach piasku do posypywania jezdni, szczególnie na podjazdach i w miejscach powstawania gołoledzi.

Ciężkie warunki drogowe i koncentracja ruchu na ograniczonej sieci drogowej wymagać będzie wystawienia dużej ilości posterunków regulacji ruchu i zwiększenia intensywności kontroli dróg, a praca punktów dyspozytorskich i kontrolnych wy-

magać będzie dokładności i szybkiego reagowania na powstałe zakłócenia w ruchu. Celowe jest tu wzmocnienie batalionów powietrznymi punktami dyspozytorskimi.

Trudne warunki pracy w okresie zimy będą miały punkty obsługowe. Zmniejszą się ich możliwości wykonawcze, co może być rekompensowane zwiększonym wysiłkiem fizycznym ich stanów osobowych.

Przedstawione trudności w działaniu brygady w okresie zimy wskazują na potrzebę należytego przygotowania się do tych warunków, zgromadzenia odpowiednich środków i sprzętu oraz współdziałanie z wojskami inżynieryjnymi i użytkownikami dróg.

3.7.3. Działanie w terenie lesisto-bagnistym

Na przewidywanym kierunku działania BDE w znacznej części występuje teren lesisto-bagnisty, charakteryzujący się dużą ilością lasu, bagien, jezior, rzek, potoków, podmokłych łąk i rowów melioracyjnych, mających wpływ na działanie oddziałów i pododdziałów brygady. Przejazd na przełaj, szczególnie w okresie wiosennych roztopów i w jesieni staje się w tych warunkach niemożliwy, a przynajmniej bardzo utrudniony. Drogi często budowane są na nasypach, groblach i tamach, co uniemożliwia z nich zjazdy poza koronę drogi. Dodatkowym utrudnieniem na terenie Belgii, Holandii, pfn RFN jest brak lasów, co utrudnia bezpośrednio maskowanie ruchu i pododdziałów brygady.

W tych warunkach zwiększa się rola i znaczenie dróg kołowych, a drogowe zabezpieczenie staje się jednym z decydujących czynników powodzenia operacji.

Duża ilość mostów, wiaduktów, przepustów i różnego rodzaju budowli hydrologicznych oraz zbieżność dróg w określonych węzłach drogowych czyni je podatne na zniszczenia przez lotnictwo i siły naziemne przeciwnika.

Należy się liczyć z większymi zniszczeniami mostów w porównaniu z terenem nizinnym, tworzeniu zapór na drogach,

szczególnie na groblach i niszczeniem tam, co może powodować zatopienie dróg na znacznych długościach oraz z zastosowaniem broni jądrowej i chemicznej.

Z podanej wyżej charakterystyki terenu lesisto-bagnistego oraz skutków oddziaływania przeciwnika wynika, że działanie brygady w tym terenie będzie szczególnie utrudnione.

W terenie lesisto-bagnistym, ze względu na duże trudności w odbudowie i utrzymaniu zasadniczego ciągu drogowego, koniecznym staje się posiadanie przez brygadę dobrego rozeznanie możliwości wykorzystania innych dróg, szczególnie objazdów miejsc i odcinków narażonych na zniszczenie. To z kolei powoduje konieczność wydzielenia większych sił do rozpoznania i kontroli dróg.

W okresie odbudowy dróg należy liczyć się ze zwiększeniem wysiłku pododdziałów mostowych. Ponadto do odbudowy kerony drogi na odcinkach bagnistych ziemię trzeba będzie zazwyczaj dowozić ze znacznych odległości, gdyż korzystanie z gruntów w sąsiedztwie zniszczenia będzie mało prawdopodobne. Również zasypywanie ziemią lejów od bomb lotniczych i min, które zwykle będą wypełnione wodą nie będzie skuteczne, dlatego też łatwiejsze i mniej pracochłonne będzie przykrywanie ich mostami leżajowymi /belkowymi/.

Organizacja działania pododdziałów drogowych i mostowych brygady w terenie lesisto-bagnistym będzie ściśle uzależniona od konkretnych warunków terenowych i charakteru zniszczeń oraz możliwości korzystania z materiałów miejscowych. Organizacja użycia tych pododdziałów może w zasadniczy sposób różnić się od zaproponowanej i opisanej w punkcie 3.4. niniejszego rozdziału. Każdorazowo ich działanie poprzedzone powinno być dobrym rozpoznaniem i odpowiednimi kalkulacjami.

Działanie brygady w czasie osłony technicznej i utrzymania dróg w terenie lesisto-bagnistym w ogólnym zarysie nie będzie różniło się od działania opisanego w punkcie 3.5., jedynie większy wysiłek skupiony zostanie na przygotowanie materiałów i elementów drewnianych do odbudowy małych mostów, przepustów, usuwania lejów itp.

W terenie lesisto-bagnistym znacznie wzrasta rola dyspozytorskiego kierowania i regulacji ruchu oraz szybkości reagowania na wszelkiego rodzaju zakłócenia w ruchu.

Częstym zjawiskiem może być organizowanie ruchu "kołowego" i "wahadłowego"^{x/}, co wymagać będzie wystawiania większej ilości posterunków regulacji ruchu oraz pilotowania kolumn, gdy zabraknie żołnierzy do wystawiania stałych posterunków regulacji ruchu.

Punkty obsługowe w terenie lesisto-bagnistym posiadają również duże znaczenie. Do ich rozmieszczenia wybiera się rejony suche i wyżej położone, posiadające dobre właściwości ochronne. Zakres i sposób ich działania będzie zbliżony do opisanego w punkcie 3.6.4.

3.7.4. Regulowanie ruchem w szczególnych przypadkach

W trakcie kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu pododdziały drogowo-eksploatacyjne mogą spotkać się z sytuacją drogową wymagającą zastosowania innych metod w regulacji ruchu, aniżeli opisanych w punkcie 3.6.3.3. Może to wynikać ze szczególnej sytuacji w ruchu, powstałej przede wszystkim od oddziaływania przeciwnika na drogi. Szczegółność ta, zdaniem autora, może dotyczyć m.in. regulacji ruchu na drodze o odcinkach skażonych, w terenie zurbanizowanym, na odcinkach z ruchem jednokierunkowym oraz w rejonie przepraw mostowych.

Regulowanie ruchem na drodze o odcinkach skażonych poprzedza się ustaleniem granic stref skażonych, określeniem skażonych odcinków dróg i ich oznakowaniem oraz ustaleniem sposobu regulacji ruchu.

Określenia stref skażeń i skażonych odcinków dróg dokonuje się w ramach zabezpieczenia chemicznego, natomiast

x/ Zasadnicze sposoby organizacji ruchu na wojskowych drogach samochodowych zamieszczono w załączniku 37.

oznakowania dróg dokonują wydzielone patrole z pododdziału chemicznego i regulacji ruchu, po ustaleniu sposobu ruchu w warunkach skażeń. Ustalone znaki ostrzegawcze i nakazu ustawia się na granicach odcinków skażonych i wewnątrz strefy, jeżeli zachodzi taka konieczność.

Posterunki regulacji ruchu rozmieszcza się na początku i końcu odcinka skażonego. Uprzedzają one kolumny o skażonym odcinku drogi i sposobie jego pokonywania.

Co pewien czas dokonuje się kontroli prawidłowości ustawienia znaków w strefie skażonej, poprawia się je, usuwa znaki zbędne, a jeżeli zachodzi potrzeba ustawia się nowe znaki.

Jeżeli sytuacja drogowa tego wymaga, to do wewnątrz strefy skażonej wysyła się ruchomy patrol regulacji ruchu lub reguluje się ruch metodą pilotowania kolumn. W pierwszym przypadku będzie to miało miejsce, gdy zachodzi konieczność interwencji regulujących, natomiast w drugim przypadku, gdy pozostałe metody nie gwarantują przestrzegania ustalonego reżimu ruchu na drodze.

Pokonywanie stref skażeń przez maszerujące kolumny i pododdziały brygady związane jest z przeprowadzeniem zabiegów specjalnych ludzi i sprzętu. W tym celu realizuje się przedsięwzięcia zabezpieczenia chemicznego ruchu, m.in. rozwija się punkty zabiegów specjalnych na początku i końcu skażonych odcinków dróg.

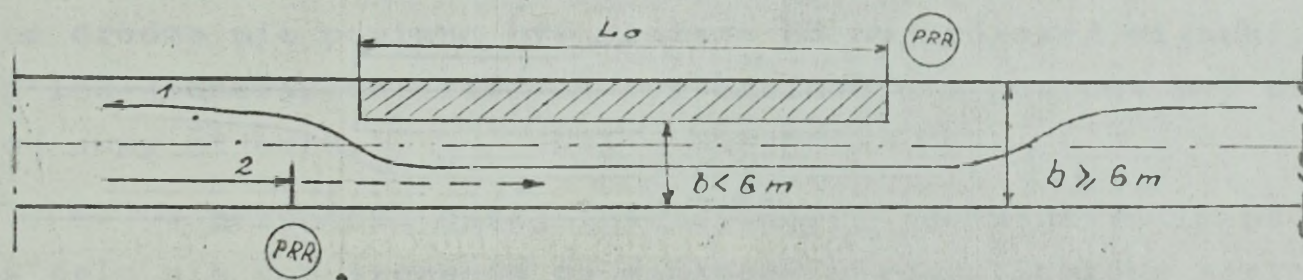
Regulowanie ruchem w terenie zurbanizowanym, szczególnie w dużych aglomeracjach miejskich nie posiadających specjalnych objazdów zawsze będzie stanowiło trudny problem dla pododdziałów regulacji ruchu. Trudność ta może wynikać z dużych zniszczeń miasta, zmieniających dogodny przejazd na utrudniony, wymagający częstych zmian kierunku ruchu lub zagrożenia ze strony zbrojnego podziemia.

Regulowanie ruchem w aglomeracjach miejskich o skomplikowanym układzie ulic celowo jest dokonywać sposobem mieszanym -

- przez stałe posterunki regulacji ruchu i pilotowanie kolumn. Stałe posterunki regulacji ruchu odpowiednio chronione rozmieszcza się w miejscach niewralgicznych dla ruchu i chronionych obiektów drogowych, natomiast pilotowanie kolumn odbywać się może zgodnie z opisem zawartym w punkcie 3.6.3.3. Posterunki regulacji ruchu celowo jest tu wyposażyć w urządzenia do sygnalizacji świetlnej.

Nie trudno zauważyć, że każdorazowo w czasie organizowania regulacji ruchu przez aglomeracje miejskie, bez względu na zakres zniszczeń i układ ulic, zachodzi potrzeba wydzielenia znacznych sił. Stąd też kierowanie ruchu przez większe miasta powinno być ostatecznością.

Regulowanie ruchem na drodze dwukierunkowej o odcinku z ruchem jednokierunkowym może być bardzo częstym przypadkiem rozwiązywanym przez pododdziały regulacji ruchu.^{x/} Organizacja regulacji ruchu w takich przypadkach polega na wystawieniu posterunków na końcach odcinka drogi o ruchu jednokierunkowym, których zadaniem jest regulowanie kolejności przejazdu kolumn przez zwężony odcinek jezdni zgodnie z planem ruchu kolumn /patrz rysunek 4/.



Rys. 4. Organizacja regulacji ruchu na drodze dwukierunkowej z odcinkiem o ruchu jednokierunkowym. L_0 - długość zwężonego odcinka jezdni, b - szerokość jezdni na odcinku zwężonym, 1, 2 - przejeżdżające kolumny, PRR - posterunek regulacji ruchu.

^{x/} Organizacja ruchu na zwężonym odcinku drogi, z ruchem jednokierunkowym na tym odcinku nosi nazwę ruchu "wahadłowego".

W celu utrzymania łączności między posterunkami przydziela im się środki łączności.

Gdy długość odcinka drogi o ruchu jednokierunkowym umożliwia wzrokowe obserwowanie ruchu na całym odcinku i widać zbliżające się do zężenia pojazdy nadjeżdżające z przeciwnika, to dla zmniejszenia ilości regulujących rozmieszczenie można tylko jeden posterunek regulacji ruchu, wyposażając go dodatkowo w urządzenie do sygnalizacji świetlnej.

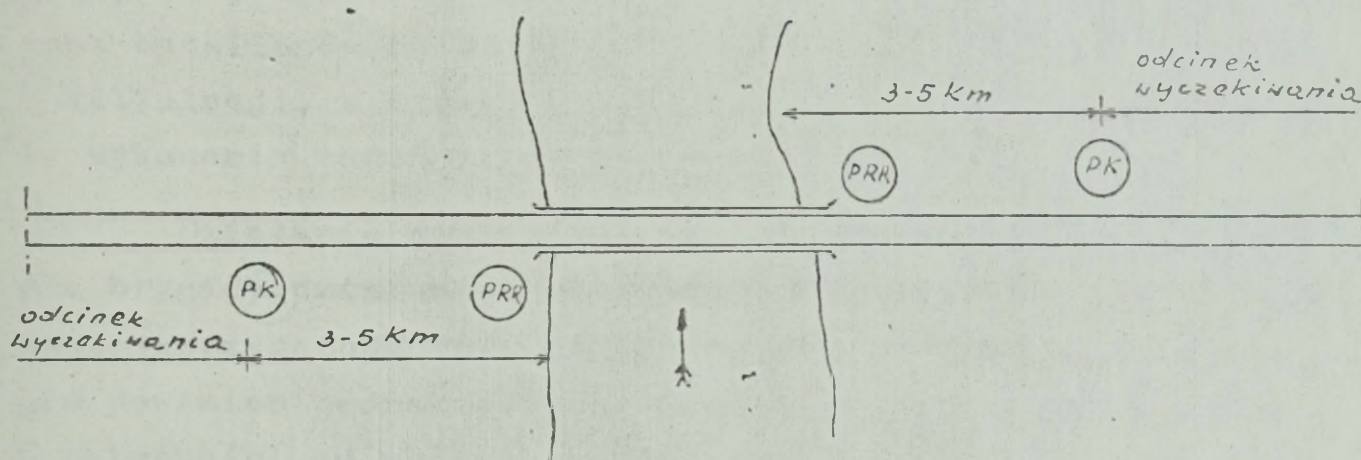
Regulowanie ruchem dwukierunkowym na drodze o wąskiej jezdni /poniżej 6 m/ uniemożliwiającej swobodne mijanie się pojazdów będzie zjawiskiem sporadycznym, niemniej jednak może mieć miejsce w przypadku zniszczeń na drodze zasadniczej i ograniczonej sieci dróg bocznych. Na drodze o wąskiej jezdni organizuje się mijanki, poszerzając jezdnię do szerokości zapewniającej swobodne mijanie się pojazdów. Posterunki regulacji ruchu rozmieszcza się na początku i końcu mijanki, lub tylko jeden posterunek przy każdej mijance.

Długość każdej kolumny i ich ogólną ilość, jaka może przebywać równocześnie na tym odcinku dostosowuje się do długości i ilości mijanek. Długość kolumny w czasie jej postoju na drodze nie powinna być dłuższa od najkrótszej mijanki, a ich jednorazowa ilość na tym odcinku nie powinna być większa od sumy mijanek.

W przypadku dużej intensywności ruchu na takim odcinku, w celu nie dopuszczenia do zakłóceń w ruchu, celowe jest wydzielenie punktu dyspozytorskiego odpowiednio przygotowanego do rozwiązywania problemu kierowania ruchem na tym odcinku, przynajmniej dwóch punktów kontrolnych rozmieszczonych na końcach odcinka i odpowiedniej ilości posterunków regulacji ruchu, rozmieszczonych przy mijankach. Wzdłuż drogi rozmieszcza się ciągniki dla ściągania uszkodzonych pojazdów, tamujących ruch na drodze, a samą drogę oznakowuje się ustalonymi znakami drogowymi.

Regulowanie ruchem w rejonie przepraw mostowych o jednokierunkowym ruchu po moście realizuje się w taki sposób, aby

zapewnić przestrzeganie planu ruchu i nie dopuszczenie do gromadzenia się pojazdów przy moście. W tym celu słuszne jest wyznaczenie w odległości 3-5 km od mostu na drogach dojazdowych odcinków wyczekiwania oraz rozmieszczenie przy moście i na początku odcinków wyczekiwania posterunków regulacji ruchu lub punktów kontrolnych /patrz rysunek 5/.



Rys. 5. Organizacja regulowania ruchem w rejonie przepraw mostowych.

Nadjeżdżające kolumny kieruje się na most zgodnie z ustalonym planem ruchu.

3.7.5. Działanie w wypadku zaistnienia potrzeby włączenia się do kierowania ruchem na drogach przegrupowania wojsk na obszarze kraju

W propozycjach zmian w koncepcji przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej do rejonu wyjściowego i jej użycia w toku operacji zaczepnej frontu, przedstawionych w punkcie 3.1. Zaznaczono, że brygada może być włączona do systemu kierowania, kontroli i regulacji ruchu wojsk na obszarze kraju. Może to mieć miejsce w przypadku zniszczenia dróg przegrupowania wojsk i trudności w utrzymaniu uporządkowanego ruchu przez siły OTK. Przypadku takiego - zdaniem autora - nie należy wykluczać, a wcześniejsze przygotowanie brygady do działania, zwiększy prawdopodobieństwo skutecznego wykonania przez nią zadań.

Uwzględniając potrzebę terminowego przegrupowania BDE w rejon wyjściowy i wykonanie przez nią zadań zabezpieczenia drogowego w strefie tyłów frontu, w razie zaistnienia konieczności użycia brygady na drogach obszaru kraju, słuszne jest wydzielenie do tego zadania tylko batalionów drogowo-eksploatacyjnych przewidzianych do działania w zadaniu dalszym frontu, nie przerywając marszu głównych sił brygady. Czas działania tych batalionów na drogach obszaru kraju wynikać powinien z kalkulacji, w której uwzględnia się przede wszystkim potrzeby wykonania zadań przez nie w strefie tyłów frontu.

Działanie części sił BDE na drogach obszaru kraju jest dla brygady działaniem nietypowym, ale możliwym ze względu na jej przygotowanie specjalistyczne. Sposób tego działania nie powinien jednak odbiegać od opisanego w punkcie 3.6. W zależności od potrzeb, bataliony wyznaczone do działania na drogach przegrupowania na obszarze kraju mogą działać całością sił lub poszczególnymi kompaniami eksploatacyjnymi. Po wykonaniu określonych zadań bataliony drogowo-eksploatacyjne kontynuują przegrupowanie do rejonu wyjściowego i przystępują do wykonania zadań zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

3.8. Wnioski

1. Uwzględniając potrzebę zapewnienia uporządkowanego ruchu w rejonie wyjściowym frontu, celowe jest zmobilizowanie jednego z batalionów drogowo-eksploatacyjnych sposobem alarmowym i przegrupowanie go do rejonu wyjściowego frontu /na teren NRD/ przed przegrupowaniem pierwszego rzutu operacyjnego wojsk frontu.
2. W celu zachowania zwartości brygady w czasie jej przegrupowania z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego oraz zapewnienia możliwości użycia jej na obszarze kraju na drogach przegrupowania wojsk, proponuje się przegrupowanie brygady wyłącznie własnym transportem.

3. W działaniu brygady w operacji zaczepnej frontu, proponuje się ugrupować ją w dwóch rzutach; pierwszy rzut brygady mógłby się składać z trzech batalionów drogowo-eksploatacyjnych i dwóch batalionów drogowo-mostowych, mając zadanie obsługi dróg w rejonie wyjściowym frontu /na terenie NRD/ i obszarze tyłów frontu na głębokość zadania bliższego frontu; drugi rzut składałby się z pozostałych dwóch batalionów drogowo-eksploatacyjnych przewidzianych do obsługi dróg w obszarze tyłów frontu na głębokość zadania dalszego. Bataliony drugiego rzutu brygady do czasu ich użycia według wymienionego wyżej zamiaru, mogłyby wykonywać doraźne zadania, wspierające działania pierwszego rzutu, lub na drogach przegrupowania obszaru kraju. Bataliony drogowo-mostowe działają w całym obszarze tyłów frontu na głębokość całej operacji zaczepnej frontu.

4. ZABEZPIECZENIE DZIAŁANIA BRYGADY DROGOWO-EKSPLOATACYJNEJ

Zabezpieczenie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej ma na celu zapewnienie najbardziej dogodnych warunków do wykonania przez nią zadań w operacji zaczepnej frontu, a także uniknięcia uderzeń nieprzyjaciela przez zaskoczenie. Realizowane jest ono przez wszystkie dowództwa i ich sztaby w sposób ciągły i w każdych warunkach.

Zabezpieczenie działania brygady obejmuje wszystkie rodzaje zabezpieczeń działań bojowych, a mianowicie: zabezpieczenie bojowe, zabezpieczenie techniczno-specjalne i zabezpieczenie tyłowe.

4.1. Zabezpieczenie bojowe

Zasadniczymi rodzajami zabezpieczenia bojowego realizowanymi w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej są: rozpoznanie, obrona przed bronią masowego rażenia, powszechna obrona przeciwlotnicza, maskowanie, zabezpieczenie inżynieryjne, zabezpieczenie chemiczne i ubezpieczenie.

4.1.1. Rozpoznanie

Rozpoznanie organizowane przez brygadę drogowo-eksploatacyjną jest jednym z najważniejszych rodzajów zabezpieczenia jej działania. Pozwala ono zebrać, przekazywać i przechowywać wiadomości o terenie, sieci dróg samochodowych, przeszkodach wodnych, obiektach drogowych i innych wiadomości niezbędnych do powzięcia decyzji przez dowódcę brygady.

Cele, zadania i obiekty rozpoznania uzależnione będą od sytuacji operacyjno-tyłowej, znajomości terenu i zakresu wykonywanych zadań, położenia brygady oraz stanu i możliwości posiadanych sił i środków rozpoznania. Zasadnicze cele rozpoznania prowadzonego w brygadzie dotyczyć będą zdobywania danych rozpoznawczych wpływających na sposób działania brygady. Dane te

dotyczyć będą przede wszystkim rejonów działania brygady, sieci drogowej frontu, jej stanu i możliwości zachowania żywotności w warunkach oddziaływania nieprzyjaciela.

W trakcie realizacji określonych celów rozpoznawczych, siły i środki przeznaczone do rozpoznania wykonywać będą zadania polegające na: zbieraniu danych o drogach przegrupowania, rejonach ześrodkowania i wykonywania zadań; rozpoznawaniu sieci frontowych dróg samochodowych, obiektów położonych na tych drogach, możliwości ich odbudowy i dróg objazdowych; zbieraniu danych o materiałach miejscowych przydatnych w odbudowie dróg i obiektów drogowych; rozpoznawaniu przeszkód wodnych i warunków budowy mostów; zbieraniu danych o nieprzyjacielu i możliwościach jego oddziaływania na sieć drogową frontu i brygadę; udziale w rozpoznawaniu skażeń na drogach i określaniu dróg ich objazdu.

Z przedstawionych celów rozpoznania i głównych zadań realizowanych przez "elementy rozpoznawcze"^{x/} wynika, że rozpoznanie ukierunkowane będzie przede wszystkim na obiekty stałe o charakterze punktowym /obiekty drogowe w postaci mostów, przepustów, wiaduktów itp./, liniowym /odcinki dróg/ i powierzchniowym /węzły drogowe, rejony/ oraz obiekty ruchome /rozpoznanie nieprzyjaciela/.

Uwzględniając charakter działania BDE, cele, zadania i obiekty rozpoznania łatwo zauważyć, że rozpoznanie realizowane przez elementy rozpoznawcze brygady posiada cechy rozpo-

^{x/} Przez "element rozpoznawczy" rozumie się pododdział, grupę lub pojedynczych żołnierzy przeznaczonych do wykonywania zadań rozpoznawczych.

niania ogólnowojskowego^{x/} i technicznego^{xx/}.

4.1.1.1. Zasady ogólne organizacji i prowadzenia rozpoznania przez brygadę drogowo-eksploatacyjną

Na organizację rozpoznania realizowanego przez brygadę drogowo-eksploatacyjną składa się szereg następujących przedsięwzięć: dokonanie analizy posiadanych wiadomości w aspekcie zadania brygady; określenie celu i zadań rozpoznawczych oraz wydzielenie sił i środków niezbędnych do ich wykonania; planowanie rozpoznania; postawienie zadań wykonawcom; przygotowanie sił i środków rozpoznawczych i wszechstronne ich zaopatrzenie; zorganizowanie sprawnego systemu dowodzenia elementami rozpoznawczymi i łączności; kierowanie działaniem pododdziałów rozpoznawczych i zapewnienie im bezpieczeństwa; zbierania danych i opracowywanie wiadomości z rozpoznania oraz przekazywanie ich na czas dowódcy brygady i zainteresowanym osobom.

Podstawą do organizacji rozpoznania w brygadzie będzie zadanie, jakie brygada otrzyma, decyzja dowódcy i jego wytyczne, posiadane informacje oraz możliwości sił i środków przewidzianych do rozpoznania.

Odpowiedzialność za organizację rozpoznania ponoszą dowódcy, natomiast bezpośrednimi organizatorami rozpoznania, jak autor sądzi powinny być: a/ w zakresie rozpoznania ogólnowojskowego - sztab; b/ rozpoznania technicznego - wydział eksploatacji dróg na szczeblu brygady oraz sekcje eksploatacji dróg w batalionach drogowo-eksploatacyjnych, a także sekcje

x/ Przez rozpoznanie ogólnowojskowe rozumie się rozpoznanie mające na celu zdobycie wiadomości niezbędnych do organizowania i prowadzenia skutecznych działań brygady, takich jak: przegrupowanie, zajmowanie rejonów ześrodkowania i działania w tych rejonach; rozwijanie się wzdłuż frontowych dróg samochodowych, walki z przeciwnikiem i inne działania nie związane z organizacją i technologią prac inżynierskich.

xx/ Przez rozpoznanie techniczne rozumie się rozpoznanie mające na celu prowadzenie specjalistycznych działań brygady związanych z eksploatacją dróg oraz technologią i organizacją prac inżynierskich, takich jak: budowa, odbudowa dróg i obiektów drogowych oraz utrzymywanie ich w stałej sprawności technicznej.

przygotowania i organizacji robót w batalionach drogowo-mostowych. Do organizatorów rozpoznania powinno należeć: przekazywanie dowódcy propozycji w zakresie organizacji i prowadzenia rozpoznania; planowanie rozpoznania; przekazywanie zadań wykonawcom i wysyłanie ich na wyznaczone kierunki lub obiekty oraz stałe kierowanie nimi; studiowanie i rozpowszechnianie danych z rozpoznania; wyciąganie wniosków oraz meldowanie dowódcy propozycji wynikających z rozpoznania; szkolenie elementów rozpoznawczych.

Koordynatorem wszelkich poczynań rozpoznawczych BDE jest jej sztab.

Planowanie rozpoznania rozpoczyna się od momentu otrzymania zadania przez brygadę i trwa przez cały okres jej działania. Swoim zakresem obejmuje następujące przedsięwzięcia: określenie celu i zadań rozpoznawczych; wyznaczenie elementów rozpoznawczych; określenie zadań i czasu na ich wykonanie; sporządzenie planu rozpoznania^{x/} i uzyskanie jego zatwierdzenia przez dowódcę.

W czasie planowania, w celu uzyskania wiarygodnych informacji o obiektach szczególnego znaczenia, określa się zadania pokrywające się ze sobą u kilku wykonawców, zapewniając w razie potrzeby współdziałanie między nimi.

W każdych warunkach przewiduje się w brygadzie odwód rozpoznawczy, zdolny do natychmiastowego działania na nieprzewidzianych kierunkach.

Przygotowanie sił i środków rozpoznawczych do działania obejmuje: utworzenie grup rozpoznawczych stosownie do zadań; wyposażenie ich w sprzęt, szkolenie ich i zgrywanie; zapoznanie ich z zadaniami i obiektami rozpoznania zwracając uwagę na cechy charakterystyczne obiektów o szczególnym znaczeniu oraz przegrupowanie elementów rozpoznawczych do ich rejonów działania. Przygotowanie i wyposażenie elementów rozpoznawczych

^{x/} Plan rozpoznania wraz z legendą przedstawiono w załączniku 38.

powinno zapewnić im samodzielność rozpoznania, łatwe poruszanie się w terenie i stałą łączność ze sztabem brygady /batalionu/.

Zbieranie, opracowywanie i przekazywanie analiz z rozpoznania obejmuje przedsięwzięcia realizowane przez elementy rozpoznawcze, komórki organizacyjne i osoby odpowiedzialne za rozpoznanie.

Źródłem informacji o obiektach, oprócz tych, które uzyskuje się od elementów rozpoznawczych, mogą być wszelkiego rodzaju ustne i pisemne meldunki, komunikaty i inne informacje otrzymane od podwładnych, przełożonych, sąsiednich i współpracujących sztabów, a także różne materiały sprawozdawcze oraz opisy terenu i obiektów. Przydatność tych informacji określa się z punktu widzenia zadania BDE i celów rozpoznania oraz możliwości natychmiastowego ich wykorzystania.

Przy opracowywaniu materiału uzyskanego z rozpoznania istotnym jest zachowanie zwięzłości, wiarygodności i dokładności informacji i wniosków mogących służyć dowódcy do podjęcia decyzji.

4.1.1.2. Organizacja rozpoznania w czasie przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej

W okresie przygotowywania brygady do przegrupowania i w trakcie jego trwania organizuje się rozpoznanie mające na celu zdobycie wiadomości o drogach marszu, obiektach drogowych stanowiących opłacalny cel dla przeciwnika i możliwościach ich obejścia, o rejonach odpoczynków oraz w celu wykrycia ewentualnego nieprzyjaciela w dogodnej odległości od maszerujących sił głównych brygady.

Zdobywanie wiadomości o drogach marszu odbywać się może na podstawie map, opisów ciągów drogowych, informacji uzyskanych od organów kierowania ruchem na obszarze kraju, z wyższych sztabów, lub na podstawie informacji uzyskanych przez patrole rozpoznawcze maszerujące w czole ugrupowania marszowego w od-

ległości około 1 godziny marszu przed siłami głównymi brygady.

Patrol rozpoznawczy można zorganizować w sile plutonu wzmocnionego żołnierzami chemikami i saperami. Wyposaża się go w środki transportu i łączności.

W trakcie działania patrol rozpoznawczy rozpoznaje drogę i obiekty drogowe oraz sprawdza miejsca szczególnie niebezpieczne dla brygady i płynności jej marszu, nadające się na zorganizowanie zasadzki przez przeciwnika /wąwozy, przesmyki itp./. W wypadku wykrycia przeciwnika, patrol podejmuje z nim walkę, a dowódca patrolu określa jego siły, charakter działania i natychmiast przekazuje o nim dane dowódcy brygady oraz swoją decyzję.

Rozpoznanie rejonów odpoczynku wymagających zjazdu kolumn marszowych brygady z drogi głównej na drogi boczne dokonują patrole rozpoznawcze i wydzielone zawczasu grupy rekonesansowo. Rejony te rozpoznają pod względem możliwości rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów, uzupełnianie środków materiałowych /tankowanie pojazdów/ i dokonywania napraw uszkodzonego sprzętu oraz przeprowadzenia innych niezbędnych prac /np. zabiegów specjalnych/.

Rozpoznanie rejonów rozmieszczenia /rejonu wyjściowego/ dokonuje się przed podejściem sił głównych brygady. W tym celu wydziela się i wysyła z odpowiednim wyprzedzeniem grupy rozpoznawcze /rekonesansowe/ z poszczególnych batalionów i dowództwa brygady w składzie oficerów sztabu, kwatermistrzostwa, służb technicznych oraz saperów i chemików.

W czasie rozpoznania terenu zwraca się szczególną uwagę na: drożnię w rozpoznawanym rejonie, warunki maskowania, stan sanitarno-epidemiczny rejonu oraz pojemność terenu i możliwości rozmieszczenia pododdziałów.

Po rozpoznaniu /rekonesansie/ rejonu rozmieszczenia i zebraniu danych oraz rozpatrzeniu słuszności decyzji powziętej z mapy, a dotyczącej rozmieszczenia brygady w terenie, dowódca grupy rozpoznawczej składa dowódcy brygady meldunek.

W meldunku potwierdza słuszność decyzji lub proponuje jej korektę.

W przypadku, gdy planowany do zajęcia rejon nie nadaje się na rozmieszczenie brygady, w porozumieniu ze sztabem kwatermistrzostwa frontu brygada zajmuje inny wyznaczony rejon.

4.1.1.3. Organizacja rozpoznania w czasie działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej

Rozpoznanie organizowane w celu zabezpieczenia działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej dotyczy przede wszystkim: rozpoznania dróg, przeszkód wodnych oraz warunków budowy nowych mostów i nowych odcinków dróg; rozmieszczenia materiałów miejscowych przydatnych do odbudowy dróg i obiektów drogowych oraz rozpoznania przeciwnika naziemnego, mogącego zagrozić frontowym drogom samochodowym i pododdziałom brygady.

Rozpoznanie techniczne dróg, przeszkód wodnych i terenu prowadzi się w celu: zebrania danych o ich stanie technicznym i możliwości wykorzystania dla ruchu kołowego; określenia zakresu robót, jaki trzeba wykonać, aby przygotować drogi do użytkowania; określenia miejsc z materiałami przydatnymi do budowy i odbudowy dróg i obiektów drogowych; określenia organizacji dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu oraz obsługi ruchu na FDS.

Przed przystąpieniem do rozpoznania w terenie dokonuje się ustaleń na podstawie map i opisów, a dane z tych źródeł wykorzystuje się w planowaniu rozpoznania i określania zadań elementom rozpoznawczym.

Rozpoznanie w terenie prowadzi się niezwłocznie po wyznaczeniu kierunków przebiegu frontowych dróg samochodowych i postawieniu zadania brygadzie. Może ono być prowadzone w sposób przyspieszony /mniej dokładny/ lub szczegółowy.

Rozpoznanie przyspieszone dróg prowadzi się w zasadzie jako rozpoznanie powietrzne przy pomocy wydzielonych w tym celu samolotów lub śmigłowców. Obejmuje się nim sieć dróg ze

szczególnym uwzględnieniem w pierwszej kolejności frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym, objazdów miejsc niebezpiecznych dla ruchu i rokad. Rozpoznanie dróg z powietrza może przeprowadzić szefostwo służby komunikacji wojskowej frontu lub dowództwo BDE.

Celem przyspieszonego rozpoznania jest uzyskanie danych niezbędnych do: podjęcia decyzji do rozwinięcia brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych; odbudowy dróg i obiektów drogowych, budowy nowych odcinków dróg i mostów; ustalenia objazdów zniszczonych odcinków dróg, węzłów drogowych nie nadających się do odbudowy lub czasowo wyłączonych z użycia, mostów i innych przeszkód terenowych uniemożliwiających ruch na frontowej drodze samochodowej.

Do przeprowadzenia rozpoznania przyspieszonego wyznacza się doświadczonych oficerów z wydziału eksploatacji dróg, posiadających umiejętność dokonywania prawidłowych ocen przez obserwację stanu drogi i obiektów oraz umiejętność określenia wielkości i rodzaju sił i środków do ich odbudowy, osłony technicznej i obsługi ruchu.

Rozpoznanie szczegółowe prowadzi się metodą naziemną przez etatowe siły i środki. Rozpoznanie to polega na bezpośrednich oględzinach i badaniu drogi, obiektu drogowego, przeszkody wodnej i terenu oraz ma na celu uzyskanie danych do podjęcia decyzji o działaniu specjalistycznym oddziałów i pododdziałów brygady drogowo-eksploatacyjnej i określenia możliwości użycia materiałów miejscowych przy odbudowie dróg.

Szczegółowe rozpoznanie prowadzi się na szczeblu oddziału i pododdziału. W tym celu wyznacza się grupy rozpoznawcze z pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych, drogowych i mostowych i odpowiednio się je wyposaża. Na dowódców grup wyznacza się doświadczonych żołnierzy, posiadających umiejętność praktycznego działania w terenie, dokonywania ocen rozpoznawczych obiektów i formułowania meldunku o wynikach rozpoznania i propozycji użycia pododdziałów.

Do rozpoznania dróg w celu ich eksploatacji, rozpoznania miejsc rozwinięcia punktów dyspozytorskich, punktów kontrolnych i stałych posterunków regulacji wyznacza się grupy rozpoznawcze z kompanii eksploatacyjnych, lub drużyny rozpoznawcze bde. Natomiast do rozpoznania dróg i obiektów drogowych w celu ich odbudowy, lub budowy oraz materiałów miejscowych i warunków budowy mostów wyznacza się grupy rozpoznawcze z pododdziałów drogowych i mostowych, lub drużyny rozpoznawcze z bdm.

Do rozpoznania rejonów dużych zniszczeń i budowy nowych odcinków dróg i mostów, wyznacza się grupy rozpoznawcze pod dowództwem oficerów z sekcji przygotowania i organizacji robót.

Po sformowaniu grupy rozpoznawczej i przygotowaniu jej do działania, dowódca grupy otrzymuje zadanie do rozpoznania przekazane w formie zarządzenia ustnego lub za pomocą technicznych środków łączności. W zarządzeniu tym podaje się: zwięzłe wiadomości o nieprzyjacielu, zadanie do rozpoznania, gotowość do rozpoznania, terminy rozpoznania i sposób przekazywania danych z rozpoznania; znaki rozpoznawcze oraz hasła i inne niezbędne sygnały. W razie potrzeby podaje się dodatkowo wytyczne do współdziałania z innymi pododdziałami /grupami/ rozpoznawczymi oraz miejsce i czas uzupełniania zapasów /paliwa, żywności i innych/.

Po powrocie do macierzystych pododdziałów, dowódcy grup rozpoznawczych składają meldunki i przedstawiają stosowne propozycje, które dowódcy i sztaby /brygady i batalionów/ wykorzystują do powzięcia decyzji, opracowania planu działania i stawiania pododdziałom zadań specjalistycznych.

Rozpoznanie przeciwnika zmierza do uzyskania danych dotyczących jego sił i środków, głównie grup przeznaczonych do działań dywersyjno-rozpoznawczych. Informacje te uzyskiwać można ze sztabu kwatermistrzostwa frontu, od współdziałających związków komunikacji wojskowej frontu i innych jednostek, od maszerujących wojsk, na podstawie skutków jego działania, poprzez wystawienie ubezpieczenia bezpośredniego i obserwatorów,

działanie patroli kontroli dróg oraz od ludności cywilnej i jeńców.

Informacje o przeciwniku zebrane w odpowiednim czasie i właściwie ocenione mogą być przydatne w powzięciu decyzji o użyciu pododdziałów, ochrony i obrony dróg i obiektów drogowych oraz sposobu kierowania ruchem na FDS.

Uzyskane informacje o przeciwniku przekazuje się innym zainteresowanym użytkownikom frontowych dróg samochodowych oraz w meldunkach do przełożonych.

Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych prowadzą patrole rozpoznania skażeń z plutonów, chemicznych i personel medyczny. Ustala się przy tym występowanie skażenia terenu, powietrza, obiektów i pododdziałów substancjami promieniotwórczymi, środkami trującymi i biologicznymi. W trakcie rozpoznania określa się granice stref skażeń i drogi objazdowe.

4.1.2. Obrona przed bronią masowego rażenia

Obronę brygady drogowo-eksploatacyjnej przed bronią masowego rażenia organizuje się w każdych warunkach jej działania. Ma ona na celu osłabienie oddziaływania broni jądrowej, chemicznej i biologicznej zastosowanej przez nieprzyjaciela oraz zachowania zdolności bojowej brygady do dalszych działań.

Obronę przed bronią masowego rażenia organizowaną w BDE osiąga się przez stosowanie następujących przedsięwzięć: prowadzenie obserwacji i powiadamiania oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu użyciem i użyciu broni masowego rażenia przez nieprzyjaciela oraz skażeniach promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych; rozśrodkowanie brygady i okresową zmianę zajmowanych rejonów; rozbudowę inżynierską zajmowanych rejonów i wykorzystanie właściwości ochronnych terenu; wykonanie przedsięwzięć przeciwepidemicznych, sanitarno-higienicznych oraz izolacyjno-ograniczających; ustalenie skutków użycia broni masowego rażenia i ich możliwość likwidacji.

Uwzględniając specyfikę działania BDE wyróżnić można trzy okresy jej położenia, w których dostrzega się pewne różnice w realizacji przedsięwzięć obrony przed bronią masowego rażenia, a mianowicie: okres przegrupowania brygady do rejonu wyjściowego i rejonów wykonywania zadań; okres, w którym brygada zajmuje rejon wyjściowy do działania; okres działania specjalistycznego brygady po jej rozwinięciu wzdłuż frontowych dróg samochodowych. W każdym z tych położzeń przedsięwzięcia obrony przed bronią masowego rażenia realizuje się w pełnym zakresie, zarówno w warunkach stosowania, jak i nie stosowania tej broni.

Obronę przed bronią masowego rażenia realizuje się w brygadzie na wszystkich szczeblach, a kierowniczą rolę w tym przedsięwzięciu sprawuje osobiście dowódca brygady i dowódcy batalionów.

W czasie przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej z rejonu alarmowego do rejonu wyjściowego i z niego do rejonów działań, obronę przed bronią masowego rażenia organizuje się według ogólnie obowiązujących zasad.

Prowadzenie obserwacji i uprzedzanie oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu użyciem i użyciu broni masowego rażenia przez nieprzyjaciela oraz skażeniach promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych osiąga się przez: wydzielenie do patroli rozpoznawczych maszerujących w czole ugrupowania marszowego brygady./batalionu/ żołnierzy posiadających umiejętność rozpoznawania skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych; wyznaczanie w poszczególnych kolumnach ugrupowania marszowego obserwatorów do obserwacji powietrznej; nastrajanie wyznaczonych radiostacji i odbiorników radiowych na odpowiednie częstotliwości w celu uzyskania informacji dotyczących zagrożenia lub użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia. Dane o sytuacji skażeń na drogach marszu przebiegających przez teren własny uzyskuje się również od organów kierowania ruchem rozmieszczonych na tych drogach.

Rozśrodkowanie brygady /batalionów/ w marszu osiąga się przez wyznaczenie między oddziałami i pododdziałami niezbędnych odległości i odstępów /między oddziałami 3-5 km, a pododdziałami 200 m/ oraz niedopuszczenia do skupienia się pododdziałów podczas odpoczynków i w trakcie przekraczania przepraw mostowych, przed miastami i w rejonach trudno dostępnych. Przestrzeganie zasad rozśrodkowania uzyskuje się przez ścisłe przestrzeganie dyscypliny i porządku marszu.

W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa przypadkowego uderzenia bronią masowego rażenia na wojska brygady w rejonach odpoczynku, wybiera się je z dala od obiektów stanowiących dla przeciwnika oplacalny cel do uderzeń i od strony "nawietrznej", a marsz jeżeli nie jest to sprzeczne z zadaniem celowo jest odbywać w porze nocnej, lub w warunkach ograniczonej widoczności oraz po drogach z maskowaniem naturalnym.

Pokonywanie odcinków dróg skażonych środkami promieniotwórczymi i chemicznymi odbywa się w indywidualnych środkach ochrony przed skażeniami, a po ich przekroczeniu wykonuje się zabiegi specjalne. W przypadkach zaś pokonywania stref skażonych bronią biologiczną, przed pokonaniem tych stref wykonuje się przedsięwzięcia przeciwepidemiczne.

W oddziałach /pododdziałach/, które zostały porażone bronią masowego rażenia przeprowadza się częściowe zabiegi sanitarne i specjalne oraz zabiegi leczniczo-ewakuacyjne, a uszkodzony sprzęt naprawia się lub ewakuuje do najbliższych punktów zbiórki uszkodzonego sprzętu /PZUS/. Całkowite zabiegi sanitarne i specjalne przeprowadza się w wyznaczonych rejonach po przekroczeniu strefy skażeń. W tym celu rozwija się etatowe punkty zabiegów specjalnych, lub korzysta się z takich punktów rozwijanych przez wojska chemiczne OTK.

Obronę przed bronią masowego rażenia w rejonie wyjściowym organizuje się niezwłocznie po jego osiągnięciu. W tym celu na szczeblu brygady i w batalionach organizuje się punkty obserwacji powietrznej i skażeń /POPIS/, których zadaniem jest stałe dokonywanie obserwacji powietrza i natychmiastowe skia-

danie meldunków w przypadku zauważenia przelotu samolotów nieprzyjaciela lub innych objawów /np. dymów, mgieł itp./ w skazujących na ewentualne użycie broni masowego rażenia. Ponadto, wyznaczone radiostacje i odbiorniki radiowe powinny nieprzerwanie pracować w systemie ostrzegania i alarmowania.

Rozśrodkowania brygady drogowo-eksploatacyjnej w rejonie wyjściowym dokonuje się w celu wykluczenia możliwości porażenia dwóch batalionów jednym wybuchem jądrowym średniej mocy. Zapewnia się to przez zachowanie odległości pomiędzy batalionami około 5 km. W tym celu rejon rozmieszczenia brygady powinien mieć odpowiednią wielkość. Ponadto, rejon powinien zapewnić skryte rozmieszczenie poszczególnych oddziałów i pododdziałów oraz posiadać dobre warunki sanitarne, a także możliwości do rozbudowy fortyfikacyjnej.

Po zajęciu rejonu wyjściowego, jeżeli czas na to pozwala, dokonuje się jego rozbudowy inżynieryjnej, wykonując ukrycia dla żołnierzy i sprzętu w postaci schronów, szczelin, okopów dla drużyn obrony, wykopów na sprzęt itp.

W celu ukrycia rozmieszczenia brygady w rejonie wyjściowym, dokonuje się maskowania bezpośredniego przy pomocy etatowego wyposażenia /siatek maskujących/ i środków podręcznych w taki sposób, aby uniemożliwić nieprzyjacielowi obserwację z powietrza i z powierzchni ziemi. Ponadto, ogranicza się ruch pojazdów do niezbędnego minimum, zabrania się pracy środków radiowych na nadawanie sygnałów wzrokowych łatwo zauważalnych z dużych odległości /np. rakiety sygnałowe, ogniska/.

W rejonie wyjściowym w sposób ciągły dokonuje się zabiegów sanitarno-higienicznych ludzi i terenu oraz zabiegów profilaktycznych w postaci szczepień ochronnych tych żołnierzy, którzy nie byli objęci szczepieniem do tego czasu.

Licząc się z możliwością uderzenia broni masowego rażenia, po zajęciu rejonu wyjściowego, wyznacza się w każdym batalionie grupy ratunkowo-ewakuacyjne /GRE/ oraz przewiduje się rozwinięcie punktów zabiegów specjalnych.

W przypadku wykonania na brygadę uderzeń bronią masowego rażenia, wykonując zbiórkę GRE, wysyła się patrole rozpoznania skażeń i rozpoznania inżynierskiego, które określają granice, rodzaj i stopień skażenia oraz zniszczenia w rejonach rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów. Ponadto dokonują rozpoznania skażenia dróg marszu do rejonów zapasowych i rozpoznania dróg obejścia rejonów skażonych.

Po przeprowadzeniu rozpoznania rejonów porażenia, na określony sygnał grupy ratunkowo-ewakuacyjne przystępują do działania, przeprowadzając prace ratunkowe i zabiegi leczniczo-ewakuacyjne.

W przypadku powstania dużych zniszczeń, pożarów i skażeń uniemożliwiających dalszy pobyt brygady w rejonie wyjściowym, po uzyskaniu zgody, przegrupowuje się ją do rejonu zapasowego, a uszkodzony sprzęt ewakuuje się do wyznaczonych PZUS.

Obronę przed bronią masowego rażenia brygady drogowo-eksploatacyjnej w czasie działania specjalistycznego celowo jest rozpatrywać w uwzględnieniu jej dużego rozśrodkowania. Brygada jest bowiem związkem tyłowym, który w czasie działania wzdłuż FDS posiada największe rozśrodkowanie spośród wojsk i tyłów frontu. Rozczłonkowanie to jest największe w czasie wykonywania zadania dalszego frontu, gdyż wszystkie jej oddziały /z wyjątkiem dowództwa brygady i pododdziałów odwodowych/ działają w rozwinięciu. Oddziały drogowo-eksploatacyjne rozśrodkowane są wzdłuż kilkuset kilometrowych odcinków FDS, co sprzyja ich obronie przed uderzeniami jądrowymi.

Ujemną stroną działania specjalistycznego BDE jest konieczność rozmieszczenia części jej pododdziałów w sąsiedztwie obiektów będących celem oddziaływania nieprzyjaciela. Należą do nich przede wszystkim mosty, które brygada buduje i odbudowuje. Ponadto rozczłonkowane bde będą narażone praktycznie na każdy opad pyłu radioaktywnego i środków trujących.

Obronę przed bronią masowego rażenia w czasie działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej organizuje

się po ogłoszeniu przez dowódcę brygady decyzji o działaniu, natomiast realizowanie jej przedsięwzięć dokonuje się sukcesywnie w miarę rozwijania oddziałów i pododdziałów brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych.

Po rozwinięciu brygady wzdłuż dróg, zajęciu rejonów i miejsc działania przystępuje się niezwłocznie do wykonania ukryć dla sprzętu i ludzi oraz maskowania bezpośredniego.

Obserwację i uprzedzenie oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu użyciem i użyciu broni masowego rażenia przez nieprzyjaciela oraz skażeniach promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych zapewnia się poprzez wyznaczenie posterunków obserwacji powietrznej i skażeń, patroli rozpoznania skażeń oraz ciągły nasłuch sygnałów ostrzegania nadawanych centralnie dla wszystkich wojsk frontu przez posterunki radiotechniczne.

Posterunki obserwacji powietrznej i skażeń organizuje się na bazie plutonów chemicznych przy dowództwie brygady i dowództwach batalionów. Uwzględniając jednak specyfikę działania brygady, jej duże rozśrodkowanie oraz częste przypadki wykonywania zadań przez poszczególne pododdziały w dużym oddaleniu od sił głównych batalionów, mogą zachodzić trudności w ostrzeżeniu na czas tych pododdziałów o zagrożeniu użyciem broni masowego rażenia. Dlatego też, w tych przypadkach celowe jest organizowanie POPiS również przy punktach obserwacyjno-dowódczych kompanii, wydzielając w tym celu odpowiednie siły i środki w postaci przeszkolonych żołnierzy, sprzętu łączności i sprzętu do rozpoznania skażeń promieniotwórczych i chemicznych.

Patrole rozpoznania skażeń wydzielone z plutonów chemicznych działają na drogach i w rejonach, w których istnieje podejrzenie skażenia środkami promieniotwórczymi lub chemicznymi. Ustalają rejony tych skażeń i oznaczają je ustalonymi znakami informacyjnymi.

Przez cały czas działania brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych, personel medyczny brygady dokonuje obser-

wacji zagrożenia bronią biologiczną i podejmuje wskazane przedsięwzięcia przeciwepidemiczno.

W toku działania specjalistycznego brygady na FDS w poszczególnych oddziałach są zorganizowane grupy ratunkowo-ewakuacyjne w składzie: 2-3 plutony regulacji ruchu /plutony drogowe/, pluton medyczny, drużyna saperów, drużyna rozpoznania skażeń, pluton techniczny. Grupę wyposaża się w 2-3 ciągniki samochodowe, 1-2 spycharki, 1-2 koparki, urządzenia do cięcia metalu, piły do cięcia drewna, 5-8 samochodów ciężarowo-terenowych. Grupom ratunkowo-ewakuacyjnym określa się rejony i sposób działania w przypadku użycia broni masowego rażenia. Ponadto utrzymuje się w stałej gotowości do użycia siły i środki do przeprowadzenia zabiegów specjalnych.

Ustalenia skutków użycia broni masowego rażenia dokonują patrole rozpoznania skażeń, patrole rozpoznania inżynierskiego i wydzielone grupy rozpoznawcze z poszczególnych oddziałów. Określają one granice stref skażeń we własnych rejonach rozmieszczenia, rozmiary zniszczeń i wielkości strat poniesionych przez oddziały i pododdziały oraz przedstawiają meldunki o skutkach użycia broni masowego rażenia.

Likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia dokonują grupy ratunkowo-ewakuacyjne i ocalałe pododdziały.

4.1.3. Powszechna obrona przeciwlotnicza

Obronę brygady drogowo-eksploatacyjnej przed napadem z powietrza dokonuje się w systemie obrony przeciwlotniczej tyłów frontu oraz poprzez realizowanie przedsięwzięć w samej brygadzie.

Powszechną obronę przeciwlotniczą w brygadzie organizuje się w każdych warunkach jej działania i na każdym szczeblu. W celu osłony pododdziałów i obiektów przed napadem z powietrza i zadania mu strat. W jej zakres wchodzi: rozpoznanie środków napadu powietrznego i alarmowanie pododdziałów, zwalczanie samolotów nieprzyjaciela; rozśrodkowanie brygady i jej oddzia-

łów oraz maskowanie przed rozpoznaniem z powietrza; przygotowanie ukryć dla ludzi i sprzętu; likwidacja ewentualnych skutków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Rozpoznawanie środków napadu powietrznego dokonuje się wzrokowo przez posterunki obserwacji powietrznej i skażeń, a alarmowanie pododdziałów odbywa się w systemie ostrzegania i alarmowania, zgodnie z opisem zawartym w punkcie 4.1.2. Rozpoznanie i alarmowanie powinno być na tyle wczesne, aby umożliwiło w porę ukrycie stanu osobowego pododdziału i otwarcie zorganizowanego ognia do nisko lecących celów powietrznych.

Zwalczanie samolotów niskolecących odbywa się w brygadzie przy użyciu broni strzeleckiej pododdziałów i przeciwlotniczych karabinów maszynowych.

W trakcie przegrupowania, w ^{ramach} ramach ześrodkowania i w czasie specjalistycznego działania brygady, drużyny przeciwlotniczych karabinów maszynowych rozmieszcza się na SD w pobliżu dowództwa brygady i batalionów w gotowości do prowadzenia ognia w ruchu i z krótkich przystanków /w trakcie marszu/, bądź ze stanowisk specjalnie do tego przygotowanych - w rejonach rozmieszczenia. Dla wzmocnienia ich siły ognia wyznacza się spośród pododdziałów na każdy okres działania i w każdej sytuacji grupy żołnierzy do zwalczania celów powietrznych. Zachowują one gotowość do natychmiastowego otwarcia ognia.

Największe zagrożenie przeciwlotnicze brygady istnieje w czasie jej marszu i w rejonach rozmieszczenia. W marszu kolumny są dobrze widoczne i posiadają utrudniony manewr, a cały stan osobowy odkryty, co czyni go wrażliwym na uderzenia z powietrza. Również prowadzenie obserwacji i możliwość wczesnego powiadamiania o zagrożeniu jest ograniczone.

Zmniejszenia zagrożenia brygady napadem z powietrza osiąga się poprzez stosowanie rozśrodkowania w każdych warunkach oraz maskowania i przygotowania ukryć dla ludzi i sprzętu.

Nieco mniejsze zagrożenie z powietrza istnieje po rozwinięciu brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych. Spowodowane to jest przede wszystkim jej znacznym rozśrodkowaniem oraz sto-

sowaniem pozostałych przedsięwzięć powszechnej obrony przeciwlotniczej.

Oddzielnym problemem realizowanym tylko częściowo przez brygadę drogowo-eksploatacyjną jest obrona przeciwlotnicza dróg, mostów, dużych węzłów drogowych, przepraw i maszerujących wojsk. Obiekty te chronione są przed napadem z powietrza przez siły i środki organizowane przez front i działające w systemie ochrony ugrupowania wojsk frontu, w tym i tyłów przed środkami napadu z powietrza. Udział brygady drogowo-eksploatacyjnej w tym systemie ogranicza się do obiektów będących w budowie lub obsłudze siłami i środkami brygady /np. budowany lub odbudowywany most/.

4.1.4. Maskowanie

Maskowanie realizowane w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej ma na celu ukrycie siły żywej i środków przed nieprzyjacielem i wprowadzenie go w błąd, co do zamiaru działania, składu i rozmieszczenia w terenie. Maskowania dokonuje się w sposób ciągły i w każdych warunkach działania oraz przez cały stan osobowy brygady.

Maskowanie w BDE ma charakter bezpośredni, chociaż wydzielone siły i środki mogą również wykonywać zadania w ramach maskowania operacyjnego /budowanie pozornych mostów, pozorne i demonstracyjne rozwijanie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem na drogach drugorzędnych itp./. Osiąga się je przez: zachowanie w tajemnicy przygotowań do działania, szczególnie kierunków przegrupowania, rejonów rozśrodkowania i obsługi dróg; skryte przegrupowanie i rozmieszczenie w rejonach ześrodkowań /działania/; wykorzystanie maskujących właściwości terenu i warunków ograniczonej widoczności oraz używanie etatowych środków maskujących i materiałów podręcznych; malowanie maskujące sprzętu technicznego i pojazdów; przestrzeganie dyscypliny maskowania oraz terminowe wykrywanie i usuwanie cech demaskujących; zwalczanie sił i środków rozpoznawczych nieprzyjaciela.

Maskowanie brygady w czasie jej przegrupowania jest przedsięwzięciem trudnym ze względu na dużą ilość ludzi i sprzętu skupionego na dobrze widocznych drogach. Stąd też przegrupowanie brygady, w miarę możliwości, dokonuje się w warunkach ograniczonej widoczności i nie po jednej drodze. Szczególnie to jest ważne w czasie przegrupowania z rejonu wyjściowego do rejonów działania, w którym możliwości rozpoznania ze strony przeciwnika mogą być dość duże. Rejony postojów i odpoczynków powinny uniemożliwiać prowadzenie obserwacji z zewnątrz.

Zajmowanie rejonów rozmieszczenia /wyjściowego/ powinno odbywać się w warunkach i w sposób utrudniający określenie przeciwnikowi tego rejonu i rozmieszczenia w nim poszczególnych oddziałów i pododdziałów, w szczególności stanowisk dowodzenia. W tym też celu zajmowanie rejonu powinno się odbywać w warunkach ograniczonej widoczności, np. w czasie nocy lub mgły. Stwarza to dodatkowe utrudnienia dla sił i środków wprowadzających brygadę do rejonu, dlatego też przedsięwzięcie to powinno być bardzo starannie przygotowane /patrz punkt 4.1.1./, np. przez pilotowanie wprowadzanych kolumn. Dobrze orientujący się w terenie przewodnicy mogą w sposób skryty i sprawny wprowadzić poszczególne kolumny pododdziałowe do rejonów rozmieszczenia. Dodatkowe stosowanie regulacji ruchu przez stałe posterunki ułatwi to przedsięwzięcie.

Po osiągnięciu rejonu wyjściowego, wykorzystując właściwości maskujące terenu, natychmiast przystępuje się do maskowania bezpośredniego, wykorzystując w tym celu statowe środki maskujące i materiały podręczne. Zwraca się przy tym uwagę na możliwie pełne zamaskowanie przed obserwacją z powietrza i obserwacją wzrokową z powierzchni terenu.

Przez cały okres pobytu w rejonie wyjściowym zabrania się używać środków radiowych na nadawanie, a ruch ogranicza się do niezbędnego minimum, zwracając przy tym uwagę, aby pojazdy i żołnierze nie poruszały się po drogach odkrytych.

Maskowanie realizowane przez brygadę w okresie działania specjalistycznego powinno uniemożliwić przeciwnikowi: wykrycie

rejonów rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów oraz stanowisk dowodzenia i punktów dyspozytorskich; określenie przebiegu frontowych dróg samochodowych i dróg objazdowych oraz obiektów ważnych dla zachowania ciągłości ruchu; wykrycie zamiaru kierowania ruchu na inne drogi i budowy nowych przepraw mostowych.

Utrudnienie przeciwnikowi wykrycia rejonów rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów oraz stanowisk dowodzenia i punktów dyspozytorskich osiągnąć można przez: skryte zajęcie tych rejonów i dokładne bezpośrednie ich maskowanie; rozśrodkowanie sił i środków w terenie i uwzględnienie jego właściwości ochronnych; ograniczenie ruchu do niezbędnego minimum i pracy na radiostacjach; dokonywanie skrytych zmian w położeniu stanowisk dowodzenia i punktów dyspozytorskich; stosowanie dezinformacji, szczególnie wśród ludności miejscowej i na innych drogach.

Ukrycie przed nieprzyjacielem faktycznego przebiegu frontowych dróg samochodowych, ze względu na duży ruch na nich jest niezmiernie trudnym przedsięwzięciem. Przeciwnik posiada aktualnie duże możliwości rozpoznawcze tego typu obiektów. Stosując jednak pewne przedsięwzięcia, w dużej części niezależne od brygady, można odwrócić uwagę przeciwnika od zasadniczych ciągów drogowych. Najlepsze rezultaty w tym względzie można osiągnąć poprzez: czasowe kierowanie ruchu na inne drogi /np. objazdy/ nie tylko w przypadkach koniecznych, gdy zasadnicza droga zostanie wyłączona z ruchu; demonstracyjne rozwijanie elementów kierowania ruchem na innych drogach samochodowych z jednoczesnym pilotowaniem kolumn na drogach równoległych; budowanie pozornych mostów, przepraw i dróg dojazdowych do tych obiektów. Są to jednak przedsięwzięcia, których BDE nie może samodzielnie realizować.

Najtrudniejszym problemem jest maskowanie prac związanych z odbudową dróg, mostów i innych obiektów drogowych, gdyż na małym obszarze skupia się duża ilość ludzi i sprzętu. Ponadto, są to obiekty stałe, wcześniej zlokalizowane przez nieprzyjaciela i łatwe w obserwowaniu z powietrza. Maskowanie tych prac może się odbywać przez szybkie ich ukończenie, wyko-

nywanie w warunkach ograniczonej widoczności lub przez jednoczesne budowanie obiektów pozornych na innych kierunkach, realizowanych według planu maskowania operacyjnego.

Przedstawione sposoby realizacji przedsięwzięć maskujących wykonywanych przez BDE w istocie swej są proste, ale stosowanie ich w sposób ciągły, aktywny i niepowtarzalny przy jednoczesnym zachowaniu wiarygodności może przynieść dobre rezultaty i w konsekwencji umożliwi wykonanie zasadniczych zadań przez brygadę.

4.1.5. Zabezpieczenie inżynieryjne

Zabezpieczenie inżynieryjne realizowane przez brygadę drogowo-eksploatacyjną ma na celu stworzenie sprzyjających warunków przegrupowania brygady, rozmieszczenia jej w rejonach oraz zwiększenie zdolności ochronnej przed działaniem broni masowego rażenia; realizowane jest przez wszystkie pododdziały w każdym warunkach ich działania.

Zabezpieczenie inżynieryjne przegrupowania BDE obejmuje: rozpoznanie inżynieryjne, przygotowanie i utrzymanie dróg manewru, urządzenie rejonów odpoczynków oraz wydobywanie i oczyszczanie wody.

Rozpoznanie inżynieryjne przegrupowania brygady realizuje się wydzielonymi do patrolu rozpoznania drogowcami i saperami, których zadaniem jest rozpoznawanie drogi marszu i obiektów inżynierskich oraz ewentualnych zapór na drodze. W przypadku stwierdzenia min na drodze marszu, dokonuje się ich oznakowania lub usunięcia.

W celu zabezpieczenia marszu brygady, tworzy się oddział zabezpieczenia ruchu wyposażony w sprzęt do usuwania zawałów i przeszkód utrudniających marsz, zasypywania lejów oraz wykonywania objazdów i prac minerskich. Oddział ten marszeruje w czole ugrupowania marszowego za szpicą ozolową brygady.

Przygotowanie i utrzymanie dróg manewru może mieć miejsce w czasie zajmowania lub wychodzenia z rejonu rozmieszczenia /odpoczynku/, gdy istniejące drogi nie w pełni zabezpieczają przegrupowanie brygady. Mogą być one na tyle zniszczone i nieprzejezdne dla pojazdów samochodowych, że dla ich przygotowania trzeba użyć pododdziałów drogowych.

W rejonach odpoczynków organizowanych w czasie przegrupowania brygady, wydzielone grupy w ramach rozpoznania inżynierskiego sprawdzają drogi i rejon rozmieszczenia pododdziałów oraz źródła wody. Natomiast po zajęciu rejonu odpoczynku przez siły główne brygady, jeżeli czas na to pozwala, wykonuje się ukrycia dla ludzi i sprzętu. O zakresie rozbudowy inżynierskiej w rejonach odpoczynków decyduje dowódca.

Prace związane z maskowaniem w ramach zabezpieczenia inżynierskiego w czasie przegrupowania brygady realizuje się w niewielkim zakresie. Jedynie w rejonach odpoczynków, w których brak naturalnych ukryć i czas na to pozwala wykonuje się ukrycia dla ludzi i sprzętu oraz maskuje się je środkami etatowymi i materiałami podręcznymi.

W rejonie wyjściowym brygady po rozpoznaniu pod względem inżynierskim dróg i rejonów rozmieszczenia pododdziałów przystępuje się niezwłocznie do urządzenia stanowisk dowodzenia i rozbudowy inżynierskiej; wykonuje się ukrycia dla ludzi i sprzętu oraz realizuje przedsięwzięcia związane z maskowaniem przed obserwacją z powietrza i powierzchni ziemi. W tym celu używa się maszyn do robót ziemnych, sprzętu saperckiego, siatek maskujących i podręcznych materiałów. Zakres rozbudowy inżynierskiej zależy będzie od czasu pobytu w rejonie wyjściowym i warunków terenowych.

Zadania związane z wydobywaniem i oczyszczaniem wody wykonują drużyny wydobywania i oczyszczania wody, natomiast prace minerskie - drużyny saperów.

Zabezpieczenie inżynierskie specjalistycznego działania brygady obejmuje następujące przedsięwzięcia: rozpoznanie inżynierskie terenu, obiektów i przeszkód wodnych; inżynierską

rozbudowę rejonów, wykonywanie prac minerskich, przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie maskowania obiektów, likwidowanie skutków uderzeń jądrowych; wydobywanie i oczyszczanie wody oraz urządzenie punktów zaopatrywania w wodę.

Rozpoznanie inżynieryjne realizowane przez saperów w czasie specjalistycznego działania brygady dotyczy rozpoznania dróg i obiektów drogowych, rejonów rozmieszczenia pododdziałów, przeszkód wodnych i rejonów prowadzonych prac przez pododdziały BDE. Ma ono na celu wykrycie na czas wszystkie przedsięwzięcia nieprzyjaciela, które mogłyby utrudnić działanie pododdziałów brygady i uniemożliwić kontynuowanie ruchu na frontowych drogach samochodowych. Będzie to przede wszystkim rozpoznanie prowadzone pod kątem wykrycia min i ładunków wybuchowych zakładanych przez wycofującego się nieprzyjaciela i grupy przeznaczone do działań dywersyjno-rozpoznawczych.

Po rozwinięciu brygady wzdłuż FDS i rozpoznaniu inżynieryjnym rejonów rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów i ich zajęciu przystępuje się wydzielonymi siłami i środkami do rozbudowy inżynieryjnej tych rejonów. W pierwszej kolejności urządza się stanowiska dowodzenia oraz wykonuje w niezbędnym zakresie ukrycia dla ludzi i sprzętu. W dalszej kolejności, w zależności od przewidywanego czasu przebywania w rejonie i warunków terenowych, wykonuje się okopy i rowy łączące oraz urządza stanowiska ogniowe dla drużyn przeciwlotniczych karabinów maszynowych. W razie konieczności wykonuje się drogi manewru.

W rejonach rozwinięcia elementów kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu wykonuje się szczeliny dla stanu osobowego tych elementów oraz ukrycia dla pojazdów.

Szczeliny dla ludzi i ukrycia dla sprzętu technicznego wykonuje się również w rejonach wykonywania prac drogowych i mostowych. Szczeliny wykonuje się dla całego stanu osobowego zatrudnionych pododdziałów, natomiast ukrycia dla sprzętu wykonuje się w niezbędnym zakresie, przede wszystkim dla tego sprzętu, który przez dłuższy okres nie będzie zmieniał miejsca postoju.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczącej zakresu rozbudowy inżynierskiej rejonów wykonywania prac uwzględnia się zagrożenie ze strony przeciwnika, stan naturalnych ukryć złomnych, przewidywany czas przebywania w tym rejonie, naturalne właściwości maskujące rejonu oraz możliwości wykonawcze pododdziału.

Maskowanie realizowane w ramach zabezpieczenia inżynierskiego w czasie wykonywania zadań specjalistycznych przez brygadę dotyczyć będzie przede wszystkim wykonywania pozornych przepraw przez przeszkody wodne i dojazdów do tych przepraw. Powinno to odwrócić uwagę przeciwnika od przepraw zasadniczych lub dezorientować go. Przedsięwzięcia tego typu realizuje się wprawdzie w ramach maskowania operacyjnego, jednak brygada może brać w nich udział.

Prace minerskie wykonywane przez brygadę, w tym przez pluton saperów i żołnierzy z innych pododdziałów przeszkolonych w tej specjalności dotyczyć będą przede wszystkim rozpoznania zaminowania dróg i obiektów drogowych przez wycofującego się przeciwnika lub grupy przeznaczone do działań dywersyjno-rozpoznawczych i likwidowania wykrytych min oraz minowania podejść do bronionych obiektów drogowo-mostowych.

W rejonach rozmieszczenia oddziałów, przy naturalnych źródłach wody lub specjalnie wierconych studniach urządza się punkty wydobywania i oczyszczania wody. W warunkach użycia broni masowego rażenia wskazane jest czerpanie wody ze źródeł głębinowych ze względu na małe prawdopodobieństwo ich skażenia.

4.1.6. Zabezpieczenie chemiczne

Zabezpieczenie chemiczne jest jednym z ważnych rodzajów zabezpieczenia bojowego umożliwiające działanie brygady w warunkach użycia broni masowego rażenia. Obejmuje ono: wykrywanie wybuchów jądrowych, skażeń chemicznych i skażeń środkami zapalającymi; rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych; kontrolę napromienienia i stopnia skażenia żołnierzy i obiektów drogowych; wykonywanie zabiegów specjalnych.

Zabezpieczenie chemiczne organizuje się na podstawie zarządzenia sztabu nadrzędnego i decyzji dowódcy brygady /batalionu/. Bezpośrednim organizatorem zabezpieczenia chemicznego jest szef zabezpieczenia chemicznego brygady /batalionu/.

Wykrywania wybuchów jądrowych oraz skażeń chemicznych i środkami zapalającymi dokonują posterunki obserwacji powietrznej i skażeń. Informacje w tym zakresie uzyskuje się ponadto w systemie powiadamiania i ostrzegania, od organów kontroli i regulacji ruchu w czasie przegrupowania do rejonu wyjściowego, z wyższego sztabu, od przegrupowujących się wojsk po frontowych drogach samochodowych i z posterunków obserwacji skażeń organizowanych przez wojska chemiczne frontu.

Rozpoznanie skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych dokonują patrole rozpoznania skażeń wydzielane z plutonów chemicznych. Przystępują one do działania w przypadku podejrzenia o użyciu broni chemicznej przez nieprzyjaciela oraz broni jądrowej i promieniotwórczym skażeniu terenu, określając rejon i wielkości skażeń oraz drogi ich obejścia.

Skażenia biologiczne rozpoznaje służba medyczna brygady /batalionów/ po uzyskaniu danych o prawdopodobieństwie użycia broni biologicznej lub po zaobserwowaniu objawów użycia tej broni.

W przypadku wykrycia zapór chemicznych /stref skażeń/ na obsługiwanych drogach i po określeniu ich wielkości, rodzaju skażenia i środka neutralizującego, do działania przystępują drużyny zabiegów specjalnych. Jednocześnie wyznacza się drogi obejścia rejonu skażenia, i podejmuje wszystkie niezbędne działania zapobiegawcze skutkom skażeń oraz ostrzega się naszerujące wojska i własne pododdziały i kontroluje przestrzeganie warunków bezpieczeństwa.

Kontroli napromienienia oraz stopnia skażenia żołnierzy i obiektów drogowych dokonuje się w celu uzyskania danych niezbędnych do określenia zdolności bojowej oddziałów i pododdziałów oraz ustalenia zakresu zabiegów specjalnych. W tym celu prowadzi się ewidencję napromienienia żołnierzy, a analizy wynikające z tej ewidencji przedstawia się dowódcy.

Licząc się z możliwością porażenia bronią chemiczną i promieniotwórczym skażeniem pododdziałów brygady, utrzymuje się w pełnej gotowości do działania drużyny zabiegów specjalnych, zdolnych do rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych we wskazanych miejscach i przeprowadzenia zabiegów specjalnych uzbrojenia, umundurowania i sprzętu bojowego, odkażania i dezaktywacji skażonych odcinków dróg i obiektów drogowych oraz przeprowadzenia zabiegów sanitarnych żołnierzy. W przypadku porażenia promieniotwórczego i chemicznego pododdziałów brygady przekraczającego możliwości przeciwdziałania etatowymi siłami, brygada korzysta z pomocy batalionu chemicznego tyłów frontu oraz wojsk chemicznych frontu lub z innych jednostek działających w sąsiedztwie.

Przedsięwzięcia zabezpieczenia chemicznego, a przede wszystkim ustalenia organizacyjne w tym zakresie, realizuje się w każdych warunkach działania i na każdym szczeblu dowodzenia.

4.1.7. Ubezpieczenie

Ubezpieczenie brygady drogowo-eksploatacyjnej ma na celu nie dopuszczenie do przeniknięcia nieprzyjaciela w głąb ugrupowania oraz wykluczenia możliwości niespodziewanego napadu nieprzyjaciela naziemnego. Organizuje się je w każdych warunkach działania i przez wszystkich dowódców.

Ubezpieczenie marszu realizuje się wydzielonymi pododdziałami maszerującymi przed siłami głównymi brygady /batalionu/ i na końcu ugrupowania marszowego. W miejscach niebezpiecznych i nadających się na zorganizowanie zasadzki wydziela się ubezpieczenie boczne. Wielkość sił ubezpieczenia i ich sposób ugrupowania zależą będzie od warunków marszu. W czasie przegrupowania brygady /batalionu/ przez terytorium własne lub zaprzyjaźnionego państwa istnieje małe prawdopodobieństwo napadu ze strony nieprzyjaciela naziemnego, dlatego też do ubezpieczenia czołowego i tylnego wystarczy wydzielić szpicę czołową i tylną, każda w sile plutonu. Szpicę czołową wzmacnia się

siłami i środkami przeznaczonymi do działania jako patrol rozpoznawczy.

Po wybuchu wojny, w czasie przegrupowania brygady /batalionu/ przez terytorium wrogiego państwa należy liczyć się z niespodziewanym napadem ze strony przeciwnika od czoła i z boku, dlatego też celowe jest wydzielenie do ubezpieczenia czołowego sił głównych ugrupowania marszowego pododdziału w sile kompanii maszerującej w charakterze awangardy i do ubezpieczenia tylnego - szpicy tylnej w sile wzmocnionego plutonu. Ubezpieczenie boczne wydziela się na czas przejścia brygady przez niebezpieczny odcinek drogi marszu /las, osiedle, wąwóz itp./. Wydzielone siły do ubezpieczenia bocznego wysyła się zawczasu na niebezpieczny odcinek. Zajmują na nim wyznaczone stanowiska i chronią ugrupowanie marszowe przed niespodziewanym uderzeniem nieprzyjaciela naziemnego. Po przejściu ugrupowania marszowego, ubezpieczenie boczne dołącza do ubezpieczenia tylnego i kontynuuje marsz.

W rejonie wyjściowym brygada /batalion/ ubezpiecza się ubezpieczeniem bezpośrednim w postaci placówek i patroli. Organizatorem ubezpieczenia jest dowództwo brygady /batalionu/, a realizowane jest przez jej oddziały /pododdziały/.

Placówki, każda w sile wzmocnionej drużyny wysyła się na zagrożone kierunki, w których działają w odległości około 1500 m od ubezpieczonego oddziału. Działają z ukrycia i niezauważalnie od strony zagrożenia, a w razie podchodzenia nieprzyjaciela zatrzymują go lub niszczą.

Patrole, zazwyczaj w składzie 2-3 żołnierzy działają wewnątrz rejonu wyjściowego /rozmieszczenia/, jak i poza jego granicami. W terenie poruszają się pieszo lub na środkach transportowych, przeczesują go i starają się wykryć nieprzyjaciela oraz uniemożliwić mu działanie wewnątrz ugrupowania brygady /batalionu/.

Szczególną uwagę zwraca się na ubezpieczenie stanowisk dowodzenia, będących głównymi obiektami oddziaływania nieprzyjaciela /grup dywersyjno-rozpoznawczych/. Czyni się to przez szczelne zamknięcie dróg podejścia i kontrolę osób oraz bezpośrednią ochronę wartowniczą.

Ubezpieczenie brygady w okresie jej specjalistycznego działania dotyczy ubezpieczenia rejonów rozmieszczenia dowództwa brygady, jej oddziałów i pododdziałów, elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu oraz pododdziałów wykonujących prace drogowe i mostowe. Brygada w tym okresie działa w większości swoich sił na terenie nieprzyjacielskim, a więc nasilenie oddziaływania na nią nieprzyjaciela może być dość znaczne. Szczególnie niebezpieczny może okazać się nieprzyjaciel naziemny w postaci grup przeznaczonych do działań "niekonwencjonalnych".

Ubezpieczenia dowództwa brygady oraz oddziałów i pododdziałów rozmieszczonych w rejonach ześrodkowania dokonuje się przez działanie placówek i patroli oraz posterunków wartowniczych. Szczególną uwagę zwraca się na szczelne ubezpieczenie stanowisk dowodzenia, punktów dyspozytorskich i punktów kontrolnych. Placówki i patrole działają podobnie, jak w rejonie wyjściowym. Może jedynie ulec zmianie ich ilość, a będzie to uzależnione od warunków terenowych i zagrożenia. W porze nocnej - dogodnej dla działania małych grup nieprzyjacielskich - zmniejsza się ruch patroli i ulega zmianie sposób ich działania. W porze nocnej dobre rezultaty osiąga się w ubezpieczeniu przez stosowanie podsiuchów na kierunkach dogodnych podejść do ubezpieczonych oddziałów i pododdziałów.

Patrole kontroli dróg i stałe posterunki regulacji ruchu ubezpieczają się samodzielnie przez odpowiednie działanie w terenie i obserwację. W przypadku zatrzymania osób podejrzanych zachowują gotowość do otwarcia ognia, przy czym w czasie kontrolowania przestrzega się zasady, że kontroluje 1-2 żołnierzy, a pozostali ubezpieczają ich z ukrycia.

Posterunki regulacji ruchu są i patrole kontroli dróg są najbardziej zagrożone ze względu na ich małą siłę i oddalenie od większych sił macierzystego pododdziału. Ruch na drodze sprzyja jednak ich ochronie. Im ruch ten jest większy, tym bardziej jest zapewnione bezpieczeństwo tych elementów.

Ubezpieczenie pododdziałów wykonujących prace drogowe i mostowe organizuje się podobnie, jak w czasie przebywania pododdziału w rejonie ześrodkowania - przez placówki i patrole i posterunki obserwacyjno-ochronne.

Przedsięwzięcia związane z obroną i ochroną brygady realizować będą z reguły pododdziały brygady. W miarę możliwości korzystać się będzie ze wsparcia sąsiadów, realizowanego w ramach współdziałania.

Bardziej złożonym zagadnieniem jest ochrona obiektów drogowych i mostów, szczególnie na terenie potencjalnego przeciwnika. Brygada w ramach specjalistycznego działania chronić będzie niektóre obiekty, szczególnie te przy których będzie wykonywała zadanie. Jednak ochrona wszystkich obiektów narażonych na oddziaływanie przeciwnika i ważnych zarazem dla zachowania ciągłości ruchu na FDS przekracza możliwości brygady. Tak więc do ochrony dróg celowe jest wydzielenie określonych sił i środków działających autonomicznie lub przydzielonych w tym celu brygadzie.

4.2. Zabezpieczenie techniczne

W brygadzie drogowo-eksploatacyjnej z zabezpieczenia techniczno-specjalnego realizuje się jedynie zabezpieczenie techniczne. Natomiast zabezpieczenie techniczno-jądrowe i zabezpieczenie techniczno-rakietowe nie jest realizowane ze względu na odmienny charakter działania brygady i jej wyposażenie. Zabezpieczenie metrologiczne realizowane jest na rzecz brygady przez siły szczebla frontowego. Brygada zgłasza jedynie potrzeby w zakresie dokonania sprawdzeń, regulacji i remontu urządzeń pomiarowych zapewniających sprawność i prawidłową eksploatację sprzętu technicznego /przede wszystkim maszyn/.

4.2.1. Zasady ogólne organizacji zabezpieczenia technicznego brygady drogowo-eksploatacyjnej

Zabezpieczenie techniczne realizowane w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej jest ważnym rodzajem zabezpieczenia jej działania. Ma ono na celu zaopatrywanie, utrzymanie w sprawności technicznej, remont i ewakuację sprzętu technicznego brygady.

Głównym organizatorem zabezpieczenia technicznego w brygadzie /batalionie/ jest zastępca dowódcy ds. technicznych. Kieruje on jego realizacją i ponosi odpowiedzialność za wykonanie zadań zabezpieczenia technicznego przez podległe służby oraz koordynuje działalność innych służb w zakresie odtwarzania sprawności sprzętu, organizuje ewakuację uzbrojenia, pojazdów mechanicznych i sprzętu technicznego.

Wszyscy szefowie służb planują i organizują zabezpieczenie techniczne w zakresie kierowanej służby i ponoszą bezpośrednią odpowiedzialność za jego realizację.

Zabezpieczenie techniczne realizuje się poprzez zaopatrywanie w uzbrojenie, sprzęt techniczny, techniczne środki bojowe i techniczne środki materiałowe, ich utrzymanie i remont oraz ewakuację do określonych PZUS.

Zaopatrywanie brygady w uzbrojenie, sprzęt techniczny, techniczne środki bojowe /amunicję, materiały wybuchowe itd/ i techniczne środki materiałowe /zestawy remontowe, części zamienne i materiały eksploatacyjno-remontowe/ odbywa się na podstawie składanych zapotrzebowań do właściwych służb i szefostw rodzajów wojsk frontu.

Odbioru przydzielonego sprzętu i środków materiałowych dokonuje się siłami i środkami brygady /batalionu/ z wskazanych składów TBF lub FBMZ oraz z polowych składów służby komunikacji wojskowej.

Utrzymanie w stałej sprawności technicznej uzbrojenia, pojazdów mechanicznych i innego sprzętu technicznego osiąga

się stosując prawidłową eksploatację, natomiast jego remont dokonuje się siłami i środkami pododdziałów remontowych brygady oraz siłami frontowej bazy remontowej i batalionu remontu sprzętu drogowo-mostowego /brsdm/.

Evakuowania uszkodzonego sprzętu dokonuje brygada siłami własnymi do wskazanych PZUS frontu.

4.2.2. Organizacja zabezpieczenia technicznego przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej

Właściwa organizacja zabezpieczenia technicznego marszu jest podstawowym warunkiem sprawnego i terminowego przegrupowania brygady w pełnym składzie do rejonu wyjściowego i z kolei dalej do rejonów wykonywania zadań. Zabezpieczenie techniczne marszu obejmuje: przygotowanie do marszu sprzętu technicznego, w tym przede wszystkim pojazdów mechanicznych; przygotowanie sił i środków przeznaczonych do udzielenia pomocy technicznej w czasie marszu /techniczne zamykanie/; udzielanie pojazdom pomocy technicznej.

Podstawą do organizacji zabezpieczenia technicznego w brygadzie /batalionie/ jest zadanie bojowe brygady /batalionu/ zarządzenie szczebla nadrzędnego oraz decyzja dowódcy o działaniu i jego wytyczne dla służb technicznych.

W okresie organizacji przegrupowania brygady szczególną uwagę w zakresie zabezpieczenia technicznego zwraca się na przygotowanie pojazdów mechanicznych oraz zorganizowanie sił i środków zabezpieczenia technicznego.

Przygotowując pojazdy mechaniczne do marszu zwraca się uwagę na^{x/}: sprawność techniczną układu jezdnego oraz odpowiedni zapas przebiegu kilometrów do kolejnej obsługi technicznej; pełne wyposażenie pojazdów w narzędzia i materiały przewidziane normami; dobre zamocowanie do pojazdu specjalnych urządzeń i ich sprawność techniczną; właściwe rozmieszczenie

x/ "Tyły taktyczne". Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3480/79. str. 113.

i zamocowanie ładunków; utrzymanie nakazanego zapasu paliwa.

Do udzielenia pomocy w czasie marszu organizuje się w brygadzie /batalionach/ zamykanie techniczne kolumn. Celem tu jest organizowanie zamykań technicznych kolumny każdego batalionu i dowództwa brygady. Dzięki temu zapewni się szybka pomoc w czasie marszu.

W skład zamykania technicznego może wchodzić: etatowe środki ewakuacyjno-remontowe, pojazdy z materiałami technicznymi i częściami zamiennymi, samochód /cysterna/ z materiałem pędym, pododdział /drużyna/ przeznaczony do ochrony i obrony, samochód sanitarny i 1-2 samochody skrzyniowe jako rezerwa. Zamykanie uszeregowuje się zwykle w taki sposób, że środki remontowe przemieszczają się w czole zamykania technicznego, a środki ewakuacyjne na jego końcu.

W marszu, ze względu na ograniczony czas, siły i środki zamykania technicznego mogą wykonywać jedynie mało pracochłonne czynności. Działalność ich w zasadzie ogranicza się do doraźnej pomocy technicznej. Pomoc ta może obejmować: remont bieżący uszkodzonego /niesprawnego/ pojazdu; holowanie pojazdu do rejonu odpoczynku lub PZUS; wyciąganie pojazdów, które ugrzęzły; uwalnianie pojazdów z części ładunku, który uniemożliwia kontynuowanie marszu w danych warunkach terenowych; wymiana uszkodzonego pojazdu lub przyczepy.

Czas na wykonanie remontu uszkodzonego pojazdu nie powinien przekraczać czasu, jaki upłynie do nadejścia następnej kolumny marszowej. W innym przypadku należy liczyć się z zakłóceniem w ruchu i trudnościami w dołączeniu do marszerującej kolumny. Wszelkiego rodzaju naprawy wykonuje się poza jezdnią, aby nie przeszkadzać w ruchu innym użytkownikom drogi.

W czasie marszu przez terytorium własne lub sojuszniczego państwa, brygada może korzystać z pomocy technicznej organizowanej przez siły i środki obszaru kraju. Mogą to być punkty pomocy technicznej i ruchome patrole pomocy technicznej.

Przegrupowując się przez terytorium nieprzyjacielskiego państwa, brygada w zakresie zabezpieczenia technicznego zdana jest na własne siły. Uszkodzone /niesprawne/ pojazdy holuje się do rejonów rozwinięcia punktów pomocy technicznej organizowanych przez bataliony drogowo-eksploatacyjne i stamtąd, po stwierdzeniu, że pojazdy te posiadanymi siłami i środkami nie mogą być wyremontowane, holuje się do wyznaczonych punktów zbiórki uszkodzonego sprzętu, organizowanych przez jednostki remontowe szczebla frontowego.

W rejonie wyjściowym remonty uszkodzonego /niesprawnego/ sprzętu technicznego wykonuje się po rozwinięciu pododdziałów remontowych brygady. W pierwszej kolejności remontuje się pojazdy oddziałów i pododdziałów, które przejdą do działań w pierwszym rzucie brygady, w drugiej kolejności pozostałych oddziałów. Sprzęt przekraczający możliwości remontowe brygady gromadzi się w wyznaczonym PZUS, a stamtąd holuje do PZUS szczebla frontowego.

4.2.3. Organizacja zabezpieczenia technicznego podczas działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej

Po przegrupowaniu brygady /batalionów/ do rejonów działania i rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych oraz przystąpieniu pododdziałów do prac drogowych i mostowych, zabezpieczenie techniczne realizuje się w sposób samodzielny przez poszczególne bataliony.

Organizując zabezpieczenie techniczne uwzględnia się: ugrupowanie batalionu /rozmieszczenie jego pododdziałów wzdłuż frontowych dróg samochodowych/; główne zadania wykonywane przez batalion; zagrożenie ze strony przeciwnika; zarządzenie wyższego przełożonego dotyczące zabezpieczenia technicznego; stan techniczny uzbrojenia, pojazdów mechanicznych i innego sprzętu technicznego oraz możliwości pododdziałów remontowych.

Prognozowane straty sprzętu technicznego w BDE przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13. Orientacyjne wskaźniki prognozowania średnio-dobowych strat w sprzęcie technicznym BDE /w procentach w stosunku do stanu wyjściowego przyjętego okresu obliczeniowego/

Nazwa sprzętu	W działaniach: z użyciem BMR z użyciem broni konwencjonalnej	Podział strat wg stopnia uszkodzeń i zakwalifiko- wania do odpowiedniego rodzaju remontu
1	2	3
strzelecka	1,5 1,5	straty bezp. - 15 % RB - 60 % RŚ - 25 %
niki	6-8	straty bezp. - 20-25 % RB - 35-45 % RŚ - 20-30 % RG - 10-15 %
chody	5-6	straty bezp. - 25-30 % RB - 35-45 % RŚ - 20-30 % RG - 5-10 %
chody	6-8	straty bezp. - 15-20 % RB - 45-55 % RŚ - 15-25 % RG - 15-20 %
stacje średniej mocy	5 3	straty bezp. - 10-15 % RB - 45-55 % RŚ - 20-30 % RG - 10-15 %
stacje małej mocy, orniki radiowe, telefony, wzmacniacze	6 4	straty bezp. - 25 % RB - 45 % RŚ - 20 % RG - 10 %
ty telefoniczne	8 6	straty bezp. - 25 % RB - 45 % RŚ - 20 % RG - 10 %

1	2	3
zyny do prac ziemnych	$\frac{12}{8}$	straty bezp. - 10-13 % RB - 55-65 % RŚ - 15-20 % RG - 10-12 %
zęt minerski	$\frac{15}{14}$	
ktrownie i zespoły lotwórcze	$\frac{9}{6}$	
zęt wydobywania czyszczenia wody	$\frac{5}{6}$	
zęt do budowy mostów	$\frac{17}{14}$	
zstaty remontowe	$\frac{10}{6}$	
zecz ochronna nowojaska	$\frac{8}{4}$	straty bezp. - 20 % RB - 50 % RŚ - 30 %
zrządy do rozpoznawania zeń chemicznych omieniotwórczych	$\frac{4}{2}$	straty bezp. - 20 % RB - 50 % RŚ - 20 % RG - 10 %
zsalacje specjalne miczne/	$\frac{5}{2}$	

Tabelę opracowano na podstawie Biuletynu Informacyjnego Szt. Gen. WP Nr 3 /126/ z 1977 r., str. 44, załącznik 3.

Organizacja zaopatrywania i utrzymania w stałej sprawności technicznej uzbrojenia, pojazdów mechanicznych i innego sprzętu technicznego odbywa się według zasad ogólnych opisanych w punkcie 4.2.1., natomiast organizacja remontowania uszkodzonego sprzętu technicznego i jego ewakuowania zależy będzie od konkretnych warunków działania oddziałów i pododdziałów.

We wszystkich batalionach rozwija się w wyznaczonych rejonach pododdziały remontowe i przy nich wyznacza punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu. W batalionach drogowo-eksploatacyjnych rozwija się ponadto punkty pomocy technicznej.

Możliwości remontowe i ewakuacyjne BDE przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Możliwości ewakuacyjne i remontowe BDE

Wyszczególnienie	W jednym bde	W jednym bdm	W BDE
Ewakuacja w jednym rejsie sprzętu na przyczepie niskopodwoziowej	1	3	11
Remont bieżący samochodów na dobę	8	6	58
Remont bieżący jednostek przeliczeniowych sprzętu inżynierskiego /spycharka S 100 M/ na dobę	3	3	21
Remont broni strzeleckiej	5	5	35
Remont radiostacji średniej mocy	1	-	6
lub radiostacji małej mocy	3	-	18
lub aparatów telefonicznych	7	-	42

Niesprawny sprzęt, z miejsca uszkodzenia ewakuuje się do PZUS poszczególnych batalionów transportem plutonów remontowych lub macierzystych pododdziałów, w których remontuje się go, lub dalej ewakuuje do wyznaczonych miejsc transportem własnym lub frontowym do PZUS rozwijanych przez FBR lub do brskid, gdy usunięcie niesprawności przekracza możliwości pododdziału remontowego batalionu.

W uzasadnionych przypadkach naprawia się sprzęt w miejscu uszkodzenia. W tym celu do uszkodzonego sprzętu udaje się ekipa remontowa z plutonu remontowego batalionu.

W batalionach drogowo-mostowych, przy wykonywaniu prac wymagających zgromadzenia większej ilości sprzętu, w rejonie wykonywania zadania organizuje się punkt pomocy technicznej.

Przy większych uszkodzeniach /zniszczeniach/ sprzętu spowodowanych oddziaływaniem nieprzyjaciela, poszczególne bataliony mogą być wzmocnione siłami remontowo-ewakuacyjnymi z batalionów pozostających w drugim rzucie brygady.

Brygada drogowo-eksploatacyjna wykonująca zadania w całym pasie frontu na odległości od 60 - 140 do kilkuset kilometrów od linii styczności wojsk, ma możliwości wykorzystania miejscowych /stacjonarnych/ urządzeń, warsztatów i stacji obsługi do przeprowadzenia remontu uszkodzonego sprzętu technicznego siłami miejscowymi pod technicznym i organizacyjnym nadzorem własnych służb technicznych i ewentualnego zapewnienia materiałów i części zamiennych.

Wykorzystanie do napraw sprzętu zasobów miejscowych odciąża siły remontowe brygady i frontu oraz przyspiesza użycie wyremontowanego sprzętu do prac budowlanych i obsługi FDS.

Na wykorzystanie miejscowej infrastruktury technicznej do prac ewakuacyjno-remontowych BDE powinna jednak uzyskać zgodę sztabu kwatermistrzostwa frontu.

4.3. Zabezpieczenie tylowe

Zabezpieczenie tylowe brygady drogowo-eksploatacyjnej należy niewątpliwie do czynników decydujących o powodzeniu jej działania w operacji zaczepnej frontu. Poprzez realizację tego zabezpieczenia oddziały i pododdziały brygady mogą funkcjonować i wykonywać zadania związane z utrzymaniem ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych. Do takiego stwierdzenia skłaniają autora wnioski z ćwiczeń prowadzonych z brygadą drogowo-eksploatacyjną, w których kilkakrotnie brał udział w charakterze ćwiczącego i obserwatora.

Zabezpieczenie tylowe to wszystkie przedsięwzięcia dotyczące zabezpieczenia materialowego, medycznego i obsługi wojsk, realizowane przez wyspecjalizowane służby kwatermistrzowskie, plutony zaopatrzenia i plutony medyczne oraz siły i środki

wydzielone do dowozu środków materiałowych przeznaczonych do budowy dróg i mostów.

4.3.1. Zasady ogólne zabezpieczenia tyłowego brygady drogowo-eksploatacyjnej

Zabezpieczenie tyłowe jako główna funkcja tyłów brygady drogowo-eksploatacyjnej obejmuje: zabezpieczenie materiałowe, zabezpieczenie medyczne, zabezpieczenie weterynaryjne, zabezpieczenie kwaterunkowe, zabezpieczenie finansowe.

Zasadnicza rola w zabezpieczeniu tyłowym brygady przypada zabezpieczeniu materiałowemu i medycznemu. Decyduje o tym charakter działania brygady, potrzeby materiałowe i złożoność w rozwiązywaniu problemów medycznych, wynikająca z jej dużego rozśrodkowania w całym obszarze tyłów frontu. Ponadto, sposób rozwiązywania problemów, jakie one obejmują jest specyficzny dla brygady drogowo-eksploatacyjnej, wyróżniający ją spośród innych jednostek, dlatego też autor pracy skupił na nich większą uwagę.

Zabezpieczenie weterynaryjne, kwaterunkowe i finansowe rozwiązywane jest w brygadzie w analogiczny sposób, jak w innych związkach taktycznych i jest wystarczająco opisane w literaturze.

Zabezpieczenie tyłowe w brygadzie realizuje się w dowództwie brygady i poszczególnych jej oddziałach. Na szczeblu brygady ustala się jego główne zadania i sposób ich wykonania, a więc organizuje i koordynuje się ich wykonawstwo. W batalionach natomiast realizuje się wszystkie przedsięwzięcia zabezpieczenia tyłowego wynikające z zadania bojowego i sytuacji, w jakiej batalion się znajduje.

Głównymi organizatorami zabezpieczenia tyłowego w brygadzie /batalionie/ są: zastępca dowódcy - kwatermistrz brygady /batalionu/ - w odniesieniu do zabezpieczenia materiałowego w MPS, żywność i umundurowanie oraz zabezpieczenia medycznego, weterynaryjnego, kwaterunkowego i finansowego; zastępca dowódcy - główny inżynier brygady /batalionu/ - w odniesieniu do zabezpieczenia materiałowego prac drogowych i mostowych /w materii

do odbudowy i budowy dróg i mostów/.

Szefowie służb brygady i batalionów organizują zabezpieczenie materiałowe w zakresie podległej im służby i ponoszą za nie bezpośrednią odpowiedzialność.

Podstawą do organizacji zabezpieczenia tyłowego w brygadzie /batalionie/ będzie zadanie bojowe, jakie brygada /batalion/ otrzyma, decyzja dowódcy i jego wytyczne oraz zarządzenie szczebla wyższego: frontowego dla brygady i brygady dla batalionu.

Zabezpieczenie materiałowe realizuje się poprzez zaopatrywanie, dowóz środków materiałowych oraz przedsięwzięcia usługowo-produkcyjne.

Zaopatrywanie brygady w środki materiałowe w postaci materiałów pędnych i smarów, żywności, umundowania, sprzętu i środków medycznych, weterynaryjnych oraz kwateronowych i finansowych odbywa się na podstawie składanych zapotrzebowań z batalionów do kwatermistrza BDE, a z brygady - zbiorowe zapotrzebowanie do kwatermistrzostwa frontu i ich odbiora z wyznaczonych składów polowych /TBF, OTBF, MNZ, PSSKIF, PSSMIF/. Zaopatrywanie odbywa się ponadto poprzez przechowywanie, konserwację i rozdział środków materiałowych między użytkowników oraz ewidencjonowanie ich i dokonywanie sprawozdań^{x/}. Natomiast zaopatrywanie brygady w materiały do budowy i odbudowy dróg i mostów odbywa z PSSDM /konstrukcje/ oraz poprzez ich rozpoznanie w terenie, pozyskanie i przekazanie wykonawcom do dalszego przerobu /drewno/ lub wbudowania /materiały ziemne/.

Dowóz środków materiałowych odbywa się transportem batalionów ze źródeł zaopatrzenia zgodnie z przydziałem i terminami pobierania środków materiałowych.

Organizatorem dowozu wszelkich środków materiałowych /z wyjątkiem materiałów do budowy dróg i mostów/ jest zastępca dowódcy - kwatermistrz brygady. Czuwa on nad terminowym dowozem materiałów i racjonalnym wykorzystaniem transportu.

^{x/} Tamże, str. 27.

Pozostawienie głównemu inżynierowi spraw związanych z dowozem materiałów do budowy dróg i mostów, jak sądzę, wydaje się być słuszne z kilku względów, a to: materiały te dowozi się przeważnie wywrotkami i przyczepami dłuźycowymi, które w dowozie innych materiałów mają małe zastosowanie; dowóz tych materiałów odbywa się ze źródeł nie zawsze położonych na kierunkach dowozu pozostałych materiałów; dowozu dokonuje się w terminach uzależnionych od technologii wykonywanych prac i inne ewentualne przedsięwzięcia nie powinny kolidować z wykonaniem tych zadań przewozowych.

Przedsięwzięcia usługowo-produkcyjne realizowane w brygadzie dotyczą przede wszystkim przygotowania posiłków, organizowania kąpieli i usług szewsko-krawieckich.

Najtrudniejszym problemem do rozwiązania w BDE w zakresie zaopatrywania będzie organizowanie wyżywienia pododdziałów. Wynika to z ich dużego rozśrodkowania w składzie małych pododdziałów i grup, ruchliwości na frontowych drogach samochodowych.

4.3.2. Organizacja zabezpieczenia tyłowego przegrupowania brygady drogowo-eksploatacyjnej

Właściwa organizacja zabezpieczenia tyłowego marszu brygady jest jednym z warunków sprawnego i niezakłóconego przegrupowania brygady z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego i z niego do rejonów wykonywania zadań.

Organizacja zabezpieczenia tyłowego przegrupowania brygady obejmuje przygotowanie tyłów do przegrupowania, organizację zabezpieczenia materiałowego i organizację zabezpieczenia medycznego.

W okresie przygotowania brygady do przegrupowania z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego zabezpieczenie tyłowe realizuje się w ramach osiągania wyższych stanów gotowości bojowej. Organizacja zabezpieczenia tyłowego mobilizacji brygady jest treścią nie należącą do tematu niniejszej pracy, autor pragnie jednak zaznaczyć, że do podstawowych zadań zabezpiecze-

nia tyłowego w okresie przygotowania brygady do przegrupowania należy: zgromadzenie zapasów materiałowych wszystkich rodzajów; ewakuowanie chorych żołnierzy do szpitali lub pozostawienie ich w miejscu stałej dyslokacji; przygotowanie pododdziałów tyłowych do wykonania zadań w czasie przegrupowania oraz ugrupowanie tyłów do marszu.

W czasie marszu brygady, tyły poszczególnych batalionów maszerują na końcu kolumny marszowej ugrupowania batalionów. Kolejność ustawienia tyłów może być następująca: pluton zaopatrzenia, TSD batalionu, pluton remontowy /bez sił i środków wyznaczonych do zamykania technicznego/, pluton obsługi ruchu /w bde/, pluton medyczny, zamykanie techniczne. Tyły maszerują za siłami głównymi batalionów w odległości 3-5 km, a pomiędzy pododdziałami tyłowymi utrzymuje się odstępy około 200 m. Takie ugrupowanie tyłów w marszu może być zachowane zarówno w czasie przegrupowania z obszaru kraju do rejonu wyjściowego, jak też z niego do rejonów wykonywania zadań.

Zabezpieczenie materiałowe realizowane w czasie przegrupowania brygady ma na celu utrzymanie jej pełnej gotowości bojowej po osiągnięciu wyznaczonych rejonów działania. Zapewnia się to poprzez zgromadzenie odpowiednich zapasów materiałowych przed przegrupowaniem, zaopatrywanie i dowóz środków materiałowych w trakcie jego trwania oraz żywienie stanu osobowego brygady.

Proces zabezpieczenia materiałowego odbywający się w okresie przegrupowania zależeć będzie przede wszystkim od potrzeb środków materiałowych i posiadanych zapasów środków materiałowych przed rozpoczęciem przegrupowania.

Stan zapasów i ich urzutowanie^{x/} przed rozpoczęciem przegrupowania ustala się w wytycznych mobilizacyjnych, w których uwzględnia się przyszły charakter działania brygady.

W czasie przegrupowania brygady zużyciu ulegać będzie przede wszystkim mps i żywność. Inne środki materiałowe /amuni-

^{x/} Urzutowanie zapasów w BDE przedstawiono w załączniku 40.

cja, środki sanitarne/ w trakcie przegrupowania zużywane będą w ilości nie rzutującej w zasadniczy sposób na gotowość bojową brygady oraz pracę tyłów.

Z przeprowadzonej analizy wynika^{x/}, że zużycie benzyny samochodowej i oleju napędowego w trakcie przegrupowania brygady do rejonów wykonania zadania wyniesie około 2,80 jn w oddziałach pierwszego rzutu brygady, 2,50 jn w oddziałach pozostających w odwodzie oraz 2,00 jn w batalionie pozostającym w rejonie wyjściowym frontu. Ponadto z analizy wynika konieczność uzupełniania zapasów mps ze wskazanych składów stacjonarnych i polowych w rejonie odpoczynku, rejonie wyjściowym oraz po osiągnięciu rejonów wykonywania zadania^{xx/}.

Tankowanie pojazdów w sposób zorganizowany na szczeblu batalionu odbywać się będzie w rejonie odpoczynku, rejonie wyjściowym oraz kolejnym rejonie ześrodkowania przed rozwinięciem pododdziałów wzdłuż frontowych dróg samochodowych. W tym celu w poszczególnych rejonach organizować się będzie punkty tankowania, a samo tankowanie w zależności od warunków terenowych i możliwości jego przeprowadzenia odbywać się może w sposób klasyczny /potokowy/, jak na stacji benzynowej, lub po podjechaniu środka tankującego do stojącego pojazdu. W brygadzie, w trakcie jej przegrupowania częściej będzie się stosowało klasyczny /potokowy/ sposób tankowania.

W okresie przegrupowania do rejonu wyjściowego wyżywienie żołnierzy odbywać się może w oparciu o posiadany zapas doraźny - dwie podrózne /P/ racje dziennie. Celowe jest w tym względzie wydawanie ciepłej strawy w rejonie mobilizacji przed rozpoczęciem marszu, po osiągnięciu rejonu odpoczynku dziennego /nocnego/, przed wyruszeniem z niego do rejonu wyjściowego i po jego osiągnięciu. Przygotowywanie posiłków odbywać

x/ Analizę zużycia mps w BDE podczas przegrupowania przedstawiono w załączniku 41.

xx/ Schemat uzupełniania BDE w mps podczas przegrupowania z rejonu mobilizacji do rejonu wykonywania zadania w zadaniu bliższym frontu przedstawiono w załączniku 42.

się będzie w kuchniach polowych w oddziałach i pododdziałach brygady.

W rejonie wyjściowym wyżywienie odbywać się będzie według ogólnie obowiązujących zasad żywienia w warunkach polowych, natomiast w czasie przegrupowania do kolejnych rejonów działania - jak w czasie marszu do rejonu wyjściowego, wykorzystując w tym celu racje żywnościowe "WS" i "S".

Zabezpieczenie medyczne podczas przegrupowania brygady organizuje się w uwzględnieniu etatowych sił i środków służby zdrowia.

W czasie marszu do rejonu wyjściowego i w rejonie wyjściowym pomocy medycznej rannym i chorym udziela się tylko w niezbędnym zakresie. Będzie to przede wszystkim pomoc lekarza, żołnierzy poszkodowanych wymagających pomocy kwalifikowanej i specjalistycznej, ewakuować się będzie transportem sanitarnym do wskazanych najbliższych szpitali stacjonarnych i polowych w pobliżu drogi marszu lub rejonu wyjściowego. Przy tym dąży się do tego, aby kierunek ewakuacji zgodny był z kierunkiem przegrupowania brygady.

W czasie przegrupowania brygady /batalionów/ do rejonów wykonywania zadań, pomocy medycznej udziela się również w niezbędnym zakresie, a rannych i chorych wymagających leczenia szpitalnego ewakuuje się do wskazanych szpitali stacjonarnych na terenie państwa sojuszniczego, lub do wyznaczonych baz szpitalnych frontu /BSZF/.

4.3.3. Organizacja zabezpieczenia tyłowego podczas działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej

Po przegrupowaniu brygady /batalionów/ z rejonu wyjściowego do rejonów wykonywania zadań i rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych oraz przystąpieniu do działań pododdziałów drogowych i mostowych, zabezpieczenie tyłowe bataliony organizują i realizują w sposób samodzielny. Uwzględ-

nia się przy tym: rozmieszczenie batalionu, główne zadanie wykonywane przez batalion, zarządzenie wyższego przełożonego dotyczące zabezpieczenia tyłowego, miejsca pobierania środków materiałowych i ich przewidywane zużycie w toku działań, przewidywane straty sanitarne od oddziaływania przeciwnika.

Organizacja zabezpieczenia tyłowego brygady w toku działania specjalistycznego odpowiada zasadom opisanym w punkcie 4.3.1., natomiast konkretne warunki działania oddziałów i pododdziałów ukierunkowują działanie osób odpowiedzialnych za jego realizację.

Zabezpieczenie materiałowe oddziałów i pododdziałów brygady w warunkach ich rozwinięcia wzdłuż frontowych dróg samochodowych odbywa się według ogólnych zasad w tym zakresie, jednak zakres zadań i trudności w ich zrealizowaniu są niewspółmiernie większe w porównaniu z okresem przegrupowania i pobytu w rejonie wyjściowym. Wystąpią ponadto różnice w zabezpieczeniu materiałowym w poszczególnych batalionach. W okresie działania specjalistycznego niektóre bataliony będą znacznie oddalone od źródeł zaopatrzenia /do około 200 km i więcej/, a roboty drogowe i mostowe pochłoną duże ilości materiałów budowlanych.

W toku działania specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej należy się liczyć ze znacznym zużyciem środków materiałowych. Zużycie wystąpi we wszystkich asortymentach materiałowych, jednak na szczególną uwagę zasługuje zużycie amunicji, paliwa i materiałów niezbędnych w odbudowie dróg i mostów^{x/}.

Zwalczając niskolejące cele powietrzne nieprzyjaciela oraz prowadząc walkę z grupami dywersyjno-rozpoznawczymi, pododdziały BDE zużywać będą przede wszystkim amunicję strzelecką. Przepuszcza się, że zużycie tej amunicji w ciągu doby wyniesie w całej brygadzie około 0,13 jo, przy czym największe wystąpi

^{x/} Analizę potrzeb materiałowych w czasie działania specjalistycznego BDE przedstawiono w załączniku 43.

w oddziałach działających w pierwszym rzucie brygady /około 0,15 jo/, a najmniejsze w oddziałach pozostających w odwodzie lub w rejonie wyjściowym frontu /0,1 jo/.

Zużycie paliwa w ciągu doby będzie dość zróżnicowane, zależne od miejsca oddziału w ugrupowaniu brygady i zaangażowania w wykonywaniu zadań. Największe zużycie paliwa wystąpi w oddziałach działających w pierwszym rzucie brygady, zaangażowanych w pracach drogowo-mostowych i obsłudze ruchu na FDS i wyniesie około 0,5 jn. Nieco mniejsze zużycie paliwa, bo wynoszące około 0,25 jn benzyny samochodowej i 0,4 jn oleju napędowego wystąpi w oddziałach będących w odwodzie i nie zaangażowanych w obsłudze ruchu na FDS. Przypuszcza się, że na zbliżonym poziomie lub nieco wyższym wystąpi zużycie paliwa w batalionie drogowo-eksploatacyjnym działającym w rejonie wyjściowym frontu. Największe zużycie paliwa w brygadzie wystąpi w czasie działania w zadaniu dalszym frontu i może wynieść do 0,40 jn benzyny samochodowej i 0,55 jn oleju napędowego, co dla założonego wyposażenia stanowi około 52 tony benzyny samochodowej i 17 ton oleju napędowego.

W toku działania specjalistycznego, oddziały i pododdziały BDE zaangażowane będą w budowie i odbudowie dróg i mostów. Prace te wymagać będą zużycia różnorodnych środków materiałowych, a szczególnie drewna, konstrukcji drogowego mostu składanego DMS-65 i gruntu do odbudowy korony drogi.

Uwzględniając przewidywane zniszczenia FDS /załącznik 13, tabela 30/ oraz zakładając, że w 75 % mosty będą odbudowywane jako niskowodne drewniane, a w 25 % z konstrukcji DMS-65, potrzeby w drewnie i konstrukcji DMS-65 wynoszą: w zadaniu bliższym - około 420 m³ drewna i 1,5 kpl. DMS-65; w zadaniu dalszym frontu - około 1100 m³ drewna i 3,5 kpl. DMS-65; tym samym średnie dzienne potrzeby wyniosą około 170 m³ drewna i 0,5 kpl. konstrukcji DMS-65.

Przewiduje się, że potrzeby w pozyskiwaniu i dowozu gruntu do odbudowy korony drogi na FDS o kierunku dofrontowym wyniosą: w zadaniu bliższym frontu - do 32400 m³; w zadaniu

dalszym - do 36000 m³. Niewątpliwie większość gruntu będzie można pozyskiwać w rejonie wykonywanych robót, część natomiast trzeba będzie dowozić z rejonów oddalonych od miejsca prac.

Zaopatrywanie batalionów w środki materiałowe dokonywać się będzie z wyznaczonych składów polowych lub składów stacjonarnych /przez bde działający w rejonie wyjściowym frontu/. Jedne będą pobierały zaopatrzenie z FBMZ, inne natomiast z TDF i jej oddziału. O przydziale do źródła zaopatrzenia decydować będzie przede wszystkim rozmieszczenie batalionów w stosunku do jednostek zaopatrujących. Ponadto, w miarę przegrupowywania się źródeł zaopatrywania, przyporządkowywanie im poszczególnych batalionów może ulegać zmianie.

Zaopatrywanie batalionów w materiały do budowy i odbudowy dróg i mostów dokonywać się będzie przede wszystkim z miejscowych źródeł. Jedynie konstrukcje mostowe i materiały metalowe do budowy mostów pobierać się będzie z PSSDM.

W początkowym okresie działania brygady, gdy spiętrzone zostaną potrzeby w zakresie odbudowy dróg, możliwości batalionów pierwszorzutowych w zakresie pozyskiwania materiałów i ich dowozu w stosunku do potrzeb mogą być niewystarczające. Sytuacja taka wskazuje na potrzebę użycia w pierwszej fazie działania transportu batalionów pozostających w odwodzie brygady.

Nie przewiduje się natomiast zasadniczych trudności w dowozie pozostałych środków materiałowych, m.in. paliwa, amunicji i żywności. Do takiego wniosku skłaniają autora przewidywane wielkości zużycia materiałów w trakcie działania brygady^{x/}. Pewnym utrudnieniem może być jedynie stosunkowo długie ramię dowozu tych środków, bo wynoszące dla niektórych batalionów nawet 200 km i więcej. Zważywszy jednak, że częstotliwości dowozu tych materiałów wynoszą 2-4 dni, czas na wykonanie dowozu jest wystarczający.

^{x/} Zestawienie zużycia amunicji, MPS i żywności w czasie wykonywania przez BDE zadań specjalistycznych przedstawiono w załączniku 43, tabeli 41.

Wyżywienie pododdziałów brygady w okresie jej działania specjalistycznego może stanowić określoną trudność, szczególnie w zakresie przygotowywania i wydawania trzech gorących posiłków w ciągu doby, co ze względu na charakter działania poszczególnych pododdziałów jest wskazane.

Z analizy zużycia żywności przy uwzględnieniu specyfiki działania poszczególnych oddziałów i pododdziałów brygady oraz przy założonych koncepcjach żywienia^{x/} jednoznacznie wynika, że najbardziej skomplikowane żywienie wystąpi w kompaniach eksploatacyjnych i tych żołnierzy, którzy wykonywać będą zadania w dużym oddaleniu od sił głównych macierzystego pododdziału. Pewnego ułatwienia w szybkim przygotowywaniu gorących posiłków oraz żywienia małych grup działających w oddaleniu od macierzystych pododdziałów autor dopatruje się w przydzieleniu brygadzie na okres działania specjalistycznego oprócz racji żywnościowych "S" i "W" również racji żywnościowych "WS"^{xx/}. Posiłki z tych racji mogą być przygotowywane w kuchniach polowych lub w kuchenkach plecakowych dla kilkuosobowych grup żołnierzy. Takie rozwiązanie wyeliminuje, lub ograniczy do niezbędnego minimum dostarczanie posiłków w termosach, które nie jest rozwiązaniem zasługującym w brygadzie na powszechne stosowanie.

Zabezpieczenie medyczne w czasie działania specjalistycznego brygady organizuje się etatowymi siłami i środkami służby zdrowia, a zakres zadań wykonywanych przez personel medyczny zależy od stanu rannych i chorych.

Zabezpieczeniem medycznym w BDE kieruje szef służby zdrowia brygady. Wydaje w tej sprawie wytyczne, koordynuje działalnością plutonów medycznych i dokonuje uzgodnień z szefostwem służby zdrowia frontu w sprawie wsparcia brygady

x/ Analizę zużycia żywności oraz koncepcję żywienia w czasie wykonywania zadań specjalistycznych przedstawiono w załączniku nr 43 pkt. B.

xx/ Propozycje zapasów żywności w BDE na okres działania specjalistycznego przedstawiono w załączniku 43 tabeli 38.

i ewakuacji rannych i chorych transportem frontu.

Przewiduje się, że w BDE dzienne straty w ludziach mogą wynosić: w działaniach konwencjonalnych w około 12 osób; w działaniach z użyciem broni jądrowej - około 40 osób. Straty te mogą być znacznie większe w przypadku bezpośredniego uderzenia broni jądrowej w rejon rozmieszczenia pododdziału, bądź też w przypadku wykonania uderzenia bronią biologiczną.

Pomocy rannym i chorym w postaci pierwszej pomocy lekarskiej i ewakuacji do szpitali polowych lub stacjonarnych udzielają plutony medyczne oddziałów i punkty medyczne batalionów drogowo-eksploatacyjnych.

Plutony medyczne rozwija się w rejonach rozmieszczenia głównych sił poszczególnych batalionów i przy dowództwie brygady. Udzielenie pomocy lekarskiej odbywa się w rejonie rozmieszczenia plutonu, po wcześniejszym dowiezieniu rannych i chorych, lub w miejscu zaistnienia wypadku /zdarzenia/ powodującego konieczność interwencji personelu medycznego. Po udzieleniu pierwszej pomocy, poszkodowanych wymagających dalszego specjalistycznego leczenia ewakuuje się transportem własnym lub frontowym do wyznaczonych polowych szpitali /BSzF/ lub szpitali stacjonarnych na terenie państwa sojuszniczego^{x/}. W jednym rejsie transportem plutonów medycznych w brygadzie można przewieźć 80 rannych i chorych.

W każdym batalionie drogowo-eksploatacyjnym rozwija się ponadto punkt medyczny przeznaczony do świadczenia pomocy medycznej przede wszystkim rannym i chorym z wojsk maszerujących po frontowych drogach samochodowych i nie posiadających ~~organizowanej~~ ^{organizowanej} służby zdrowia^{xx/}. Punkty medyczne świadczyć mogą również pomoc medyczną macierzystym batalionom i batalionom drogowo-mostowym, szczególnie w zakresie pomocy ambulatoryjnej i izolowania podejrzanych o choroby zakaźne oraz ewakuacji medycznej.

x/ Schemat ewakuacji medycznej podczas działania specjalistycznego BDE przedstawiono w załączniku 44.

xx/ Działanie punktów medycznych opisano w pracy w punkcie 3.6.4.

Oprócz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej personeli służby zdrowia plutonów medycznych prowadzi wśród stanów osobowych macierzystych batalionów działalność profilaktyczną, sanitarno-przeciwepidemiczną i ochronną przed bronią masowego rażenia. Zakres tej działalności zależał będzie przede wszystkim od sytuacji taktycznej i medycznej, w jakiej znajdują się bataliony, ich zagrożenia oraz możliwości plutonów medycznych w tym zakresie. W przypadkach skażeń promieniotwórczych i chemicznych, plutony medyczne posiadają możliwość dokonywania pomiarów napromienienia stanów osobowych porażonych pododdziałów oraz dokonywania zabiegów specjalnych.

4.4. Wnioski

1. Brygada drogowo-eksploatacyjna o proponowanej strukturze organizacyjnej i wyposażeniu zdolna jest do wykonania podstawowych przedsięwzięć zabezpieczenia swego działania, zarówno w czasie przegrupowania do rejonu działania, jak i w toku wykonywania zadań specjalistycznych. Zakres przedsięwzięć realizowanych siłami własnymi nie zawsze jednak odpowiada potrzebom wynikającym z charakteru i warunków jej działania w operacji zaczepnej frontu. Dotyczy to przede wszystkim powszechnej obrony przeciwlotniczej i zabezpieczenia chemicznego.

Środki do zwalczania celów powietrznych, które znajdują się w brygadzie, w niewystarczającym stopniu chronić będą obiekty drogowe i pododdziały brygady przed napadem z powietrza.

W warunkach użycia broni masowego rażenia przez przeciwnika, powstawania stref skażeń promieniotwórczych i izolowania poszczególnych pododdziałów brygady na obszarze tyłów frontu zachodzi obawa, że bez udzielenia pomocy z zewnątrz w postaci wykonania przedsięwzięć zabezpieczenia chemicznego /rozpoznania stref skażeń, wykonania zabiegów specjalnych ludzi i sprzętu/, może wystąpić zakłócenie w działaniu brygady na skutek dużych strat, rzutujące na

wykonanie przez nią zadań zabezpieczenia drogowego, a tym samym wystąpić może zakłócenie w manewrze wojsk, sprawnym dowozie środków materiałowych i przebiegu ewakuacji rannych i chorych.

2. W celu poprawy warunków wyżywienia pododdziałów brygady w toku działania specjalistycznego, celowe jest przydzielenie do zapasów brygady i dalsze dostarczanie racji żywnościowych "WS" w ilości co najmniej jednej trzeciej stanu zapasów i przydziałów w toku działań.

5. DOWODZENIE BRYGADĄ DROGOWO-EKSPLOATACYJNĄ

Dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną to ukierunkowana działalność dowódcy brygady i innych organów dowodzenia^{x/} mająca na celu utrzymanie brygady w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie jej do specjalistycznego działania oraz kierowanie brygadą w toku wykonania zadań.

Dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną obejmuje: ciągłe zbieranie, studiowanie i uogólnianie danych niezbędnych do powzięcia decyzji; powzięcie decyzji; stawianie zadań oddziałom i pododdziałom brygady; planowanie działania brygady i współdziałania; organizowanie zabezpieczenia bojowego, technicznego i tyłowego; utrzymywanie gotowości i zdolności bojowej brygady; prowadzenie pracy politycznej; udoskonalanie systemu dowodzenia i dostosowywanie go do konkretnych warunków działania brygady; kierowanie przygotowaniem brygady do działania; kontrolowanie wykonywania zadań przez oddziały i pododdziały brygady oraz udzielanie im pomocy.

Podstawą dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną jest decyzja przełożonego wyrażona w postaci rozkazu, zarządzenia, lub innej formie.

5.1. Charakterystyka struktury organizacyjnej organów dowodzenia brygady drogowo-eksploatacyjnej

Zaproponowana w punkcie 2.3. rozprawy struktura organizacyjna brygady drogowo-eksploatacyjnej zawiera organa dowodzenia brygadą zdolne, jak się ocenia, do wykonywania wszystkich funkcji kierowniczych tego związku tyłowego. Ich struktura organizacyjna jest zbliżona do struktur organów dowodzenia

^{x/} Do organów dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną zalicza się: dowódcę brygady i jego zastępców, sztab, wydział polityczny, wydział eksploatacji dróg oraz służby techniczne i służby kwatermistrzowskie.

innych związków komunikacji wojskowej i ogólnowojskowych związków taktycznych. Ten model struktury jest aktualnie obowiązujący, ukształtowany w rezultacie doświadczeń z liczących ćwiczeń z uwzględnieniem wzorów organizacyjnych dowództw innych rodzajów wojsk i służb.

Struktura organów dowodzenia brygady zbudowana jest według racjonalnych zasad i modelu dowódczo-sztabowo-funkcjonalnego, ma bowiem jednego dowódcę, sztab jako pomocniczy organ dowodzenia na czele z szefem sztabu - pierwszym zastępcą dowódcy - oraz pięciu zastępców stojących na czele wyspecjalizowanych komórek, fachowo kierujących specjalistycznym działaniem i zabezpieczeniem BDE^{x/}. Ponadto, jak w każdym dowództwie, istnieje możliwość organizowania doraźnych zespołów funkcjonalnych, m.in. takich jak zespół dowodzenia bieżącego /np. likwidacja skutków uderzeń BMR/, czy zespół zbierania i przekazywania informacji^{xx/}, doraźne komisje, grupy operacyjne itp.

Struktura organizacyjna organów dowodzenia brygady drogowo-eksploatacyjnej i ich zadania oraz organizacja stanowiska dowodzenia stanowią o organizacji dowodzenia brygadą^{xxx/}. O ile organizacja stanowiska dowodzenia wynika z charakteru działania oraz sytuacji taktycznej i specjalistycznej, w jakiej znajduje się brygada, to zadania organów dowodzenia są w zasadzie stałe, przypisane im do realizacji bez względu na położenie i sytuację brygady.

Dowódca brygady stoi na czele organów dowodzenia, "jest całkowicie i osobiście odpowiedzialny za gotowość bojową i wyszkolenie podległych mu wojsk /oddziałów - przypis Z.O./

x/ Strukturę organów dowodzenia BDE przedstawiono w załączniku 45.

xx/ Płk doc.dr B. Bidziński. "Kierunki doskonalenia dowodzenia dywizją zmechanizowaną /pancerną/ w polu". Rozprawa habilitacyjna. Wyd. ASG WP 1975 r., str. 107.

xxx/ Płk doc.dr hab. Wł. Jakubisiak. "Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu". Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3692/82, str. 22.

prawidłowe ich wykorzystanie oraz pomyślne i terminowe wykonanie przez nie zadań bojowych /taktycznych i specjalistycznych - przypis Z.0/, pracę partyjno-polityczną, stan moralno-polityczny, dyscyplinę i wartości moralno-bojowe podwładnych"x/.

Dowódca brygady drogowo-eksploatacyjnej dowodzi podległymi oddziałami osobiście ze stanowiska dowodzenia brygady i przy pomocy sztabu oraz zastępców, wykorzystując w tym celu techniczne i inne środki dowodzenia. Zobowiązany jest: zawsze znać położenie, stan i możliwości podległych oddziałów; podejmować decyzje i stawiać zadania podległym oddziałom; organizować współdziałanie i zabezpieczenie działań brygady.

Szef sztabu brygady jest głównym organizatorem pracy sztabu i dowodzenia brygadą, koordynuje pracę pozostałych zastępców dowódcy brygady, informuje ich o otrzymanym zadaniu i sytuacji, określa kierunki działania w zakresie zdobywania danych niezbędnych w dowodzeniu brygadą i jej działaniu oraz ustala, jakie zarządzenia wstępne przygotowywać i dla których oddziałów. Szef sztabu zobowiązany jest: znać położenie brygady i sytuację na frontowych drogach samochodowych; być w gotowości do zameldowania wniosków wynikających z sytuacji i przedstawiać propozycje użycia oddziałów do wykonania zadań, znać zamiar i decyzję dowódcy brygady, treść wydawanych przez niego zarządzeń, a także egzekwować ich wykonanie; znać aktualny stan i możliwości poszczególnych oddziałów.

Zastępca dowódcy brygady do spraw politycznych jest organizatorem pracy partyjno-politycznej w brygadzie i odpowiada za stan moralno-polityczny i wartości bojowe żołnierzy. Na podstawie decyzji dowódcy i wytycznych nadrzędnych organów politycznych stawia zadania zastępcom dowódców oddziałów do spraw politycznych i oficerom wydziału politycznego w zakresie zabezpieczenia brygady pod względem pracy partyjno-politycznej w czasie wykonania zadania.

x/ Regulamin walki. /Dywizja, pułk/. Projekt, punkt 50.

Zastępca dowódcy brygady do spraw kierowania ruchem odpowiada za organizację kierowania, kontroli i regulacji ruchu w strefie drogowo-eksploatacyjnej brygady, przedstawia dowódcy brygady stosowne propozycje i wydaje wytyczne dla strefowego punktu dyspozytorskiego. Zobowiązany jest: znać sytuację ruchową na frontowych drogach samochodowych, położenie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych; być w gotowości do zameldowania wniosków i propozycji użycia oddziałów i pododdziałów drogowo-eksploatacyjnych stosownie do zmieniającej się sytuacji ruchowej i stanu frontowych dróg samochodowych.

Główny inżynier brygady odpowiada za organizację i terminową odbudowę i budowę dróg i mostów siłami i środkami brygady, przedstawia dowódcy brygady propozycje użycia batalionów drogowo-mostowych oraz koordynuje ich działania; kieruje działalnością sekcji eksploatacji dróg i ściśle współpracuje z zastępcą do spraw kierowania ruchem. Zobowiązany jest: znać stan techniczny frontowych dróg samochodowych i obiektów drogowych na nich położonych oraz stan objazdów obiektów narażonych na uderzenia przeciwnika; położenie pododdziałów drogowych i mostowych oraz możliwości ich użycia; być w gotowości do zameldowania wniosków i propozycji użycia pododdziałów drogowych i mostowych.

Zastępca dowódcy brygady do spraw technicznych odpowiada za organizację zabezpieczenia technicznego brygady, sprawność pododdziałów remontowych i wykonanie przez nich zadań. Zobowiązany jest: znać zadanie brygady i jej oddziałów, stan sprzętu technicznego i zakres jego użycia w czasie działania brygady; być w gotowości do zameldowania dowódcy brygady danych o stanie i możliwościach pododdziałów remontowych i propozycji ich użycia; planować pracę pododdziałów remontowych, stawiać im zadania i udzielać pomocy.

Zastępca dowódcy - kwatermistrz brygady ponosi odpowiedzialność za gotowość bojową pododdziałów zaopatrzenia i wykonanie przez nie zadań oraz za organizację zabezpieczenia tyłowego brygady. Powinien on zawsze znać zadanie brygady i jej oddziałów oraz stan środków materiałowych będących w ich po-

siadaniu, prognozy ich zużycia i sposób uzupełnienia; znać prognozę strat, stan i możliwości leczniczo-ewakuacyjne pododdziałów medycznych oraz zakres wsparcia medycznego ze szczybla frontu; być w gotowości do zameldowania dowódcy brygady danych o stanie zabezpieczenia tyłowego brygady i propozycji organizacji tego zabezpieczenia stosownie do sytuacji i zadania brygady.

Sztab brygady drogowo-eksploatacyjnej jest głównym organem dowódcy brygady. Działa zgodnie z decyzją dowódcy brygady i wytycznymi szefa sztabu oraz zarządzeniami wyższych przełożonych. Do głównych zadań wykonywanych przez sztab należy: stałe i systematyczne zbieranie danych niezbędnych w planowaniu działania brygady; opracowywanie kalkulacji taktyczno-specjalistycznych i przygotowywanie danych potrzebnych dowódcy do powzięcia decyzji; opracowywanie dokumentów, bojowych i planistycznych; przekazywanie oddziałom zarządzeń wstępnych, rozkazów, zarządzeń, wyciągów z planów, komunikatów i innych danych decyzyjnych niezbędnych w ich działaniu taktycznym i specjalistycznym; organizowanie zabezpieczenia działań; organizowanie SD, węzła łączności, służby operacyjnej, tajnego dowodzenia i odtwarzanie naruszanego systemu łączności; informowanie podległe oddziały, sąsiadów i współdziałające sztaby o nowych danych dotyczących sytuacji taktyczno-operacyjnej i tyłowej; prowadzenie ewidencji żołnierzy, sprzętu technicznego, uzbrojenia, środków materiałowych i napromienienia^{x/}; przygotowanie meldunków do SSKW frontu; kontrolowanie wykonywania przez oddziały postawionych im zadań.

Wydział polityczny jest organem kierowania pracą partyjno-polityczną w brygadzie. Realizuje zadania zgodnie z wytycznymi zastępcy dowódcy brygady do spraw politycznych. Do jego głównych zadań należy: opracowywanie wytycznych dla oddziałów w zakresie pracy partyjno-politycznej; dokonywanie analiz i stanu dyscypliny wojskowej; śledzenie nastrojów wśród stanów

^{x/} Ze względu na specyfikę działania BDE celowe jest, aby sztab prowadził ewidencję napromienienia: dla dowództwa brygady - imiennie dla każdej osoby; dla oddziałów - z dokładnością do pododdziałów.

osobowych oddziałów; dokonywanie ocen terenu działania brygady pod względem demograficznym ze szczególnym zwróceniem uwagi na nastroje wśród miejscowej ludności; przygotowywanie meldunków do nadrzędnego organu politycznego; informowanie sekcji politycznych oddziałów o danych niezbędnych do zabezpieczenia pod względem pracy partyjno-politycznej wykonywanych zadań.

Wydział eksploatacji dróg jest organem dowodzenia przygotowującym dane niezbędne do działania specjalistycznego brygady, szczególnie przygotowania dróg samochodowych do eksploatacji, ich utrzymania, odbudowy i budowy nowych odcinków dróg i obiektów drogowych oraz danych do kierowania, kontroli i regulacji ruchu w strefie drogowo-eksploatacyjnej, a także współdziałania z użytkownikami dróg, wojskami inżynieryjnymi frontu oraz siłami drogowo-eksploatacyjnymi wojsk sojuszniczych i własnych armii.

Sekcja eksploatacji dróg powinna zajmować się: studium opisów dróg na obszarze działania brygady, ze szczególnym zwróceniem uwagi na możliwości wykorzystania sieci dróg na drogi objazdowe odcinków dróg i obiektów leżących na wyznaczonych frontowych drogach samochodowych i stanowiących opłacalny cel dla nieprzyjaciela; rozpoznaniem dróg i zniszczeń na frontowych drogach samochodowych oraz przedstawianiem koncepcji ich przygotowywania do eksploatacji i odbudowy w przypadku zniszczenia; zbieraniem informacji z sekcji eksploatacji dróg oraz sekcji przygotowania i organizacji robót poszczególnych oddziałów o stanie technicznym dróg w rejonach ich działania i zaawansowaniu prac drogowo-mostowych.

Punkt dyspozytorski powinien zajmować się wyłącznie problemami związanymi z kierowaniem ruchem na frontowych drogach samochodowych oraz kontrolą i regulacją tego ruchu. W tym zakresie punkt dyspozytorski powinien: przygotowywać wyciągi z planu ruchu na frontowych drogach samochodowych i na czas przekazywać je rejonowym punktom dyspozytorskim; przekazywać podległym punktom dyspozytorskim dyspozycje dotyczące zmian w ruchu oraz przyjmować od nich meldunki o stanie ruchu na frontowych drogach samochodowych; przygotowywać do szefostwa

służby komunikacji wojskowej frontu meldunki o stanie ruchu w strefie drogowo-eksploatacyjnej w ustalonych terminach i meldunki o zakłóceniach w ruchu - natychmiast.

Służby techniczne /czołgowo-samochodowej^a, uzbrojenia i elektroniki/ są organem dowodzenia działającym zgodnie z decyzją dowódcy brygady i wytycznymi szefa służb technicznych oraz zarządzeniami wyższych przełożonych. Do głównych zadań wykonywanych przez służby techniczne należy: stałe i systematyczne zbieranie danych niezbędnych w planowaniu i organizowaniu zabezpieczenia technicznego brygady; prowadzenie ewidencji sprzętu, jego stanu technicznego, potrzeb remontowych i eksploatacyjnych; przygotowywanie zapotrzebowań na sprzęt techniczny i przesyłanie ich do organów zaopatrujących frontu oraz przejmowanie tego sprzętu i technicznych środków materiałowych; sprawowanie nadzoru w oddziałach nad właściwą eksploatacją, konserwacją i obsługą sprzętu technicznego.

Służby kwatermistrzowskie /zdrowia, mundurowa, żywnościowa, materiałów pędnych i smarów/ są organem dowodzenia realizującym zadania związane z zabezpieczeniem tyłowym. Działają zgodnie z wytycznymi zastępcy dowódcy - kwatermistrza brygady i szefów służb kwatermistrzostwa frontu. Do ich głównych zadań należy: stałe i systematyczne śledzenie stanu zabezpieczenia materiałowego brygady, sporządzania w tym względzie meldunków dla kwatermistrza brygady i wysyłanie ich na TSD frontu; składanie zapotrzebowań na środki materiałowe i organizowanie ich odbioru; przygotowywanie wytycznych i zarządzeń kwatermistrza brygady oraz przekazywanie ich do realizacji oddziałom i pododdziałom; sprawowanie nadzoru nad realizacją zadań zabezpieczenia materiałowego i medycznego żołnierzy.

5.2. Stanowisko dowodzenia brygady drogowo-eksploatacyjnej

Dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną odbywa się ze stanowiska dowodzenia, t.j. miejsca, na którym rozwinięte są organa dowodzenia BDE, urządzonym pod względem organizacyjno-technicznym i zabezpieczonym pod każdym względem.

Skład i wyposażenie stanowiska dowodzenia brygady jest stały, ustalony w czasie pokoju. Niekiedy, w celu zwiększenia jego operatywności, celowe jest przydzielenie do stanowiska dowodzenia śmigłowców /samolotów/ wraz z obsługą i grupą dowodzenia lotnictwem.

5.2.1. Organizacja stanowiska dowodzenia

W rozwiniętym stanowisku dowodzenia brygady można wyodrębnić trzy grupy organizacyjne /sektory/, tj.: grupę dowodzenia, grupę zabezpieczenia dowodzenia i grupę środków łączności^{x/}.

Grupę dowodzenia stanowią wszystkie organa dowodzenia brygady oraz wydział WSW i ewentualnie grupa dowodzenia przydzielonego lotnictwa. Zadaniem jej jest organizowanie działania brygady i dowodzenie nią w toku działań.

Grupę zabezpieczenia dowodzenia stanowi kompania dowodzenia i pododdziały tyłowe. Zadaniem jej jest zapewnienie należytych warunków pracy i odpoczynku grupy dowodzenia. Ponadto pododdziały te zabezpieczają stanowisko dowodzenia.

Grupę środków łączności stanowi kompania łączności. Rozwija ona węzeł łączności i grupę nadajników radiostacji średniej mocy. W pobliżu rejonu rozwinięcia grupy środków łączności urządza się lądowisko dla śmigłowców wraz ze stanowiskiem dowodzenia przydzielonym lotnictwem.

Właściwy wybór miejsca rozmieszczenia stanowiska dowodzenia jest jednym z warunków zapewnienia ciągłości dowodzenia brygadą w czasie jej przegrupowania i działania specjalistycznego.

Rejony i terminy rozwinięcia stanowiska dowodzenia brygady określa sztab kwatermistrzostwa frontu, a jeżeli tego nie

x/ Rozmieszczenie stanowiska dowodzenia w terenie /wariant/ przedstawiono w załączniku 46.

uczyni, to określa je dowódca brygady. Rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia powinien zapewnić: możliwość urządzenia łączności; bezpieczne oddalenie od obiektów prawdopodobnego uderzenia bronią masowego rażenia i małą możliwość powstania w rejonie pożarów i zatopień; dogodne warunki maskowania, rozbudowy inżynieryjnej terenu i zorganizowania ochrony i obrony; wygodne warunki pracy i odpoczynku oraz możliwości szybkiego rozwinięcia, zwinięcia i opuszczenia zajmowanego rejonu.

W rejonie wyjściowym brygady, stanowisko dowodzenia rozmieszcza się z zasady w środkowej części rejonu, natomiast w toku działania specjalistycznego na FDS - w rejonach największego nasilenia prac związanych z zabezpieczeniem ciągłości ruchu na frontowych drogach samochodowych.

Stanowisko dowodzenia brygady urządza się w osiedlach i wioskach o murowanej zabudowie, lub z dala od nich w wozach sztabowych, schronach i namiotach. Najodpowiedniejszy sposób rozwinięcia SD BDE jest biwakowo-osiedlowy.

Stanowiska pracy wyposażone są w niezbędne środki łączności i urządzenia organizacyjno-techniczne /wyposażenie kwaterunkowe, urządzenia do oświetlenia i ogrzewania pomieszczeń, przybory do pisania, kreślenia itp./.

Na stanowisku dowodzenia wyznacza się stałego komendanta stanowiska dowodzenia i podległą mu służbę porządkowo-ochronną.

5.2.2. Przesuwanie stanowiska dowodzenia

Przesuwania stanowiska dowodzenia dokonuje się w czasie przegrupowania brygady do rejonu wyjściowego i z niego do rejonów wykonywania zadań oraz w toku działania specjalistycznego.

W marszu do rejonu wyjściowego i do rejonów wykonywania zadań SD BDE przesuwa się w ugrupowaniu marszowym, w zasadzie za pierwszym rzutem brygady, natomiast w toku działania specjalistycznego samodzielnie lub razem z oddziałami pozosta-

jącymi w drugim rzucie brygady. Kolumna SD brygady może być złożona w następującej kolejności: kompania dowodzenia; organa dowodzenia brygady; kompania łączności; pluton chemiczny; kwatermistrzostwo i służby techniczne oraz podległe im pododdziały.

W toku działania specjalistycznego brygady, w miarę narastania FDS w operacji zaczepnej i nowych zadań, przesuwania SD dokonuje się za zgodą sztabu kwatermistrzostwa frontu, lub z jego polecenia i sposobem określonym w decyzji dowódcy brygady.

Organizując przesuwanie stanowiska dowodzenia uwzględnia się: tempo narastania frontowych dróg samochodowych i potrzebę rozwijania nowych batalionów; potrzebę dokonania manewru siłami i środkami na inne drogi; odległość przesunięcia stanowiska dowodzenia i warunki jego przeprowadzenia; zasięg środków łączności; możliwości zachowania dowodzenia brygadą w toku przesuwania.

W celu rozpoznania rejonu rozmieszczenia stanowiska dowodzenia i dróg dojazdowych zawczasu wysyła się grupę rekonesansową, wyposażoną w środki łączności i transportu. W skład grupy rekonesansowej może wchodzić: oficer operacyjny, oficer z kompanii łączności, przedstawiciele z kwatermistrzostwa i służb technicznych, patrol rozpoznania skażeń, patrol inżynierski i część sił z kompanii dowodzenia w celu ochrony i regulacji ruchu. Na dowódcę grupy rekonesansowej wyznacza się zwykle oficera operacyjnego sztabu.

Grupie rekonesansowej stawia się zadanie: rozpoznanie rejonu pod względem inżynierskim i skażenia oraz określenie jego przydatności dla rozwinięcia stanowiska dowodzenia i przygotowanie propozycji rozmieszczenia w terenie jego elementów składowych; rozpoznanie dróg dojazdowych, wewnętrznych i dróg wyjazdowych; wybranie lądowiska dla śmigłowców; określenie zakresu i sposobu rozbudowy inżynierskiej rejonu, sposobu maskowania i ubezpieczenia stanowiska dowodzenia; zorganizowanie służby porządkowo-ochronnej na drodze dojazdowej i wewnątrz rejonu.

Po rozpoznaniu rejonu i określeniu jego przydatności dla rozwinięcia stanowiska dowodzenia oraz sporządzeniu szkicu rozmieszczenia SD, dowódca grupy rekonesansowej składa szefowi sztabu brygady meldunek /drogą radiową/ i przystępuje do czynności zgodnie z zadaniem i jego dalszymi wytycznymi. Czynności te zazwyczaj będą obejmowały rozbudowę inżynieryjną stanowiska dowodzenia.

Przesunięcie stanowiska dowodzenia brygady organizuje szef sztabu. W tym celu wydaje on wytyczne szefom komórek organizacyjnych dowództwa brygady i dowódcom pododdziałów.

W celu zachowania ciągłości dowodzenia brygadą na czas przesunięcia stanowiska dowodzenia proponuje się przesuwanie go w dwóch rzutach, stosownie do podziału organizacyjnego uwzględniającego tok pracy na stanowisku dowodzenia. W pierwszym rzucie przegrupowałyby się 1/3 personelu organów dowodzenia wraz z odpowiednim zabezpieczeniem dowodzenia i częścią obsługi. Po przybyciu do nowego rejonu rozmieszczenia i przejęciu dowodzenia brygadą do przegrupowania przystąpiłaby pozostała część SD.

O rozpoczęciu przesunięcia i zajęciu przez stanowisko dowodzenia brygady nowego rejonu rozmieszczenia, szef sztabu składa meldunek na TSD frontu oraz informuje o tym podległe dowództwa i sztaby współdziałające.

5.3. Organizacja łączności

Łączność w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej zapewnia ciągłość dowodzenia oddziałami i pododdziałami. Organizuje się ją przy pomocy środków radiowych i przewodowych znajdujących się w kompanii łączności dowództwa brygady i w plutonach łączności batalionów.

Podstawą organizacji łączności w brygadzie jest decyzja dowódcy brygady oraz zarządzenie szefa sztabu kwatermistrzostwa frontu^{x/}. Bezpośrednim organizatorem łączności jest szef łączności znajdujący się w sztabie brygady.

^{x/} Biuletyn informacyjny Nr 2/145/ Wyd. MON Szt.Gen. z 1984 r.,

W rejonie mobilizacji podstawowym rodzajem łączności jest łączność przewodowa, rozwijana zgodnie z planem łączności opracowywanym w czasie pokoju, pomiędzy stanowiskami dowodzenia i elementami mobilizacyjnego rozwinięcia brygady. W okresie mobilizacji wykorzystuje się dodatkowo garnizonowy system łączności.

W czasie przegrupowania brygady z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego, łączność organizuje się poprzez łączników na samochodach /motocyklach/, a ponadto dowódca brygady ma możliwość wykorzystania systemu łączności organów kierowania ruchem wojsk na obszarze kraju.

W rejonie wyjściowym rozwija się łączność przewodową, siłami etatowymi brygady, pomiędzy abonentami stanowiska dowodzenia brygady /oddziału/ i z poszczególnymi oddziałami /pododdziałami/. Ponadto w rejonie wyjściowym przewiduje się zapewnić łączność z TSD frontu przy użyciu stacji radioliniowej.

W toku wykonywania zadań specjalistycznych, po rozwinięciu brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych, łączność organizuje się przy użyciu środków radiowych i przewodowych^{x/}.

Dowódca brygady utrzymuje łączność z TSD frontu i dowódcami innych związków komunikacji wojskowej oraz dowódcami podległych oddziałów w sieci radiowej organizowanej przy użyciu radiostacji średniej mocy.

Dowódcy batalionów drogowo-eksploatacyjnych utrzymują łączność z dowódcami kompanii eksploatacyjnych w sieci radiowej dowódcy bde, organizowanej przy użyciu radiostacji średniej mocy. Podobnie, dowódcy kompanii eksploatacyjnych zapewniają się łączność z dowódcami plutonów regulacji ruchu.

Łączność dowódców plutonów regulacji ruchu z posterunkami regulacji ruchu organizuje się w sieciach radiowych przy pomocy radiostacji małej mocy.

x/ Organizację łączności radiowej w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej /wybrane elementy/ przedstawiono w załączniku 47.

Ponadto, w plutonach kontroli dróg celowe jest wprowadzenie radiotelefonów UKF zainstalowanych na samochodach, co powinno usprawnić obieg informacji w czasie kontroli ruchu na frontowych drogach samochodowych.

W toku wykonywania zadań specjalistycznych przez brygadę, dodatkowo przewiduje się zapewnić łączność z TSD frontu przy pomocy stacji radioliniowej.

5.4. Metodyka dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną

Metodyka dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną obejmująca czynności organów dowodzenia określa sposób organizowania działania brygady^{x/}. Zależy ona od dwóch rodzajów czynników, a mianowicie: czynników obiektywnych i czynników subiektywnych. Czynniki obiektywne, niezależne od organów dowodzenia brygady, to warunki w jakich przygotowuje się działanie brygady, sytuacja operacyjno-taktyczna i sytuacja tyłowa frontu, stan brygady i jej możliwości, treść i zakres zadania brygady, a przede wszystkim czas, jakim dowództwo brygady dysponować będzie na zorganizowanie jej działania. Natomiast czynniki subiektywne dotyczyć będą umiejętności i zdolności organizatorskich dowódcy i podległych organów dowodzenia oraz zabezpieczenia dowodzenia przez podległe im pododdziały.

W brygadzie, ze względu na szybko zmieniającą się sytuację ruchową na frontowych drogach samochodowych podyktowaną zniszczeniami dróg i potrzebami w dowozie środków materiałowych, organizacja działania brygady /i z tym związana metodyka dowodzenia/ realizowana będzie z zasady w warunkach ograniczonego czasu, a w szeregu przypadkach nawet w skrajnie ograniczonym czasie. Tylko w wyjątkowych przypadkach czas ten może być nieco dłuższy. Dlatego też w organizowaniu działania brygady stosować się będzie przede wszystkim metodykę "typową", gdy okres przygotowawczy wynosi minimum 6-8 godzin oraz metodykę "skróconą", gdy czas ten wynosi do 6 godzin. Rzadziej będzie stosowało się

x/ Płk doc.dr hab. Wł. Jakubisiak. "Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu". Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3692/82, str. 66.

metodykę "rozwinętą", wymagającą 10 i więcej godzin na przygotowanie działania brygady^{x/}.

Metodyka rozwinęta, zwana również metodą kolejnego planowania, polega na szczegółowym wypracowaniu decyzji i zaplanowaniu działań na każdym szczeblu wyższym, a następnie na przekazaniu zadań i realizowaniu czynności organizacyjnych na kolejnym, niższym szczeblu dowodzenia^{xx/}. Stosowanie tej metodyki zapewnia wprawdzie najlepsze warunki pracy organizacyjnej i kontroli jej wyników, jednak stosowanie jej w pełnym i "czystym" zakresie będzie mało prawdopodobne i dlatego w pracy nie poświęca się jej większej uwagi.

Metodyka typowa, zwana metodą planowania równoległego, polega na równoległym rozwiązywaniu problemów organizacyjnych związanych z działaniem brygady na wszystkich szczeblach dowodzenia. Równoległość planowania osiąga się przez szybkie przekazywanie niższym szczeblom dowodzenia informacji niezbędnych do planowania, tj. wydanie zarządzeń wstępnych opracowanych po analizie zadania i określenie zamiaru^{xxx/}.

Metodyka typowa będzie miała najczęstsze zastosowanie w dowodzeniu brygadą drogowo-eksploatacyjną, zarówno przed jej przegrupowaniem, jak i przed działaniem specjalistycznym na frontowych drogach samochodowych.

Metodyka skrócona, zwana także dyrektywną polega na tym, że dowódca samodzielnie, bez udziału organów dowodzenia lub po krótkim wyjaśnieniu niezbędnych zagadnień, podejmuje decyzję, w której określa ogólny cel, zamiar działania i najpilniejsze, ujęte w zwięzłej formie zadania. Zadania te wraz z informacją

x/ Tamże, str. 66.

xx/ Płk doc.dr B. Bidziński. "Kierunki doskonalenia dowodzenia dywizją zmechanizowaną /pancerną/ w polu". Rozprawa habilitacyjna. ASG WP 1975 r., str. 115.

xxx/ Tamże, str. 116.
Treść i kolejność czynności kierowniczych organów dowodzenia BDE w ograniczonym czasie okresu przygotowawczego. Metoda równoległego organizowania - przedstawiono w załączniku 48.

dotyczącą celu działania natychmiast przekazuje się podwładnym^{x/}.

Metodyka skrócona będzie miała zastosowanie w dowodzeniu brygadą wówczas, gdy zajdzie konieczność niezwłocznego działania odmiennego od dotychczas ustalonego, a wynikającego z trudnej sytuacji, np. zniszczeń na sieci drogowej frontu i związaną z tym potrzebą zmiany ruchu, bądź też wykonania innego pilnego zadania.

Metodyka dowodzenia brygadą obejmuje czynności kierownicze, na które składają się: zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji; wypracowywanie zamiaru; wypracowywanie decyzji; opracowywanie planu działania i innych dokumentów dowodzenia; przekazywanie zadań i przyjmowanie meldunków; organizowanie współdziałania oraz kontrolę i pomoc oddziałom.

5.4.1. Zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji

Informacje to treść dowodzenia. Można stwierdzić, że ten dowodzi, kto ma informacje o przedmiocie dowodzenia, a więc zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji należy do zasadniczych obowiązków organów dowodzenia wykonywanych zarówno w okresie organizacji /przygotowania/, jak i działania brygady drogowo-eksploatacyjnej. Obejmuje ono: zdobywanie, zbieranie i przechowywanie informacji, studiowanie /analizę i ocenę/ informacji oraz wyciąganie na ich podstawie wniosków, do działań; meldowanie wniosków dowódcy brygady i w wymaganym zakresie na TSD frontu; przekazywanie informacji sąsiadom i współdziałającym jednostkom.

Zbierane informacje dotyczą przede wszystkim: nieprzyjaciela; brygady; sąsiednich i współdziałających jednostek oraz użytkowników frontowych dróg samochodowych; terenu, w tym

^{x/} Tamże, str. 117.

Treść i kolejność pracy organów dowodzenia BDE w skrajnie ograniczonym czasie przedstawiono w załączniku 49.

stanu frontowych dróg samochodowych i dróg sąsiednich oraz przeszkód wodnych i źródeł pozyskiwania materiałów do budowy i odbudowy dróg; sytuacji ruchowej na obsługiwanych drogach; skutków oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe, szczególnie rejonów zniszczeń i możliwości ich objazdów oraz sytuacji skażeń; warunków hydrologiczno-meteorologicznych panujących na obszarze działania brygady; stanu ekonomicznego i społecznego oraz nastrojów politycznych miejscowej ludności i jej stosunku do naszych wojsk; możliwości korzystania z infrastruktury obszaru działania brygady.

Organa dowodzenia brygady otrzymują informacje z TSD frontu, od podległych oddziałów, z rozpoznania organizowanego przez brygadę, od innych jednostek i ludności cywilnej oraz w wyniku studiowania opisów terenu i map.

Informacje dotyczące brygady, podobnie jak i inne informacje aktualizuje się na bieżąco, ewidencjonuje na mapach roboczych, w dziennikach działań bojowych, notatkach oraz w postaci innych dokumentów dowodzenia. Informacje te poszczególne organa dowodzenia brygady opracowują w sposób celowy, wyciągają z nich wnioski i uogólnienia, a wyniki przekazują do zainteresowanych komórek organizacyjnych dowództwa brygady i osób funkcyjnych w celu dalszego opracowywania lub w postaci końcowych informacji i meldunków.

Obieg informacji na stanowisku dowodzenia brygady odbywa się w ustalony sposób, aby informacje docierały do zainteresowanych komórek i osób funkcyjnych w możliwie najkrótszym czasie i baz "przekłamań"^{x/}.

5.4.2. Organizowanie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w okresie przygotowawczym

Organizowanie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w okresie przygotowawczym do działania jest procesem, w wyniku

^{x/} Model obiegu informacji na stanowisku dowodzenia BDE z uwzględnieniem stopnia ich pilności i ważności przedstawiono w załączniku 50.

którego podejmuje się decyzję o sposobie wykonania zadania, opracowuje plan działania i doprowadza zadania do wykonawców oraz przygotowuje oddziały BDE do rozpoczęcia wykonywania zadania.

W organizowaniu działania brygady biorą udział wszystkie organa dowodzenia. Rola poszczególnych organów w tym procesie zależy od spełnianej funkcji w strukturze organizacyjnej dowództwa brygady. Niewątpliwie przodującą rolę odgrywa dowódca brygady. Od jego wiedzy i umiejętności organizatorskich oraz od wykszolenia i zgrania z pozostałymi organami dowodzenia zależy sprawność dowodzenia brygadą w okresie organizacji jej działania.

W dowodzeniu brygadą w okresie organizacji działania, kierując się celem pracy kierowniczej można wyodrębnić trzy etapy /patrz załącznik 48/:

- pierwszy - rozpoczyna się otrzymaniem z TSD frontu wstępnego zarządzenia i kończy wydaniem własnych wstępnych zarządzeń; w etapie tym dowództwo BDE powinno powziąć zamiar taktyczny i wydać własne zarządzenia wstępne w celu uruchomienia równoległej pracy kierowniczej w oddziałach oraz uruchomić organizatorsko-planistyczną pracę we własnym dowództwie;
- drugi - rozpoczyna się otrzymaniem z TSD frontu zarządzenia do działania BDE na FDS i kończy wydaniem rozkazu dowódcy dla podległych jednostek. W etapie tym dowództwo brygady powinno powziąć decyzję i doprowadzić ją do wykonawców, opracować plan działania brygady, wydać rozkaz oraz niezbędne zarządzenia i wytyczne;
- trzeci - obejmuje kontrolę stanu gotowości oddziałów i pododdziałów brygady do wykonania zadania. Etap kończy się złożeniem meldunku na TSD frontu o gotowości brygady do działania.

W celu usprawnienia organizacji pracy kierowniczej w okresie organizacji działania brygady celowe jest opracowanie wykazu osób funkcyjnych biorących udział w poszczególnych etapach okresu przygotowawczego^{x/}.

x/ "Dowodzenie wojskami armii w operacji". Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3873/85, str. 40.

Wykaz ten, w zależności od sytuacji i potrzeb każdorazowo byłby uaktualniany. W wykazie nr 1 celowe jest umieszczenie osób spełniających kierowniczą i dowódczą rolę w procesie dowodzenia, a mianowicie: dowódcę i zastępców, szefa wydziału operacyjno-rozpoznawczego, szefa wydziału eksploatacji dróg i szefa wydziału WSW. Osoby te osobiście zapoznawałyby się z treścią zadania i brały udział w wypracowaniu zamiaru i decyzji dowódcy. Wykaz nr 2 obejmowałby zastępcę kwatermistrza, zastępcę szefa służb technicznych, szefów służb, szefa wydziału organizacyjno-ewidencyjnego, komendanta strefowego punktu dyspozytorskiego i zastępcę szefa wydziału eksploatacji dróg. Osobom tym treść zadania, zamiar dowódcy i decyzję przekazywano by tylko w zakresie ich dotyczącym, a informowanie taktyczne przeprowadzało by się z nimi oddzielnie, według wytycznych szefa sztabu.

5.4.2.1. Organizacja wypracowania zamiaru.

Wypracowanie zamiaru o sposobie wykonania zadania, zwanego także zamiarem taktycznym dowódcy może się odbywać kolektywnie przez dowódcę przy udziale osób umieszczonych w wykazie nr 1 lub samodzielnie przez dowódcę, który uzyskiwał będzie niezbędne informacje od wybranych oficerów dowództwa. Wybierając metodę opracowania zamiaru dowódca uwzględni przede wszystkim czas jakim będzie dysponował na zorganizowanie działania brygady.

Wypracowanie zamiaru rozpoczyna się w chwili otrzymania wstępnego zarządzenia i obejmuje: analizę zadania, kalkulację czasu, wstępną ocenę sytuacji i spracyzowanie zamiaru działania. Wypracowany zamiar podlega zatwierdzeniu /zaakceptowaniu/ przez przełożonego, tj. szefa służby komunikacji wojskowej lub kwatermistrza frontu.

Po otrzymaniu wstępnego zarządzenia, dowódca brygady wraz z osobami zamieszczonymi w wykazie nr 1 zapoznaje się z jego treścią i dokonuje analizy zadania. Celem analizy zadania jest zrozumienie zamiaru /intencji/ przełożonego oraz zadania brygady.

W wyniku analizy zadania określa się wnioski i ogólny sposób wykonania zadania, t.j. zamiar taktyczny, który w ogólności dotyczyć może: celu i sposobu działania brygady oraz jej głównego wysiłku; sposobu użycia jednostek brygady; zabezpieczenia działania brygady i jej współdziałania z innymi jednostkami; przygotowań do działania; zagrożenia ze strony nieprzyjaciela.

Po dokonaniu analizy zadania i sprecyzowaniu wniosków, ustala się przedsięwzięcia do natychmiastowego wykonania i przekazuje się je oddziałom. Treść ich powinna wskazać oddziałom zakres prac przygotowawczych do oczekującego ich zadania.

W dalszej kolejności dowódca lub szef sztabu dokonuje kalkulacji czasu, którego podstawą są: termin otrzymania zadania, zameldowania przełożonemu zamiaru oraz termin osiągnięcia gotowości brygady do działania.

Kalkulując czas, dowódca /szef sztabu/ ustala terminy wykonania ważniejszych czynności w okresie przygotowania działania brygady, w tym termin sprecyzowania zamiaru, powzięcia decyzji, w szczególności określa termin wydania zarządzeń wstępnych, wydania rozkazu i zatwierdzenia planu. Ponadto ustala termin kontroli przygotowania oddziałów do działań i termin zameldowania przełożonemu gotowości brygady do działania.

W wyniku wstępnej oceny sytuacji dotyczącej brygady i warunków jej przyszłego działania oraz wysłuchania propozycji użycia sił i środków brygady, dowódca wraz z towarzyszącymi osobami precyzuje zamiar.

Sprecyzowany przez dowódcę zamiar nanosi się na mapie i uzupełnia niezbędnymi notatkami oraz przedstawia przełożonemu do zatwierdzenia /zaakceptowania/.

Po zatwierdzeniu zamiaru przez przełożonego, dowódca brygady ponownie zapoznaje z jego ostatnią wersją osoby wyszczególnione w wykazie nr 1 oraz wydaje wstępne zarządzenie dla oddziałów i pododdziałów oraz wytyczne do przygotowania danych do decyzji i opracowania planu działania.

We wstępnych zarządzeniach dla oddziałów celowo jest podać informacje zawierające niezbędne dane, umożliwiające dowódcom oddziałów przystąpić do opracowania swoich zamiarów, a mianowicie: ogólny charakter działania nieprzyjaciela oraz jego oddziaływanie na FDS; ogólną treść zadania; drogi dojazdu do rejonu wykonania zadania; dane dotyczące sąsiadów; inne dane, które do czasu wydania wstępnego zarządzenia zostały już opracowane.

Osoby wyszczególnione w wykazie nr 1 po ponownym zapoznaniu się z zamiarem, wydają wytyczne podległym komórkom organizacyjnym do planowania działania i przygotowują dane do decyzji.

5.4.2.2. Organizacja wypracowania decyzji

Po wpłynięciu zarządzenia do brygady i zapoznaniu się z nim /różnicami w stosunku do wstępnego zarządzenia/, dowódca wraz z osobami umieszczonymi w wykazie nr 1 przystępuje do pełnej analizy i oceny sytuacji, której celem i końcowym rezultatem jest decyzja o działaniu brygady.

Oceniając sytuację, dowódca zapoznaje się z obiektywnymi warunkami przyszłego działania brygady, ustala ich wpływ na wykonanie otrzymanego zadania, określa racjonalne sposoby użycia sił i środków brygady, a także zadania i przedsięwzięcia mające na celu przezwyciężenie trudności podczas przygotowania i w toku działania brygady^{x/}.

W trakcie oceny sytuacji dokonuje się kalkulacji i obliczeń dotyczących terminów działania brygady, zużycia środków materialowych, rozdziału sił i środków itp. Stanowią one podstawę do opracowania i zameldowania dowódcy brygady danych do powzięcia decyzji i planowania działania.

^{x/} "Dowodzenie dywizją w działaniach bojowych". Podręcznik - część I. Zasady ogólne. Sygn. ASG WP Wewn. 3578/80, str. 147.

Meldowanie danych do decyzji dowódcy odbywać się może w ustalonej kolejności, po zebraniu wszystkich zainteresowanych lub w inny sposób, np. pojedyncze przedstawianie dowódcy meldunku, bądź też wzywianie do referowania kilku oficerów rozwiązujących zbliżone problemy. Dowódca może wysłuchać pełnych meldunków zgodnie z wydanymi wcześniej wytycznymi lub zadawać pytania w zakresie interesujących zagadnień.

W celu uściślenia w terenie zagadnień niezbędnych do powzięcia decyzji organizuje się rozpoznanie /rekonesans/ frontowych dróg samochodowych i interesujących rejonów. Należy tutaj zaznaczyć, że prowadzenie rozpoznania osobiście przez dowódcę brygady będzie przedsięwzięciem rzadko stosowanym w warunkach działania brygady drogowo-eksploatacyjnej. Z reguły wysyłana jest grupa rekonesansowa, która działa w terenie zgodnie z otrzymanymi wytycznymi lub stosownie do zatwierdzonego planu.

Przeprowadzona analiza zadania i ocena sytuacji oraz przedstawione wnioski i propozycje zastępców, oficerów sztabu i szefów służb pozwalają dowódcy powziąć decyzję. Dowódca brygady w decyzji określa: zadania brygady, zamiar działania; zadania oddziałów i pododdziałów i główne problemy współdziałania; zabezpieczenie działania; sposób i organizację dowodzenia; główne zadania pracy partyjno-politycznej.

Praktyka ćwiczeń wykazuje, że decyzję dowódca najsprawniej opracuje i poweźmie, jeżeli przystępuje do jej opracowania /na piśmie w swoim zeszycie pracy i na mapie/ według kolejności wyżej wymienionych punktów jej treści i układu. Oceniając sytuację rozwiązuje kolejne zagadnienia decyzji. Tak postępując korzysta z pomocy zastępców, ich rad i propozycji, a kończąc ocenę sytuacji ma dowódca gotową decyzję o działaniu BDE.

Decyzja dowódcy brygady stanowi główną podstawę dalszego organizowania działania brygady.

5.4.2.3. Organizacja opracowania planu działania brygady i innych dokumentów dowodzenia

Na podstawie zarządzenia wyższego przełożonego oraz decyzji dowódcy i jego wytycznych, szef sztabu wspólnie z zastępcami dowódcy i wyznaczonymi oficerami ze sztabu i innych organów dowodzenia przystępuje do pełnego opracowania planu. Ma ono na celu: ustalenie szczegółów działania i współdziałania brygady; zabezpieczenia działania, rozmieszczenia, przesuwania i zabezpieczenia stanowiska dowodzenia; ustalenie rozmieszczenia i przesuwania elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu na frontowych drogach samochodowych.

Doświadczenia z ćwiczeń prowadzonych z brygadą wskazują, że plan działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu racjonalnie jest opracowywać w postaci graficznej na mapie /w skali 1 : 200 000/ z załączoną legendą. Na mapie celowo jest nanosić: dane dotyczące tła operacyjno-taktycznego; informacje określające działanie brygady; dane niezbędne w realizowaniu zabezpieczenia działania brygady i jej współdziałania z innymi jednostkami; dane dotyczące ważnych obiektów leżących na frontowych drogach samochodowych i w ich pobliżu /dotyczy mostów/^{x/}.

Spośród danych dotyczących tła operacyjno-taktycznego i systemu dróg, na planie działania brygady nanosi się: linie rozgraniczenia między frontami; rubież styczności wojsk; rejony działania sił naziemnych nieprzyjaciela mogących oddziaływać na brygadę; kierunki natarcia armii pierwszego rzutu frontu; frontowe drogi samochodowe; objazdy ważniejszych węzłów drogowych i obiektów leżących na FDS stanowiących opłacalny cel dla nieprzyjaciela. Dane te brygada uzyskuje z TSD frontu oraz w wyniku rozpoznania i dokonywanej analizy sieci drogowej na obszarze tyłów frontu.

^{x/} Wzór planu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu przedstawiono w załączniku 51.

Informacje dotyczące wyłącznie brygady nanoszone na planie jej działania obejmują: rejon wyjściowy BDE; drogi przegrupowania do rejonów działania i terminy przekraczania wyznaczonych punktów w trakcie marszu; rejony rozmieszczenia oddziałów brygady i ich zadania; rozmieszczenie elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem na FDS i ich przemieszczenia w toku działania brygady. Dane te ustala się w trakcie wypracowania decyzji dowódcy.

Informacje niezbędne w realizowaniu zabezpieczenia i współdziałania brygady nanoszone na planie działania obejmują rejony i terminy rozmieszczenia jednostek tyłowych frontu zabezpieczających brygadę /np. TBF, OTBF, FBMZ, PSSDM, brsdm, FBR, BSzF/ oraz rejony i terminy rozmieszczenia stanowisk dowodzenia jednostek współdziałających /jednostki drogowo-eksploatacyjne armii sojuszniczych i armii pierwszego rzutu frontu, jednostki i organa liniowe komunikacji wojskowej, związki komunikacji wojskowej, jednostki inżynieryjne i chemiczne/.

Dane dotyczące ważnych obiektów nanosi się na planie w postaci opisu lub znaku, np: rodzaju przeprawy przez przeszkodę wodną i czasu jej uruchomienia, rodzaju nawierzchni i przepustowości drogi itp.

Na planie działania brygady nanosi się ponadto TSD frontu.

W legendzie do części graficznej planu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej podaje się zwykle: skład brygady i stan ważniejszego sprzętu; główne zadania brygady i jej oddziałów; decyzja dowódcy; syntetyczne dane o zabezpieczeniu działania. Legendę opracowuje się w formie krótkiego i zwięzłego opisu oraz w postaci tabel.

Plan działania brygady jest dokumentem wewnętrznym. Podpisuje go szef sztabu /w tym i legendę/ a zatwierdza dowódca brygady. W trakcie działania brygady dokument ten uaktualnia się. Po zdezaktualizowaniu się większości informacji naniesionych w planie działania, bądź otrzymaniu nowego zadania, w wyniku którego ulegnie zmianie koncepcja użycia brygady, wykonuje się nowy plan działania.

Rozkaz dowódcy brygady drogowo-eksploatacyjnej sporządza się w formie tekstowej zawierającej następujące zagadnienia: krótkie dane o nieprzyjacielu ze szczególnym uwzględnieniem sposobu i możliwości oddziaływania na brygadę i frontowe drogi samochodowe, /drogi przegrupowania/; zadanie brygady; sposób użycia sił przełożonego na korzyść brygady; zadania sąsiadów współdziałających z brygadą; zamiar działania brygady; zadania dla poszczególnych oddziałów i pododdziałów; limity zużycia amunicji i MPS; termin gotowości brygady do wykonania zadania; miejsce i termin rozwinięcia stanowiska dowodzenia i ewentualny kierunek jego przesunięcia oraz zastępcę wyznaczonego spośród dowódców oddziałów^{x/}.

Zaproponowane punkty rozkazu dowódcy brygady drogowo-eksploatacyjnej w ogólnym zarysie nie różnią się od punktów rozkazu ustalonych w "Regulaminie walki", jednak ich treść jest dostosowana do specyfiki działania brygady.

Zarządzenie zastępcy dowódcy - kwatermistrza brygady jest dokumentem regulującym problemy zabezpieczenia tyłowego w brygadzie i obowiązuje wszystkich dowódców i szefów służb. Sporządza się je na podstawie decyzji dowódcy brygady oraz zarządzenia i wytycznych wyższych przełożonych /TSD frontu/.

Zarządzenie kwatermistrza sporządza się w formie tekstowej w postaci kolejnych punktów i - jak praktyka wskazuje - zawiera: limity zużycia środków materiałowych; ustalenia w zakresie uzupełniania zapasów ruchomych środków materiałowych z podaniem rejonów rozmieszczenia źródeł zaopatrzenia i terminów odbioru środków materiałowych; rejonny ewakuacji rannych i chorych i sposób ewakuacji; organizację punktów medycznych, żywienia, noclegowych i tankowania na FDS; inne ustalenia zabezpieczenia tyłowego.

Zarządzenie zastępcy dowódcy ds. technicznych jest dokumentem określającym sposób rozwiązywania zagadnień zabezpieczenia technicznego brygady. Sporządza się je na podstawie decyzji

^{x/} Wzór rozkazu bojowego dowódcy brygady drogowo-eksploatacyjnej przedstawiono w załączniku 52.

dowódcy brygady oraz zarządzeń i wytycznych wyższych przełożonych. Na podstawie doświadczeń z ćwiczeń prowadzonych z brygadą, zarządzenie zastępcy dowódcy ds. technicznych powinno zawierać: określenie źródeł zaopatrzenia z podaniem miejsc i terminów odbioru technicznych środków materiałowych; ustalenia dotyczące sposobu wykonywania remontów i ewakuacji niesprawnego sprzętu technicznego; ustalenia w zakresie pomocy technicznej wykonywanej przez brygadę na rzecz innych jednostek /kolumn/ maszerujących po frontowych drogach samochodowych; inne ustalenia zabezpieczenia technicznego.

Oprócz wyszczególnionych i opisanych wyżej dokumentów dowodzenia, w brygadzie w okresie organizacji działania wykonuje się inne dokumenty w postaci planów, harmonogramów, projektów, opisów i grafików stanowiących pomoc poszczególnym komórkom z dowództwa w dowodzeniu brygadą. Mogą to być: plan rozpoznania /rekonesansu/; plan łączności; plany współdziałania z innymi jednostkami; plan wykorzystania zasobów miejscowych; opisy techniczne ciągów drogowych i obiektów inżynierskich; plany zabezpieczenia działania i inne dokumenty. Dokumenty te wykonuje się na mapach roboczych, w formie opisów tabel, notatek w zeszytach pracy itp.

5.4.2.4. Przekazywanie zadań i meldunków

Przekazywanie zadań i innych informacji decyzyjnych w brygadzie odbywa się według znanych zasad i stosowanych form na szczeblu związku taktycznego^{x/}. Z tego więc powodu, nie dostrzega się potrzeby czynienia odstępstw od tych zasad.

Informacje /zadania, meldunki/ powinny być przekazywane w sposób skryty, szczególnie te, które mogą być aktualne przez dłuższy okres, nawet przez kilka dni, oraz z uwagi na to, że przekazywane są z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do sytuacji,

^{x/} "Dowodzenie dywizją /pułkiem/ w działaniach bojowych". Podręcznik - część I. Zasady ogólne. Sygn. ASG WP wewn. 3578/80, str. 163-168.

która nastąpi w działaniach brygady. W przypadku przechwycenia informacji przez nieprzyjaciela, posiadać on może stosunkowo dużo czasu /nawet kilka dni/ na dokonanie uderzenia w wybrane miejsce. W przypadku przekazywania informacji przez radio, skrytość osiągać można przez kodowanie i utajnianie.

Podobnie, jak w związkach taktycznych i oddziałach innych rodzajów wojsk, informacje decyzyjne w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej powinno się przekazywać selektywnie według ich pilności i ważności. Informacje ważne i pilne przekazuje się w pierwszej kolejności, stosując środki skracające czas ich doręczenia do wykonawców. Środkiem tym może być radio lub samolot /śmigłowiec/.

Rozkaz dowódcy brygady opracowuje i wysyła się do oddziałów w okresie przygotowania działań /w rejonie wyjściowym/, natomiast po rozwinięciu brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych z reguły będzie się opracowywało i przesyłało krótkie zarządzenia.

W brygadzie drogowo-eksploatacyjnej stosować można różne sposoby i formy przekazywania zadań i informacji decyzyjnych, jednak jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń, dominował będzie sposób ustny bezpośredni, pisemny i z pomocą technicznych środków łączności. Ustne przekazywanie zadań i meldunków najczęściej znajdzie zastosowanie podczas organizacji działania brygady. W czasie osobistego kontaktu dowódcy /upoważnionego oficera z dowództwa brygady/ z podwładnym, w sposób wierny i szybki przekazuje się zadanie. Ten sposób ponadto sprzyja utrzymaniu tajemnicy zamiaru działań.

Po rozwinięciu brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych przekazywanie zadań i meldunków dokonywać się będzie przeważnie poprzez radio, gdyż odległości pomiędzy SD brygady a SD oddziałów będą znaczne, przekraczające niekiedy 300 km /pod koniec wykonania zadania dalszego frontu/. Ponadto sytuacje będą wymagały doprowadzenia decyzji do dowódców oddziałów w bardzo krótkim czasie.

Zadania oddziałom będzie się przekazywało niekiedy przez upoważnionego oficera /kierunkowego, łącznika/, wyposażo-

nego w ruchomy środek łączności /np. samochód, śmigłowiec/. W tym przypadku ustne stawianie zadań może być ilustrowane mapą lub oleatą z naniesionymi zadaniem. Dokumenty te każdorazowo sprawdza i podpisuje dowódca lub szef sztabu brygady.

Otrzymanie zadania lub meldunku drogą radiową lub przez łącznika, adresat każdorazowo potwierdza stosownym meldunkiem.

5.4.2.5. Organizacja współdziałania brygady drogowo-eksploatacyjnej

Główne problemy współdziałania dowódca brygady określa w decyzji i wydaje w tej sprawie wytyczne.

Na podstawie decyzji i wytycznych dowódcy brygady oraz zarządzeń i wytycznych wyższych przełożonych /TSD frontu/, sztab brygady organizuje współdziałanie oddziałów brygady wykonujących zadania w sąsiedztwie lub na jednym odcinku drogi oraz dokonuje uzgodnień w zakresie współdziałania brygady z innymi jednostkami.

Współdziałanie pomiędzy oddziałami brygady dotyczy przede wszystkim: wykonywania zadań związanych z odbudową dróg i obiektów mostowych na FDS wymagających użycia w jednym rejonie dwu lub większej ilości oddziałów bądź pododdziałów specjalistycznych z różnych oddziałów; kierowania i regulacji ruchu na styku dwóch rejonów drogowo-eksploatacyjnych, szczególnie w warunkach zakłóceń; likwidowania skutków użycia broni masowego rażenia, które wymaga wspólnego działania oddziałów. Wszystkie dane dotyczące współdziałania w zależności od potrzeb i czasu jakim się dysponuje omawia się w sztabie i udokładnia w terenie. Współdziałanie omawia się w oparciu o plan współdziałania, który jest najlepszą organizatorską formą współdziałania.

W planie współdziałania celowe jest umieszczenie: opisu przedsięwzięć /wyszczególnienie przedsięwzięć/; wyszczególnienie wykonawców; zakresu zadań poszczególnych wykonawców;

wyszczególnienie osób odpowiedzialnych /głównych wykonawców/; innych niezbędnych danych. Plan współdziałania podpisuje szef sztabu, a zatwierdza dowódca brygady.

Współdziałanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z innymi jednostkami działającymi w obszarze tyłów frontu dotyczy przede wszystkim ruchu na FDS i korzystania z obiektów mostowych oraz likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia. W tym zakresie brygada drogowo-eksploatacyjna współdziała z brygadami transportowymi, brygadą mostową, wojskami inżynieryjnymi, batalionami drogowo-eksploatacyjnymi armii pierwszego rzutu frontu oraz wojskami chemicznymi.

Współdziałanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z brygadami transportowymi dotyczy ruchu na frontowych drogach samochodowych i przekazywania informacji. W trakcie organizacji współdziałania ustala się system obiegu informacji o ruchu kolumn brygad transportowych na FDS i zmianach w ruchu wynikających z przyczyn losowych /przede wszystkim oddziaływania nieprzyjaciela/ lub z zarządzeń wyższych przełożonych. W trakcie organizacji współdziałania brygadam transportowym podaje się miejsce rozmieszczenia punktów obsługowych oraz planowane rejonny rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych w sąsiedztwie dróg, uruchamianych w przypadku skażeń.

Współdziałanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z brygadą mostową i wojskami inżynieryjnymi dotyczy przede wszystkim korzystania z przejść mostowych budowanych przez te jednostki, wspólnego wykonywania prac w rejonie budowy mostu^{x/}, przejęcia przez BDE obiektu mostowego oraz współdziałania w zakresie likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia. Organizacja współdziałania w tym przypadku obejmuje dokonanie ustaleń pomiędzy przedstawicielami brygady drogowo-eksploatacyjnej i pozostałych jednostek, bądź udokładnienie wykonania przedsięwzięć, gdy zasadnicze kwestie współdziałania rozstrzygnięto

^{x/} W rejonie budowy mostu brygada drogowo-eksploatacyjna może otrzymać zadanie wykonania dróg dojazdowych do mostu.

zostały wcześniej zarządzeniem wyższego przełożonego. Po ustaleniu danych w zakresie współdziałania, celowe jest - zdaniem autora rozprawy - sporządzenie stosownej notatki podpisanej przez upoważnione osoby.

Współdziałanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z batalionami drogowo-eksploatacyjnymi armii pierwszego rzutu frontu, realizowane jest przez oddziały brygady działające w przodzie. Współdziałanie w tej relacji może dotyczyć przyjmowania odcinków dróg obsługiwanych wcześniej przez armijne bde oraz kierowania i regulacji ruchu na drodze w okresie jej przejmowania. Ustalenia w tym względzie dokonują przedstawiciele wyżej wymienionych oddziałów.

Współdziałanie brygady drogowo-eksploatacyjnej z wojskami chemicznymi frontu dotyczy przede wszystkim wspólnego wykonywania zabiegów specjalnych i odkażania skażonych odcinków dróg. W trakcie organizacji współdziałania celowe jest ustalenie obiegu informacji pomiędzy brygadą a oddziałami chemicznymi o skażeniach i potrzebie likwidacji skutków uderzeń nieprzyjaciela. Ponadto wzajemnie powiadamia się o planowanych rejonach rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych w sąsiedztwie frontowych dróg samochodowych.

Przedstawione wyżej zagadnienia współdziałania brygady drogowo-eksploatacyjnej nie wyczerpują w pełni problemu, jednak wskazanie ich i określenie ogólnego zarysu przedsięwzięć i relacji współdziałania brygady, usprawni jego organizację i zwiększy skuteczność wykonania zadań przez brygadę.

5.4.2.6. Kontrola i pomoc oddziałom i pododdziałom

Zasadniczym celem kontroli i pomocy podległym oddziałom i pododdziałom dokonywanym przez dowództwo brygady jest zapewnienie terminowego przygotowania brygady do działania i uzyskanie rzeczywistego obrazu działania oddziałów i pododdziałów. Kontrolę i pomoc organizuje się stale, jednak ze szczególnym zwróceniem uwagi na okres organizacji działania, po przekazaniu

oddziałom i pododdziałom zadań. Kontrolę prowadzoną w toku działania brygady ukierunkowuje się na sprawdzenie przebiegu realizacji i wykonania tych zadań, które decydują o osiągnięciu celu działania brygady.

Za organizację i przeprowadzenie kontroli i pomocy odpowiada szef sztabu, a udział w tym przedsięwzięciu biorą tylko wybrane osoby. Będą to przeważnie zastępcy dowódcy brygady, oficerowie sztabu, sekcji eksploatacji dróg oraz służb technicznych i kwatermistrzowskich.

Kontrolę i pomoc w brygadzie drogowo-eksploatacyjnej, podobnie jak w związkach taktycznych i oddziałach ogólnowojskowych, przeprowadza się stosując różne sposoby, m.in.: wyjazd dowódcy brygady i innych osób funkcyjnych do oddziałów i pododdziałów; rozmowy radiowe i telefoniczne; nasłuch rozmów i przekazywanych tekstów oraz studiowanie meldunków przesyłanych do dowództwa brygady.

Spośród wymienionych wyżej sposobów, najskuteczniejszym jest osobisty wyjazd dowódcy brygady i innych osób funkcyjnych do oddziałów i pododdziałów, jednak w warunkach działania brygady stosowany będzie w pełnym zakresie tylko w rejonie wyjściowym, gdy odległości pomiędzy dowództwem brygady a oddziałami będą niewielkie. Po rozwinięciu natomiast brygady wzdłuż frontowych dróg samochodowych, sposób ten może być stosowany jedynie sporadycznie i w stosunku do najbliższych położonych oddziałów. W tym okresie dominować będą inne sposoby kontroli i pomocy.

Cel, treść i zakres kontroli zależać będzie również od położenia brygady. W rejonie alarmowym kontrola i pomoc w głównej mierze dotyczyć będzie sprawdzenia przygotowania brygady do przegrupowania na dużą odległość, natomiast w rejonie wyjściowym ukierunkowana będzie na sprawdzenie przygotowania brygady do działania na FDS. Po rozwinięciu brygady wzdłuż FDS główna uwaga kontroli i pomocy skierowana będzie na uzyskanie rzeczywistego obrazu działania oddziałów i pododdziałów, ich stanu i zabezpieczenia działania oraz trudności w wykonywaniu zadań.

5.5. Metodyka i treść dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną w czasie działania specjalistycznego

Dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną w operacji zaczepnej frontu będzie szczególnie złożone i skomplikowane po rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych na bardzo dużych odległościach. Na dowodzenie brygadą w tym okresie wpływać będą następujące zasadnicze czynniki: oddalenie oddziałów od stanowiska dowodzenia brygady dochodzące do 300-400 km /pod koniec operacji zaczepnej frontu/; zmiany zachodzące na sieci frontowych dróg samochodowych, wynikające z oddziaływania nieprzyjaciela i intensywnej eksploatacji; rodzaj stosowanych przez nieprzyjaciela środków rażenia.

Działanie brygady na obszarze tyłów frontu i duże oddalenie niektórych oddziałów od stanowiska dowodzenia brygady ograniczy osobisty kontakt dowódcy brygady z dowódcami oddziałów i stanowić będzie o konieczności przekazywania informacji przy pomocy technicznych środków łączności /radiostacji, śmigłowców/. Kontrolowanie oddziałów brygady przez dowództwo zostanie ograniczone do niezbędnych spraw i obejmować będzie w zasadzie oddziały położone bliżej stanowiska dowodzenia brygady. Jedynie w przypadku wydzielenia do dyspozycji brygady lotnictwa /śmigłowców/ zakres kontroli i pomocy oddziałom może być szerszy i obejmować wszystkie oddziały.

Niszczenie frontowych dróg samochodowych przez nieprzyjaciela i konieczność kierowania ruchu na objazdy lub inne drogi stanowić będzie o potrzebie szybkiego podejmowania decyzji w sprawie użycia oddziałów i pododdziałów. Niekiedy, przy wspólnym wykonywaniu prac przez pododdziały z dwu lub większej ilości oddziałów może zachodzić konieczność wydzielenia z dowództwa brygady grupy operacyjnej, koordynującej działanie tych pododdziałów lub nawet tworzenie WSD na bazie jednego z batalionów drogowo-eksploatacyjnych.

Stosowanie przez nieprzyjaciela środków rażenia na obiekty drogowe, szczególnie mosty, będzie miało prawdopodobnie decydujący wpływ na sposób dowodzenia brygadą i zakres zmian

w planie ruchu na frontowych drogach samochodowych. O ile zastosowanie konwencjonalnych środków rażenia, nawet stosowanie broni precyzyjnego rażenia wpłynie na dowodzenie brygadą jedynie w sposób "umiarkowany", to zastosowanie broni jądrowej utrudni proces dowodzenia w sposób zasadniczy. Przede wszystkim należy liczyć się z olbrzymimi trudnościami w uzyskaniu informacji o stanie dróg i brygadzie ze względu na wystąpienia "przerw" w obiegu informacji po uderzeniach jądrowych.

Przedstawiona wyżej krótka charakterystyka zasadniczych czynników wpływających na dowodzenie brygadą drogowo-eksploatacyjną w okresie wykonywania zadań specjalistycznych wskazuje na potrzebę stosowania w procesie podejmowania decyzji metodyki skróconej /dyrektywnej/. Wynikać ona będzie przede wszystkim z bardzo krótkiego czasu, jakim dowódca brygady będzie dysponował na wypracowanie decyzji. Niekiedy trzeba będzie niemal "natychmiast" zdecydować o użyciu oddziału /pododdziału/ w celu usunięcia uszkodzenia na drodze, bądź skierowania ruchu na objazdy lub inne drogi. Decyzje powzięte w krótkim czasie, od chwili zaistnienia na drodze sytuacji wymuszających zmiany w planie ruchu, zapobiegać będą powstawaniu "korków" na drogach oraz sprzyjać będą "piynnemu" ruchowi na frontowych drogach samochodowych.

Tręścią dowodzenia w okresie działania brygady po rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych będą wszystkie sprawy związane z jej działaniem, ale dominować będą przede wszystkim sprawy związane z kierowaniem i regulacją ruchu oraz sprawy związane z odbudową dróg i obiektów drogowych.

Usunięcie niektórych zakłóceń w ruchu może wymagać interwencji osobistej dowódców bde lub przedstawicieli dowództwa brygady, którym do tego celu nie wystarczą samochody, lecz potrzebne będą śmigłowce, łatwo i szybko docierające do każdego miejsca na FDS.

W toku działania BDE na FDS niezbędne wydaje się dowodzenie z dnia na dzień, tj. podejmowanie decyzji na kolejne dni i stawianie zadań z kilkunastogodzinnym wyprzedzeniem.

Rozkazy i zarządzenia wydawane w tym okresie przez dowódcę brygady i osoby kompetentne, w treści powinny być krótkie, a ich przekazywanie będzie się odbywać przede wszystkim przez radiostacje.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że kilkudniowe intensywne dowodzenie brygadą powoduje zmęczenie stanów osobowych komórek organizacyjnych. Dlatego też w celu zachowania zdolności do dalszego działania, celowe jest stosowanie w dowództwie brygady sprawdzonego toku pracy trzymianowej na dobę, z takim wyliczeniem, aby $2/3$ stanu osobowego organów dowodzenia pracowało, a $1/3$ odpoczywała w miejscu odległym od miejsca pracy, zapewniającym bezpieczeństwo jednej ze zmian w razie uderzenia na stanowisko dowodzenia ładunkiem jądrowym średniej mocy. Po każdych 8 godzinach pracy $1/3$ stanu udawała by się na odpoczynek, a część która odpoczęła, przystąpiła by do pracy.

Przedstawiony wyżej tok pracy zapewnia ciągłość dowodzenia, wykonanie czynności kierowniczych i regenerację sił.

5.6. Wnioski

1. W organizowaniu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej celowe jest stosowanie wyłącznie metody równoległej pracy kierowniczej organów dowodzenia szczebla brygady i batalionów. Wskazane jest więc pilne opracowanie zamiaru działania brygady, uzyskanie jego akceptacji przez przełożonego i wydanie zarządzeń wstępnych batalionom.
2. W toku działania taktycznego i specjalistycznego brygady, po rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych, celowe jest stosowanie przez dowódcę dyrektywnej metody dowodzenia.

3. W celu uchronienia dowództwa BDE od zniszczenia i zapewnienia ciągłości dowodzenia brygadą w przypadku wykonania przez nieprzyjaciela uderzenia na stanowisko dowodzenia oraz zapewnienia odpoczynku i kondycji umysłowej stanowi osobowemu organów dowodzenia, słuszne i uzasadnione jest wprowadzenie pracy trzymianowej, z takim wyliczeniem, aby $\frac{2}{3}$ stanu osobowego dowództwa pracowało, a $\frac{1}{3}$ odpoczywała w miejscu odległym od miejsca pracy, zapewniającym bezpieczeństwo jednej ze zmian w razie uderzenia na stanowisko dowodzenia ładunkiem jądrowym średniej mocy.

ZAKOŃCZENIE

Doskonalenie działania brygady drogowo-eksploatacyjnej podyktowane jest głównie potrzebą dostosowania jej do warunków współczesnego pola walki i zadań, jakie ma wykonać w operacji zaczepnej frontu. Powinna mieć zdolność wykonywania szybkich manewrów po drogach i poprzez odbudowę dróg, utrzymywanie ich w stałej sprawności technicznej oraz poprzez kierowanie, kontrolę i regulację ruchu w strefie tyłów frontu - brygada powinna zapewnić ciągłość uporządkowanego ruchu wojsk i tyłów na frontowych drogach samochodowych.

Wykonanie tych zadań wymaga dostosowania możliwości brygady do potrzeb, wymagających jednak dokonania stosownych zmian w strukturze organizacyjnej i wyposażeniu, działaniu i zabezpieczeniu działania oraz dowodzenia. Potrzebę zmian potwierdziły badania, których wyniki przedstawiono w rozprawie.

W rozprawie przedstawiono założenia taktyczno-operacyjne i techniczno-specjalistyczne składające się na zbiór warunków działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu oraz materiał badawczy i wyniki badań w postaci wniosków i propozycji. W tekście głównym i załącznikach przedstawiono aktualny stan przedmiotowy tematu oraz dokonano opisu taktycznego i specjalistycznego działania brygady drogowo-eksploatacyjnej, organizacji wszechstronnego zabezpieczenia i dowodzenia.

Badania w zakresie warunków działania brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu wskazują, że na północnym kierunku strategicznym i w północnej części berlińsko-ruhrskiego kierunku operacyjnego, tj. prawdopodobnych kierunkach natarcia polskiego frontu koalicyjnego istnieje dogodna sieć dróg samochodowych, spośród których łatwo wybrać drogi o kierunku dofrontowym i rokadowym. Drogi te posiadają jednak dużą liczbę obiektów inżynierskich, w tym mostów, stanowiących dogodne cele do zniszczenia przez nieprzyjaciela.

Uwzględniając parametry rozmachu operacji zaczepnej frontu, długość dróg obsługiwanych przez brygadę drogowo-eksploatacyjną pod koniec operacji może wynosić: dróg dofrontowych - około 2200 km; dróg rokadowych - około 2700 km. Na drogach dofrontowych pod koniec operacji zaczepnej frontu średnio może wystąpić: około 40 obiektów mostowych, z tego prawie 30 przez wąskie przeszkody wodne; około ~~60~~⁵⁰ wiaduktów; około 30 węzłów drogowych opłacalnych do zniszczenia; około 80 skrzyżowań jednopoziomowych z koleją oraz około 700 przepustów. Natomiast na drogach rokadowych może wystąpić: około 80 obiektów mostowych, z tego ponad 60 przez wąskie przeszkody wodne; około 200 wiaduktów; ponad 60 węzłów drogowych opłacalnych do zniszczenia; ponad 100 skrzyżowań jednopoziomowych z koleją oraz prawie 900 przepustów.

Z analizy sił i środków nieprzyjaciela, jego działania i możliwości wynika, że będzie on zdecydowanie oddziaływał na frontowe drogi samochodowe. Działania swe ukierunkowywał będzie przede wszystkim na niszczenie mostów, wiaduktów, węzłów drogowych i innych obiektów, w celu sparalizowania lub poważnego zakłócenia ruchu w strefie tyłów frontu oraz przerwania lub utrudnienia dowozu środków materiałowych do wojsk i przegrupowania drugiego rzutu operacyjnego, odwodów i tyłów frontu. Do oddziaływania na infrastrukturę drogową nieprzyjaciel może użyć środki napadu powietrznego w postaci lotnictwa i pocisków raketowych taktyczno-operacyjnych, sił lądowych przeznaczonych szczególnie do działań dywersyjno-rozpoznawczych oraz min jądrowych i min opóźnionego działania do minowania dróg i obiektów drogowych.

Najniebezpieczniejszym środkiem oddziaływania na drogi będzie broń jądrowa i inne rodzaje broni masowego rażenia, powodujące liczne strefy skażeń, utrudniająca ruch po drogach samochodowych i uniemożliwiająca natychmiastowe przystąpienie do likwidacji skutków napadu nieprzyjaciela.

Pomimo silnego oddziaływania nieprzyjaciela na frontowe drogi samochodowe i niszczenie przez niego dużej ilości obiektów

tów drogowych, w warunkach ZTDW istnieje możliwość dokonywania objazdów i kontynuowania ruchu. Najdotkliwsze w skutkach będzie zniszczenie przez nieprzyjaciela obiektów mostowych, powodujące ograniczenia manewru na inne drogi, lub manewr ten w czasie wydłużające.

W procesie badań poszczególnych problemów /wymienionych we wstępie do rozprawy/ okazało się, że w każdym z nich istnieje możliwość znalezienia usprawniających rozwiązań.

Analiza porównawcza możliwości brygady drogowo-eksploatacyjnej o obowiązującej strukturze organizacyjnej i jej wyposażeniu w stosunku do potrzeb wynikających z przeznaczenia brygady, na tle warunków jej działania, wskazuje na potrzebę dokonania zmian w jej strukturze organizacyjnej i wyposażeniu. Konkretne propozycje w tym zakresie wraz z uzasadnieniem przedstawiono w punkcie 2.3. treści głównej rozprawy oraz w załącznikach 13, 14 i 15.

Do ważniejszych propozycji w zakresie zmian w strukturze organizacyjnej należy przeorganizowanie dowództwa brygady, batalionów drogowo-eksploatacyjnych i batalionów drogowo-mostowych oraz powiększenie brygady o jeden batalion drogowo-eksploatacyjny.

W dowództwie brygady proponuje się utworzenie stanowiska "głównego inżyniera - zastępcy dowódcy brygady" i "wydziału eksploatacji dróg" - z zadaniem realizacji przedsięwzięć zmierzających do utrzymania dróg w wymaganej sprawności technicznej. Do kompetencji wydziału, poprzez włączenie do niego punktu dyspozytorskiego, należałoby również zajmowanie się dyspozytorskim kierowaniem ruchem.

Na szczeblu brygady proponuje się sformowanie plutonów: chemicznego, remontowego, zaopatrzenia i medycznego, które usamodzielniałyby zabezpieczenie, a więc i działanie dowództwa.

Inne propozycje zmian w dowództwie brygady, odnoszące się do sztabu, służb technicznych, kwatermistrzostwa oraz kompanii dowodzenia i łączności, polegają na porządkujących

zmianach podporządkowania niektórych elementów organizacyjnych.

Propozycje zmian w strukturze organizacyjnej batalionów drogowo-eksploatacyjnych wyrażają się w utworzeniu stanowiska "głównego inżyniera - zastępcy dowódcy batalionu" i podporządkowanie mu sekcji eksploatacji dróg. Ocenia się, że propozycje te powinny poprawić dyspozycyjność i operatywność osób odpowiedzialnych za eksploatację dróg powietrznych^{120 u 7 d} poszczególnym batalionom.

W batalionach drogowo-mostowych utworzenie "sekcji przygotowania i organizacji robót" i podporządkowanie jej "głównemu inżynierowi - zastępcy dowódcy batalionu" ma na celu poprawę koordynacji przedsięwzięć rozpoznania technicznego dróg i ich odbudowy. Natomiast dokonanie zmian w strukturze organizacyjnej kompanii mostowej, zwiększenie jej liczebności i sformowanie kompanii pontonowej - zabezpieczy potrzeby w zakresie odbudowy i budowy mostów przez wąskie przeszkody wodne na frontowych drogach samochodowych.

Wraz ze zmianami w strukturze organizacyjnej brygady, zaproponowano częściowo nowe wyposażenie. Propozycje zmierzają do: zapewnienia wysokiej manewrowości brygady po drogach; pełnego wykonania zadań w zakresie odbudowy i budowy dróg i mostów; poprawy łączności w brygadzie.

W celu zwiększenia manewrowości batalionów drogowo-eksploatacyjnych proponuje się zastąpienie spycharki gąsienicowej ciężkiej spycharką gąsienicową lekką i zmniejszenie ilości przyczep niskopodwoziowych. Do przewozu spycharek lekkich proponuje się użyć samochody szosowe dużej ładowności, których ilość uległaby odpowiedniemu zwiększeniu.

Wprowadzenie do wyposażenia brygady dwóch kompletów mostu składanego DMS-65 /w każdym batalionie drogowo-mostowym jeden komplet/ wraz ze środkami transportowymi oraz połowę parku TPP /po 1/4 parku w każdym batalionie drogowo-mostowym/, jak również dokonanie zmian w grupie maszyn do robót drogowych i zwiększenie ilości samochodów dużej ładowności, zapewni

wykonanie przez brygadę zadań związanych z odbudową i budową dróg i mostów.

Poprawę utrzymanie łączności w brygadzie, stanowiącej bardzo ważny czynnik prawidłowego działania oddziałów i pododdziałów brygady na frontowych drogach samochodowych, proponuje się uzyskać poprzez zastąpienie radiostacji R-118 i R-105 radiostacjami R-140 i R-107 oraz wyposażenie plutonów kontroli dróg w radiotelefony UKF na samochodzie.

Badania w zakresie działania taktycznego i specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej wskazują na potrzebę dokonania zmian w koncepcji przegrupowania brygady do rejonu wyjściowego oraz działania na frontowych drogach samochodowych.

Uwzględniając potrzebę zapewnienia uporządkowanego ruchu w rejonie wyjściowym frontu, celowe jest zmobilizowanie jednego z batalionów drogowo-eksploatacyjnych sposobem alarmowym i przegrupowanie go do rejonu wyjściowego frontu /na teren NRD/ przed przegrupowaniem pierwszego rzutu operacyjnego wojsk frontu. Ponadto, pożądanym byłoby wyznaczenie na określone stanowiska w tym batalionie osób znających język niemiecki i rosyjski. Propozycje dotyczące działania tego batalionu w rejonie wyjściowym frontu przedstawiono w punkcie 3.6.5.

W celu zachowania zwartości brygady w czasie jej przegrupowania z rejonu mobilizacji do rejonu wyjściowego oraz zapewnienia możliwości użycia jej na obszarze kraju na drogach przegrupowania wojsk, proponuje się przegrupowanie brygady wyłącznie własnym transportem.

Licząc się ze zniszczeniami dróg przegrupowania wojsk na obszarze kraju i trudnościami w utrzymaniu uporządkowanego ruchu przez siły OTK, słusznym wydaje się przewidywanie rozwinięcia części sił brygady na tych drogach. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, proponuje się użyć tylko bataliony drogowo-eksploatacyjne przewidziane do działania w operacji zaczepnej frontu w drugim rzucie brygady.

Przedstawiając koncepcję użycia brygady drogowo-eksploatacyjnej w operacji zaczepnej frontu, proponuje się ugrupować brygadę w dwóch rzutach: pierwszy rzut brygady mógłby się składać z trzech batalionów drogowo-eksploatacyjnych i dwóch batalionów drogowo-mostowych, mając zadanie obsługi dróg w rejonie wyjściowym frontu /na terenie NRD/ i w obszarze tyłów frontu na głębokość zadania bliższego frontu; drugi rzut składałby się z pozostałych dwóch batalionów drogowo-eksploatacyjnych przewidzianych do obsługi dróg w obszarze tyłów frontu na głębokość zadania dalszego. Bataliony drugiego rzutu brygady do czasu ich użycia według wymienionego wyżej zamiaru mogłyby wykonywać doraźne zadania, wspierające działania pierwszego rzutu. Bataliony drogowo-mostowe działają w całym obszarze tyłów frontu na głębokość całej operacji zaczepnej frontu i w rejonach największych zniszczeń na frontowych drogach samochodowych.

Propozycje w działaniu specjalistycznym brygady przedstawiono w rozprawie w punktach od 3.4 do 3.7.

Badania w zakresie zabezpieczenia działania brygady drogowo-eksploatacyjnej wskazują, że celowe jest przydzielenie brygadzie na dziewięć dni działania specjalistycznego 2 rdz. "S", 4 rdz. "W" i 3 rdz. "WS". Podyktowane to jest potrzebą zapewnienia racjonalnego żywienia jej pododdziałów, a przede wszystkim w celu zapewnienia wydawania żołnierzom trzech gorących posiłków. Racjeienne "WS" przeznaczone byłyby dla grup działających w oddaleniu od sił głównych pododdziałów /ich kuchni polowych/.

Szczegółowe propozycje w zakresie organizacji zabezpieczenia działania taktycznego i specjalistycznego brygady drogowo-eksploatacyjnej przedstawiono w rozdziale czwartym.

Badania dowodzenia brygadą drogowo-eksploatacyjną wykazały, że w organizowaniu działania brygady drogowo-eksploatacyjnej celowe jest stosowanie wyłącznie metody równoległej pracy kierowniczej organów dowodzenia szczebla brygady i batalionów. Wskazany jest więc pilne opracowanie zamiaru

działania brygady, uzyskanie jego akceptacji przez przełożonego i wydanie zarządzeń wstępnych batalionom.

W toku działania taktycznego i specjalistycznego brygady, po rozwinięciu jej wzdłuż frontowych dróg samochodowych, celowe jest stosowanie przez dowódcę dyrektywnej metody dowodzenia. Podyktowane to jest zwykle krótkim czasem, jakim dowódca może dysponować na powzięcie doraźnej decyzji, spowodowanej zaistniałą sytuacją lub zmienionym nieco zadaniem brygady.

W celu uchronienia dowództwa BDE od zniszczenia i zapewnienia ciągłości dowodzenia brygadą w przypadku wykonania przez nieprzyjaciela uderzenia na stanowisko dowodzenia oraz zapewnienia odpoczynku i kondycji umysłowej stanowi osobowemu organów dowodzenia, słuszne i uzasadnione jest wprowadzenie pracy trzymianowej z takim wyliczeniem, aby $2/3$ stanu osobowego dowództwa pracowało, a $1/3$ odpoczywała w miejscu odległym od miejsca pracy, zapewniającym bezpieczeństwo jednej ze zmian w razie uderzenia na stanowisko dowodzenia ładunkiem jądrowym średniej mocy.

W celu skrócenia czasu wykonania szeregu czynności planistyczno-organizacyjnych, proponuje się /wzorem innych dowództw/ wprowadzenie w brygadzie sformalizowanych dokumentów dowodzenia.

W konkluzji rozprawy - po przedstawieniu syntezy głównych treści i wyników badań uwieńczonych ocenami, wnioskami i projektami - wypada stwierdzić, że założona hipoteza badawcza, sformułowana we wstępie rozprawy, została potwierdzona, a zatem cel rozprawy został osiągnięty.

WYKAZ TABEL I RYSUNKÓW

A. Tabele zamieszczone w tekście

	Strona
Tabela 1 - Zestawienie porównawcze okresów działań wojennych na europejskim TDW według poglądów państw UW i państw NATO	23
Tabela 2 - Drogi o nawierzchni twardej na obszarze państw w pasie działania frontu	34
Tabela 3 - Procentowy udział poszczególnych rodzajów transportu w materiałowym zabezpieczeniu frontu w operacji zaczepnej	37
Tabela 4 - Przewidywana intensywność ruchu na frontowych drogach samochodowych dla frontu w składzie 4 armii w pierwszym rzucie i 1-2 armii w drugim rzucie	47
Tabela 5 - Podstawowe wymagania techniczne w odniesieniu do frontowych dróg samochodowych ..	49
Tabela 6 - Długość frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym w operacji zaczepnej	52
Tabela 7 - Długość rokad w operacji zaczepnej frontu w km	53
Tabela 8 - Zestawienie ilości obiektów rozmieszczonych na frontowych drogach samochodowych możliwych do zniszczenia przez lotnictwo nieprzyjaciela w działaniach wojennych bez użycia broni jądrowej	56
Tabela 9 - Zestawienie ilości obiektów rozmieszczonych na frontowych drogach samochodowych na kierunku działania armii Wojska Polskiego w operacji zaczepnej polskiego frontu koalicyjnego, jaką może zniszczyć lotnictwo nieprzyjaciela	57

	Strona
Tabela 10 - Głębokość marszu dobowego BDE w km	86
Tabela 11 - Głębokość marszu dobowego BDE w km bez zgarniarek i równiarek w ugrupowaniu głównych sił brygady	87
Tabela 12 - Wskaźniki możliwości przepustowej punktu żywnościowego	121
Tabela 13 - Orientacyjne wskaźniki prognozowania średniodobowych strat w sprzęcie technicznym BDE w stosunku do stanu wyjściowego przyjętego okresu obliczeniowego	172
Tabela 14 - Możliwości ewakuacyjne i remontowe BDE	174

B. Tabele zestawione w załącznikach

Tabela 1 - Zestawienie porównawcze podstawowych wskaźników operacji zaczepnej frontu w wybranych ćwiczeniach prowadzonych na szczeblu Układu Warszawskiego i Ministerstwa Obrony Narodowej	8
Tabela 2 - Zestawienie zasadniczych dróg o kierunku dofrontowym i rokadowym w pasie natarcia frontu oraz ich ogólna charakterystyka	10
Tabela 3 - Zestawienie i charakterystyka ważniejszych przeszkód wodnych przecinających wybrane ciągi drogowe w pasie planowanej operacji zaczepnej frontu	26
Tabela 4 - Zestawienie ilości mostów na wytypowanych ciągach drogowych w pasie działania frontu	29
Tabela 5 - Zestawienie ilości obiektów inżynierskich na wytypowanych ciągach drogowych w pasie działania frontu	30

Tabela 6 - Długość frontowych dróg samochodowych o kierunku dofrontowym w rejonie wyjściowym w km	34
Tabela 7 - Wartości wskaźników przyjętych do obliczeń długości frontowych dróg rokadowych. Długość rokad w operacji zaczepnej frontu	37
Tabela 8 - Zestawienie ŚNP nieprzyjaciela w zasięgu których znajdują się frontowe drogi samochodowe	39
Tabela 9 - Przyrost samolotów myśliwsko-bombowych i szturmowych przeciwnika w poszczególnych dniach operacji zaczepnej frontu, w zasięgu których znajdują się frontowe drogi samochodowe	40
Tabela 10 - Zestawienie ilości samolotów myśliwsko-bombowych i szturmowych przeciwnika, w zasięgu których znajdują się obiekty na FDS /po uwzględnieniu strat i przyrostu samolotów/	41
Tabela 11 - Zestawienie ilości samolotów myśliwsko-bombowych i szturmowych przeciwnika możliwych do użycia w niszczeniu obiektów na FDS	42
Tabela 12 - Zestawienie węzłów drogowych opłacalnych do zniszczenia ŚNP nieprzyjaciela na wytypowanych ciągach drogowych w pasie natarcia frontu	43
Tabela 13 - Zestawienie ilości stałych celów na frontowych drogach samochodowych opłacalnych do zniszczenia przez ŚNP nieprzyjaciela	46
Tabela 14 - Możliwości zniszczenia drogowego mostu żelbetowego o wymiarach 100 x 15 m przez samoloty nieprzyjaciela	47

Tabela 15 - Ilość nalotów grup samolotów po 20 szt. niezbędna do zniszczenia obiektów inżynierskich	48
Tabela 16 - Ilość samolotów i siły żywej jaką może zniszczyć 20 samolotów w jednym nalocie	48
Tabela 17 - Zestawienie ilości obiektów na FDS możliwych do zniszczenia przez lotnictwo nieprzyjaciela w poszczególnych dniach operacji zaczepnej frontu	49
Tabela 18 - Możliwości użycia etatowych grup specjalnych, w których zasięgu działania znajdują się obiekty na frontowych drogach samochodowych	53
Tabela 19 - Zestawienie ilości pododdziałów sił lądowych nieprzyjaciela mogących działać na obszarze tyłów frontu przeciwko obiektom na frontowych drogach samochodowych	54
Tabela 20 - Zestawienie ilości obiektów na frontowych drogach samochodowych, które mogą być zniszczone przez siły lądowe nieprzyjaciela	56
Tabela 21 - Promienie stref zniszczeń i pożarów po wybuchach min jądrowych	58
Tabela 22 - Prognozowane rozmiary zniszczeń na wyznaczonych ciągach drogowych po wybuchach min jądrowych	61
Tabela 23 - Zestawienie zniszczeń na wytypowanych ciągach drogowych w przypadku użycia min jądrowych	68
Tabela 24 - Wschodnie granice stref prawdopodobnego skażenia promieniotwórczego na wydzielonych drogach dofrontowych po wybuchach min jądrowych	70

Tabela 25 - Czas od wybuchu miny jądrowej, po którym pododdziały BDE mogą przystąpić do likwidacji zniszczeń na drodze	72
Tabela 26 - Zestawienie stanu osobowego, podstawowego uzbrojenia, sprzętu i transportu brygady drógowo-eksploatacyjnej /stan na dzień 31.12.1984 r./	77
Tabela 27 - Zestawienie liczbowe obiektów drogowych na wytypowanych drogach na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym i w północnej części berlińsko-ruhrskiego kierunku operacyjnego	81
Tabela 28 - Zestawienie liczbowe obiektów drogowych, które mogą wystąpić na frontowych drogach samochodowych w strefie działania BDE na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym i w północnej części berlińsko-ruhrskiego kierunku operacyjnego	82
Tabela 29 - Rodzaje i wielkości zniszczeń dróg samochodowych w pasie natarcia frontu	85
Tabela 30 - Prawdopodobne wielkości zapór i zniszczeń na frontowych drogach samochodowych w operacji zaczepnej frontu	86
Tabela 31 - Porównanie potrzeb i możliwości BDE wynikających z zakresu jej działania w operacji zaczepnej frontu	88
Tabela 32 - Zestawienie stanu osobowego, podstawowego uzbrojenia, sprzętu i transportu brygady drógowo-eksploatacyjnej /projekt/	95
Tabela 33 - Urzutowanie zapasów w BDE	123
Tabela 34 - Masa zapasu paliwa przy sprzęcie motorowym BDE /w tonach/	125

	Strona
Tabela 35 - Masa jednej zbiorowej jednostki kalkulacyjnej wybranych środków materiałowych BDE	134
Tabela 36 - Zużycie MPS na dobę przez sprzęt techniczny BDE /bez pojazdów kołowych/	136
Tabela 37 - koncepcja żywienia w BDE w czasie wykonywania zadań specjalistycznych	138
Tabela 38 - Zużycie racji żywnościowych i propozycje zapasów żywności w BDE na dziewięć dni działania specjalistycznego	142
Tabela 39 - Zestawienie potrzeb materiałowych drewna i konstrukcji drogowego mostu składanego DMS-65 do odbudowy i budowy przez BDE mostów na frontowych drogach samochodowych w operacji zaczepnej frontu	145
Tabela 40 - Zestawienie potrzeb pozyskiwania i dowozu gruntu do odbudowy korony drogi na FDS w operacji zaczepnej frontu	147
Tabela 41 - Zestawienie zużycia amunicji, MPS i żywności w czasie wykonywania przez BDE zadań specjalistycznych	148

C. Rysunki zamieszczone w tekście

Rysunek 1 - Miejsce zabezpieczenia drogowego w systemie zabezpieczenia komunikacyjnego frontu	39
Rysunek 2 - Schemat wykonywania robót z przemieszczaniem pododdziałów na nowe odcinki	95
Rysunek 3 - Organizacja rejonów i odcinków drogowo-eksploatacyjnych w obszarze tyłów frontu ...	102
Rysunek 4 - Organizacja regulacji ruchu na drodze dwukierunkowej z odcinkiem o ruchu jednokierunkowym	134

Rysunek 5 - Organizacja regulowania ruchem w rejonie przepraw mostowych	136
---	-----

D. Rysunki zamieszczone w załącznikach

Rysunek 1 - Schemat sieci frontowych dróg samochodowych w operacji zaczepnej frontu /wariant/	31
Rysunek 2 - Struktura organizacyjna brygady drogowo-eksploatacyjnej /stan na dzień 31.12. 1984 r./	74
Rysunek 3 - Struktura organizacyjna batalionu drogowo-eksploatacyjnego /stan na dzień 31.12. 1984 r./	75
Rysunek 4 - Struktura organizacyjna batalionu drogowo-mostowego /stan na dzień 31.12.1984 r./ ...	76
Rysunek 5 - Projekt struktury organizacyjnej brygady drogowo-eksploatacyjnej	92
Rysunek 6 - Projekt struktury organizacyjnej batalionu drogowo-eksploatacyjnego	93
Rysunek 7 - Projekt struktury organizacyjnej batalionu drogowo-mostowego	94
Rysunek 8 - Ugrupowanie marszowe BDE przed wybuchem wojny /wariant/	97
Rysunek 9 - Ugrupowanie marszowe BDE po wybuchu wojny /wariant/	98
Rysunek 10 - Schemat ugrupowania BDE w rejonie wyjściowym	99
Rysunek 11 - Schemat przegrupowania BDE do rejonów wykonywania zadań /wariant/	100

Rysunek 12 - Ideowy schemat rozmieszczenia elementów dyspozytorskiego kierowania ruchem, kontroli i regulacji ruchu w strefie działania BDE /variant/	101
Rysunek 13 - Schemat rozmieszczenia znaków na punkcie dyspozytorskim	103
Rysunek 14 - Grafiki ruchu kolumn na frontowej drodze samochodowej /wzór/	107
Rysunek 15 - Schemat rozmieszczenia znaków na punkcie kontrolnym	115
Rysunek 16 - Schemat organizacji regulacji ruchu metodą pilotowania /variant/	118
Rysunek 17 - Schemat ewakuacji sprzętu technicznego BDE w czasie działania specjalistycznego /variant/	122
Rysunek 18 - Schemat uzupełniania MPS w czasie przegrupowania BDE z rejonu mobilizacji do rejonów wykonywania zadań w zadaniu bliższym frontu /variant/	131
Rysunek 19 - Schemat ewakuacji medycznej w czasie działania specjalistycznego BDE /variant/	150
Rysunek 20 - Struktura organów dowodzenia BDE	151
Rysunek 21 - Rozmieszczenie stanowiska dowodzenia w terenie /variant/	152
Rysunek 22 - Model obiegu informacji na stanowisku dowodzenia BDE w uwzględnieniu stopnia ich pilności i ważności	158

BIBLIOGRAFIA

1. Barcz J., Ogólne zasady ustalania struktur organizacyjnych jednostek wojskowych. Myśl Wojskowa /tajna/, nr 3, Warszawa 1975 r.
2. Bełczewski T., Przygotowanie i prowadzenie frontowej /armijnej/ operacji zaczepnej o koalicyjnym składzie. Sygn. ASG WP wewn. 3506/79.
3. Bidziński B., Kierunki doskonalenia dowodzenia dywizją zmechanizowaną /pancerną/ w polu. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP.
4. Centralny kierunek strategiczny. Sygn. Szt. Gen. 432/68.
5. Charakterystyka zasadniczych przeszkód wodnych i przepraw stałych na środkowo-europejskim TDW. Sygn. Inż. 470/81.
6. Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia WIOSNA-80. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 3 /135/, Warszawa 1980 r.
7. Dowodzenie wojskami armii w operacji. Podręcznik. Część I. Zasady ogólne. Sygn. ASG WP wewn. 3873/83.
8. Dowodzenie dywizją /pułkiem/ w działaniach bojowych. Podręcznik. Część I. Zasady ogólne. Sygn. ASG WP wewn. 3578/80.
9. Dowodzenie dywizją /pułkiem/ w działaniach bojowych. Podręcznik. Część II. Praca sztabu ogólnowojskowego. Sygn. ASG WP wewn. 3716/82.
10. Drogowe zabezpieczenie operacji armii i frontu. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 31/65.
11. Drogowy rocznik statystyczny. Ministerstwo Komunikacji. Warszawa 1982 r.
12. Działania bojowe dywizji /DZ, DPanc/. Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3543/80.
13. Działanie oddziałów i pododdziałów wojsk inżynierskich w zasadniczych rodzajach walk /pułk, dywizja/. Podręcznik. Sygn. Inż. 351/72.

14. Getter J., Model organizacyjny dywizji desantowej przewidywanej do udziału w operacji zaczepnej frontu na klerunku nadmorskim. Rozprawa doktorska. ASG WP.
15. Gumuliński J., Podstawowe zasady organizacji i prowadzenia operacji strategicznej na kontynentalnym TDW. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 5 /132/, wydanie specjalne, Warszawa 1979 r.
16. Gwardak T., Centralny kierunek strategiczny. Skrypt. Sygn. ASG WP wewn. 3639/81.
17. Informator o systemach jądrowych zapór minowych w RFN /wydanie trzecie uzupełnione/. Sygn. Szt.Gen. 931/79.
18. Instrukcja kierowania ruchem na frontowych i armijnych drogach samochodowych. Sygn. Szef. Kom. 92/71.
19. Instrukcja o obronie wojsk przed bronią masowego rażenia. Sygn. Chem. 249/75.
20. Instrukcja o organizacji i pracy tyłów taktycznych. Sygn. Szt. Kwat. 60/67.
21. Jakubisiak Wł., Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu. Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3692/82.
22. Jakubisiak Wł., Ugrupowanie tyłów frontu w operacji zaczepnej. Materiał do studiowania. Sygn. ASG WP wewn. 3589/81.
23. Kamiński Zb., Gembicki B., Zasady organizacji zabezpieczenia medycznego wojsk na szczeblu taktycznym. Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3530/80.
24. Kamiński Zb., Kaszlej E., Tyły taktyczne. Podręcznik. Sygn. ASG WP wewn. 3480/79.
25. Kierunki strategiczne w Europie Środkowej. Notatki o terenie. Sygn. Szt. Gen. wewn. 7 /7/ 80.
26. Komunikacja wojskowa. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 33/64.
27. Kompendium Sił Zbrojnych Państw NATO. Sygn. Szt.Gen. 1103/83.

28. Kwiatkowski J., Rozpoznanie radiolokacyjne dla potrzeb dowodzenia obroną przeciwlotniczą frontu w świetle rozwoju środków automatyzacji. Rozprawa doktorska. ASG WP 1981 r.
29. Metodyka oceny sytuacji promieniotwórczej. Sygn. Chem. 245/74.
30. Metodyka prognozowania i oceny strat wojsk w rejonach uderzeń jądrowych. Część I. Sygn. Chem. 265/77.
31. Metodika priniatija rieszenija komandujuszczim armiej na nastupatielnuju operaciju. Ucziebnoje poslowije. Moskwa, 1980 g. Akademia im. M.W. Frunze.
32. Mucha L., Zasilanie walczących wojsk. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP.
33. Nomenklatura komórek organizacyjnych występujących w Siłach Zbrojnych PRL. Sygn. Szt. Gen. 777/76.
34. Nowak E., Zabezpieczenie ciągłości działania tymczasowych rejonów przeładunkowych w operacji zaczepnej frontu na północnym kierunku strategicznym. Rozprawa doktorska. ASG WP.
35. Nowak E., Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia komunikacyjnego frontu w operacji zaczepnej. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP.
36. Obliczanie przepustowości dróg i ich znaczenie dla celów wojskowych. ASG WP 1966 r.
37. Operacja zaczepna frontu. Praca zbiorowa. ASG WP 1977 r.
38. Organizacja obrony i ochrony tyłów operacyjnych. Podręcznik. Sygn. Szt. Kwat. 90/79.
39. Organizacja dorożnowo obespieczenija operacij. Cz. I. Osnovy dorożnowo obespieczenija operacij. Kurs lekcij. WAT i T. Leningrad 1975 g.
40. Organizacja dorożnowo obespieczenija operacij. Cz. II. Organizacja wojskowo dwizjenija i eksploatacji wojenno-awtomobilnych dorog. Kurs lekcij. WAT i T. Leningrad 1976 g.

41. Organizacja dorożnowo obespieczeni ja opieracj. Cz. III. Dorożno je obespieczeni je operacj armii i fronta. Kurs lekcj. WAT i T. Leningrad 1977 g.
42. Organizacja i prowadzenie rozpoznania na szczeblach taktycznych. Część I. Zasady ogólne. Sygn. Szt. Gen. 582/71.
43. Organizacja zabezpieczenia tyłowego wojsk w operacji zaczepnej armii /frontu/. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 2 /145/, Warszawa 1984 r.
44. Ostojski Z., Wybrane problemy zabezpieczenia drogowego operacj frontu. Zeszyty Naukowe ASG WP nr 2 /30/ 83.
45. Prawdopodobne zagrożenie i przewidywane sposoby oddziaływania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na wojska frontu /armii/. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 1 /139/, Warszawa 1982 r.
46. Problemy materiałowo-technicznego zabezpieczenia wojsk frontu. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 3 /126/, Warszawa 1977 r.
47. Problemy tyłowego zabezpieczenia operacyjnego rozwinięcia i wejścia wojsk frontu do bitwy w warunkach zaskakującej agresji z użyciem broni jądrowej. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 2 /120/, Warszawa 1975 r.
48. Regulamin sztabów /tymczasowy/. Sygn. Szt. Gen. 1108/83.
49. Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/ - projekt. ASG WP 1985 r.
50. Rekomendacje dotyczące kierowania ruchem na wojskowych drogach samochodowych. SSKW. Gł. Kwat. WP. Nr Pf 239/I z 28.07.1982 r.
51. Sobierajski R., Północny kierunek strategiczny. Sygn. ASG WP wewn. 3625/81.
52. Sprzęt regulacji ruchu. Dokumentacja techniczno-obslugowa. Sygn. Szef. Kom. 70/69.

53. Strategiczno-operacyjne dowódczo-sztabowe ćwiczenie Połączonych Sił Zbrojnych NATO WINTEX-77. Sygn. Szt. Gen. 834/77.
54. Tymczasowy normatyw należności sprzętu regulacji ruchu. Sygn. Szef. Kom. 53/68.
55. Warunki komunikacyjne ZTDW. Część II. Drogi samochodowe. Tom I. Sygn. Szef. Kom. 75/70.
56. Warunki komunikacyjne ZTDW. Część II. Drogi samochodowe. Załączniki. Sygn. Szef. Kom. 75/70.
57. Warunki terenowe i klimatyczne północnego kierunku strategicznego. Część III. Przeszkody wodne. Sygn. Szt. Gen. 934/79.
58. Welman T., Regulowanie ruchu na wojskowych drogach samochodowych metodą pilotowania kolumn. Przegląd Kwatermistrzowski nr 5, Warszawa 1984 r.
59. Wiśniewski J., Organizacja, wyposażenie oraz użycie wojsk specjalnego przeznaczenia i dalekiego rozpoznania głównych państw NATO. Skrypt. Sygn. ASG WP wewn. 3619/81.
60. Właściwości organizacji łączności tyłów frontu /armii/ w operacji zaczepnej. Biuletyn Informacyjny Szt. Gen. WP nr 2 /145/, Warszawa 1984 r.
61. Wojskowe drogi samochodowe. Część I. Podręcznik. Sygn. Szef. Kom. 19/63.
62. Wójtowicz W., Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk oraz odporności tyłów na uderzenia nieprzyjaciela. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP.
63. Zabezpieczenie inżynieryjne likwidacji skutków uderzeń jądrowych nieprzyjaciela. Podręcznik. Sygn. Inż. 345/72.
64. Zasady użycia broni jądrowej w siłach zbrojnych NATO. Sygn. Szt. Gen. 626/72.

65. Zbiór materiałów z zakresu ruchu /materiały do studiów/.
ASG WP 1966 r.
66. Zbiór norm szkoleniowych żołnierzy, pododdziałów i od-
działów wojsk kolejowych i drogowych. Sygn. Szef. Kom.
64/71.

410292
Dodatkowo odbite z Nr. 0.263.....JKiD..
zam. Nr 0.325... z dnia 30.10.81

Ze względów technicznych, po jednostronnym wydrukowaniu
brak w pracy strony drugiej /2/ i dziesiątej /10/.

67. Zbiór materiałów i rękopisów / materiały do studiów /
 68. Zbiór dokumentów i rękopisów / materiały do studiów /
 69. Zbiór dokumentów i rękopisów / materiały do studiów /

Wydawnictwo: ...
 Warszawa, 1945

