

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

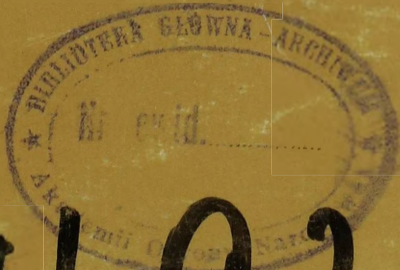
**JAWNE**

Egz. Nr 2

Mjr dypl. Jan POPIELAS

DZIAŁANIE ARMIJNEJ BRYGADY  
MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA  
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Rozprawa doktorska



PE 49238

WARSZAWA 1988





**AKADEMIA  
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

**JAWNE**

Egz. Nr 2

Mjr dypl. Jan POPIELAS

DZIAŁANIE ARMIJNEJ BRYGADY  
MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA  
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Rozprawa doktorska



PE 49238

WARSZAWA 1988

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO W.P.  
im.gen.broni Karola Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH - KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

PODSTAWA  
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku  
art. 86 ust. 2  
(Dz.U. RP Nr 11 poz. 95)

JAWNE

Egz.nr 2

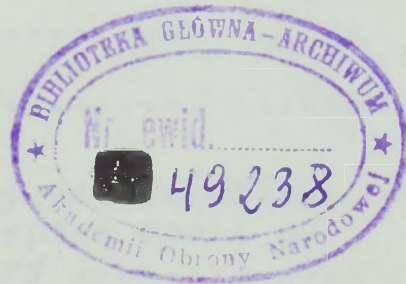
Insk. Prot. 779/21.08.95 (P)

mjr dypl. Jan POPIELAS



DZIAŁANIE ARMIJNEJ BRYGADY MATERIAŁOWEGO  
ZABEZPIECZENIA W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

rozprawa doktorska



Opracowana pod kierownictwem  
naukowym gen.bryg.Zbigniewa  
Kamińskiego

SPIS TREŚCI

	Strona
W S T Ę P .....	4
ROZDZIAŁ PIERWSZY .....	11
1. Geneza powstania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia oraz jej rola w osiąganiu przez wojska celu operacji .....	11
1.1. Wpływ techniki bojowej, sprzętu transportowego oraz myśli wojskowej na powstanie i rozwój tyłów armii .....	11
1.2. Wzrost potrzeb materiałowych w świetle zwiększenia się nasycenia pola walki sprzętem technicznym .....	22
1.3. Rola i wpływ działania armijnej brygady Materiałowego zabezpieczenia na osiągnięcie celu operacji zaczepnej przez armię .....	29
1.4. Miejsce armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w ugrupowaniu armii oraz jej wpływ na żywienie pola walki .....	33
1.5. Rozwój struktur organizacyjnych brygady na podstawie informacji zawartych w literaturze i ćwiczeniach .....	36
W N I O S K I .....	39
ROZDZIAŁ DRUGI .....	43
2. Analiza i ocena działania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w operacji zaczepnej armii na podstawie ćwiczeń i zbadanej literatury .....	43
2.1. Praca armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w okresie osiągania zdolności do działania .....	43
2.2. Analiza i ocena pracy armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w czasie organizowania i prowadzenia współczesnej operacji zaczepnej ...	51
2.2.1. Prognozowane potrzeby środków materiałowych i usług armii w operacji zaczepnej .....	52
2.2.2. Możliwości armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia, ich analiza i ocena .....	61

2.2.3. Analiza i ocena realizacji dowozu oraz wydawania zaopatrzenia odbiorcom .....	72
2.2.4. Ocena systemu dowodzenia i kierowania brygady podczas zaspokajania potrzeb materiałowych oraz działalności usługowej .....	83
2.2.5. Ocena struktury rzeczowej i funkcjonalnej brygady w świetle zadań w operacji zaczepnej .....	94
2.3. Niektóre poglądy i tendencje rozwoju myśli teoretycznej i praktyki w zakresie tyłów armii lądowej .....	104
W N I O S K I .....	108
ROZDZIAŁ TRZECI .....	114
3. Doskonalenie działania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w operacji zaczepnej na centralnym kierunku operacyjno-strategicznym .....	114
3.1. Przewidywane potrzeby środków materiałowych w świetle zmian w siłach zbrojnych i ich pokrycie przez brygadę .....	114
3.2. Wzrost możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na brygadę i przeciwdziałanie jego skutkom .....	127
3.3. Wykorzystanie nowej techniki i jej wpływ na planowanie, organizowanie i działanie brygady w operacji .....	134
3.4. Kierunki usprawniania działania brygady w operacji zaczepnej armii .....	137
W N I O S K I .....	143
Z A K O Ń C Z E N I E .....	144
B I B L I O G R A F I A .....	147

## WSTĘP

Poszukiwanie nowych, coraz doskonalszych środków walki spowodowane jest rozwojem myśli teoretycznej, koncentrującej się w badaniach nad nowymi jej formami i sposobami. Towarzyszącym zjawiskiem jest potrzeba wszechstronnego zabezpieczenia działań. Cóż bowiem znaczy jakikolwiek środek walki, jeśli nie będzie należycie wyposażony w amunicję, paliwo, części zamienne itp. Materiałowe zabezpieczenie wojsk oraz usługi świadczone przez system urządzeń tyłowych, w znaczący sposób wpływa na prowadzenie i osiągnięcie celów działania.

Waga tego problemu wielokrotnie znajdowała szczególny wyraz w rozkazach do szkolenia Sił Zbrojnych PRL, w wystąpieniach ministra obrony narodowej oraz Głównego Kwatermistrza WP - wiceministra obrony narodowej.

Zaczęły ulegać zmianom poglądy dotyczące zasad i sposobów realizacji zadań przez poszczególne ogniwa systemu. Zasadniczej zmianie uległy reguły, zawarte w regulaminach.

Lata 80-te stały się znaczące dla tyłów szczebla operacyjnego. W tym czasie bowiem powstał nowy związek tyłowy, jakim jest armijna brygada materiałowego zabezpieczenia<sup>1/</sup>. Dokonano nowelizacji wyposażenia oraz podporządkowania funkcjonalnego jednostek tyłowych wojsk operacyjnych<sup>2/, 3/</sup>.

Wzrost środków materiałowych stawia przed tyłami dodatkowe wymagania, którym winny sprostać. Jeszcze nigdy w historii

<sup>1/</sup> Projekt etatu ABMZ Gł.Kwat.WP., Warszawa 1981, Nr 01886

<sup>2/</sup> S.Fryń, Aktualna i perspektywiczna koncepcja systemu funkcjonowania kwatermistrzostwa Sił Zbrojnych PRL., Gł.Kwat.WP., Warszawa 1983

<sup>3/</sup> Zb.Kamiński, Zmiany organizacyjne w tyłach operacyjnych, ASG WP, Warszawa 1981, s. 3-5.

wojen zdolność bojowa wojsk nie była uzależniona w takim stopniu od możliwości tyłów.

O poziomie /efektywności działania/ zaopatrzenia wojsk armii w środki materiałowe, oraz zabezpieczenia usług, decyduje przede wszystkim na szczeblu armii - brygada materiałowego zabezpieczenia. Jej działanie wpływa na realizację zadania stojącego przed armią /jej wojskami/. Należy więc stworzyć taki system działania brygady, aby była w stanie, w każdej sytuacji reagować na zmiany potrzeb materiałowych wojska, by dynamika zmian znajdowała natychmiastowe skuteczne odbicie w jej elementach struktury rzeczowej i funkcjonalnej. Problematyka działania w ujęciu teoretycznym nie znajduje jeszcze dość szerokiego i wyczerpującego naświetlenia.

Występują jednakże pewne elementy tego problemu, w ramach opracowań systemowych, czego dowodem są prace płk.prof. dr.hab. Włodzimierza Jakubisiaka, płk.prof.dr.hab. Wiesława Wójtowicza, oraz wykonywane z zakresu działania tyłów operacyjnych prace kursowe i dyplomowe przez słuchaczy ASG WP<sup>4/</sup>.

Pojawienie się "nowej" instrukcji, wydanej przez Sztab Głównego Kwatermistrzostwa WP w 1984r, również nie rozwiązało w pełni problemu działania brygady - dało jednakże ogólny szkielet normatywno-funkcjonalny. Badania w tym względzie były intensywnie prowadzone w czasie ćwiczeń pk. "BAZA" organizowanych przez Główne Kwatermistrzostwo WP i w ramach ćwiczeń organizowanych przez okręgi wojskowe.

---

<sup>4/</sup>Prace interesujące autora - opracowane przez wyżej wymienionych pracowników naukowych zamieszczono w bibliografii.

Korzystając z opracowań wymienionych autorów dokonano we wstępie definicji działania - która to została umieszczona w tytule rozprawy.

"Działanie brygady - to wykonywanie przez nią zadań taktycznych, zabezpieczeniowych i specjalistycznych, które wyrażają się w przygotowaniu brygady do pracy, zwijaniu i marszu, obronie i ochronie, rozwijaniu w rejonach, odtwarzaniu gotowości do pracy, pracą jej elementów i urządzeń oraz zaopatrywanie i ewakuację".

Podstawowymi z wymienionych czynności są:

- przygotowanie brygady do pracy - poprzez realizację zadań mobilizacyjnego rozwinięcia, przyjęcie jej elementów w podporządkowanie dowództwa i zastępcy dowódcy armii kwatermistrza, zorganizowane przesunięcie do nakazanego rejonu;
- zwijanie i marsz oraz rozwijanie w kolejnych rejonach - gdzie realizowane jest formowanie kolumn, kierowanie kolumnami, wchodzenie do rejonów przeładunkowych, ześrodkowania, rozmieszczanie się w tych rejonach;
- odtwarzanie zdolności do pracy - wyrażające się w przyjmowaniu środków materiałowych, utrzymaniu sprzętu, zabezpieczeniu bytowym;
- praca urządzeń i elementów - wyrażająca się w zaopatrywaniu /dystrybucji/ i obsłudze, którym zawsze towarzyszy przygotowanie sił i środków do realizacji zadania w sferze dowodzenia, gromadzenia środków, utrzymania itp.

Konsekwencją powyższego rozumowania jest układ pracy. Zawiera ona zasadnicze problemy związane z działaniem brygady na prawdopodobnym polu walki. Celem jej jest wskazanie kierunków usprawnień w systemie działania brygady podczas zaopatrywania wojsk w operacji zaczepnej armii.

Do zrealizowania tak określonego celu autor sprecyzował główny problem w postaci zasadniczego pytania:

Czy w świetle przewidywanych charakterystycznych działań przyszłego pola walki, aktualne działanie armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia /ABMZ/ zapewnia zaspokojenie potrzeb materiałowych wojsk armii w czasie prowadzenia operacji zaczepnej?

Problemy szczegółowe ujęte zostały w postaci pytań uzupełniających:

- co należy rozumieć pod pojęciem "działanie ABMZ" i jaki jest zakres przedmiotowy tego pojęcia?
- w jakim stopniu charakter pola walki wpływa na działanie ABMZ?
- jaka jest sprawność działania aktualnie funkcjonującej ABMZ?
- czy struktura, możliwości i działanie ABMZ stwarzają warunki do pełnej realizacji zadań we wszystkich sytuacjach w czasie operacji zaczepnej armii?

Ponadto założone zostały przez autora cele - teoretyczno-poznawczy, dydaktyczny i metodologiczny, wyrażające się w:

- teoretyczno-poznawczy - autor zamierza tu w związku ze szczupłością literatury z zakresu działania brygady wypełnić częściowo tę lukę, zdając sobie sprawę z ciągłego jej rozwoju i istnieniu takiej potrzeby, pośrednio również w praktyce;
- dydaktyczny - rozprawa winna posłużyć jako materiał teoretyczny do szkolenia słuchaczy ASG WP, doskonalenia specjalistów służb kwatermistrzowskich;
- metodologiczny - autor zakłada, że stanie się ona materiałem funkcjonującym jako model metodologiczny do badań nad funkcjonowaniem kompleksowego systemu tyłowego zabezpiecze-

nia wojsk armii.

Analiza problemów oraz założone cele stały się przyczyną powstania hipotezy, która przyjęła brzmienie:

W świetle przewidywanych charakterystyk pola walki po wprowadzeniu udoskonaleń w systemie działania, ABMZ będzie w stanie zaspokoić w pełni potrzeby materiałowe wojsk i zapewnić realizację celów operacji zaczepnej armii.

W rozwiązywaniu problemów autor posłużył się następującymi metodami badawczymi:

- analizy i oceny literatury przedmiotu badań;
- analizy i oceny doświadczeń z ćwiczeń;
- modelowania opisowego;
- bilansową;
- systemową;
- analizy porównawczej.

Pomocą podczas rozwiązywania podjętych problemów były następujące źródła wiedzy:

- literatura - głównie regulaminy, biuletyny informacyjne, zeszyty naukowe, dyrektywy i rozkazy, publicystyka i historiografia;
- ćwiczenia - dokumentacja z ćwiczeń;
- zajęcia dydaktyczne;
- konsultacje udzielane przez promotora pracy, ekspertów z Głównego Kwatermistrzostwa WP, Instytucji Centralnych MON, okręgów wojskowych oraz oficerów katedr ASG WP;

- seminaria doktoranckie prowadzone w Katedrze Taktyki Tyłów  
ASG WP.

Autor nie pretenduje do dania wyczerpującej odpowiedzi na wszystkie nurtujące pytania z zakresu tematu, starał się bowiem w syntetyczny sposób zbadać główne z nich, mające jego zdaniem decydujące znaczenie. Prowadzone badania pozwoliły głębiej poznać aktualny stan wiedzy z zakresu działania brygady i całego systemu tyłowego zabezpieczenia wojsk, dostrzeż szereg nieprawidłowości i przyczyniły się do wskazania kierunków doskonalenia działania brygady w operacji zaczepnej armii na Centralnym Kierunku Strategicznym w początkowym okresie wojny.

Praca składa się z trzech rozdziałów.

W rozdziale pierwszym, autor przedstawił w ujęciu historyczno-logicznym, genezę powstania brygady jako elementu systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk armii. Dokonał charakterystyki jej działania w świetle zasad sztuki operacyjnej oraz przemian im towarzyszących.

Rozdział drugi, zawiera analizę i ocenę działania brygady, w świetle potrzeb materiałowych wojsk na podstawie ćwiczeń prowadzonych w ASG WP i Śląskim Okręgu Wojskowym /SOW/.

Szczególną uwagę skupił na mobilizacyjnym rozwinięciu brygady oraz realizacji głównych zadań zabezpieczenia wojsk w początkowym okresie działania.

W rozdziale trzecim autor dokonał analizy i oceny możliwości sposobów działania, w świetle przewidywanych zmian zachodzących w siłach zbrojnych. Wynikiem badań jest określenie kierunków zmierzających do skutecznego działania brygady w różnych warunkach, mogących zaistnieć wskutek wzrostu potrzeb



## ROZDZIAŁ PIERWSZY

### 1. Geneza powstania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia oraz jej rola w osiąganiu przez wojska celu operacji.

#### 1.1. Wpływ techniki bojowej, sprzętu transportowego oraz myśli wojskowej na powstanie i rozwój tyłów armii.

Już w czasach rzymskich w celu zaopatrywania w żywność legionów, stojących na granicach imperium, w warownych obozach zakładano magazyny wojskowe. Podczas panowania Ludwika XIV we Francji zorganizowany był system zaopatrywania wojsk w żywność oparty na magazynach stałych i tymczasowych<sup>1/</sup>.

Napoleon organizując w 1807 roku system baz i magazynów w czasie wojny z Prusami i Rosją, dał początek tyłom armijnym.

W kampanii 1812 roku zaopatrywanie półtora milionowej armii, realizowane miało być, poprzez dowóz z baz rozmieszczonych na rubieży Wisły.

Ówczesne magazyny, składy i bazy, organizowane były na miarę potrzeb armii, w której to zasadniczymi środkami materiałowymi była żywność, furaz oraz sprzęt obozowy. Gwałtowny wzrost potrzeb oraz towarzyszący mu radykalny zwrot w problemach zaopatrywania dokonał się podczas pierwszej wojny światowej. Działania toczyła się na froncie sięgającym kilku tysięcy kilometrów, uczestniczyło w nich wiele milionów ludzi. Zaczęto masowo używać broń maszynową i artylerię, pojawiły się na wyposażeniu wojsk samochody, czołgi i samoloty<sup>2/</sup>. Wojna ta objęła swoim działaniem obszar 4mln. km<sup>2</sup>, pod broń powołano w czasie jej trwania 70 mln. ludzi.

---

<sup>1/</sup>L.Dudek, Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej, Poznań 1969, s. 132-135.

<sup>2/</sup>L.Ratajczyk, Historia wojskowości, Warszawa 1980, s.167-189.

Niepomiernie wzrastały potrzeby materiałowe, zużywano duże ilości amunicji, żywności i paszy.

Znacznym ułatwieniem dla ogniw, realizujących zaopatrywanie, był pozycyjny charakter działań, który to umożliwił stworzenie dość sprawnie działającego systemu dowozu, oparte- go przede wszystkim na transporcie kolejowym. W Polsce między- wojennej na szczeblu armii za całość spraw związanych z zao- patrywaniem i pracą tyłów odpowiadał dowódca, bezpośrednim organizatorem był szef sztabu. Zastępca szefa sztabu armii do spraw zaopatrzenia, ewakuacji, organizacji pracy służb i bez- pieczeństwa tyłów oraz uzupełnienia wojsk - kwatermistrz, po- nosił całkowitą odpowiedzialność za pracę tyłów przed szefem sztabu i dowódcą armii.

Najważniejszym urządzeniem kwatermistrzowskim była stacja magazynowo-rozdzielcza armii. W jej pobliżu organizowano skła- dy armijne. Tutaj też dokonywano segregacji, rozdziału oraz wysyłki środków materiałowych i przesyłek dla związków taktycz- nych i oddziałów armii.

Podstawową zasadą był dowóz do niższego szczebla /w przód/ i ewakuacja na siebie. Średnio w ciągu doby zestawiano i wy- syłano około 20 pociągów w obie strony. Potrzeby materiałowe armii wynosiły około 600 ton środków materiałowych, większość więc stanowiły przewozy operacyjne<sup>3/</sup>.

Dla zbliżenia źródeł zaopatrywania do wojsk wyznaczono, w ramach istniejących warunków, pomocnicze stacje rozdzielcze i z nich, bądź też ze stacji magazynowo-rozdzielczych kierowano pociągi do stacji zaopatrywania.

---

<sup>3/</sup>R.Leś, "Przegląd Kwatermistrzowski", 1969 Nr 4, s. 10

Były to stacje końcowe wyznaczone dla 1-2 związków taktycznych. Na nich, bądź też w pobliżu, mogły się znajdować tzw. wysunięte składy stacyjne, gdzie gromadzono pewne ilości środków materiałowych, wykorzystywane na pokrycie potrzeb związków taktycznych, w okresie gdy linie kolejowe zajęte były przez transporty operacyjne.

W przypadku, gdy składy /stacje zaopatrywania/ znajdowały się w odległości 30-45 km od oddziałów stanowiły one miejsce przekazywania środków materiałowych na transport dywizyjny<sup>4/</sup>. Jeśli natomiast odległość ta wynosiła ponad 45-60 km, wówczas kwatermistrz armii miał obowiązek dostarczyć środki materiałowe ze stacji zaopatrywania do ośrodka zaopatrywania<sup>5/</sup>, transportem samochodowym, lub taborowym armii<sup>6/,7/</sup>.

Stacja magazynowo-rozdzielcza spełniała wiele funkcji, cechujących dzisiejszą brygadę materiałowego zabezpieczenia między innymi:

- rozdzielczo-dyspozytorską;
- składowania i przechowywania;
- przeładunkowo-rozdzielczą i administracyjno-organizatorską.

Stacja magazynowo-rozdzielcza, była urządzeniem tyłowym stacjonarnym, działała w oparciu o stałe obiekty magazynowe i przeładunkowe. Brak odpowiedniej ilości pojazdów samochodowych spowodował, że cały system był mało elastyczny i ruchliwy.

---

4/ Dywizja piechoty posiadała tabor konny złożony z 480 wozów, zorganizowany był on w 8 kolumnach po 60 wozów.

5/ Załącznik 1

6/ M.Porwit, Komentarze do historii polskich działań obronnych 1939r., Warszawa 1983, s.106

7/ E.Kozłowski, Wojsko Polskie w 1936-1939r. - próby modernizacji i rozbudowy, MON 1974, s.216

Czynniki te powodowały powstanie sprzeczności z ruchliwością i manewrowością takiej armii jaką była wówczas armia hitlerowska. Tyły Wermachtu były w większości zmotoryzowane. Podporządkowane szefowi zaopatrzenia wojsk lądowych pułki transportowe, dowoziły niezależnie od kolei, zaopatrzenie do poszczególnych armii<sup>8/</sup>. W tych ostatnich zaś oraz w korpusach i dywizjach znajdowały się kolumny transportu samochodowego<sup>9/</sup>. Dało to już wyniki w czasie zajęcia Austrii, gdy dowodzone przez gen. Guderiana wojska wykonały w 48 godzin marsz na odległość 700-1000 km<sup>10/</sup>.

Armijne bazy zaopatrzenia rozwijane były w odległości 40-70 i więcej kilometrów przez kwatermistrzów armii. Składy podlegały szefom służb. Dowóz organizowany był do baz transportem kolejowym i samochodowym, do korpusów i dywizji wyłącznie samochodowym. W przypadku, gdy drogi zaopatrzenia wydłużyły się przydzielano do armii dodatkowo pułk samochodowy<sup>11/</sup>.

Dla celów zaopatrzeniowych użyty został już 9 września 1939 roku transport powietrzny<sup>12/</sup>. Stanowiło to swoiste nowum w działaniach bojowych. Cały system działał sprawnie zarówno w czasie wojny z Polską, jak również w kampanii francuskiej, gwarantowały to przede wszystkim:

- wysoki poziom motoryzacji;
- kompleksowe wykorzystanie transportu;
- korzystanie ze zdobyczy wojennych;

---

<sup>8/</sup>F.Halder, Dziennik wojenny, MON 1971 t.I s.85

<sup>9/</sup>Tamże: s.217,260.

<sup>10/</sup>H.Guderian, Wspomnienia żołnierza, MON 1958 s. 46

<sup>11/</sup>Tamże: s.200.

<sup>12/</sup>Tamże: s.101.

- przewaga militarna;
- stosunkowo niewielkie odległości i dobra sieć komunikacyjna.

System ten wymagał modyfikacji i uległ jej w czasie wojny ze Związkiem Radzieckim. Na kierunku każdej grupy armii organizowane były bazy materiałowe, bliżej walczących wojsk bazy armijne<sup>13/</sup>. Dowóz do baz, odbywał się przede wszystkim transportem kolejowym. Niższe szczeble organizacyjne zaopatrywano, wykorzystując w zasadzie transport samochodowy, uważany za opłacalny, gdy ramię dowozu wynosiło 300-400 km. W takich przypadkach organizowano wysunięte składy<sup>14/</sup>. Środki transportowe z dodatkowymi materiałami włączano w skład korpusów pancernych i zmotoryzowanych - zbliżając je do wojsk walczących.

Do dowozu środków materiałowych, szczególnie paliw i amunicji używano również, w niektórych przypadkach transportu lotniczego.

Dla zapewnienia ochrony i obrony obiektów tyłowych, które były atakowane przez oddziały partyzanckie i regularne wojska oraz zbrojne podziemie, organizowano specjalne grupy i bataliony szturmowe, a na dowódców tyłowych stref armii wyznaczano oficerów liniowych. Sprawny dotychczas system zaczął się łamać. Już w lipcu 1941r. pojawiły się trudności i braki w zaopatrzeniu w amunicję i paliwo w dywizjach, armiach, a nawet w całej grupie armii. Jedną z przyczyn była powolna odbudowa linii kolejowych i węzłów komunikacyjnych<sup>15/</sup>. W armiach Związku Radzieckiego, tyłami kierowały sztaby ogólno-

---

<sup>13/</sup> F. Halder, Dziennik wojenny, MON 1973, t. III, s. 124, 174, 184.

<sup>14/</sup> Tamże: s. 147, 210.

<sup>15/</sup> Tamże: s. 143, 175, 181-183.

wojskowe, gdzie od 1940 roku wprowadzono stanowisko zastępcy szefa sztabu do spraw tyłów. Tyły na szczeblu armii składały się ze składów polowych, oddziałów dowozu i ewakuacji, oddziałów napraw i utrzymania dróg, remontu sprzętu i techniki bojowej<sup>16/</sup>. Rozmieszczane były w strefie tyłów armii, której obszar obejmował teren leżący w granicy tyłów taktycznych do 150-200 km. od rubieży styczności z nieprzyjacielem. Każda z armii posiadała jedną linię kolejową, która to w rejonie tyłów armii rozpoczynała się od stacji rozdzielczej, a kończyła stacjami zaopatrywania, które to wyznaczane były po jednej dla każdego z korpusów<sup>17/</sup>.

Na stacjach zaopatrywania i w ich pobliżu rozwijane były składy, oraz gromadzono zapasy wszystkich rodzajów zaopatrzenia na 2-3 dni, natomiast żywności i strawy dla koni na 10 dni walki. Stąd też do tyłów dywizji wyznaczane były drogi samochodowe utrzymywane przez pułk drogowo-eksploatacyjny, a jego dowódca był jednocześnie komendantem drogi. W dyspozycji komendanta drogi były jednostki transportowo-samochodowe realizujące dowóz ze stacji zaopatrywania do związków taktycznych. System ten uwzględniał wiele postulatów, zmieniających się warunków działania związków operacyjnych również wzrostu manewrowości, zbliżenia do wojsk zabezpieczenia komunikacyjnego, posiadał jednak znaczne niedomagania obniżające jego sprawność.

Brak było jednolitego dowodzenia - kto inny kierował problemami organizacji tyłów, a kto inny dysponował środkami

---

<sup>16/</sup> A. Karpiński, Radzieckie tyły taktyczne i operacyjne przed wybuchem Wielkiej Wojny Narodowej ZSRR, ASG WP 1971.

<sup>17/</sup> Np. armia o 3 korpusach miała jedną stację rozdzielczą i trzy stacje zaopatrywania.

materiałowymi<sup>18/</sup>. Brak jednolitego kierownictwa utrudniał pracę tyłów na szczeblu armii.

Zmiana nastąpiła po 1 sierpnia 1941 roku, kiedy to utworzono w armii zarząd tyłów, któremu podporządkowane zostały wszystkie składy, przybierając nazwę Polowa Baza Armii /PBA/<sup>19/</sup>.

Polowa Baza Armii składa się z następujących armijnych składów:

- sprzętu artyleryjskiego i uzbrojenia,
- amunicji,
- sprzętu łączności,
- żywnościowego,
- sprzętu sanitarnego,
- mundurowo-taborowego,
- weterynaryjnego,
- sprzętu samochodowego,
- sprzętu chemicznego,
- sprzętu pancernego,
- sprzętu inżynieryjno-saperskiego,
- zdobyczy wojennej.

W armiach odstąpiono od wydzielenia stacji rozdzielczych, a organizowano z reguły 1-2 stacje zaopatrywania, bądź też stacje wyładownicze, gdzie wyładowywano nieduże transporty dla związków taktycznych i rozwijano części składów<sup>20/,21/</sup>.

Bazy armijne od linii frontu znajdowały się przeciętnie 50-150 km, a niekiedy bliżej 40-100 km. W czasie operacji wiślańsko-odrzańskiej oraz berlińskiej oddalenie baz wynosiło

<sup>18/</sup> N. Antypienko, Na głównym kierunku, MON 1970, s. 20-21.

<sup>19/</sup> Załącznik 2

<sup>20/</sup> Radzieckie Siły Zbrojne 1918-1968, Warszawa 1970, s. 386-393.

<sup>21/</sup> Historia Wielkiej Wojny Narodowej ZSRR, 1941-45, t. II, s. 130.

odpowiednio 15-25 km , oraz 30-50 km.<sup>22/</sup>

Przed rozpoczęciem operacji w PBA gromadzone były zapasy środków materiałowych tzw. zapasy przechodnie, których to wielkość była określona i wynosiła łącznie około 7000 ton różnych środków materiałowych - faktycznie mogła być wyższa<sup>23/</sup>. /tabela 1/. Armia polska utworzona była według struktur zaczerpniętych z doświadczeń Armii Czerwonej.

Tabela 1

Wielkości zapasów środków materiałowych  
w PBA /przechodnie i faktyczne/ w 1945r./

Nazwa środków materiałowych	Zapas przechodni		Zapas faktycznie zgromadzony			
	PBA powinna zgromadzić		18Agw stan na 1.01.45r.		1AWP stan na 15.04.1945 x/	
	jk	ton	jk	ton	jk	ton
amunicja	1-1,5jo	3150	0,5-1,0jo	2000	0,45-1,85jo	1870
mps	1,5-2,5jn	850	1,6-1,7jn	900	1,75-3,6jn	665
żywność i furaz	10rdz	2500	12-15rdz	4000	20 rdz	4680
inne środki	-	500	-	700	-	1445
RAZEM	-	7000	-	7600	-	8660

x/ W.Filar, Analiza i ocena materiałowo-technicznego i medycznego zabezpieczenia działań zaczepnych 1 AWP w operacji berlińskiej, ASG WP 1972 s.337.

Środki materiałowe składowane były w większości przypadków na gruncie, poukładane w stosy, w pojemnikach /worki, skrzynie,

<sup>22/</sup> Tamże: t.IV i V

<sup>23/</sup> J.Zienkowicz, Funkcje i struktura ruchomej bazy armii i jej szefostwa w świetle analizy potrzeb i warunków współczesnej operacji armii, Poznań 1975, s. 33-34.

Żbiorniki/ - przeważnie w wykopanych zagłębieniach<sup>24/,25/</sup>.

Dowóz z baz do wojsk /związków taktycznych/ odbywał się przy użyciu transportu samochodowego armii, niekiedy związki taktyczne pobierały środki materiałowe z PBA, lub jej oddziału. Oddziały PBA organizowane były, przy głębokości operacji nie przekraczającej 160-170 km. Kwatermistrz armii miał do swojej dyspozycji transport samochodowy, który był zdolny dokonać przewozu jednorazowo w latach 1942-1944 - 300-600 t , a w 1945r. do 700 t środków materiałowych. Przy takich możliwościach transport armijny mógł podjąć jednorazowo nie więcej niż 10% zapasów składowanych w PBA i dowozić je na odległość nie większą niż 300-450 km , w zależności od warunków<sup>26/</sup>. Dla złagodzenia niedoboru środków materiałowych w wojskach używano również transport powietrzny. Starano się stwarzać ruchome składy na transporcie samochodowym.

Armie alianckie od chwili wylądowania w Europie realizowały dowóz wyłącznie transportem samochodowym z baz na wybrzeżu do wojsk. Trzydzieści pięć dywizji potrzebowało dziennie 20 tys.ton środków materiałowych, po 700 tona na dywizję. Szczególne trudności zaczęły występować, gdy odległość wojsk od baz wzrosła do 400-500 km tj. po 1 grudnia 1944r. Trudności te dały się również odczuć w 1DPanc dowodzonej przez gen.Maczka podczas walk pod Falais<sup>27/,28/</sup>. Ponieważ w dowozie brało udział około 10 tys. samochodów, na jedną dywizję, można było jednorazowo wydzielić 285 samochodów, przy średnim udźwigu 2,5 tony

<sup>24/</sup> T.Karpiński, Na kurskim łuku, MON 1978, s.121-123

<sup>25/</sup> N.Antipienko, Na głównym kierunku, MON 1972, s.177, 189-193, 243, 244, 272, 288, 337.

<sup>26/</sup> J.Zienkowicz, s.38-41.

<sup>27/</sup> Wł.Dec, Narwik i Falaise, MON 1972, s.268-275

<sup>28/</sup> Polski czyn zbrojny 1939-1945, MON.1981, s.558

na jeden samochód, co pozwalało dowieźć ponad 700 ton. Średnia prędkość kolumn samochodowych wynosiła 15-20 km/godz. W ciągu doby walki pojazdy pracowały 10-12 godz., dawało to odległość 150-240 km, średnio 190 km, taka też mogła być maksymalna odległość baz od obiektów zaopatrywanych. Przekroczenie tej wartości, powodowało przerwanie ciągłości dowozu, a przez to działań. Część sił walczących /trzy dywizje 1 A - francuskiej/ nie brała udziału w pościgu za nieprzyjacielem<sup>29/</sup>.

Również jednostki polskie przeżywały podobne trudności, powodujące opóźnienie lub zatrzymanie działań<sup>30/</sup>. W końcowym okresie II wojny, dużą rolę w zaopatrywaniu wojsk, odegrał transport lotniczy. Środki materiałowe w takich przypadkach przyjmowane były na lądowiskach i w rejonach zrzutów<sup>31/,32/,33/</sup>.

Niezaspokojenie potrzeb w zakresie amunicji i paliw zmniejszało efektywność bojową wojsk, niekiedy wstrzymywało ich działania. W operacji wiślańsko-odrzańskiej w 1945 roku, związki taktyczne 2APanc gwardii /9KPanc gw., 12KPanc gw. i 1Kzmech/ przez okres pięciu dni nie mogły kontynuować działań w trwającej szesnastu dni operacji<sup>34/</sup>.

Realizacja celu operacji zależała od poziomu przygotowania zabezpieczenia materiałowego, jego wszechstronnego zaplanowania i realizacji w toku działań.

<sup>29/</sup> D. Eisenhower, Krucjata w Europie, MON 1959, s.136-182,193-206.

<sup>30/</sup> Polski czyn zbrojny w II wojnie światowej. Walki formacji polskich na zachodzie 1939-1945, MON 1981, s. 571-573.

<sup>31/</sup> W.Sawkin, Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki, MON 1972, s. 255.

<sup>32/</sup> F.C.Fuller, II wojna światowa 1939-1945, Warszawa 1956, s.516.

<sup>33/</sup> S.Sztemienko, Gorące lato 1944, Warszawa 1970, s.99.

<sup>34/</sup> Informacyjny zbiór woorużonych sił SSSR 8/15, s.99.

W II wojnie światowej problematyka zabezpieczenia tyłowego, a zwłaszcza dowozu środków materiałowych nabierała szczególnego znaczenia ze względu na:

- po pierwsze - stopień motoryzacji był wówczas wysoki, zwiększyło się znasycenie wojsk sprzętem technicznym, co pociągało za sobą wzrost zależności jednostek od dostaw z zaplecza;
- po drugie - działania pozycyjne z I wojny światowej stały się działaniami przeszłości. Manewr uzyskał należne mu znaczenie. Dowóz do czołowych zgrupowań, nacierających w tempie kilkudziesięciu kilometrów na dobę walki wojsk, był decydujący o powodzeniu działań. Trudności w dowozie krzyżowały plany strategiczne, hamując tempo działań pościgowych<sup>35/</sup>.

Aby sprostać rosnącym zadaniom, wykorzystywano "nowy" rodzaj transportu - lotnictwo, realizował on w końcu wojny w znacznych ilościach dowóz. W marcu 1945 roku w operacji burmańskiej dowieziono 94,3 tys. ton dla jednej armii, a w kwietniu 1945 roku 60 tys. ton dla wojsk frontu, działając również w górach<sup>36/,37/</sup>. Zjawiska powyższe znalazły potwierdzenie również w czasie konfliktów zbrojnych i wojen w Korei, na Bliskim Wschodzie w latach 1948, 1950, 1956 i 1967. Potwierdzenie miało miejsce również w czasie wojny egipsko-izraelskiej w 1973 roku, izraelsko-libańskiej w 1982 r., czy też konfliktu brytyjsko-argentyńskiego o Falklandy w 1982 roku. Szybko zmieniające się sytuacje na prawdopodobnym polu walki, wymagać będą wyjątkowo sprawnej organizacji działań i zachowania ciągłości dowodzenia wszystkimi elementami ugrupowania bojowego wojsk<sup>38/,39/</sup>.

<sup>35/</sup> M. Obiedziński, Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej, Warszawa 1969, s. 146-149.

<sup>36/</sup> D. Eisenhower, Krucjata w Europie, MON 1959, s. 391-395.

<sup>37/</sup> F. C. Fuller, II wojna światowa 1939-1945, Warszawa 1956, s. 470.

<sup>38/</sup> Wojny lokalne i konflikty zbrojne lat 80-tych, Warszawa 1983.

<sup>39/</sup> B. Kołodziejczak, Co będzie jutro, Warszawa 1980, s. 282-297.

Szczególnego znaczenia w tym względzie nabiera sprawna organizacja i należyte funkcjonowanie systemu zabezpieczenia tyłowego, przy nieustannie rosnących potrzebach materiałowych<sup>40/,41/</sup>.

## 1.2. Wzrost potrzeb materiałowych w świetle zwiększania się nasycenia pola walki sprzętem technicznym.

Zmiany zachodzące w tyłach towarzyszyły rozwijającym się siłom zbrojnym, w skład których wchodziły. Siły i środki elementów tyłowego zabezpieczenia realizowały zadania gwarantujące możliwość działania wojsk. Część z tych zadań realizuje w czasie operacji brygada materiałowego zabezpieczenia /ABMZ/. Operacja jest to zespół uzgodnionych wzajemnie powiązanych co do celu, zadań, miejsca i czasu bitew, walk, uderzeń i manewrów różnych rodzajów wojsk, realizowanych jednocześnie lub kolejno według jednolitego zamiaru i planu dla wykonania w ustalonym czasie zadań strategicznych, strategiczno-operacyjnych, operacyjnych lub operacyjno-taktycznych na teatrze działań wojennych, kierunku strategicznym lub operacyjnym<sup>42/</sup>. Armia realizując operację zaczepną w najskuteczniejszy sposób zapewnia osiągnięcie celu /celów/ operacyjnego. Niemalże wszystkie armie zaczepne działania bojowe zaliczają do podstawowych zasad sztuki wojennej. Działania zaczepne pozwalają na uchwycenie i utrzymanie inicjatywy, zachowanie swobody działań i narzucenie swej woli<sup>43/</sup>.

<sup>40/</sup>K.Nożko, Walka o przewagę, Warszawa 1985, s.213-214

<sup>41/</sup>Załącznik 3

<sup>42/</sup>Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL, MON, Warszawa 1985, s.10

<sup>43/</sup>K.Nożko, Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej, Warszawa 1976, s.260.

Armia operację zaczepną realizować może: w ramach operacji zaczepnej lub obronnej frontu; w pierwszym lub drugim rzucie; na głównym lub innym kierunku operacyjnym lub operacyjno-strategicznym. W zależności od tego, zadania stojące przed armią w trakcie realizacji celu operacji mogą być zasadniczo różne.

We współczesnych warunkach operacje zaczepne będą powiązane ściśle z obronnymi. Niekiedy w ramach operacji zaczepnych działania będą prowadzone, na oddzielnym kierunku przez związki taktyczne, realizujące je w sposób zaczepny i obronny. Szczególny wpływ na taką istotę i charakter operacji, na jej rozmach oraz przygotowanie, a następnie prowadzenie wywierają: broń raketowo-jądrowa, broń precyzyjna oraz elektroniczne systemy zasilające pole walki<sup>44/</sup>.

Możliwość wykorzystania we współczesnej operacji broni masowego rażenia nie powoduje szczególnych zmian w założeniach dotyczących realizacji zadań w operacji zaczepnej, którymi będą - rozbicie głównych sił nieprzyjaciela, opanowanie obiektów, rejonów i osiągnięcie rubieży zapewniających realizację celów operacji. W zależności od sytuacji /czy była i w jaki sposób została użyta broń masowego rażenia, jaki jest charakter działań nieprzyjaciela/, armia prowadzić może operację zaczepną.

Może to być pierwsza operacja zaczepna lub kolejna, realizowana w początkowym okresie wojny, albo w kolejnych, po operacji obronnej lub rozegraniu bitwy spotkaniowej, granicznej<sup>45/</sup>.

---

<sup>44/</sup> K.Nożko, Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej, Warszawa 1976, s.265

<sup>45/</sup> Załącznik 4

Znaczny wpływ na charakter przygotowania oraz prowadzenia operacji zaczepnej armii wywierają i będą wywierać, nowe ciągle modernizowane koncepcje, a także założenia doktrynalne państw NATO<sup>46/</sup>.

Koncepcje urzeczywistniające się we wprowadzaniu do uzbrojenia wojsk broni precyzyjnych, systemów rozpoznawczo-uderzeniowych i środków radioelektronicznych, coraz doskonalszych wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych, środków zdalnego minowania, o bliskim średnim i dalekim zasięgu stanowiąc będą główny warunek wzrostu zużycia środków materiałowych<sup>47/</sup>. Mając na uwadze możliwości środków pola walki, koncepcji ich użycia, należy się liczyć z koniecznością przygotowania, a następnie prowadzenia operacji zaczepnych o wyjątkowo dynamicznym i manewrowym charakterze. Na przygotowanie i prowadzenie operacji zaczepnej, przy rosnących możliwościach oddziaływania ze strony nieprzyjaciela coraz bardziej wpływać będzie mobilizacyjne i operacyjne rozwinięcie wojsk. Szczególnego znaczenia nabiera przegrupowanie wojsk armii z obszaru kraju do rejonu działań bojowych. Problem ten występował już wcześniej, prób rozwiązania go podejmowali się polscy teoretycy wojskowi<sup>48/,49/</sup>. Należy się liczyć, z koniecznością wcześniejszego rozwinięcia i wprowadzenia części sił armii na kierunku przyszłych działań. Przewidywać należałoby, że wojska armii mogą rozpocząć

---

46/NATO, Kronika fakty dokumenty 1949-1982, Warszawa 1985

47/K.Nożko, Właściwości operacji zaczepnej i obronnej frontu i armii II-giej połowy lat 80-tych na ZTDW, Zesz.Nauk.2/42/85 Warszawa 1985, s.12

48/W.Sikorski, Przyszła wojna, Warszawa 1984, s.66-70, 172-179, 226-227

49/St.Mossor, Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny, Warszawa 1986, s.106-111.

operację zaczepną już w czasie mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia. Szczególnie trudne w takiej sytuacji będzie jednoczesne i terminowe rozpoczęcie działań wobec szczególnego nasilenia w tym okresie uderzeń broni precyzyjnej, wraz z wykorzystaniem systemów rozpoznawczo-uderzeniowych na wojska podczas pokonywania przez nie rubieży rzek, węzłów dróg i ciałnin. Z tego powodu konieczne jest wariantowanie planów przygotowania i prowadzenia pierwszych operacji zaczepnych<sup>50/</sup>.

Operację zaczepną początkowego okresu wojny cechuje szczególne miejsce, które zajmuje porażenie ogniowe obiektów przeciwnika ważnych z punktu widzenia jego siły uderzeniowej i potencjału ogniowego<sup>51/,52/</sup>. Prowadząc operację zaczepną armii, należy oprócz niszczenia i obezwładniania sił i środków walki przeciwnika dążyć do niszczenia lub opanowywania ważnych obiektów i urządzeń, mających wpływ na jego możliwości.

Głębokość operacji zaczepnej armii może wynosić 250-350km i więcej, szerokość zaś pasa natarcia 60-80 i więcej<sup>53/</sup>. Operacja zaczepna rozpocząć się może w dwojaki sposób, przełamaniem obrony przeciwnika z położenia w bezpośredniej styczności z nim, lub przejściem do natarcia z rejonów położonych w głębi obszaru<sup>54/</sup>. W przełamaniu uczestniczyć może 2-3 dywizje, działając na jednym lub kilku kierunkach, na odcinku 8-12 km.

Dywizje drugiego rzutu armii wprowadzane będą:

---

50/ Zeszyty naukowe ASG WP 2/42/85, s.11

51/ Działania bojowe wojsk raketowych i artylerii, ASG WP 1981, s.10-24

52/ Przygotowanie i prowadzenie operacji zaczepnej armii, ASG WP 1983, s.7-21

53/ A.Prokop, Przygotowanie i prowadzenie operacji zaczepnej armii, ASG WP 1984, s.6

54/ R.Kubiczek, Rola ognia w operacji zaczepnej /wykł.inaug./, ASG WP 1985.

- w lukę między dwoma dywizjami pierwszego rzutu;
- z za skrzydła, lub w wolny pas między dywizjami;
- na styku dwóch nacierających armii;
- w pasie dywizji pierwszego rzutu przez przekraczanie jej ugrupowania.

Szerokość pasa wprowadzania dywizji drugiego rzutu do działania wynosi 10-15 km. Wojska raketowe i artyleria przesuwają się na 4-6 godzin przed wejściem sił głównych dywizji drugorzutowej na rubież ataku<sup>55/</sup>.

Operacyjna grupa manewrowa /OGM/ armii jest kolejnym elementem ugrupowania bojowego, szeroko wykorzystywanym kontynuatorem grup szybkich z czasów II wojny światowej przez armię radziecką<sup>56/,57/</sup>. Wejście OGM do działania planować należy z 2-3 rubieży, w armii pod koniec pierwszego lub drugiego dnia operacji, przydzielając jej odpowiednie wzmocnienie i wsparcie, zapewniające realizację działania<sup>58/</sup>.

Wojska raketowe i artyleria były i nadal stanowią, główną siłę wojsk lądowych, realizując 65-70% udziału w zwalczaniu celów nieprzyjaciela. Dla zapewnienia zakładanej skuteczności ognia potrzeba zgromadzić 120-140 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych /JOSO/ na jeden kilometr odcinka przełamania, a także około 20-25 środków przeciwpancernych do strzelania na wprost.<sup>59/</sup>.

---

<sup>55/</sup> A.Bolewski, Właściwości wprowadzania do bitwy związków taktycznych II rzutu w operacji zaczepnej armii drugiej połowy lat 80-tych. ASG WP, Zeszyt naukowy 2/42/85, s.94

<sup>56/</sup> A.Kurist, Atakujut tanki, Moskwa, 1971, s.154-172

<sup>57/</sup> W.Antonow, Droga do Berlina, Warszawa 1980, s.156,177,229-236

<sup>58/</sup> Załącznik 5

<sup>59/</sup> A.Kowalski, A.Glock, A.Tomaszewski, Nowe aspekty użycia wojsk raketowych i artylerii w kompleksowym porażeniu ogniowym nieprzyjaciela ASG WP, 1982, s.3-5.

Potrzeby materiałowe wojsk ciągle rosną, w wyniku wprowadzania na ich wyposażenie nowych, coraz bardziej materiałochłonnych środków pola walki.

Wzrastają także na skutek strat powodowanych oddziaływaniem nieprzyjaciela na składy, rejony tyłowe, transport z zaopatrzeniem.

Jeśli w czasie II wojny światowej potrzeby materiałowe wynosiły około 22kg na jednego żołnierza, w wojnie wietnamskiej około 45 kg /po stronie amerykańskiej/, to w ewentualnej przyszłej wojnie na terenie Europy mogą one wynieść w skali armii około 50-60 kg, w skali dywizji - pułku 100 kg i więcej zaopatrzenia na jednego żołnierza.

Sredniodobowe zużycie środków materiałowych w armii działającej w składzie frontu, może wynosić 3400-4400 ton, a niekiedy nawet 5800 ton i więcej. Stanowi to około 9-12 transportów kolejowych, każdy złożony z 40 wagonów o łącznej ładowności 600-650 ton. Odpowiednio do przewiezienia powyższej masy środków materiałowych trzeba wydzielić 1000-1350 pojazdów samochodowych i zestawów o średniej i dużej ładowności.

Pułk na zdobycie 1 km<sup>2</sup> terenu potrzebuje 0,3-0,4 tony środków materiałowych, dywizja 0,6-0,7 tony a armia około 1 tonę. Wzrost potrzeb materiałowych został spowodowany rozwojem mechanizacji /motoryzacji/ sprzętu - coraz większą jego ilością na polu walki.

Na jednego żołnierza przypadało:

- pod koniec II wojny światowej 20-25 km;
- obecnie 70 i więcej km.

W perspektywie lat 90-tych jeden żołnierz posługiwać się będzie równowartością 110-125 km.

Armia operację zaczepną w badanych ćwiczeniach, w latach 1983-1986 prowadziła pięcioma dywizjami /2 razy DPanc i 3 razy DZ lub 3 razy DPanc i 2 razy DZ/ w kolejnych dniach przydzielane były według decyzji dowódcy frontu dywizje rezerwowe /Rezerwowa Dywizja Zmechanizowana - RDZ, Dywizja Zmotoryzowana - DZmot/<sup>60/</sup>.

W trakcie badań stwierdzono zmiany zachodzące w stanach osobowych, także w poszczególnych rodzajach sprzętu będącego na wyposażeniu armii. Następowaly również zmiany jakościowe w sprzęcie technicznym armii /tabela 2/.

Tabela 2

Wyszczególnienie /Nazwa sprzętu/	Terminy prowadzenia badań /rok/				Wzrost spadek /%/	
	1983	1984 <sup>x</sup>	1985	1986 <sup>xx</sup>	za cały okres	za ostat. rok
żołnierze	92510	94803	95054	96164	3,9	1,1
T-54/55	1292	1144	1144	820	36 <sup>-</sup>	28 <sup>-</sup>
T-72	40	188	188	564	1310	200
BWP	264	482	482	702	166	46
TO	1526	1488	1332	1293	15,3 <sup>-</sup>	2,9 <sup>-</sup>
R-300 i R-70	28	28	28	28	0	0
Hb-152mm	54	78	78	84	55,5	7,6
Hb-122mm	464	450	450	396	14,6 <sup>-</sup>	12 <sup>-</sup>
BM-21	96	108	108	120	25	11
samochody	18600	19340	19630	20376	9,4	3,8

Zródło: Opracowanie własne.

Cwiczenia prowadzone w SOW, ASG WP, WSOSK.

x - BAZA 84, Kwatermistrzostwo SOW 023 t.VIII

xx - BAZA 86, Kwatermistrzostwo SOW 023 t.VI

/-/- spadek % ukompletowania sprzętu

Wzrost stanu osobowego armii w stosunku do roku 1983 wyniósł niespełna 4%. Roczny przyrost stanu osobowego żołnierzy wyniósł średnio 1%. Szczególnie intensywnie zmieniało się wyposażenie w czołgach, ilość T-54/55 zmalała o 36%, w stosunku do roku 1983, ukompletowanie w T-72 zwiększyło się o 1310% tj. 13 krotnie, powstało to na skutek przebrojenia armii. Globalny wzrost ilości czołgów wyniósł 3,7%, podobnie więc jak w stanie osobowym. W badanym okresie nastąpiły również znaczne zmiany ilościowe BWP i TO. Pierwszych ilość wzrosła o 166%, drugich ubyło 15,3%, globalny wzrost tego rodzaju środków walki w badanym okresie osiągnął wielkość 11%. Zmiany nastąpiły również w artyleryjskich środkach oddziaływania, zmalała ilość artylerii 122 mm. a wzrosła 152 mm. i BM, odpowiednio o 55% i 25% w stosunku do 1983 roku. Konsekwencją tych zmian jest wzrost liczby samochodów o 9,5%, stanowi to 1776 środków transportowych. Przyczyniło się to do wzrostu masy jednostki kalkulacyjnej, spowodowało konieczność wzrostu możliwości środków transportowych. Rosnące możliwości bojowe sprzętu, są bezpośrednim powodem wzrostu potrzeb materiałowych. Rozwój techniki i nasycenie wojsk nowymi środkami pola walki spowodował na przestrzeni wieków wzrost masy środków materiałowych przypadających na jednego żołnierza o ponad 200 razy. Masa środków materiałowych w armii wydzielanej w ramach badanego okręgu tylko za okres 1983-1986 wzrosła o 30%<sup>61/</sup>.

1.3. Rola i wpływ działania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia na osiągnięcie celu operacji zaczepnej przez armię.

Doświadczenia II wojny światowej, wynikające z niej wnioski oraz kolejne wojny i konflikty zbrojne w różnych zakątkach globu, dyktowały potrzebę dokonania zmian strukturalno-funkcjonalnych w tyłach jednostek, związków taktycznych oraz w tyłach armijnych. W armii zamiast Polowej Bazy Armii /PBA/, następnie Ruchomej Bazy Armii /RBA/, w latach 80-tych ukształtowała się potrzeba sformowania brygady materiałowego zabezpieczenia /BMZ/. Zwartego tworu funkcjonalnego podporządkowanego jednemu dowódcy złożonego z kilkunastu istniejących jednostek.

Brygada jest związkiem tyłowym armii, przeznaczonym do zaopatrywania wojsk w amunicję, uzbrojenie, materiały pędne i smary, żywność, umundurowanie, materiały inżynieryjno-saperskie, chemiczne, środki łączności, części i zestawy czołgowo-samocho-dowe, materiały medyczne, sprzęt medyczny oraz inne środki materiałowe. Ponadto wykonuje naprawy polowego sprzętu służb kwat- termistrzowskich i prace związane z obsługą wojsk<sup>62/</sup>.

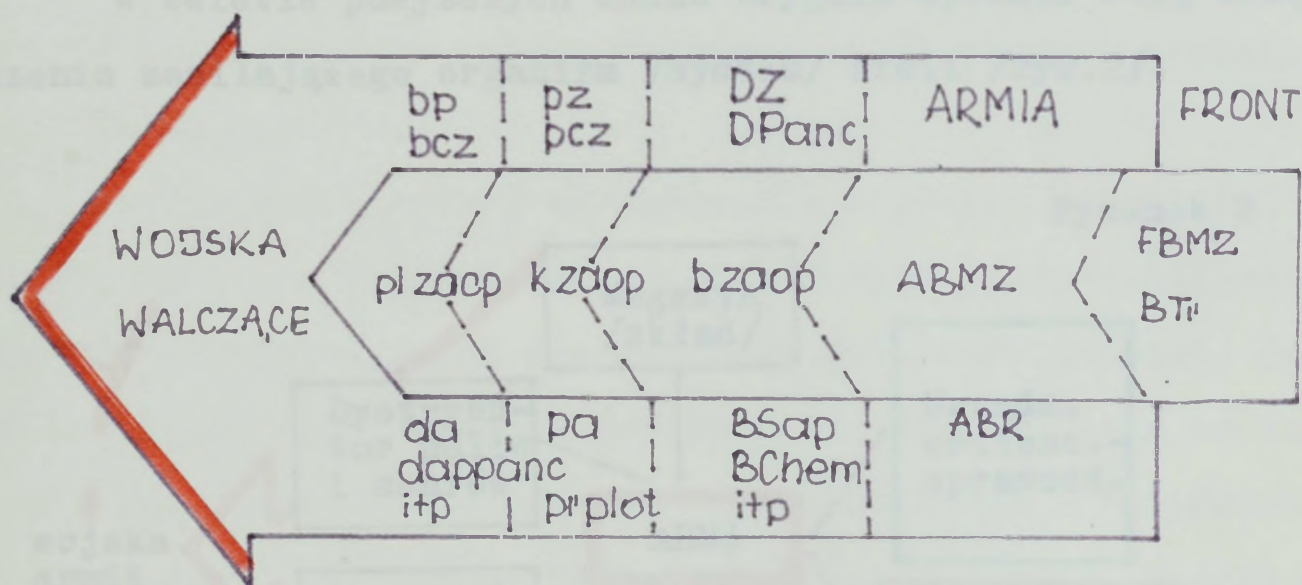
Jak z powyższego wynika armijna brygada materiałowego za- bezpieczenia /ABMZ/ realizuje dwie grupy zadań zasadniczych, mianowicie: zaopatrywanie i obsługę wojsk oraz zadanie dodatko- we - ewakuację sprzętu, środków materiałowych i zdobyczy wojen- nej, stanowiąc określony system<sup>63/</sup>. Istnieje ona w systemie

<sup>62/</sup>Instrukcja o organizacji i pracy brygady materiałowego zabez- pieczenia, Szt.Kwat., 99/83, Warszawa 1984, s. 5.

<sup>63/</sup>System - skoordynowany układ elementów, zbiór tworzący pewną całość uwarunkowaną stałym, logicznym uporządkowaniem części składowych. Por. J.Tokarski, PWN, Warszawa 1980,s.723.

funkcjonującym pod pojęciem armii - związku operacyjnego oraz w kolejnym systemie - tyłowego zabezpieczenia wojsk w działaniach bojowych<sup>64/</sup>. Każdy z nich stanowi część określonego systemu wyższego rzędu /szczebla/ i w związku z tym współistnieją we wzajemnych powiązaniach. ABMZ jest elementem ugrupowania bojowego armii oraz elementem jej tyłowego zabezpieczenia wojsk /rys.1/.

Rysunek 1



Ideowy model systemu materiałowego zabezpieczenia wojsk.

Brygada w ramach zaopatrywania i obsługi oraz ewakuacji realizuje szereg zadań takich, jak:

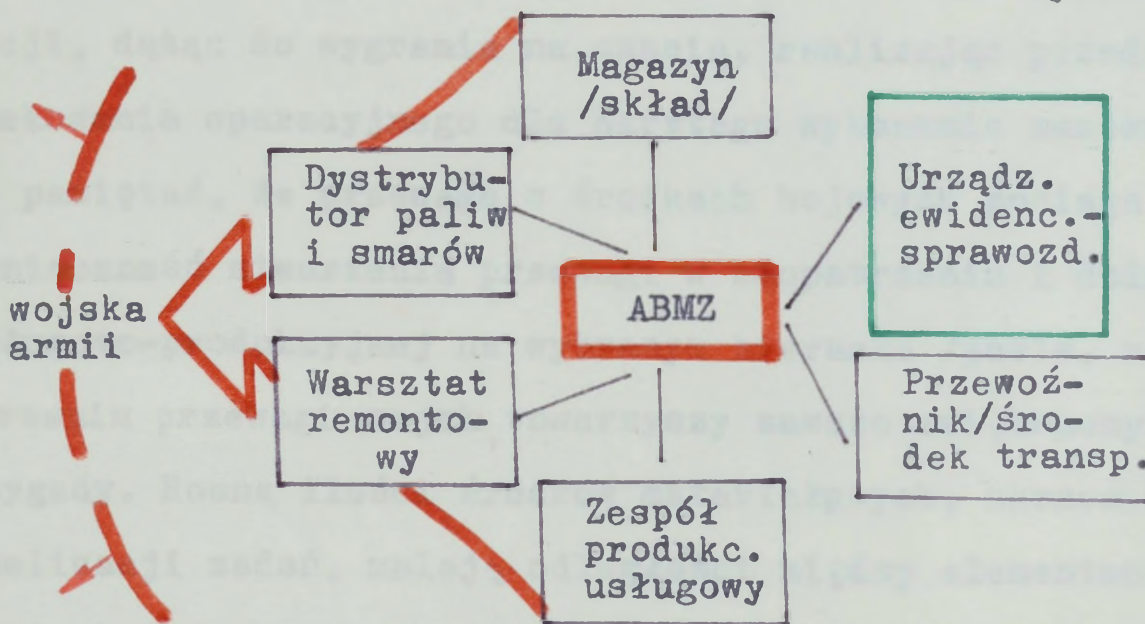
- przyjmowanie z tyłu frontu i dowóz do wojsk /wydawanie/ środków materiałowych;
- utrzymanie i ochrona zapasów środków materiałowych;
- wypiek i dostarczanie chleba wojskom nie posiadającym piekarni;

<sup>64/</sup> Wł. Jakubisiak, System zabezpieczenia tyłowego pułku, dywizji, armii i frontu w działaniach zaczepnych, Warszawa, 1986.

- prowadzenie usług w zakresie kąpieli, prania i napraw przedmiotów mundurowych, wyposażenia polowego dla wojsk armii oraz pododdziałów brygady;
- wykonywanie napraw polowego sprzętu technicznego /bieżących i średnich/;
- ewakuowanie zbędnego i uszkodzonego sprzętu, opakowań po środkach materiałowych z wojsk i zdobyczy wojennej;
- prowadzenie obowiązującej ewidencji i sprawozdawczości.

W świetle powyższych zadań brygada spełnia rolę urządzenia zasilającego organizm /system/ armii /rys.2/.

Rysunek 2



### Rola brygady w operacji zaczepnej

System walki zbrojnej zawiera określony zbiór elementów oraz powiązań między nimi, warunkujących osiągnięcie celu, poprzez zrealizowanie zadań<sup>65/</sup>.

<sup>65/</sup> P. Sienkiewicz, Inżynieria systemów, Warszawa 1982, s. 15-63.

Życie tych elementów, ich funkcjonowanie, trwa tak długo jak długo będą zasilane materialnie w amunicję, paliwo i inne środki materiałowe oraz jak szybko i trwale odzyskiwać będą one sprawność działania. Brygada posiada w swoim transporcie środki materiałowe na około dwie /2/ doby walki. W świetle zapasów na szczeblu taktycznym 5-7 dób, stanowi to 28-40 % ich wielkości i umożliwia realizację zadania dalszego operacji zaczepnej armii. Brygada stanowi ogniwo pośrednie, między tyłami taktycznymi i frontowymi i sprawność jej działania decyduje o sprawności całego systemu, aż do plutonu zaopatrzenia włącznie.

Zdając sobie sprawę ze znaczenia przewagi w bitwie i operacji, dążąc do wygrania na czasie, realizując przedsięwzięcia maskowania operacyjnego dla skrytego wykonania manewru, należy pamiętać, że przewaga w środkach bojowych pociąga za sobą konieczność stworzenia przewagi w zaopatrzeniu i działalności usługowo-produkcyjnej na wybranym kierunku /pasie, rejonie/. Tworzeniu przewagi wojsk towarzyszy zawsze zwiększony wysiłek brygady. Rosną ilości środków materiałowych, skraca się czas realizacji zadań, maleją odległości między elementami ugrupowania bojowego, przy wzzastającym ze strony nieprzyjaciela zagrożeniu. Brygada uczestniczy w zasilaniu walczących wojsk i posiada ogromny wpływ na: wykonanie ataku, wprowadzenie drugiego rzutu i OGM, odtwarzania zdolności do działania, utrzymanie określonych zapasów, itp.<sup>66/</sup>.

---

<sup>66/</sup> L.Mucha, Zasilanie walczących wojsk, Warszawa 1976, s.24-58

1.4. Miejsce armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w ugrupowaniu armii oraz jej wpływ na żywienie pola walki.

Brygada stanowi element ugrupowania bojowego armii. Rozmieszcza się ona w czasie działania 40-60 km od linii frontu /styczności/, zajmując rejon o powierzchni 150-300 km<sup>2</sup>. Dla zapewnienia właściwej ochrony brygady przed uderzeniami bronią masowego rażenia przyjmuje się odległości 25-50m między pojazdami, 2-3 km między kompaniami, między batalionami nie mniejsze niż 5 km. Powierzchnia rejonu /sektora/ rozmieszczenia kolumny batalionowej wynosić może 15-20 km<sup>2</sup> 67/.

Broń precyzyjnego rażenia wprowadzona w wojskach NATO, spowoduje, że trzeba wyznaczać dla ABMZ i przygotowywać co najmniej dwa rejony, a rozstawienie pojazdów wynosić powinno 50-100 m.

Powierzchnia rejonu rozwinięcia ABMZ w takim przypadku wynosić może 250-400 km<sup>2</sup>.

Brygada przesuwać się będzie za walczącymi wojskami 1-2 razy na dobę działań częściami sił, koczując w zajmowanych rejonach. Częstość i odległość przesunięcia zależeć będzie od tempa działań. Wydzielone siły i środki zajmować mogą rejon o powierzchni 30-100 km<sup>2</sup> w odległości 30-60 km od walczących wojsk 68/. Oddział ABMZ powinien utrzymywać zapas środków materiałowych, zwłaszcza amunicji i mps na dobę walki dla zabezpieczanych jednostek.

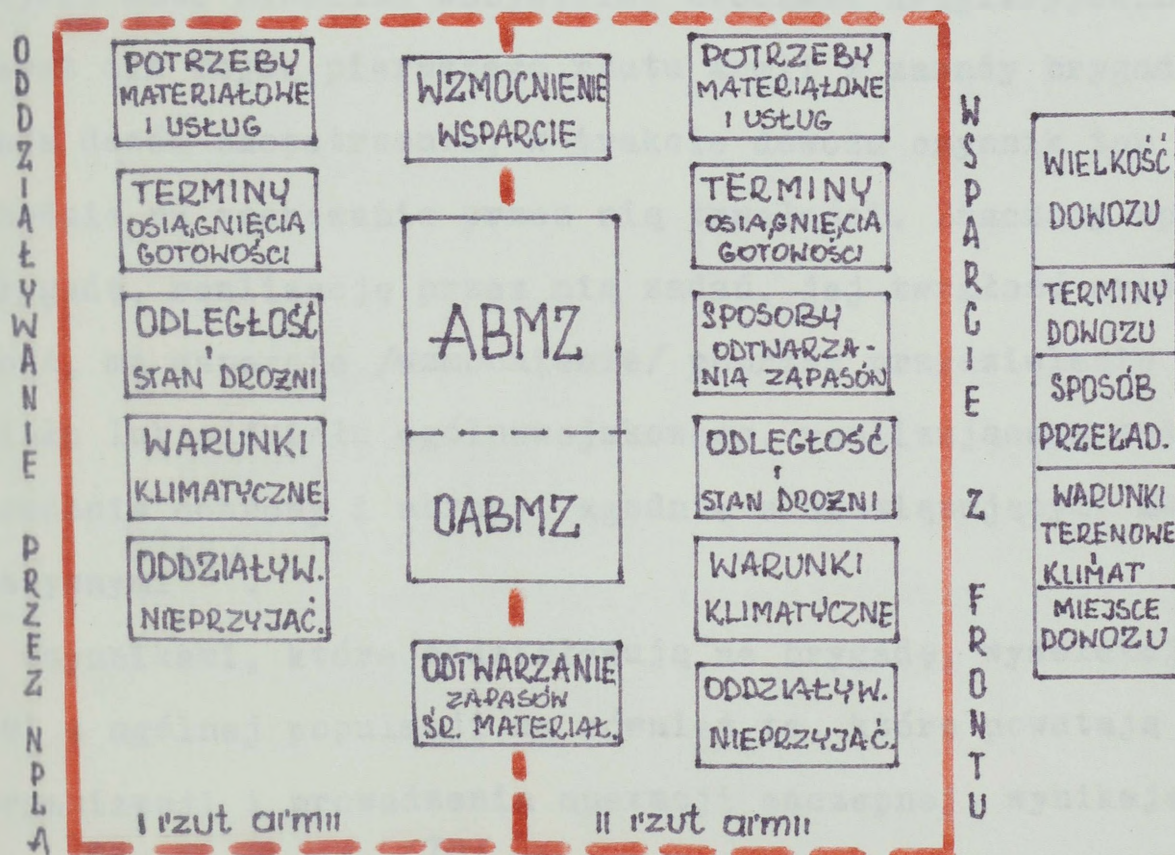
67/ Instrukcja. Sztab Kwat. 99/83, Warszawa 1984, s. 70-76.

68/ Wł. Jakubisiak, System zabezpieczenia tyłowego pułku, dywizji armii i frontu w działaniach zaczepnych, Warszawa 1986, s. 48-49.

Wynikają stąd pewne zasady dotyczące określenia miejsca zajmowanego przez brygadę w ugrupowaniu armii, i tak:

- a/ rozmieszczania jej w dwóch rejonach, dla zachowania zasady rozśrodkowania sił i środków;
- b/ rozmieszczania na głównym kierunku natarcia częścią sił - jako oddział ABMZ, dla zabezpieczenia dywizji pierwszego rzutu;
- c/ rozmieszczania jaknajbliżej zabezpieczanych sił, wprowadzanych jako drugi rzut armii, operacyjna grupa manewrowa /OGM/.

Mając na uwadze powyższe umiejscowienie brygady w ugrupowaniu bojowym armii prowadzącej operację zaczepną, można sprecyzować zasadnicze, oddziaływujące na nią czynniki /rys.3/.



Rys. 3. Wybrane czynniki zewnętrzne oddziaływujące na brygadę /ABMZ/ w toku operacji zaczepnej.

W zależności od sposobu rozpoczęcia operacji, ilości sił w zgrupowaniu uderzeniowym, sposobu rozegrania działań, kształtować się będą potrzeby środków materiałowych. Dla zapewnienia właściwego żywienia walczących oddziałów wydzielona część ABMZ, powinna posiadać ilości środków materiałowych na dobę walki dla zabezpieczanych jednostek. Brygada przesuwać się będzie za wojskami w ciągłej gotowości do realizacji zadań "koczując" w kolejnych rejonach, możliwie jak najbliżej walczących, zabezpieczanych jednostek.

Pora roku, wielkość i rodzaj opadów oraz ukształtowanie terenu, to kolejne czynniki mające znaczący wpływ na działanie brygady. Do czynników zewnętrznych zaliczyć należy przeciwnika, który na głębokość pierwszego rzutu operacyjnego armii oddziaływać może niemalże wszystkimi środkami artyleryjskimi. Ponieważ dla wojsk pierwszego rzutu armii z zasady brygada realizuje dowóz zaopatrzenia, w trakcie dowozu czynnik ten wpływać będzie na zachowanie przez nią trwałości. Znaczący wpływ na brygadę, realizację przez nią zadań, jej trwałość oraz żywotność, ma wsparcie /wzmocnienie/ poprzez przydzielenie pododdziału lub oddziału ogólnowojskowego, realizującego zasadnicze zadania ochrony i obrony, zgodnie z obowiązującymi aktami normatywnymi<sup>69/</sup>.

Czynnikami, które oddziaływiają na brygadę, wyselekcjonowanymi z ogólnej populacji są również te, które powstają w toku organizacji i prowadzenia operacji zaczepnej, wynikającymi z otoczenia systemowego<sup>70/</sup>.

<sup>69/</sup>Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL, Warszawa 1985, s. 37.

<sup>70/</sup>St. Szober, Słownik poprawnej polszczyzny, Warszawa 1971, s. 149

Instrukcja o ochronie i obronie tyłów operacyjnych, Warszawa 1980, s. 4-16.

1.5. Rozwój struktur organizacyjnych brygady na podstawie informacji zawartych w literaturze i ćwiczeniach.

Zespół różnorodnych czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych uwarunkowań spowodował powstanie najpierw baz armijnych /PBA, RBA/, następnie brygady /ABMZ/. Przemiany dotyczące armii, jej struktur organizacyjnych, składu i wyposażenia pociągnęły za sobą zmiany w wadze jednostki kalkulacyjnej środków materiałowych, która to wzrosła średnio o 28-30% w porównywalnym okresie 1983-1986r. Wzrost wagi jednostki kalkulacyjnej, przy zmianach wysokości urzutowania zapasów środków materiałowych, stał się bezpośrednią przyczyną zwiększenia możliwości brygady i spowodował zmiany w strukturze rzeczowej i funkcjonalnej<sup>71/,72/</sup>.

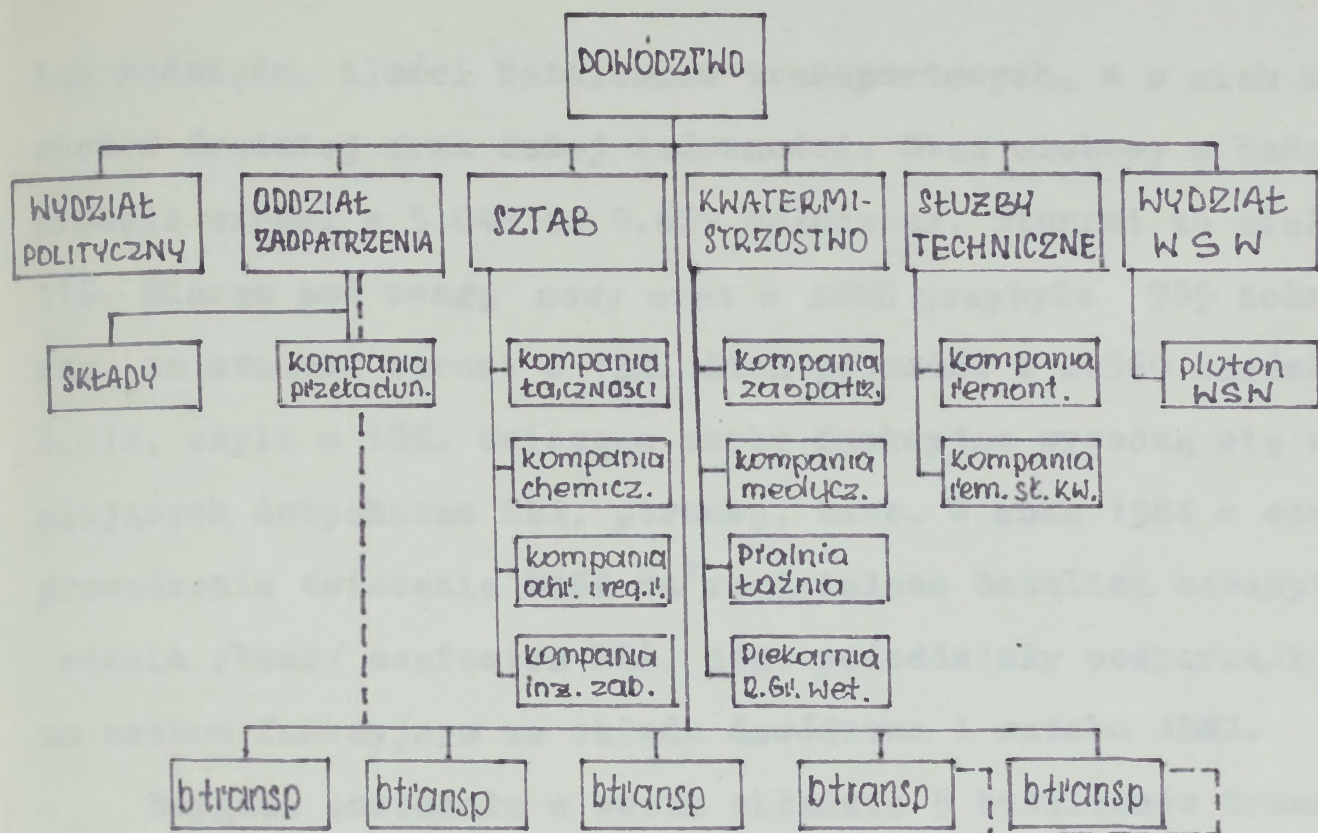
Brygada przechodziła kolejno ewolucje i przeobrażała się. Uległy zmianom ilości żołnierzy, zarówno w grupie oficerów jak i chorążych oraz podoficerów i szeregowych. Zmieniło się również podporządkowanie elementów struktury organizacyjnej,

W latach 1980-1983 zmian ilościowych o większym znaczeniu nie było, nastąpiły one w badanym okresie tj. od 1984-1986r.<sup>73/</sup>. ABMZ powstała z połączenia szefostwa RBA, pododdziałów zabezpieczenia, składów, urządzeń usługowych i produkcyjnych oraz pułku transportowego. Stworzono w ten sposób jednolity organizacyjnie, podporządkowany dowódcy związek tyłowy, spełniający rolę organu zasilającego pod względem materiałowym i obsługowym wojska związku operacyjnego, składający się z organów kierowniczych /dowodzenia/ oraz wykonawczych /rys.4/.

<sup>71/</sup> Załącznik 9,10,11.

<sup>72/</sup> Załącznik 12,13.

<sup>73/</sup> Załącznik 14.



Rys. 4 Schemat struktury organizacyjnej brygady materiałowego zabezpieczenia.

Wydziałami, sztabem, poza WSN /Wojskowej Służby Wewnętrznej/, kierują zastępcy dowódcy brygady, nie występuje tu zjawisko dwoistości dowodzenia /kierowania/. Kierowanie jako proces działania, stanowi realizację dwóch podstawowych funkcji, projektowania działania podległych komórek oraz zapewnienia warunków do ich realizacji<sup>74/</sup>.

Organa dowodzenia posiadają siły i środki zapewniające realizację zadań w postaci pododdziałów, urządzeń usługowych i produkcyjnych oraz składów. Struktura brygady ma charakter liniowo-funkcjonalny /liniowo-sztabowy/ i jest konsekwencją przestrzegania zasad procesów informacyjno-decyzyjnych<sup>75/</sup>.

Zmiany zachodzące w strukturze i wyposażeniu brygady dotyczyły: stanów osobowych, ilości środków transportowych oraz

<sup>74/</sup>P. Sienkiewicz, Inżynieria systemów, Warszawa 1983, s. 209-235.

<sup>75/</sup>W. Flakiewicz, Informacyjne i informatyczne systemy zarządzania, Warszawa 1983, s. 78-90.

ich rodzajów, ilości batalionów transportowych, a w nich samochodów średniej oraz dużej ładowności. Stan osobowy w badanym okresie wzrósł z 5.043 do 5.609 żołnierzy. Stanowi to około 11%. Biorąc pod uwagę nowy etat w ABMZ przybyło 909 żołnierzy, co stanowi wzrost o 18%. Stan pojazdów z 2.960 wzrósł do 3.512, czyli o 18%. Cwiczące osoby funkcyjne wywodzą się z istniejących dotychczas RBA, ptransp, bzab. W roku 1984 w czasie prowadzenia ćwiczenia "BAZA 84" rozdzielono batalion zabezpieczenia /bzab/ szefostwa RBA, jego pododdziały podporządkowano osobom funkcyjnym ze składu dowództwa i sztabu ABMZ.

Brygada posiadała w swoim składzie 5 batalionów transportowych, od roku 1986 w czasie ćwiczenia "ZIEMIA 86" wprowadzono szósty, a pododdziały obsługi i zabezpieczenia podporządkowano dowództwu ABMZ. W tymże samym ćwiczeniu oraz "BAZA 86", w batalionach transportowych występują po 2 kompanie transportowe, wyposażone w samochody o dużej ładowności. Pierwsze symptomy tego zjawiska wystąpiły w 1985 roku, jednakże nie było to usankcjonowane prawomocnym zarządzeniem. Zmiana w wyposażeniu ptransp, spowodowała dodatkowy wzrost możliwości załadowniczych transportu o około 500 ton środków materiałowych. Wzrost ten stanowi 25% całkowitej możliwości transportowej pojazdów. Zwiększenie ilości ptransp do sześciu umożliwiło podjęcie dodatkowo około 2.460 ton środków materiałowych. W badanym okresie zwiększyły się również możliwości pododdziałów obsługi, zwłaszcza kompanii przeładunkowej o około 100% z 1000 do 2000 ton w ciągu doby. Wzrosły możliwości kompanii ochrony i regulacji ruchu /kor i r/, kompanii chemicznej /kchem/ oraz kompanii inżynierskiego zabezpieczenia /kiz/, pododdziałów podporządkowanych szefowi sztabu brygady. Ma to wpływ na możliwości zabezpieczenia działania organów dowodzenia i kierowania.

## W N I O S K I

W wyniku dotychczasowych rozważań nasuwa się szereg wniosków, które rzutować będą na dalszą badawczą część rozprawy.

1. System zaopatrywania wojsk rozwijał się zależnie od zmian następujących w sztuce wojennej i siłach zbrojnych. Pierwotnie zaspokajanie potrzeb walczących wojsk, ograniczało się głównie do zaopatrywania w żywność i paszę<sup>76/</sup>.
2. W miarę postępującej mechanizacji i motoryzacji, zaczęto zaopatrywać wojska /oprócz amunicji i innych środków materiałowych/ w coraz większą ilość paliw płynnych. Spowodowało to, że aktualnie z ogólnej masy środków materiałowych paliwa stanowią około 30-40%. W okresie wojen napoleońskich, aż do francusko-pruskiej głównym środkiem transportowym były podwozy złożone z zaprzęgów konnych.<sup>77/,78/</sup>.
3. W kolejnych wojnach transport konny był również wykorzystywany. Podczas I-szej i II-giej wojny światowej w czasie prowadzenia walk pozycyjnych pełną realizację dowozu środków materiałowych zabezpieczał transport kolejowy. Komunikacja kolejowa przy niewielkim oddziaływaniu na szlaki komunikacyjne i węzły ze strony nieprzyjaciela była w stanie zapewnić realizację dowozu środków materiałowych w stopniu pokrywającym potrzeby. W celu powiązania kolei z odbiorcami, przy tempie działań przekraczającym możliwości odbudowy torowisk, powstała konieczność zastosowania bardziej odpornego środka na zakłócenia komunikacyjne. Postulat ten spełniały samochody, poduszkowce, samoloty, śmigłowce itp., tzn. transport stosowany już wcześniej sprawdzony w praktyce.

<sup>76/</sup> P.Jasienica, Polska Jagiellonów, Warszawa 1979, s. 143.

<sup>77/</sup> M.Wańkowicz, Monte Cassino, Warszawa 1981, s. 131-156.

<sup>78/</sup> T.Radwański, Karpaczkami nas zwali, Warszawa 1981 s.232

4. Współczesne operacje prowadzone mogą być na ogromnych przestrzeniach, z ogromnym rozmachem, nie będzie więc możliwości wykorzystywania transportu kolejowego, jako jedynego środka zapewniającego dowóz materiałów. Transport samochodowy może być jedynym możliwym w aktualnych warunkach naziemnym środkiem, zapewniającym ciągłość zaopatrywania.
5. Rozwój systemów zabezpieczenia doprowadził do stworzenia najlepszych warunków sprawnego zaopatrywania, poprzez powstanie brygady materiałowego zabezpieczenia na szczeblu armii, wyposażonego w samochody. Powstał związek tyłowy scalający w swej strukturze, istniejące dotychczas samodzielnie jednostki tyłowe i transportowe.
6. Brygada jest elementem systemu tyłowego zabezpieczenia wojsk, wchodzącym w skład ugrupowania bojowego armii. Stanowi ogniwo pośrednie między brygadami frontowymi /FBMZ/, a związkami taktycznymi i oddziałami armii. Zapewnia ona realizację zadań tyłowego zabezpieczenia na niższych szczeblach dowodzenia.
7. Brygada, w niektórych przypadkach, realizować będzie całość dowozu środków materiałowych do wojsk armii. Działanie jej uzależnione jest od decyzji dowódcy armii. Potrzeby środków materiałowych i ich pokrycie zależą będzie od składu armii i jej wyposażenia. Może być ona w początkowym okresie pozbawiona dostępu do źródeł zaopatrzenia, zostać odcięta od wojsk pierwszego rzutu armii, co utrudni realizację zadań.
8. Możliwości realizacji zadań przez brygadę określają: zdolność do gromadzenia, utrzymania, przewozu i przekazania środków materiałowych oraz usług świadczonych przez nią.

9. Rozmach działań i rosnące potrzeby materiałowe powodują utrudnienia w realizacji zadań, stojących przed brygadą. Zmiany strukturalne w brygadzie wpłynęły na wzrost jej możliwości, stwarzając warunki w nowych okolicznościach, występujących na polu walki, do realizacji zadań w zakresie zabezpieczenia wojsk. Oddzielenie składów od transportu, na którym utrzymywane są zapasy środków materiałowych, stanowi jednakże przyczynę wystąpienia dwoistości w dowodzeniu i kierowaniu wszystkimi jej elementami. Ze względu na czas i przestrzeń konieczne jest, ścisłe przestrzeganie zasady jednoosobowego dowodzenia dla zapewnienia sprawnego działania.
10. Brygada działać będzie koczując w różnych rejonach, kolejno zajmowanych przez wydzielane z niej części ze względu na potrzebę ciągłego i nieprzerwanego zabezpieczania wojsk, oraz odtwarzania zapasów materiałowych. Ze względu na znaczne rozśrodkowanie /odległości/ jej elementów, bardzo ważnym problemem jest uzyskanie wysokiej sprawności w dowodzeniu, oraz ochrona i obrona w rejonach rozmieszczenia, ześrodkowania, w czasie dowozu oraz podczas przeładunku.

## ROZDZIAŁ DRUGI

### 2. Analiza i ocena działania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w operacji zaczepnej armii na podstawie ćwiczeń i zbadanej literatury.

#### 2.1. Praca armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w okresie osiągania zdolności do działania.

Do lipca 1986 roku zmiany zachodzące w organizacji ABMZ, dotyczyły podporządkowania jej elementów wykonawczych do poszczególnych komórek Szefostwa RBA. Rozwinięte struktury brygady istniały tylko w czasie ćwiczeń, niemniej czynione były przygotowania do reorganizacji. W czasie pokoju istnieje terenowy aparat mobilizacyjny, który stanowią załączki organizacyjne powstającej w wyższych stanach gotowości bojowej brygady. Stan osobowy powoływany jest, podczas mobilizacyjnego rozwinięcia z rezerwy, część oficerów i chorążych, oraz podoficerów i specjalistów wydzielana do brygady w postaci załączków z jednostek i instytucji wojskowych. Transport w postaci samochodów ogólnego przeznaczenia, średniej i dużej ładowności wydzielany jest z baz transportowych /PKS, PSK/ przedsiębiorstw i zakładów produkcyjnych. Sprzęt specjalistyczny, środki łączności utrzymywane są i magazynowane w garnizonach /rejonach mobilizacji/, sprawne do użycia na sygnał.

Siły i środki stanowiące bazę mobilizacyjnego rozwinięcia brygady, znajdują się w dyspozycji okręgu wojskowego, wydzielającego armię.

Na przykład obszar śląskiego okręgu wojskowego, wydzielającego armię obejmuje około 90 tys.km<sup>2</sup>. Jest to więc teren o znacznym zasięgu. Zamieszkuje na nim 10 mil. mieszkańców. W województwach zachodnich występuje duże zalesienie, sięga ono np.

gdy posiada wszystkie niezbędne elementy<sup>2/</sup>.

Brygada istnieje, nie może jednak realizować zasadniczego zadania - zaopatrywania i obsługi wojsk, nie posiada środków materiałowych - musi wejść w ich posiadanie, podjąć je ze składów stacjonarnych /magazynów/, oddalonych od rejonów formowania /mobilizacyjnego rozwinięcia/.

Oddalenie magazynów, składnic, w czasie ćwiczeń było różne, wynosiło od 25-165 km.<sup>3/</sup>. Przejazd kolumn samochodowych do nich z rejonu formowania wynosił, od 1-8 godzin i odbywał się praktycznie, w czasie ruchu wojsk armii do granicy państwa.

Niskie tempo marszu kolumn spowodowane było koniecznością przestrzegania zasad operacyjnego maskowania, także zwolnieniami przed rejonami załadunków i postojami w miejscach przekraczania zasadniczych dróg marszu. Zakłóceń w podejmowaniu zapasów nie stwierdzono - nieprzyjaciel nie oddziaływał na składy, tym niemniej należałoby się liczyć z możliwością takiego oddziaływania. Załadunek zapasów trwał od 3-11 godzin w zależności od rodzaju środków materiałowych i kończył się w 14-tej godzinie drugiej doby działania. Po podjęciu zapasów w składach oddalonych od siebie o 50-130 km następowało przesunięcie oddziałów, elementów brygady wraz ze środkami dowodzenia i kierowania do rejonów zgrupowań jednostek tyłowych /RZJT/. Przedsięwzięcie to trwało od 1,5-6 godzin i kończyło się zajęciem nakazanego rejonu rozmieszczenia w 17-tej godzinie drugiej doby działania. W ćwiczeniach było 3-5 rejonów zgrupowań /RZJT/. Takie rozwiązanie spowodowane było określoną ilością dróg

---

<sup>2/</sup> T. Kotarbiński, Traktat o dobrej robocie, Ossolineum 1973, s. 52-72, 550-555.

<sup>3/</sup> Załącznik 17.

marszu wydzieloną dla armii /5-7 dróg/, oraz możliwościami właściwego rozmieszczenia zgrupowań, ich przejęcia w podporządkowanie przez dowództwo brygady.

Przyjęcie oddziałów /pododdziałów/ brygady w podporządkowanie dowództwa, stanowi ostatni z elementów działania zapewniający sprawność systemu jakim jest brygada, kierowania nią w toku realizacji zadań<sup>4/</sup>. Przyjmowanie oddziałów brygady w podporządkowanie jest czynnością planowaną przez dowództwo ABMZ i realizowaną siłami wydzielonymi z jego organów - oddziału zaopatrzenia oraz służb technicznych. Szefowie tych komórek są jednocześnie dowódcami /szefami/ zespołów /grup/ przyjęcia oddziałów<sup>5/</sup>.

Przyjęcie oddziałów w podporządkowanie polega na:

- uzyskaniu meldunków o stanie faktycznych sił i środków w rejonach zgrupowań i sprawdzeniu ich wiarygodności;
- przekazaniu zadań i wytycznych dowódcy ABMZ dla wykonawców;
- określeniu rejonów rozmieszczenia brygady, stanowiska dowodzenia /SD/ ABMZ po przegrupowaniu;
- złożeniu meldunku dowódcy ABMZ w nakazanej formie, terminie i sposobie, o stanie zgrupowania po osiągnięciu nakazanego rejonu.

Z chwilą przyjęcia pododdziałów, oddziałów i urządzeń brygady w podporządkowanie dowództwa, zostaje zakończony okres mobilizacyjnego rozwijania /formowania/.

Jej elementy struktury rzeczowej są w stanie realizować proces materiałowego zabezpieczenia i obsługi wojsk armii<sup>6/</sup>.

<sup>4/</sup> T. Pszczołowski, Zasady sprawnego działania, Poznań 1982, s. 104.

<sup>5/</sup> Załącznik 18.

<sup>6/</sup> W. Gabara, Typowe formalne struktury organizacyjne systemów działania, Warszawa 1978, s. 102-108.

System funkcjonalny i leżące u podstaw każdego projektowania /planowania/ czynniki informacyjno-decyzyjne zapewniają sprawne nim kierowanie<sup>7/</sup>.

Od chwili rozpozczęcia formowania brygady, do zakończenia czynności związanych z przyjęciem w podporządkowanie wszystkich jej elementów realizowane są cztery grupy czynności:

- 1/formowanie organów dowodzenia, kierowania i wykonawczych;
- 2/marsz i podjęcie zapasów środków materiałowych;
- 3/przegrupowanie i osiągnięcie rejonów zgrupowań oddziałów i urządzeń brygady;
- 4/przejęcie wszystkich elementów struktury formalnej w podporządkowanie dowództwa.

Formowanie organów kierowniczych /dowodzenia/ oraz oddziałów, pododdziałów i urządzeń tyłowych, w każdym z badanych ćwiczeń trwało nie mniej niż 24 godziny /M1/ i przebiegało bez zakłóceń. Wydaje się to być mało prawdopodobne, zwłaszcza, że odbywać się będzie na obszarach przylegających do granicy zachodniej i przewidywanych do działania grup dywersyjnych i rozpoznawczych nieprzyjaciela<sup>8/</sup>. Szczególnie groźne mogą być napaady na składy lub transport po załadowaniu zapasów operacyjnych. Niezmiernie ważnym czynnikiem jest przygotowanie i realizacja obrony oraz ochrony składów stacjonarnych i polowych na środkach transportowych. Nieprzyjaciel mając rozpoznane rejony w okolicach składów stacjonarnych, oddziaływać może precyzyjnie na obiekty tam się znajdujące, bądź czasowo rozmieszczane. Środki materiałowe muszą być zabezpieczone przed

---

<sup>7/</sup>W.Gabara, Nauka o organizacji i zarządzaniu, Warszawa 1981, s.104-113.

<sup>8/</sup>Kompendium sił zbrojnych głównych państw NATO, Warszawa 1984.

oddziaływaniem nieprzyjaciela, poprzez rozśrodkowanie, ukrycie, właściwe rozmieszczenie w rejonach. Wykonanie uderzeń naziemnych bronią masowego rażenia może w znacznym stopniu utrudnić podjęcie zapasów, a nawet uniemożliwić realizację tego przedsięwzięcia. Uderzenia jądrowe naruszyłyby cały system mobilizacji, w tym formowania brygady. Dodatkowe utrudnienia związane z dowodzeniem w rejonach zgrupowań, ograniczenie możliwości brygady na skutek strat w sprzęcie i stanie osobowym, może wywołać działanie broni chemicznej i precyzyjnych środków rażenia<sup>9/,10/</sup>.

Pododdziały brygady po wykonaniu marszu podejmowały zapasy materiałowe, przemieszczały się do rejonów zgrupowań /RZJT/ i przystępowały do czynności utrwalających ich zdolność do działania /realizowano obsługi codzienne sprzętu /OC/, uzupełnianie paliw, części zamiennych, odpoczynek, szkolenie itp./.

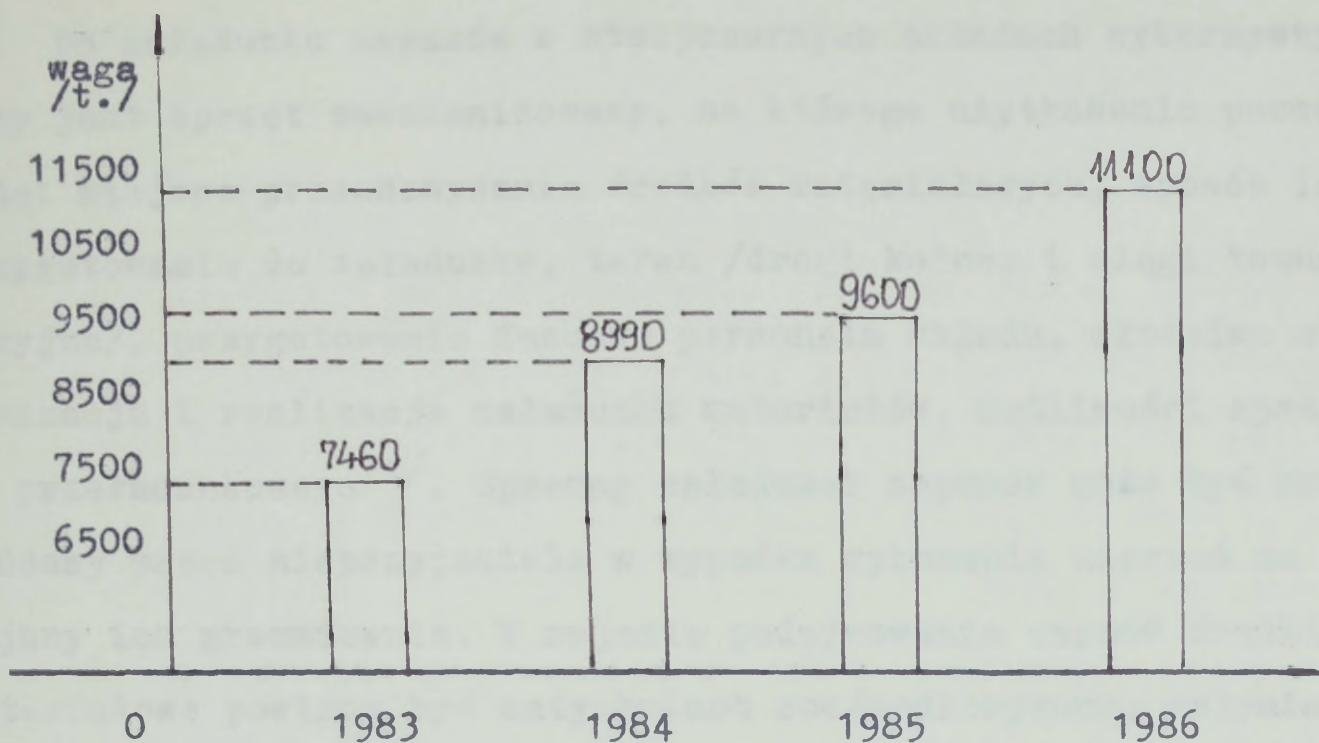
Brygada przewoziła w badanym okresie różne ilości środków materiałowych przejawiając tendencje wzrostu możliwości ich podjęcia/rys.5/.

Wzrost wagi zapasów środków materiałowych jest znaczny i wynosi w okresie badanym 52% tj. około połowy wagi z 1983r. podejmowanej przez ABMZ. Czy istnieje realna możliwość tak znacznego wzrostu przewozonej masy środków materiałowych? Odpowiedzi na to pytanie szukać należy w przyroście ilości pojazdów samochodowych - zwiększeniu ilości batalionów transportowych, oraz zmianie rodzajów /marek/ pojazdów w pododdziałach transportowych z jednej do dwóch kompanii samocho-

---

<sup>9/</sup> I.Krauze, I.Nowak, Broń chemiczna, Warszawa 1984, s.117-179.

<sup>10/</sup> Wł.Biełous, Neutronowy krok ku katastrofie, Warszawa 1985, s.120-121, 183-189.



Rys.5. Waga zapasów środków materiałowych podejmowanych na transport brygady w latach 1983-1986.

Opracowanie własne.

dów o dużej ładowności<sup>11/</sup>,<sup>12/</sup>. Ilość pojazdów o którą zwiększył się stan samochodów ciężarowo-szosowych i ciężarowo-terenowych, wraz z powstaniem kolejnego batalionu transportowego /btransp/ wynosi 240 sztuk oraz 120 przyczep. Zamiana samochodów ze średniej, na samochody o dużej ładowności spowodowała przyrost możliwości przewozowych w kompanii transportowej /ktransp/, przy współczynniku ładowności 0,7 o około 350 ton. Łącznie stanowi to przyrost zdolności załadowniczych o 1750 ton w istniejących i 1700 ton nowoprowadzonym, batalionach transportowych<sup>13/</sup>. Łącznie wzrost wynosi około 3450 ton, można to uznać za wartość zbliżoną do przedstawionej na rys. 5.

<sup>11/</sup> Kodeks drogowy, Warszawa 1985.

<sup>12/</sup> Eksploatacja i naprawa pojazdów samochodowych, Warszawa 1974, s.12-16.

<sup>13/</sup> Załącznik 19,20,21,22,

Do załadunku zapasów w stacjonarnych składach wykorzystywany jest sprzęt zmechanizowany, na którego użytkowanie pozwalają: miejsce przechowywania środków materiałowych, sposób ich przygotowania do załadunku, teren /drogi kołowe i ciągi komunikacyjne/, przygotowanie fachowe personelu składu, właściwa organizacja i realizacja załadunku materiałów, możliwości sprzętu przeładunkowego<sup>14/</sup>. Sprawny załadunek zapasów może być zakłócony przez nieprzyjaciela w wypadku wykonania uderzeń na rejonach ich gromadzenia. W rejonie podejmowania zapasów środki materiałowe powinny być natychmiast rozśrodkowywane, wpłynie to dodatnio na trwałość i stan brygady. Gotowość do działania /zabezpieczenia wojsk/ brygada osiąga w momencie przyjęcia jej sił i środków wraz z zapasami w rejonach zgrupowań /RZJT/. Stan, w jakim brygada będzie się znajdować, w rejonach zgrupowań decyduje o możliwościach realizacji zadań.

---

<sup>14/</sup>Organizacja rejonu przeładunkowego oraz wykorzystanie sił i środków przeładunkowych, Instr. Szef. Kom. 140/83, 1983.

## 2.2. Analiza i ocena pracy armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w czasie organizowania i prowadzenia współczesnej operacji zaczepnej.

Po przyjęciu w podporządkowanie przez dowództwo brygady, wszystkich jej elementów strukturalnych w rejonach wyjściowych, gdzie zazwyczaj застаje ją wybuch wojny, rozpoczyna się oddziaływanie ogniowe na brygadę. Nieprzyjaciel wykonywać może uderzenia z powietrza, raketowe i lotnicze. W trudnych warunkach podczas ćwiczeń dowódca brygady otrzymywał zadanie i przystępował do pracy nad wypracowaniem decyzji do działania, w okresie organizacji oraz prowadzenia operacji zaczepnej. Jak wynika z obserwacji na wypracowanie i podjęcie decyzji, do chwili zameldowania jej przełożonemu, dowódca posiadał około 5-6 godzin czasu dziennego lub nocnego. W tym czasie realizował on zasadnicze przedsięwzięcia, wynikające z metodyki pracy przyjętej podczas wypracowania decyzji<sup>15/</sup>. Należą do nich: analiza zadania, ocena położenia, informowanie taktyczno-tyłowe, wydanie zarządzeń wstępnych, ogłoszenie decyzji i postawienie zadań, organizacja współdziałania, zameldowanie decyzji<sup>16/</sup>. Po ich zrealizowaniu następowało opracowanie dokumentów planistycznych, rozkazu dowódcy dla oddziałów i urzędzeń. Należy zauważyć, że przygotowanie brygady do pracy rozpoczyna się z chwilą wydania przez dowódcę zarządzeń wstępnych. Działanie to jest nakierowane na wykonanie czynności zapewniających realizację zadań, wynikających z konkretnej sytuacji, zadania armii i ma ono zapewnić realizację celu operacji zaczepnej.

---

<sup>15/</sup> Wł. Jakubisiak, Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu, Warszawa 1983, s.5-16.

<sup>16/</sup> Załącznik 23.

Głównymi miernikami zadań realizowanych przez brygadę będą: potrzeby materiałowe wojsk i brygady, rozmieszczenie sił i środków /elementów, oddziałów/ brygady w ugrupowaniu operacyjnym armii, odległość od elementów zabezpieczanych ugrupowania operacyjnego przez brygadę, terminy osiągnięcia gotowości tych elementów do działania, stan brygady /ukompletowanie i zapasy/. Inaczej można to określić jako potrzeby, możliwości, sprawność systemu dowodzenia i kierowania, sprawność dowozu i urządzeń przeładunkowych.

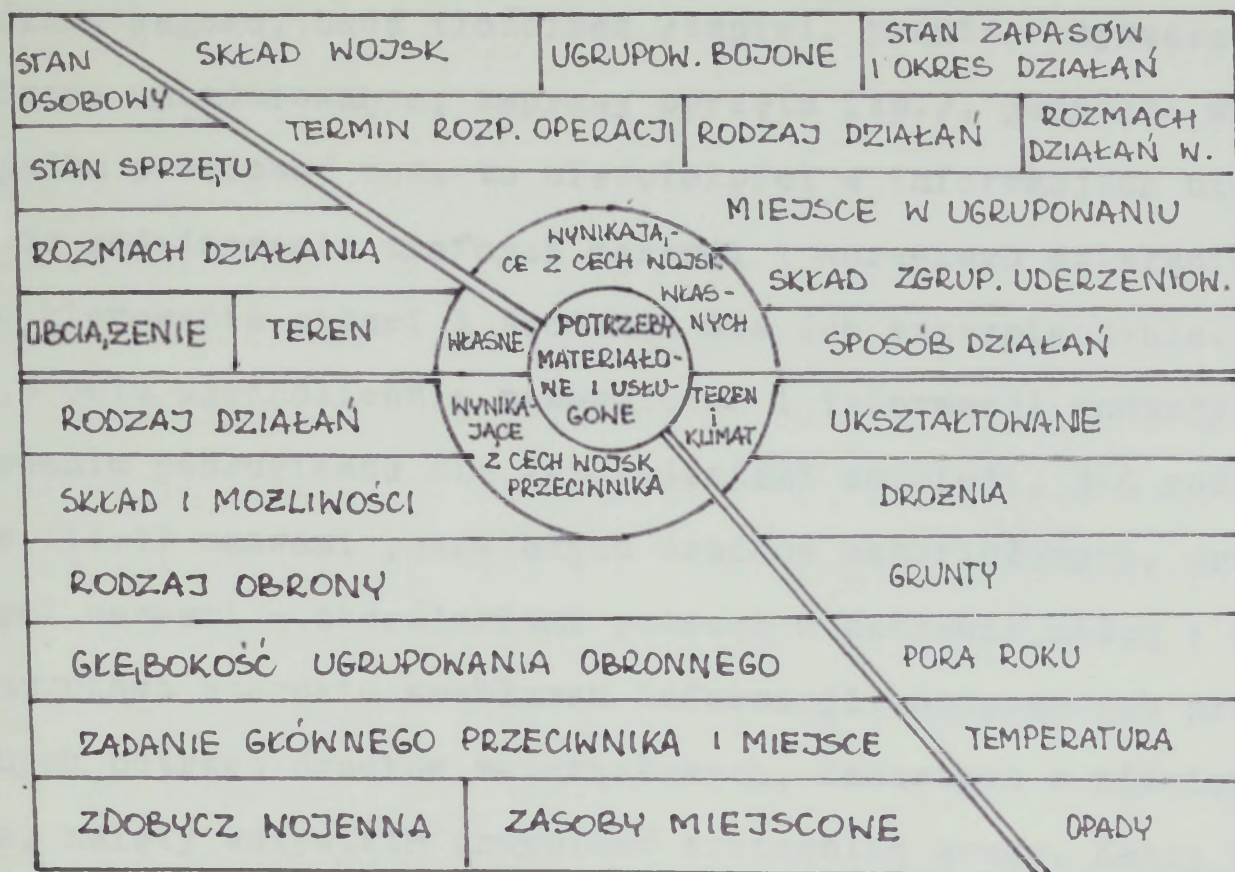
#### 2.2.1. Prognozowane potrzeby środków materiałowych i usług armii w operacji zaczepnej.

W badanym okresie potrzeby środków materiałowych wynikały z określonego zespołu czynników, wywoływanych przez system walki. Należą do nich: skład, ukompletowanie i wyposażenie, miejsce w ugrupowaniu frontu, sposób rozpoczynania i prowadzenia operacji armijnej, skład zgrupowania uderzeniowego, ugrupowanie armii, wyposażenie i sposób działania nieprzyjaciela, warunki terenowe i klimatyczne, rozmach operacji, termin rozpoczęcia działań itp. /rys.6/<sup>17/</sup>.

Potrzeby odpowiadają rosnącej możliwością związków taktycznych, oddziałów wojsk własnych wyrażonych w stanach osobowych i sprzęcie, a przede wszystkim w wadze jednostki kalkulacyjnej środków materiałowych. Dzieląc potrzeby na materiałowe i usługowe, należy zdać sobie sprawę, że występują one w określonych grupach, rodzajach, gatunkach /asortymencie/ oraz w postaci wyrobów, napraw, i tym podobnych zabiegów.

---

<sup>17/</sup> P.Sienkiewicz, Inżynieria systemów, Warszawa 1983, s.254-257, 264-266.



Rys. 6. Wpływ otoczenia na potrzeby środków materiałowych i usług dla armii.

Można je ująć w grupach, odpowiadających ilościowo składom armijnym oraz urządzeniom takim jak: piekarnia, pralnia, łaźnia itp. Rozwiązanie to jest stosowane w ćwiczeniach, gdzie dowód wszystkich środków materiałowych do związków taktycznych /ZT/ z polowego składu amunicji/PSA/ armii, określa się jako amunicja. Wydaje się to być nadmiernym uproszczeniem nazw i nomenklatur środka, stanowiącego 50% masy środków materiałowych, występującego w ZT w 70 nomenklaturach<sup>18/</sup>. Podobnie określa się inne środki materiałowe jak mps, żywność, umundurowanie itp.

<sup>18/</sup> J. Iwański, F. Rytt, Doskonalenie systemu zabezpieczenia wojsk armii w amunicję w pierwszej operacji zaczepnej, Warszawa 1986, s. 64.

Jednoznaczne brzmienie przybierają potrzeby czynności usługowych, określane wagowo, bądź ilościowo /kąpiel, pranie, czyszczenie chemiczne umundurowania, naprawy sprzętu itp./, jednakże w tym przypadku powodować może to nieścisłości w informacjach niezbędnych do podejmowania trafnych decyzji i sprawnego działania systemu kierowania siłami i środkami dla ich zabezpieczenia.

W celu ujednoczenia nazewnictwa i informacji zawartych w opracowaniu posługiwano się 7-9 rodzajami amunicji, 3-4 rodzajami paliw, 11-13 nazwami pozostałych środków materiałowych, oraz wybranymi nazwami - określeniami potrzeb w zakresie usług i obsługi. W stosunkowo szerokim wachlarzu informacji, dotyczących prognozowanych potrzeb środków materiałowych, zawartych w piśmiennictwie, należy wszystkim przypisać szczególną uwagę. Każdy bowiem z wariantów może być prawdziwy i potwierdzić się w praktyce<sup>19/,20/</sup>.

W amunicji artyleryjskiej zakładając, że na odcinku przełamania znaleźć się może do 140 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych /JOSO/ na 1km, w przypadku jego szerokości 8-12 km, będzie ich 1120-1680. Zakładając zużycie 1jo, należałoby dowieźć około 2460-3700 ton amunicji artyleryjskiej na stanowiska ogniowe. Artyleryjskie przygotowanie ataku, jak wynika z reżimów ognia mogłoby trwać 60 i więcej minut<sup>21/</sup>. W czasie ćwiczeń ilość amunicji niezbędnej do wykonania APA i AWA wynosiła w granicach 1600-1800 ton, łącznie z AWA od 2850-3570 ton.

---

19/ Załącznik 24

20/ Załącznik 25

21/ Działanie bojowe wojsk raketowych i artylerii, ASG WP, Warszawa 1980, s. 296.

W całej operacji potrzeby amunicji, mps, żywności i pozostałych środków materiałowych wynosiły 41500 - 44800 ton. Odzwierciedlała je wielkość dowozu, realizowana siłami brygady. Zakładając, że część zapasów utrzymywanych w brygadzie i wojskach, mogła być zużyta w toku walki /około 25% zapasów armii stanowi 6800-8800t / potrzeby wynosiły 48300-53600 ton.

W siedmiodniowej operacji zaczepnej, średnie potrzeby dobowe wynosiły od 6900-7660 ton różnych środków materiałowych.

Znaczy to, że w przypadku, gdy 100% środków materiałowych byłoby dowożone przez brygadę, powyższe ilości musiałyby ona, przynajmniej czasowo, przyjąć na własny transport<sup>22/</sup>.

Czy znajduje to potwierdzenie w przeprowadzonej próbie z uwzględnieniem norm zużycia środków materiałowych, dostępnych w literaturze przedmiotu podczas działań bez użycia broni jądrowej?

Jak wykazały badania, potrzeby określone w literaturze, są potwierdzeniem obserwacji badawczej ćwiczeń przeprowadzonych w latach 1984-1986. Wielkości tych potrzeb dla armii o składzie pięciu związków taktycznych, mieszczą się w przedziale 38650-49500 ton armii SOW, oraz 40000-51000 ton armii z ćwiczeń przeprowadzonych w ASG WP. Średnia arytmetyczna maksymalnych wielkości potrzeb środków materiałowych wynosi 52850 ton za operację armijną. Wielkości dobowych potrzeb środków materiałowych dla obydwóch grup ćwiczeń, oscylują w granicach 6400-7480 ton<sup>23/</sup>.

Armia w operacji zaczepnej opanowuje obszar określony jej rozmachem działań, może on wynosić od 15000-28000 km<sup>2</sup>.

---

<sup>22/</sup> Załącznik 26

<sup>23/</sup> Załącznik 27

Z powyższego wynika, że dla opanowania terenu o powierzchni 1 km<sup>2</sup> trzeba zużyć około 1,9-3,6 tony środków materiałowych. Jest to miernik określający wysiłek brygady /ABMZ/. Stan osobowy brygady liczy około 5500-6000 żołnierzy, na każdego z nich przypada ładunek około 5,7-7,5 tony środków materiałowych. Rozkład potrzeb materiałowych w czasie operacji jest różny, dlatego należy określić czynniki powodujące zmiany wielkości potrzeb. Jak wynika z charakterystyki operacji zaczepnej armii, zwiększone potrzeby materiałowe występują:

- w czasie przełamywania obrony przeciwnika;
- wprowadzania do bitwy drugiego rzutu;
- wprowadzania OGM;
- odpierania przeciwuderzenia;
- kontrataku nieprzyjaciela;
- opanowywania aglomeracji miejskich;
- forsowania przeszkody wodnej.

W głównej mierze wzrost potrzeb powstaje na skutek zwiększającego się w tych okresach zużycia amunicji, zwłaszcza artyleryjskiej do ognia pośredniego. W przypadku organizowania przełamania należy zgromadzić około 2850-3570 ton amunicji, niezbędnej dla obezwładnienia broniącego się nieprzyjaciela. Przy wprowadzaniu do bitwy drugich rzutów, OGM armii potrzeby w zakresie amunicji artyleryjskiej rosną odpowiednio o 1400-1700 ton. Podczas wprowadzania drugiego rzutu oraz OGM mogą one wynosić przy zmniejszonym zużyciu 800-1200 ton. W jednostkach kalkulacyjnych stanowi to: przy wprowadzaniu drugiego rzutu 0,4-0,5jk, operacyjnej grupy manewrowej 0,22-0,34jk, podczas APA 0,8-1,2jk. Forsowanie przeszkody wodnej, bronionej przez nieprzyjaciela może spowodować powstanie potrzeb rzędu

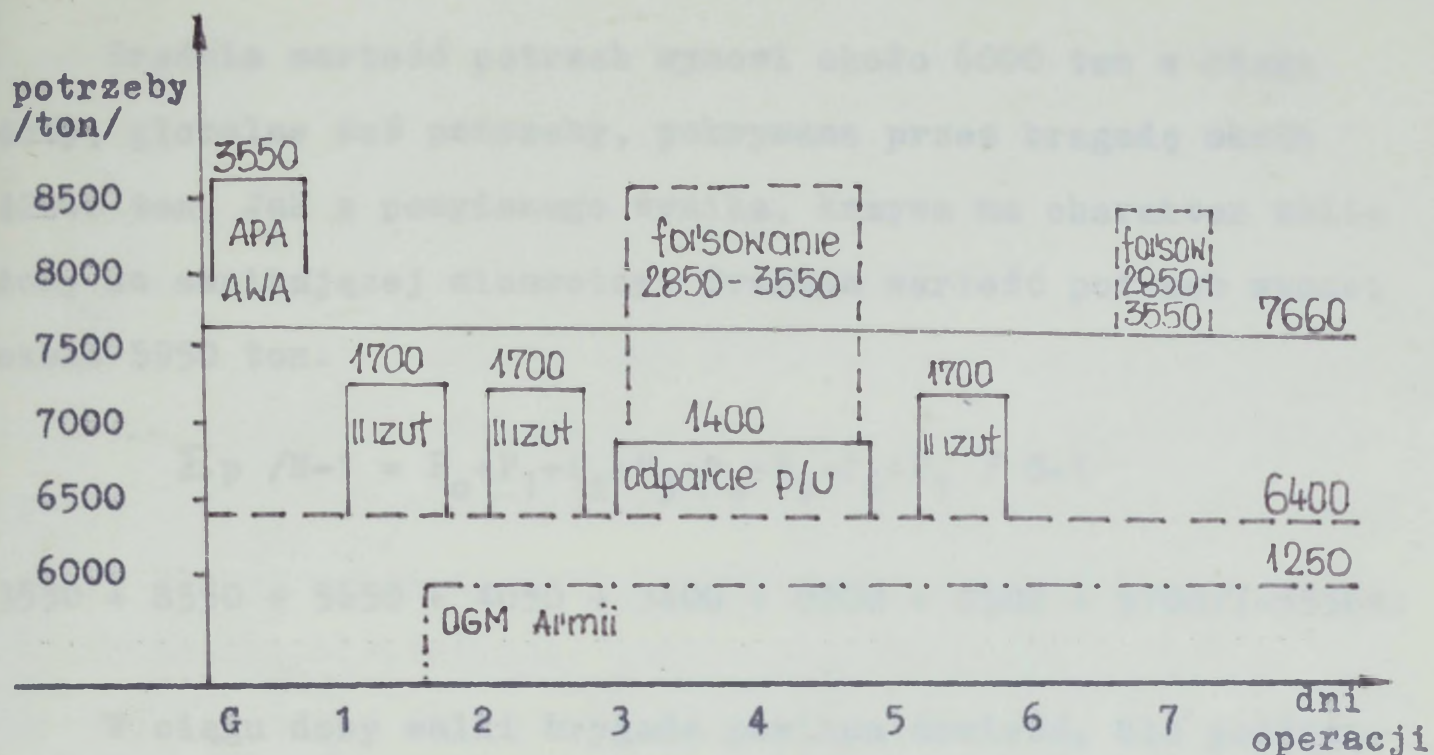
0,8-1,2jk, a więc podobnych jak podczas przełamania. Odpieranie przeciwwuderzenia lub kontrataku spowodować może wzrost potrzeb wynoszący około 0,25-0,4jk, czyli od 900-1200-1400 ton<sup>24/</sup>. Opanowanie rojów zurbanizowanych wiąże się z potrzebami wynoszącymi podobnie jak w przypadku odpierania przeciwwuderzenia 900-1400 ton. W ćwiczeniach organizowano i wydzielano na potrzeby OGM doraźny zapas amunicji i paliw, waga łączna tych środków materiałowych wynosiła około 1250 ton /jednodobowy zapas/<sup>25/</sup>.

W badanym okresie /pierwsza operacja zaczepna/ operacja armijna rozpoczynała się przełamaniem, realizowanym przez zgrupowanie uderzeniowe na jednym lub dwóch kierunkach. W drugim dniu operacji wprowadzano drugi rzut operacyjny, w kolejnych dniach następne ZT, po odtworzeniu zdolności bojowej, z takim wyliczeniem, by po wykonaniu zadania bliższego armii w gotowości do rozwijania operacji pozostawał jeden ZT. OGM wprowadzano do działania tylko wtedy, gdy spełniony był poprzedni warunek, najczęściej pod koniec drugiego, lub na początku trzeciego dnia operacji. W 3-4 dniu operacji, lub w 6-7, armia forsowała częścią lub całością sił przeszkodę wodną, a w 4-5 dniu częścią sił /1-2 ZT/ opanowywała rejon zurbanizowany. W drugim, oraz trzecim i czwartym dniu nieprzyjaciel wykonywał przeciwwuderzenia, odwodami korpusów lub grupy armii. Były one odpierane zaczepnie, bądź też po przejściu częścią sił do obrony. Odpowiednio do takiego modelu działania armii kształtują się potrzeby środków materiałowych /rys.7/.

---

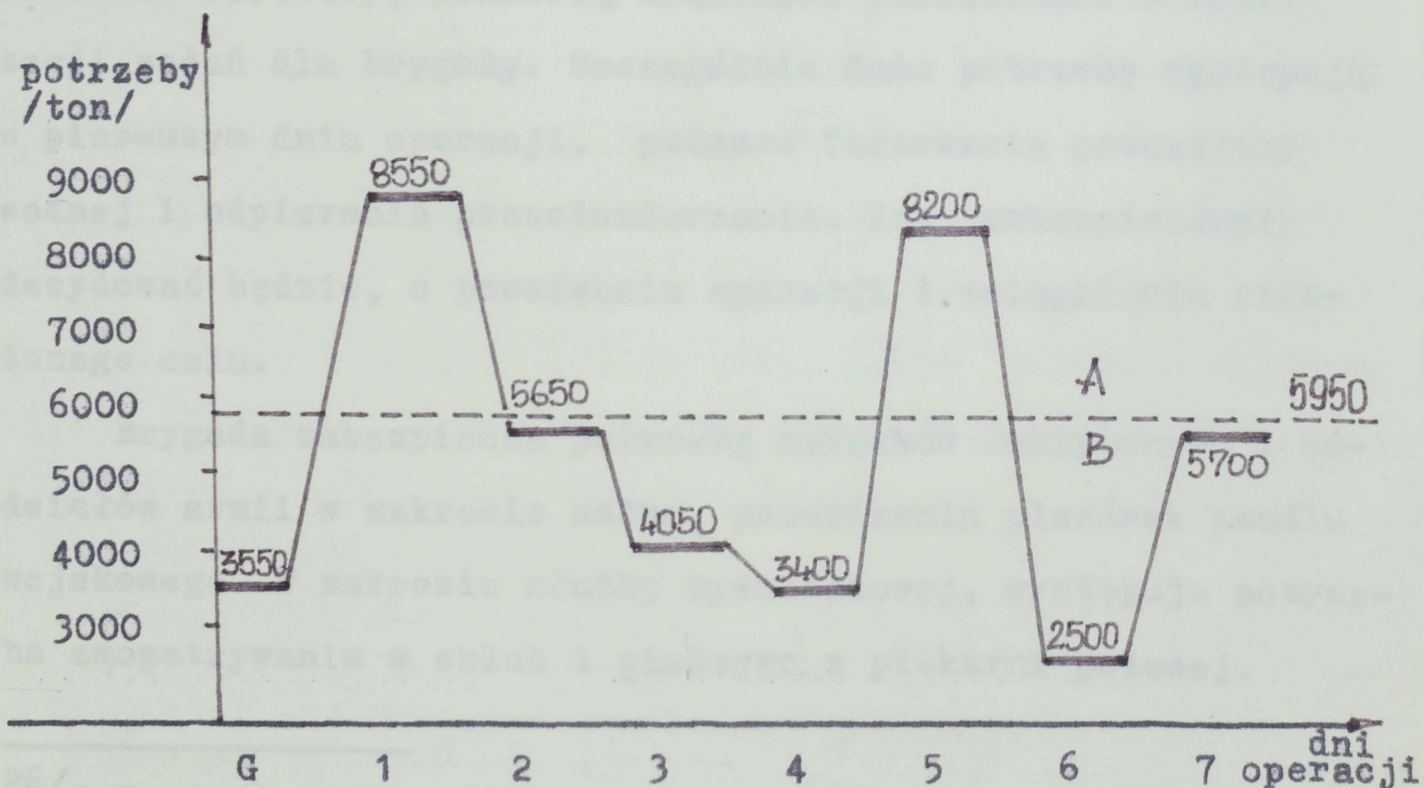
24/ J. Iwański, F. Rytt, Doskonalenie systemu zabezpieczenia wojsk armii w amunicję w pierwszej operacji zaczepnej, Warszawa 1986, s. 90-96.

25/ Załącznik 28



Rys. 7. Zróżnicowanie potrzeb środków materiałowych w czasie operacji zaczepnej /wariant/.

Model ten nie jest doskonały, bowiem okresowo wzrastające potrzeby, przy stałej wielkości globalnej nie są skorelowane z potrzebami minimalnymi. Na podstawie ćwiczeń model ten można w znacznym stopniu urealnić. Przedstawiono go na wykresie/rys.8/.



Rys. 8. Potrzeby środków materiałowych armii /wariant/.

Srednia wartość potrzeb wynosi około 6000 ton w ciągu doby, globalne zaś potrzeby, pokrywane przez bragę około 42000 ton. Jak z powyższego wynika, krzywa ma charakter zbliżony do zanikającej sinusoidy. Srednia wartość potrzeb wynosi około 5950 ton.

$$\sum p / N-1 = P_0 + P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 / 8-1$$

$$3550 + 8550 + 5650 + 4050 + 3400 + 8200 + 2500 + 5700 / 7 = 5950t.$$

W ciągu doby walki brygada powinna dowieźć, dla podtrzymania systemu walki około 5950 ton różnych środków materiałowych. Pod koniec operacji zaczepnej w armii znajdowało się będzie około 60% zapasów, według norm stanu początkowego. Uwzględniając stan końcowy ukompletowania armii wynoszący 50-70 % w ludziach i sprzęcie wielkość utrzymywanych zapasów będzie w 100% pokrywała faktyczne potrzeby<sup>26/</sup>.

Potrzeby, które na wykresie występują powyżej średniej wartości /5950t./, stanowią dodatkowe utrudnienie w realizacji zadań dla brygady. Szczególnie duże potrzeby występują w pierwszym dniu operacji, podczas forsowania przeszkody wodnej i odpierania przeciwwuderzenia. Ich zabezpieczenie decydować będzie, o powodzeniu operacji i osiągnięciu założonego celu.

Brygada zabezpiecza potrzeby związków taktycznych i oddziałów armii w zakresie usług, prowadzenia placówek handlu wojskowego. W zakresie służby żywnościowej, występuje potrzeba zaopatrywania w chleb i pieczywo z piekarni polowej.

---

<sup>26/</sup> J. Popielas, Organizacja systemu rozpoznania technicznego w pasie działania armii, Warszawa 1984, s. 26-28.

Potrzeby na tego rodzaju artykuł spożywczy wynoszą średnio, na jednego żołnierza 650 gram<sup>27/</sup>. Znaczy to, że brygada w ciągu doby potrzebować będzie około 3,575 - 3,9 ton chleba. Potrzeby chleba dla całej armii wynoszą około 62,5 ton. W ciągu operacji, trwającej 7 dni, trzeba wyprodukować 437,5 ton chleba, to znaczy tyle ile wypieka się w ciągu 5 dni w mieście liczącym około 100 tys. mieszkańców<sup>28/</sup>. W zakresie służby mundurowej świadczone są w działaniach bojowych usługi: kąpieli, prania i czyszczenia chemicznego, napraw umundurowania i obuwia. Zgodnie z zasadami każdy żołnierz powinien odbyć kąpiel najczęściej 1 raz w tygodniu, nie rzadziej jak 1 raz na dekadę w czasie działań<sup>29/</sup>, 30/.

Z powyższego wynika, że w czasie trwania operacji każdy z żołnierzy powinien być 1 raz wykąpany i powinien mieć wymienione przedmioty takie jak: bielizna osobista oraz niektóre elementy umundurowania. Z modelowego działania wojsk armii wynika, że czynności kąpielowo-usługowe trwają nieprzerwanie każdego dnia w różnych związkach taktycznych i oddziałach. Średnio w ciągu doby należy wykąpać 1/7 stanu osobowego armii, znaczy to około 13.750 żołnierzy. W związku z powyższym należy posiadać tyleż samo kąpielów bielizny osobistej. Ponadto należy się liczyć z potrzebą prania, czyszczenia chemicznego umundurowania i ubiorów specjalnych. Służba mundurowa podczas likwidacji skutków uderzeń bronią masowego rażenia współdziała

---

27/ Normy artykułów spożywczych

28/ Rocznik statystyczny 1986, GUS 1986, s.12-38

29/ Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL

30/ Przepisy o gospodarce mundurowej wojska w czasie wojny, Warszawa 1965, s.7-23.

z wojskami chemicznymi, dla których winna wydzielić 50% zapasów funduszu wymiennie-naprawczego na punkty zabiegów specjalnych /PZS/<sup>31/</sup>,<sup>32/</sup>. Jest to więc kolejna potrzeba, którą trzeba zabezpieczyć. Aby móc właściwie organizować i kierować walką, dotychczas i w przyszłości niezbędne okazują się materiały kartograficzne. Potrzeby w tym zakresie są trudne do określenia, jednakże należy się liczyć z wyposażeniem w nie każdego żołnierza wykonującego samodzielnie zadanie lub dowódcę.

Autor przedstawił potrzeby, w decydujący sposób rzutujące na działanie brygady, a także pozornie mniej ważne, często pomijane w opracowaniach, mające znaczny wpływ na morale wojska, stan psychiczny, postawy i nastroje.

#### 2.2.2. Możliwości armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia, ich analiza i ocena.

Sprawność działania, określana jest stosunkiem, możliwości określonego elementu lub systemu, do potrzeb dla zaspokojenia których został on stworzony<sup>33/34</sup>. Aby można było przeprowadzić tego rodzaju sprawdzenie, należy określić możliwości brygady, w zakresie przychowywania /utrzymania i dowozu środków materiałowych w transporcie i składach, masowego uzupełniania paliw, wypieku i dostarczaniu chleba, prowadzeniu kąpiei, napraw i prania, wykonywania remontów sprzętu polowego służb kwatermistrzowskich oraz służby czołgowo-samochodowej/ ewakuacji ma-

---

<sup>31/</sup> J.Krauze, Skład, wyposażenie i możliwości, zasady użycia batalionu chemicznego tyłów, Zeszyt nauk.ASG WP 1984.

<sup>32/</sup> Zestawy należności przedmiotów zaopatrzenia mundurowego w czasie wojny, Warszawa 1985.

<sup>33/</sup> A.Koźmiński, A.Zawiślak, Pewność i gra, Warszawa 1982.

<sup>34/</sup> T.Pszczółowski, Zasady sprawnego działania, Poznań 1982 s.104-129.

teriałów i sprzętu oraz zdobyczy wojennej, prowadzenia ewidencji i sprawozdawczości. W badanym okresie nastąpił znaczny wzrost możliwości transportowych /magazynowych na środkach transportowych/<sup>35/</sup>. Polowy skład amunicji /PSA/ - na transporcie, pierwotnie w dwóch, a następnie trzech btransp utrzymywał 2800 ton i 5100 ton amunicji. Polowy skład materiałów pędnych i smarów /PSMPS/ zwiększył swe możliwości przechowywania z 2700 ton do 4300 ton. Zmianie stanów osobowych armii towarzyszył wzrost możliwości polowego składu żywnościowego /PSŻ/ z 400 do 440 ton, i polowego składu mundurowego /PSM/ z 91 do 123 ton. Nowe wozy bojowe /T-72, BWP itp./ stworzyły konieczność zwiększenia możliwości polowego składu służby czołgowo-samochodowej /PSSCzS/ z 300 do 400 ton i podzielenia go na dwa elementy. Pozostałe składy nie zwiększały zasadniczo możliwości magazynowo-transportowych i wynoszą one dla PSCh - 125t , PSŁ-90t , PSSam-70t , PSInż-300t , PSHW-60t , PDiSM-40t , PSKO-4t.

Możliwości transportowe zależą przede wszystkim od rodzaju środka transportowego, jego ładowności /powierzchni skrzyni i dopuszczalnej masy całkowitej/, walorów trakcyjnych pojazdu, a także przygotowania ładunku do transportowania<sup>36/</sup>. Ponieważ samochody do brygady przybywają w czasie jej formowania z instytucji państwowych nie wojskowych mogą mieć one różne cechy eksploatacyjno-użytkowe. Aby park samochodowy był w miarę ujednolicony należałoby dla brygady wyznaczać pojazdy produkowane w krajach RWPG i użytkowane w wojsku, co zapewniłoby im zabezpieczenie techniczne<sup>37/</sup>. Na podstawie ładowności pogrupować

---

<sup>35/</sup>Załącznik 29

<sup>36/</sup>E. Bahke, Systemy transportowe dziś i jutro.

<sup>37/</sup>Załącznik 30

można samochody na średnio i wysokotonażowe<sup>38/</sup>, odpowiednio o średniej ładowności do 6 ton i dużej ładowności ponad 6 ton.

Analizując w ten sposób metodami matematycznymi możliwości brygady, będą się one zwiększać wraz ze wzrostem ilości samochodów o dużej ładowności. Na przykładzie btr., który przewozi amunicję i posiada 240 samochodów i 120 przyczep można tę tendencję określić precyzyjnie /tab.1/ podobnie jak btr mps, w którym występują samochody i przyczepy o pojemności 7,5 i 11 m<sup>3</sup>.

Tabela 1

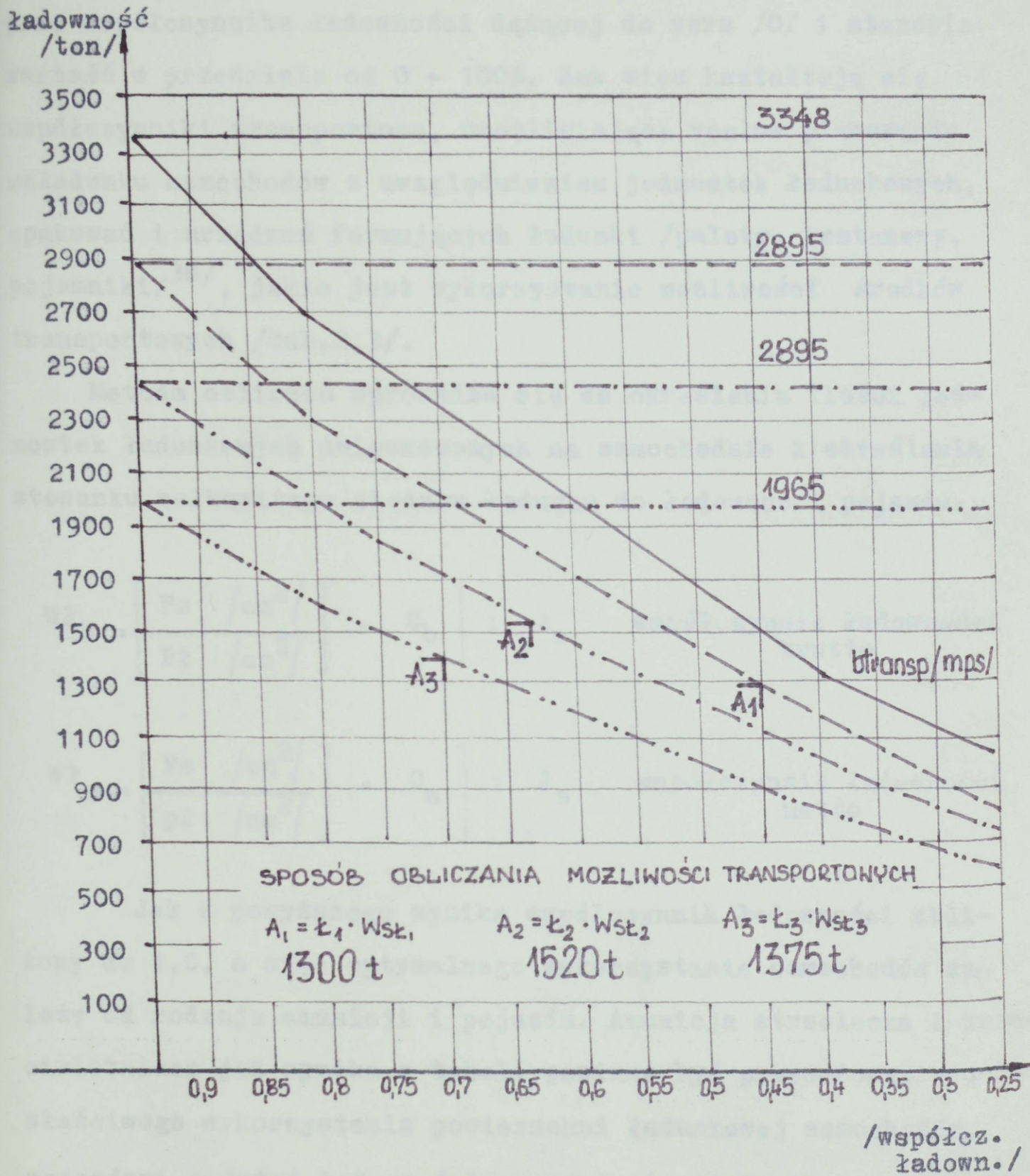
Wzrost możliwości załadunkowych btr po wprowadzeniu dwóch i trzech ktr wyposażonych w samochody o dużej ładowności

Nazwa btr rodzaj środka	Masa ład. /t/	Masa ład. /t/	Masa ład. /t/	Masa ładowności przy współczyn.ład./t/			
				0,8	0,7	0,6	0,5
btr MPS	2352	2849	3348	2678	2344	2009	-
btr A	1965	2430	2895	2316	2026	1737	1447

Zródło: Opracowanie własne.

<sup>38/</sup> W.Grzywacz, Infrastruktura transportu, Warszawa 1972, s.24

Posługując się podobną metodą można zbudować diagram możliwości transportowych dla poszczególnych batalionów btransp. /rys.9/.



- trzy kompanie transportowe samochodów dużej ładowności
- dwie kompanie transportowe dużej ładowności
- jedna kompania transportowa dużej ładowności

Obszar nad linią wykresu stanowi straty możliwości transportowych, poniżej faktyczne możliwości, wynikające z warunków działania transportu. Straty rosną i dążą do jedności /1,0/ przy współczynniku ładowności dążącej do zera /0/ i stanowią wartość w przedziale od 0 - 100%. Jak więc kształtują się współczynniki transportowe, umożliwiające realne planowanie załadunku samochodów z uwzględnieniem jednostek ładunkowych, opakowań i urządzeń formujących ładunki /palety, kontenery, pojemniki/<sup>38/</sup>, jakie jest wykorzystanie możliwości środków transportowych /tab.2,3/.

Metoda obliczeń sprowadza się do określenia ilości jednostek ładunkowych umieszczonych na samochodzie i określenia stosunku całkowitego ciężaru ładunku do ładowności pojazdu.

$$W\lambda_b = \left[ \frac{P_s \text{ /cm}^2/}{P\lambda \text{ /cm}^2/} \right] \cdot C_b \quad : \quad \lambda_s \quad \text{współczynnik ładowności brutto}$$

$$W\lambda_n = \left[ \frac{P_s \text{ /cm}^2/}{p\lambda \text{ /cm}^2/} \right] \cdot C_n \quad : \quad \lambda_s \quad \text{współczynnik ładowności netto}$$

Jak z powyższego wynika współczynnik ładowności zbliżony do 1,0, a więc optymalnego wykorzystania samochodów zależy od rodzaju amunicji i pojazdu. Amunicja strzelecka i przeciwlotnicza jak wynika z tabeli powinna być przewożona, w celu właściwego wykorzystania powierzchni ładunkowej samochodów, pojazdami o dużej ładowności, natomiast artyleryjska, moździerzowa, raketowa i PPK, samochodami o małej ładowności /średniej/

Tabela 2

Ustalenie współczynnika ładowności amunicji dla samochodów średniej ładowności.

Nazwa /rodzaj/ mm	Wymiary ładunku /cm/	Wymiary skrz. /cm/	Ciężar: brutto netto /kg/	Ładowność /kg/	Współczyn. brutto netto	Ilość sztuk na samoch. /szt/
7,62	120x96x94		$\frac{930}{650}$		$\frac{1,45}{1,01}$	237600
7,62	120x96x94		$\frac{960}{670}$		$\frac{1,46}{1,02}$	158400
12,7	120x98x94		$\frac{900}{673}$		$\frac{1,08}{1,01}$	30600
14,5	120x98x94	0	$\frac{960}{520}$		$\frac{1,46}{0,79}$	15120
82	120x96x95	2	$\frac{610}{385}$		$\frac{0,73}{0,46}$	720
120	120x95x83	x	$\frac{430}{290}$	0	$\frac{0,516}{0,35}$	108
100	120x95x83		$\frac{720}{540}$	0	$\frac{0,86}{0,516}$	108
125	140x100x86	0	$\frac{610}{315}$	5	$\frac{0,73}{0,38}$	54
122	140x100x74	4	$\frac{880}{695}$		$\frac{1,056}{0,83}$	144
152	126x83x86		$\frac{610}{370}$		$\frac{0,73}{0,44}$	54
9M, 14M	120x105x84		$\frac{210}{66}$		$\frac{0,252}{0,08}$	36
M-14	127x100x78		$\frac{480}{320}$		$\frac{0,576}{0,38}$	48

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3

Ustalenie współczynnika ładowności amunicji dla samochodów dużej ładowności.

Nazwa /rodzaj/ mm	Wymiary ładunku /cm/	Wymiary skrz. ład. /cm/	Ciężar: brutto netto /kg/	Ładowność /kg/	Współczyn. brutto netto	Ilość sztuk na samoch. /szt/
7,62	120x96x94		$\frac{930}{650}$		$\frac{0,93}{0,65}$	396000
7,62	120x98x94		$\frac{960}{670}$		$\frac{0,96}{0,67}$	264000
12,7	120x98x94		$\frac{900}{673}$		$\frac{0,9}{0,67}$	51000
14,5	120x98x94	0	$\frac{960}{520}$		$\frac{0,96}{0,52}$	25200
82	120x96x95	2	$\frac{610}{385}$	0	$\frac{0,61}{0,385}$	1200
100	120x95x83	x	$\frac{720}{540}$	0	$\frac{0,72}{0,54}$	180
120	120x95x83	0	$\frac{430}{290}$	0	$\frac{0,43}{0,29}$	90
125	140x100x86	6	$\frac{610}{315}$	1	$\frac{0,488}{0,25}$	72
122	140x100x74	4	$\frac{880}{695}$		$\frac{0,704}{0,556}$	172
152	120x83x86		$\frac{610}{370}$		$\frac{0,610}{0,37}$	90
9M, 14M	120x105x84		$\frac{210}{66}$		$\frac{0,210}{0,066}$	60
M-14	127x100x78		$\frac{480}{320}$		$\frac{0,480}{0,32}$	80

Zródło: Opracowanie własne.

Zasadniczym jednakże czynnikiem decydującym o możliwościach brygady jest zmiana rodzaju pojazdów /rys.9/, gdzie w poszczególnych wariantach wyposażenia btransp. przy współczynniku ładowności constans, różnice wynoszą około 225 ton i mają zasadnicze znaczenie użytkowe<sup>39/</sup>.

Transport samochodowy brygady, użytkowany powinien być, ze względu na konieczność prowadzenia obsługi sprzętu, odpoczynku załóg, oraz przygotowania ładunków, nie dłużej jak 10-12 godzin w ciągu doby. Stanowi to około 50% czasu dyspozycyjnego. Biorąc pod uwagę szybkość jazdy kolumn z zaopatrzeniem 20-40 km/godz. w dzień i 20-30 km/godz. w nocy, mógłby zostać pokonany odcinek długości 250-480km<sup>40/</sup> lub 250-360km w określonym czasie. Należy zdać sobie sprawę z tego, że w ciągu doby realizowany jest również przeładunek środków materiałowych, formowanie zestawów, kolumn itp. Z ogólnego czasu roboczego około 25-30% przeznaczona jest na realizację przeładunku. Jazda transportu do wyznaczonych punktów spotkania odbywa się w ciągu 7,5-8,0 godzin na dobę. Ponieważ przeładunek środków materiałowych na transport odbiorcy, czasowo odpowiada 50-60% czasu roboczego, ruch kolumn transportowych trwać będzie 5-6 godzin. Kolumny transportowe z zaopatrzeniem dokonywać mogą przejazdów na odległość 125-180 kilometrów na dobę. W ćwiczeniach nie było przypadku, aby ramię dowozu przekraczało powyższą wartość. Brygada musi przyjąć na własny transport środki materiałowe, aby móc realizować zaopatrywanie. W badanym okresie, podczas ćwiczeń transport frontowy tylko sporadycznie dowoził zaopatrzenie bezpośrednio do wojsk, działając z pominięciem ogniwa pośredniego, jakim jest ABMZ, uzyskując w tym względzie znaczne korzyści dla systemu oszczędności

<sup>39/</sup> Załącznik 32

<sup>40/</sup> Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL, Warszawa 1985, s. 52.

czasowe. Pozwalało to na realizację siłami brygady przedsięwzięć taktycznych, obsługowo-eksploatacyjnych w większym zakresie.

W ciągu doby dowożono siłami frontu średnio w dwóch okresach czasowych od 1600 - 4200 ton środków materiałowych, odpowiednio do tego brygada powinna posiadać możliwości przeładunkowe<sup>41/</sup>. Na podstawie dostępnej literatury, możliwości pododdziału brygady realizującego to przedsięwzięcie, wynoszą około 2000 ton/doba. Jak wynika z powyższego wartość ta nie odpowiada ogólnej masie środków materiałowych dostarczanych z frontu. W przeładunku uczestniczą również urządzenia dystrybucyjne paliw pozwalające na przetankowywanie około 10 ton materiałów pędnych w ciągu godziny na każdym stanowisku. Pozornie niewielkie możliwości kompanii przeładunkowej /kprzeł/ okazują się być dość znacznymi i zapewniają realizację zasadniczych zadań w tym zakresie. Realizując czynności przeładunkowe całością sił środków mechanizacji przeładunku, możliwości brygady według etatu Nr 0164/86, gdzie wykazanych jest 13 żurawi oraz 33 podnośniki widłowe, bez urządzeń samozaładowczych przy pojazdach /HDS/ wynoszą około 12000 ton. Środki pozwalają na pełną realizację zadań przeładunkowych, zależy to tylko od właściwej organizacji pracy. Podnośniki widłowe, które występują w brygadzie posiadają udźwig rzędu 3000 kg, nie wszystkie jednak mogą przemieszczać się po gruncie, drogach gruntowych oraz przegrupowywać w kolumnach pododdziałów brygady. Właściwe wykorzystanie sprzętu umożliwi sprawną realizację czynności przeładunkowych i kilkakrotne użycie go w ciągu doby<sup>42/</sup>.

---

41/ Załącznik 33

42/ Załącznik 34

Posiadanymi siłami i środkami brygada może realizować wypiek 50-56 ton chleba w ciągu doby, przy efektywnej pracy 16 szt. pieców OPP przez 10-12 godzin.

W łaźniach realizować kąpiel 8000 ludzi w lecie, 4000 ludzi w zimie, z jednoczesną wymianą bielizny osobistej. W pralni wodnej wyprać 3,6 ton przedmiotów zaopatrzenia mundurowego oraz około 0,5 tony wyczyścić w pralniach chemicznych<sup>43/</sup>. Zapewnia to realizację 80-90% potrzeb wypieku chleba, 60% potrzeb kąpieli wojska, około 90% potrzeb wymiany bielizny i 33% potrzeb prania, w skali armii.

Przedstawione w tej części badań możliwości załadowcze, dotyczą przede wszystkim brygady, dysponującej 6 btransp, w tym trzema do przewozu amunicji w pełni zabezpieczając potrzeby, wynoszące około 4300-4700 ton, jednakże w wypadku współczynników ładowności odbiegających od realnych, nie uwzględniających wagi brutto i netto ładunku<sup>44/</sup>.

Należy przyjąć, że batalion transportowy posiadający w swoim składzie trzy kompanie transportowe wyposażone w samochody o dużej ładowności, może podjąć zapasy o wadze 1700 ton, przy średnim współczynniku ładowności wynoszącym - 0,58.

Aby uzyskać większą ładowność trzeba stworzyć warunki do podwyższenia współczynnika ładowności. Każdy wzrost o 0,05 współczynnika zapewnia zwiększenie możliwości transportowych o 150 ton. Należy pamiętać, że ze względów eksploatacyjnych nie może on przekraczać wartości 1,0, gdyż grozi to uszkodzeniem pojazdu<sup>45/</sup>.

---

<sup>43/</sup> Opracowanie własne na podstawie instrukcji o organizacji i działaniu brygady materiałowego zabezpieczenia.

<sup>44/</sup> Załącznik 35

<sup>45/</sup> Eksploatacja i naprawa pojazdów samochodowych, Warszawa 1974, s. 35-41

Spostrzeżenie powyższe znalazło potwierdzenie w badaniach, po dokonaniu przeliczeń współczynnika ładowności netto. Możliwości załadownicze, dla niektórych rodzajów amunicji i sprzętu ulegają znacznemu obniżeniu i sięgają 50-70% wartości przy współczynniku brutto. Można w ten sposób wnioskować, że realizacja przygotowania jednostek ładunkowych z wykorzystaniem palet, ma znaczny wpływ na obniżanie się możliwości załadowniczych transportu. Wzrost współczynnika ładowności nastąpić może, poprzez zmianę opakowań jednostkowych i zbiorczych. Odstąpienie od paletyzacji gwarantuje wzrost możliwości załadowniczych brygady, jednakże staje się powodem wydłużania czasu przeładunków.

Podstawowym zadaniem związanym z wykorzystaniem palet na środki materiałowe, jest podnoszenie sprawności realizacji zadań związanych z przeładunkami, przy wykorzystaniu sprzętu małej i średniej mechanizacji pracy /wózki, podnośniki widłowe, przenośniki, żurawie samochodowe, dźwigi itp./. Wydaje się jednak, że nie jest to postulat naczelny, najważniejszą bowiem cechą systemu zabezpieczenia, jest dążenie do maksymalnego pokrycia potrzeb. Osiąga się to posiadając określone środki, realizujące zadania w sytuacjach normalnych i krytycznych /awaryjnych/<sup>46/47/48/</sup> Znacznie lepsza sytuacja w wykorzystaniu środków transportowych występuje przy transporcie zestawów remontowych, części zamiennej dla służb technicznych, urządzeń wojsk inżynieryjnych, sprzętu łączności, służby żywnościowej, wojsk chemicznych, gdzie współczynniki ładowności netto i brutto są zbliżone i wynoszą od 0,5-0,9<sup>49/</sup>.

<sup>46/</sup> Encyklopedia techniki, PWN, Warszawa 1978

<sup>47/</sup> Cz. Porzuczek, Przegląd Kwatermistrzowski, nr 3, 1986, s.29-34.

<sup>48/</sup> "... przykłady z teorii katastrof...".

<sup>49/</sup> Załącznik 36.

### 2.2.3. Analiza i ocena realizacji dowozu oraz wydawania zaopatrzenia odbiorcom.

Potrzeby wojsk zabezpieczane przez brygadę w toku operacji jak dowiedziono kształtują się różnie w zależności od wielu czynników wewnętrznych i zewnętrznych systemu walki. Stopień ich zaspokojenia, zależy od możliwości brygady, sposobu jej działania w toku operacji i zasilania jej przez siły i środki frontu. Zakładając, że brygada w terminie i we właściwych /zgodnych z potrzebami/ ilościach otrzymuje środki materiałowe, sprawność jej działania, decyduje o terminowym zaopatrywaniu wojsk /zasilaniu/ a przez to przyczynia się do osiągnięcia celu operacji. Szczególnie trudnymi do realizacji przedsięwzięciami są: dowóz amunicji i jej zgromadzenie na stanowiskach ogniowych artylerii /SO/, uzupełnienie paliw w związkach taktycznych i oddziałach, po wykonaniu marszu na dużą odległość, przed wprowadzeniem ich do działań.

Dowóz amunicji na stanowiska ogniowe realizowany był przez brygadę po zajęciu przez nią rejonu wyjściowego, bądź bezpośrednio po wykonaniu marszu. Brygada posiadała zapas amunicji artyleryjskiej i raketowej o łącznej wadze 1800-1830 ton. Dowóz realizowany był przez dwa bataliony transportowe na odległość 120-190 km.<sup>46/</sup>. Po zrealizowaniu dowozu bataliony kierowane były do rejonu, gdzie odtwarzały zapasy z transportu frontowego lub na stacje wyładownicze w celu odtworzenia zapasów środków materiałowych. Dowóz do ZT i oddziałów artylerii trwał 5-6 godzin, przy tempie marszu 20 km. na godzinę w nocy. W przypadku podejmowania zapasów amunicji na stacjach wyładowniczych odtwa-

---

<sup>46/</sup> Załącznik 37

rzanie zapasów trwało 4 godziny. Po realizacji tego zadania transport brygady ześrodkowywał się w rejonie wyczekiwania, skąd realizowany był dowóz do związków taktycznych i oddziałów pod koniec dnia operacji. Jednocześnie z dowozem materiałów pędnych i marów brygada przegrupowywała się do nowego rejonu rozmieszczenia, wykonując marsz na odległość 160 km. w czasie 7-8 godzin. Zakończenie czynności zaopatrzeniowych do wczesnych godzin wieczornych pierwszego dnia operacji, stwarzało warunki umożliwiające zajęcie przez opróżniony transport rejonu przeładunkowego, gdzie po 2-3 godzinach podejmowano środki materiałowe z transportu frontowego. Do późnych godzin nocnych drugiego dnia operacji bataliony transportowe osiągały zdolność do dalszego działania. Dowozowi amunicji i mps pod koniec pierwszego dnia operacji towarzyszyło przegrupowanie brygady do nowego rejonu ześrodkowania, organizowano tam jej oddział w godzinach wieczornych pierwszego dnia operacji /OABMZ/. Dla zabezpieczenia wojsk armii w amunicję w wypadku organizowania APA i AWA realizowany był również dowóz przez frontową brygadę materiałowego zabezpieczenia /FBMZ/ lub brygadę transportową /BTr/. Ilości dowożonej amunicji w wysokości 1523 ton odciążały brygadę materiałowego zabezpieczenia, która zmuszona była wydzielić tylko część sił niezbędnych do zabezpieczenia potrzeb w wysokości 2128 ton w godzinach wieczornych, pierwszego dnia operacji oraz 1249 ton amunicji i mps we wczesnych godzinach nocnych<sup>47/</sup>. Związki taktyczne i oddziały pobierały w tym czasie własnym transportem z ABMZ 282 tony amunicji i 494 tony mps. Na APA i AWA armia otrzymywała i wykorzystywała łącznie 4400 t.

---

<sup>47/</sup> Załącznik 38

amunicji, a zapas w ABMZ obniżał się do 1600 ton, wynosił więc tyle ile znajdowało się na transporcie jednego btransp. Odtworzenie zapasu w brygadzie następowało w godzinach popołudniowych pierwszego dnia operacji zaczepnej, kolejne zaopatrywanie w amunicję realizowano w godzinach południowych drugiego dnia operacji i godzinach wieczornych. W pierwszych dwóch dniach operacji zaczepnej brygada dowoziła znacznie większe ilości środków materiałowych, niż wydawano ich w składach armijnych<sup>48/</sup>.

Stosunek wagi środków materiałowych dowożonych i wydawanych w rejonie rozwinięcia składów ma się jak 1,5:1 /4453 tony - 3044 tony/, oznacza to, że na posiadaną ilość batalionów dowożących amunicję i mps oraz inne środki materiałowe w czasie organizacji działań poza rejonem rozmieszczenia brygady znajdowało się 50% więcej. Również w kolejnych dniach operacji stosunek ten jest zachowany, z tym, że jest rozszerzany na pozostałe btransp. brygady, przewoźników różnych środków materiałowych. W przypadku wprowadzania do działań kolejnych związków taktycznych, operacyjnej grupy manewrowej, wydzielano dla nich transport ze środkami materiałowymi<sup>49/</sup>. Ilości tych środków w badanych ćwiczeniach oscylowały wartościowo wokół jednodobowego zużycia amunicji i żywności oraz jedno-dwu dobowego mps. Mając na uwadze, że zapas w ZT wystarczyć powinien na 3-5 dni walki, wsparcie materiałowe w wysokości potrzeb jednodobowych, powinno pozwolić na prowadzenie działań przez OGM 5-6 dni, przy zachowaniu zdolności do realizacji zadań. Dowóz środków materiałowych do OGM transportem brygady może bowiem trwać /być realizowany/ przez 2-3 doby od chwili jej wprowadzenia<sup>50/</sup>.

---

48/Załącznik 39

49/Załącznik 40

50/Załącznik 41

Realizacja dowozu i wydawania środków materiałowych odzwierciedlona jest przez pracę poszczególnych pododdziałów brygady, przedstawioną na wykresie<sup>51/</sup>. Wynika z niego, że główny wysiłek transportu ma miejsce w 1-3 dniu operacji, kiedy to uczestniczą w realizacji zabezpieczania wojsk wszystkie btransp brygady. W kolejnym okresie działania intensywność pracy transportu spada. Zmniejszenie się stanu ukończenia armii następuje w tempie znacznie szybszym niż brygady. Stan ukończenia armii, po wykonaniu zadania bliższego wynosi 72-78%, po wykonaniu zadania dalszego spada do 55-60% stanu początkowego<sup>52/</sup>. Brygada w tym czasie posiadać może około 75-80% ukończenia, według norm zawartych w biuletynie Nr 3/126/78. Zjawisko to jest powodem zmniejszania się wysiłku w poszczególnych pododdziałach brygady. W kolejnych dniach w zaopatrywaniu z dowozem uczestniczą różne ilości pododdziałów brygady. Działają one z różnych rejonów, brygada bowiem nie przebywa nigdy całością sił w tym samym czasie w jednym miejscu. Dla przybliżenia środków materiałowych bliżej walczących wojsk, wydzielane są z brygady części pododdziałów. Zaopatrywanie wojsk połączone z dowozem środków materiałowych wiąże się zawsze z przesunięciem brygady, jej części, do nowego rejonu<sup>53/</sup>. W rejonach tych btransp odtwarzają zdolność do działania. Następuje tu rozmieszczanie elementów brygady, przygotowanie do realizacji dowozu w kolejnych dniach /okresach/ operacji zaczepnej. Dla poszczególnych pododdziałów czas niezbędny do realizacji tych

---

51/ Załącznik 42

52/ J. Popielas, Wydruk dane WINTERO GROT 04 1984, ASG WP 1984.

53/ Załącznik 43

przedsięwzięć jest zróżnicowany i zależy od rodzaju środków przewożonych w ich transporcie. Bataliony dowożące amunicję realizują czynności średnio jeden raz na dobę walki, przerwy w pracy wynoszą 10-24 godziny, przy czym dowóz realizuje się z reguły siłami kompanii transportowej do jednego odbiorcy. W ćwiczeniu BAZA-86 trzeci z btransp /dowożący amunicję/ realizował zadanie tylko w drugim dniu operacji. Działał on 12 godzin a dowóz realizowany był na odległość 60-85 kilometrów. Dowóz realizowany pododdziałami składającymi się z 58,40 i 29 samochodów oraz zestawów powodował konieczność wydzielania samochodów z różnych składów brygady<sup>54/</sup>. Kolumny formowane były w rejonach ześrodkowania, bądź też po opuszczeniu rejonów przeładunkowych /tab.4/.

Tabela 4

Długość kolumn w zależności od ilości pojazdów podczas dowozu środków materiałowych

Ilość pojazdów /szt/	Długość poj.zest. /m/	Odstęp między poj. /m/	Długość kolumny /m/
I	Dp	Op	Dk
20	12 - 15	25 - 50	715 - 1250
30	12 - 15	25 - 50	985 - 1900
40	12 - 15	25 - 50	1455 - 2550
50	12 - 15	25 - 50	1825 - 3200
60	12 - 15	25 - 50	1295 - 3850

$$D_k = [J \cdot D_p] + [(J-1) \cdot O_p] \text{ wzór na długość kolumny}$$

Ewidencję zapasów prowadzi się w urządzeniach brygady - składach armijnych. Osoby funkcyjne poszczególnych składów podporządkowanych dowódcy brygady, odpowiadają za dokonywanie zmian w urządzeniach ewidencyjnych oraz przygotowanie dokumentów obrotu materiałowego. Rozmieszczanie ładunków na transportie opracowują dowódcy pododdziałów transportowych i kierownicy składów. Na podstawie planu dowozu, wydawania, formuje się kolumny oraz dokonuje przygotowania dokumentów przewozowych na każdy pojazd<sup>55/</sup>. Dowódca kolumny posiada ponadto zestawienie transportu i przewożonych środków materiałowych<sup>56/</sup>.

Czynności te były praktycznie realizowane w ćwiczeniach p.k. "BAZA" i "ZIEMIA" od 1984 do 1986 roku. Jednym z problemów badawczych ćwiczenia "BAZA-86" była próba połączenia PSMPs z batalionami transportującymi materiały pędne i smary. Zasadniczym powodem podjęcia tego problemu był ciągły ruch środków transportowych, realizujący dowóz, będących jednocześnie magazynami. W związku z pracą urządzeń magazynowych w kilku miejscach jednocześnie, należy ze składów wydzielać siły i środki, nie tylko z organów kierowniczych ale również obsługę, urządzenia przeładunkowe, których w składach jest łącznie znacznie więcej niż w kompanii przeładunkowej. Znajduje się tam 11 sztuk żurawi, 23 sztuki podnośników widłowych. Wyposażone są w nie PSA, PSSCzS, PSMPs, PSSInż., PSŻ i wykorzystywane są z zasady podczas dokonywania przeładunków wewnętrznych, formowania zestawów środków materiałowych, przygotowywania zapasów do wydawania.

<sup>55/</sup> List przewozowy lub asygnatę stanowiącą podstawę do dokonania zmian ewidencyjnych /waga, rodzaj itp./.

<sup>56/</sup> Dokumentacja praktycznej realizacji dowozu w ćwiczeniu "BAZA-86," kanc.tajna JW 2451, tom III.

Wykorzystuje się je również w sposób scentralizowany, podczas przyjmowania zaopatrzenia ze szczebla nadrzędnego w rejonach przeładunkowych. Problemem następcza przesunięcie /marsz/ podnośników widłowych w kolumnach transportowych, prędkość eksploatacyjna tego sprzętu nie przekracza 27-30 km/godz. po drogach bitych i znacznie spada do 15-20 km/godz. po drogach gruntowych. Możliwość przewozu podnośników na środkach transportowych, specjalnie do tego celu przygotowanych, stwarzałaby warunki do efektywniejszego ich wykorzystania.

Kolejnym ważnym zadaniem, stojącym przed brygadą jest realizacja odtwarzania zapasów mps w ZT podchodzących z głębi /z obszaru kraju/ wprowadzanych do działania, jako drugi rzut armii lub OGM armii. Wielkość zużycia mps w ZT może wynosić w zależności od odległości, którą pokonały, wielokrotność zużycia normy na 100 km. / $0,25j_n$  bs i  $on_{pk}$ ,  $0,3j_n$   $on_{pg}$  i  $0,4j_n$   $on_{cz}$ /. Przy przegrupowaniu na odległość 300 km. będzie to ilość paliwa odpowiadająca w przybliżeniu 45% benzyny samochodowej, 75% oleju napędowego dla pojazdów kołowych, 65% oleju napędowego dla pojazdów gąsienicowych i 90% oleju napędowego dla czołgów znajdującego się w oddziałach. Stanowi to 375 ton benzyny samochodowej, 170 ton oleju napędowego dla pojazdów kołowych i 316 ton oleju napędowego dla pojazdów gąsienicowych w przypadku DZmot., według struktury organizacyjnej przyjętej w ćwiczeniu BAZA-86 lub też 164 tony benzyny samochodowej i 750 ton oleju napędowego. Jest to masa paliw wynosząca odpowiednio 860 i 910 ton. Jest ona przewożona na transporcie składającym się z 70 samochodów i 35 przyczep o pojemnościach 7,5 i 11 m<sup>3</sup>, lub też 74 samochodach i 37 przyczepach cyster-nach o podobnej pojemności. Na uzupełnienie paliw w ZT, z wy-

korzystaniem kompanii masowego tankowania /kmt/<sup>57/</sup>. Przewidywano jej podporządkowanie dowódcy brygady, a następnie kwatermistrzowi armii. Do zrealizowania przedsięwzięć związanych z uzupełnianiem paliwa w związku taktycznym trzeba było około 3,5-4,0 godzin nieprzerwanej pracy. Transport z paliwem powinien znaleźć się na rubieży rozwinięcia kmt na 1-0,5 godziny przed przybyciem sił głównych ZT. Wymagała tego potrzeba realizacji przedsięwzięć przygotowawczych, podziału transportu na kierunki według rodzaju paliw, jego zamaskowanie i przygotowanie do pracy.

Z długości kolumny wynika, że przejazd jej przez punkt rozdziału z prędkością 8-10km/godz. trwać będzie 20 minut, zejście zaś z drogi marszu i dotarcie za przewodnikami do punktu odbioru paliwa, przez polowe punkty tankowania /PPT-10/ na szerokości 2-5 km - około 10 minut, pozostałe 30 minut zajmuje maskowanie, instalacja ujęć, organizacja zmian napełniających pojemności robocze<sup>58/</sup>.

Odległość rejonu rozwinięcia kompanii masowego tankowania na rubieży, od przedniego skraju nie powinna być mniejsza niż 30 km, uniknie się w ten sposób oddziaływania artyleryjskimi środkami minowania, nie pozbawiając związków taktycznych możliwości wykonania manewru sił i środków, podczas wprowadzania do działania /bitwy/. Brygada nie organizuje uzupełnienia paliw, uczestniczy tylko w realizacji tego zadania, zapewniając kompanii masowego tankowania odpowiednią ilość środków materiałowych.

Brygada powinna posiadać w gotowości do wydzielania dla

<sup>57/</sup> Opracowanie dokumentacji pomocniczej do ćwiczeń w dniach 4-8. 12.1986 na temat: Koncepcja użycia kmt w działaniach bojowych armii.

<sup>58/</sup> Dywizja przegrupowuje się po 2-3 drogach, oddalonych o 5 km, natomiast kolumny z mps powinny przesuwać się drogą środkową dla każdego ZT.

kmt pewną część pojemności, jak wynika z badań około 850-950m<sup>3</sup>. Jest to ilość pozwalająca, na odtworzenie zapasów ruchomych paliw przy sprzęcie jednego ZT, po wykonaniu marszu na odległość około 300 km, bądź dwóch ZT po wykonaniu przez nie zadania dnia na głębokość 45-60 km<sup>59/</sup>. Istnieje praktyczna możliwość utrzymania takiej ilości środków, średnie potrzeby wynoszą bowiem około 2000 ton mps na dobę, transport ABMZ przewozi około 4300 ton mps. W brygadzie utrzymywane są zapasy środków materiałowych przedstawione w ćwiczeniach, w planach dowozu jako "pozostałe" jest ich łącznie 15-20% wagi podstawowych środków, takich jak amunicja i mps. Należy jednakże zwrócić uwagę na to, że stanowią one wartości, decydujące wielokrotnie o możliwościach elementów ugrupowania operacyjnego armii takich jak: odwód przeciwpancerny armii, oddział zaporowy armii, pododdziały i oddziały remontowe, pododdziały łączności, urządzenia tyłowe i inne. Dowóz tych środków materiałowych, realizowany jest, według ogólnej zasady do ZT i oddziałów pierwszego rzutu armii transportem brygady. W początkowym okresie operacji mogą być one odbierane, ze składów armijnych własnym transportem ZT i oddziałów, co było praktykowane w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych i z wojskami<sup>60/,61/</sup>.

Powyższy sposób realizacji zadań, zaopatrywania wojsk armii w "pozostałe" środki materiałowe spowodował, że realizujący dowóz batalion transportowy zwiększony wysiłek wykonywał w 3,415 dniu operacji przy stopniowym narastaniu go we wszystkich kompaniach transportowych<sup>62/</sup>.

---

<sup>59/</sup> Opracowanie metodyczne 0416, Poznań 1984, s.24-26.

<sup>60/</sup> Załącznik 45

<sup>61/</sup> Załącznik 46

<sup>62/</sup> Załącznik 47

Z przyjętego jako modelowy - harmonogramu pracy transportu w czasie operacji zaczepnej, związanego z dowozem wynika, że na 770 godzin realizacji dowozu, około 260 godzin stanowią przeładunki, 230 godzin - to powrót transportu do rejonu rozmieszczenia brygady, bądź rejonu przeładunkowego /przyjęcia środków materiałowych z ognia frontowego/. Z powyższego wynika, że dojazd do odbiorcy wynosi około 280 godzin, przeładunek i powrót transportu 490 godzin tj. odpowiednio 36% czasu przeznaczony jest na dojazd do odbiorcy, 34% na przeładunek i 30% na powrót /dojazd/ do rejonu rozmieszczenia /przeładunkowego/, przy średniej odległości marszu 60-70 km. Przy wzroście odległości, maleje procentowy udział czasu na przeładunki w stosunku do czasu pracy. C . 62/,63/. Uogólniając dane zawarte w dokumentacji ćwiczeń, należy stwierdzić, że przeładunki w ogniu armia - ZT i jej oddziały, stanowią 30% ogólnego czasu przeznaczanego na dowóz, podobnie przy wydawaniu materiałów ze składów w rejonie rozmieszczenia. Dotyczy to zwłaszcza realizacji zadań zabezpieczeniowych na korzyść ZT i oddziałów oddalonych od rejonu składów do 60 km. Dążyć należy do organizowania rejonów przeładunkowych i punktów wydawania, uzbrojonych w sprzęt i ludzi zapewniających skracanie czasu.

62/

$C_{\Sigma}$  - czas całkowity pracy transportu

$\Sigma_{cd}$  - łączny czas dojazdu

$\Sigma_{cp}$  - łączny czas przeładunków

$\Sigma_{cs}$  - łączny czas powrotu transportu po dowozie

$$C_{\Sigma} = \Sigma_{cd} + \Sigma_{cp} + \Sigma_{cs}$$

$$C_{\Sigma} \cdot 100\% = \left[ \Sigma_{cd} + \Sigma_{cp} + \Sigma_{cs} \right] \cdot 100\% = \text{const.}$$

63/ Załącznik 48

Przejawia się konieczność wprowadzenia zmian w systemie działania transportu, stanowiącego bazę materialną brygady. Wykorzystuje się obecnie na świecie wymianę naczep samochodowych, traktując ją jako zasadę. Należy zadbać o możliwość realizacji tego sposobu działania, dla uniknięcia przeładunków i w ten sposób "wygrać na czasie"<sup>64/</sup>. Czas jest głównym determinantem osiągnięcia celu działania, wiążą się z nim takie przedsięwzięcia organizatorskie jak: obieg informacji, ich opracowanie, prognozowanie, organizowanie działania i działanie jako reakcja na określony stan systemu walki zbrojnej. Zgodnie z rozkazem MON do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w roku 1987 należy: "Przygotować sztaby i jednostki tyłowe, w tym szczególnie nowoformowane, do należytego wykonywania zadań zabezpieczenia materiałowego, medycznego i komunikacyjnego w warunkach polowych ... . Wdrożyć i stosować zasadę planowego dowozu środków materiałowych bez zapotrzebowań niższych szczebli dowodzenia. Zdecydowanie poprawić organizację oraz realizację przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego, służby porządkowo ochronnej i regulacji ruchu w czasie ćwiczeń z jednostkami tyłowymi. We wszystkich ćwiczeniach praktycznie przerabiać dowóz środków bojowych i materiałowych ... ". Właściwe zrozumienie tego zadania nasuwa w sferze dowozu i zaopatrywania potrzebę o zmianie podejścia do problemu gromadzenia, utrzymania, przygotowania do wydania i dowozu środków materiałowych. Trafność prognozy określona będzie w każdym z przypadków prawdopodobieństwem, zawartym w wartościach średnich, niekiedy celowo zawyżanych lub zaniżanych. Próbę taką przeprowadził autor w dysertacji, podczas budowy modelu potrzeb materiałowych i obsługi wojsk.<sup>65/</sup>

<sup>64/</sup>K.Nożko, Walka o przewagę, Warszawa 1985, s.141-172.

<sup>65/</sup>Por. s. 58, rys. 7-8.

2.2.4. Ocena systemu dowodzenia i kierowania brygady, podczas zaspokajania potrzeb materiałowych oraz działalności usługowej.

Wygrać na czasie, zrealizować zadanie, zabezpieczyć wojska w operacji, zdarzenia te uzależnione są od sprawnie działającego systemu zarządzającego strukturą rzeczową brygady, umiejętnie i w sposób celowy wykorzystującego powiązania funkcjonalne, dla zorganizowanego działania, podczas zaspokajania potrzeb materiałowych i realizacji usług<sup>66/</sup>.

Oceniając system dowodzenia i kierowania, należy powrócić do struktury organizacyjnej brygady, zadań realizowanych przez jej elementy oraz poznać uzbrojenie techniczne, określić co stanowi ten system i jakie są kryteria jego oceny. Do określenia systemu dowodzenia można posłużyć się definicją cytowaną z podręcznika prof.dr.hab.W. Jakubisiaka - "celowo zbudowany układ dowództwa i specjalistycznych jednostek tyłowych, połączonych więzami służbowymi i funkcjonalnymi"<sup>67/</sup>. Ponieważ kierowanie jest funkcją realizowaną przez tyłowe organa dowodzenia odbywa się ono wewnątrz brygady działającej w systemie tyłowego i technicznego zabezpieczenia<sup>68/</sup>. Początkiem działania /życia/ systemu dowodzenia i kierowania brygady, podczas zabezpieczania wojsk, jest rozpoczęcie mobilizacyjnego rozwinięcia /sygnał do osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej - WSGBoj/.

---

<sup>66/</sup>Instrukcja o organizacji i pracy brygady materiałowego zabezpieczenia, Warszawa 1984, s.53

<sup>67/</sup>W. Jakubisiak, Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu, Warszawa 1983, s. 226.

<sup>68/</sup>Por.66 s.39-40.

Zasadniczym elementem brygady jest dowódca i aparat mobilizacyjny, w rejonach jej formowania. Brygada może rozpocząć działanie z chwilą przyjęcia w podporządkowanie wszystkich elementów organizacyjnych /pododdziałów, urządzeń itp./, przez dowództwo i sztab, stanowiąc wtedy układ osób, komórek oraz uzbrojenia /wyposażenia/ technicznego<sup>69/</sup>. Działanie systemu wyraża się w spełnianiu funkcji dowódczych i kierowniczych przez wszystkie organa wykonywanych jednocześnie. Powinien on spełniać określone, ogólne wymagania, wynikające z prawdopodobnego charakteru walki a wyrażające się w cechach takich jak: centralizacja dowodzenia, gotowość, jakość, żywotność, skrytość, operatywność, prostota<sup>70/</sup>.

Cechy te stanowią kryteria oceny, działania systemu dowodzenia. Całością sił w brygadzie dowodzi osobiście dowódca, realizując czynność tę również przez szefa sztabu i pozostałych swoich zastępców. Stawia zadania dowódcom pododdziałów, podległych i przydzielonych sił oraz środków, a także kontroluje poziom i sposób ich wykonania. Zasadniczym dokumentem będącym podstawą do realizacji zadań przez brygadę jest rozkaz tyłowy armii. W brygadzie wydawany jest rozkaz dowódcy. Dane z decyzji dowódcy, przekazywane mogą być w postaci zarządzeń, wytycznych w formie pisemnej lub innej<sup>71/</sup>. W ćwiczeniach nie było przypadku, by środki materiałowe składowano na gruncie. Dysponentami odpowiedzialnymi za ich utrzymanie i dystrybucję byli kierownicy składów. Pododdziałami transportowymi dowodzili dowódcy batalionów transportowych, planujący ich pracę oraz kierujący rozmieszczaniem, przesunięciem, obroną i ochroną<sup>72/</sup>.

---

<sup>69/</sup> Załącznik 49

<sup>70/</sup> A.Greczko, Siły zbrojne państwa radzieckiego, Warszawa 1974.

<sup>71/</sup> Por. 66, s.58.

<sup>72/</sup> Por. 66, s.42-43.

Występuje tutaj przykład podwójnego podporządkowania, uwidocznione to jest w rozkazach i planach dowozu oraz wydawania środków materiałowych<sup>73/</sup>. Podczas dowozu zaopatrzenia dla odbiorców i kierowania transportu po dowozie do rejonu przekądkowego lub źródła zaopatrzenia, nie podaje się kierownikowi polecenia o przyjęciu środków materiałowych, realizuje to pododdział transportowy. Zasada jednoosobowego dowodzenia i kierowania nie jest zachowana. Sugestia ta oparta na przedstawionym rozumowaniu autora, znalazła swoje potwierdzenie w propozycjach i wnioskach dotyczących organizacji brygady, przedstawionych przez kwatermistrzostwo okręgu wojskowego<sup>74/</sup>. Kierownik składu polowego powinien być zastępcą /pomocnikiem/ dowódcy batalionu transportowego.

Czynnik gotowości i zdolności utrzymania wysokiej sprawności wszystkich elementów sprawnego dowodzenia w różnych warunkach działania, stanowi kolejne kryterium jego oceny.

Dysponując określonymi w danej sytuacji zasobami, przy istniejących warunkach zewnętrznych, poszczególne komórki systemu dowodzenia i kierowania muszą w każdej sytuacji, realizować stojące przed nimi zadania. System nie może przejawiać tendencji do spóźnionych reakcji, na występujące gwałtowne zmiany /potrzeby/ w sytuacji materiałowej. W istniejącej strukturze winien realizować zadania podczas zarówno obrony jak i natarcia, pościgu, działań odwrotowych, odpowiednio się przystosowując zgodnie z posiadanymi możliwościami.

---

<sup>73/</sup> Dokumentacja z ćwiczeń SOW, bibl.taj. JW 2451  
Por.66 s.99-103.

<sup>74/</sup> Pismo SOW z dnia 26.02.1981 w sprawie organizacji bmz  
w odpowiedzi na pismo Szt.Kwat.WP z dn.3.01.1981

W badaniach potwierdzony został pogląd, że gotowość taka jest zachowana i doskonalona w trakcie szkolenia oraz ćwiczeń. W latach objętych badaniami w skłali okręgu przeprowadzono 12 ćwiczeń, z tego 9 z udziałem szefostwa RBA i ptransp oraz bzab RBA, jako ABMZ. Poziom badanych dokumentów, ich wykonanie oraz zakres, wskazują na wzrost umiejętności osób funkcyjnych brygady. Prowadzone szkolenie w ramach kursów doskonalących w ASG WP, WSOSK, dla dowództw, sztabów i dowódców niższych szczebli, stanowi kolejny czynnik gwarantujący wzrost zdolności systemu dowodzenia brygady<sup>75/</sup>. Z powyższego wynika, że konieczne jest zorganizowanie kursu doskonalącego dla dowódców batalionów transportowych w ASG WP. W związku z przewidywanym kierunkiem, obszarem działań, celowym wydaje się również doskonalenie u wybranych osób funkcyjnych dowództwa, sztabu i organów dowodzenia języka potencjalnego nieprzyjaciela, koniecznego przy poruszaniu się w obcym terenie dla uzyskiwania informacji niezbędnych w działaniu. Jak wynika z badań i sondażu przeprowadzonego wśród dowódców pododdziałów transportowych zaledwie 10% z nich zna język zachodni<sup>76/</sup>. Umiejętności dowódców i osób funkcyjnych, ich zdyscyplinowanie, zdecydowane działanie, szybkość zbierania i opracowania informacji, decydowanie, terminowość przekazywania zadań, organizowanie działania, stanowią gwarancję spełnienia kolejnego kryterium - operatywności. Z badań wynika, że dowódca brygady na wypracowanie decyzji potrzebował około 5-6 godzin. Wynikało to z obserwacji ćwiczeń i dokumentów

---

<sup>75/</sup> Kurs w ramach PSOT odbyli dowódcy brygad. Kurs w ramach KDO przy WSOSK prowadzony dla dowódców pododdziałów transportowych i kierowników składów w latach 1983,86 odbyło 24 oficerów - dane z programu szkolenia WSOSK P-ań w latach 1983-1986r.

<sup>76/</sup> Informacje o uczestnikach kursu dowódców ktr w 1986r. WSOSK Poznań.

źródłowych, które stanowiły "Harmonogramy pracy dowództwa brygady"<sup>77/</sup>.

Do chwili opracowania planu dowozu i rozkazu, od otrzymania zadania upływało około 6-7 godzin, dowóz zaś rozpoczynało w 8-10 godzinie. Znaczyło to, że osoby funkcyjne w btr oraz składach na przygotowanie środków materiałowych, sformowanie kolumn i skierowanie ich do odbiorców miały nie więcej jak 2-3 godziny. Zważywszy, że należało w tym czasie formować kolumny, stanowiące nawet 1,5-2 btr, a dowożące do jednego odbiorcy do 1300 ton różnych środków materiałowych, czas ten wydaje się być mało prawdopodobny do zrealizowania<sup>78/</sup>. Jeśliby jednak założyć, że przez wykazanie się wysoką operatywnością wydział planowania materiałowego przekaze w pełni rozwinięty plan zaopatrzenia do wydziału przewozów i przeładunków, oraz dla dowódców btr, plan dowozu może się stać tylko potwierdzeniem sposobu działania przyjętego z pewnym wyprzedzeniem.

Przedstawione działanie określone jest przez regulaminy jako metoda równoległego przygotowania działań<sup>79/</sup>.

Operatywnie działać, to tak organizować pracę osobistą i podwładnych, aby przy wykonaniu wszystkich przedsięwzięć, optymalnie wykorzystywać zasób czasu na nie przeznaczony. Kryterium operatywności, ściśle wiąże się z uzbrojeniem organów dowodzenia w środki obiegu i opracowania informacji /środki automatyzacji dowodzenia/<sup>80/</sup>.

Szybkie zbieranie oraz opracowanie informacji wydaje się

---

<sup>77/</sup> Por. 66 s.95-98

<sup>78/</sup> Załącznik 43 s.69

<sup>79/</sup> Por. 74. s.25

<sup>80/</sup> Por. 74. s. 63

być możliwe jedynie przy zastosowaniu elektronicznej techniki obliczeniowej, wykorzystanie sprawnych programów informatycznych oraz posługiwanie się wysokiej klasy środkami przekazu informacji na odległość. W latach 1983-1986 stosowano w warunkach stacjonarnych ASG WP programy "GROT" z powodzeniem wykorzystywane w szkoleniu<sup>81/</sup>. Przeprowadzone badania w 1985 i 1986 roku oraz kontynuowane aktualnie nad systemem POLAR-RPO na potrzeby dowodzenia i kierowania tyłami też potwierdzają założenia i prognozy z nim związane. Zapewni on znaczny wzrost tempa prac planistycznych i decyzyjnych, spowoduje wzrost operatywności systemu, a przez to podniesie sprawność działania brygady.

Wyposażenie organów dowodzenia w środki umożliwiające wszechstronne pozyskiwanie informacji o sytuacji zapewniającej obiektywne oceny i trafność decyzji stanowi o jakości dowodzenia.

Operatywnie - znaczyło szybko i sprawnie, ale czy zawsze w związku z tym właściwie tzn. jakościowo słusznie podejmowano określony sposób działań. Jakość dowodzenia zależy przede wszystkim od takich czynników jak przygotowanie dowództw pod względem fachowym oraz ich uzbrojenie metodologiczne i techniczne. Decydent, działający w ramach określonego systemu, musi stanowić jakościowo spójny z nim element. Nie może odbiegać od pozostałych w zakresie: wiedzy, umiejętności, operatywności i uzbrojenia technicznego. W ramach struktury organizacyjnej/rzeczowej/, powinny być stworzone warunki na uzyskiwanie dostępu do informacji z pominięciem szczebli pośrednich.

---

<sup>81/</sup> Autor korzystał z programów GROT RT 04 i GROT RT 11 w ćwiczeniach oraz przy opracowywaniu pracy dyplomowej przytaczanej w dysertacji.

Zmuszają nas do tego sytuacji awaryjne - konieczność natychmiastowego działania. Wyposażenie więc w odbiornik R-311 tylko btr i wyższych ogniw jest niesłuszne, gdyż powoduje to spóźnienie się z reakcją pododdziałów, będących poza btr<sup>82/</sup>.

System dowodzenia w działaniach stanowią osoby funkcyjne, środki łączności, punkty dowodzenia oraz dokumenty dowodzenia, a ich jakość decyduje o jakości systemu.

Wykonanie dokumentacji dowodzenia oraz kierowania przez komórki organizacyjne gwarantuje wysoką jakość realizacji zadań przez system. W czasie organizowania działania dowódca i sztab przygotowują "Harmonogram pracy dowództwa brygady", będący podstawą do kalkulacji czasowych wszystkich podwładnych, dowódca podejmuje decyzję, która staje się załącznikiem do sporządzenia "Planu działania brygady" wraz z legendą.

Jeśli wydzielane są siły i środki do oddziału brygady sporządza się zgodnie z decyzją dowódcy "Plan wydzielenia części sił i środków brygady". Dla podwładnych sporządza się "Rozkaz dowódcy brygady" i on stanowi podstawę do planowania i realizacji zaopatrywania i obsługi wojsk armii przez brygadę<sup>83/</sup>.

Te dokumenty muszą być sporządzane w sposób zapewniający ich pełne zrozumienie przez realizatorów, i one decydują o jakości podsystemu, który je sporządził, a przez to, jakości całego systemu dowodzenia.

Dla doskonalszego zobrazowania decyzji dowódcy i zrozumienia zadań przez podwładnych można wykonać inne pomocnicze dokumenty.

<sup>82/</sup> ktr dowożąc środki materiałowe działają w oderwaniu od dowództwa btr - odległości przy tym wynoszą do 60km, łączności więc nie można utrzymać na R-105 /107/

<sup>83/</sup> Por. 66 s.55-68.

Precyzyjne wykonanie dokumentacji dowodzenia i kierowania działaniem brygady i jej dokumentów jest jednym z czynników decydujących o żywotności systemu dowodzenia.

Żywotność systemu, to zdolność do realizacji zadań w warunkach zakłóceń systemów informacyjno-decyzyjnych, odporność na działanie środków rażenia, wojny radioelektronicznej, to umiejętność szybkiego odtwarzania zdolności do działania.

Zapewnienie żywotności systemu dowodzenia realizowano poprzez obronę bierną, uodparnianie punktów dowodzenia na oddziaływujące środki rażenia, zachowanie reżimów łączności, przewidywanie i planowanie odtwarzania systemu po wykonaniu na jego elementy uderzeń. Wyrażało się to w rozśrodkowywaniu SD i WŁ, wykonywaniu rozbudowy inżynieryjnej, przestrzeganiu zasad tajnego dowodzenia, wyznaczaniu zastępców i grup ratunkowo-ewakuacyjnych w ramach ogólnego planu<sup>84/</sup>.

Kolejne kryterium oceny, to skrytość - którą realizowano poprzez bezwzględne wykonywanie czynności maskowania, przestrzegania zasad tajnego dowodzenia oraz wykorzystywania środków łączności. Wytyczne w tym zakresie stawiali dowódca lub szef sztabu, a realizowały odpowiednie osoby funkcyjne organów dowodzenia<sup>85/</sup>.

System dowodzenia brygady cechuje prostota konstrukcji, jego struktura posiada przewagę więzi służbowej i ma charakter liniowy, tym nie mniej, jego podsystemy mają również charakter funkcjonalny, więc można go określić jako liniowo-sztabowy /jest to cechą systemu o dużej żywotności/.

---

84/ Załącznik 50,51,52,53

85/ Załącznik 54

Dowodzenie i kierowanie realizowane było poprzez kontakt osobisty decydenta i realizatora, lub też z wykorzystaniem WPP /wojskowej poczty polowej/, łącznika, środków łączności radiowych, radioliniowych czy przewodowych<sup>86/</sup>.

Nigdy dotychczas system dowodzenia nie był w pełni rozwinięty. Największa ilość sił i środków, elementów systemu brała udział w ćwiczeniu "BAZA-86"<sup>87/</sup>. Należałoby zadbać w ramach zasady realności szkolenia, aby każdorazowo, podczas ćwiczeń ZT czy związku rodzajów wojsk brały udział elementy systemu dowodzenia i zabezpieczenia brygady, realizując zadania na ich rzecz, podczas działań bojowych. Doskonalenie umiejętności ma na celu podnoszenie efektywności /sprawności/ systemu, konieczne jest jego zgrywanie podczas ćwiczeń. Trudno sobie uzmysłowić spełnienie tego warunku jeśli w ćwiczeniu, na stan etatowy 519 oficerów i chorążych bierze udział 143, a na 10 rdst łączność zabezpieczają dwie. Przedstawione wartości stanowią odpowiednio 27,5% i 20%, ilości osób funkcyjnych w pododdziałach transportowych, uniemożliwiając wręcz jakiegokolwiek sprawdzenie funkcjonowania tych elementów w systemie dowodzenia. Z 270 żołnierzy stanowiących obsadę etatową sztabów i dowództw btransp w ćwiczeniach uczestniczyło 10-ciu praktycznie statystów. Z powyższych rozważań wynika, że system dowodzenia brygady musi spełniać wszystkie z wymienionych kryteriów, tylko bowiem w takim przypadku stanowić będzie efektywnie działający organ.

Oceniając efektywność systemu, najbardziej obiektywnymi miernikami są, miernik czasu - działający na wszystkich etapach

---

<sup>86/</sup>Załącznik 55

<sup>87/</sup>Załącznik 56

czynności kierowniczych oraz miernik stopnia realizacji zadań - wykonywanych przez brygadę i jej elementy. Działanie brygada podejmowane jest na podstawie decyzji dowódcy powziętej przez niego, zgodnie z zadaniem armii, zamiarem dowódcy związku operacyjnego i dyrektywą /rozkazem, zarządzeniem/ tyłową. Organizacja działań przebiegać może metodami równoległego przygotowania, bądź kolejnego przygotowania, ma ona decydujące znaczenie w walce o czas, podjęcia i opracowania decyzji, a także zasadniczych dokumentów dowodzenia i kierowania. Kolejnym czynnikiem jest miejsce brygady w ugrupowaniu armii. Bardzo ważnym warunkiem okazuje się być ilość nomenklatur środków materiałowych zawartych w dokumentach planistycznych. Wśród obecnie stosowanych środków materiałowych występuje ponad 5000 ich rodzajów, w tym około 120 rodzajów i asortymentów amunicji, a także gatunków paliw i smarów<sup>88/</sup>. Należy wnioskować, że wszystkie one znaleźć się powinny w dokumentach wykonywanych przez organy kierowania brygadą.

Uwzględniając, że w armii jest około 50 jednostek /oddziałów/ przewidywać można konieczność dokonania około 250 tys. zapisów różnych środków materiałowych w dokumentach planistycznych na dobę. W planach zaopatrywania czynności te realizowane są przez oddział zaopatrzenia, a w nim wydział przewozów i przeładunków.

Precyzja sporządzenia dokumentacji, powoduje wydłużanie się czasu - przy stosowaniu tradycyjnych metod, a przez to prowadzi do opóźnienia reakcji systemu zabezpieczenia wojsk jakim jest brygada, na zmiany zachodzące w oddziałach armii.

---

<sup>88/</sup>Cz. Dęga, Współczesna walka i operacja Zeszyt.nauk.ASG WP 3/81.

W planach dowozu środków materiałowych oraz innych dokumentach pomocniczych z ćwiczeń wynika, że stopień szczegółowości /precyzji/ dotyczący środków materiałowych jest stosunkowo niski. Informacje tam zawarte, posiadają znaczny stopień uogólnienia i nie gwarantują pełnej realizacji zadań przez siły środki brygady<sup>89/</sup>. Rozwinięcie ich miało miejsce w czasie ćwiczeń "BAZA-84 i 86", gdzie amunicja występowała w dziewięciu rodzajach, mps w pięciu, materiały inżynieryjne w czterech oraz pozostałe środki w dwunastu asortymentach - razem trzydziestu.

Zaopatrywano podczas ćwiczeń 18-20 odbiorców.

Uwzględniając to, stwierdzić można, że dokonywano zapisów, około 540-600 różnych środków, dla różnych odbiorców w dobie działania, wychodząc z założenia, że dowóz i zaopatrywanie przez ABMZ, odbywa się średnio jeden raz na dobę.

Dokumenty stanowiły więc tylko cząstkę /pełnego/ planu, wynoszącą 25% całości informacji niezbędnej do ich realizacji. Bez mechanizacji, a następnie pełnej automatyzacji systemu, realizacja zadań przez brygadę, przy braku możliwości efektywnego planowania jest wręcz nie możliwa<sup>90/</sup>.

Sprawny system dowodzenia musi zapewnić dotarcie decyzji do wykonawców z pominięciem w trudnych /katastroficznych/ sytuacjach niektórych szczebli<sup>91/</sup>. W działaniu może to mieć miejsce, zwłaszcza po wykonaniu uderzeń bronią precyzyjną lub masowego rażenia również na brygadę, zwłaszcza w początkowym okresie jej działania, podczas przegrupowania i rejonie wyjściowym.

---

<sup>89/</sup> Por. Załącznik nr 43,44.

<sup>90/</sup> Z.Gierczyk, J.Rymaniak, Wybrane zagadnienia z teorii organizacji i kierowania, Warszawa 1982, s.23.

<sup>91/</sup> Decyzji będących informacjami o wymaganych na tym szczeblu stopniach szczegółowości.

## 2.2.5. Ocena struktury rzeczowej i funkcjonalnej brygady w świetle zadań w operacji zaczepnej.

Brygada w sferze projektów znalazła się na początku lat osiemdziesiątych. Badania nad jej organizacją rozpoczęto w okręgach wojskowych, na podstawie pisma Gł.Kwat.WP nr 02456 z dnia 14.10.1980r., gdzie pojawiła się po raz pierwszy struktura organizacyjna. W 1981 roku opracowany został projekt instrukcji /"Instrukcja organizacji i pracy brygady materiałowego zabezpieczenia armii /frontu/"/ oraz etat ABMZ 01886.

Powstał w ten sposób związek tyłowy, prosty w swej strukturze, łatwy w dowodzeniu i kierowaniu, którego potrzeby w stanie osobowym i sprzęcie, pokrywane miały być z RBA, obzab oraz pułku transportowego. W zależności od składu armii, brygada posiadała 3-5 batalionów transportowych, w tym jeden specjalizowany do przewozu mps. Były one wraz z kompanią obsługi /kobsł/, podobnie jak składy, podporządkowane funkcjonalnie zastępcy dowódcy brygady do spraw zaopatrywania i transportu. Urządzenia produkcyjno-usługowe, pralnie, łaźnie, piekarnia polowa oraz ruchoma grupa weterynaryjna podporządkowane były kwatermistrzowi brygady. Zastępca dowódcy do spraw technicznych brygady posiadał kompanię remontową oraz kompanię remontu sprzętu kwatermistrzowskiego. Ostateczną, jak dotychczas strukturę organizacyjną opracowano w 1986 roku, w takiej też formie funkcjonować będzie ona do końca lat 80-tych<sup>92/</sup>.

W świetle przeprowadzonych badań, można podjąć próbę oceny struktury rzeczowej - wyposażenia brygady w ludzi i sprzęt. Człowiek jest czynnikiem twórczym w organizmie

<sup>92/</sup>Opinię powyższą wyrażają zarówno teoretycy jak i praktycy podczas konsultacji naukowych autora.

Wprowadzono zarządzeniem Szefa Szt.Gen.WP nr 036/org. z dn. 26.06.1986r. /formowanie z dniem 31.01.1987r./.

brygady, jednakże bez technicznego uzbrojenia i hierarchicznego podporządkowania, działałby w oderwaniu od systemu. Będąc jego elementem /systemu/ - rzutuje na jego funkcjonowanie, działanie. Trudno hierarchizować elementy struktury rzeczowej - jednakże zasadnicze zadania realizowane są przez bataliony transportowe. Pododdziały te wyposażone są w sprzęt umożliwiający czynną obronę, ochronę w rejonach rozmieszczenia, marszu, przed nieprzyjacielem nie posiadającym środków bojowych /wozów/. Zakładając wielkość rejonu rozmieszczenia btransp  $10-15\text{km}^2$ , należy w nim rozmieścić 250 pojazdów i 520 ludzi. W rejonie tym przypada na  $1\text{km}^2$  około 22 szt. kbk AKM, 1 szt. kbk GN i 2 szt. rkm. Brak natomiast jest środków przeciwpancernych i przeciwlotniczych /SPG-9, rgppanc, S-1, itp./.

Brygada zajmować może rejon o powierzchni przekraczającej  $150-250-350\text{km}^2$ , a wydzielona część transportu jako OABMZ 35 -  $50\text{km}^2$  powierzchni<sup>93/</sup>.

Na tym obszarze nasycenie środkami walki będzie również niewielkie, na jeden kilometr powierzchni przypada około: 16-20 kbk AKM, 0,5 kbk GN, 1,3 rkm, 0,01 środka przeciwlotniczego i 1,2 rgppanc. Środki te pozwalają zwalczać przeciwnika wyposażonego w pojazdy opancerzone, działającego w małych grupach. Mogą to być niewielkie rozbite pododdziały nieprzyjaciela, grupy dywersantów, sabotażyści, zbrojne podziemie.

Uzbrojenie w środki przeciwlotnicze, nie pozwala na skuteczne zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, zarówno samolotów jak i śmigłowców, mogących działać w grupach

<sup>93/</sup> Przy obliczeniach posługiwano się zasadami zachowania odległości między pojazdami 0,05 - 0,1 km, kompaniami 0,5-1,0 km, batalionami 3-5 km, przy założonej ilości środków według etatu nr 0164/86.

na małych i średnich wysokościach. Również stopień nasycenia środkami walki rejonu rozmieszczenia brygady stwarza dogodne warunki do działania desantów nieprzyjaciela<sup>94/</sup>.

Sprzęt inżynieryjno-saperski, będący na wyposażeniu pododdziałów - to w większości łopaty i oskardy. Urządzenia prądowe /agregaty spalinowe/, w ilości ponad 50 sztuk, 11 szt. koparek samochodowych, 13 szt. spycharek z tego 12 szt. gąsienicowych i 15 szt. ręcznych pił spalinowych znajdujące się w kompanii inżynieryjnego zabezpieczenia oraz składach i urządzeniach usługowych brygady, stanowią całość wyposażenia. Z rozmieszczenia brygady wynikają potrzeby utrzymania, a niekiedy wykonania naprawy dróg, sięgające 50-80 km.

Zakładając, że wąskie przeszkody wodne występują na obszarze prawdopodobnych działań, co 15-20 km pojawiają się potrzeby wykonania przejazdów gwarantujących ich pokonanie przez środki transportowe brygady. Kolejną ważną potrzebą jest wykonanie przejazdów przez rozpadliny i rozmokłe odcinki dróg. Kompania inżynieryjnego zabezpieczenia posiadany sprzętem może wykonać prace ziemne pozwalające na ukrycie 160-180 pojazdów lub środków materiałowych, zapewnić oświetlenie 600 punktów, wydobyć 80 tysięcy litrów wody oraz przygotować 40m<sup>3</sup> drewna na potrzeby brygady. Żadne z tych zadań nie ma zasadniczego wpływu na możliwości manewrowe sił i środków brygady, podniesienie możliwości przewozowych transportu. Brakuje samochodowych mostów towarzyszących /SMT/, pokrycia drogowego /EPD/, środków rozpoznania inżynieryjnego oraz rozminowywania terenu.

---

<sup>94/</sup> Wojny lokalne i konflikty zbrojne lat 80-tych, GZSz Boj. Warszawa 1983, s.12-27.

- ataki z małych wysokości, z odległości 12-15 km;  
- w ciągu 2-ch dni 6 desantów powietrznych izraelskich.

Armijna droga samochodowa /ADS/, za której utrzymanie odpowiada batalion drogowo-eksploatacyjny /bde/, rozpoczyna się przed rejonem rozmieszczenia brygady, przebiega w kierunku rubieży styczności z nieprzyjacielem i z zasady sięga do rubieży zaopatrywania związków taktycznych i oddziałów pierwszego rzutu operacyjnego armii.

Sprzęt łączności występujący w kompanii łączności /kłącz/, pododdziałach i składach w pełni zabezpiecza potrzeby utrzymania łączności z przełożonymi, sąsiadami oraz podwładnymi do szczebla batalionu /składu/. Łączność ta zapewniona jest przy wykorzystaniu radiostacji, środków przewodowych i wojskowej poczty polowej /WPP/. Zasięgi radiostacji /sprzętu radiowego/ pozwalają na realizację połączeń w rejonie działania brygady między stanowiskami dowodzenia<sup>95/</sup>.

Znacznie trudniejsza jest sytuacja z zapewnieniem łączności wewnętrznej w batalionach transportowych oraz ze składami i urządzeniami usługowymi.

Mogą występować tu zjawiska utraty łączności, przy oddaleniu elementów kierowanych na odległość większą niż 12-20km., spowodowane jest to ograniczonym zasięgiem radiostacji będących na ich wyposażeniu /R-105, R-107/ mimo stosowania wzmacniacza mocy /UM-1/. Zjawisko braku łączności i jakiegośkolwiek racjonalnego sposobu rozwiązania problemu występuje w kompaniach i plutonach transportowych podczas wykonywania marszu. Szczególnie utrudnia to zorganizowany ruch całości kolumny oraz kierowanie nią na drodze marszu.

---

<sup>95/</sup> J. Polewski, Doskonalenie systemu łączności armii w operacji zaczepnej, ASG WP, Warszawa 1985.

Najniższy szczebel, na którym występują radiowe środki łączności, to kompania transportowa i skład<sup>96/</sup>. Podczas formowania kolumn dowódca zmuszony jest do każdego kierowcy przekazać informację dotyczącą organizacji kolumny, rozpoczęcia jazdy, kierunku przesunięcia, miejsca w kolumnie - realizując tę czynność poprzez łącznika, bądź osobiście przyczynia się do wydłużenia czasu organizacji działań<sup>97/</sup>.

Zadania zabezpieczenia chemicznego realizowane są w brygadzie przez pododdział specjalistyczny jakim jest kompania chemiczna. Posiada ona środki rozpoznania chemicznego, warsztat naprawy sprzętu chemicznego i niestety brak w niej środków do prowadzenia zabiegów specjalnych sprzętu na punkcie zabiegów specjalnych /pzs/. W przypadku skażenia sprzętu brygady znajdujące się przy pojazdach środki nie zapewniają szybkiego przeprowadzenia zabiegów i odtworzenia zdolności do działania<sup>98/</sup>.

Ilość sprzętu powinna odpowiadać potrzebom przeprowadzania zabiegów, w podstawowym pododdziale /ktransp/ w ciągu godziny, w dwóch członach brygady /ABMZ i OABMZ/ jednocześnie.

Sprzęt kwatermistrzowski znajdujący się w pododdziałach gospodarczych zabezpiecza pokrycie potrzeb w zakresie żywienia.

Urządzenia specjalistyczne - usługowe, mają wyposażenie gwarantujące realizację zadań stojących przed nimi w zakresie

---

<sup>96/</sup> Nie wszystkie składy dysponują radiostacjami.

<sup>97/</sup> Kolumna liczy 50 pojazdów, rozmieszcza się na obszarze  $3\text{km}^2$  aby sformować kolumnę długości 1825-3200m. w ciągu 30 minut należy wysłać /n/ łączników, poruszających się po tym terenie /1,7x1,7km/, z tempem 4-8km/godz.

$n_4 = 34$  łączników       $n_8 = 15$  łączników

<sup>98/</sup> Załącznik 57

produkcji chleba, kąpieli wojska, prania i czyszczenia chemicznego. Pewne zastrzeżenie budzi jednakże brak zbiorników na wodę przy łaźniach polowych, stanowiących rezerwuary wody i umożliwiających ciągłą ich pracę, nawet w przypadkach braku źródła wody w rejonie rozwinięcia /pracy urządzeń/. Uzupełnianie wody następowałoby z cystern, które dowoziłyby ją z oddalonych nawet do 10km. źródeł. Pewien niedostatek występuje również w samochodach sanitarnych. Jest ich w brygadzie łącznie 11 sztuk. Zapewnia to możliwość jednorazowego ewakuowania 110 rannych i chorych. W przypadku wydzielania OABMZ dokonuje się z reguły proporcjonalnego rozkładu /wydzielenia/ środków transportu sanitarnego, osłabiając jednocześnie zdolności transportowe w rejonie ABMZ. Jeśli rozpatrzyć stany osobowe dwóch członów brygady, to w przypadku wydzielania OABMZ o stanie osobowym 2700 ludzi wydziela się do niej 5 samochodów sanitarnych. Zakładając 5% straty w stanie osobowym możliwości ewakuacyjne sprzętu sanitarnego wobec potrzeb wynoszących 295 rannych i chorych pokrywają zaledwie 35%. Zachwiana jest więc zasada 60% ewakuacji transportem specjalizowanym i 40% burtowym. Na wyposażenie kompanii medycznej winny być przeznaczone autobusy sanitarne o możliwościach ewakuacyjnych 2,5 razy wyższych, zabezpieczyłoby to w pełni potrzeby<sup>99/</sup>. Znajdujący się w kompanii przeładunkowej oraz w składach sprzęt przeładunkowy, posiadający określone walory eksploatacyjne /użytkowe/, gwarantuje wykonanie przeładunków w ilościach niezbędnych do realizacji zadań przez brygadę. W batalionach transportowych /btransp/ przewiduje się posiadanie po 22 urządzenia dźwigowe samowyła-

---

<sup>99/</sup>H.Kowalewski, Lekarz wojskowy 1/80, s.13

dowcze /HDS-3/ posiadające możliwości pozwalające na przeładowanie ładunków o ciężarze do 800 kg. Normy czasowe realizacji tych czynności zbliżone są do norm dla podnośników widłowych<sup>100/</sup>. Pojazdy samochodowe wobec obiektywnej niemożności zastosowania pełnej unifikacji przyporządkowuje się do dwóch grup rodzajowych: - samochodów o dużej ładowności i samochodów o średniej ładowności, przyjmując jako kryterium ich udźwig<sup>101/</sup>.

Pobierane z gospodarki narodowej, w określonym stanie technicznym i z zapasem przebiegu międzyremontowego, kierowane są do różnych pododdziałów, przeznaczone pod załadunek i transport różnych środków materiałowych. Samochody wyposażone w HDS-3 kieruje się, do btransp wyposażonych w samochody burtowe.

Zgodnie z zestawieniem sprzętu brygady występują one w ilości 110 sztuk jako samochody o dużej ładowności. W działaniach sprzęt wykorzystywany jest w organicznych pododdziałach i urządzeniach, a jego stan techniczny, możliwości decydują o poziomie realizacji zadań. Programowanie wykorzystania realizowane jest w sferze struktur funkcjonalnych, gdzie decydują powiązania natury organizatorskiej<sup>102/</sup>.

Dowódcy brygady podporządkowane są, sztab, oddział zaopatrzenia, wydział polityczny, btransp., służby techniczne, kwatermistrzowskie, składy oraz wydział WSW. Każdy z tych elementów posiada odpowiednie uzbrojenie w siły i środki, pozwalające mu realizować stojące przed nim zadania. Sztab zbudowany jest z dwóch wydziałów, ruchomego punktu obliczeniowego/RPO/

---

100/Załącznik 58

101/Załącznik 31

102/M.Koch, Planowanie, podstawowa funkcja sterowania procesu zaopatrywania materiałowego, Przegl.Kwat. 6/77, 1977.

oraz kancelarii. Będąc organizatorem zabezpieczenia bojowego, wyposażony jest w pododdziały rodzajów wojsk /kłacz, kinż, kor i r, kchem/ przeznaczone do realizacji zadań na rzecz wszystkich elementów brygady. Siły i środki tych pododdziałów, uczestniczą częścią lub całością sił, we wszystkich okresach działania brygady. Organizują one węzeł łączności /węzły/, posterunki regulacji ruchu /PRR/, posterunki obserwacji powietrznej i skażeń /POPiS/ oraz realizują przedsięwzięcia z zakresu zabezpieczenia inżynieryjnego, zgodnie z decyzją dowódcy, według wytycznych szefa sztabu, planem działania. Za realizację zadań odpowiadają ich dowódcy przed szefem sztabu, kierowanie pod względem specjalistycznym ich działalnością realizują szefowie służb /zabezpieczenia/ wchodzący w skład sztabu.

Planowanie, kierowanie zaopatrywaniem, obsługą i towarzyszącymi czynnościami remontowymi, realizowane jest w oddziale zaopatrzenia, gdzie znajdują swoje odzwierciedlenie w pracy wydziału przewozów i przeładunków oraz sekcji organizacji produkcji. Oddział zaopatrzenia skupia specjalistów do spraw zaopatrzenia w środki materiałowe. Dla zapewnienia realizacji przeładunków podporządkowana jest mu kompania przeładunkowa, która ma możliwość dokonania przejęcia i przeładowania 2000 ton środków materiałowych w ciągu doby<sup>103/</sup>. Dowódca kompanii jest podwładnym szefa oddziału zastępcy dowódcy brygady. Podporządkowanie to zapewnia kierowanie wysiłkiem poszczególnych elementów, według potrzeb przeładunkowych w korelacji z planem sporządzonym w podległych organach. Wydział polityczny odpowiada za realizację przedsięwzięć pracy partyjno-politycznej w brygadzie.

---

<sup>103/</sup> Por. 62 /s.25-53/.

Realizatorami czynności zaopatrzeniowych są, bataliony transportowe oraz składy jak również urządzenia usługowe i produkcyjne, podporządkowane dowódcy brygady. Każdy z btransp jest samodzielnym oddziałem posiadającym dowództwo, sztab, pododdziały zabezpieczenia oraz transportowe. Bataliony posiadają identyczną strukturę funkcjonalną, różnią się jedynie rodzajami środków transportowych w kompaniach transportu mps oraz ich ilościami. Zadania realizują zgodnie z decyzją dowódcy, według planu przygotowanego w sztabie oraz oddziale zaopatrzenia zatwierdzonego przez dowódcę brygady. W btransp opracowuje się na tej podstawie dokumentację planistyczną w postaci planów działania, rozkazów oraz innych dokumentów pomocniczych.

Dowóz środków materiałowych realizowany jest w ścisłym powiązaniu z działaniem składów, urządzeń usługowych odpowiedzialnych za gromadzenie, utrzymanie, dystrybucję, przechowywanie oraz produkcję. Składy podporządkowane są dowódcy, a decydentami fachowymi odpowiedni szefowie rodzajów wojsk i służb armii, mający wpływ na rodzaje, ilości, terminy i sposób realizacji przez nie zadań. Dysponencji środków materiałowych i urządzeń usługowych nie posiadają bezpośredniej łączności z będącymi w ich gestii siłami brygady, mogą realizować dostarczanie informacji i zadań drogą pośrednią przez właściwe organa brygady, wykorzystując dostępny aparat kierowania.

Podporządkowanie kierowników składów dowódcy stworzyło warunki do określenia ich uprawnień, komendantów garnizonów w rejonach rozmieszczenia<sup>104/</sup>.

---

<sup>104/</sup>Instrukcja o organizacji i pracy brygady materiałowego zabezpieczenia, Szt. Kwat. 99/83, Warszawa 1984, s. 5-27.

Zabezpieczenie tyłowe realizowane jest przez służby kwatermistrzowskie i techniczne /w zakresie zabezpieczenia technicznego i techniczno-specjalnego/ podporządkowane dowódcy, wyposażone w pododdziały zaopatrzeniowe i remontowe. Wyсіłek ich skierowany jest na realizację transportu, zaopatrywania i zabezpieczenia medycznego oraz realizację remontu sprzętu służb kwatermistrzowskich w nieusamodzielnionych pododdziałach i urządzeniach brygady. Zastępcy dowódcy-kwatermistrz i szef służb technicznych są organizatorami ich działania i odpowiadają za realizację stojących przed nimi zadań.

Wydział WSW stworzony został, dla prowadzenia ochrony i nadzoru, nad przestrzeganiem tajemnicy działań, zdobywania informacji oraz prowadzenia prewencji w rejonach rozmieszczenia brygady i jej elementów. Podporządkowany jest dowódcy brygady, szef wydziału nie jest jednak zastępcą dowódcy, stanowi jednak kierownika samodzielnej komórki organizacyjnej.

105/ I. Golusko, Tyt I. Analizacja wojskowych wojskowych wlk.  
3/1985, s. 7-11

106/ K. Adamski, Organizacja i zadania pododdziału kwatermistrzowskiego;  
TK 4/1984, s. 98-100.

107/ G. Kuropatka, Tyt I. Analizacja wojskowych wojskowych wlk.  
s. 2/1984, s. 75-81.

### 2.3. Niektóre poglądy i tendencje rozwoju myśli teoretycznej i praktyki w zakresie tyłów armii lądowej.

Niezwykłe dynamiczny wzrost potrzeb środków materiałowych, stał się przyczyną nowelizacji poglądów na realizację zadań stojących przed tyłami. Zarówno w Polsce jak i państwach Układu Warszawskiego oraz NATO zmiany te są jednakowo poważnie obserwowane<sup>105/</sup>. Podstawą działania jest jego optymalne projektowanie, wymagające z kolei pozyskania oraz opracowania ogromnej ilości informacji. Jedyną drogą do osiągnięcia tego celu jest automatyzacja procesów projektowo-decyzyjnych przez wykorzystanie elektronicznej techniki obliczeniowej /EMC/ do planowania, uzupełniania i bieżącej kontroli zapasów w składach itp.<sup>106/</sup>. Jest to czynnik decydujący o czasochłonności procesu przygotowania działania elementów tyłowych i powinien być ściśle skorelowany z przygotowaniem bazy do przyspieszenia realizacji dowozu środków materiałowych. Problem ten wiąże się ściśle z ożywaniem systemu zaopatrywania od momentu podejmowania zapasów przy ostrym deficycie czasu, a także w toku działań. Stworzenie szerokiego frontu załadowniczego w składach stacjonarnych, mechanizacja prac przeładunkowych, paletyzacja, konteneryzacja i pakietowanie zestawów, przy wzroście zastosowania dźwigów, ładowarek i wózków do 80% załadunku, umożliwił 8-10 krotne skrócenie czasu przy zmniejszeniu liczby żołnierzy w grupach załadowniczych 5-6 razy<sup>107/</sup>. Tendencja ta jest bardzo

---

<sup>105/</sup>I. Gołuszko, Tył i snabżenie sowieckich wojskowych sił, 9/1985, s. 7-11

<sup>106/</sup>K. Adamek, Główne tendencje rozwoju kwatermistrzostwa, PK 4/1984, s. 98-100.

<sup>107/</sup>G. Kuropatkin, Tył i snabżenie sowieckich wojskowych sił 2/1984, s. 28-31.

optymistyczna, należy bowiem zadbać o obniżenie wagi opakowań /tary/, aby uzyskać zwiększenie współczynnika ładowności. Jednym z kierunków, w którym poszli praktycy, logistycy w krajach NATO, a zwłaszcza USA i Wielkiej Brytanii, są stosowane coraz szerzej materiały jednorazowego użytku, wykonuje się z nich opakowania na amunicję i części zamienne. Wykazują one niską wagę przy wysokiej wytrzymałości. W krajach NATO, zwłaszcza w Wielkiej Brytanii zasadniczy trend podczas realizacji dowozu i utrzymania środków materiałowych podąża w kierunku konteneryzacji, szczególnie dotyczy to amunicji<sup>108/</sup>.

Kolejnym problemem rzutującym na realizację zadań zaopatrzeniowych jest zapewnienie ruchu kolumn, ze składów do odbiorcy po wojskowych drogach samochodowych /ADS/w specyficznych, coraz trudniejszych warunkach działania. Najkorzystniejszym wariantem jego rozwiązania wydaje się być realizacja go przez "oznakowanie planowanej do eksploatacji drogi, użycie patroli regulacji ruchu, wystawianie minimalnej liczby stałych posterunków oraz pilotowanie kolumn na całym odcinku"<sup>109/</sup>.

Dużego znaczenia nabiera również zapewnienie aeromobilności niektórych elementów, a nawet samodzielnych obiektów tyłowych. Przewiduje się bowiem, że wykorzystanie nowych środków transportowych, śmigłowców, samolotów i poduszkowców może okazać się jedynie skutecznym sposobem odtwarzania gotowości bojowej wojsk, koncentrowania i zmian wysiłku tyłów na nowe kierunki<sup>110/</sup>.

---

108/ J.Red, Armada International 3/1985, s.36-42  
- Brytyjczycy zaplanowali zakup 15 tys, szt.kontenerów 15t.  
do transportu amunicji 155mm na 1-szą linię frontu.

109/ T.Welman, Regulowanie ruchu na WDS, Przegl.Kwat.5/1984, s.20

110/ I.Gołuszko, Tył i snabrzeńija sowieckich woоружонных сіл  
7/1984, s.13-17.

Srodki materiałowe, sprzęt, części zamienne powinny być odpowiednio przygotowane, by uniknąć dodatkowych czynności w przypadku stosowania tej formy dowozu. Wykorzystywanie nowych środków transportowych stanowi potwierdzenie, dążenia do zbliżenia środków materiałowych i wojsk. W USA prowadzi się intensywne prace nad stworzeniem warunków do realizacji odtwarzania zdolności bojowej jednostek, drogą zaopatrywania z wysuniętych składów. We wszystkich państwach NATO, dąży się aktualnie do osiągnięcia warunków umożliwiających wzajemne logistyczne wspieranie się przez standaryzację, modernizację elementów logistycznych, na drodze nakładów finansowych<sup>110/</sup>. Ścisłe związki nauki z praktyką, spowodowały, że w siłach zbrojnych państw UW w tym Polski, na przebiegu ostatnich lat podjęto szereg działań, mających na celu doskonalenie systemu tyłowego.

Rok 1986, zgodnie z rozkazem MON do szkolenia Sił Zbrojnych PRL nr 014/Szkol.Oper. z dnia 2.11.1985r., był rokiem urealniania potrzeb, związanych z odtwarzaniem zdolności bojowej po uderzeniach jądrowych i chemicznych na wojska, a także miał zapewnić podwyższanie zdolności dowództw i wojsk, do sprawnego osiągania pełnej gotowości bojowej. Kolejne zadania dotyczyły badań przydatności RPO do kierowania procesem zabezpieczenia tyłowego na szczeblu operacyjnym, wdrażania nowej struktury organizacyjnej, jednostek tyłowych szczebla operacyjnego, opracowania optymalnych wariantów, dowozu amunicji na APA w pierwszej operacji zaczepnej armii oraz przygotowania wojskowego i cywilnego lotnictwa transportowego do przewozów wojskowych. Poszukiwano również, lepszych sposobów obrony

---

<sup>111/</sup> J.H.Schluter, Służba logistyczna europejskich państw NATO WPZ nr 3/1985, s.98-104.

wojsk przed bronią precyzyjnego i masowego rażenia oraz lepszych metod planowania działań<sup>112/</sup>.

Rok 1987 - to przede wszystkim wdrażanie zasady zaopatrzenia wojsk, na podstawie prognoz zgodnie z ogólnymi tendencjami w tym zakresie. Przewidywanie, prognozowanie jest bowiem jednym z czynników powodujących skracanie czasu reakcji systemu tyłowego zabezpieczenia na zmiany w wojskach, prowadzących do sukcesu w działaniach<sup>113/</sup>.

Na zachodzie szczególny nacisk kładzie się na prowadzenie badań, prób eksploatacyjnych systemów kierowania walką, z wykorzystaniem zautomatyzowanych urządzeń łączności wspieranych przez systemy obserwacji pola walki /telewizja, telegrametria, komputeryzacja, informatyka/. Wielkie koncerny radiotechniczne rozpoczęły już produkcję, urządzeń wchodzących w ich skład<sup>114/</sup>.

W państwach członkowskich UW prowadzone są badania, przygotowuje się personel specjalistyczny do obsługi systemów kierowania tyłami /KASUW w ZSRR, PASUW w PRL, POLAR RPO/ co powinno po wprowadzeniu ich do wojsk spowodować znaczne skrócenie czasu przeznaczonego na zbieranie i opracowanie informacji, niezbędnych przy podejmowaniu decyzji i organizowaniu działania brygady/ABMZ/ w ramach systemu tyłowego zabezpieczenia wojsk armii w działaniach bojowych.

---

112/R-z MON 014.Szkol.Oper.z 2.11.1985r.,Warszawa 1985,s.10, 14,16,21 i 26.

113/P.Mikow,Tył i snabżenie sowieckich woorużonnych sił 8/1984,s.12-15.

114/R.L.Fuvguson, Automatyczny system służby zaopatrzenia wojsk lądowych Stanów Zjednoczonych, Inf.adresowane 1974/2 z 3.07.1974r.

## W N I O S K I

1. Brygada jest związkim tyłowym nowoformowanym. Stan pełnego ukończenia w ludzi i sprzęt osiąga po 24 godzinach od chwili ogłoszenia mobilizacji. Wobec bariery czasu niezbędnego do osiągnięcia przez nią gotowości do pracy, należy dążyć do skracania terminów formowania jej pododdziałów. Należy zbliżyć źródła pozyskiwania transportu do rejonów rozmieszczenia składów środków materiałowych. Siły i środki stanowiące bazę mobilizacyjną, nie powinny być powoływane eksterytorialnie /z innych WKU, WSzW/. Stworzy się w ten sposób warunki, pozwalające na jednoczesną mobilizację całej armii.
2. W celu zapewnienia sprawnego kierowania i dowodzenia należy posiadać w rejonach mobilizacji, oraz rejonach zgrupowań i jednostek tyłowych /RZJT/ odpowiednio wcześniej, grupy kierowania mobilizacyjnym rozwinięciem /GKMR/. Mogą je stanowić zespoły osób funkcyjnych z terenowego aparatu mobilizacyjnego /TAM/. Muszą być one wyposażone w odpowiednie siły i środki oraz posiadać stosowne uprawnienia /dowódców zgrupowań/.
3. Kierowanie mobilizacyjnym rozwinięciem realizowane powinno być do momentu zajęcia RZJT z wykorzystaniem systemu łączności okręgu wojskowego czasu wojny oraz wojskowej poczty polowej /WPP/ i oficerów kierunkowych. W rejonach zgrupowań jednostek tyłowych realizacja kierowania i dowodzenia odbywać się będzie z wykorzystaniem sprzętu łączności brygady.
4. Przez rozśrodkowanie zapasów operacyjnych w składach stworzyć należy dogodne warunki do optymalizacji podejmowania zapasów na transport brygadowy. Jednocześnie ilość rejonów zgrupowań jednostek tyłowych po podjęciu zapasów ograniczyć należy do

trzech /3xRZJT/. Ułatwi to kierowanie siłami i środkami brygady, przy ograniczonych możliwościach sprzętu łączności i zapewni prawidłowe zabezpieczenie systemu dowodzenia w informację o stanie sił i środków, a także umożliwi szybki obieg decyzji.

5. Dla zachowania zasady trwałości oraz w celu realizacji zadań maskowania operacyjnego, natychmiast po zajęciu rejonu, lub zatrzymaniu, we wszystkich elementach brygady realizować należy czynności z zakresu ochrony i obrony. Należy w tym celu wykorzystywać własne i przydzielone siły i środki oraz maskujące właściwości terenu.
6. Za osiągnięcie **gotowości** brygady do działania należy przyjąć moment złożenia meldunków o podjęciu zapasów operacyjnych na transport brygadowy. Termin powyższy powinien się pokrywać z momentem przyjęcia w podporządkowanie wszystkich pododdziałów przez dowódcę brygady.
7. Znaczny wzrost wagi zapasów materiałowych, utrzymywanych w brygadzie spowodował potrzebę pozyskiwania z gospodarki narodowej samochodów o wyższej ładowności. Wobec ich braku dla zapewnienia warunków do podjęcia zapasów operacyjnych utworzono w ABMZ kolejny batalion transportowy. Spowodowało to rozrost struktury organizacyjnej, będący zjawiskiem niekorzystnym ze względu na zajmowany przez nią obszar i coraz większe odległości w czasie działań.
8. Wielkości dobowych potrzeb środków materiałowych w armii sięgają 7.500 ton. Brygada realizuje z tego dowóz około 6.000 ton na dobę, co stanowi około 80%. W różnych okresach działania wielkość powyższa, w stosunku do brygady, wynosić może od 2.500-8.500 ton, co świadczy o zróżnicowanym wysiłku

pododdziałów transportowych.

9. Na zwiększenie potrzeb środków materiałowych wpływa przede wszystkim potrzeba realizacji zadań, wymagających zwiększenia wysiłku ZT oraz oddziałów armii podczas: przełamywania obrony nieprzyjaciela, wprowadzania kolejnych rzutów i odwodów, operacyjnej grupy manewrowej /OGM/, odpierania przeciwnuderzenia, forsowania przeszkód wodnych. W tych okresach czasu brygada realizować będzie zadania transportowe największą ilością sił i środków. Poziom dowozu oscylował będzie w okolicach górnych wartości.
10. Brygada wobec określonej normami wagi zapasów, utrzymywanych w składach, przy dotychczasowej wartości współczynnika ładowności i aktualnym stanie ukończenia jest zdolna zapewnić warunkowo podjęcia 9.900-11.100 ton, co stanowi 100%. Przy wyposażeniu batalionów transportowych w trzy kompanie samochodów o dużej ładowności możliwości podjęcia środków materiałowych wzrastają do 12.600-14.100 ton i gwarantują zabezpieczenie aktualnych i perspektywicznych potrzeb.
11. Możliwości załadowcze brygady mogą zostać zwiększone poprzez zmianę środków transportowych, dodanie kolejnego batalionu transportowego bądź też przez zmianę opakowań środków materiałowych i jednostek ładunkowych. W istniejącej sytuacji gospodarczej kraju najbardziej celowe wydaje się być ostatecznie z przedstawionych rozwiązań. Zastosowanie lekkich i trwałych opakowań, pozwalających na szybkie formowanie jednostek ładunkowych oraz realizację przeładunków z zastosowaniem sprzętu mechanicznego pozwoli na optymalizację efektów w tym zakresie.

12. W aktualnym stanie ukompletowania i wyposażenia armii, brygada posiada ograniczone możliwości pełnej realizacji zadań związanych z zabezpieczeniem potrzeb materiałowych. Przy jednoczesnym prowadzeniu mobilizacji w ZT i oddziałach armii, realizacja dowozu amunicji przez brygadę na stanowiska ogniowe artylerii do zabezpieczenia potrzeb APA i AWA jest niemożliwa. W związku z powyższą sytuacją należałoby zadbać o zabezpieczenie potrzeb środków artyleryjskich poprzez wyznaczenie odpowiedniej ilości źródeł zaopatrzenia ze szczebla nadrzędnego. W przypadku realizacji zadania dowozu amunicji przez brygadę, należy posiadać odpowiednie zapasy szczebla frontowego, stanowiące dla niej źródło odtworzenia zapasów operacyjnych na kolejny dzień działań. Wielkość tych potrzeb oscyluje wokół 3.500-4.000 ton amunicji artyleryjskiej.
13. Najtrudniejszym zadaniem realizowanym przez brygadę jest zabezpieczenie potrzeb materiałowych ZT, wprowadzanych do działania w kolejnych dniach operacji, OGM, oraz odtwarzania zapasów po dowozie. Wielkość zapasów, stanowiących pokrycie potrzeb, dla wymienionych wyżej związków taktycznych na kolejną dobę walki powinna odpowiadać wielkości środków materiałowych wydzielanych do oddziału ABMZ /OABMZ/. Czynności te zajmują, w różnych fazach działania brygady, 30-60% czasu dyspozycyjnego. Wiąże się to z formowaniem kolumn zaopatrzeniowych, marszem do punktu spotkania, organizacją rejonów przeładunkowych i wydawaniem środków materiałowych.
14. Uzbrojenie techniczne systemu dowodzenia nie zapewnia sprawnego działania we wszystkich sytuacjach. Jest przyczyną wydłużania się czasu obiegu informacji, podejmowania trafnych decyzji przez dowództwo i komórki organizacyjne.

Sprzęt łączności, aby spełniał swoje zadanie, powinien się znajdować we wszystkich środkach transportowych i składach. Sprawne jego działanie zapewni natychmiastowe przekazywanie niezbędnych informacji do każdego elementu brygady. Spowoduje to poprawę warunków organizowania kolumn transportowych oraz ich prowadzenia na drogach marszu.

15. Brygada jest elementem ugrupowania bojowego armii. Ma ona duży wpływ na realizację zadania przez wojska. Wobec powyższego nie może być pozbawiona sił i środków zapewniających jej obronę przed atakami sił lądowych oraz powietrznych. Pododdziały zabezpieczenia, takie jak: kompania inżynierskiego zabezpieczenia, kompania łączności, kompania medyczna, powinny posiadać odpowiednie siły i środki gwarantujące realizację zadań przed nimi stojących. N.p., kompania inżynierskiego zabezpieczenia powinna być przygotowana do utrzymania dróg w rejonie rozmieszczenia /należy ją wyposażyć w mosty towarzyszące SMT/.
16. W celu zapewnienia właściwej organizacji i przestrzegania zasady jednoosobowego dowodzenia należy zreorganizować strukturę i podporządkowanie kierowników składów polowych. Powinni oni zostać podporządkowani dowódcom batalionów transportowych, którzy to posiadają w swojej dyspozycji transport. Wykonywali by oni czynności związane z dysponowaniem środkami materiałowymi, będąc jednocześnie zastępcami dowódców batalionów transportowych.
17. System kierowania brygady powinien być wyposażony w technikę obliczeniową i sprzęt informatyczny. Niezbędnym wobec powyższego będzie odpowiednie przygotowanie osób funkcyjnych do posługiwania się nim. Brak treningów i szkolenia zespołów ludzkich podczas ćwiczeń, powoduje obniżenie sprawności



## ROZDZIAŁ TRZECI

### 3. Doskonalenie działania armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia w operacji zaczepnej na centralnym kierunku operacyjno-strategicznym.

3.1. Przewidywane potrzeby środków materiałowych w świetle zmian w siłach zbrojnych i ich pokrycie przez brygadę.

Rozwój myśli technicznej spowodował powstawanie coraz doskonalszych środków walki, które powinny być wykorzystywane zgodnie z założeniami i charakterem współczesnych działań. Im doskonalsza jest technika tym lepsze, doskonalsze muszą być założenia jej wykorzystania. Środki pola walki nie wchodzi na uzbrojenie natychmiast w całość armiach. Przebrojenie wymaga olbrzymich nakładów, wobec których muszą być rozpatrywane wszelkie prognozy, pozostające w ścisłym związku z możliwościami wprowadzania do wojsk nowej techniki bojowej i środków materiałowych oraz urządzeń.

W coraz większym stopniu na rozpoczęcie i prowadzenie operacji zaczepnej wywierać będzie wpływ organizacyjne rozwinięcie wojsk oraz ich przegrupowanie do rejonu działań.

Możliwości bojowe nieprzyjaciela stwarzają niebezpieczeństwo udaremnienia operacyjnego rozwinięcia, lub poważnego jego naruszenia. Istnieje więc potrzeba wcześniejszego wyprowadzenia ZT i og na kierunki przyszłych działań, pod pozorem ćwiczeń wiąże się z tym konieczność wcześniejszego zmobilizowania sił i środków, mogących je zabezpieczyć<sup>1/</sup>.

---

<sup>1/</sup>K.Nożko, Zeszyty naukowe ASG WP, /dodatek/ Nr 2/42/85, s.10.

Brygada w świetle przyszłych działań, musi dysponować siłami i środkami, zapewniającymi skuteczne zabezpieczenie wojsk w każdej nowej trudnej sytuacji. Brygada powinna posiadać rezerwę sił i środków, umożliwiającą odtwarzanie zniszczonych elementów systemu, przy odpowiedniej aerobilności pozwalającej na realizację zadań w krótkim czasie<sup>2/</sup>.

Środki materiałowe brygada musi gromadzić i utrzymywać w sposób, umożliwiający wykonywanie ich przerzutu różnymi środkami transportowymi<sup>3/</sup>. Działanie OGM lub zgrupowań wojsk, w odezwaniu od sił głównych armii, stwarzać będzie konieczność, wykonywania zrzutów zaopatrzenia na spadochronach<sup>4/</sup>.

Dowódzenie i kierowanie brygadą musi być realizowane, przy wszechstronnym wyposażeniu jej w zautomatyzowany system /PASUW lub jego odmiana/<sup>5/</sup>.

Druga połowa lat osiemdziesiątych stanowić będzie okres przekształceń ilościowo jakościowych w armii. Przewiduje się znaczne zmiany, wprowadzenie jakościowo nowych środków pola walki, których ilości uwarunkowane są oczywiście możliwościami ekonomicznymi. Coraz szersze kręgi zatacza, unifikacja sprzętu i stanowi ona jeden z kierunków działań organizatorskich. Zmieniające się zasady i sposoby wykorzystania pozyskanych środków w nowych formach organizacyjnych, wiążą się ściśle, ze zmianami urzutowania zapasów środków materiałowych, ich wagi oraz

---

<sup>2/</sup> W. Michalak, Taktyka lotnictwa transportowego, ASG WP 1983, s. 3-25.

<sup>3/</sup> Instrukcja o zaopatrywaniu i ewakuacji transportem powietrznym, Gł. Kwat. MON, Warszawa 1978, s. 8-25.

<sup>4/</sup> Z. Blechman, Niektóre problemy organizacji i prowadzenia działań przez OGM w operacji zaczepnej armii POW, Bydgoszcz 1982.

<sup>5/</sup> Połowy zautomatyzowany podsystem dowodzenia tyłami wojsk armii frontu, dywizji na bazie punktu obliczeniowego SI KSPL "POLAR-RPO" projekt, Warszawa 1983.

przewidywanych norm zużycia, wzrastających znacznie w niektórych rodzajach środków materiałowych /w amunicji artyleryjskiej do 5-7jo na operację/. Wzrost ten przewidywany wobec zwiększających się zadań ogniowych wynosi około 60% w wartościach bezwzględnych. Przy założonej wadze 1jo w armii wynoszącej dla amunicji artyleryjskiej i moździerzowej 2000-2300 ton, stanowi 3700-5700 ton. Średnio dobowy wzrost potrzeb amunicji wynosi 530-830 ton. Równa się to możliwości załadowczej 1,5-2,0 kompanii transportowej. Zadania ogniowe realizowane przez artylerię raketową oraz środki przeciwpancerne powodują wzrost potrzeb odpowiednio o 60% i 20%<sup>6/</sup>. W wartościach bezwzględnych stanowi to 3100-3500 ton za operację i 450-500 ton w ciągu doby walki - amunicji raketowej oraz około 80 ton w ciągu doby - amunicji przeciwpancernej i PPK. Łączny wzrost potrzeb wynieść może za dobę 1100-1410 ton, stanowi to wielkość możliwą do podjęcia przez 3,0-3,5 kompanii transportowej, batalionu wyposażonego w 3 kompanie samochodów o dużej ładowności. Wzrost potrzeb wynika, ze wzrastającego nasylenia pola walki sprzętem technicznym. Zwązają się pasy działania, które to według regulaminu walki wynoszą, dla pułku - 5km szerokości, dla dywizji - 10-15 i więcej kilometrów. Armia prowadzi operację zaczepną w pasie szerokości 60-60 i więcej kilometrów, organizując odcinek przekłamania szerokości 8-12km. Przy wprowadzeniu do wojsk czołgów T-72, których aktualnie jest około 40%, nastąpi kolejny przyrost wagi środków materiałowych, wobec różnic ciężaru amunicji 100mm i 125mm średnio 5-7 kg, a także pakowaniu amunicji 125mm w jedną skrzynię - 1 sztuka<sup>7/</sup>.

---

<sup>6/</sup>K.Nowacki, Wykład z dnia 14.02.86 w ramach kursu doktoranc.

<sup>7/</sup>Instrukcja 125mm armata wz 2A46, sygn.2165/81 uzbr., Warszawa 1982.

Dla każdego czołgu przyrost wagi amunicji netto wynosi około 100kg, natomiast ze skrzynką 850kg.  $[R_{100} - 125]$

$$W_{100} = 30,0 \text{ kg. } J_0 = 43 \text{ szt.}; W_{125} = 55 \text{ kg. } J_0 = 39 \text{ szt.}$$

$$R_{100} - 125 = G_{125} - G_{100} \text{ gdzie } G = W \cdot J$$

$$R_{100} - 125 = [55 \cdot 39] - [30 \cdot 43] = 2145 - 1290 = 855/\text{kg.}$$

$W_{100}$  - waga naboju 100mm z opakowaniem

$W_{125}$  - waga naboju 125mm z opakowaniem<sup>8/</sup>

Znaczy to, że przyrost o 100szt. czołgów T-72 spowoduje wzrost wagi 1jo o 85 ton, w brygadzie będzie to wymagało wzrostu zapasów o około 43 tony.

Mimo znacznego stopnia uogólnienia, autor osiągnął założony wynik badania - zmiany w uzbrojeniu i wyposażeniu wojsk powodują konieczność wprowadzenia zmian systemowych w siłach i środkach przeznaczonych do ich zabezpieczenia /w brygadzie/.

W perspektywach drugiej połowy lat osiemdziesiątych, powtórzy się konieczność stworzenia w brygadzie, warunków do podjęcia dodatkowo około 1500-1700 ton środków materiałowych. W świetle dotychczasowych wyników badań, brygada była w stanie przewozić zapasy na około 1,5-2,0 dób walki. Przy wzroście potrzeb dobowych o około 1500-1700 ton, postulat ten nie będzie spełniony i zapas środków, w brygadzie wystarczy zaledwie na 1-1,5 doby. Będzie to powodem nierównomiernego obciążenia pododdziałów transportowych, oraz powstania zjawiska niemożności realizacji przeładunku środków materiałowych w całości wobec

---

<sup>8/</sup> Ilustrowany katalog uzbrojenia 1755/55, MON, Warszawa 1976.

potrzeb w tym zakresie sięgających 5600-7500 ton. Przy zaangażowaniu w rejonach przeładunkowych wszystkich urządzeń będących w brygadzie, do mechanizacji prac, można przeładować około 4500-5000 ton<sup>9/</sup>. Metodami tradycyjnymi, przy udziale 30% żołnierzy ze składów /230 żołnierzy/, stwarzając 45-55 grup załadowczych, po 4-5 żołnierzy, uwzględniając możliwości przeładunku 10 ton na godzinę, można dokonać w ciągu 5-6 godzin dodatkowo przeładowania około 2250-3000 ton środków materiałowych<sup>10/</sup>.

Zabezpiecza to potrzeby w zakresie przeładunków w 90-100%, wymaga jednakże niezwykle precyzyjnego planowania, organizowania prac w rejonach przeładunkowych, dyscypliny działań ze strony odbiorców i stworzenia warunków do przejścia na transport brygady całej masy zaopatrzenia /bez składowania na gruncie/. Za realizację przeładunków odpowiada oddział zaopatrzenia, dlatego też w jego dyspozycji powinny znaleźć się wszystkie siły i środki do realizacji tego przedsięwzięcia.

Zaopatrywanie brygada realizuje jeden raz, a niekiedy dwa razy w ciągu doby walki. Z łącznego czasu pracy związanego z gromadzeniem, przygotowaniem, dowozem, wydawaniem i powrotem do rejonu pozyskiwania nowych środków 10-12 godzin stanowi czas dyspozycyjny, reszta - to czas organizowania działań, praca dowódców i kierowników urządzeń. W ciągu 10-12 godzin, wobec potrzeby odtworzenia zapasów, elementy brygady realizujące dowóz muszą przyjąć środki materiałowe, przygotować je do dowozu, przyjąć ugrupowanie /uformować kolumny/, zrealizować marsz, wydać środki materiałowe i powrócić do nakazanego rejonu. Na wszystkie te czynności pozostaje 5-6 godzin, przy odległości

---

<sup>9/</sup> Załącznik 59

<sup>10/</sup> Załącznik 60

marszu 40-60km. z szybkością 30-40 km/godz czas ten pomniejszy się o 1-1,5 godziny. Wydanie środków materiałowych bez wykorzystywania sprzętu mechanizacji przeładunków zajmie około 1-1,5 godziny /ciężar ładunku na jednym zestawie przy współczynniku ładowności 0,8 wynosi około 14,4 ton/ na powrót pozostanie więc około 3 godzin. Przy wydłużaniu się drogi dowozu do 80-120 km. czas dyspozycyjny zmaleje do 1,5 godziny i będzie umożliwił powrót do rejonu, oddalonego od rubieży zaopatrywania o 40-60 kilometrów. Część czasu przeznaczona będzie na zajęcie miejsc w rejonie przeładunkowym, manewr sprzętem transportowym, formowanie kolumn i wyjazd z rejonu do nowego wyznaczonego miejsca wyczekiwania bądź pracy<sup>11/,12/</sup>.

Przedstawiona kalkulacja czasu nie wyklucza dłuższych okresów działania części pododdziałów. Będzie się to odbywało kosztem czasu na przedsięwzięcia prac inżynierskich, maskowania, obsługę sprzętu, czynności konserwacyjno-obsługowe, odpoczynki, kontrolę zapasów itp.

W przerwach między okresami zaopatrywania realizuje się czynności obsługowe, kąpiel, pranie, czyszczenie, skracanie się więc czasu dyspozycyjnego na te czynności, powoduje wydłużenie się czasu realizacji zadań /terminu/ lub zaangażowanie większej ilości sprzętu, co ograniczy możliwości brygady w zakresie jej usług na rzecz wojsk<sup>13/</sup>.

---

<sup>11/</sup> Załącznik 61

<sup>12/</sup> Załącznik 62

<sup>13/</sup> Aby przeprowadzić kąpiel stanu osobowego brygady - 5900 żołnierzy, trzeba zaangażować na 10-12 godzin 5-6 samochodów łaźni polowych w lecie i 12-13 w zimie lub wykorzystując dwa samochody łaźnie przez 10-12 godzin na dobę cały stan osobowy wykąpać po 3-4 dniach w lecie i 7-9 w zimie.

Czynności związane z dowozem środków materiałowych, połączone są z przegrupowaniem brygady /części sił/. Brygada posiadająca w swoim składzie 4-6 btransp, maszerując po jednej drodze stanowi kolumnę długości 113-169 kilometrów. Przy tempie marszu 30 km. na godzinę czas na pokonanie tej odległości wynosi 4-5,5 godziny. Znaczy to, że dgy pierwsze pododdziały znajdują się już w nowym rejonie, odległym 40-60 kilometrów, kolejne maszerują, bądź też jeszcze marszu nie rozpoczęły<sup>14/</sup>. Jak wynika z informacji zawartych w ćwiczeniach, sytuacje tego rodzaju zdarzają się sporadycznie. Najczęściej odbywa się to częściami, wynikającymi z warunków i sposobu działania brygady. Realizując zadania brygada przemieszcza się wydzielając czołówkę materiałową, kolejne rzuty, oddział, przyjmując środki materiałowe w kolejnych rejonach przeładunkowych. Działanie to jest również podyktowane koniecznością realizacji przedsięwzięć związanych z zasadą rozśrodkowania sił, "bezpiecznym" sposobem czynności obsługowo-zabezpieczeniowych. Ze względu na zachowanie trwałości i zdolności do działania, brygada powinna rozwijać swoje elementy w sposób utrudniający rozpoznanie przez nieprzyjaciela charakteru zadań realizowanych przez jej elementy oraz skuteczność rażenia. Mając na względzie działanie bde, sposób realizacji przez niego zadań, kolumny brygady powinny się przesuwac po drogach marszu /ADS/ metoda patrolowania lub pilotowania, z wykorzystaniem dla celów dowodzenia własnej sieci radiowej, jak również elementów kierowania ruchem wojsk<sup>15/,16/</sup>.

---

14/ Załącznik 63

15/ W.Grodzki, Struktura organizacyjna tyłów armii, ich zadania oraz zasady działania i możliwości, ASG WP, Warszawa 1984, s.39.

16/ Z.Czerniawski, Struktura organizacyjna i przeznaczenie tyłów operacyjnych, Przegl.Kwat. 6/8/82, Warszawa 1982.

Ze względu na możliwości i skuteczność działania systemu dowodzenia i kierowania informacje, meldunki powinny być przekazywane, przy użyciu sygnałów utrudniających ich rozkodowanie łatwych w odbiorze i trudnych do zakłócenia, ze względu na krótkotrwałość nadawania<sup>17/</sup>. Aby sprawnie realizować marsz, nie zatrzymywać kolumn podczas zajmowania rejonów wyjściowych, rejonów rozmieszczenia oraz przeładunkowych, konieczne jest właściwe ich rozpoznanie oraz przygotowanie regulacji ruchu. Określenie planowanego rejonu z mapy, znajomość charakterystyk obszaru w którym się znajduje, jego cech geofizycznych, nie wystarcza bowiem do jednoznacznego określenia trafności wyboru. W wyniku działań bojowych prognostyczne założenia nie zawsze znajdują potwierdzenie w rzeczywistości<sup>18/</sup>. Stopień zniszczeń może być bardzo znaczny, utrudniać rozmieszczenie, a niekiedy nawet pokonanie rejonu. Skład grupy rozpoznania kwatermistrzowskiego, powinien zapewniać pełne informacje z tego zakresu, pozyskanie danych o zasobach miejscowych występujących w planowanym rejonie i określić możliwości ich wykorzystania<sup>19/</sup>. W skład takiej grupy powinni wchodzić przedstawiciele dowództwa, sztabu, oddziału zaopatrzenia oraz pododdziału /składu/, wyposażeni w środki łączności i regulacji ruchu, a także pododdział ochrony i obrony<sup>20/</sup>. Rejon powinien być rozpoznany pod względem inżynierskim, chemicznym, sanitarnym i epidemiologicznym. Rozpoznanie rejonu powinno być poparte szkicami, zakończone na około 1 godzinę przed planowym

---

<sup>17/</sup> Organizacja łączności tyłów armii, ASG WP, Warszawa 1982, s. 121-153.

<sup>18/</sup> T. Gwardak, Centralny kierunek strategiczny, ASG WP, Warszawa 1981, s. 56-72.

<sup>19/</sup> Załącznik 64.

<sup>20/</sup> W. Jakubisiak, Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu, ASG WP, Warszawa 1983, s. 86-98.

rozpoczęcia wchodzenia brygady /jej pododdziałów i urządzeń/. Ze względu na wielkość obszaru, rozpoznanie powinno przede wszystkim dokonać sprawdzenia przejezdności dróg, zagrożenia ppoż., możliwości prowadzenia ratownictwa, na wypadek uderzeń bronią jądrową, precyzyjnymi środkami walki i zapalającymi. Z uwagi na konieczność realizacji przeładunków z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego, należy również rozmieszczać siły i środki w miejscowościach. Za rozmieszczanie poszczególnych pododdziałów odpowiadają ich dowódcy, dlatego też powinni oni w sposób szczegółowy i konkretny organizować realizację tego zadania.

Dowódcy pododdziałów brygady realizują zadania maskowania i winni zadbać o przestrzeganie norm decydujących o bezpieczeństwie podporządkowanych im sił i środków.

Bardzo ważnym problemem jest organizacja rejonu przeładunkowego, zarówno w czasie zaopatrywania wojsk jak również przyjmowania środków materiałowych na transport. Jak wynika z badań może on mieć znaczny obszar, ze względu na ilość środków transportowych, które podejmują zapasy<sup>21/</sup>. Zakładając potrzeby rzędu 6500-7500 ton tzn. około 75% wagi aktualnie przewożonych środków łączna długość dróg niezbędnych do zorganizowania pełnego frontu przeładunkowego wynosić może 10800-21600 metrów. Na terenie województw zachodnich oraz NRD i NRF gęstość dróg utwardzonych wynosi średnio 50 km/100km<sup>2</sup>. Rejon, w którym znalazłoby się 13 żurawi samochodowych, 33 podnośniki widłowe, 110 HDS oraz 50 grup załadowniczych może mieć obszar 25-60km<sup>2</sup>. Czas na zajęcie tego rejonu, przy bardzo sprawnej organizacji wprowadzania kolumn wynosiłby 30-40 minut<sup>22/</sup>.

---

<sup>21/</sup> Załącznik 34

<sup>22/</sup> Por. str. 117-119.

Przeładunki odbywałyby się jednocześnie na 216 stanowiskach. Oznacza to, że do rejonu wchodziłby batalion transportowy niemalże całością sił. Aby podjąć wymaganą ilość środków materiałowych w tym mps, należałoby dokonać 3-4 krotnych zmian środków transportowych w punktach przeładunkowych. Łączne możliwości przeładunkowe takiego rejonu wynoszą 3037 ton na godzinę.

$$M_p = \sum M_{pz} + \sum M_{ppw} + \sum M_{płs} + \sum M_{pHDS} + \sum M_{por} + \sum M_{pmps}$$

$\sum M_{pz}$  - możliwości przeładunkowe żurawi

$\sum M_{ppw}$  - możliwości przeładunkowe podnośników widłowych

$\sum M_{płs}$  - możliwości przeładunkowe ładowarek samochodowych

$\sum M_{pHDS}$  - możliwości przeładunkowe hydraulicznych dźwigów

$\sum M_{por}$  - możliwości przeładunkowe obsługi ręcznej

$\sum M_{pmps}$  - możliwości przeładunkowe paliw

$$M_p = 13_{szt.} \times 16_{t/h} + 33_{szt.} \times 30_{t/h} + 10_{szt.} \times 20_{t/h} + 110_{szt.} \times$$

$$8_{t/h} + 50_{szt.} \times 10_{t/h} + 24_{szt.} \times 10,8_{t/h} =$$

$$208 + 990 + 200 + 880 + 500 + 259 \text{ t/h} = 3037 \text{ t/h}^{23/}$$

Jak wynika z powyższej kalkulacji, są one znaczne i zapewniają realizację przeładunku w 2-2,5 godziny, przy założeniu, że do rejonu wchodzi jednocześnie 240 samochodów w tym 24 cysterne paliwowe o pojemności 14,4 tony lub 18 m<sup>3</sup>. Właściwie przeprowadzone rozpoznanie rejonu, rozmieszczenie środków transportowych i przeładunkowych, przyjęcie transportu z zaopatrze-

<sup>23/</sup> Organizacja rejonu przeładunkowego oraz wykorzystanie sił i środków przeładunkowych, Instr. Szt. Kom. 140/83, Warszawa 1983

niem i sprawne wprowadzenie go do rejonu, dojazd do właściwych punktów przeładunkowych, wykorzystanie wszystkich środków mechanizacji przeładunków w brygadzie, zapewniają realizację odbioru środków w ciągu 3,5-5 godzin. Aby przedsięwzięcia te były właściwie zrealizowane, zarówno odbiorca jak i dostawca muszą mieć odpowiednio wcześniej przekazane informacje dotyczące: ilości środków materiałowych ich rodzajów, rozłożenia na transportie i punktów spotkania. Kolumny transportowe muszą być jednorodne tak jakościowo jak i ilościowo pod względem wyposażenia w sprzęt samochodowy, lub stanowić krotkość swoich odpowiedników<sup>24/</sup>. Moment zatrzymania się pojazdów ze środkami materiałowymi w rejonie, musi się pokrywać z rozpoczęciem przeładunku na wszystkich stanowiskach. Na każdym z nich w ciągu godziny przeładowanych zostanie średnio 12,65 tony środków materiałowych. Jednostki ładunkowe, którymi autor posługuje się w rozważaniach mogą być transportowane przez różne środki, transport powietrzny, w kabinach ładunkowych lub podwieszane, znajdowało to zastosowanie w przeszłości<sup>25/,26/</sup>. W związku z powyższym należy doskonalić system organizowania tego elementu działania brygady w czasie ćwiczeń z wojskami, podnosić wiedzę teoretyczną z tego zakresu w ramach kursów doskonalących. Każdy dowódca kolumny przyjmującej jednorodne środki, zestawy czy komplety, musi wiedzieć jakie pojazdy i z czym do niego dotrą, jak będą oznakowane, do których własnych pojazdów powinien je skierować, jakie środki realizować będą przeładunki, kiedy mają

<sup>24/</sup> N. Aleszin, Czas załadunku i wyładunku kolumn samochodowych, Tył i snabżenijsie sowieckich woorużonnych sił 6/68, 1968.

<sup>25/</sup> C. Eaker, Transport powietrzny, słabe ogniwo, ASG WP 1961/1, Przegląd informacji 1961, s. 111-120.

<sup>26/</sup> E. Busałow, Transport powietrzny w systemie tyłów, ASG WP 1959/1, Przegląd informacji 1959, s. 45-49.

je zakończyć, dokąd skierować opróżniony transport oraz gdzie przegrupować własne środki. Aby to zrealizować musi posiadać sprawnie działający system dowodzenia i kierowania, a zwłaszcza środki łączności, które zapewniłyby obieg informacji, bez konieczności przemieszczania się w podporządkowanym rejonie /dowódca ktransp musiałby wykonać marsz na 3-6km/.

Podobnie powinien być zorganizowany rejon, w którym brygada, jej pododdziały, przekazują środki materiałowe odbiorcom, a więc rejon przeładunkowe organizowane wspólnie przez bde, bataliony zaopatrzenia oraz pododdziały zaopatrzenia jednostek armii.

Kolumny ze środkami materiałowymi winny bez zatrzymania wchodzić do rejonu przeładunkowego, gdzie odpowiedzialni dowódcy powinni je przejąć, zgodnie z zestawieniami znaków rozpoznawczych i skierować do punktów przeładunkowych, w których front przeładunkowy powinien zapewniać realizację tego przedsięwzięcia w jak najkrótszym czasie. Utrudnieniem jest tu ograniczona ilość środków przeładunkowych /wyposażenie samochodów w HDS-3/, przez co można tylko korzystać z grup załadowniczych w składzie 4-5 żołnierzy na każdy pojazd z brygady. Przy dowozie 700-1000 ton środków materiałowych, do zrealizowania przeładunku tej masy towarowej, w ciągu 2-3 godzin potrzeba 35-50 grup załadowniczych co stanowi 140-250 żołnierzy /jest to ilość odpowiadająca liczebnie 1,5-2,5 stanu osobowego kompanii zmechanizowanej/. Zważywszy, że przy dowozie może być około 35-40% paliw w samochodach cysternach, masa wymagająca przeładunku ręcznego wynosić będzie około 450-600 ton. Potrzeba więc do zrealizowania przeładunku ręcznego 90-150 żołnierzy czyli równowartość 1-1,5 kompanii. W każdym z przypadków realizacji przeładunku środków

materiałowych metodami ręcznymi w skład grup załadowczych nie powinni być wliczani kierowcy pojazdów samochodowych, muszą oni bowiem zachować sprawność psychofizyczną niezbędną w realizacji dowozu podczas całej operacji<sup>27/</sup>. Wzrost stanów osobowych armii nie ulegnie prawdopodobnie zmianom o więcej jak 10%, w związku z tym nie powinno być trudności w realizacji zadań obsługowo-produkcyjnych świadczonych przez brygadę. Przewiduje się, że potrzeby materiałowe dywizji prowadzących natarcie na głównym kierunku, mogą wynosić w zakresie amunicji 1800-2600 ton w ciągu doby<sup>28/</sup>. W przypadku, gdy realizowała będzie natarcie, na kierunku głównego uderzenia jedna dywizja, globalny wzrost potrzeb transportowych wyniesie 1000-1500 ton i odpowiednio 2000-3000 ton, gdy będą to dwa związki taktyczne. Łączne zwiększenie potrzeb przewozowych samej tylko amunicji wyniesie 3100-4400 ton w ujęciu dobowym podczas operacji zaczepnej. Sytuacja taka może wystąpić, zwłaszcza w pierwszej operacji zaczepnej armii, podczas przełamywania zawczasu przygotowanej obrony nieprzyjaciela. Łącznie, uwzględniając wzrost potrzeb i dotychczasowe średnie wielkości, brygada będzie dowozić 9600-11900 ton środków materiałowych w początkowym okresie działań. Gdyby istniała potrzeba i realne możliwości realizacji dowozu amunicji na APA i AWA przez brygadę, łączne potrzeby wynosić mogą 11650-12900 ton środków materiałowych. W takim przypadku, bez skutecznego wsparcia ze strony frontu, nie będzie ona w stanie zrealizować tego zadania. Na transporcie samochodowym z frontu powinna się znaleźć ilość amunicji zapewniająca pokrycie jej braku w brygadzie

<sup>27/</sup> W. Wójtowicz, Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczania tyłowego wojsk oraz odporności tyłów na uderzenia nieprzyjaciela, ASG WP, Warszawa 1981, s. 8-13, 26-29.

<sup>28/</sup> Przegl. Kwat. Nr 10/1986, tajny, s. 55.

W brygadzie do pełnego zabezpieczenia potrzeb armii i na stacjach wyładowniczych, umożliwiającą odtworzenie zapasów w ABMZ po dowozie.

### 3.2. Wzrost możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na brygadę i przeciwdziałanie jej skutkom.

Problem związany z tym rozdziałem tkwi w żywotności tyłów, zachowaniu zdolności brygady do działania w trudnych warunkach występujących na polu walki, a przede wszystkim dążeniu nieprzyjaciela do obezwładnienia, a nawet zniszczenia elementów systemu zaopatrywania.

Elementy systemu zaopatrywania tyłowego w grupie celów podlegających rażeniu wszystkimi środkami znajdują się na wysokim trzecim miejscu - po środkach przenoszenia bmr, artylerii i systemie dowodzenia<sup>29/</sup>.

Brygada jako element systemu tyłowego jest ważnym czynnikiem siłotwórczym wojska. Teraźniejsi dowódcy wszystkich szczebli dowodzenia państw NATO zdają sobie z tego sprawę.

Rozbudowano w armiach NATO do niespotykanych rozmiarów bojowe środki i systemy rażenia wojsk w tym tyłów oraz specjalne jednostki dywersyjno rozpoznawcze. Brygada jest więc ciągle zagrożona możliwością uderzenia nieprzyjaciela na jej pododdziały i elementy ugrupowania /OABMZ/. Uderzenia te mogą być realizowane różnymi siłami i środkami, takimi jak: broń masowego rażenia, systemy broni precyzyjnej, lotnictwo, desanty powietrzne, dywersję i sabotaże, wywołanie żywiołów niszczących oraz inne. W toku działań, mogą to być dodatkowo rozbite pododdziały

---

<sup>29/</sup>Regulaminy walki sił zbrojnych USA / FM-100-5 /.

czy też grupy zbrojnego podziemia na terenach działania.

Brygada narażona jest, bez względu na jej oddalenie od przedniego skraju, na oddziaływanie Wojsk Rakietowych oraz lotnictwa. Elementy ugrupowania działające w sferze taktycznej narażone są ponadto na ogień artylerii.

Wynikają te zależności z zasięgów oddziaływania środków walki. Brygada, bądź jej elementy, w całym okresie działania narażone są na oddziaływanie lotnictwa i środków rakietowych o zasięgu 100 i więcej kilometrów<sup>30/</sup>, oraz w zależności od położenia również rakiet taktycznych, artylerii rakietowej lufowej a niekiedy nawet moździeżowej.

Najgroźniejszym ze środków oddziaływania jest bezpośrednio broń jądrowa oraz inne środki masowego rażenia, kolejne - to środki zapalające, systemy zdalnego minowania, zestawy rozpoznawczo uderzeniowe.

Obowiązująca w NATO "Strategia elastycznego reagowania" i koncepcja strategiczna "wysuniętych rubieży" zakłada stopniowe użycie wszystkich środków pola walki.

Broń jądrowa może być użyta:

- w ograniczonym zakresie;
- w sposób zmasowany.

Pierwsze selektywne uderzenia jądrowe mogą być wykonywane w 3-7 dnia wojny, ograniczoną ilością ładunków, po nim kolejne, aż do przejścia do zmasowanego uderzenia jądrowego mającego charakter operacji jądrowej prowadzonej na głębokość 1000-2500 kilometrów w czasie 2-3 i więcej dni. O ilości i sposobie uderzeń

---

<sup>30/</sup> Załącznik 65

na wojska i tyły wskazuje wielkość przydziałów amunicji jądrowej w NATO<sup>31/</sup>. Sposób jej użycia oraz ilości przypadające na armię i jej elementy ugrupowania bojowego wskazuje na to, że nieprzyjaciel może dążyć do zerwania, a na pewno zdeorganizowania osiągnięcia pełnej gotowości bojowej przez wojska. Z ilości uderzeń naziemnych na drugie rzuty armii wynika, że brygada może być narażona na oddziaływanie bezpośrednie oraz skutki uderzeń naziemnych w postaci opadu radioaktywnego w śladzie obłoku promieniotwórczych substancji.

Kolejnym komponentem środków walki jest w działaniach obronnych według Regulaminu Walki Sił Zbrojnych USA /FM-100-5/ broń chemiczna, przy czym uważa się, że z ogólnej liczby uderzeń 2-3 wykonywanych może być środkami trwałymi typu Vx. Ponieważ realizatorem zadań z tego zakresu będzie w 80% lotnictwo, a 60-70% uderzeń wykonanych będzie na drugie rzuty brygada będzie szczególnie narażona na ich działania.<sup>32/,33/</sup>

Bardzo groźnym środkiem walki przeciwko brygadzie są systemy zdalnego minowania, zarówno z uwagi na ich oddziaływanie bezpośrednie, jak również groźbę zalegających /pozostawionych/ środków bojowych z ich składu po przesunięciu się wojsk.

Wiele z nich może stanowić dla siły żywej /stanu osobowego brygady/ oraz środków transportowych i sprzętu, jak również zapasów, miny pułapki. Tym większe jest zagrożenie z ich strony im bardziej specjalistyczne środki walki zawierają /MW-1,IP-233<sup>34/</sup>.

---

31/Załącznik 66

32/Załącznik 67

33/Załącznik 68

34/Załącznik 69

Po systemach zdalnego minowania /część z nich to systemy rozpoznawczo uderzeniowe/ kolejnym zagrożeniem dla brygady są środki zapalające nieprzyjaciela, wzniecające pożary stanowiące zapory naturalne - trudne do przekroczenia<sup>35/</sup>.

Mogą to być bomby napalmowe, paliwowo-powietrzne oraz cała gama środków artyleryjskich używanych przez lotnictwo, marynarkę wojenną oraz wojska lądowe i desantowe.

Niezwykle groźne dla brygady, jej elementów i urządzeń rozwiniętych w rejonach oraz wykonujących marsz mogą być rozbite pododdziały nieprzyjaciela, desanty, zbrojne podziemie, dywersja.

Działając z zaskoczenia wobec małej odporności środków transportowych i materiałów na rażące działanie broni zespołowej oraz indywidualnej, nieprzyjaciel może spowodować znaczne straty sił i środków brygady. Łatwe w użyciu, lekkie granatniki przeciwpancerne mogą w rękach dobrze wyszkolonych obsługa stać się przyczyną znacznych strat w paliwie, amunucji, środkach najniezbędniejszych na polu walki<sup>36/</sup>. Przedstawione w tak znaczącym skrócie zagrożenie brygady w ramach zagrożenia wojsk armii, znajdowało swoje odbicie podczas ćwiczeń z wojskami, przewidując działania mające na celu likwidację skutków uderzeń nieprzyjaciela, organizowano przedsięwzięcia z tego zakresu<sup>37/</sup>. Brygada ponosiła straty zarówno podczas przegrupowania, jak również w toku działań<sup>38/</sup>.

---

35/ I. Nowak, Broń zapalająca, Warszawa 1986, s. 54-78.

36/ Załącznik 70

37/ Załącznik 71

38/ Załącznik 72

W siłach zbrojnych NATO istniejące i nowowprowadzane środki uderzeniowe wyposażane są i będą udoskonalane w środki rozpoznania pola walki. Priorytet mieć będą przede wszystkim przedsięwzięcia zmierzające do likwidacji słabych punktów w systemie obrony, zwłaszcza w zakresie środków rozpoznania i walki radioelektronicznej. Wysoki poziom elektroniki umożliwił, stworzenie nowej generacji broni tzw. "broni inteligentnej", która umożliwia atakowanie i niszczenie, bądź unieszkodliwianie dowolnych celów. Przewiduje się, że do roku 1990 zostaną zakończone próby i rozpocznie się produkcja tzw. "broni precyzyjnej". Do głównych rodzajów broni precyzyjnego rażenia zalicza się w krajach NATO rakiety kierowane różnych klas, samonaprowadzające pociski artyleryjskie i miny, kierowane bomby lotnicze, rakiety przeciw środkom radioelektronicznym itp. Dysponując takimi środkami nieprzyjaciel może powodować masowe zniszczenia siły żywej, sprzętu technicznego i zapasów środków materiałowych. W tych warunkach wymagania stawiane brygadzie będą znacznie większe niż dotychczas, gdyż w prawie we wszystkich przypadkach stanowić będzie ona "wygodny" cel dla tej broni. Prawdopodobieństwo trafienia wynosi bowiem 60-90% i więcej<sup>39/</sup>. W wypadku zmasowanych uderzeń naruszone zostaną planowe dostawy środków materiałowych, realizacja zadań przez brygadę. W takiej sytuacji brygada powinna być wyposażona w siły i środki, umożliwiające jej ciągłe manewrowanie sprzętem, bez uszczerbku dla możliwości zabezpieczeniowej. Wszystkie środki materiałowe, muszą być załadowane na transport, a ruch tego transportu w czasie dowozu powinien utrudniać w maksymalnym stopniu rozpoznanie.

---

<sup>39/</sup> J. Gałuszko, Tyły w warunkach użycia przez nieprzyjaciela broni precyzyjnego rażenia. Tył i snabżenie sowieckich woorużonnych sił, Nr 7/1984, s. 13-17

Naczelnym postulatem sprawności działania brygady są, jej trwałość i ciągłość działania. Należy przy tym liczyć się z potrzebą, odtwarzania zniszczonych przez nieprzyjaciela sił oraz środków, dla tego też elementy /transport/, nie mogą przechowywać jednorodnych środków materiałowych. Nieprzyjaciel wykonując uderzenie na rejon kompanii, w której będzie utrzymywany zapas amunicji raketowej, zniszczyć może 500 ton tego środka tj. 70% całego zapasu utrzymwanego w brygadzie, ograniczając znacznie realizację planowego dowozu. Wobec braku środków aktywnych, do walki z systemami oddziaływania nieprzyjaciela na brygadę, konieczne jest właściwe realizowanie zadań obrony pasywnej /biernej/, poprzez korzystanie z ochronnych właściwości terenu, maskowanie, pozorowanie, ciągły ruch elementów, rozkład środków materiałowych na transporcie, zapewniający zachowanie zdolności do zaopatrywania, mimo zniszczenia części sił i środków, rozśrodkowanie. Bardzo ważne jest również właściwe organizowanie i prowadzenie obrony oraz ochrony z wykorzystaniem organicznych pododdziałów, a także przydzielonych sił i środków. Uwzględniając wielkość rejonu rozmieszczenia /250-350 km<sup>2</sup>/, dla stworzenia systemu obrony i ochrony na obwodzie o łącznej długości do 40 kilometrów, posiadać trzeba odpowiednią ilość posterunków i patroli. Zakładając ich rozmieszczenie z zachowaniem kontaktu wzrokowego /250-400m/ i trzyzmienną służbę, brygada powinna posiadać 300-480 żołnierzy, z odpowiednim wyposażeniem i uzbrojeniem, czyli około batalionu piechoty<sup>40/</sup>. Część z tych ludzi, może być również wykorzystana w rejonach przeładunkowych, w składzie grup przeładunku ręcznego, co usprawni realizację

---

<sup>40/</sup> Album struktur organizacyjnych i uzbrojenia na szczeblu taktycznym, Sztab Gen., Warszawa 1986.

zadań. Obecność w kolumnach transporterów opancerzonych i wozów bojowych spowoduje skuteczne przeciwdziałanie rozbitym pododdziałom nieprzyjaciela oraz dywersji i desantom podczas przegrupowania zapewniając obronę i ochronę. Badania przeprowadzone na zachodzie, w dziedzinie maskowania doprowadziły do opracowania nowych standardowych wzorów malowania maskującego pojazdów, określona konfiguracja, oparta na malowaniu pasów /czarnych/ daje wrażenie "znikania" pojazdów. Opracowano również składniki farb maskujących, które zabezpieczają pojazdy przed promieniowaniem radiolokacyjnym. Stosuje się techniki wabienia, które prowadzą do kierowania oczu i urządzeń obserwacyjnych na pozorne obiekty. Wabienie można stosować w celu upozorowania miejsc rozmieszczania zgrupowań, instalacji i urządzeń tyłowych. Formy wabienia, które należałoby stosować w brygadzie mogą być proste /np. odbijacze radiolokacyjne/, albo skomplikowane, jak np. wierne, pneumatyczne makiety sprzętu. Obok proponowanych nowych sposobów maskowania, należy stosować dotychczasowe środki, w postaci siatek maskujących. Skuteczną osłoną brygady, powinny być również środki dymne, wykorzystywane razem ze środkami maskowania termalnego, radioelektronicznego i innych w ramach centralnego planu przedsięwzięć maskowania. Kompleksowa osłona wojsk przed systemami rozpoznania powoduje, że główny wysiłek należy skupić na zadymianiu obiektów ruchomych podczas marszu i w rejonach rozmieszczenia<sup>41/</sup>. Sposób wykorzystania dymów, ze względu na sposób zdobywania informacji przez nieprzyjaciela przedstawia załącznik 73. Wszystkie przedsięwzięcia, które

---

<sup>41/</sup> J.Raban, I.Nowak, Wykorzystanie dymów do osłony wojsk przed rozpoznaniem i rażeniem środkami o dużej celności, Zeszyt naukowy ASG WP 2/45/86, Warszawa 1986, s. 35-37.

przedstawiono winny być szczegółowo zaplanowane przez sztab brygady i zawarte w dokumentach kierowania, dla zapewnienia dokładnej ich realizacji. Współdziałanie wszystkich elementów ugrupowania bojowego, jest jednym z głównych zadań zabezpieczenia działań armii. Działanie na rzecz osiągnięcia wspólnego celu, stanowi element współdziałania. Jeśli jest ono w stanie zapewnić uzgodnione wcześniej sposoby reakcji na zaistniałe zmiany w sytuacji spełnia swoje zadanie. Współdziałanie więc w zakresie obrony i ochrony, jest to uzgodnione w czasie i przestrzeni skupienie wysiłku, wszystkich jego uczestników na rzecz osiągnięcia założonego wspólnego celu<sup>42/</sup>.

### 3.3. Wykorzystanie nowej techniki i jej wpływ na planowanie, organizowanie i działanie brygady w operacji.

W ścisłym związku ze zmianami funkcjonalno-strukturalnymi pozostaje technika, jej możliwości techniczno-eksploatacyjne oraz techniczno-taktyczne.

Rozwój myśli technicznej w przemyśle realizującym produkcję urządzeń, które mogą znaleźć się w brygadzie stał się przyczyną ewolucji - niekiedy rewolucji technicznej. Organa dowodzenia i kierowania brygadą, węzły łączności wyposażone zostaną w nową generację sprzętu, który zastąpi radiostacje R-118. Wozy dowodzenia ADK-11 wyposażone są w urządzenia transmisji danych, umożliwiające szybkie przekazywanie informacji oraz przez uzyskanie wysokiego tempa pracy, utrudniają zakłócanie przez nieprzyjaciela i rozpoznanie.

---

<sup>42/</sup> Z. Galewski, Współdziałanie na polu walki, Warszawa 1983, s. 13-62, 67.

Coraz szerzej wkraczająca elektronika, stworzy warunki do bardzo znacznego skrócenia czasu zdobywania i opracowywania informacji z zakresu zabezpieczenia materiałowego. Prowadzone badania nad systemami informatycznymi, potwierdzają konieczność ich wprowadzenia w celu osiągnięcia sukcesu w walce z czasem /POLAR-RPO/. Kolejnym sygnałem jest wprowadzany od niedawna do produkcji żuraw przeładunkowy DSO 101 k, na podwoziu samochodu Jelcz P 325/P o wysięgu do 6,5 metra i udźwigu 2,7 tony przy maksymalnym wysięgu ramienia. Szybkość jazdy żurawia 40km/godz. pozwala na jego przegrupowanie w kolumnie brygady<sup>43/</sup>. Żuraw ten jest zdolny do przeładunku w ciągu godziny 16,5-39,0 ton ładunku, czyli o 100% więcej niż dotychczas używane w brygadzie. Zastosowanie tego typu żurawia spowoduje wzrost możliwości przeładunkowych o 300 ton na godzinę. Kolejną nowością techniczną może się stać podnośnik widłowy spalinowy typu DUHM - 2022 /CSSR/ który może być dołączany do ciągnika rolniczego Ursus, mający udźwig 3000 kg i dobre cechy trakcyjne. Może on pracować w trudnych warunkach terenowych, nie wymaga utwardzonego podłoża. Samochody ciężarowe, które decydują o możliwości i działaniu brygady są pojazdami, o coraz lepszych parametrach eksploatacyjnych, posiadają coraz wyższą ładowność. Pojawiają się również, coraz częściej doskonałe środki transportu samochodowego, mogące być sprawnymi przewoźnikami, jak również magazynami. Są to np. Jelcz 317 D z naczepą samowyładowczą HS-TAKRAF /NRD/ będący kontenerem o udźwigu około 18 ton, oraz inne tego typu środki. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na malejącą tendencję rozwoju ruchu kontenerowego w Polsce, przejawiającą

---

<sup>43/</sup> B.Wysiadecki, Samochodowy żuraw przeładunkowy typu DSO 101 k, Przegl. <sup>k</sup>wat. 1/86, Warszawa 1986, s.108-109.

się spadkiem ich ilości w latach 1981-1985<sup>44/</sup>. Ma to zjawisko miejsce, przy niezmienniej ilości sprzętu kontenerowego w bazach transportowych /terminalach/. Wzrost możliwości załadowczych pojazdów, przeładunkowych jest zjawiskiem korzystnym stającym się w przyszłości źródłem pozyskiwania większych możliwości transportowych, przy niezmienniej ilości pojazdów. W perspektywie wzrost potrzeb spowodowany rosnącą wagą jednostek kalkulacyjnych, będzie znajdował pokrycie w możliwościach sprzętu<sup>45/</sup>. Rosnące możliwości i sprawność systemu dowodzenia oraz proporcjonalny do pozyskiwanych środków, wzrost możliwości transportowych i zaopatrzeniowych stwarzają dogodne warunki do planowania, organizowania i działania brygady na prawdopodobnym polu walki. Urządzenia, w które wyposażone są piekarnie, pralnia i łaźnia polowa, wykazują się również wyższymi parametrami. Piec OPP-16 pozwala na produkcję około 12-16 ton chleba w ciągu doby pracy. Pralnia wodna SPW-117 po wprowadzeniu nowych rozwiązań technicznych, zapewni wypranie do 350 kg bielizny osobistej i pościelowej w ciągu doby, wobec 230-250 kg dotychczas. Łaźnia polowa SŁP-117 posiada 10 stanowisk kąpielowych, przez co jej możliwości wzrosły do 1200 żołnierzy w lecie i 480 w zimie w ciągu doby pracy /10-12 godzin/<sup>46/</sup>.

---

44/ Sprawozdanie z działalności obsługi sprzętu kontenerowego w PKS Poznań za lata 1981-1985 z dnia 26.03.1986.

45/ Prowadzone są próby eksploatacyjne Star 707 i Jelcz 535, samochody te mają ładowność 7000 i 12000 kg.

46/ Prace badawcze prowadzone w Wyższej Szkole Oficerskiej Służb Kwatermistrzowskich przez ppłk.mgr.inż. Dzierżymira Goncerzewicza.

### 3.4. Kierunki usprawnienia działania brygady w operacji zaczepnej armii.

Analizując sposób działania brygady na podstawie instrukcji, opracowań teoretycznych i ćwiczeń, autor określił jej ogólną sprawność.

W świetle rosnących potrzeb materiałowych i obsługi wojsk, proponuje dokonanie usprawnień jej działania, podczas realizacji stojących przed nią zadań, taktycznych, specjalistycznych i zabezpieczeniowych. Podczas mobilizacyjnego rozwinięcia siły i środki brygady, pozyskiwane być powinny ze źródeł położonych jak najbliżej składów. Dotyczy to zwłaszcza środków transportowych, pozwalających na podjęcie zapasów środków materiałowych w ciągu do 24 godzin. Organa dowodzenia powinny przybyć do rejonów alarmowych /RA/, położonych w odległości nie większej niż 30 kilometrów od składów i w czasie do 12 godzin osiągnąć gotowość do działania. W momencie przybywania środków transportowych, powinno nastąpić przyjmowanie ich, formowanie kolumn i kierowanie do składów w celu podejmowania zapasów operacyjnych. Zbiórkę transportu załadowanego, realizować w terminie do 24 godzin. Koniec mobilizacyjnego rozwinięcia powinien następować w takim wymiarze czasowym, aby można było natychmiast kierować transport ze środkami materiałowymi na drogi marszu. Dotyczy to zwłaszcza amunicji oraz paliw. NALEŻY PRZYJAĆ ZASADĘ PRIORYTETU PODEJMOWANIA ICH ZE SKŁADÓW STACJONARNYCH. Umożliwi to skierowanie zapasów amunicji, za związkami taktycznymi pierwszego rzutu armii. Przyjęcie takiego sposobu działania, stworzy warunki do realizacji postulatu zawartego w regulaminach oraz projekcie instrukcji organizacji tyłowego

zabezpieczenia na szczeblu operacyjnym<sup>47/</sup>.

Brygada powinna ześrodkowywać się po podjęciu zapasów, w nie więcej jak trzech rejonach /RZJT/. Pozwoli to na sprawne kierowanie przez organa dowodzenia i kierowania, skrócenie dróg obiegu informacji, sprawne przyjmowanie ugrupowania marszowego i włączanie w kolumny maszerujących wojsk armii.

Należy również w działalności planistycznej, mobilizacyjnego rozwinięcia brygady, przewidzieć wyznaczenie załączków, które to do czasu przyjęcia w podporządkowanie jednostek brygady, dowodzić będą zgrupowaniami. Powinny te elementy być wyposażone w środki pozwalające na pełną realizację stojących przed nimi zadań. Byłyby to grupy operacyjne /GO/, realizujące zadania, związane ze zbieraniem informacji o mobilizacyjnym rozwinięciu oraz przyjmowania sił i środków ze zgrupowań w podporządkowanie dowództwa. Muszą one również mieć dostęp do dokumentacji mobilizacyjnej oraz uprawnienia do stawiania zadań taktycznych /załącznik 74/.

W tym okresie niezbędne jest, skierowanie ze sztabu służb technicznych armii, do rejonu ześrodkowania transportu z amunicją, oficera służby uzbrojenia i elektronika, który przejąłby funkcję kierowania działaniem PSA, dla sprawnej realizacji dowozu jej dla pierwszego rzutu armii<sup>48/</sup>.

Brygada przegrupowując się do rejonu wyjściowego, powinna posiadać siły i środki, zapewniające jej skuteczną obronę i ochronę. W pobliżu rejonów zgrupowań znaleźć się muszą pododdziały ochrony i obrony, które zabezpieczałyby siły i środki

<sup>47/</sup> Projekt instrukcji organizacji tyłowego zabezpieczenia wojsk na szczeblu operacyjnym, Sztab.Kwat., Warszawa 1986, s.21-26.

<sup>48/</sup>J.Rytt, J.Iwański, Taki sposób działania pozwoli skrócić czas realizacji dowodzu por. s. 186.

brygady w czasie postoju, a następnie stanowiłyby ubezpieczenie marszowe. Marsz brygady do rejonu wyjściowego odbywał się będzie w ramach przegrupowania wojsk armii. Posiadanie w ugrupowaniu środków łączności, na wozach bojowych /BWP,TO/ pozwoli na utrzymanie łączności między członami kolumn na drogach marszu oraz w systemie kierowania ruchem wojsk /RKKW/. Przegrupowanie brygady do rejonu wyjściowego, musi być poprzedzone wcześniejszym jego rozpoznaniem. Odpowiedzialność ta leży na dowódcy brygady, który po otrzymaniu zadania na marsz jest jego organizatorem. Powinien on postawić zadania dowódcom kolumn /GO/, oni są bezpośrednimi realizatorami powyższego przedsięwzięcia. Skład grupy rekonesansowej /rozpoznania/ kwatermistrzowskiego, byłby wtedy podobny do składu grupy operacyjnej /GO/, powiększonej o pododdział obrony i ochrony. Dla zapewnienia bezpieczeństwa brygadzie oraz spełnienia postulatów jej trwałości, przez ograniczenie skutków uderzeń bronią masowego rażenia, precyzyjną i lotnictwa proponuje się rozmieszczanie jej, w rejonie wyjściowym, przy zachowaniu zwiększonych odległości między pojazdami i urządzeniami w przedziale 50-100m. Rejon rozmieszczenia batalionu wynosił będzie 25-40 km<sup>2</sup>, a całej brygady 250-350km<sup>2</sup>. Z uwagi, że brygada praktycznie nigdy nie znajduje się całością sił w jednym rejonie, obszar który zajmuje wynosi około 150-200km<sup>2</sup>. W rejonie takim znajduje się około 125-200 kilometrów dróg utwardzonych, po których marsz może być utrudniony ze względu na uszkodzenia nawierzchni, zniszczone przepusty i mosty nad ciekami wodnymi. Autor w związku z tym proponuje, aby wyposażyć brygadę w pewną ilość samochodowych mostów towarzyszących /SMT/, przy użyciu których można by je pokonywać, bez potrzeb dokonywania objazdów /załącznik 75/.

Ze względu na potrzebę prowadzenia obrony przeciwlotniczej w brygadzie powinny się znaleźć środki przeciwlotnicze /S-1, S-2/, w które należy wyposażyć każdą z kompanii, Srodków tych byłoby łącznie w brygadzie 34-35 sztuk, jeden środek występowałby na obszarze 7,5-10km<sup>2</sup>. Działyby one jako zasadzki. Rozmieszczać powinno się je przy stanowiskach i punktach dowodzenia, wraz z posterunkami obserwacji powietrznej i skażeń /POPiS/. Ciągły wzrost masy zapasów operacyjnych oraz kalkulacje związane z możliwością ich podjęcia i utrzymania na środkach transportowych, stał się przyczyną do zaproponowania zmian w sferze przygotowania jednostek ładunkowych. Należy spowodować obniżenie wagi opakowań /tary/, zwłaszcza amunicji, materiałów inżynierjno-saperskich, wojsk chemicznych i służby mundurowej. Wykorzystywać do formowania jednostek ładunkowych lekkie opakowania z tworzyw sztucznych, brezentów itp. Pozostawić można podkłady - palety, które w skutek zmniejszenia się masy tary, mogą być o słabszej konstrukcji /lżejsze/. Wymaga to jednak oddzielnych badań, które należałoby prowadzić w ramach współpracy z kompetentnym ośrodkiem badawczym gospodarki magazynowej i transportu. Efekty uzyskane po zrealizowaniu propozycji autor przedstawia w załączniku 76, opracowanym na podstawie informacji zawartych w opracowaniach Instytutu Gospodarki Magazynowej w Poznaniu. Środki przeładunkowe, znajdujące się w brygadzie podporządkować należy w całości wydziałowi przewozów i przeładunków, oddziału zabezpieczenia materiałowego brygady. Umożliwi to kompleksowe ich wykorzystanie, zwiększy możliwości realizacji zadań w rejonach przeładunkowych, przez właściwą ich organizację, przy współdziałaniu z bde.

Utworzenie w składzie brygady, podporządkowanego szefowi

sztabu, batalionu piechoty, podyktowane jest względami zapewnienia właściwej ochrony i obrony brygady. Kolejnym zadaniem, które będzie on mógł realizować, jest wsparcie częścią sił prac przeładunkowych. Potrzeba pracy kierowców, w wymiarze ponad 12 godzin w ciągu doby, ogranicza ich zdolność do działania. Należy więc przewidzieć aby żołnierze rezerwy kierowani do polowych składów byli posiadaczami uprawnień pozwalających na prowadzenie im pojazdów. Podniesienie sprawności przeładunków proponuje się osiągnąć przez wprowadzenie do etatu brygady większej ilości samochodów z urządzeniami samowyładowczymi /HDS/. W celu usprawnienia organizacji przeładunków, dowódca kolumny musi posiadać zestawienie transportu, według znaków pojazdów oraz rozkładu środków materiałowych. Informacja ta powinna dotrzeć do komendanta rejonu przeładunkowego /odbiorcy/ odpowiednio wcześniej, zapewni to sprawną organizację przyjęcia kolumny i jej rozdział. Kolumna transportowa powinna zatrzymać się przy wyznaczonych i przygotowanych zawczasu punktach przeładunkowych /stanowiskach/. W rejonie wyczekiwania, oddalonym o 500-700 metrów, może znajdować się ilość pojazdów stanowiąca kolejną zmianę w punktach przeładunkowych. Pojazdy muszą być oznakowane, a działający system łączności i regulacja ruchu zapewniać ich precyzyjne przesunięcia. Dla zapewnienia skuteczności maskowania, brygada posiadać musi odpowiednie siły i środki. W tym celu przewidzieć należy urządzenia, które gwarantowałyby realizację mylenia, wabienia środków rozpoznania nieprzyjaciela takich jak: emitatory energii, odbijacze katowe, makiety sprzętu i urządzeń do organizowania pozornych rejonów rozmieszczenia. Proponuje się również w składzie kompanii chemicznej, stworzyć pododdział zadymiania, realizowałyby on zadania w ramach kompleksowego

maskowania operacyjnego w brygadzie. Jak wynika z przeprowadzonych badań najwięcej czasu pochłania zbieranie i opracowanie informacji. Wobec coraz krótszego czasu dyspozycyjnego na te przedsięwzięcia, konieczne jest wyposażenie organów dowodzenia i kierowania w elektroniczną technikę obliczeniową. Środki łączności występujące w brygadzie, zapewniają obieg informacji do szczebla batalionu transportowego. Ze względu na znaczny obszar jaki stanowi rejon ich rozmieszczenia należałoby wprowadzić środki łączności do każdego z pododdziałów /elementów/. Wobec utrudnionej łączności w czasie marszu, ze względu na brak środków przy pojazdach, należy podawać kierowcom trasę marszu, aby w przypadku uszkodzenia pojazdu lub zagubienia /trudne warunki atmosferyczne, noc, zmęczenie/ mogli oni dotrzeć do rejonu rozmieszczenia macierzystego pododdziału. W celu usprawnienia realizacji zadań związanych z wykorzystaniem zasobów miejscowych i zdobyczy wojennej, celowe jest utworzenie pododdziału, który realizowałby ich rozpoznanie, zabezpieczenie i przygotowanie do przyjęcia. Znajomością języka, potencjalnego nieprzyjaciela powinni legitymować się, wyznaczeni do tego pododdziału żołnierze, a zwłaszcza kadra dowódcza oraz część oficerów z oddziału zaopatrzenia i składów /załącznik 76/.

Polowe składy /kierowników/ podporządkować należy dowódcom batalionów transportowych, stwarzając tym samym warunki do realizacji zasady jednoosobowego dowodzenia.

---

Przygotowanie danych, do uruchomienia programu prognoz zużycia amunicji na walkę, operację dla sprawnego użytkownika trwa 1-1,5 godziny, a do otrzymania wyniku z EMC Odra 1325 do 2,5 godziny. Realizacja tego przedsięwzięcia metodą tradycyjną trwa około 12-16 godzin.

## W N I O S K I

1. Wzrost możliwości bojowych nieprzyjaciela, powoduje konieczność wcześniejszego osiągnięcia przez brygadę, gotowości do realizacji zadań zaopatrzeniowych. Przyczynia się również do wprowadzenia na wyposażenie sił i środków, obrony i ochrony zapewniających zachowanie trwałości. Konieczne są również, zmiany w zasadach i sposobach jej rozmieszczania w rejonach.
2. Współczesne pole walki oraz wzrost zużycia środków materiałowych i wymogi czasowe, stwarzają alternatywną konieczność wykorzystania w systemach kierowania elektronicznej techniki obliczeniowej. Nowa technika wprowadzona do brygady, zwiększać będzie jej możliwości i usprawni działanie.
3. Perspektywa wzrostu potrzeb transportowych, stwarza konieczność wprowadzenia zmian w sposobach załadunku transportu oraz realizacji przeładunku. Osiągnięcie tego jest możliwe, przez wprowadzenie nowych opakowań, a także zmian w organizacji i podporządkowaniu środków przeładunkowych.
4. Sprawność działania brygady podnieść można, przez właściwą organizację marszu i rejonów przeładunkowych, gdzie stosować należy zasadę, kompleksowego wykorzystania środków przeładunkowych, sprawny system regulacji ruchu oraz przejścia kolumn z zapasami środków materiałowych.
5. Zgodnie z prognozami zużycia środków materiałowych, jednodobowy zapas dla właściwego zabezpieczenia wojsk pierwszego rzutu armii, wprowadzanych kolejnych sił, należy utrzymywać i wydzielać, w ramach wysuniętego rzutu tyków. Stanowić go będą oddział armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia /OABMZ/, lub wybrany pododdział /kilka pododdziałów/.

## P O D S U M O W A N I E

W całej pracy, ze względu na ważność zadań realizowanych przez brygadę, autor skupiał cały proces badawczy, nad skutecznością jej działania, w ramach systemu zabezpieczenia elementów ugrupowania operacyjnego armii. Zgodnie z zasadą, ciągłości rozwoju otaczającej rzeczywistości, przemianom podlega system walki zbrojnej. Ewolucja armii, jako związku operacyjnego powodowała rozwój całościowy oraz poszczególnych jej elementów w tym tyłów. Rosnące możliwości wojsk armii, wynikały z nasycenia jej techniką, a w związku z tym wzrastały potrzeby regeneracji sił, poprzez wzrost ilościowy i jakościowy środków materiałowych i usług. Wzrastająca dynamika działań, której towarzyszył niezmierny wzrost obszarów działań, powodowała konieczność zmian w systemie zaopatrywania. Coraz bardziej odchodzono od dowozu transportem kolejowym, przywiązany do kierunków i linii transportowych. Zachowanie zdolności manewrowych umożliwił transport samochodowy, a następnie powietrzny.

PBA przekształciła się w RBA, a następnie ABMZ, która aktualnie jest związkiem tyłowym, realizującym dowóz i zaopatrywanie wojsk armii z wykorzystaniem transportu samochodowego. Zadania realizowane przez brygadę, zależą przede wszystkim od decyzji dowódcy armii, sposobu realizacji celu operacji, oddziaływania nieprzyjaciela, możliwości brygady w stosunku do potrzeb. Charakter działań i stopień użycia broni jądrowej oraz innych środków masowego rażenia w początkowym okresie, może w zdecydowanym stopniu ograniczyć manewr brygady, utrudnić, a nawet uniemożliwić realizację zadań, związanych z mobilizacyjnym rozwinięciem i przygotowaniem jej do działania. Z uwagi na

miejsce brygady w systemie zaopatrywania wojsk, koniecznym jest zapewnienie jej trwałości, przez zdolność do szybkiego odtworzenia sił i środków.

Pożądanym jest, aby brygada uczestniczyła w gromadzeniu amunicji na APA i AWA, co w dotychczasowych warunkach, przy niespodziewanym wybuchu wojny nie było możliwe. Realizacja tego postulatu możliwa będzie wówczas, gdy zapasy amunicji artyleryjskiej podejmowane będą w czasie rozpoczynania marszu do granicy państwa, przez pierwszy rzut operacyjny. Nastąpi wówczas włączenie kolumn transportowych do maszerujących ZT i oddziałów artylerii, albo też na końcu ich ugrupowań marszowych. Możliwości transportowe brygady, przy uwzględnieniu stanu ukończenia i wyposażenia armii, zapewniają podjęcie zapasów operacyjnych. Biorąc pod uwagę potrzebę uzupełnienia środków materiałowych w wojskach pierwszego rzutu, pod koniec pierwszego dnia operacji, oraz wydzielenie znacznej ilości transportu, ze środkami materiałowymi, do zabezpieczenia wprowadzenia w drugim dniu kolejnych sił, konieczne jest utrzymywanie na transporcie szczebla nadrzędnego zapasów, które umożliwiłyby maksymalnie szybko odtworzyć je w ABMZ po dowozie na APA i AWA. W okresie badanym stanowiło to około 3800 ton tj. wynosiło tyle ile podnosiły dwa bataliony transportowe. W składach stacjonarnych czas załadunku nie może przekraczać trzech godzin. Czas dojazdu transportu do składu, wynosić powinien około jednej godziny. Osiągnąć to można w wypadku pozyskiwania transportu z baz, położonych w niewielkiej odległości od rejonów mobilizacji i składów. W składach powinny być, organizowane grupy mobilizacyjne, wyposażone w odpowiednie siły i środki oraz uprawnienia. Podejmowanie decyzji przez dowódcę w toku działań, wydłuża się w

czasie na skutek trudności ze zbieraniem i opracowaniem informacji. Niezbędne jest wyposażenie decydentów w doskonałe środki informatyczne, umożliwi to elastyczne działanie projektodawcze i decyzyjne w toku działań. Konieczne jest wprowadzenie na wyposażenie pododdziałów samochodów o dużej ładowności. Zapewni to podjęcie zapasów, a w perspektywie również większej wagowo ich masy, przy zastosowaniu innych materiałów i sposobów pakowania zwłaszcza amunicji.

Kierowanie działaniem polowych składów, realizowane przez ich kierowników, stwarza zjawisko dwutorowego zarządzania. Kolejnym, jeśli nie najważniejszym z postulatów podjętych przez autora, jest obrona i ochrona brygady. Z tym problemem wiąże się szereg propozycji, przedstawionych w pracy, mających zapewnić wzrost odporności brygadzie, a przez to zachowanie zdolności do działania w warunkach prawdopodobnego pola walki.

Autor zdaje sobie sprawę, że aby usprawnić działanie brygady i stworzyć doskonały model działania, należałoby zatrzymać czas i wyłączyć prawa obiektywnie istniejące. W pracy zawarł zaledwie część szerokiego wachlarza problemów, uwypuklając jego zdaniem zasadnicze, mające decydujący wpływ, na osiągnięcie celu przez brygadę w operacji zaczepnej.

Prowadząc badania korzystał zarówno z doświadczeń teoretyków jak i praktyków, zajmujących się problemem zaopatrywania i systemów je realizujących. Wielokrotnie spotykał się w toku wymiany poglądów, z różnorodnymi opiniami często kontrowersyjnymi, wygórowanymi potrzebami, nie na miarę możliwości wojsk, które każdorazowo usiłował ważyć i wykorzystywać w badaniach, dla osiągnięcia wytyczonego celu.

## B I B L I O G R A F I A

1. Projekt etatu ABMZ, Nr 01886 Gł.Kwat.WP, Warszawa 1981.
2. S.Fryń, Aktualna i perspektywiczna koncepcja systemu funkcjonowania kwatermistrzostwa Sił Zbrojnych PRL, Gł.Kwat. WP, Warszawa 1983.
3. Z. Kamiński, Zmiany organizacyjne w tyłach operacyjnych, ASG WP, Warszawa 1981.
4. L. Dudek, Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej, Poznań 1969.
5. L. Ratajczyk, Historia wojskowości, Warszawa 1980.
6. R. Leś, Przegląd Kwatermistrzowski - artykuł 4/69, 1969.
7. M. Porwit, Komentarze do historii polskich działań obronnych 1939r., Warszawa 1983.
8. E.Kozłowski, Wojsko Polskie 1936-1939r. - próby modernizacji i rozbudowy, MON, Warszawa 1974.
9. F.Halder, Dziennik Wojenny, MON, Warszawa 1971.
10. H.Guderian, Wspomnienia żołnierza, MON, Warszawa 1958.
11. A.Karpiński, Radzieckie tyły taktyczne i operacyjne, przed wybuchem Wielkiej Wpiny Narodowej ZSRR, ASG WP Warszawa 1971.
12. N.Antipienko, Na głównym kierunku, MON, Warszawa 1970.
13. Radzieckie Siły Zbrojne 1918-1968, Warszawa 1970.
14. Historia Wielkiej Wojny Narodowej ZSRR 1941-1945.
15. J.Zienkowicz, Funkcje i struktura ruchomej bazy armii i jej szefostwa w świetle analizy potrzeb i warunków współczesnej operacji armii, Poznań 1975.
16. T.Karpiński, Na kurskim łuku, MON, Warszawa 1978.
17. W. Dec , Narwik i Falaise, MON, Warszawa 1972.
18. Polski czyn zbrojny 1939-1945, MON, Warszawa 1981.

19. D.Eisenhower, Krucjata w Europie, MON, Warszawa 1959.
20. W.Sawkin, Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki, MON, Warszawa 1972.
21. F.C.Fuller, Druga wojna światowa 1939-1945, Warszawa 1956.
22. S.Sztemienko, Gorące lato 1944, Warszawa 1970.
23. Informacyjnyj sbornik woorużonnych sił ZSRR 8/15
24. M.Obiedziński, Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej, MON, Warszawa 1969.
25. Wojny lokalne i konflikty zgrojne lat 80-tych, Warszawa 1983.
26. D.Kołodziejczak, Co będzie jutro, MON, Warszawa 1980.
27. K.Nożko, Walka o przewagę, Warszawa 1985.
28. Regulamin walki Sił Zbrojnych PRL, MON, Warszawa 1985.
29. K.Nożko, Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej, Warszawa 1976.
30. NATO, Kronika fakty dokumenty, 1949-1982, Warszawa 1985.
31. K.Nożko, Właściwości operacji zaczepnej i obronnej frontu i armii II połowy lat 80-tych na ZTDW, ASG WP, Warszawa 1985.
32. W.Sikorski, Przyszła wojna, Warszawa 1984.
33. S.Mossor, Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny, Warszawa 1986.
34. Działania bojowe wojsk raketowych i artylerii, ASG WP, Warszawa 1981.
35. Przygotowanie i prowadzenie operacji zaczepnej armii, ASG WP Warszawa 1983.
36. A.Prokop, Przygotowanie i prowadzenie operacji zaczepnej armii, ASG WP, Warszawa 1984.
37. R.Kubiczek, Rola ognia w operacji zaczepnej /Wykł.inaug./, ASG WP, Warszawa 1985.

38. A.Bolewski, Właściwości wprowadzania do bitwy związków taktycznych II rzutu w operacji zaczepnej armii drugiej połowy lat 80-tych, ASG WP, Warszawa 1985.
39. A.Kurist, Atakujut tanki, Moskwa 1971.
40. A.Antonow, Droga do Berlina, Warszawa 1980.
41. A.Kowalski, A.Glock, A.Tomaszewski, Nowe aspekty użycia wojsk raketowych i artylerii w kompleksowym porażeniu ogniowym nieprzyjaciela, ASG WP, Warszawa 1982.
42. Instrukcja o organizacji i pracy brygady materiałowego zabezpieczenia, Szt.Kwat. 99/83, Warszawa 1984.
43. J.Tokarski, Encyklopedia wiedzy systemowej, PWN, Warszawa 1980.
44. W.Jakubisiak, System zabezpieczenia tyłowego pułku, dywizji, armii i frontu w działaniach zaczepnych, ASG WP, Warszawa 1986.
45. P.Sienkiewicz, Inżynieria systemów, MON, Warszawa 1982.
46. L.Mucha, Zasilanie walczących wojsk, Warszawa 1976.
47. S.Szober, Słownik poprawnej polszczyzny, PWN, Warszawa 1971.
48. Instrukcja o obronie i ochronie tyłów operacyjnych, Warszawa 1980.
49. W.Flakiewicz, Informacyjne i informatyczne systemy zarządzania, PIW, Warszawa 1983.
50. P.Jasienica, Polska Jagiellonów, Warszawa 1979.
51. M.Wańkiewicz, Monte Cassino, Warszawa 1981.
52. T.Radwański, Karpaczkami nas zwali, MON, Warszawa 1981.
53. T.Kotarbiński, Traktat o dobrej robocie, Ossolineum 1973.
54. T.Pszczółowski, Zasady sprawnego działania, Poznań 1982.
55. W.Gabara, Nauka o organizacji i zarządzaniu, Warszawa 1981.

56. W.Gabara, Typowe formalne struktury organizacyjne systemów działania, Warszawa 1978.
57. Kompendium sił zbrojnych głównych państw NATO, Warszawa 1984.
58. I.Krauze, I.Nowak, Broń chemiczna, Warszawa 1984.
59. Wł.Biełous, Neutronowy krok ku katastrofie, Warszawa 1985.
60. Kodeks drogowy, Warszawa 1985.
61. Eksploatacja i naprawa pojazdów samochodowych, Warszawa 1974.
62. Organizacja rejonu przeładunkowego oraz wykorzystanie sił i środków przeładunkowych Instr.Szef.Kom. 140/83, 1983.
63. W.Jakubisiak, Dowodzenie związkami tyłowymi armii i frontu ASG,WP, Warszawa 1983.
64. J.Iwański, F.Rytt, Doskonalenie systemu zabezpieczenia wojsk armii w amunicję w pierwszej operacji zaczepnej, Warszawa 1986.
65. J.Popielas, Organizacja systemu rozpoznania technicznego w pasie działania armii, ASG,WP, Warszawa 1984.
66. Rocznik statystyczny 1986, GUS, Warszawa 1986.
67. Przepisy o gospodarce mundurowej wojska w czasie wojny, Warszawa 1965.
68. J.Krauze, Skład, wyposażenie i możliwości, zasady użycia batalionu chemicznego tyłów ASG WP, Warszawa 1984.
69. Zestawy należności przedmiotów zaopatrzenia mundurowego w czasie wojny, Warszawa 1985.
70. A.Koźmiński, A.Zawiślak, Pewność i gra, Warszawa 1982.
71. Z.Bahke, Systemy transportowe dziś i jutro, Warszawa 1978.
72. Encyklopedia techniki, PWN, Warszawa 1978.
73. A.Greczko, Siły zbrojne państwa radzieckiego, MON, Warszawa 1974.

74. Cz.Dęga, Współczesna walka i operacja, ASG WP, Warszawa 1981.
75. Z.Gierczyk, J.Rymaniak, Wybrane zagadnienia z teorii organizacji i kierowania, WAP, Warszawa 1982.
76. J.Polewski, Doskonalenie systemu łączności armii w operacji zaczepnej, ASG WP, Warszawa 1985.
77. H.Kowalewski, Lekarz Wojskowy 1/80, Łódź 1980.
78. M.Koch, Planowanie podstawowa funkcja sterowania procesu zaopatrywania materiałowego, Przegląd Kwatermistrzowski 6/77, Warszawa 1977.
79. I.Gołuszko, Tył i snabrzeńje sowieckich woorużonnych sił 9/1985.
80. K.Adamek, Główne tendencje rozwoju kwatermistrzostwa, Przegląd Kwatermistrzowski 4/84, Warszawa 1984.
81. G.Kuropatkin, Tył i snabrzeńje sowieckich woorużonnych sił, 2/1984.
82. J. Red , Armada international 3/1985.
83. T.Welman, Regulowanie ruchu na WDS, Przegląd Kwatermistrzowski 5/84, Warszawa 1984.
84. J.Gołuszko, Tył i snabrzeńje sowieckich woorużonnych sił 7/1984.
85. J.H.Schluter, Służba logistyczna europejskich państw NATO, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 3/1985.
86. Rozkaz MON 014 Szkol.Oper. z 2.11.1985r. Warszawa 1985.
87. P.Mikow, Tył i snabrzeńje sowieckich woorużonnych sił, 8/1984.
88. R.L.Fuvguson, Automatyczny system służby zaopatrzenia wojsk lądowych Stanów Zjednoczonych. Inf. adresowane 1974/29 z 3.07.1974.

89. W.Michalak, Taktyka lotnictwa transportowego, ASG WP, Warszawa 1983.
90. Instrukcja o zaopatrywaniu i ewakuacji transportem powietrznym, Gł.Kwat., MON, Warszawa 1978.
91. Z.Blechman, Niektóre problemy organizacji i prowadzenia działań przez OGM w operacji zaczepnej armii. POW, Bydgoszcz 1982.
92. Polowy zautomatyzowany podsystem dowodzenia tyłami wojsk armii, frontu, dywizji na bazie punktu obliczeniowego SI KSPL "POLAR RPO" projekt, Warszawa 1983.
93. Instrukcja 125mm armata wz 2A46 Sygn.2165/81 Uzbr. Warszawa 1982.
94. Ilustrowany katalog uzbrojenia 1755/55, MON, Warszawa 1976.
95. W.Grodzki, Struktura organizacyjna tyłów armii, ich zadania oraz zasady działania i możliwości, ASG WP, Warszawa 1984.
96. Z.Czerniawski, Struktura organizacyjna i przeznaczenie tyłów operacyjnych, Przegląd Kwatermistrzowski 6/8/82, Warszawa 1982.
97. Organizacja łączności tyłów armii, ASG WP, Warszawa 1982.
98. T.Gwardak, Centralny kierunek strategiczny, ASG WP, Warszawa 1981.
99. N.Aleszin, Czas załadunku i wyładunku kolumn samochodowych Tył i snabrzenije sowieckich woorużonnych sił 6/68, 1968.
100. C.Eaker, Transport powietrzny słabe ogniwo, ASG WP, Przegląd informacji 1961.
101. E.Busaków, Transport powietrzny w systemie tyłów ASG WP, Przegląd informacji 1959.

102. W.Wójtowicz, Zwiększenie żywotności systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk oraz odporności tyłów na uderzenia nieprzyjaciela, ASG WP, Warszawa 1981.
103. Przegląd Kwatermistrzowski 8/10/86, Warszawa 1986.
104. I.Nowak, Broń zapalająca, MON, Warszawa 1986.
105. Album struktur organizacyjnych i uzbrojenia na szczeblu taktycznym, Sztab Gen. Warszawa 1986.
106. J.Raban, I.Nowak, Wykorzystanie dymów do osłony wojsk przed rozpoznaniem i rażeniem środkami o dużej celności, ASG WP, Warszawa 1986.
107. Z.Galewski, Współdziałanie na polu walki, MON, Warszawa 1983.
108. B.Wysiadecki, Samochodowy żuraw przeładunkowy typu DSO 101 k, Przegląd Kwatermistrzowski 1/86, Warszawa 1986.
109. Wojskowy Przegląd Zagraniczny:  
- 1981 nr 1;  
- 1982 " 1, 2, 4;  
- 1983 " 1, 2, 4, 6;  
- 1984 " 1, 2, 4;  
- 1985 " 2;  
- 1986 " 1, 2, 3, 5.
110. Przegląd Kwatermistrzowski:  
- 1984 nr 4, 5;  
- 1985 " 5;  
- 1986 " 1, 2, 3.
111. Przegląd Kwatermistrzowski, 8/10, Warszawa 1986r.
112. Dokumentacja ćwiczeń pk.: "BAZA 84", "BAZA 86", "LATO 84", "ZIEMIA 86", archiwum kwatermistrzostwa SOW, t.- 023.
113. Z.Kamiński, W.Wójtowicz, Z.Ciemiega, Nowe elementy w zabezpieczeniu tyłowym i technicznym wojsk w operacji obronnej drugiej połowy lat osiemdziesiątych, czepnej i ASG WP, Warszawa 1985, s.38-52.

114. Tyły armii ogólnowojskowej, ASG WP, Warszawa 1981.
115. W.Terechowicz, Zabezpieczenie materiałowe operacyjnej grupy manewrowej armii w operacji zaczepnej, Warszawa 1984.
116. Katalog pojazdów mechanicznych służby czołgowo-samocho-  
dowej, Warszawa 1975.
117. Album Głównego Kwatermistrzostwa WP, Nr 0648 Szt. Kwat.,  
Warszawa 1986.
118. Vademecum operacyjne MCN, Warszawa 1977.
119. Poglądy na prowadzenie działań obronnych przyjęte w si-  
łach zbrojnych NATO, ze szczególnym uwzględnieniem  
SE TDW, Wrocław 1986.
120. S.Torba, A.Damaziak, Charakterystyka środków minowania  
narzutowego w armiach państw NATO, Warszawa 1985.
121. Armad Forces, 1986.
122. D.R.Kennedy, Skuteczność broni przeciwpancernej piecho-  
ty, Warszawa 1986.
123. F.Grehardt, Neuartige Transportpalette aus thermoplasti-  
schen Material, Verpackung 1980.
124. Equipment de tendrop; La hasseaux costs, Manutention 1982.
125. Engineering your wooden pallet can reduce handling costs,  
Material handling engineering 1981.
126. Zbiór danych do ćwiczeń taktyczno - tyłowych, Poznań 1977.

- 114. Tytuł armii ogólnowojennej, ABG WP, Warszawa 1981.
- 115. W. Ferebowicz, Zabezpieczenie materiałowe operacji wojennej, Grupa naukowa armii w operacji wojennej, Warszawa 1984.
- 116. Katalog pojazdów mechanicznych siły odciegowo-transportowej, Warszawa 1975.
- 117. Album Głównego Kwatermistrzostwa WP, Nr 0648 Est. Kwat., Warszawa 1986.
- 118. Vademecum operacyjne MON, Warszawa 1977.
- 119. Poglądy na prowadzenie działań obronnych przy użyciu w różnych warunkach NATO, ze szczególnym uwzględnieniem BE TDW, Wrocław 1986.
- 120. S. Toros, A. Damski, Charakterystyka środków minowania narzutowego w armiach państw NATO, Warszawa 1985.
- 121. Armed Forces, 1986.
- 122. B. R. Kennedy, Skuteczność broni przeciwpancernej przeciwko, Warszawa 1986.
- 123. F. Gerhardt, Neueartige Transportfahrzeuge aus thermoplastischen Material, Vörschung 1980.
- 124. Equipment de tendu; La hausseu costa, Maintenance 1982.
- 125. Engineering your wooden pallet can reduce handling costs, Material handling engineering 1981.
- 126. Zbiór danych do ćwiczeń taktycznych - tytułowy, Poznań 1977.

