

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

~~SECRET~~

Egz. Nr. 2



Ppłk dypl. Aleksander ŁOJKO

USPRAWNIENIE DZIAŁANIA  
FRONTOWEJ BRYGADY  
MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA  
W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU

Załączniki do rozprawy doktorskiej

**49205**

WARSZAWA 1987





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

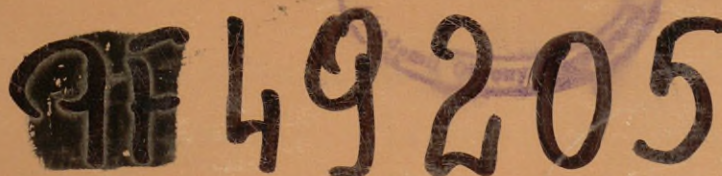
~~\_\_\_\_\_~~ ~~\_\_\_\_\_~~  
Egz. Nr. 2



Ppik dypl. Aleksander ŁOJKO

**USPRAWNIENIE DZIAŁANIA  
FRONTOWEJ BRYGADY  
MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA  
W OPERACJI ZACZEPNEJ FRONTU**

Załączniki do rozprawy doktorskiej

  
49205

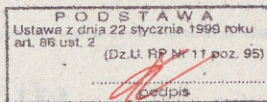
WARSZAWA 1987

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI TYŁÓW

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305



Egz.nr 2.

*Przekl. Prot. 779/21.08.95 JJK*



Ppłk dypl. Aleksander ŁOJKO

USPRAWNIENIE DZIAŁANIA FRONTOWEJ BRYGADY  
MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA W OPERACJI  
ZACZEPNEJ FRONTU

Załączniki do rozprawy doktorskiej



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

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Nr załącznika	Nazwa załącznika	Str.
1	2	3
1	Analiza wybranych elementów rozmachu operacji zaczepnej frontu prowadzonej na ZTDW.	6
2	Pięcioetapowy system zaopatrywania armii francuskiej w drugiej połowie XVII wieku	10
3	Ideowy schemat zaopatrywania i dowozu środków materiałowych obowiązujący w armii rosyjskiej w I wojnie światowej	11
4	Ideowy schemat zaopatrywania armii Wojska Polskiego w wojnie obronnej 1939 roku	12
5	Ideowy model zaopatrywania wojsk lądowych frontu w operacji zaczepnej	13
6	Schemat struktury organizacyjnej FBMZ - projekt	14
7	Schemat struktury organizacyjnej batalionu transportowego - projekt	15
8	Schemat struktury organizacyjnej batalionu transportu MPS - projekt	16
9	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu amunicji /PSA/ - projekt	17
10	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu MPS /PSMPS/ - projekt	18
11	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu żywnościowego /PSŻ/ - projekt	19
12	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sprzętu czołgowo-samochodowego /PSSCz-S/ - projekt	20
13	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sprzętu łączności /PSSŁ/ - projekt	21
14	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu chemicznego /PSChem/ - projekt	22
15	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sanitarnego /PSSan/ - projekt	23
16	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu mundurowego /PSM/ - projekt	24

1	2	3
16 a.	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu inżynieryjno-saperskiego /PSInż-Sap/ - projekt	25
17	Schemat struktury organizacyjnej polowego składu zasobów miejscowych i zdobyczy wojennej /PSZMiZW/ - projekt	26
18	Schemat struktury organizacyjnej piekarni polowej /PPiek/ - projekt	27
19	Schemat struktury organizacyjnej rzeźni polowej /RzeźP/ - projekt	28
20	Schemat struktury organizacyjnej polowej piekarni i polowej łaźni /FPIPE/ - projekt	29
21	Schemat struktury organizacyjnej ruchomej grupy weterynaryjnej /RGWet./ - projekt	30
22	Wykaz jednostek frontowych przydzielonych na zaopatrzenie do FBMZ na czas operacji zaczepnej /wariant pierwszy/	31
23.	Analiza potrzeb materiałowych jednostek frontowych przydzielonych na zaopatrzenie do FBMZ na czas operacji frontowej	33
24.	Graficzny plan realizacji zadań przewozowych przez 21FBMZ w dniu 21.09.1984 r. podczas ćwiczeń pk. "BAZA-84"	44
25	Analiza potrzeb sił i środków do prac przeładunkowych w celu podjęcia zapasów amunicji przez FBMZ na stacji wyładowniczej	45
26	Rejon przeładunkowy /wariant organizacji/	50
27.	Schemat rozmieszczenia polowej piekarni FBMZ w terenie /wariant/ ✓	51
28.	Schemat rozmieszczenia polowej łaźni /jednego kompletu/ FBMZ w terenie /wariant/ ✓	52
29.	Schemat rozmieszczenia polowej pralni FBMZ w terenie /wariant/ ✓	53
30.	Schemat rozmieszczenia urządzeń rzeźni polowej FBMZ w terenie /wariant/	54
31.	Ideowy schemat kierowania działalnością produkcyjno-usługową urządzeń FBMZ	55
32.	Analiza ilości sił i środków nieprzyjaciela, które mogą być użyte do uderzeń na tyły frontu i w operacji zaczepnej	56

1	2	3
33	Zasięg oddziaływania środków rażenia nieprzyjaciela z uwzględnieniem rejonu rozmieszczenia FBMZ	66
34	Wzór planu rekonesansu rejonu rozmieszczenia i dróg marszu FBMZ	67
35	Analiza potrzeb i możliwości w zakresie zabezpieczenia technicznego FBMZ w toku operacji zaczepnej frontu	71
36	Zestawienie stanu osobowego, pojazdów mechanicznych oraz sprzętu technicznego FBMZ /projekt/	97
37	Struktura organizacyjna pododdziałów remontowych FBMZ /projekt/	98
38	Wykaz zasadniczego sprzętu FBMZ będącego przedmiotem zabezpieczenia technicznego w toku operacji frontowej	99
39	Przykładowy schemat ewakuacji technicznej FBMZ	100
40	Ocena wielkości potrzeb materiałowych FBMZ w toku operacji w czasie jednego zorganizowanego okresu działania /ZOD/	101
41	Schemat ewakuacji medycznej FBMZ w toku operacji zaczepnej /wariant/	109
42	Schemat zaopatrywania FBMZ w operacji zaczepnej	110
43	Wzór zarządzenia kwatermistrza frontu dla FBMZ	111
44	Struktura organizacyjna organów dowodzenia FBMZ /projekt/	115
45	Wzór harmonogramu pracy dowództwa FBMZ	116
46	Struktura organizacyjna systemu łączności tyłów frontu	119
47	Rozliczenie sprzętu łączności w FBMZ	120
48	Schemat łączności radiowej FBMZ w operacji zaczepnej frontu	121
49	Schemat łączności radioliniowej i przewodowej FBMZ w rejonie rozmieszczenia	122
50	Wzór planu działania FBMZ /część graficzna/	123
51	Wzór legendy do planu działania FBMZ w okresie ...	124

1	2	3
52	Wzór planu obrony i ochrony FBMZ /część graficzna/	133
53	Wzór legendy do obrony i ochrony FBMZ	134
54	Wzór planu wydzielenia oddziału FBMZ	137
55	Wzór rozkazu dowódcy FBMZ	139
56	Wzór meldunku o stanie FBMZ	144

Załącznik 1

Analiza wybranych elementów rozmachu operacji zaczepnej frontu prowadzonej na ZTDW

1. Cel analizy:

- a/ określić pas działania wojsk frontu w operacji zaczepnej;
- b/ określić przewidywany /prognostyczny/ czas trwania operacji frontowej;
- c/ określić prawdopodobny kierunek głównego uderzenia wojsk frontu oraz tempo nacierających wojsk.

2. Do przeprowadzenia analizy przyjęto następujące dane wyjściowe i założenia:

- a/ ćwiczenia prowadzone w Siłach Zbrojnych PRL na przestrzeni lat 1978-85:  
pk. "LATO-78", "WIOSNA-80", "LATO-82", "SOJUZ-83", "BAZA-84",  
"BAZA-85"; ćwiczeń informacyjno-pokazowych w ASG WP:  
Operacja zaczepna frontu /1981 r./, Operacja zaczepna frontu w składzie koalicyjnym /1984 r./;

b/ tempo natarcia wojsk:

- w zadaniu bliższym frontu:

40 km na dobę walki w działaniach bez stosowania broni masowego rażenia;

50 km na dobę w działaniach z użyciem broni masowego rażenia;

- w zadaniu dalszym frontu:

- 50 km na dobę walki w działaniach bez stosowania broni masowego rażenia;

60 km na dobę walki w działaniach z użyciem broni masowego rażenia.

3. Obliczanie głębokości zadań w operacji zaczepnej frontu:

a/ średnia głębokość zadania bliższego frontu:

$$Z_b = \frac{R_a}{g} \quad /1/$$

$$Z_b = 250-300 \text{ km}$$

b/ średnia głębokość zadania dalszego frontu:

$$Z_d = \frac{R_b}{g} \quad /2/$$

$$Z_d = 300-350 \text{ km}$$

c/ średnia głębokość operacji frontowej za ZTDW:

$$Z_o = Z_b + Z_d \quad /3/$$

$$Z_o = /250-300/ + /300-350/ = 550 - 650 \text{ km,}$$

gdzie:

$Z_b$  - średnia głębokość badanego zadania bliższego frontu;

$Z_d$  - średnia głębokość badanego zadania dalszego frontu;

$R_a$  - suma głębokości zadań bliższych frontu w badanych ćwiczeniach;

$R_b$  - suma głębokości zadań dalszych frontu w badanych ćwiczeniach;

$g$  - ilość analizowanych ćwiczeń;

$Z_o$  - średnia głębokość badanych operacji frontowych.

Wnioski:

1. Operacja zaczepna frontu w składzie koalicyjnym na Zachodnim TDW może mieć następujące parametry, przedstawione w tabeli 4.

2. Z analizy przeprowadzonych ćwiczeń wynika, że kierunek głównego uderzenia frontu wyznaczono w południowej części Północno-Madamskiego kierunku operacyjnego. W latach 80-tych przeniesiono działania frontu na Centralny Kierunek Strategiczny, a kierunek głównego uderzenia wybierano w jego części północnej.

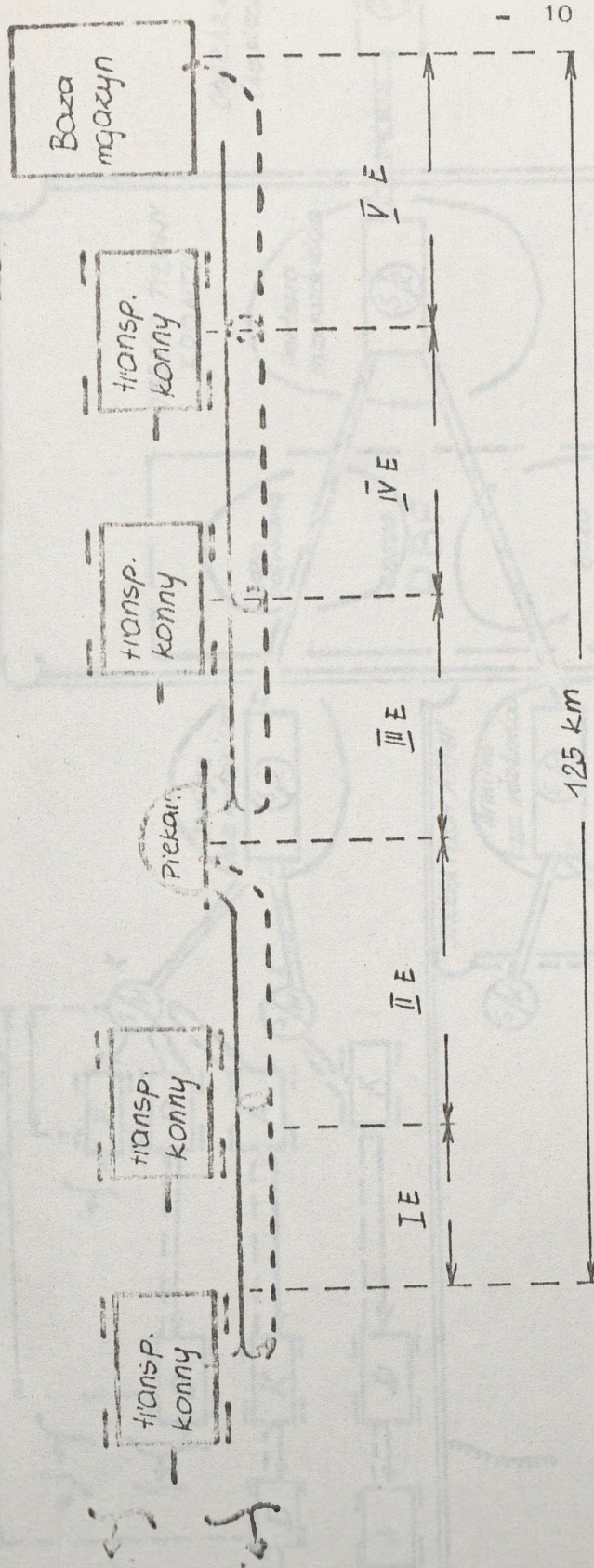


Tabela 4

Parametry operacji zaczepnej frontu<sup>x/</sup>

Lp.	Wyszczególnienie	Operacja zaczepna frontu		
		Zadanie bliższe /Zb/	Zadanie dalsze /Zd/	Głębokość całej operacji /Zo/
1.	Głębokość zadania frontu /w km/	250-300	300-350	550-650
2.	Czas trwania operacji	7-8	6-7	13-15
3.	Szerokość pasa operacji	200-280	200-280	200-280
4.	Tempo prowadzenia operacji	40-50km/ dobę	50-60km/ dobę	45-55 km/ dobę
5.	Obszar działania frontu	Jutlandzkim, północno-nadmorskim, berlińsko-ruhrskim, drezdeńsko-frankfurdzkim kierunku operacyjnym obejmującym zachodnie granice NRD, DANIE, północną i środkową część RFN, BELGIĘ, HOLANDIĘ, i LUXEMBURG zajmując działaniem powierzchnię ponad 300 000 km <sup>2</sup> terenu.		

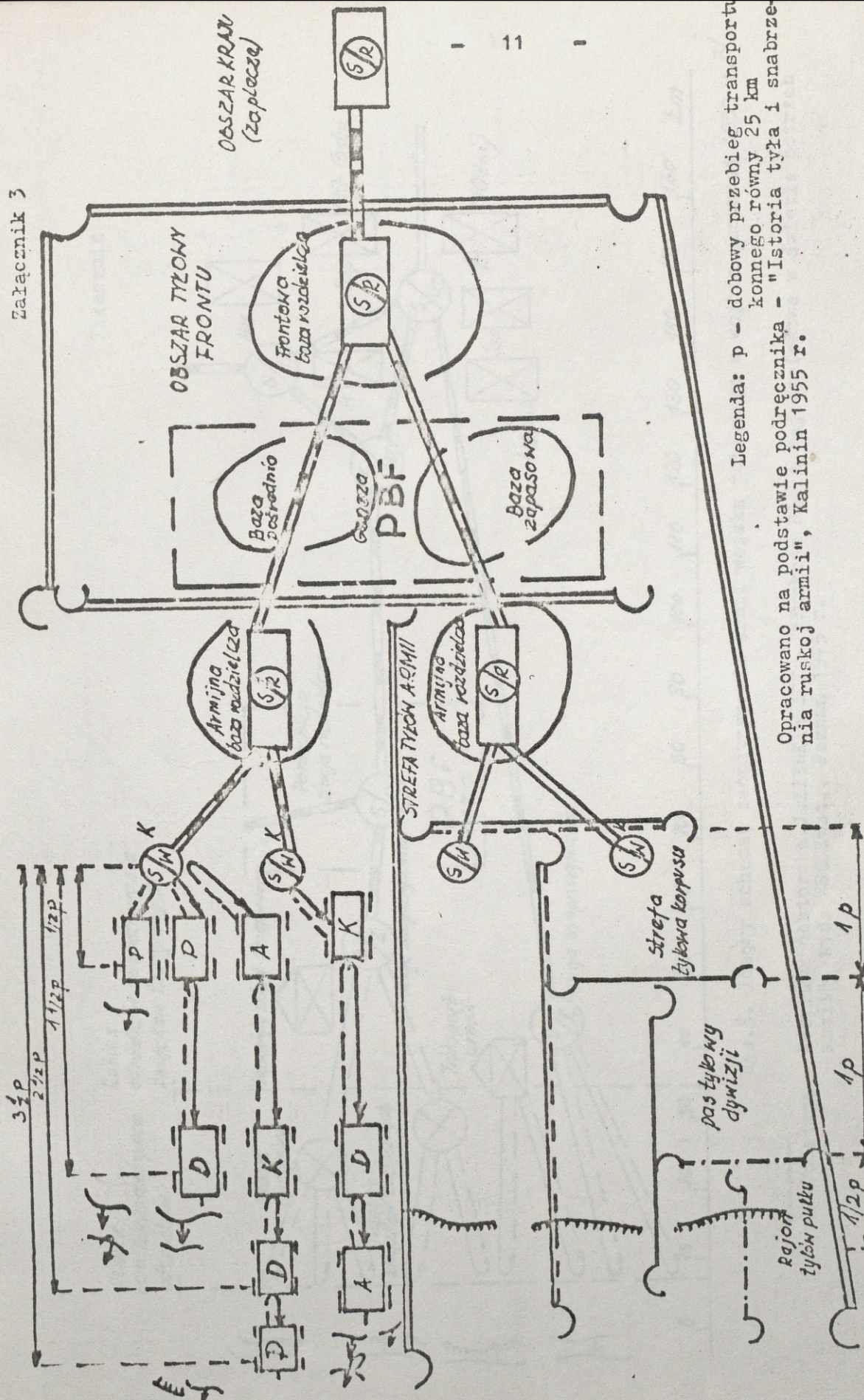
x/ Opracowano w oparciu o ćwiczenia prowadzone w Siłach Zbrojnych PRL i ASG WP w latach 1978-85. Uwzględniając charakter kierunków operacyjnych wywierających znaczny wpływ na tempo i sposób działania wojsk, należy stwierdzić, że założony rozmach operacji zaczepnej frontu jest wielki, a tempo działań jest wysokie, odpowiadające współczesnym normom teoretycznym, mimo, że głębokość operacji jest znacznie płytsza od zakładanego teoretycznie /650 km w stosunku do 700-800 km/. Głębokość ta jest podyktowana w głównej mierze czynnikami politycznymi, ze względu na ograniczony charakter wojny, prowadzonej na razie tylko na ZTDW z wyłączeniem terytorium FRANCJI.



Urządzenie zapasów chleba i maki na dni walki oraz rodzaj transportu dowozu

3	W transp obozu	transport dowozu pracujący w ognikwie, piekarnia - pułk, oboz	zapas maki piekarni zapewni. ciężki wypiek chleba	transport dowozu pracujący w ognikwie piekarnia - baza	Zapas maki w bazie
6	transport wojskowy			transport cywilny	9

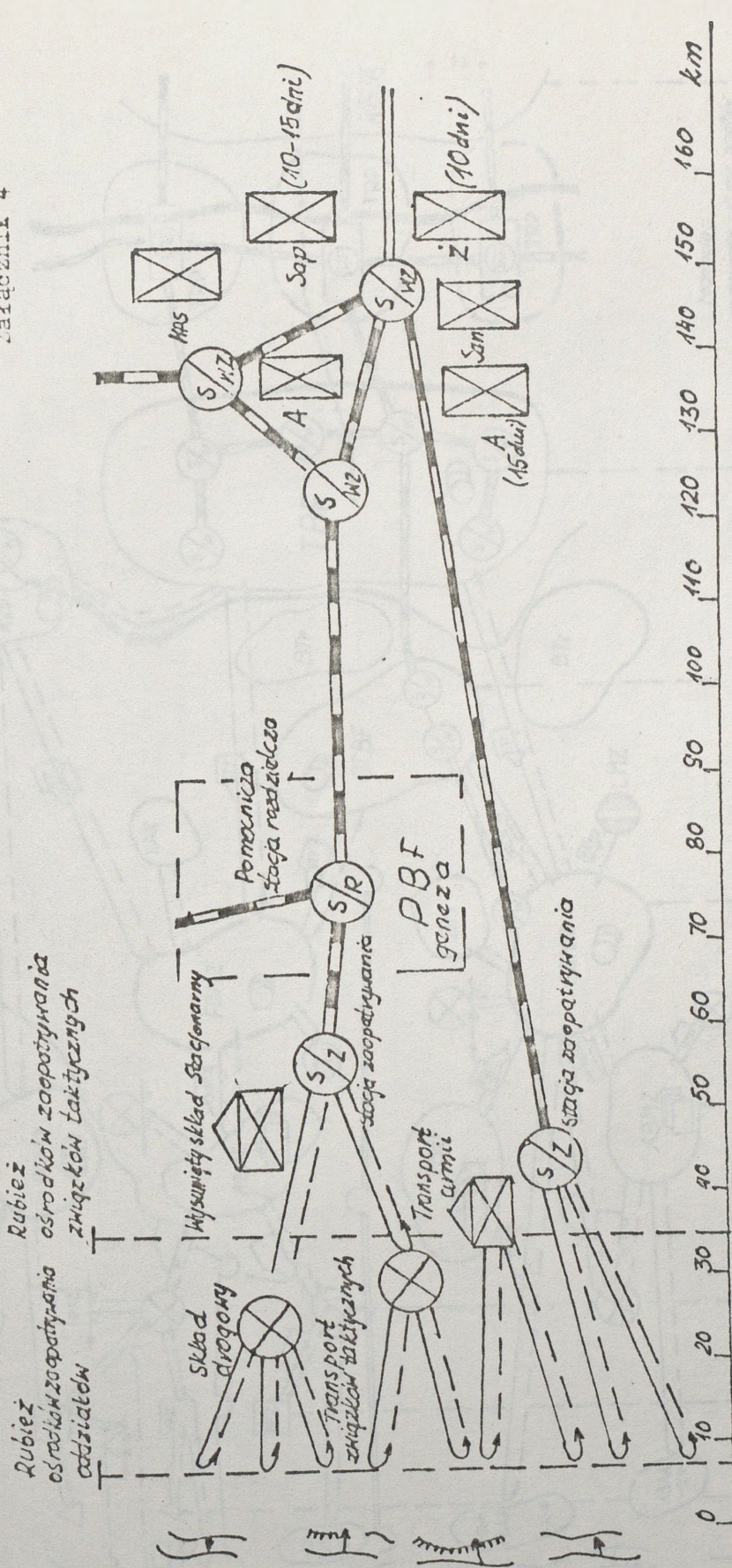
Rys. 1. Pięciostopowy system zaopatrywania armii francuskiej w drugiej połowie XVII wieku  
 Źródło: "Historia tyła i snobzenia ruskiej armii", wyd. ZSNR, Kalinin 1955 r.



OBSZAR KRAJU  
(zaplecze)

Legenda: p - dobowy przebieg transportu konnego równy 25 km  
Opracowano na podstawie podręcznika - "Istoria tyła i snabrzenia ruskiej armii", Kalinin 1955 r.

rys.2. Ideowy schemat zaopatrywania i dowozu środków materiałowych obowiązujący w armii rosyjskiej w I wojnie światowej

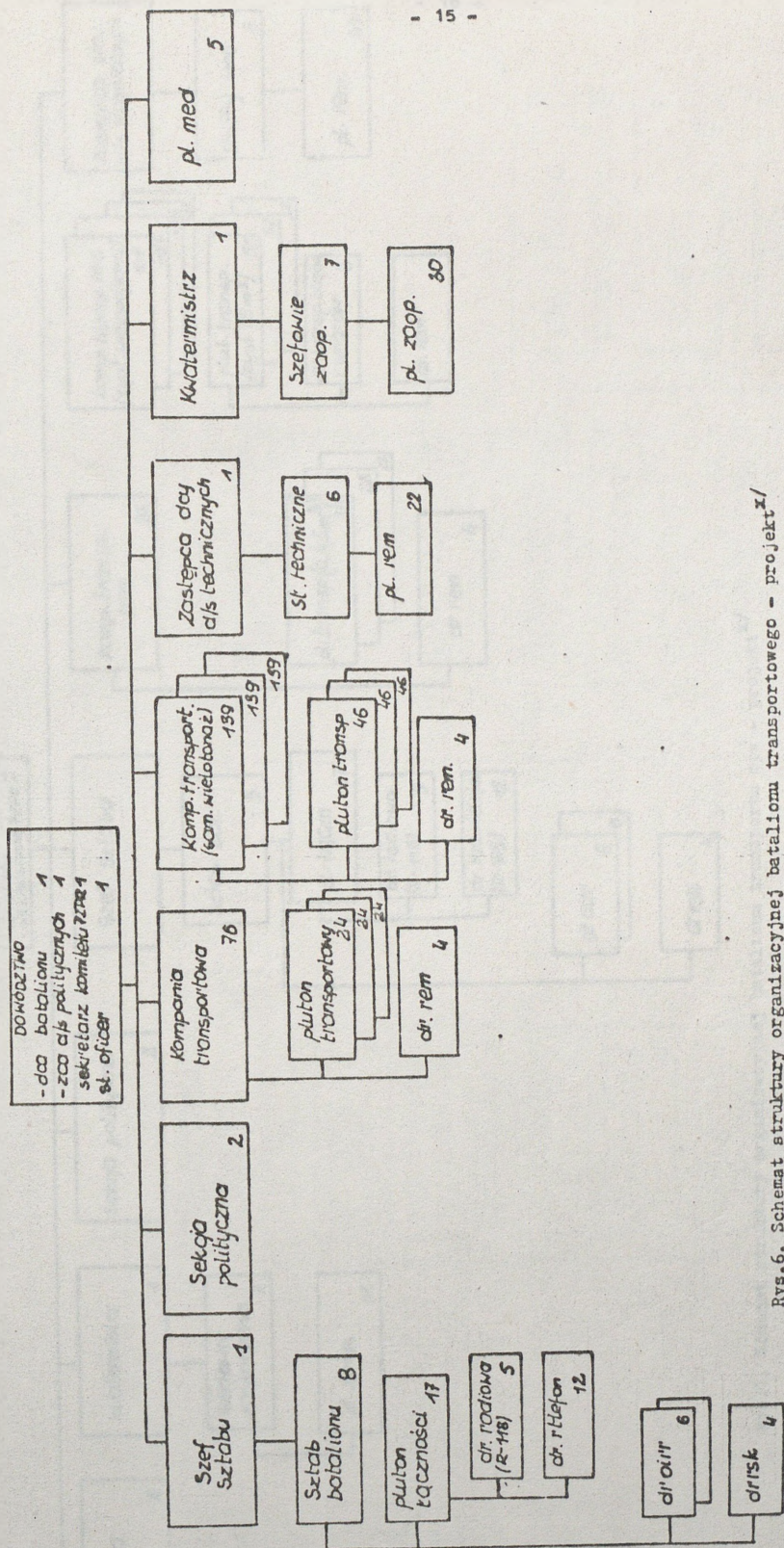


Rys.3. Ideowy schemat zaopatrywania armii wojska polskiego w wojnie obronnej 1939 r. x/

x/ Podstawa - Rozprawa doktorska J. ZIENKIEWICZ - "Funkcje REA i jej szefostwa w świetle potrzeb armii", wyd. WSOŚKwat., Poznań 1975 r.

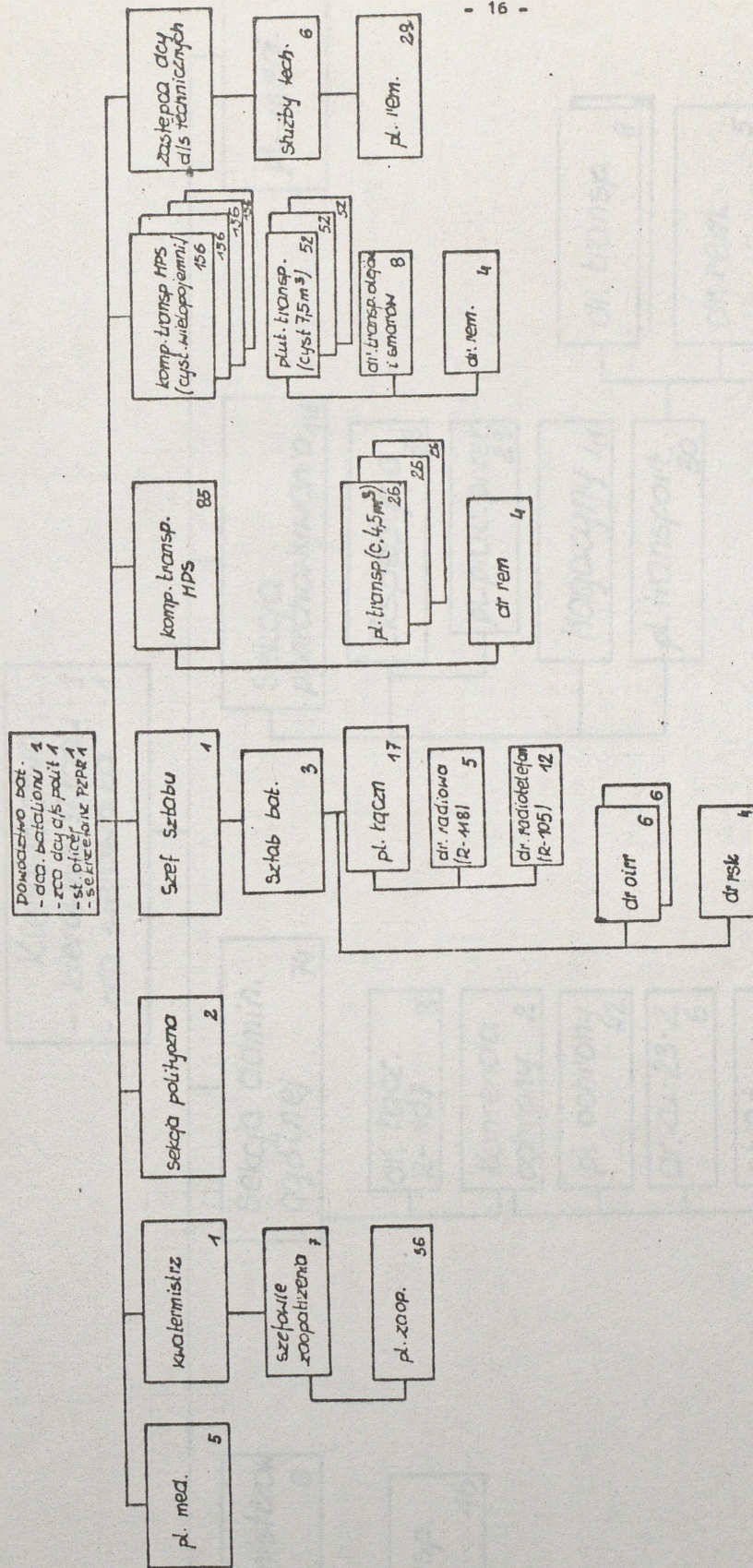






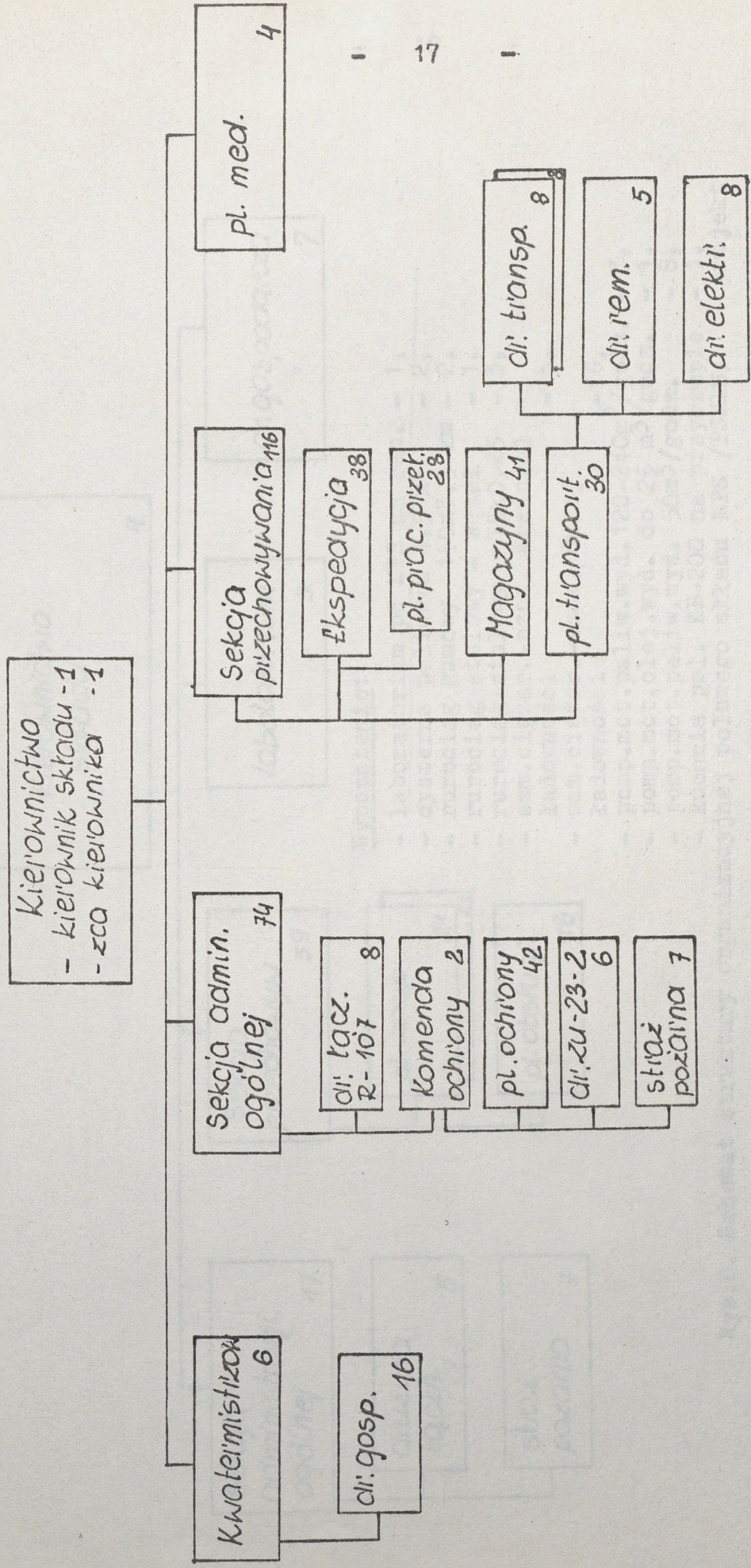
Rys. 6. Schemat struktury organizacyjnej batalionu transportowego - projekt x/

x/ Opracowano na podstawie projektu etatu brygady materiałowego zabezpieczenia - pismo Gł.Kwat. WP nr 01886 z 1981 r.

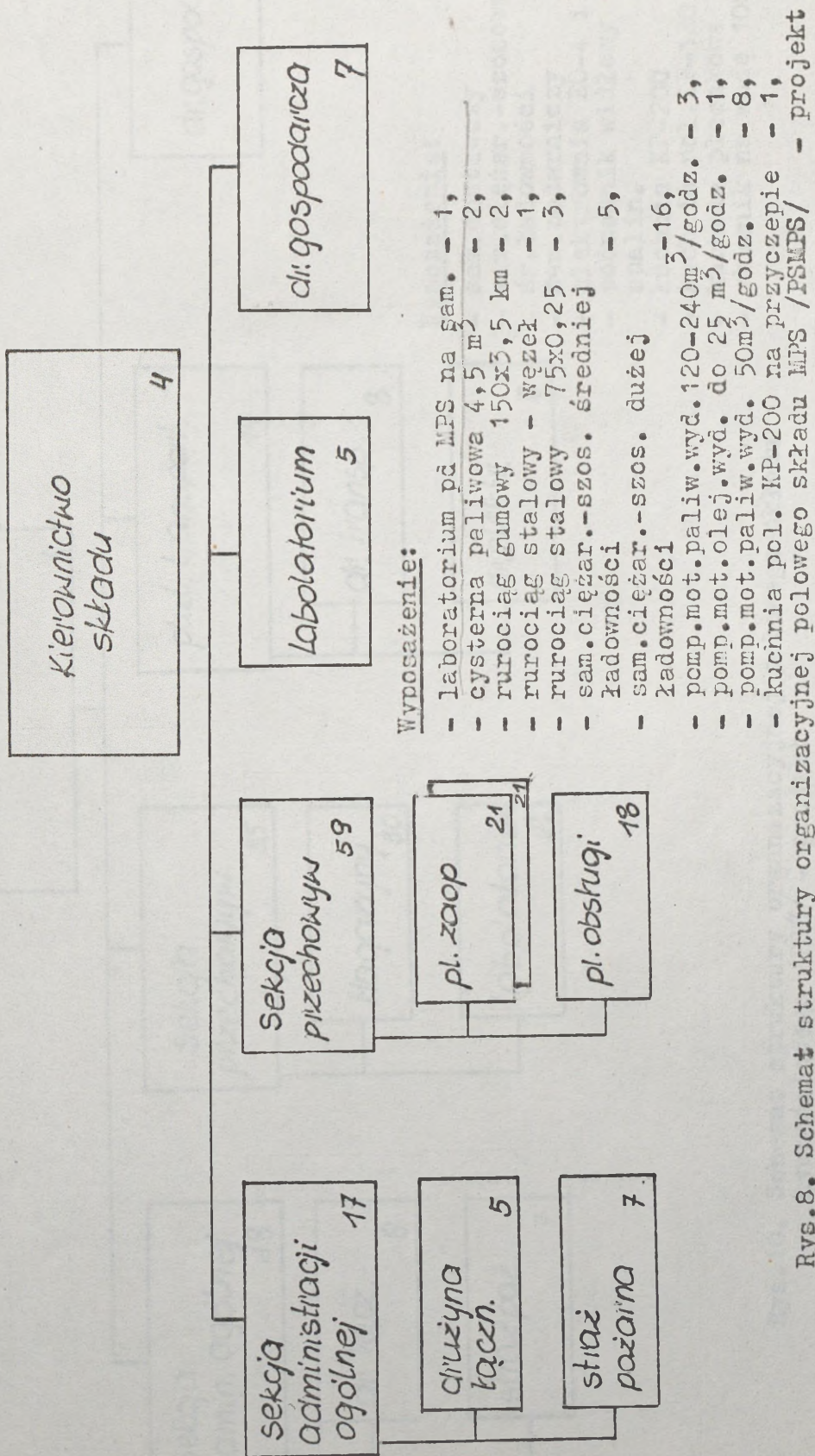


rys.7. Schemat struktury organizacyjnej batalionu transportu mps - projekt x/

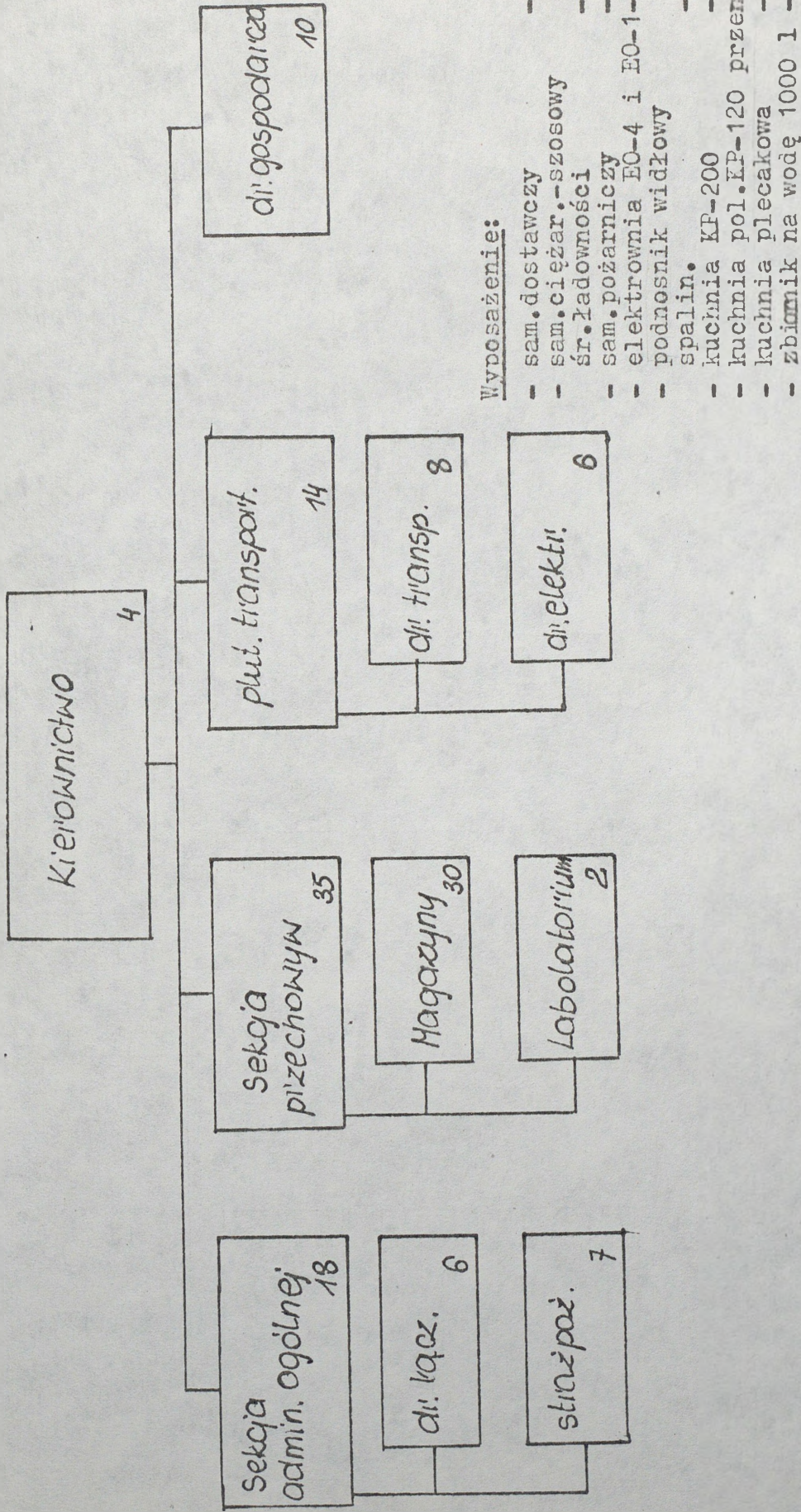
x/ Opracowano na podstawie - projektu etatu brygady materiałowego zabezpieczenia, pismo Gł.Kwat.WP nr 01886 z 1981 r.



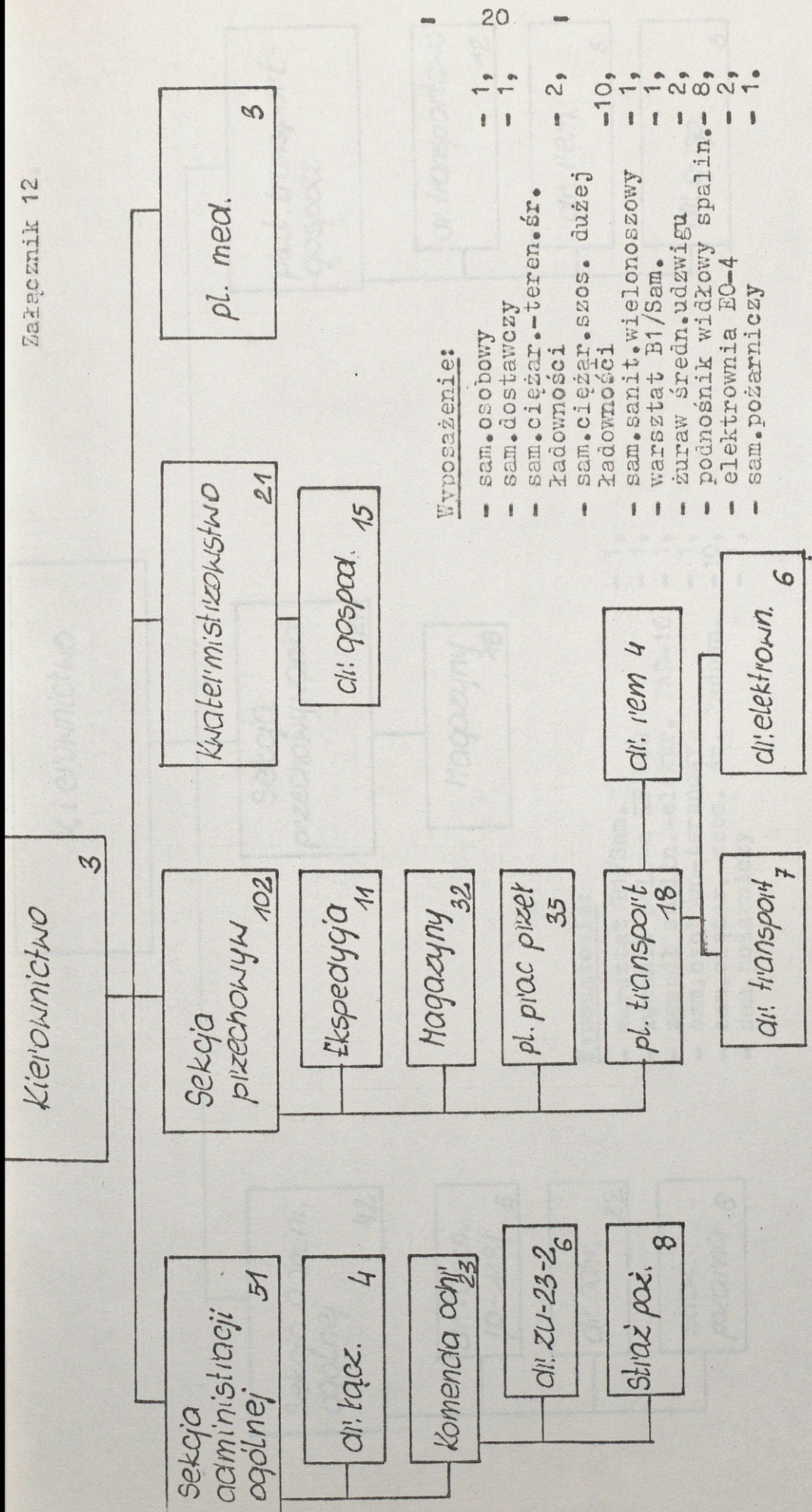
Rys.8. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu amunicji /PSA/ - projekt



Rys.8. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu MPS /PSMPS/



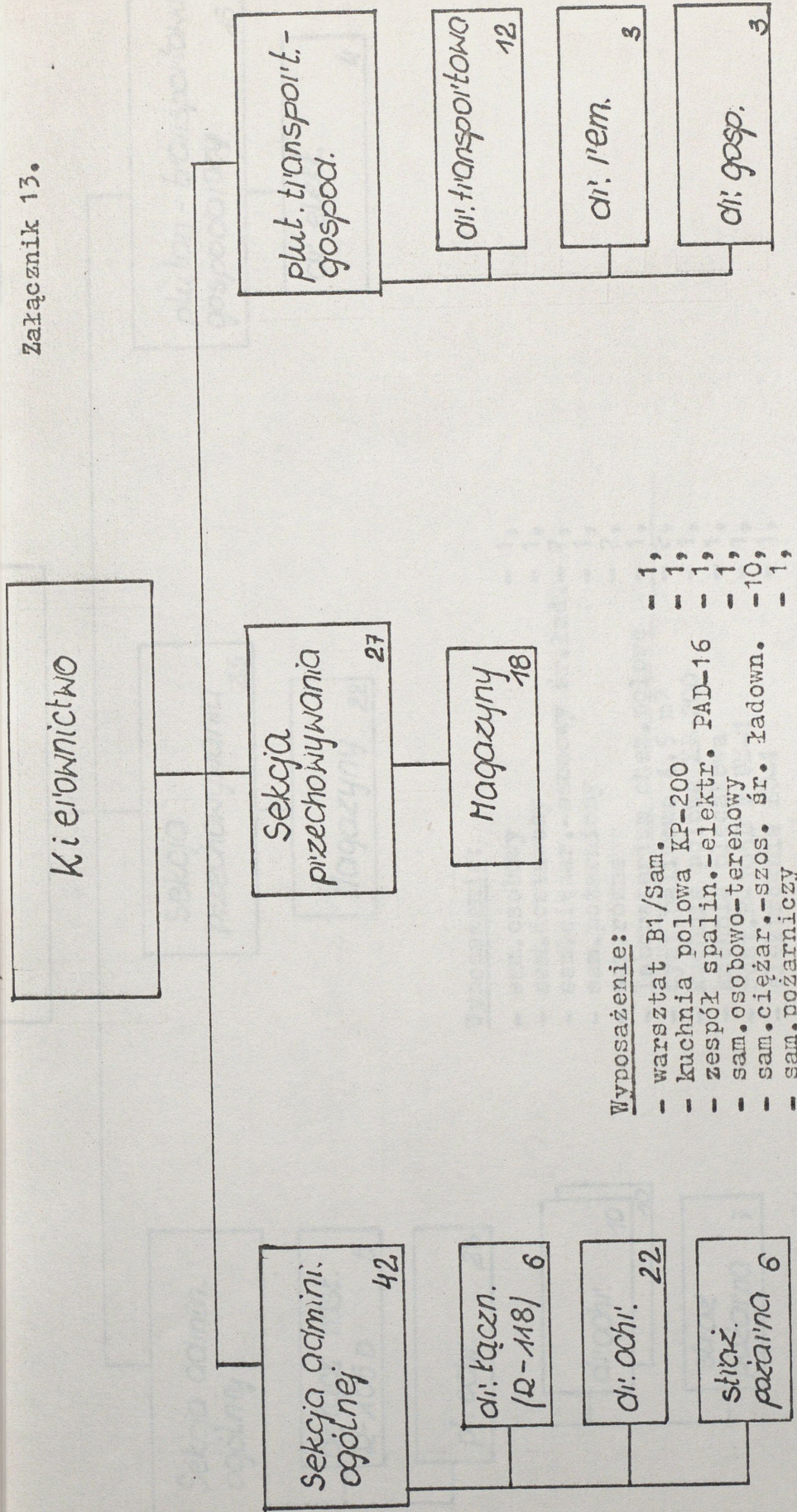
Rys.10. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu żywnościowego /PSZ/ - projekt



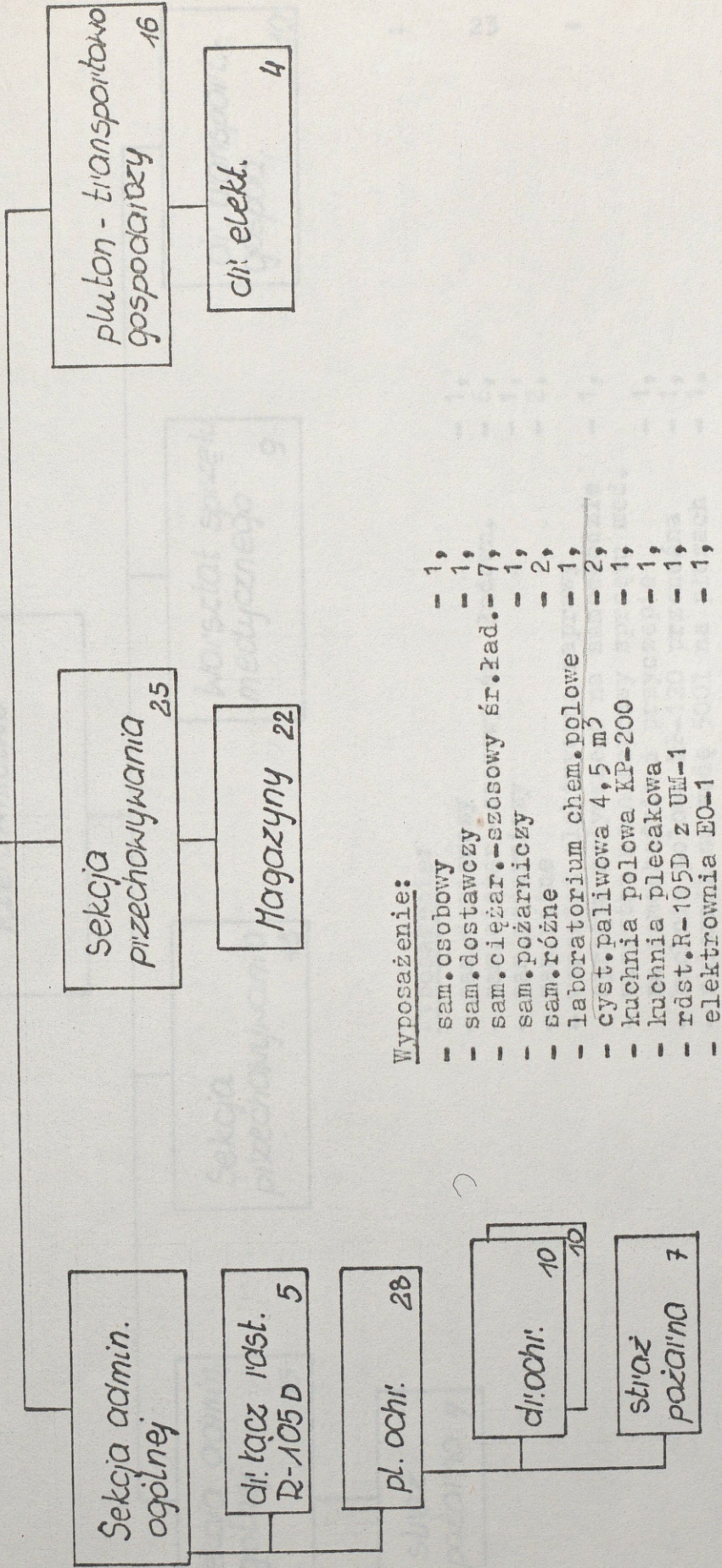
Wyposażenie:

- sam. osobowy - 1, 20
- sam. dostawczy - 1,
- sam. ciężar. - teren. śr. - 2,
- ładowności - 10,
- sam. ciężar. szos. dużej - 1,
- ładowności - 1,
- sam. sanit. wielonoszowy - 2,
- warsztat B1/Sam. - 8,
- żuraw średn. udźwigu - 2,
- podnośnik widkowy spalin. - 2,
- elektrownia EO-4 - 2,
- sam. pożarniczy - 1.

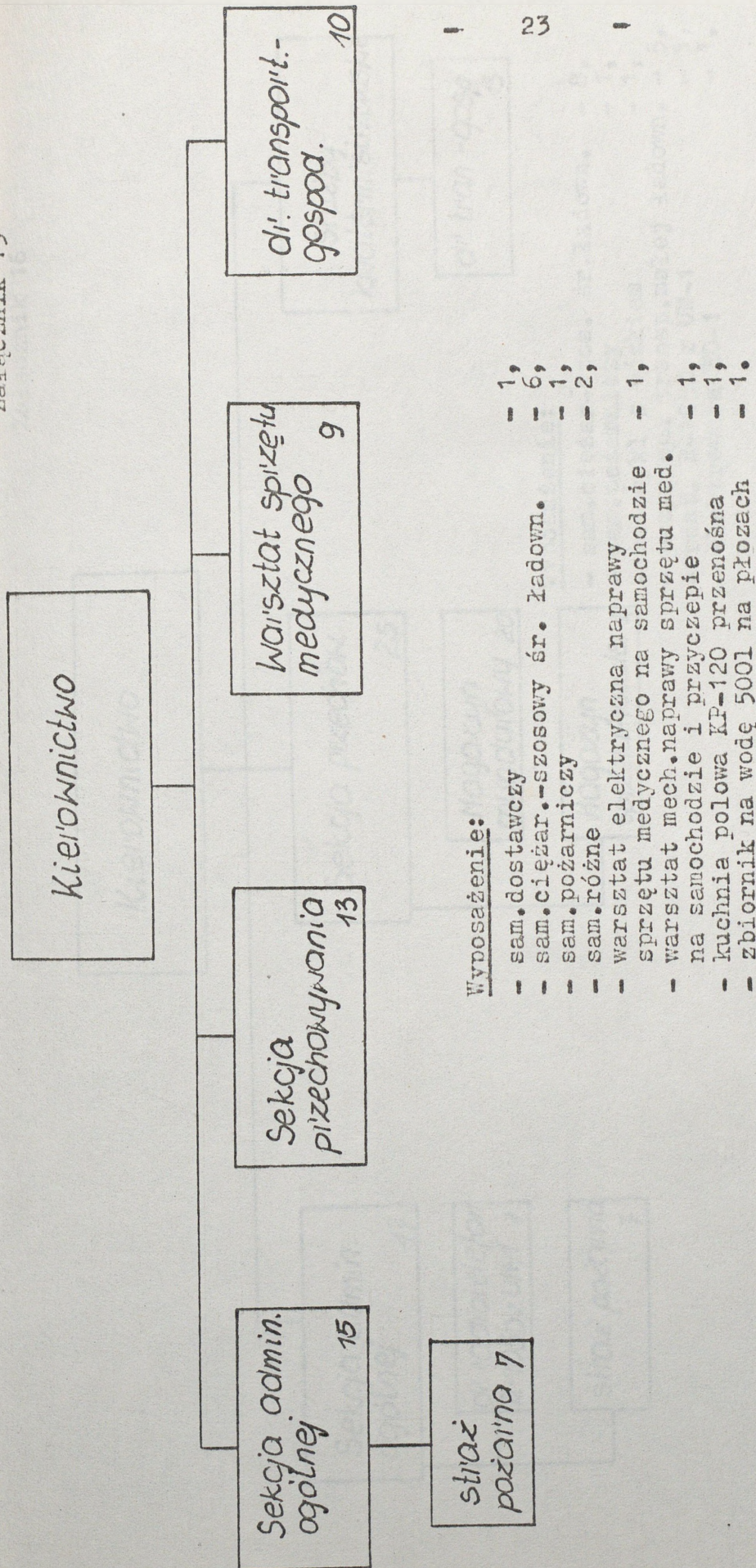
Rys. 11. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sprzętu czołgowo-samochodowego /PSSCz-S/ - projekt.



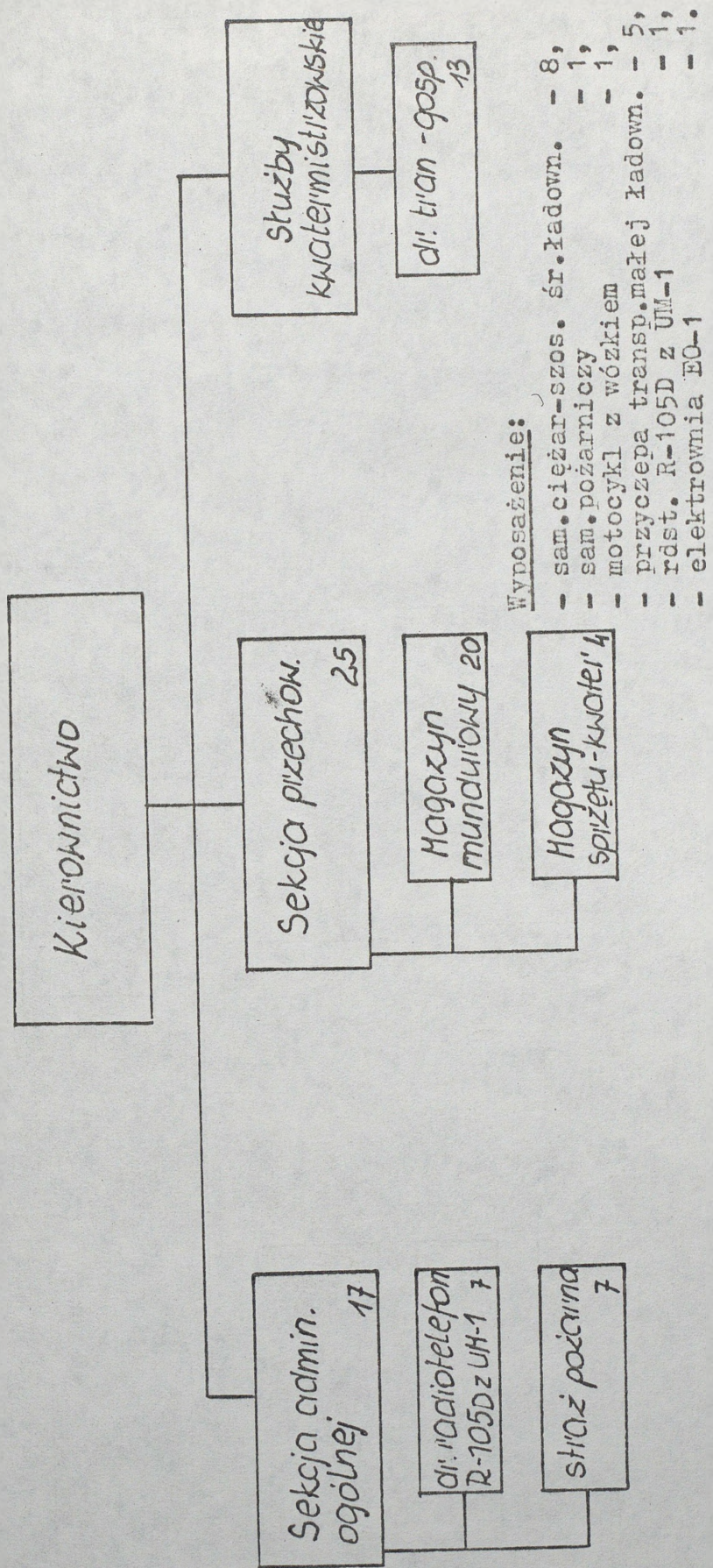
Rys.12. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sprzętu łączności /PSSZ/ - projekt



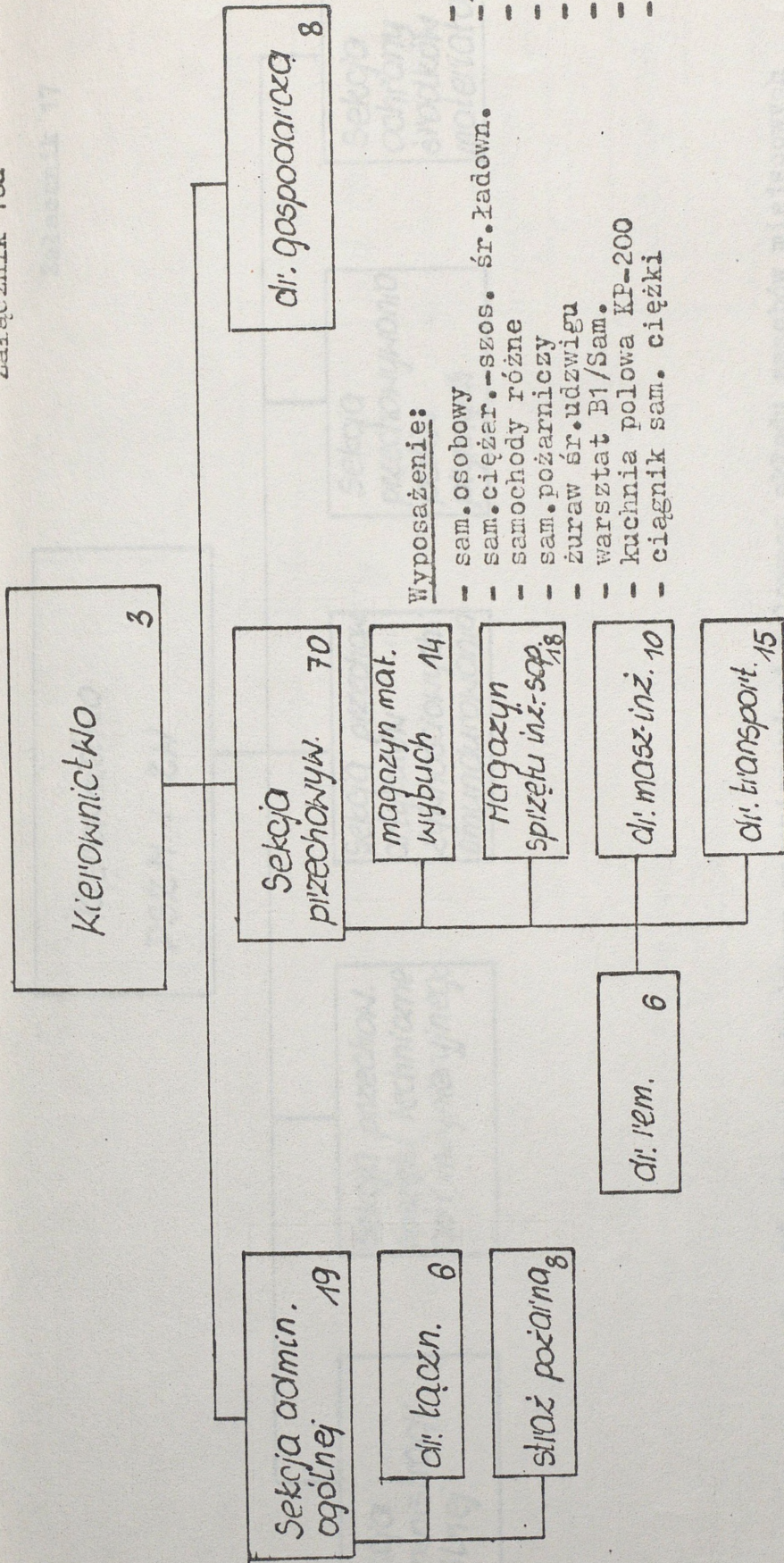
Rys. 13. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu chemicznego /PSChem/ - projekt



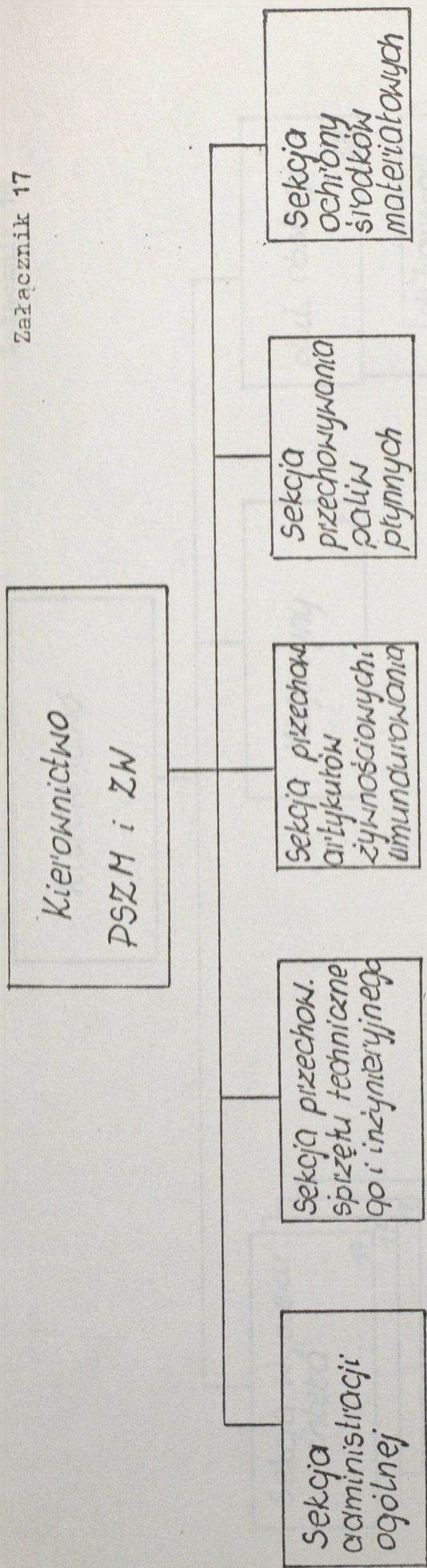
Rys.14. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sanitarnego /PSSan/ - projekt



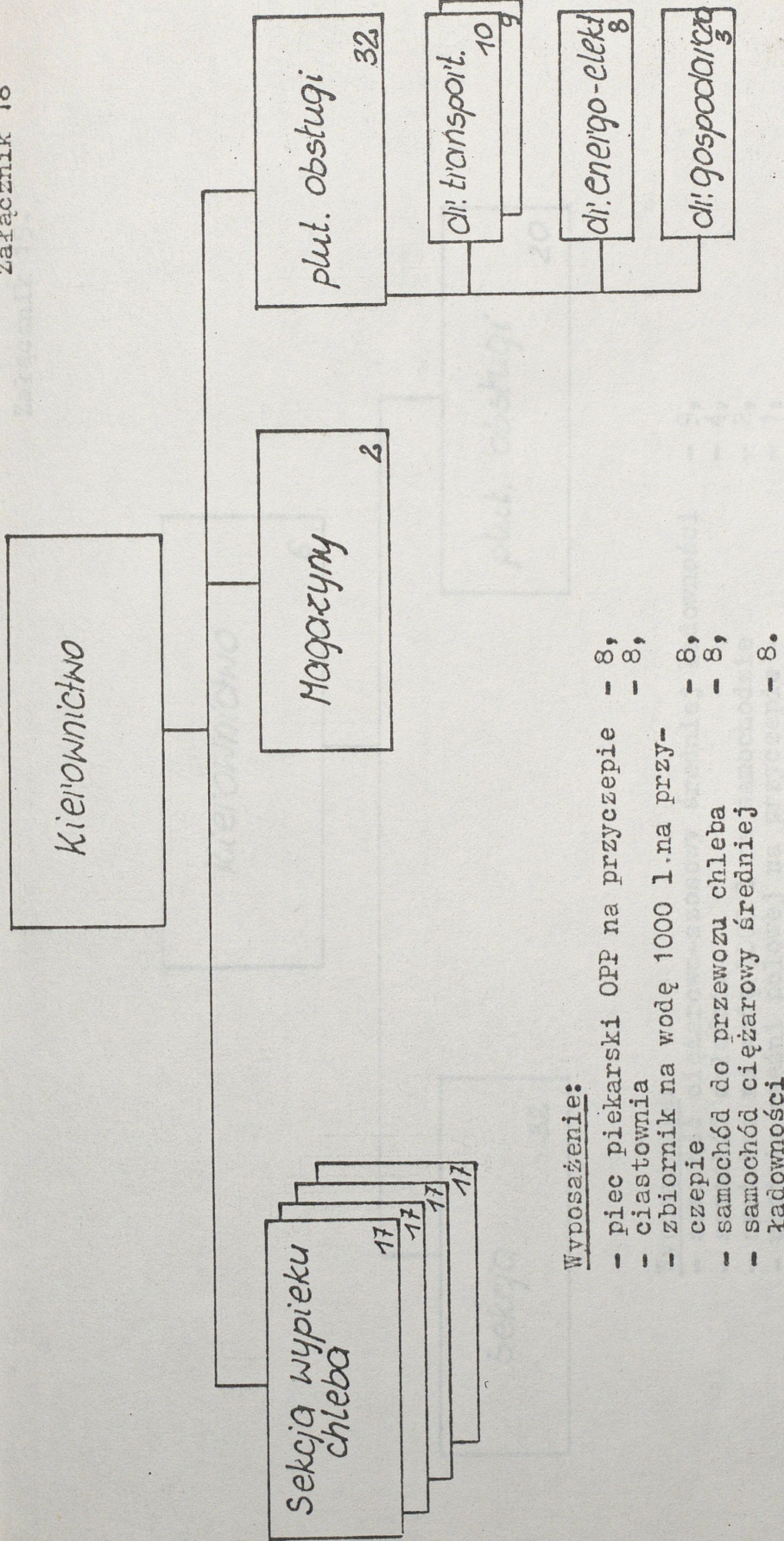
Rys. 15 Schemat struktury organizacyjnej polowego składu mundurowego /PSM/ - projekt



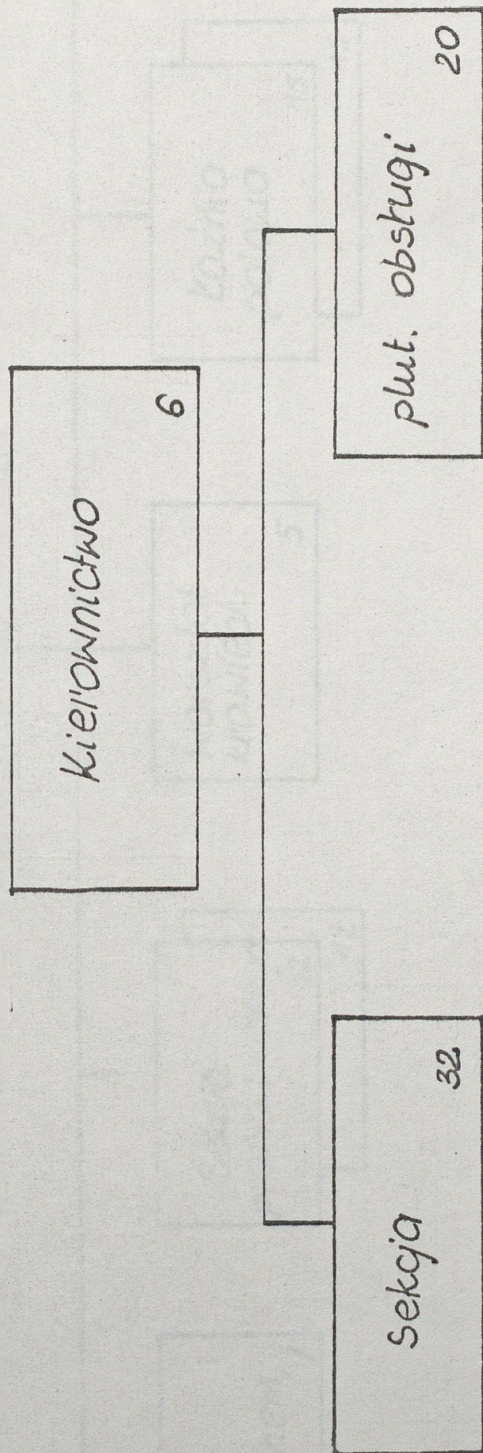
Rys. 15a. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu sprzętu inżyneryjno-saperskiego /PSSInż.-Sap./ - projekt



Rys.16. Schemat struktury organizacyjnej polowego składu zasobów miejscowych i zdobyczy wojennej /PSZMiZW/ - projekt



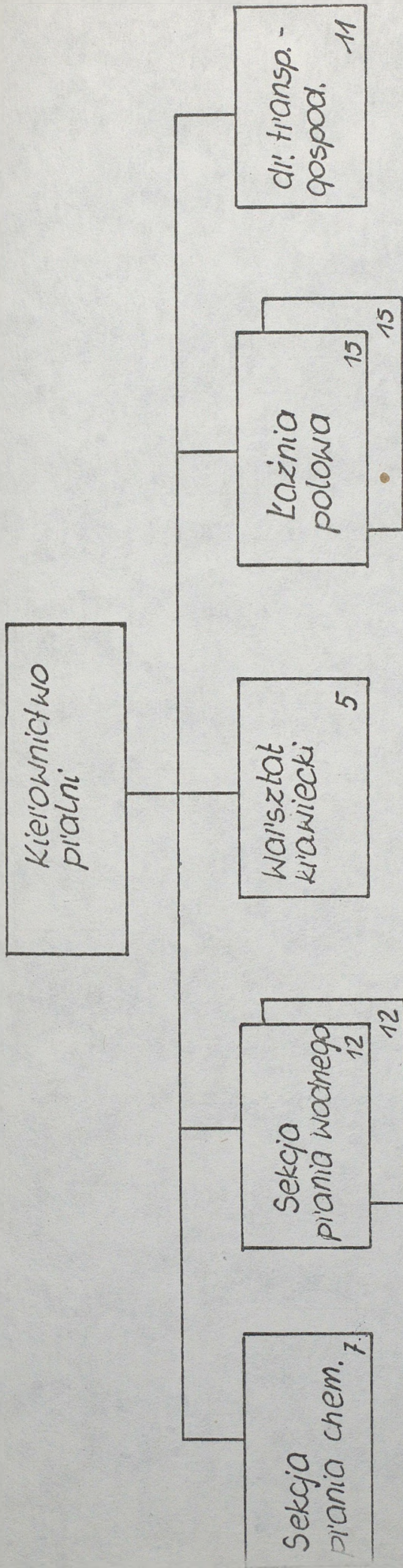
Rys.17. Schemat struktury organizacyjnej piekarni polowej /Piek./ - projekt



Wyposażenie:

- samochód ciężarowo-szosowy średniej ładowności - 9,
- samochód chłodnia - 4,
- cysterna na wodę 3000 l na samochodzie - 2,
- ubojnia rzeźni polowej na przyczepie - 1,
- masarnia rzeźni polowej na przyczepie - 1,
- zestaw do konserwacji mięsa na przyczepie - 1,
- zbiornik na wodę 1000 l na przyczepie - 2.

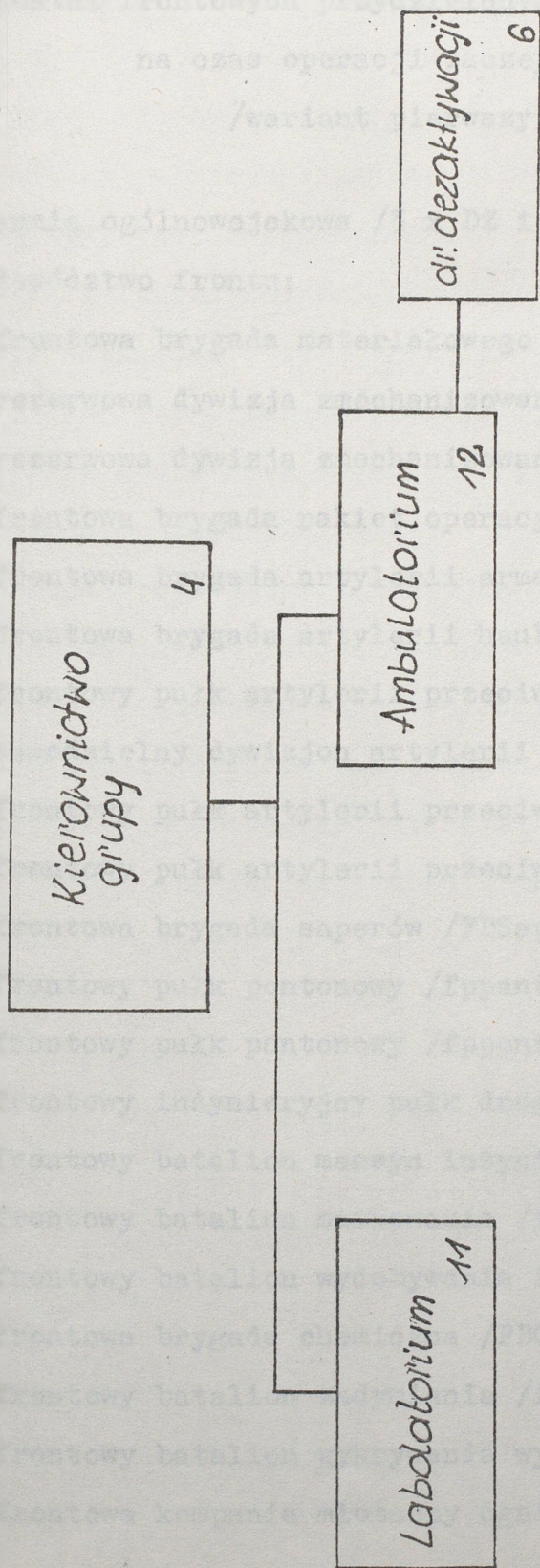
Rys.19. Schemat struktury organizacyjnej rzeźni polowej /Rzeź.P/ - projekt



Wynoseżenie:

- zespół spalinowo-energetyczny prądu zmiennego 30kW na przyczepie /PAD-30/ - 3,
- pralnia chemiczna na samochodzie - 1,
- pralnia wodna na samochodzie - 4,
- kaźnia polowa na samochodzie - 8,
- kocioł parowy na przyczepie - 2,
- urządzenie grzejne na wodę na przyczepie - 4,
- cysterna na wodę 3000 l na samochodzie - 6,
- cysterna na wodę 3000 l na przyczepie - 6,
- kuchnia polowa KP-200 na przyczepie - 1,
- sam. ciężarowo-szosowy śr. ładowności /4t/ - 8,
- motocykl z wózkiem - 1,
- przyczepa transportowa małej ładowności. - 4.

Rys.18. Schemat struktury organizacyjnej polowe pralni i kaźni polowej /PPIPE/ - projekt

Wyposażenie:

- laboratorium chemiczne polowe
- zespół spalinowo-elekt. prądu zmiennego 3-faz. 4kW na przyczeple
- laboratorium weterynaryjne na samochodzie
- samochód osobowo-terenowy
- samochód dostawczy
- samochód ciężarowo-osobowy średniej ładowności /4t/

Wiwarium:

- świnki morskie - 50,
- myszki - 50,
- króliki - 10.

Rys. Schemat struktury organizacyjnej ruchomej grupy weterynaryjnej /RGWet./ - projekt

Wykaz

jednostek frontowych przydzielonych na zaopatrzenie FBMZ

na czas operacji zaczepnej frontu

/wariant pierwszy/

1. armia ogólnowojskowa /3 x DZ i 2 x DPanc/;
2. dowództwo frontu;
3. frontowa brygada materiałowego zabezpieczenia /FBMZ/;
4. rezerwowa dywizja zmechanizowana /RDZ/;
5. rezerwowa dywizja zmechanizowana /RDZ/;
6. frontowa brygada rakiet operacyjno-taktycznych /RBROT/;
7. frontowa brygada artylerii armat /FBAA/;
8. frontowa brygada artylerii haubic /FBAH/;
9. frontowy pułk artylerii przeciwpancernej /fpapanc/;
10. samodzielny dywizjon artylerii haubic /sdah/;
11. frontowy pułk artylerii przeciwlotniczych /fprplot/;
12. frontowy pułk artylerii przeciwlotniczej /fpaplot/;
13. frontowa brygada saperów /FBSap/;
14. frontowy pułk pontonowy /fppant/;
15. frontowy pułk pontonowy /fppont/;
16. frontowy inżynierski pułk drogowo-mostowy /fipdm/;
17. frontowy batalion maszyn inżynierskich /fbminż/;
18. frontowy batalion maskowania /fbmask/;
19. frontowy batalion wydobywania i oczyszczania wody /fbwiow/;
20. frontowa brygada chemiczna /FBChem/;
21. frontowy batalion zadymiania /fbzad/;
22. frontowy batalion wykrywania wybuchów jądrowych /fbwwj/;
23. frontowa kompania miotaczy ognia /kmo/;

24. frontowy batalion chemiczny tyłów /fbchemt/;
25. frontowa barygada remontowa /FBR/;
26. frontowy pułk zakłóceń radiowych /fpzr/;
27. frontowy pułk zakłóceń radiolokacyjnych /fpzrlok/;
28. brygada łączności /BL/;
29. frontowy pułk rozpoznania radiowego /fprrr/;
30. frontowy pułk rozpoznania systemów radiolokacyjnych /fprsrlok/;
31. baza szpitalna frontu /BSzF/;
32. baza szpitalna frontu /BSzF/;
33. baza szpitalna frontu /BSzF/;
34. brygada wojsk kolejowych /BWK/;
35. brygada mostowa /BM/;
36. brygada drogowo-eksploatacyjna /BDE/;
37. frontowa polowa techniczna baza raketowa /FPTBR/;
38. batalion autobusów sanitarnych /basan/;
39. kompania samochodów sanitarnych /kssan/;
40. kompania samochodów sanitarnych /kssan/;
41. medyczny batalion wzmocnienia /mbw/.

## Załącznik 23

Analiza potrzeb materiałowych jednostek frontowych przydzielonych na zaopatrzenie do FBMZ na czas operacji zaczepnej

## 1. Cel analizy:

a/ ustalić właściwy przydział jednostek frontowych na zaopatrzenie do brygady;

b/ określić możliwości podjęcia normatywnych zapasów środków materiałowych dla przewidywanych jednostek frontu;

c/ określić przewidywane zużycie środków materiałowych w operacji zaczepnej frontu wojsk przydzielonych na zaopatrzenie do FBMZ.

## 2. Dla przeprowadzenia analizy przyjęto następujące dane wyjściowe i założenia:

a/ w wariancie pierwszym - oprócz armii pierwszego rzutu frontu przyjęto średni przydział jednostek rodzajów wojsk w ilości 40;

b/ w wariancie drugim - przyjęto minimalny przydział jednostek frontowych na zaopatrzenie do brygady w ilości 35;

c/ przyjęto przewidywane dobowe zużycie środków materiałowych przez jednostki przydzielone na zaopatrzenie do FBMZ w operacji frontowej:

- amunicji strzeleckiej, strzeleckiej pokładowej  
0,15 - 0,20 jo;

- amunicji moździerzowej, artyleryjskiej, raketowej i PPK  
0,25 - 0,30 jo;

- amunicji przeciwlotniczej 0,30 - 0,40 jo;

- amunicji czołgowej 0,25 - 0,3 jo;

- benzyny samochodowej 0,3 jn;
  - oleju napędowego do pojazdów kołowych , gąsienicowych i czołgów 0,5 jn;
  - paliwa lotniczego 1,6 jn;
  - rakietowych materiałów napędowych 1,0 jn;
  - żywności 1 rdz.
- d/ założono czas trwania operacji frontowej 14 dni;
- naliczeń dokonano z użyciem BMR i bez stosowania środków masowego rażenia.

#### WNIOSKI:

1. Do frontowej brygady materiałowego zabezpieczenia może być przydzielonych na zaopatrzenie maksimum do 35 jednostek /w tym i armia pierwszego rzutu frontu/.

2. Dalsze zmniejszanie jednostek /dokonywanie zmian źródeł zaopatrzenia/ i przenoszenie ich na zaopatrzenie do TBF lub OTBF ujemnie wpłynie na ich sprawność bojową.

3. Zmniejszanie przydziałów gospodarczych w FBMZ można dokonywać jedynie kosztem związków tyłowych typu: EWK, BDE, BSZF, BM, które ze względu na swoje miejsce i rolę w operacji mogą zaopatrywać się w OTBF.

4. Dotychczasowe zapasy FBMZ są w stanie pokryć potrzeby materiałowe przydzielonych wojsk amunicji na 1 dobę, paliw płynnych na 0,5 doby, żywności na 1 dobę, pozostałych środków materiałowych na 1 dobę operacji.

5. W celu zapewnienia autonomiczności działania wojsk frontu i zgromadzenia w FBMZ zapasów na 1-2 doby walki, należałoby utworzyć w tym celu jeszcze jedną brygadę o takim samym jak dotychczas potencjale transportowym.

Tabela 6. Masz zbiorowych jednostek kalkulacyjnych środków materiałowych wojsk frontu proponowanych na zaopatrzenie do PFMZ na czas operacji zaczepnej /do 41 jednostek wojskowych/ - pierwszy wariant z/

LP	Wyszczególnienie	Stan osobowy	Rdt.	Paliwa płynne		pl	RUM	strzele- cka	Ammunicja		plot	Razem	Uwagi	
				bs	ON				art. i moźdz.	rakiet. /T/				czołg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	armia ogólnowojskowa	81052	146,1	1638	3411,6	24,6	45,4	1245,0	1998,0	720,0	2207,0	645,0	92,0	7007,0
2	607 dywizjo frontu	2810	6,7	22,4	1,9	2,2		7,5			1,4	0,8	9,7	
3	312	11636	20,5	233,9	579,7			230,0	359,4	96,0	792,5	131,4	22,8	1234,1
4	317	11636	20,5	233,9	579,7			230,0	359,4	96,0	792,5	131,4	22,8	1234,1
5	PEHOT	1709	3,0	22,2	19,2	1,45	29,8	20,6			14,0			34,6
6	PEAA	1867	3,2	26,2	50,1			21,2	322,2	216,0				570,5
7	PEAH	1742	3,0	30,0	56,0			20,1	232,0			105		259,1
8	spetanc	950	1,6	12,2	11,6			13,8						118,8
9	stab	330	0,6	6,4	3,1			12,8	59,4					62,4
10	spaplot	664	1,1	12,9	26,5			5,4			1,1			6,5
11	spaplot	900	1,5	12,1	22,4			7,4			22,1			29,5
12	spap	2906	5,1	100,0	51,2			20,8			5,4			26,2
13	spont	1390	2,4	91,0	19,0			9,2						9,2
14	spont	1390	2,4	91,0	19,0			9,2						9,2
15	spdm	1281	2,2	80,0	17,0			8,4						8,4
16	spdm	400	0,7	22,9	8,5			3,2						3,2
17	spmack	390	0,6	23,7				3,1						3,1
18	spwiew	451	0,8	26,2				3,6						3,6
19	spzhen	1510	2,8	44,85	16,2			12,5						12,5
20	spzhen	252	0,4	25,5				2,0						2,0
21	spzhd	252	0,5	13,7				2,2						2,2
22	spzhd	131	0,2	4,8				1,0						1,0
23	spzhd	404	0,7	2,8				3,0						3,0
24	spzhd	3442	6,0	40,35	37,75			28,7						28,7
25	spzhd	1393	2,4	85,6	14,2			11,5						11,5
26	spzhd	1291	2,2	67,0	15,6			10,8						10,8
27	spzhd	2800	4,9	123,9	22,9			23,4						23,4
28	spzhd	688	1,2	38,7	14,0			5,8						5,8
29	spzhd	645	1,1	50,5	8,3			5,2						5,2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30	3550	5,2	130,0	23,2	29,6										29,6	29,6
31	3550	5,2	130,0	23,2	29,6										29,6	29,6
32	3550	5,2	130,0	23,2	29,6										29,6	29,6
33	2364	9,4	102,3	115,6	59,0								21,2		59,0	59,0
34	4100	7,7	255,4	134,4	52,0								18,2		52,0	52,0
35	5280	9,2	133,0	31,0	31,0								10,9		31,0	31,0
36	5246	9,0	90,0	143,0	29,7								2,0		29,7	29,7
37	440	0,7	25,5	7,7	3,6		14,9								3,6	3,6
38	300	0,5	2,8	20,1	2,5										2,5	2,5
39	200	0,3	5,95	4,1	1,7										1,7	1,7
40	200	0,3	5,95	4,1	1,7										1,7	1,7
41	216	0,3	3,05	0,6	1,7										1,7	1,7
<b>0 5 6 1 e e</b>	<b>171771</b>	<b>318</b>	<b>4280,55</b>	<b>5535,95</b>	<b>28,95</b>	<b>90,1</b>	<b>2251,2</b>	<b>3337,5</b>	<b>1128,0</b>	<b>3092,0</b>	<b>1078,2</b>	<b>249,4</b>	<b>11136,3</b>			

x/ Opracowano na podstawie otrzymania informacjino-polarowego - "Operacja zaczepna frontu w skrajnie koalicyjnym",  
 wydz. ASG #P, Warszawa 1984, załącznik 3, S.11.

Tabla 7. Stan zapasów ruchomych środków materiałowych przewożonych w składzie FRMZ dla 41 jednostek przydzielonych na zaopatrzenie

/wariant pierwszy/

Rodzaj środków materiałowych	Norma zapasów w jk	Masa zapasów środków mat. w t	Dobowe zużycie wg tabeli 8	Wystarczy na dni operacji	
Amunicja	strzelecka	0,3 jo	676	338 - 450	0,69 - 0,93 /0,81/
	strzelecka pokładowa				
	moździerzowa	0,3 jo	1002	1335 - 1668	
	artyleryjska				
	rakietowa /EM/	0,3 jo	338	338 - 451	
	ppanc	0,2 jo	50	75 - 100	
	czołgowa	0,2 jo	618	927 - 1390	
	przeciwlotnicza	0,1 jo	430	322 - 430	
Razem amunicji	x	3114	3335 - 4489		
Paliwo płynne	benzyna samochodowa	0,15 jn	642	1283	0,63
	olej napędowy /PK/	0,3 jn	1660	2768	
	olej napędowy /PG/				
	paliwo lotnicze	0,25 jn	7,3	46,3	
	smary	10 %	230		
	rakietowe materiały napędowe	1,1 jn	100	90,1	
Razem paliw	x	2639,3	4152,4		
Zywność /rdz/	0,5 "W" 0,5 "S"	318	318	1	
Jeundurowanie /kpl/	3000	114			
Sprzęt i mat. sanitarne	mat. sanit. na 10000 rannych	110			
Środki chemiczne	-	125	730,6 - 891,6	1,26 - 1,54	
Sprzęt łączności	-	80			
Materiały int.-sap.	-	300			
Sprzęt czołgowo-samochodowy	-	400			
Ogółem w brygadzie	x	7200,3	8536 - 9851	0,73 - 0,84	

Tabela 8. Przewidywane zużycie środków materiałowych w operacji zaczepnej frontu wojsk przydzielonych do FEME na zaopatrzenie

/wariant pierwszy - 41 jednostek przydzielonych na zaopatrzenie/

Rodzaj środków materiałowych	z EMR		za operację xx/		bez EMR	
	za dobę		za dobę		za operację	
	jk/x/	t	jk/	t	jk/	t
strzelecka	0,15 jo	338	2,1 jo	4732	0,2 jo	450
strzelecka pokładowa						2,8 jo
moździerzowa	0,4 jo	1335	5,6 jo	18690	0,5 jo	1668
artylerijska	0,3 jo	75	4,2 jo	1050	0,4 jo	100
ppanc i PPK	0,3 jo	927	4,2 jo	12978	0,45 jo	1390
czołgowa	0,3 jo	322	4,2 jo	4508	0,4 jo	430
przeciwlotnicza	0,3 jo	338	4,2 jo	4732	0,4 jo	451
rakietowa /EM/	x	3335	x	46690	x	4489
<b>Razem amunicji</b>						
benzyna samochodowa	0,3 jn	1248	4,2 jn	17976	0,3 jn	1248
olej napędowy /PK/	0,5 jn	2768	7 jn	38752	0,5 jn	2768
olej napędowy /PG/	1,6 jn	46,3	22,4 jn	648,2	1,6 jn	46,3
paliwo lotnicze	1,0 jn	90,1	14 jn	1261,4	1,0 jn	19,1
rakietowe materiały napędowe	x	4152,4	x	58057,6	x	4152,4
<b>Razem paliw</b>						
olej napędowy /PK/	x	7487,4	x	104747,6	x	8641,4
olej napędowy /PG/	14 %	1048,6	14 %	14664,4	14 %	1209,6
<b>Razem środków materiałowych</b>						
Pozostałe środki materiałowe	x	8536	x	119412	x	9851
<b>Ogółem zużycie</b>						
						6300
						23352
						1400
						19460
						6020
						6314
						62846
						17976
						38752
						648,2
						1261,4
						58057,6
						120903,6
						16926,4
						137830

x/ Wskaźnik zużycia amunicji uzgodniono z Katedrą Taktyki Wojsk Rakietowych i Artylerii oraz Katedrą Techniki ASG WP, natomiast paliw z płynnych i pozostałych środków materiałowych przyjęto na podstawie materiałów szkoleniowych Gł.Kwat.WP, pismo nr 0182 z 23.01.1984 r., s.16.  
xx/ Założono czas trwania operacji frontowej 14 dni.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30	IPRITOK	645	1,1	50,5	8,2			5,2						5,2	
31	PCP	3550	6,2	130,0	23,2			29,6						29,6	
32	PPTR	440	0,7	25,5	7,7		14,9	2,6						2,6	
33	bezan	300	0,5	2,8	20,1			2,5						2,5	
34	ksaan	200	0,3	5,95	4,1			1,7						1,7	
35	zbr	215	0,3	3,05	0,6			1,7						1,7	
	Opis	149387	261,4	3523,9	5204,25	28,95	90,1	2047,3	3337,5	1128,0	3092,0	1024,8	249,4	10879,0	

Liniowy wykaz wycen materiałów przeznaczonych w składach PMS  
 jednostek produkcyjnych w przedsiębiorstwie

Wzrost	Waga	Wysokość	Wysokość	Wysokość
0,3 m	614	307	307	
0,5 m	1000	500	500	
0,7 m	110,1	55,0	55,0	0,50 - 0,32
0,9 m	80	40	40	0,8
1,1 m	112,4	56,2	56,2	
1,3 m	118	59	59	
1,5 m	120	60	60	
1,7 m	122	61	61	
1,9 m	124	62	62	
2,1 m	126	63	63	
2,3 m	128	64	64	
2,5 m	130	65	65	
2,7 m	132	66	66	
2,9 m	134	67	67	
3,1 m	136	68	68	
3,3 m	138	69	69	
3,5 m	140	70	70	
3,7 m	142	71	71	
3,9 m	144	72	72	
4,1 m	146	73	73	
4,3 m	148	74	74	
4,5 m	150	75	75	
4,7 m	152	76	76	
4,9 m	154	77	77	
5,1 m	156	78	78	
5,3 m	158	79	79	
5,5 m	160	80	80	
5,7 m	162	81	81	
5,9 m	164	82	82	
6,1 m	166	83	83	
6,3 m	168	84	84	
6,5 m	170	85	85	
6,7 m	172	86	86	
6,9 m	174	87	87	
7,1 m	176	88	88	
7,3 m	178	89	89	
7,5 m	180	90	90	
7,7 m	182	91	91	
7,9 m	184	92	92	
8,1 m	186	93	93	
8,3 m	188	94	94	
8,5 m	190	95	95	
8,7 m	192	96	96	
8,9 m	194	97	97	
9,1 m	196	98	98	
9,3 m	198	99	99	
9,5 m	200	100	100	

Tabela 10. Stan zapasów ruchomych środków materiałowych przewożonych w składach FBMZ dla 35 jednostek przydzielonych na zaopatrzenie

/wariant drugi/

Rodzaj środków materiałowych		Norma zapasów w jk	Masa zapasów środków mat. w t	Dobowe zużycie wg tabeli 11	Wystarczy na dni operacji
Amunicja	strzelecka	0,3 jo	614	307 - 409	0,68 - 0,92 /0,8/
	strzelecka pokładowa				
	moździerzowa	0,3 jo	1000	1335 - 1668	
	artyleryjska				
	rakietowa /RM/	0,3 jo	338,4	338 - 451	
	ppanc	0,2 jo	50	75 - 100	
	PIK				
	czołgowa	0,2 jo	618,4	927 - 1390	
przeciwlotnicza	0,4 jo	410	308 - 410		
Razem amunicji		x	3030,8	3290 - 4428	
Paliwa	benzyna samochodowa	0,15 jn	528	1057,2	0,63
	olej napędowy /PK/	0,3 jn	1561	2602	
	olej napędowy /IG/				
	paliwo lotnicze	0,25 jn	72	46,3	
	smary	10 %	210	-	
	rakietowe materiały napędowe	1,1 jn	100	90,1	
Razem paliw		x	2406,2	3795,6	
Żywność /rdz/		0,5 "W" 0,5 "S"	260	260	1
Umundurowanie /kpl/		3000	114		1,26 - 1,54
Sprzęt i materiały sanitarne		mat.sanit. na 10000 rannych	110	731,4 - 891,4	
Środki chemiczne		-	125		
Sprzęt łączności		-	80		
Materiały inż.-sap.		-	300		
Sprzęt czołgowo-samochodowy		-	400		
Ogółem w brygadzie		x	6826	8077 - 9375	

Tabla 11. Przewidywane zużycie środków materiałowych w operacji zaczepnej frontu wojsk przydzielonych do FEMZ na zaopatrzenie

/35 jednostek przydzielonych na zaopatrzenie/

Rodzaj środków materiałowych	z FMR		za operację xx/		za doba		bez FMR		za operację xx/	
	jk/	t	jk	t	jk/	t	jk	t	jk	t
strzelecka	0,15 jo	307	2,1 jo	4298	0,2 jo	409	2,8 jo	5726		
strzelecka pokładowa										
moździerzona	0,4 jo	1335	5,6 jo	18690	0,5 jo	1668	7 jo	23352		
artylerijska										
przeciwpancerna	0,3 jo	75	4,2 jo	1058	0,4 jo	100	5,6 jo	1400		
PPK										
czołgowa	0,3 jo	927	4,2 jo	12978	0,45 jo	1390	6,2 jo	19450		
przeciwlotnicza	0,3 jo	308	4,2 jo	4312	0,4 jo	410	5,6 jo	5740		
rakietowa /w/	0,2 jo	339	4,2 jo	4732	0,4 jo	451	5,6 jo	6314		
Razem amunicji	x	3290	x	46060	x	4428	x	61992		
benzyna samochodowa	0,2 jn	1057,2	4,2 jn	14800,8	0,2 jn	1057,2	4,2 jn	14800,8		
olej napędowy /P/	0,5 jn	2602	7 jn	36428	0,5 jn	2602	7 jn	36428		
olej napędowy /PG/										
paliwo lotnicze	1,6 jn	46,3	22,4 jn	648,5	1,6 jn	46,3	22,4 jn	648,5		
rakietowa materiały napędowe	1,0 jn	90,1	14 jn	1261,4	1,0 jn	90,1	14 jn	1261,4		
Razem paliw	x	3795,6	x	53138,7	x	3795,6	x	53138,7		
Razem środków materiałowych	x	7085,6	x	99198,7	x	8223,6	x	115130,7		
Pozostałe środki materiałowe	14 %	991,4	14 %	13887,3	14 %	1151,4	14 %	16118,3		
Całkowite zużycie	x	8077	x	113086	x	9375	x	131249		

x/ Wskazniki zużycia amunicji uzgodniono z Katedrą Taktyki Wojsk Rakietowych i Artylerii oraz z Katedrą Techniki ASG WF, natomiast paliw płynnych i pozostałych środków materiałowych przyjęto na podstawie materiałów szkoleniowych Gł.Kwat. WF, pismo nr 0182 z 23.01.1964 r., s.16.

yx/ Zaokrąglono czas trwania operacji frontowej 14 dni.

Tabela 12. Średniodobowe potrzeby środków materiałowych  
34 jednostek specjalistycznych frontu przydzielonych  
na zaopatrzenie do FBMZ w czasie operacji zaczepnej  
/bez armii ogólnowojskowej/

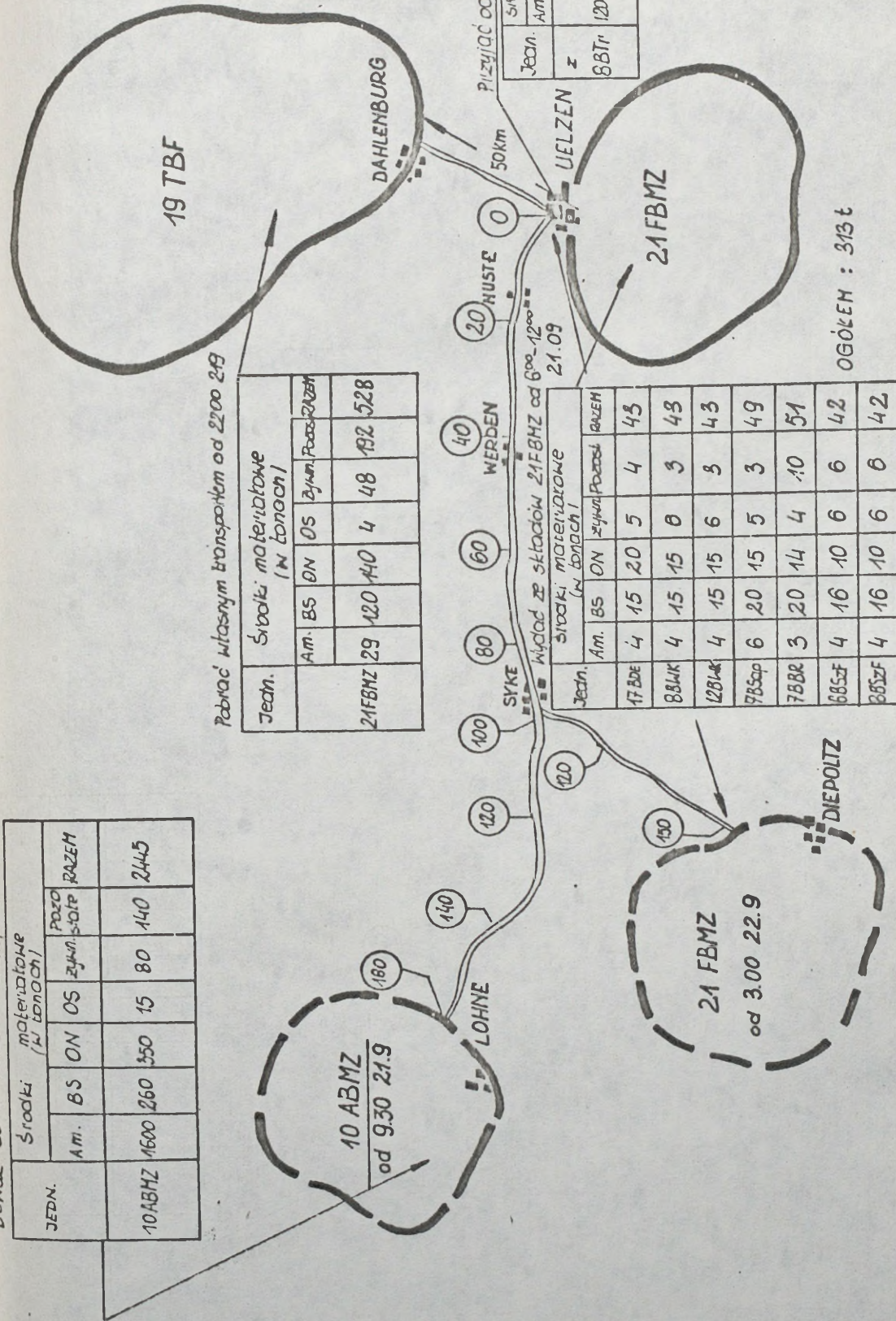
Rodzaj środków materiałowych		Masa środków materiałowych w /t/	
		z BMR	bez BMR
A m u n i c j a	strzelecka	58	36
	strzelecka pokładowa		
	moździerzowa	656	469
	artyleryjska		
	rakietowa	83	19
	czołgowa	4	237
	przeciwpancerna	43	59
	PPK		
	przeciwlotnicza	50	88
Razem amunicji		894	908
P a l i w a p ł y n e	benzyna samochodowa	644,2	598,2
	olej napędowy /PK/	1613	1374
	olej napędowy /PG/		
	paliwo lotnicze	26,3	26,3
	rakietowe materiały napędowe	44,7	44,7
Razem paliw		2328,2	2043,2
Żywność		153,9	153,9
Pozostałe środki materiałowe		354,9	342,5
Ogółem zużycie		3731	3447,6

Dowóz do 10ABMZ transportem 21FBMZ

JEDN.	Środki materiałowe (w tonach)						
	Am.	BS	ON	OS	Zymn.	Pozost.	RAZEM
10ABMZ	1600	260	350	15	80	440	2445

Pobrać własnym transportem od 2100 219

Jedn.	Środki materiałowe (w tonach)						
	Am.	BS	ON	OS	Zymn.	Pozost.	RAZEM
21FBMZ	29	120	140	4	48	192	528



Rys.21. Graficzny plan realizacji zadań przewozowych przez 21FBMZ w dniu 21.9.1984 r. podczas ćwiczeń terenowych pk. "BALA-84".

Analiza potrzeb sił i środków do prac przeładunkowych w celu podjęcia zapasów amunicji przez FBMZ na stacji wyładowniczej<sup>x/</sup>

1. Cel analizy:

- a/ obliczyć ogólną wydajność środków mechanizacji do prac wyładunkowych na stacji wyładowniczej;
- b/ obliczyć niezbędną ilość siły roboczej do wyładunku środków materiałowych na jednej stacji wyładowniczej;
- c/ obliczyć potrzeby pojazdów samochodowych do podjęcia środków materiałowych z transportu kolejowego w nakazanym terminie.

2. Do przeprowadzenia analizy przyjęto dane wyjściowe i założenia:

- masa wyładowywanego pociągu /netto/ - 600 t;
- norma czasu wyładowania pociągu - 4 h;
- ładowność /netto/ jednego wagonu - 20T;
- wydajność wyładowniczą jednego podnośnika przyjęto - 24t/h;
- skład zespołu przeładunkowego - 4 ludzi;
- norma nakładu siły roboczej dla zespołu w składzie 4 osób przy przeładunku środków materiałowych sposobem ręcznym - 5t/h;
- przy prowadzeniu prac przeładunkowych z wykorzystaniem środków mechanizacji:

x/ Do opracowania powyższej analizy wykorzystano podręcznik "Organizacja i praca wysuniętej bazy obszaru kraju", Szt. Kwat. 73/70, Warszawa 1971., praca doktorska E.NOWAK - "Zabezpieczenie ciągłości działania TRP w operacji zaczepnej na północnym kierunku strategicznym", Warszawa 1979 r., załącznik 6, str.35-53; "Instrukcja o przewozach wojskowych transportem kolejowym", Szef.Kom. 7/63, Warszawa 1964 r.

prace przeładunkowe prowadzą zespoły w składzie:

- operator urządzenia przeładunkowego - 1 żołnierz;
- obsługa - 2 żołnierzy,

którzy będą wyposażeni w następujący sprzęt przeładunkowy:

- urządzenie przeładunkowe /podnośnik widłowy/ - 1 szt.;
- urządzenie pomocnicze /wózek paletowy ręczny/ - 1 szt.;
- średni czas załadunku jednego samochodu /w ograniczonej widoczności/ sposobem ręcznym 30 minut i 10 minut z zastosowaniem środków mechanizacji;

- współczynnik wykorzystania ładowności samochodu - 0,75;
- ilość pracujących zmian siły roboczej - 2.

3. Obliczanie ogólnej wydajności środków mechanizacji do prac wyładowniczych na stacji wyładowniczej:

a/ ogólna wydajność podnośników /wózków widłowych/ niezbędna do wyładowania w ustalonym terminie podstawionych jednocześnie do wyładunku wagonów /20t/ można określić na podstawie wzoru:

$$W_p = \frac{q \cdot n}{t} \quad /t/h/; \quad /1/$$
$$W_p = \frac{20t \cdot 30}{4h} = \frac{600t}{4h};$$
$$W_p = 150t/h,$$

gdzie:

- $W_p$  - ogólna wydajność podnośników;
- $q$  - średnia masa ładunku /netto/ w wagonie kolejowym;
- $n$  - ilość wagonów w pociągu;
- $t$  - norma czasu na wyładowanie jednego pociągu /w h/.

b/ ilość pracujących jednocześnie zespołów /podnośników, wózków widłowych/ podczas wyładunku jednego pociągu można określić na podstawie wzoru:

$$N_1 = \frac{\sum q \cdot n}{t \cdot p} \quad /2/$$

$$N_1 = 7 \text{ zespołów,}$$

gdzie:

-  $N_1$  - ilość jednocześnie pracujących podnośników /wózków itp./ podczas wyładunku jednego pociągu;

-  $n$  - ilość wagonów w pociągu;

-  $t$  - norma czasu wyładowania jednego pociągu;

-  $p$  - wydajność lub norma 1 linii w t/h;

-  $q$  - średnia masa ładunku /netto/ w wagonie kolejowym.

4. Obliczanie niezbędnej ilości siły roboczej do wyładunku środków materiałowych na jednej stacji wyładawczej.

Ilość siły roboczej /żołnierzy/ określić można dwoma sposobami:

Według normy ilości czasu na wyładowanie jednej tony środków materiałowych lub liczby osób fizycznych niezbędnych do obsługi linii mechanicznej przy wyładunku pociągu.

a/ liczbę pracujących żołnierzy, według norm ilości czasu na jedną tonę przeładowywanych ładunków, można określić na podstawie wzoru:

$$R = \frac{W_p \cdot a \cdot c}{60} \quad \text{/ludzi/;} \quad /3/$$

$$R = 60 \text{ ludzi,}$$

gdzie:

$R$  - liczba żołnierzy według norm ilości czasu na jedną tonę przeładowywanych ładunków;

$W_p$  - ogólna wydajność podnośników /wózków itp./ niezbędna do wyładowania w ustalonym terminie podstawionych do wyładunku wagonów;

$a$  - norma czasu na przeładowanie tony ładunku w roboczo-minutach na tonę;

c - ilość pracujących zmian.

b/ ilość siły roboczej w zależności od ilości jednocześnie pracujących linii można określić według wzoru:

$$R = L \cdot N_1 \cdot c \text{ /ludzi/; } \quad /4/$$

$$R = 42 \text{ ludzi,}$$

gdzie:

L - liczba osób fizycznych niezbędnych do obsługi jednej linii;

$N_1$  - ilość jednocześnie pracujących linii /podnośników, wózków paletowych/;

c - ilość pracujących zmian.

5. Obliczanie potrzeb pojazdów samochodowych do podjęcia środków materiałowych /amunicji/ ze stacji wyładowniczej w nakazanym czasie.

Niezbędną ilość samochodów obliczono, przyjmując następujące dane wyjściowe:

- 50 % samochodów ciężarowych o ładowności - 4 t;
- 50 % samochodów wysokotonażowych o ładowności - 7,5 t;

$$P = 2 \cdot \frac{M}{/K \cdot Z_1/ + /K \cdot Z_2/} \quad \text{/samochody/} \quad /5/$$

$$P = 140 \text{ samochodów,}$$

gdzie:

P - ogólna ilość pojazdów do podjęcia nakazanych ilości środków materiałowych;

M - masa środków materiałowych znajdująca się na transporcie kolejowym;

$Z_1$  - średnia ładowność pojazdu wysokotonażowego w tonach;

$Z_2$  - średnia ładowność pojazdu ciężarowego w tonach;

K /0,75/ - współczynnik wykorzystania ładowności samochodu przy załadunku jednostkami ładunkowymi.

WNIOSKI:

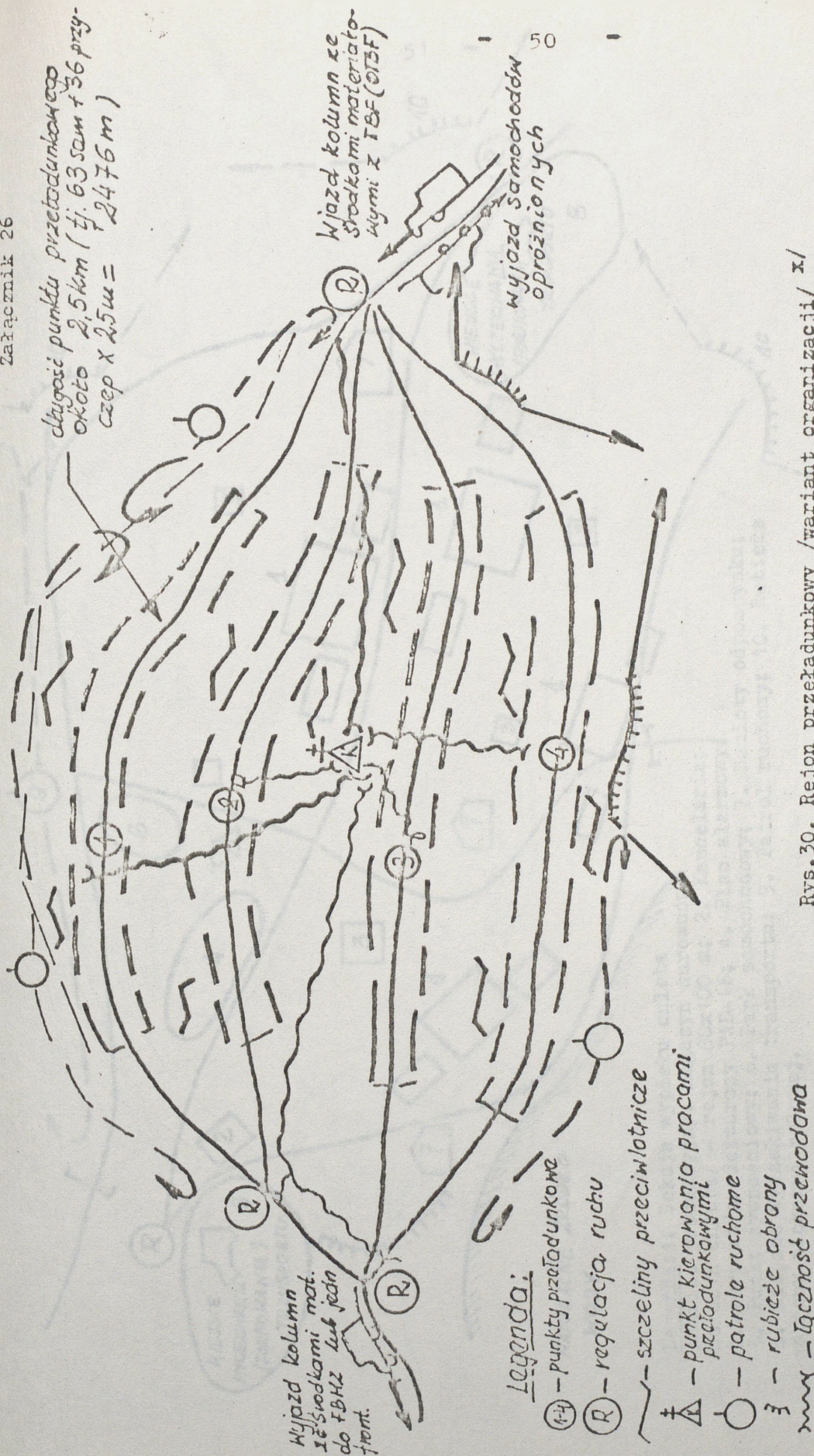
1. Ilość środków mechanizacji do prac wyładowczych na stacji wyładowczej zależy w głównej mierze od wydajności sprzętu i ilości jednorazowo wyładowywanych wagonów. Brak na stacji wyładowczej co najmniej dwóch ramp półpociągowych /bocznych/ skomplikuje w dużej mierze przeładunek zapasów w nakazanym terminie. Dlatego też przewiduje się, że przeładunek środków materiałowych powinien odbywać się na stacji wyładowczej posiadającej rampy /place/ półpociągowe, co przy wykorzystaniu wagonów o ładowności 20t pozwala podstawić pod wyładunek jednocześnie do 30 wagonów /długość wagonów w zależności od rodzaju około 10mb, długość frontu ładunkowego rampy półpociągowej 300 m/.

Wobec powyższego maksymalnie na jednej stacji wyładowczej może jednocześnie zatrudnić do 14 zespołów ze względu na warunki manewrowe wózków widłowych.

2. Do rozładunku transportu kolejowego o ładowności 600t amunicji, brygada musi wydzielić około 40-60 żołnierzy, tj. do dwóch plutonów prac przeładunkowych oraz po 7 podnośników widłowych na jedną zmianę. W sumie należy wydzielić 14 podnośników widłowych aby dokonać rozładunek transportu w czasie do 4 godzin. Do podniesienia wyżej wymienionej ilości środków materiałowych należy wydzielić 140 samochodów /50 % samochodów 4t i 50 % samochodów 7,5t/, co w sumie będzie stanowić około dwóch kompanii transportowych.

3. Frontowa brygada materiałowego zabezpieczenia jest zdolna w zasadzie do przeładunku środków materiałowych w jednym czasie na dwóch stacjach wyładowczych, z tym że na jednej stacji będą rozładowywane ładunki stałe /spaletyzowane/, natomiast na drugiej - paliwa płynne.

dlugości punktu przeładunkowego  
około 2,5 km (tj. 63 sam x 36 przg-  
czep x 25m = 2476 m)



Wjazd kolumn ze środkami mat. do TBZ lub jedn. front.

Wjazd kolumn ze środkami materiałowymi z TBZ (OTBF)

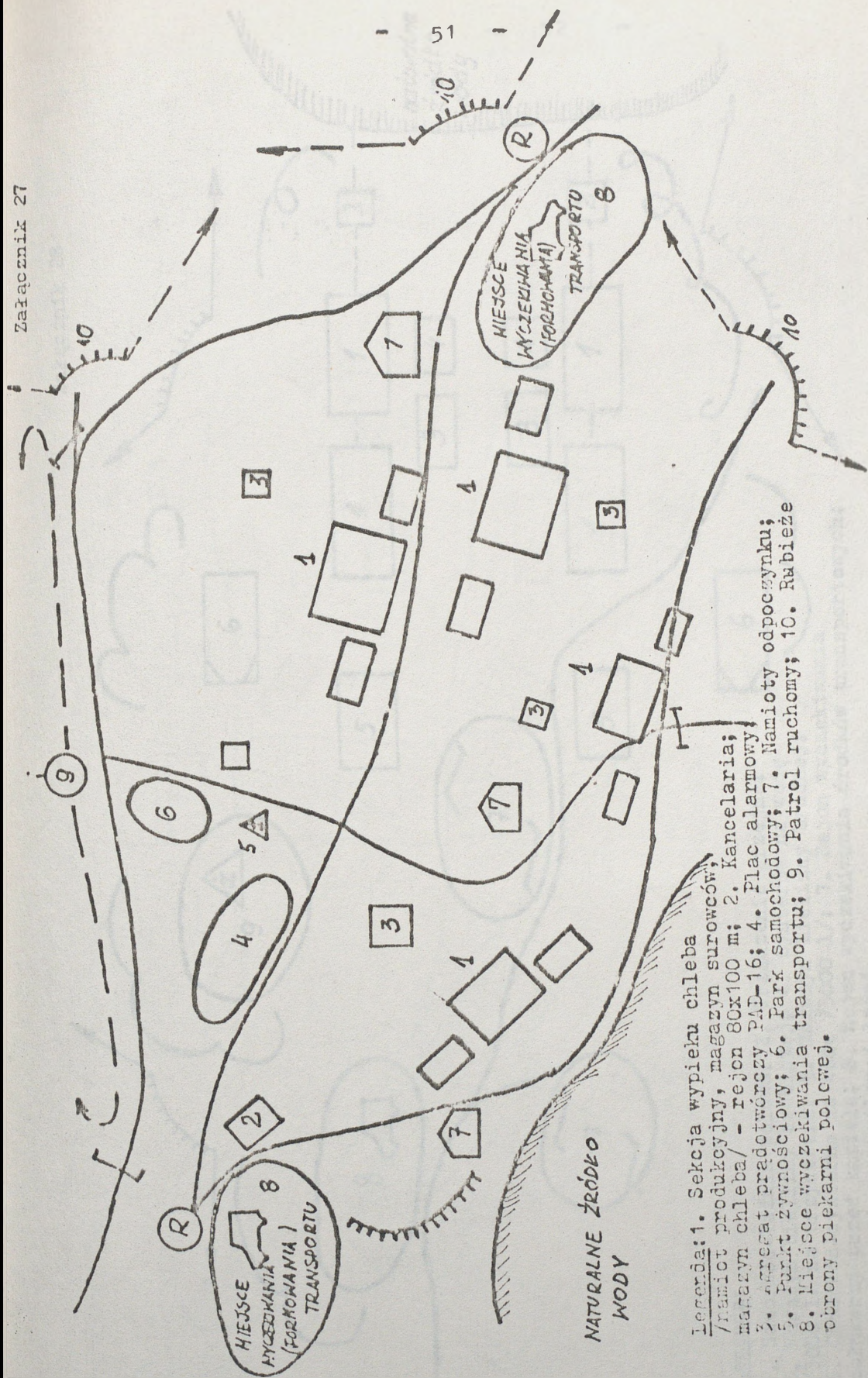
Wjazd samochodów opancerzonych

Legenda:

- (1-4) - punkty przeładunkowe
- (R) - regulacja ruchu
- szczeliny przeciwnitricze
- △ - punkt kierowania pracami przeładunkowymi
- - patrole ruchome
- ⌋ - rubieże obrony
- ~ - łączność przewodowa

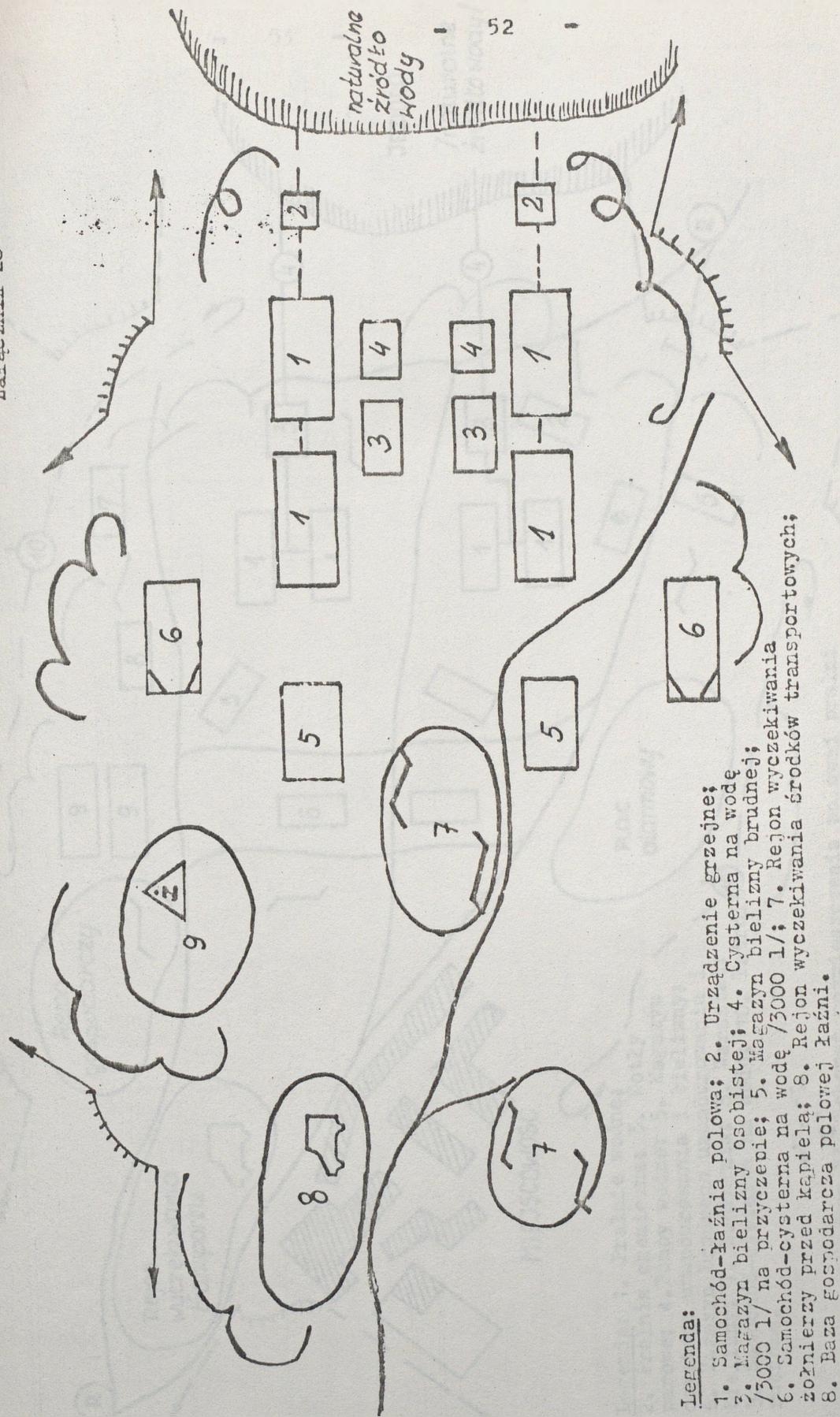
Rys.30. Rejon przeładunkowy /wariant organizacji/ x/

x/ Opracowano na podstawie "Instrukcji o organizacji i pracy jednostek transportowych i przeładunkowych", Szef.Kom. 140/83, Warszawa 1984 r.



Legenda: 1. Sekcja wypieku chleba / namiot produkcyjny, magazyn surowców, magazyn chleba / - rejon 80x100 m; 2. Kancelaria; 3. szereg przódźców PAD-16; 4. Flak alarmowy; 5. Punkt żywnościowy; 6. Park samochodowy; 7. Namioty odpoczynku; 8. Miejsce wycieknięcia transportu; 9. Patrol ruchomy; 10. Ramię obrony piekarni polowej.

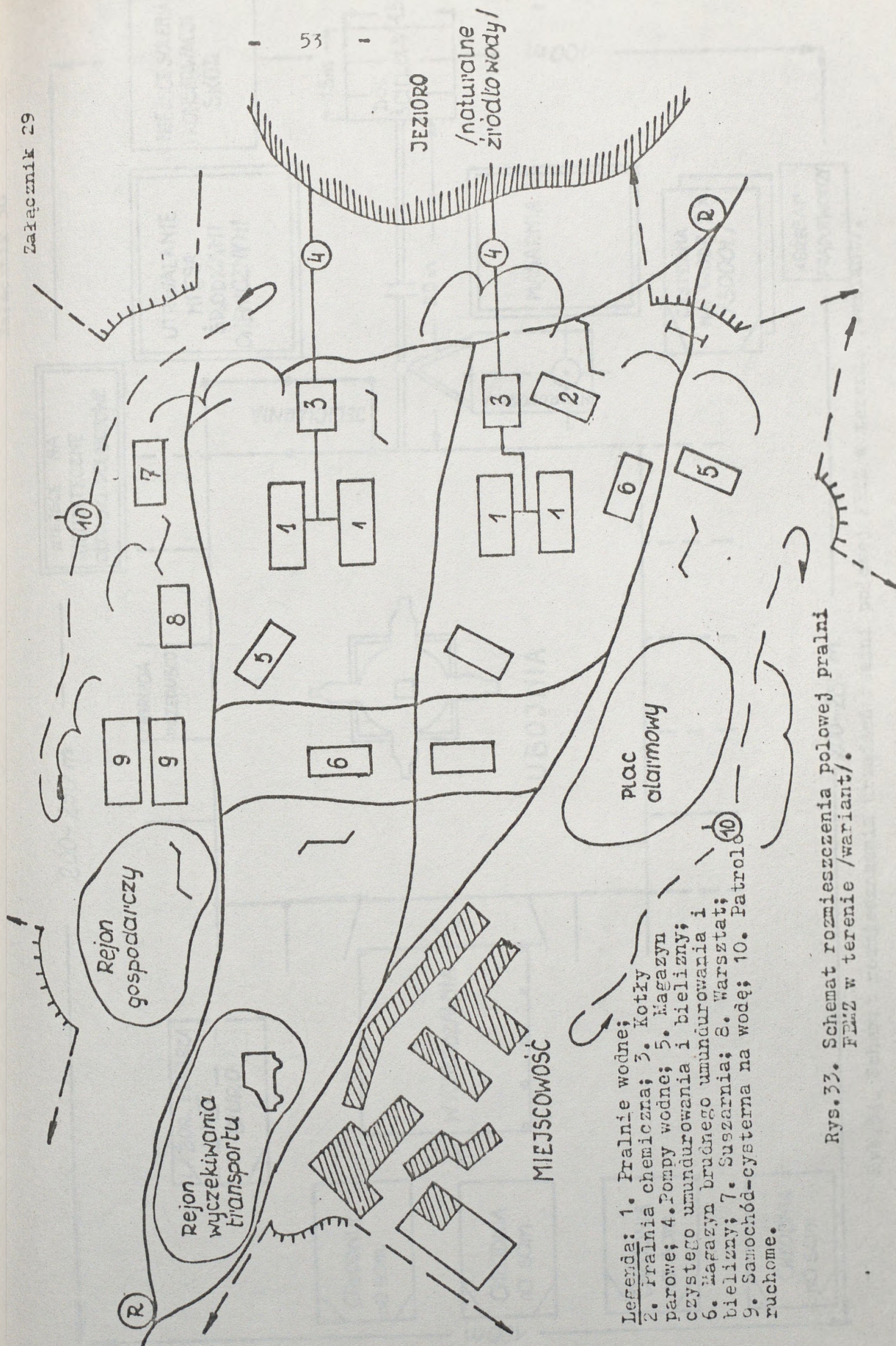
Rys. 31. Schemat rozmieszczenia polowej piekarni FEMZ w terenie /wariant/.



**Legenda:**

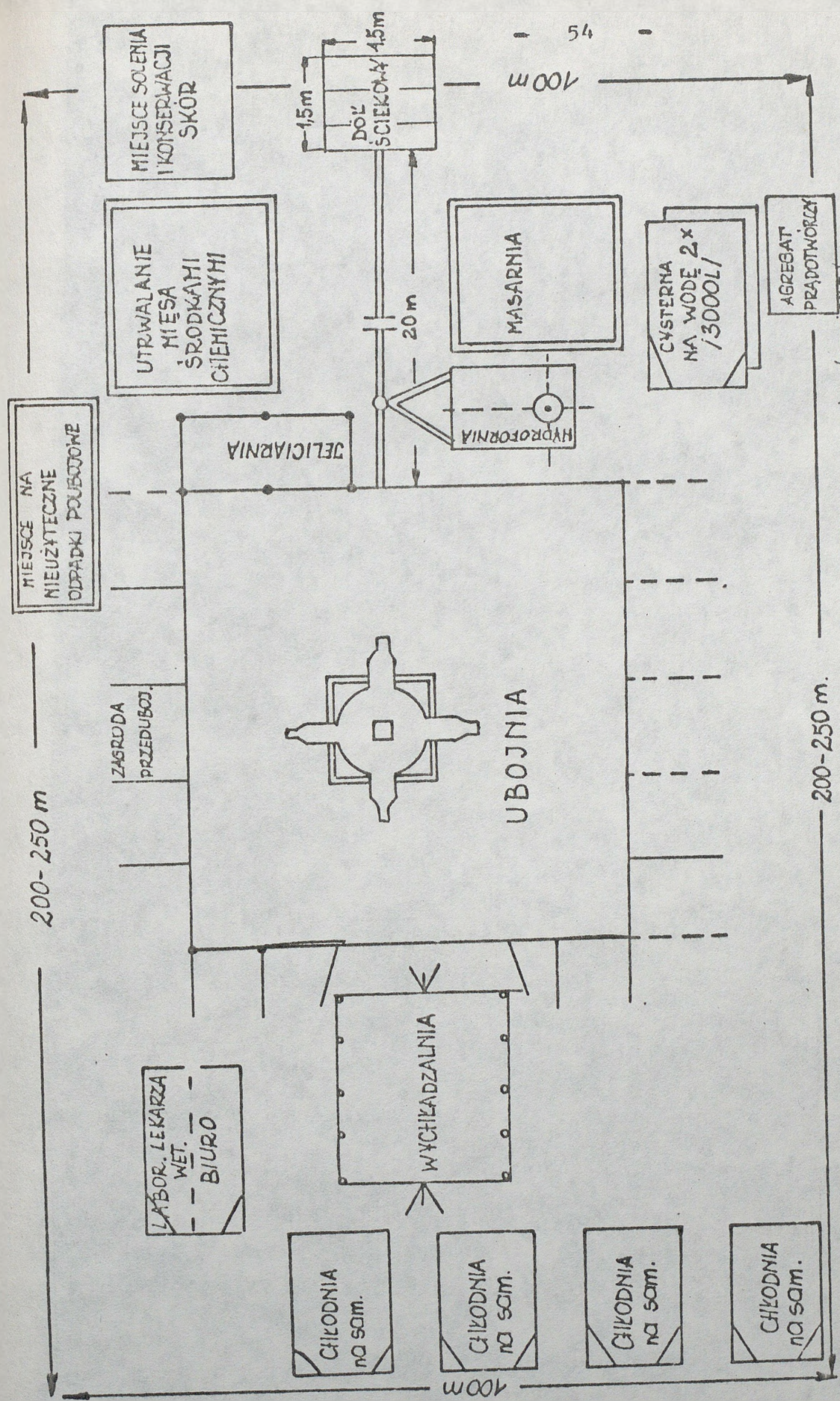
1. Samochód-kaźnia polowa; 2. Urządzenie grzejne;
3. Magazyn bielizny osobistej; 4. Cysterna na wodę /3000 l/ na przycepie;
5. Magazyn bielizny brudnej;
6. Samochód-cysterna na wodę /3000 l/;
7. Rejon wyczekiwania zoźniery przed kąpielą;
8. Rejon wyczekiwania środków transportowych;
9. Baza gospodarcza polowej kaźni.

Rys.32. Schemat rozmieszczenia polowej kaźni /jednego kompletu/ FBIZ w terenie /wariant/

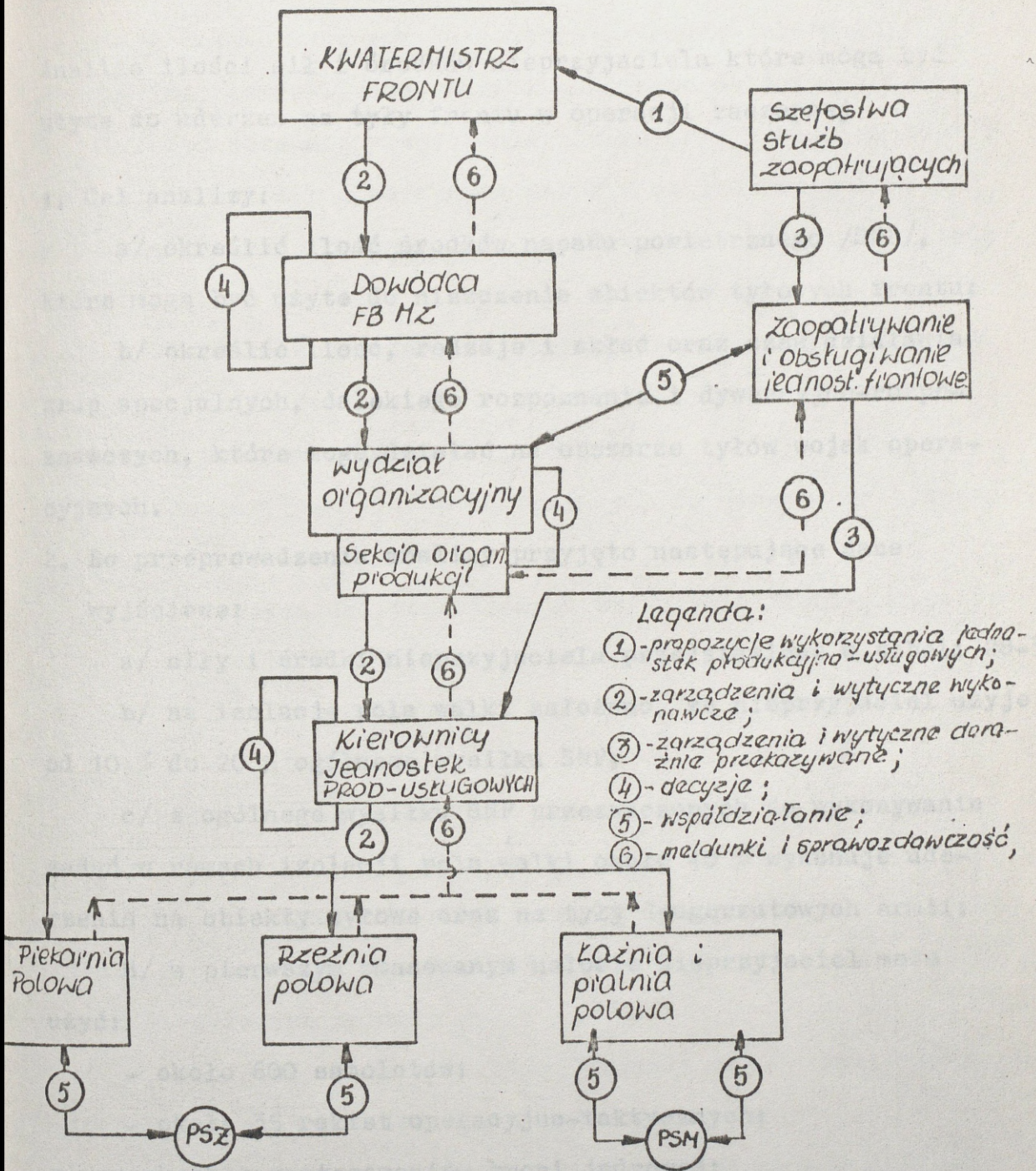


Legenda: 1. Pralnie wodne; 2. Pralnia chemiczna; 3. Kotły parowe; 4. Pompy wodne; 5. Magazyn czystego umundurowania i bielizny; 6. Magazyn brudnego umundurowania i bielizny; 7. Suszarnia; 8. Warsztat; 9. Samochód-cysterna na wodę; 10. Patrol ruchome.

Rys. 33. Schemat rozmieszczenia polowej pralni FEMZ w terenie /wariant/.



Rys.34. Schemat rozmieszczenia urządzeń rzeźni polowej FMZ w terenie /wariant/.



Rys.35. Ideowy schemat kierowania działalnością produkcyjno-usługową urzędów FEMZ.

*Zet 9 unit  
do produktujacych  
i serwowanych.*

Analiza ilości sił i środków nieprzyjaciela które mogą być użyte do uderzeń na tyły frontu w operacji zaczepnej

1. Cel analizy:

a/ określić ilość środków napadu powietrznego /SNP/, które mogą być użyte do niszczenia obiektów tyłowych frontu;

b/ określić ilość, rodzaje i skład oraz czas działania grup specjalnych, dalekiego rozpoznania i dywersyjno-rozpoznawczych, które mogą działać na obszarze tyłów wojsk operacyjnych.

2. Do przeprowadzenia analizy przyjęto następujące dane wyjściowe:

a/ siły i środki nieprzyjaciela przedstawione w tabeli 28-30;

b/ na izolację pola walki założono, że nieprzyjaciel użyje od 10 % do 20 % ogólnego wysiłku SNP;

c/ z ogólnego wysiłku SNP przeznaczonych do wykonywania zadań w ramach izolacji pola walki około 40 % wykonuje uderzenia na obiekty tyłowe oraz na tyły drugorzutowych armii;

d/ w pierwszym zmasowanym nalocie nieprzyjaciel może użyć:

- około 600 samolotów;

- około 35 rakiet operacyjno-taktycznych;

w warunkach z zastosowaniem broni jądrowej:

- około 740 samolotów;

- około 250 rakiet operacyjno-taktycznych;

e/ rozmach operacji zaczepnej frontu /szerokość pasa i głębokość zadań/ - jak załącznik 1 tabela 3;

f/ ilość nierozbitych grup z wojsk regularnych działających

na tyłach wojsk frontu może wynosić:

- w czasie wykonywania zadania bliższego około 20;

- podczas realizacji zadania dalszego do 40;

g/ jednocześnie w działaniach może brać udział około 1/3 ogólnej ilości sił specjalnych nieprzyjaciela /natomiast 1/3 odtwarza zdolność bojową, 1/3 jest w trakcie powrotu za linię frontu/;

h/ w trakcie prowadzenia operacji zaczepnej przez front na tyłach wojsk operacyjnych może działać około 50 grup zbrojnego podziemia /partyzanckich/ x/.

3. Obliczanie ilości SNP przewidzianych do niszczenia obiektów tyłowych frontu:

a/ w działaniach prowadzonych bez użycia broni jądrowej:

$$P_a = /P_1 \times 0,1/ \times 0,4; \quad /1/$$

$$P_b = /P_2 \times 0,1/ \times 0,4; \quad /2/$$

$$P = P_a + P_b; \quad /3/$$

$$P = 26,$$

gdzie:

$P_a$  - prawdopodobna ilość samolotów wydzielonych z ogólnej liczby biorących udział w nalocie zmasowanym do niszczenia obiektów tyłowych frontu;

$P_1$  - ogólna ilość samolotów /środków napadu powietrznego/ biorących udział w nalocie zmasowanym;

$P_b$  - prawdopodobna ilość rakiet wydzielonych z ogólnej liczby biorących udział w nalocie zmasowanym przeznaczonych do niszczenia obiektów tyłowych frontu;

x/ Przyjęto szacunkowo, biorąc pod uwagę wielkość obszaru, charakter pokrycia terenu i rozbudowę infrastruktury.

$P_2$  - ogólna ilość rakiet, która może być użyta w nalocie zmasowanym;

/10 %/ 0,1 - procent z ogólnego wysiłku samolotów i rakiet wydzielony do wykonywania zadań w ramach izolacji pola walki;

/40 %/ 0,4 - procent środków napadu powietrznego z ogólnej ilości wyznaczonej do izolacji pola walki przewidziany do niszczenia obiektów w obszarze tyłów frontu.

b/ podczas prowadzenia działań z użyciem broni jądrowej:

$$P'_a = /P'_1 \times 0,2/ \times 0,4; \quad /1/$$

$$P'_b = /P'_2 \times 0,2/ \times 0,4; \quad /2/$$

$$P' = /P'_a + P'_b/; \quad /3/$$

$$P' = 60 + 20 = 80,$$

gdzie:

$P'_a$  - prawdopodobna ilość samolotów wydzielonych z ogólnej liczby biorących udział w nalocie zmasowanym w warunkach użycia broni jądrowej a przeznaczonych do niszczenia obiektów tyłowych w obszarze tyłów frontu;

$P'_1$  - ogólna ilość samolotów biorących udział w nalocie zmasowanym podczas prowadzenia działań z użyciem broni jądrowej;

$P'_b$  - prawdopodobna ilość rakiet wydzielonych z ogólnej wielkości biorących udział w nalocie zmasowanym w warunkach stosowania broni jądrowej a przeznaczonych do niszczenia obiektów tyłowych w obszarze tyłów frontu;

$P'_2$  - ogólna ilość rakiet, która może być użyta w nalocie zmasowanym w działaniach z użyciem broni jądrowej;

/20 %/ 0,2 - procent z ogólnego wysiłku samolotów i rakiet wydzielonych do wykonywania zadań w ramach izolacji pola walki;

/40 %/ 0,4 - procent środków napadu powietrznego z ogólnej ilości wyznaczonej do izolacji pola walki przewidywany do niszczenia obiektów tyłowych w obszarze tyłów frontu.

4. Obliczanie przewidywanej ilości użycia grup dalekiego rozpoznania, specjalnych oraz dywersyjno-rozpoznawczych na obszarze tyłów wojsk operacyjnych:

$$G_o = /G_a + G_n + G_w + G_b + G_h/; \quad /1/$$

$$G_o = 239 - 291,$$

gdzie:

$G_o$  - sumaryczna ilość grup działająca na obszarze tyłów wojsk operacyjnych;

$G_a$  - ilość wydzielanych grup z sił zbrojnych USA;

$G_n$  - ilość wydzielanych grup z sił zbrojnych RFN;

$G_w$  - ilość wydzielanych grup z sił zbrojnych Wielkiej

Brytanii;

$G_b$  - ilość wydzielanych grup z sił zbrojnych Belgii;

$G_h$  - ilość wydzielanych grup z sił zbrojnych Holandii.

5. Obliczanie ogólnej ilości grup nieprzyjaciela naziemnego /GS, GDR, rozbitych grup wojsk regularnych, zbrojnego podziemia, partyzanckich/ działających w pasie operacji frontowej uwzględniając wielkość rejonu działania jednej grupy.

$$G = 1/3 G_o + G_R + G_p; \quad /1/$$

$$G = 210 - 307,$$

gdzie:

$G$  - ilość grup /ogólna/ nieprzyjaciela naziemnego przewidywana do działania w pasie operacji frontu;

$G_o$  - ogólna ilość grup specjalnych, dywersyjno-rozpoznawczych i dalekiego rozpoznania przewidziana do działania na obszarze tyłów operacyjnych;

$G_R$  - ogólna ilość rozbitych grup wojsk regularnych nieprzyjaciela pozostających na tyłach wojsk frontu w czasie całej operacji;

$G_p$  - prawdopodobna ilość grup partyzanckich działająca w pasie natarcia frontu;

1/3 - w bezpośrednim działaniu może brać udział na obszarze tyłów frontu około 1/3 ogółu sił, 1/3 wraca za linię frontu a 1/3 odtwarza zdolność bojową.

6. Obliczanie ilości grup nieprzyjaciela naziemnego, które mogą bezpośrednio oddziaływać na FBMZ w toku operacji frontowej:

a/ w rejonie wyjściowym do operacji:

$$G_{RW} = /1/3G \times 0,1 - 0,15/ \times 0,5 \quad /1/$$

$$G_{RW} = 4-5,$$

b/ po wykonaniu przez wojska frontu zadania bliższego:

$$G_{zb} = /1/3G + G_{rb} + G_p/ \times /0,1 - 0,15/ \times 0,5 \quad /2/$$

$$G_{zb} = 7-9;$$

c/ po wykonaniu przez wojska frontu zadania bliższego:

$$G_{zd} = /1/3G + G_{rd} + G_p/ \times /0,1-0,15/ \times 0,5 \quad /3/$$

$$G_{zd} = 8-12,$$

d/ w całej operacji zaczepnej frontu:

$$G_c = G_{RW} + G_{zb} + G_{zd}; \quad /4/$$

$$G_c = 19-26,$$

gdzie:

$G_{RW}$  - ilość grup nieprzyjaciela naziemnego, która prawdopodobnie może oddziaływać na FBMZ w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej;

$G_{zb}$  - prawdopodobna ilość grup nieprzyjaciela naziemnego która może oddziaływać na FBMZ po wykonaniu zadania bliższego frontu;

$G_{zd}$  - prawdopodobna ilość grup nieprzyjaciela naziemnego, która może oddziaływać na FBMZ po wykonaniu zadania dalszego frontu;

$G_c$  - prawdopodobna ilość grup nieprzyjaciela naziemnego, jaka może bezpośrednio oddziaływać na FBMZ w toku całej operacji;

$G_{rb}$  - ilość grup z rozbitych wojsk regularnych nieprzyjaciela pozostająca na tyłach wojsk operacyjnych po wykonaniu zadania bliższego frontu;

$G_{rd}$  - ilość grup z rozbitych wojsk regularnych nieprzyjaciela pozostająca na tyłach wojsk frontu po wykonaniu zadania dalszego;

$G_p$  - prawdopodobna ilość grup partyzanckich /zbrojnego podziemia/ działająca na tyłach wojsk operacyjnych;

0,1-0,15 - ilość grup naziemnych nieprzyjaciela bezpośrednio oddziaływująca na tyły frontu;

0,5 - ilość grup naziemnych nieprzyjaciela naziemnego, która może atakować brygadę materiałowego zabezpieczenia wydzieloną z ogólnej ilości bezpośrednio oddziaływujących na tyły frontu.

#### Wnioski:

1. Na ZTDW w pasie operacji zaczepnej frontu nieprzyjaciel do niszczenia obiektów tyłowych frontu może wydzielić:

a/ w wypadku działań przy użyciu środków konwencjonalnych około 26 środków napadu powietrznego;

b/ w wypadku prowadzenia działań bojowych z użyciem broni masowego rażenia /jądrowej/ prawdopodobnie nieprzyjaciel może użyć około 80 środków napadu powietrznego.

Zakładając, że na jeden obiekt tyłowy frontu zostaną użyte

przeciętnie 3 środki napadu<sup>x/</sup>, jednym uderzeniem jądrowym może być zniszczone do 27 obiektów.

2. W operacji zaczepnej frontu należy liczyć się z możliwością działania w strefie tyłów frontu grup: dalekiego rozpoznania, dywersyjno-rozpoznawczych, specjalnych, zbrojnego podziemia /partyzanckich/ oraz sabotażowych w ilości od 200 do 300. Należy przy tym zaznaczyć, że nie wszystkie /z ustalonej liczby/ grupy będą bezpośrednio oddziaływać na obiekty tylowe frontu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy przewiduje się, że przez okres całej operacji zaczepnej frontu na frontową brygadę materiałowego zabezpieczenia może oddziaływać od 19-26 takowych grup. Szczególnie ich oddziaływanie spotęguje się w czasie realizacji przez front zadania dalszego.

Powierzchnia, jaką zajmują tyły frontu stanowi około 10 % całego obszaru tyłów. Wynika z tego niezbicie, że 90 % powierzchni obszaru tyłów będzie terenem łatwym do penetrowania i ruchu grup nieprzyjaciela naziemnego, a przy tym trudnym do ich wykrycia.

W związku z tym, że FBMZ rozmieszcza się na dużym obszarze /do 150 km<sup>2</sup>/ i dysponuje niewielkimi siłami i środkami do obrony i ochrony, grupy nieprzyjaciela naziemnego będą miały dogodne warunki do prowadzenia swej działalności. Ponieważ FBMZ w jednym rejonie rozmieszczenia może przebywać do 2 dób, grupy te będą miały możliwość dokładnego rozpoznania tego rejonu, a także możliwość oceny ważności obiektów do uderzeń i zniszczenia wybranych celów /obektów/.

-----  
x/ Organizacja obrony i ochrony tyłów operacyjnych, Warszawa 1980 r, s.13.

Tabela 28

Normy działania wojsk specjalnych i dalekiego rozpoznania  
głównych państw NATO na kierunku operacji frontu<sup>x/</sup>

Przynależność państwowa	Oddział / pododdział	Liczba wydzielanych GS lub GDR	Skład osobowy jednej GS, GDR / liczba żołnierzy	Powierzchnia rejonu działania jednej GS lub GDR / w km <sup>2</sup>	Głębokość działania od linii frontu / w km/	Czas działania w dobach	Na czyją korzyść wykonują zadania
USA	Grupa specjalnego przeznaczenia <sup>xx/</sup>	60/100	12-14 7-8	1000-2000 600-800	3500-4000	60 dni i więcej / w zależności od potrzeb/	TDW, GA
USA	Kompania dalekiego rozpoznania	32	6	150-200	150-200	3-8	KA, D
USA	Batalion dywersyjno-rozpoznawczy RANGER / czarne berety/	72	5	150-350	100-500	5-10	AP, KA
RFN	Kompania dalekiego rozpoznania	24	7	100-150	150-200		KA, D
WB	Pułk spadochronowo-dywersyjny SAS /Specjal Ain Serwice/	24/36	8/5	150-350	100-600		GA, KA
B, H	Batalion komandosów	27		do 150	do 150		KA

x/ J. WISNIEWSKI - Organizacja, wyposażenie oraz użycie wojsk specjalnego przeznaczenia i dalekiego rozpoznania głównych państw NATO". Wyd. ASG WP, Warszawa 1981 r.

xx/ Do działania na ZTDW przeznaczona jest na dzień dzisiejszy 10GSP. Przewidywany rejon jej działania Płd. ETDW. Stacjonuje ona w BADTOLTZ /RFN/ w koszarach "FLINT". Składa się ona z 3 batalionów. W tej grupie znajdują się żołnierze różnych grup narodowościowych: polskiej, czeskiej i rosyjskiej. W warunkach zagrożenia wojennego, może być przerzucona. Godatkowo do Europy 11GSP rezerwy z sił regularnych stacjonująca w stanie JERSEY.

Tabela 29

RAKIETOWE NOSICIELE BRONI JĄDROWEJ PRZEWIDZIANE  
DO UŻYCIA NA KORZYŚĆ PGA I JKA NA KIERUNKU DZIAŁANIA  
FRONTU KOALICYJNEGO<sup>x/</sup>

Nazwa /typ/ nosiciela broni jądrowej	Państwo użytkownik	Klasa rakiety	Zasięg maksy- malny w km	Moc główicy w Kt	Ogólna ilość
LANCE MGM 52C	A, NZ, B, H, WB, G, T	taktyczno-operacyjny	138	5,10 0,4 neu- tronowe <sup>xx/</sup>	36
PERSHING 1A MGM-31A	A, NZ	taktyczno-operacyjny	740	40,165, 400	36
PERSHING 2	A	taktyczno-operacyjny	2500	10,30, 50	108 <sup>xxx/</sup>
GLCM /CRUISE MI SSILE/	A	taktyczno-operacyjny	2400	do 200	492 <sup>xxx/</sup>

x/ Kompendium sił zbrojnych państw NATO, sygn.Szt.Gen.1200/85, Warszawa 1985 r.

xx/ Zasięg 138 km dotyczy główicy neutronowej, natomiast z głowicą jądrową zasięg ten wynosi do 130 km.

xxx/ Podane wielkości dotyczą całej EUROPY ZACHODNIEJ gdzie obecnie są montowane. Ze względu na duży zasięg tej broni, należy przepuszczać na korzyść PGA i JKA nieprzyjaciel może użyć do 20 % ogólnej ich ilości na kierunku działania jednego frontu /ZTDW może pomieścić 3 fronty o składzie koalicyjnym/. Natomiast pozostałe 40 % prawdopodobnie wykorzystana na innych kierunkach strategicznych.





WZOR

ZATWIERDZAM

TAJNE  
Egz.nr ...

DOWÓDCA ..... FBMZ

dn. ... /godz., data/

PLAN REKONESANSU

REJONU ROZMIESZCZENIA I DRÓG MARSZU ..... FBMZ

mapa ..... /skala, godzko/ wydanie ..... /rok/

I. CELE REKONESANSU .....

II. ZADANIA GRUPY REKONESANSOWEJ .....

III. SKŁAD GRUPY REKONESANSOWEJ:

1. Dowódca .....

2. Oficerowie z dowództwa brygady .....

3. Oficerowie z jednostek /składów/ - po ..... przedstawicieli z: .....

4. Pododdziały zabezpieczenia:

- ..... łączności z .....

- ..... ochrony i regulacji ruchu z .....

- ..... rozpoznania skażeń z .....

- ..... saperów z .....

- ..... gospodarcze z .....
- ..... remontowe z .....
- ..... służby zdrowia z .....

IV. WAŻNIEJSZE TERMINY:

1. Postawienie zadania dowódcy grupy .....
2. Wyjazd grupy rekonesansowej .....
3. Praca grupy w rejonie od .... /godz., data/ do .....  
/godz., data/.
4. Meldunek przez techniczne środki łączności o stanie  
drogi /dróg marszu/ .....
5. Meldunek o możliwości wprowadzenia brygady do nowego  
rejonu rozmieszczenia:
  - początek .....
  - zakończenie .....
6. Meldunek o wynikach rekonesansu .....

V. DROGA /DROGI/ MARSZU DO NOWEGO REJONU:

/miejscowość i współrzędne/

.....  
.....  
.....

VI. SPOSÓB PROWADZENIA REKONESANSU:

Nr podgrupy sektorów	Skład podgrupy		Zadania poszczególnych podgrup	Czas pracy ..... godz. od..... do.....	Miejsce i termin meldowania wyników pracy
	skład osobowy	siły i środki			
I	Dowódca ..... Przedstawiciele jednostek ..... ..... ..... Razem ludzi: .....	Samochody ... ..... radiostacje /aparatury dowodzenia/.. ..... maszyny ..... urządzenia do rozp.skażeń.. ..... broń ..... inne .....	1. Rozpoznać teren i sporządzić szkic rozmieszczenia rejonu ..... 2. Rozpoznać i przygotować drogi bezkolizyjnego ruchu kolumn w sektorze 3. Zapewnić regulację ruchu w sektorze 4. Rozpoznać teren pod względem sanitarno-epidemiologicznym, ustalić źródła wody dla celów konsumpcyjnych i technicznych. 5. Ustalić kierunki działania nieprzyjaciela. 6. Sporządzić szkic elementów obrony i ochrony.		
II					
III					

Załączniki: 1 mapa 1:200 000 - plan rozmieszczenia ..... FBMZ;  
2 mapa 1:50000 /szkic/ - planowany rejon rozmieszczenia brygady.

UWAGA:

a/ na mapie 1:200 000:

- planowany i zajmowany rejon rozmieszczenia;
- planowane drogi marszu brygady;
- droga /drogi/ marszu grupy rekonesansowej;
- zabezpieczenie drogowe grupy rekonesansowej /PO, PKR, PRR/;

b/ na mapie 1:50 000 /szkicu/ - po rozpoznaniu nowego rejonu:

- ewentualne kierunki zagrożenia ze strony nieprzyjaciela powietrznego i naziemnego;
- planowane miejsce rozwinięcia SD brygady i jej oddziałów;
- rejony rozmieszczania oddziałów /pododdziałów, polowych składów/ i urządzeń produkcyjno-usługowych;
- organizacja wprowadzenia /wyprowadzenia/ jednostek brygady w rejon rozmieszczenia brygady;
- planowane rejony rozwinięcia elementów zabezpieczających działanie brygady /BPM, BPZ, PZUS/;
- elementy obrony i ochrony.

SZEF SZTABU ..... FBMZ

.....  
/stopień, imię i nazwisko/

Wykonano w 2 egz.

Egz.nr 1 - grupa rekonesansowa

Egz.nr 2 - sztab ..... FBMZ

Wyk. ....

druk ....

dnia .....

Analiza potrzeb i możliwości w zakresie zabezpieczenia technicznego FBMZ w toku operacji zaczepnej frontu

Cel analizy

1. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby czołgowo-samochodowej brygady.
2. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby inżynierskiej brygady.
3. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby chemicznej brygady.
4. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu łączności brygady.
5. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby uzbrojenia i elektroniki brygady.
6. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służb kwatermistrzowskich brygady.

A. Dla przeprowadzenia analizy przyjęto następujące dane wyjściowe:

- a/ zestawienie stanu osobowego, pojazdów mechanicznych oraz podstawowego sprzętu technicznego FBMZ - jak w załączniku 36;
- b/ struktura organizacyjna pododdziałów remontowych brygady - jak w załączniku 37;
- c/ wykaz zasadniczego sprzętu FBMZ będącego przedmiotem zabezpieczenia technicznego w toku operacji frontowej - jak w załączniku 38;
- d/ czas trwania operacji frontowej 14 dni.

B. Do określenia potrzeb z tytułu obsługiwać technicznych pojazdów mechanicznych przyjęto następujące przebiegi:

- do rejonu wyjściowego do operacji zaczepnej - 500 km;
- w czasie doby walki - do 300 km.

Określenia po ilu dobach operacji wystąpi konieczność wykonania obsługi technicznej /OT-1 i OT-2/ dokonano na podstawie wzoru:

$$K_{OT} = \frac{R_{OT} - P_{RW}}{P_d} \quad \text{/doby/} \quad //$$

gdzie:

$K_{OT}$  - po ilu dobach walki wystąpi obsługa techniczna OT-1 lub OT-2;

$R_{OT}$  - przebieg /resurs/ międzyobsługowy w km;

$P_{RW}$  - wykonany przebieg pojazdów mechanicznych do rejonu wyjściowego do operacji zaczepnej frontu w km;

$P_d$  - przebieg pojazdów mechanicznych /samochodu/ w czasie doby walki w km.

Ogólna potrzeby obsługiwać technicznych ilustruje wykres 1.

Z wykresu wynika, że największe spiętrzenie prac z wykonaniem OT-1 nastąpi w trzecim, siódmym i jedenastym dniu operacji frontowej. W celu zapobieżenia takowym zjawiskom, należałoby dla części pojazdów brygady wykonać obsługiwane techniczne /OT-1/ w dolnym zakresie resursu międzyobsługowego lub przed zbliżeniem się do dolnego zakresu, wykonując prace na tzw. "zapas".

Prognozując ilość remontów sprzętu czołgowo-samochodowego przyjęto niżej wymienione wskaźniki strat dobowych<sup>x/</sup>:

<sup>x/</sup> Opracowano na podstawie: Biuletynu Informacyjnego nr 3/126, Wyd.MON, Warszawa 1977 r., s.47, a także uwzględniono działanie broni precyzyjnego rażenia.



- samochody - 12 %;
- przyczepy transportowe - 8 %.

Na zakres i rodzaj zadań remontowych wpływa też charakter uszkodzeń:

- samochody<sup>x/</sup>:

- remont bieżący /RB/ 45 % - 55 % przyjęto 50 %;
- remont średni /RS/ 15 % - 25 % przyjęto 20 %;
- remont główny /RG/ 15 % - 20 % przyjęto 15 %;
- straty bezpowrotne /SB/ 15 % - 20 % przyjęto 15 %.

- przyczepy transportowe<sup>xx/</sup>:

- remont bieżący /RB/ 60 %;
- remont średni /RS/ 20 %;
- remont główny /RG/ 10 %;
- straty bezpowrotne /SB/ 10 %.

Do określenia strat sprzętu w poszczególnych dniach operacji frontowej posłużono się następującym wzorem:

$$S_n = K_n \times ms \quad /2/$$

gdzie:

$S_n$  - ilość ogólnych strat dobowych sprzętu w sztukach;

$K_n$  - stan wyjściowy /początkowy/ sprzętu technicznie sprawnego w pierwszym dniu operacji zaczepnej;

$ms$  - współczynnik strat<sup>xxx/</sup>.

Stan początkowy sprawnego sprzętu w kolejnych dniach operacji, można określić na podstawie wzoru:

$$K_{n+1} = K_n - S_n + 0 \quad /3/$$

x/ Tamże; s.47.

xx/ Przyjęto szacunkowo na bazie własnych obserwacji z ćwiczeń terenowych pk. "BAZA-85".

xxx/ Współczynnik strat dla samochodów = 0,12, a dla przyczep transportowych = 0,08.

gdzie:

$K_n + 1$  - stan początkowy sprzętu sprawnego technicznie w sztukach;

$S_n$  - straty ogólne sprzętu w poprzednim dniu;

$O$  - odzysk sprzętu<sup>x/</sup>

Stąd straty w pierwszym dniu operacji będą wynosić dla samochodów:

$$S_n = K_n \times ms = 2072 \times 0,12 = 248;$$

dla przyczep:

$$S_n = K_n \times ms = 931 \times 0,08 = 74.$$

Zakładając, że siłami organicznymi i przy pomocy polowego systemu ewakuacji i remontu sprzętu frontu - szczególnie FBR - zostanie wykonane 100 % funduszu remontowego RB i około 30 % funduszu remontowego RS.

Stan pojazdów technicznie sprawnych w FBMZ w drugim i kolejnych dniach operacji można obliczyć według wzoru 3.

Do analizy możliwości wykonania zadań obsługowo-remontowych sprzętu służby czołgowo-samochodowej brygady, przyjęto następujące siły i środki /patrz tabela 34/.

Obliczono metodą matematyczną /przy wykorzystaniu wzoru 2/, że w czasie operacji frontowej trwającej 14 dni, FBMZ będzie miała do wykonania 1186 remontów bieżących /RB/ i 477 remontów średnich /RS/ pojazdów samochodowych oraz 460 remontów bieżących /RB/ i 155 remontów średnich /RS/ przyczep samochodowych.

Porównanie potrzeb remontowo-obługowych FBMZ z jej możliwościami przedstawiono w tabeli 35.

x/Przyjęto do naliczeń odzysk = 100 % RB + 30 % RS

Tabela 34

Siły i środki FRMZ przeznaczone do zadań obsługowo-remontowych sprzętu służby czołgowo-samochodowej

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość żołnierzy	Współczynnik żołnierzy produkcyjnych do stanu osobowego pododdziału remontowego	Zakładany czas pracy w godz.	Dyspozycyjna moc produkcyjna w ciągu doby /rbh/
1.	2xplrem z krem FRMZ	36	0,75	10	270
2.	plrem btr mps	29	0,75	10	220
3.	3xplrem btr	66	0,75	10	500
4.	17xdrrem kbr	68	1,0	10	680
5.	drrem kd RMN	4	1,0	10	40
6.	2xdr rem KOS mps	20	1,0	10	200
7.	drrem kpłd	5	1,0	10	50
8.	drrem kinż.	8	1,0	10	80
9.	drrem PSA	5	1,0	10	50
10.	drrem PSMPS	4	1,0	10	40
11.	drrem PSSCz-S	4	1,0	10	40
12.	drrem PSSInż-Sap	6	1,0	10	60
13.	drrem PSSŁ	3	1,0	10	30
RAZEM		258	x	x	2260

Tabela 35

Porównanie potrzeb obsługowo-remontowych FBMZ  
z możliwościami pododdziałów remontowych za całą  
operację zaczepną

Rodzaj remontu lub obsługi	Ilość remontów lub obsług /w szt./	Praco- chłonność remontu lub obsługi /w rbh/	Wymaga /rbh/	Możliwości FBMZ /w rbh/
<u>OT-1</u> samochody	1022 <sup>x/</sup>	6	6132	Pododdziały remontowe 14x2260 = = 31640
przyczepy	676 <sup>x/</sup>	2	1352	
razem na OT-1			7484	
<u>RB</u> samochody	1186	16	18976	Kierowcy: 8288 <sup>xx/</sup>
przyczepy	460	10	4600	
razem na RB			23576	
<u>RS</u> samochody	477	60	28620	
przyczepy	155	20	3100	
razem na RS			31720	
Ogółem roboczogodzin			62780	39928
co umożliwia wykonanie: OT-1    7484 rbh RB      23576 rbh Razem OT-1 i RB = 31060 rbh pozostanie    = 8868 rbh na RS				

x/ Przy prognozowaniu ilości potrzeb w zakresie wykonania OT-1  
uwzględniono straty bezpowrotne oraz ubytek pojazdów z tytułu  
niewykonanych remontów.

xx/ 8288 /liczba kierowców - 2072 x 4 godz. pracy na wykonanie  
OT-1/.

Z wielkości potrzeb obsługowo-remontowych i dyspozycyjnej mocy produkcyjnej wynika, że potrzeby FBMZ w zakresie obsługiwań technicznych /OT-1/ i remontów bieżących /RB/ pojazdów mechanicznych będą zaspokojone w 100 %, natomiast pozostała moc produkcyjna 8868 rbh pozwala na wykonanie 148 remontów średnich /RS/ samochodów, co stanowić będzie około 29 % potrzeb w tym zakresie.

WNIOSKI:

1. W celu utrzymania wysokiego wskaźnika ukończenia pojazdów mechanicznych FBMZ w toku operacji, koniecznym jest maksymalny odzysk z remontu średniego. W tym celu nieodzowna jest pomoc sił i środków remontowych z FBMZ, a także należy dążyć do racjonalnego wykorzystania miejscowej bazy remontowej na terenie nieprzyjaciela.

2. Etatowe siły i środki remontowe brygady pozwalają zabezpieczyć /wyremontować/ wszystkie pojazdy mechaniczne i przyczepy wymagające remontu bieżącego.

3. W toku operacji zaczepnej w FBMZ wystąpi największe spiętrzenie prac w obsługiwaniu technicznym /OT-1/ w trzecim, siódmym i jedenastym dniu operacji frontowej. W celu zapobieżenia tym zjawiskom, należałoby dla części pojazdów mechanicznych brygady wykonać obsługiwanie techniczne /OT-1/ w dolnym zakresie ресурсu międzyobsługowego lub przed zbliżeniem się do dolnego zakresu, wykonując prace obsługowe na tzw. "zapas".

### C. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby inżynierskiej brygady

Potrzeby obsługowo-remontowe w sprzęcie inżynierskim analogicznie jak w sprzęcie służby czołgowo-samochodowej zależą przede wszystkim od warunków jego eksploatacji i charakteru uszkodzeń bojowych.

Dla określenia potrzeb obsługowych sprzętu inżynierskiego FBMZ, posłużono się średnią liczbą motogodzin na dobę pracy sprzętu w operacji zaczepnej frontu /patrz tabela 36/.

Tabela 36

Dobowe wskaźniki określające ilość obsługiwanych technicznych sprzętu inżynierskiego brygady<sup>x/</sup>

Grupa sprzętu	Średnia liczba mth/ dobę pracy sprzętu w operacji zaczepnej
sprzęt do prac ziemnych	9 - 11
sprzęt elektryczny	8 - 10
piły spalinowe	2h = 0,75 mth
sprężarka powietrza	10

Z porównania średniej liczby motogodzin pracy sprzętu inżynierskiego brygady /tabela 36 i załącznik 38/, ogólne potrzeby obsługiwanych technicznych sprzętu w toku operacji zaczepnej frontu będą wynosiły:

obsługiwania technicznego 1 /OT-1/:

- sypcharka gaśnicowa /SM-100M - 13;
- koparka samochodowa /KS-251/ - 10;
- ładowarka samojezdna /Ł-2/ - 2;
- sprężarka powietrza 6 atm. /WD-50/- 6;

x/ S. DĘBEK, K. KOWALCZYK - Zabezpieczenie techniczno-inżynierskie wojsk w działaniach bojowych. Wyd. ASG WP, Warszawa 1985 r., s. 31.

- elektrownie oświetleniowe - 19;
- zespół prądotwórczy - 10;
- siłownie - 1;
- żuraw samochodowy /LSH-6/ - 14;
- piła spalinowa - 14;
- trak /GKT-60/ - 1;

obsługiwania technicznego 2 /OT-2/:

- szycharka gaśnicowa /SM-100M/ - 10;
- sprężarka powietrza 6 atm. /WD-50/ - 4;
- piła spalinowa - 12;
- elektrownie oświetleniowe - 17;
- zespoły prądotwórcze - 7;

obsługiwania technicznego 3 /OT-3/:

- piła spalinowa - 10.

Z porównania obsługiwania technicznych wynika, że największe spiętrzenie prac w obsłudze sprzętu inżynierskiego brygady wystąpi w piątym i dziesiątym dniu operacji frontowej. Dlatego też, w celu zmniejszenia /rozłożenia prac/ w momentach krytycznych, celowym było by dla części sprzętu inżynierskiego wykonać obsługiwania w dniach poprzedzających tj. w czwartym i dziewiątym dniu operacji.

Do naliczeń struktury strat sprzętu inżynierskiego brygady w toku operacji frontowej oraz pracochłonności ich wykonania przyjęto prognostyczne dobowe straty sprzętu w ciągu jednej doby operacji /patrz tabela 37/.

Tabela 37

Przewidywane dobowe straty sprzętu inżynierskiego  
FBMZ w toku operacji zaczepnej<sup>x/</sup>

Wyszczególnienie	Straty za dobę operacji w %	Podział strat według uszkodzeń do odpowiedniego remontu w %
maszyny do prac ziemnych	13	RB - 55-65 przyj.60
elektrownie i zespoły prądotwórcze	9	RS - 15-20 przyj.20
piły spalinowe	6	RG - 10-12 przyj.10
warsztaty remontowe	10	SB - 10-13 przyj.10
ładowarki	13	

Tabela 38

Przewidywana pracochłonność wykonania remontów  
sprzętu inżynierskiego<sup>xx/</sup>

Rodzaj remontu	Struktura strat		Pracochłonność w rbh
RB	60%	małego zakresu 25 %	do 4
		średniego zakresu 50 %	do 20
		dużego zakresu 25 %	do 60
RS		20 %	do 200
RG		10 %	ponad 200
SB		10 %	x

Biorąc pod uwagę dane zawarte w tabeli 37, 38 obliczono, że wielkości strat i potrzeb remontowych podstawowego sprzętu inżynierskiego brygady w operacji frontowej będzie wynosiła /patrz tabela 39/.

x/ Biuletyn Informacyjny nr 3/126/, Warszawa 1977r., s.48.

xx/ S.DĘBEK, K.KOWALCZYK - Zabezpieczenie techniczno-inżynierskie wojsk w działaniach bojowych. Wyd.ASG WP, Warszawa 1985 r., s.31.

Tabela 39

Zestawienie strat i potrzeb remontowych sprzętu inżynierskiego FBMZ w operacji zaczepnej

Rodzaj sprzętu	Straty za całą operację w szt.	Struktura strat w sztukach			
		RB	RS	RG	SB
spycharka gąsienicowa	24	14	5	2	3
koparka samochodowa	18	11	4	2	1
sprężarka powietrza	8	5	2	1	x
żuraw samochodowy	26	16	5	3	2
ładownica samojezdna	4	2	1	1	x
piła spalinowa	12	7	2	2	1
elektrownie oświetlen.	24	14	5	2	3
zespoły prądowcze	13	8	3	1	1

Uwzględniając przewidywaną pracochłonność wykonania remontów sprzętu inżynierskiego /tabela 38/ oraz zestawienie potrzeb remontowych /tabela 39/, obliczono metodą matematyczną, że wielkość roboczogodzin na wykonanie wszystkich remontów bieżących i remontów średnich będzie wynosiła 7284 rbh. /patrz tabela 40/.

Z wielkości potrzeb obsługowo-remontowych sprzętu inżynierskiego i mocy przerobowej sił i środków remontowych /drzem sprzętu inżynierskiego kompanii inżynierskiej/ wynika, że potrzeby w zakresie wykonania obsługiwań technicznych są w pełni zaspokojone.

Sprzęt inżynierski /spycharki gąsienicowe, koparki samochodowe, żurawie samochodowe, elektryczne oświetleniowe/ będzie wymagał w toku operacji dwukrotnego a niekiedy trzykrotnego remontu bieżącego i stąd możliwości remontowe brygady są ograniczone. Dlatego też w zakresie tym musi udzielić znacznej pomocy PBR, znajdująca się na kierunku działania rozpatrywanej FBMZ.

Tabela 40

Zestawienie potrzeb remontowych brygady na podstawowy sprzęt inżynierski w operacji zaczepnej frontu

Rodzaj sprzętu	Potrzeby RB za całą operację			Potrzeby RS za całą operację	Potrzeby w rbh			Razem rbgh	
	Potrzeby RB				Potrzeby RS				
	M	S	D		M	S	D		
spycharka gaśnicowa	4	7	3	5	16	140	180	1000	1336
koparka samochodowa	3	6	2	4	12	120	120	800	1052
sprężarka powietrza	1	3	1	2	4	60	60	400	524
żuraw samochodowy	4	8	4	5	16	160	240	1000	1416
ładownica samochodowa	1	1	-	1	4	20	-	200	224
piła spalinowa	2	3	2	2	8	60	120	400	588
elektrownie oświetleniowe	4	7	3	5	16	140	180	1000	1336
zespoły pracownicze	2	4	2	3	8	80	120	600	808
Ogółem	21	39	17	27	84	780	1020	5400	7284

#### D. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służby chemicznej

Na podstawie norm międzyobsługowych /patrz załącznik 38/ sprzętu służby chemicznej wynika, że w toku operacji zaczepnej, obsługiwane technicznie tego sprzętu nie wystąpi, poza instalacjami JRS.

Do naliczenia potrzeb remontowych sprzętu wynikających ze strat bojowych, posłużono się wskaźnikami przedstawionymi w tabeli 41, a także jednostkowymi normami czasowymi na wykonanie remontów sprzętu chemicznego przedstawionego w tabeli 42.

Tabela 41

Przewidywane dobowe straty sprzętu służby chemicznej brygady w toku operacji<sup>x/</sup>

Rodzaj sprzętu	Prognoza strat		Struktura strat /w %/
	z użyciem bmr /%/	bez stosowa- nia bmr /%/	
maska pgaz. filtrowent.	5	4	RB - 50
odzież ochronna ogólnowojskowa	8	6	RS - 30 SB - 20
przyrządy rozpozna- nia skażeń	4	3	
zestawy odkażające	4	3	
instalacje specjalne	5	4	RB - 50 RS - 20 RG - 10 SB - 20

x/ Biuletyn Informacyjny nr 3/126/, Warszawa 1977r., s.48-51.

Tabela 42

Jednostkowa norma czasowa na wykonanie  
remontów sprzętu chemicznego

Rodzaj remontu	Czas trwania remontu jednego egzemplarza w rbh	
	RB	RS
maska przeciwigazowa filtrowentylacyjna	0,2	0,4
przyrząd rozpoznania chemicznego	0,33	2,0
przyrząd dozometrysty	0,33	4,0
zestaw odkażający	-	0,5
instalacja JRS	10,0	80,0
odzież ochronna	0,4	1,0

Wychodząc z potrzeb remontowych /obliczonych według tabeli 41/ i jednostkowych norm czasowych na ich wykonanie /patrz tabela 42/, potrzeby roboczogodzin na remonty sprzętu chemicznego przedstawiono w tabeli 43.

Dokonując porównania wielkości potrzeb obsługowo-remontowych z dyspozycyjną mocą produkcyjną warsztatu chemicznego z kompanii chemicznej /warsztat RWCH-65/ oraz obsługą sprzętu instalacji JRS wynika, że potrzeby w zakresie obsługi technicznego /OT-1/ są zaspokajane w 100 %, natomiast potrzeby RB sprzętu chemicznego będą zaspokojone w 48 % /patrz tabela 44/.

Ze strony sił i środków remontowych szczebla nadrzędnego wymagana jest pomoc w usprawnieniu 52 % remontu bieżącego i 100 % funduszu remontowego remontu średniego i sprzętu chemicznego brygady.

Tabela 43

Potrzeby remontowe brygady sprzętu chemicznego  
za operację zeczną

Rodzaj sprzętu	Wymaga remontu w CZ		Potrzeby remontowe w rbh		Razem potrzeba rbh
	RB	RS	RB	RS	
instalacje JRS	3	1	30,0	80,0	110,0
maski przeciwigazowe filtrowentylacyjne	1830	1100	366,0	440,0	806,0
przyrząd rozpoznania skażeń	10	6	3,3	24,0	27,3
przyrząd dozymetryczny	42	25	13,8	100,0	113,8
zestawy odkażające	480	282	-	141,0	141,0
odzież ochronna	2930	1760	1172	1760,0	2932,0
<b>Ogółem</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1585,1</b>	<b>2545,0</b>	<b>4130,1</b>

Tabela 44

Zestawienie potrzeb z możliwościami w zakresie obsługi remontu sprzętu chemicznego brygady w czasie operacji zaczepnej

Rodzaj remontu /obsługi/	Potrzeba pracochłonności w rbh	Dyspozycyjna moc produkcyjna w rbh
OT-1	50	obsługa sprzętu-80
remont bieżący /RB/	1581,1	pododdziały remontowe-770
remont średni /RS/	1760,0	
Razem	3391,1	850

E. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu łączności

Sprzęt łączności użytkowany w brygadzie podlega obsłudze technicznemu po przepracowaniu określonego czasu. W operacji zaczepnej sprzęt łączności podlega następującym rodzajom obsługi technicznego:

- obsługiwanie techniczne 1 /OT-1/ przy końcu każdej doby bojowej /co odpowiada obsłudze codziennej czasu "P"/;
  - obsługiwanie techniczne 2 /OT-2/ przez operacją i po jej zakończeniu /co odpowiada obsłudze miesięcznej czasu "P"/.
- Obsługa techniczna 1 w koniecznych przypadkach może być wykonywana z udziałem sił i środków z kompanii remontowej brygady /dotyczy to szczególnie w czasie przerw w seansach łączności lub podczas pracy w czasie ustalonym planem profilaktyki/.

Prognozując ilość remontów sprzętu łączności brygady w czasie trwania operacji frontowej, przyjęto następujące wskaźniki strat dobowych /patrz tabela 45/.

Tabela 45

Przewidywane dobowe straty sprzętu łączności  
brygady w operacji zaczepnej<sup>x/</sup>

Rodzaj sprzętu	Prognoza strat		Struktura strat w %
	z użyciem bmr w %	bez stosowania bmr w %	
radiostacje średniej mocy	8	5	RB - 45
aparatury łączności	8	5	RS - 20
radiostacje UKF	9	6	RG - 10
łącznice telefoniczne	9	6	SB - 25
wzmacniacze mocy	9	6	
aparatury telefoniczne	11	9	

Do obliczenia potrzeb roboczogodzin przyjęto następujące wskaźniki pracochłonności remontu sprzętu łączności w warunkach polowych /patrz tabela 46/.

Tabela 46

Dobowe wskaźniki pracochłonności remontu sprzętu łączności w operacji zaczepnej<sup>xx/</sup>

Rodzaj sprzętu	Pracochłonność w rbh	
	RB	RS
radiostacje średniej mocy	30	90
radiostacje UKF, odbiorniki, wzmacniacze mocy	5	15
aparatury telefoniczne	0,5	1,5
łącznice telefoniczne	5	15
aparatury łączności	25	75

x/ Biuletyn Informacyjny nr 3/126/, Warszawa 1977r., s.46-47.

xx/ W. POLESKI - Podręcznik łączności. Wyd. ASG WP, Warszawa 1984r., s.42.

Wielkość potrzeb remontowych oraz dysponowanej mocy produkcyjnej przedstawiono w tabeli 47.

Tabela 47

Bilans potrzeb remontowych oraz dysponowanej mocy produkcyjnej w operacji frontowej

Rodzaj remontu i sprzętu	Potrzeby		Dyspozycyjna moc produkcyjna w rbh
	ilość /szt/	pochłonie rbh	
<u>Remont bieżący</u>			
radiostacje śr.mocy	2	60,0	Pododdziały remontowe 60x14 = 840
radiostacje m.mocy /UKF/	35	175,0	
wzmacniacz mocy	30	150,0	
aparatownie	1	25,0	
aparat telefoniczny	150	75,0	
łącznica telefoniczna	7	35,0	
	Razem	520,0	
<u>Remont średni</u>			
radiostacje śr.mocy	1	90,0	
radiostacje m.mocy/UKF/	17	255,0	
aparaty telefoniczne	65	97,5	
łącznica telefoniczna	3	45,0	
	Razem	487,5	
Ogółem RB i RS		1007,5	840

Z przedstawionego bilansu potrzeb remontowych sprzętu łączności brygady z jej możliwościami remontowymi /patrz tabela 47/ wynika, że remonty bieżące/RB/ sprzętu łączności brygady zostaną wykonane w całości, pozostała moc produkcyjna /320 rbh/ pozwala wykonać 100 % remontu średniego radiostacji średniej mocy i 90 % remontu średniego radiostacji małej mocy. Pozostały fundusz remontowy może być wykonany w wypadku udzielenia pomocy ze strony sił i środków remontowych FBR.

D. Określenie potrzeb obsługowo-remontowych sprzętu służby uzbrojenia i elektroniki FBMZ

Określenie potrzeb wykonywania obsługiwań technicznych sprzętu służby uzbrojenia i elektroniki ze względu na czasokres jego występowania /OT-1 - co 3 miesiące; OT-2 - co 3 lata/ w pracy pominięto, zdając sobie sprawę, że drobne uszkodzenia w trakcie eksploatacji mogą wystąpić sporadycznie. Takowe uszkodzenia będą porównywalne do RB małego zakresu, a więc o małej pracochłonności.

Do prognozy potrzeb remontowych sprzętu służby uzbrojenia i elektroniki w operacji zaczepnej przyjęto następujące wskaźniki przedstawione w tabeli 48.

Tabela 48

Przewidywane dbowe straty sprzętu uzbrojenia i elektroniki brygady w operacji zaczepnej

Rodzaj sprzętu	Prognoza strat		Struktura strat w %
	z użyciem bmr w %	bez stosowania bmr w %	
broń strzelecka	3	1,5	RB - 60 RS - 25 SB - 15

Przyjmując normy wykonania remontów służby uzbrojenia i elektroniki /tabela 49/, dokonano bilansu potrzeb i możliwości brygady za operację zaczepną frontu /patrz tabela 50/.

X/ Materiały techniczne zabezpieczenie działań bojowych  
przez SWR, Wydz. RM, Sygn. 1979/78, Warszawa 1978 r.  
s. 150.

Tabela 49

Normy wykonania remontów służby uzbrojenia i elektroniki<sup>x/</sup>

Nazwa /rodzaj/ sprzętu	Pracochłonność remontu w rbh	
	RB	RS
7,62 mm pistolet wojskowy	0,6	1,2
7,62 mm pistolet maszynowy	1,5	3,0
7,62 mm rkm	3,0	6,0
7,62 granatnik nasadkowy	1,5	3,0
rgppanc - 7	0,8	1,5
12,7 mm karabin przeciwlotniczy	12,0	24,0

Z porównania potrzeb i możliwości remontowych brygady /drrem uzbrojenia - z kompanii remontowej/ wynika, że fundusz remontu bieżącego w całej operacji zaczepnej może być wykonany zaledwie w 46 %. Fundusz remontu średniego /RS/ nie będzie realizowany w brygadzie. Do wyremontowania pozostałego funduszu remontowego tj. 54 % RB i 100 % RS sprzętu uzbrojenia i elektroniki jest niezbędna pomoc sił i środków FMR.

7

x/ Materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych przez SUiE. Wyd. MON, Sygn. Uzbr.1979/78, Warszawa 1979 r., s.158.

Tabela 50

Bilans potrzeb i możliwości remontowych sprzętu  
uzbrojenia i elektroniki FBMZ w toku operacji  
zaczepnej

Rodzaj remontu i sprzętu	Potrzeby za OZ		Dyspozycyjna moc produk- cyjna w rbh
	ilość /sztuk/	pochłonie rbh	
<u>Remont bieżący</u>			
7,62 mm pistolet wojskowy	140	84	Pododdziały remontowe: 40x14 = 560
7,62 mm pistolet maszynowy	660	990	
7,62 mm rkm	40	120	
7,62 mm granatnik nasadkowy	2	3	
12,7 mm karabin przeciwlot- niczy	2	24	
	Razem	1221	
<u>Remont średni</u>			
7,62 mm pistolet wojskowy	36	43,2	
7,62 mm pistolet maszynowy	246	738,0	
7,62 mm rkm	8	48,0	
7,62 mm granatnik nasadkowy	4	12,0	
rgppanc - 7	2	3,0	
12,7 mm WKM	2	48,0	
	Razem	892,2	
Ogółem RB i RS		2113,2	560

### E. Określenie potrzeb i możliwości obsługowo-remontowych sprzętu służb kwatermistrzowskich

Sprzęt służb kwatermistrzowskich podlega obsłudze technicznej /OT-1 i OT-2/ jak sprzęt innych służb, po wykonaniu przez niego określonej normy /resursu/ obsługowej wyrażonej w motogodzinach. Normy międzyobsługowe sprzętu służb kwatermistrzowskich brygady /patrz załącznik 38/.

Celem określenia potrzeb obsługiwań technicznych /doby ich wystąpienia/ wynikających z wykonania przez sprzęt normy międzyobsługowej wyrażonej w motogodzinach przyjęto średniodobowe obciążenie pracą w czasie operacji:

- cysterna paliwowa, dystrybutor	- 1mth/dobę;
- pompy motorowe mps	- 10mth/dobę;
- kuchnie polowe	- 6 godz./dobę;
- ciastownie, piece piekarskie	- 10 godz./dobę;
- podgrzewacze wody, urządzenia grzejne	- 10 godz./dobę;
- pralnie chemiczne, wodne, łaźnie	- 10 godz./dobę;
- chłodnie	- 24 godz./dobę;
- podnośniki widłowe	- 10 mth/dobę.

W toku operacji obsługiwaniem technicznym 1 /OT-1/ będzie objęte:

- cysterna paliwowa 4,5 m <sup>3</sup>	- 85;
- cysterna dystrybutor do RMN /CD-5/	- 12;
- ciastownia	- 8;
- samochód chłodnia	- 4;
- podnośnik widłowy	- 27;
- pompa motorowa paliwowa	- 18;
- pompa motorowa olejowa	- 3.

Do kalkulacji przyjęto dobowe możliwości remontowe kompanii remontu sprzętu kwatermistrzowskiego/patrz tabela 51/.

Tabela 51

Dobowe możliwości remontowe kompanii remontu sprzętu kwatermistrzowskiego w toku operacji zaczepnej<sup>x/</sup>

Lp.	Wyszczególnienie	Rodzaj remontu	
		RB	RS
1.	zbiorniki	-	10
2.	pompy motorowe	6	2
3.	cysterny samochodowe i dystrybutory	4	2
4.	beczki stalowe	-	50
5.	samochody sanitarne	2	-
6.	sale operacyjne	1	-
7.	ciastownie, kasyno polowe	1	-
8.	kuchnie polowe	4	2
9.	cysterny na wodę	2	-
10.	łaźnia, pralnia	1	-
11.	urządzenia grzejne, wytwornica pary	1	-
12.	maszyny szewskie, krawieckie	4	2
13.	sprzęt ppoż	2	1
14.	podnośnik widłowy	1	-
15.	wózki paletowe	10	5
16.	zbiorniki na płozach i przyczepach	4	2
17.	sprzęt i aparatura medyczna	4	2
18.	omasztowanie namiotów	-	4

x/ Dane zawarte w tabeli uzyskano z konsultacji w grupie organizacyjno-mobilizacyjnej FBMZ przy 9 RSK w ŁODZI.

Tabela 52

Bilans potrzeb remontowych brygady i możliwości remontowe kompanii remontu sprzętu kwatermistrzowskiego za całą operację zaczepną

Rodzaj sprzętu	Stan sprawnych na początku oper. zacz.	Straty w toku OZ	Struktura strat			Odzysk	Stan na koniec OZ
			RB	RS	SB		
pompa motorowa paliwowa	24	8	4	3	1	7	23
pompa motorowa olejowa	1	-	-	-	-	-	1
kuchnie polowe	42	16	6	6	4	12	38
prace piekarskie OPP	8	4	2	1	1	3	7
urządzenia grzejne /UG/	13	6	3	2	1	5	12
zbiornik 3000 l na wodę na samochodzie	9	5	2	2	1	4	8
zbiornik 3000 l na wodę na przyczepie	6	3	1	1	1	2	5
zbiornik 1000 l na wodę na przyczepie	22	8	3	3	2	6	20
zbiornik 500 l na wodę na płozach	18	6	3	2	1	5	17
podnośnik widłowy	27	10	4	4	2	8	25

W celu określenia wielkości funduszu remontowego sprzętu kwatermistrzowskiego wynikającego z działania nieprzyjaciela, przyjęto do rozważań, że straty urządzeń kwatermistrzowskich zamontowanych na podwoziu służby czołgowo-samochodowej będą takie same jak dla pojazdów mechanicznych, na których były zamontowane. Wielkość tych strat będzie wynosiła w granicach 12 % na dobę.

Straty pozostałego sprzętu kwatermistrzowskiego /będącego luzem/ przyjęto, że będą wynosiły 2-3 % w ciągu doby<sup>x/</sup>.

Do badań przyjęto strukturę strat sprzętu kwatermistrzowskiego

- remont bieżący /RB/ - 40 %;

- remont średni /RS/ - 40 %;

- straty bezpowrotne - 20 %.

#### WNIOSKI:

1. Z przeprowadzonej analizy potrzeb obsługowo-remontowych wynika, że prognozowany fundusz remontu sprzętu technicznego brygady, może być wyremontowany jego etatowymi siłami i środkami.

2. Do realizacji potrzeb z tytułu ewakuacji i remontu średniego jest niezbędna pomocą ze strony elementów polowego systemu ewakuacji i remontu sprzętu technicznego frontu.

3. Zabezpieczenie brygady w środki materiałowo-techniczne będzie ułatwione, gdyż potrzeby w tym zakresie zaspokojone będą z jej polowych składów.

4. W celu sprawnego działania brygady i przyspieszenia remontu uszkodzonej techniki, celowym jest korzystanie w szerokim zakresie z zasobów miejscowych /urządzeń remontowych, warsztatów i stacji obsługi/. Na wykorzystanie miejscowej infrastruktury technicznej należy uzyskać zgodę sztabu kwatermistrzostwa frontu.

x/ Wielkości strat sprzętu kwatermistrzowskiego autor pracy przyjął szacunkowo, ponieważ literatura nie ujmuje tego zagadnienia.

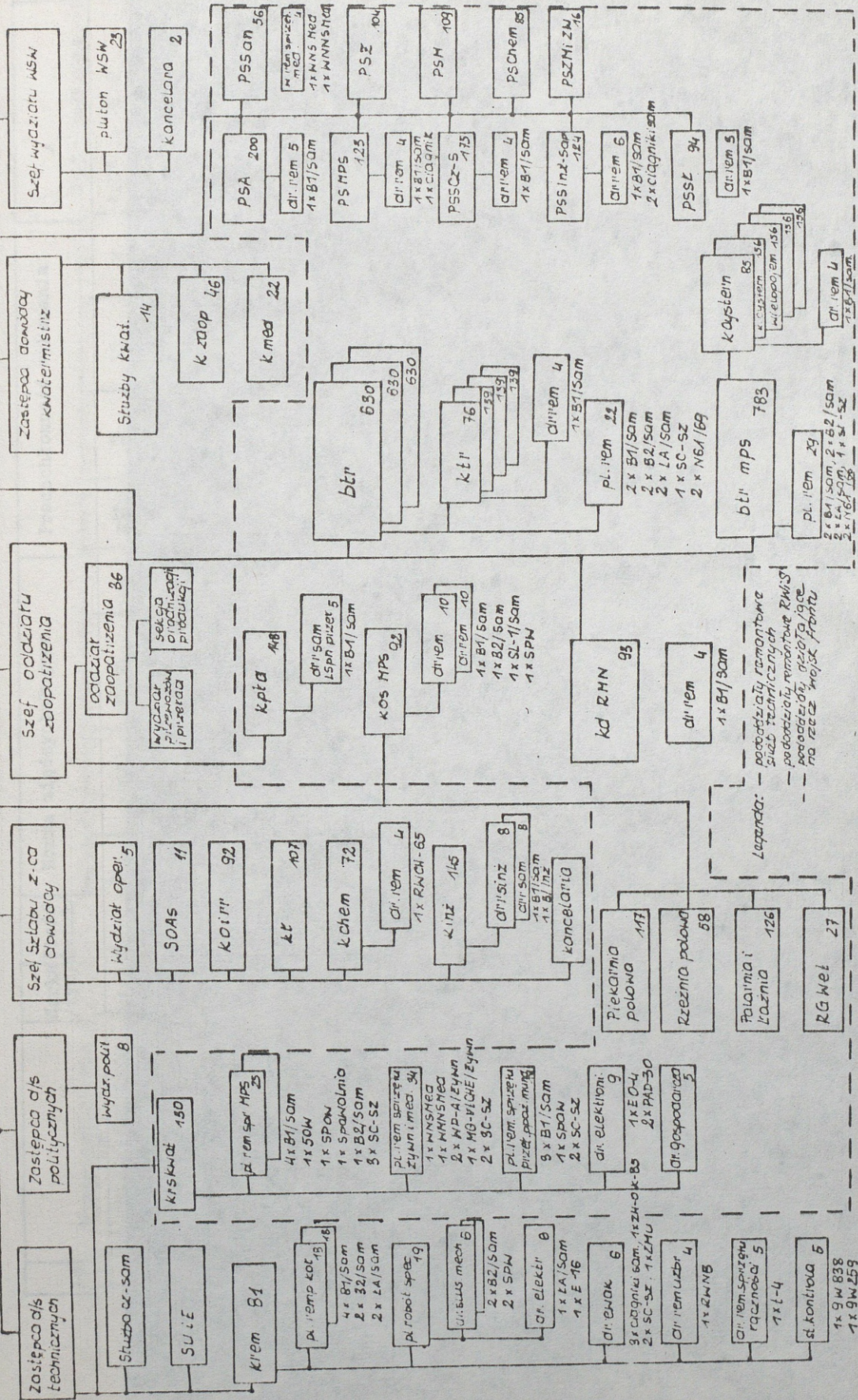


pojazdy specjalistyczne

IRS	ZRSK	RWCH	koparka sam.	spycharka	filtr do wody 8000l	B/Inż	źuraw m. udźwigu	źuraw śred. udźwigu	B1/Sam.	B2/Sam.	SL-1/Sam	SFW	AS-1	Apert. GW-259	SB Kont. GW-838	WMBS	Urząd. propag.	sala opatrunkowa	WMNS Med.	lab. polowe mps	CP 3 4,5m <sup>3</sup>	CP 3 7,5 m <sup>3</sup>	W pol. A/Żywn.	MG-VI-CHE/Żywn.	sam. pożar.	sam. chlebowóz	ciastownia	sam. chłodnia	cyst.na wodę 3000 l	dystryb. SG-17	AKCM	ST-31 1M	cyst. dyst. CD-5	pralnie				
													2																									
6	1	1	10	10	1	1	2	2	1																													
							2	2	1								1																					
							1			4		2		1	1	1							2	1														
										7		1									3																	
	3								15	6											15																	
	1								7	2											63	252																
							2		1																1													
					2			2	1																1													
									1																1													
									1																1													
									1																1													
									1																1													
									1																1													
									1																1													
									1																1													
6	5	1	10	13	1	1	7	7	39	14	1	4	3	1	1	1	1	2	2	3	85	252	2	1	10	2	8	4		9	6	6	6	6	1			

o zabezpieczenia, wyd. Gł. Kwat. WP, pismo nr 01886 z 1981 r.;  
 owskich szczebla frontowego, wyd. Gł. Kwat. WP, Warszawa 1986 r.

chem.	pralnia wodna	kuchnia polowa	lab. weter.	przyczepy							
				WNS Med.	Razem	P-3	P-10	P- drużco- wa	P-4m <sup>3</sup> paliv.	P-12m <sup>3</sup> paliv.	Razem
					1						-
					3						-
					38	3	10	2			15
					9	2					2
					8	5					5
					1						-
					-						-
					5	6	5	2			13
					-						-
					19	3	1				4
			1		14	11					11
					-						-
					3	6					6
					5	1					1
					2						-
					48	114	285				399
					330	164	14		36	124	338
					7	10					10
					5	18	6	1			25
					-	7					7
					2	9					9
					8	8	2				10
					2	8					8
					4	8					8
			1		3	6					6
					1	5					5
					1						-
					8	10					10
					17	4	12				16
					6	8					8
4	8				19	8	6				14
			1		2	1					1
					31						
4	8	1	2		603	425	341	5	36	124	931



Legenda:  
 - pododdziały remontowe  
 - sieć technicznych  
 - pododdziały remontowe PKW  
 - pododdziały, nie dołączone  
 - na rzecz wojsk frontu

Rys. 37. Struktura organizacyjna pododdziałów remontowych FBWZ (projekt)

Ip	Wyszczególnienie	Marka / typ / sztuk	Norma międzyobslugowa			Pracochłonność wykonania			Cykl obsługowy			
			jm	dla OT-1	dla OT-2	dla OT-3	jm	OT-1		OT-2	OT-3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
sprzęt służby czołgowo-samochodowej												
1	motocykl	M-72	14	km	500-600	2500-3000	x	rbb	2-3	4-6	x	4xOT-1; 1xOT-2
2	sam. osobowo-teren.	UAZ	23	km	2000-2500	3000-10000	x	rbb	5-6	16-20	x	3xOT-1; 1xOT-2
3	sam. dostawczy	ZUK	40	km	2000-2500	5000-10000	x	rbb	5-6	16-20	x	3xOT-1; 1xOT-2
4	sam. cięż.-teren. średniej ładowności	Star 660	234	km	1000-1200	5000-6000	x	rbb	6-8	18-24	x	4xOT-1; 1xOT-2
5	sam. cięż.-teren. średniej ładowności	Star 266	480	km	1000-1200	5000-6000	x	rbb	7-10	20-30	x	4xOT-1; 1xOT-2
6	sam. cięż.-teren. dużej ładowności	Kraz 255	680	km	1000-1200	5000-6000	x	rbb	7-10	20-30	x	4xOT-1; 1xOT-2
7	sam. ciężar.-szosowy	Jelcz 325	338	km	1500-1800	6000-7200	x	rbb	7-10	20-30	x	3xOT-1; 1xOT-2
8	sam. ciężar.-szosowy	Star A-29	261	km	1500-1800	6000-7200	x	rbb	6-8	18-24	x	3xOT-1; 1xOT-2
9	sam. wywrotka	Kraz 255	4	km	1000-1200	5000-6000	x	rbb	7-10	20-30	x	4xOT-1; 1xOT-2
10	motocbus	Nysa	3	km								
	Razem	-	2077	x	x	-	x	-	-	-	x	- x

sprzęt służby uzbrojenia i elektroniki

1	7,62 mm pist. wojskowy	P-64	1249	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2
2	7,62mm pist. maszyn.	Kbk 1K	3997	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2
3	7,62mm rkm		186	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2
4	7,62mm kokn		39	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2
5	rgipanc-7		38	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2
6	12,7 mm WKm		6	m-c	3	co 3 lata	x	godz.	1,2	1,9	x	11xOT-1; 1xOT-2

sprzęt służby łączności

1	rdst R-118 na sam.	R-118 RMZ	7	m-c	co dzień	1	x					
2	rdst R-102 na sam.	R-102	2	m-c	co dzień	1	x					
3	aparatura łączn.	RWE 1	1	m-c	co dzień	1	x					
4	rdst UKF	126	4	m-c	co dzień	1	x					
5	rdst UKF	R-105	65	m-c	co dzień	1	x					
6	wzmacniacz mocy	IM-1	60	m-c	co dzień	1	x					
7	odbiornik radiowy	R-311	1	m-c	co dzień	1	x					
8	aparatury telefonicznej	TAP-67	211	m-c	co dzień	1	x					
9	łącznica polowa	ŁP-10 MR	16	m-c	co dzień	1	x					
10	ekspedycja poczty	EP	1	m-c	co dzień	1	x					
11	punkt wymiary pocztowy	WP	1	m-c	co dzień	1	x					

sprzęt służby inżynierijnej

1	ładownica samojezdna	Z-2	2	mth	100	500	x	rbb	15	30	x	2xOT-1; 1xOT-2
2	spycharka łopatkowa	SK-1000	13	mth	50	150	450	rbb	5	10	20	2xOT-1; OT-2; 2xOT-1; OT-2; 2xOT-2; OT-3
3	spycharka pow. 60km.	SD-50	6	mth	50	100	200	rbb	8	16	24	1xOT-1; OT-2; OT-1; OT-3
4	piła spaliniowa	OKC-60	14	mth	25	50	100	rbb	1	2-3	4-5	OT-1; OT-2; OT-3
5	trak	KS-251	1	mth	50	200	600	rbb	6-9	10-13,5	12-18,5	3xOT-1; OT-2; 3xOT-1; OT-3
6	koparka samoch.		10	mth	50	200	x	rbb	9-10	12-16	x	3xOT-1; OT-2

7	żuraw samochoodowy	ZSH-65	14	mth	100	400	x	rbb	14	28	x	3xOT-1, OT-2
8	elektr. oświetleniowe	EO-4	11/8	mth	25	50	200	rbb	2-3	4-5	6-7,5	OT-1, OT-2, OT-1, OT-2
9	zespoły prądowórcze	B/16/30kw	3/6/1	mth	50	150	300	rbb	4	8	16	2xOT-1, OT-2, 2xOT-1, OT-3
10	silownia	1S-16	1	mth	50	150	300	rbb	3	6	9	2xOT-1, OT-2; 2xOT-1, OT-3

sprzęt służby chemicznej

1	stacja SCAS		1	mth								
2	instalacja IRS		6	mth	25							
3	RWCh		1	mth								
4	laboratorium chem.		3	mth								
5	maska pgez filtrac.		5246	m-c	1	x	x					
6	przyrząd rozp. chem.		36	m-c	3	x	x					
7	przyrząd dozymetryczny		150	m-c	1	x	x					
8	zestaw odkazający		1733	m-c	1	x	x					
9	odzież ochronna		5246	m-c	1	x	x					

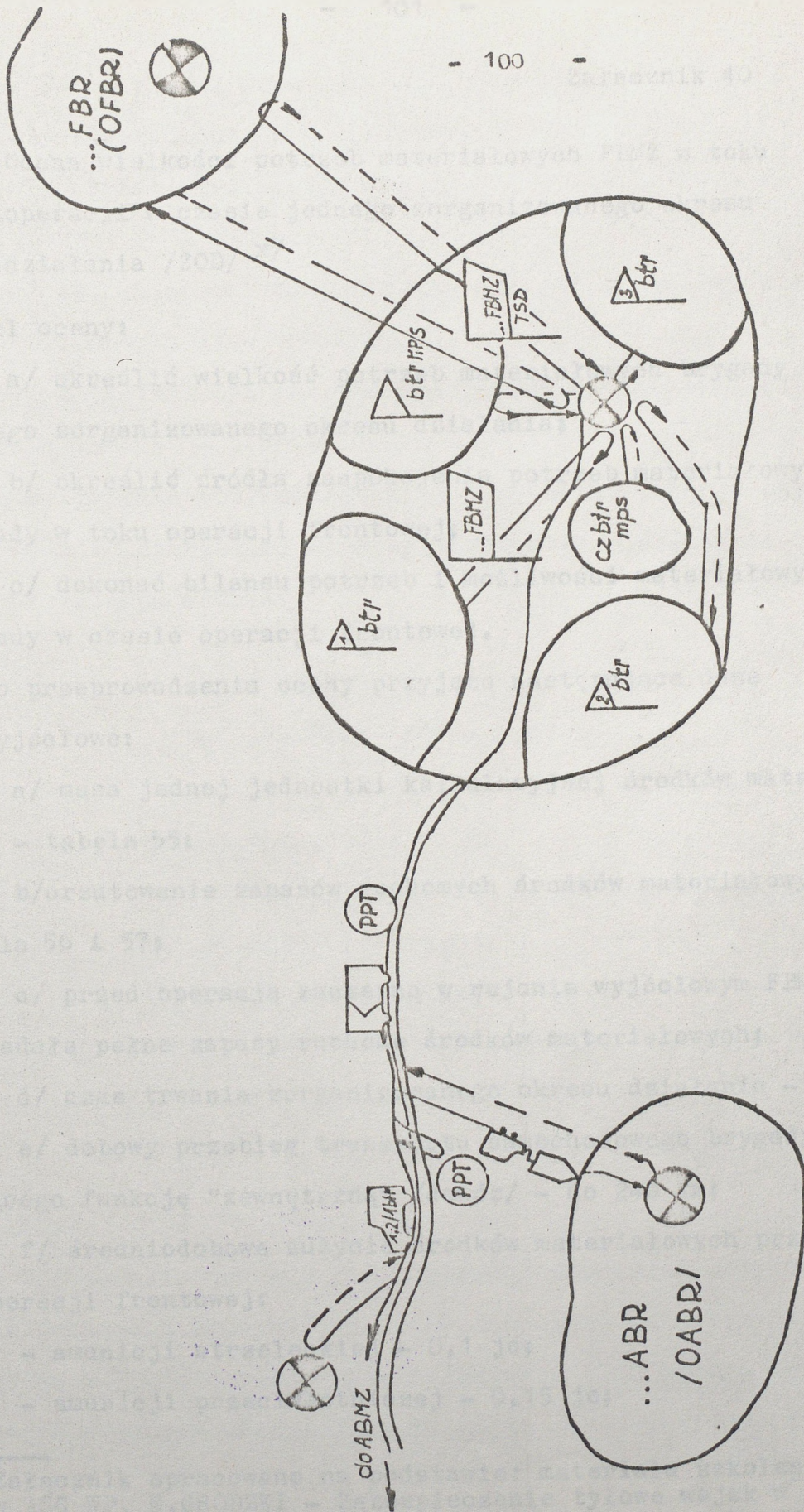
sprzęt służb kwatermistrzowskich

1	cysterna paliwa 7,5m	CP-35	252	mth	15	75	-	rbb	6	8	x	4xOT-1; OT-2
2	cysterna paliwa 4,5m	CP-45	85	mth	12	60	-	rbb	6	8	x	4xOT-1; OT-2
3	san. pożarniczy		10	km	1000	5000	-	rbb	8	24	x	4xOT-1, OT-2
4	san. chlebowóz		8	km	1000-1200	5000-6000		rbb	7-10	20-30	x	4xOT-1; OT-2
5	ciestownia		8	gdz	100	200	x	rbb	8	10	x	OT-1; OT-2
6	san. chłodnia		4	gdz	250	500	x	rbb	8	10	x	OT-1; OT-2

7	kuchnie polowe	KP340 KP200	30/12	godz	150	x	x	rbh	3,5	x	x	OT-1
8	pcalnia chemiczna		1	godz	200	400	x	rbh	8	16	x	OT-1; OT-2
9	pralnia wodna		4	godz	200	400	x	rbh	8	12	x	OT-1; OT-2
10	kaznia polowa		8	godz	300	600	x	rbh	6	10	x	OT-1; OT-2
11	laboratorium wet.		1	lata	-	-	-	-	-	-	-	-
12	warsztat mech.nap.S. med.	NSM	2	lata	-	-	-	-	-	-	-	-
13	sala opatrunkowa		1	lata	-	-	-	-	-	-	-	-
14	laboratorium pod.MPS		3	km	1000	5000	x	rbh	8	10	x	4xOT-1; OT-2
15	samochód sanitarny wielonozowy		10	lata	-	-	-	-	-	-	x	-
16	przyczepa-cysterna	CP-4	36	km	1000	5000	-	rbh	8	10	x	4xOT-1; OT-2
17	przyczepa-cysterna	CP-12	124	km	1000	5000	x	rbh	8	10	x	4xOT-1; OT-2
18	przyczepa - rzeźnia polowa		8	godz	200	-	x	rbh	4	x	x	OT-1
19	cysterna-cystrybutor 60 EMK	CD-5	12	mth	12	60	-	rbh	6	8	x	4xOT-1; OT-2
20	dystrybutor-utleniająca	36-17	6	km	1000	3000	-	rbh	24	48	x	2xOT-1; OT-2
21	cysterna utleniająca	AKOM	6	km	1000	3000	-	rbh	24	48	x	2xOT-1; OT-2
22	urządzenie neutrali- zacyjne	31-31 1K	6	km	1000	3000	-	rbh	12	24	x	2xOT-1; OT-2
23	podnośnik widtowy		26	mth	50	200	x	rbh	8	14	x	3xOT-1; OT-2
24	pompa motorowa paliwowa		15	mth	60	180	x	rbh	6	8	x	2xOT-1; OT-2
25	pompa motorowa paliwowa		3	mth	60	180	x	rbh	6	8	x	2xOT-1; OT-2
26	pompa motorowa olej.		3	mth	50	150	x	rbh	4	6	x	3xOT-1; OT-2
27	plac elektryczny	OPP	8	plz	100	400	-	rbh	3	5	x	3xOT-1; OT-2

x/ Opracowano na podstawie:

- 1/ "Form eksploatacyjnych sprzętu technicznego służb kwaternistrzowskich". Set.Kwat.98/83.Wyd.1.01, Warszawa 1963 r.
- 2/ "Przepisów o gospodarce pojazdami mechanicznymi w wojsku". Panc.Sem.282/75, wyd.1.01 Warszawa 1975 r.
- 3/ Charakterystyka i dane taktyczno-techniczne sprzętu wojsk lądowych cz.II. Służba ezoligowo-namochodowa. Wern.3676/82, wyd. ASG WP, Warszawa 1962 r.



Rys. 38. Przykładowy schemat ewakuacji technicznej FMZ

Załącznik 40

Ocena wielkości potrzeb materiałowych FBMZ w toku operacji w czasie jednego zorganizowanego okresu działania /ZOD/ x/

1. Cel oceny:

- a/ określić wielkość potrzeb materiałowych brygady w czasie jednego zorganizowanego okresu działania;
- b/ określić źródła zaspokojenia potrzeb materiałowych brygady w toku operacji frontowej;
- c/ dokonać bilansu potrzeb i możliwości materiałowych brygady w czasie operacji frontowej.

2. Do przeprowadzenia oceny przyjęto następujące dane

wyjściowe:

- a/ masa jednej jednostki kalkulacyjnej środków materiałowych FBMZ - tabela 55;
- b/urzutowanie zapasów ruchomych środków materiałowych FBMZ - tabela 56 i 57;
- c/ przed operacją zaczepną w rejonie wyjściowym FBMZ posiadała pełne zapasy ruchome środków materiałowych;
- d/ czas trwania zorganizowanego okresu działania - 2 doby;
- e/ dobowy przebieg transportu samochodowego brygady wykonującej funkcję "zewnętrzną" /dowóz/ - do 240 km;
- f/ średniodobowe zużycie środków materiałowych przez FBMZ w operacji frontowej:

- amunicji strzeleckiej - 0,1 jo;
- amunicji przeciwlotniczej - 0,15 jo;

x/ Załącznik opracowano na podstawie: materiału szkoleniowego w ASG WP, M.GRODZKI - Zabezpieczenie tyłowe wojsk w działaniach bojowych, cz.I. ASG WP, Warszawa 1985 r., s.15.

- benzyny samochodowej - 0,87 jn;
- oleju napędowego - 0,87 jn;
- żywności - 1/3 rdz "S"
- 2/3 rdz "WS"

g/ zasięg samochodu na jednej jednostce napełnienia wynosi teoretycznie - 500 km;

h/ do kalkulacji potrzeb mps posłużono się współczynnikiem syntetycznym "k" - 1,82.

3. Do obliczania potrzeb materiałów pędnych i smarów brygady w czasie jednej doby operacji frontowej posłużono się następującym wzorem:

$$Z_u = \frac{L \cdot k}{S} \quad /jn/ \quad /1/$$
$$Z_u = \frac{240 \cdot 1,82}{500} = 0,87 \text{ jn}$$

gdzie:

$Z_u$  - zużycie mps wyrażone w jn;

$L$  - dobowy przebieg transportu samochodowego brygady w toku operacji frontowej;

$k$  - współczynnik syntetyczny;

$S$  - zasięg danego rodzaju samochodu na jednej jednostce napełnienia

$Z_u = 0,87 \text{ jn.}$

WNIOSKI:

1. W czasie jednego dnia operacji frontowej i wykonania przez transport samochodowy pracy dowozowej na odległość 240 km globalne zużycie środków materiałowych w FEMZ będzie wynosiło 213,44 t w tym: amunicji 3,42 t, paliw płynnych 201,8 t, żywności 8,22 t.

Z przedstawionego bilansu potrzeb materiałowych wynika, że

prawie 95 % ogólnej masy zużytych środków materiałowych, to paliwa płynne. Stanowią one zatem najistotniejszy problem w zabezpieczeniu materiałowym brygady w czasie trwania operacji frontowej.

2. Z porównania danych zawartych w tabeli 55 i przedstawionych kalkulacji w tabeli 53 wynika, że znajdujące się zapasy ruchome środków materiałowych w FBMZ tj. w kompanii zaopatrzenia - dla pododdziałów wykonujących funkcję wewnętrzną brygady i urządzeń produkcyjno-usługowych oraz w plutonach zaopatrzenia - dla batalionów transportowych /btr mps/ pokrywają w pełni tylko zużytą amunicję i żywność w czasie zorganizowanego okresu działania i pozostaje rezerwa materiałowa na kolejne dni.

Posiadane w brygadzie zapasy ruchome paliw płynnych wystarczą w zasadzie na pokrycie dwóch dni działania w operacji frontowej, a nie pozostaje żadna rezerwa do dalszych działań.

Wobec powyższego, zachodzi potrzeba codziennego uzupełniania paliw w oddziałach i pododdziałach brygady do pełnych norm z wożonych przez nią zapasów operacyjnych. Taka wielkość paliw /201,8 t/ przeznaczona na uzupełnienie zapasów ruchomych do pełnych norm jest prawie równa tonażowo 0,5 kompanii transportu mps z btr mps, co znacznie uszczupli te środki dla przydzielonego jej na zaopatrzenie zgrupowania operacyjnego wojsk frontu.

3. Biorąc pod uwagę skalę ważności wykonywanych zadań przez brygadę /w ramach funkcji zewnętrznej i wewnętrznej/, uważa się, że zapasy ruchome paliw płynnych dla brygady nie powinny być limitowane <sup>jak</sup> dla wojsk operacyjnych, a powinno się rozliczać na podstawie faktycznego zużycia po dowozie zaopa-

trzenia dla wojsk frontu.

W celu zaspokojenia tych potrzeb powinno się szukać innych źródeł zaopatrzenia, jakimi mogą być zasoby miejscowe, znajdujące się na terenie nieprzyjaciela i opanowane przez wojska własne.

Tabela 55  
Masa jednej jednostki kalkulacyjnej środków materiałowych FMZ w /t/ x/

lp.	Część /poddział/	Środki materiałowe										
		amunicja		paliwa płynne		żywność		umundurowanie		inne		
		brzo- lecka	przeoi- toniczna	barwynd samo- obrodowa /178/	cięż- napię- dowy	cięż- napię- dowy	rdz m	rdz m	rdz m	rdz m	zestaw wymiaro- wano- materiałowy	inne
1.	1000	3,70	-	12,0	36,7	6,6	1,54	1,1	0,81	1,2	-	-
2.	2000	3,70	-	12,0	36,7	6,6	1,54	1,1	0,81	1,2	-	-
3.	3000	3,70	-	12,0	36,7	6,6	1,54	1,1	0,81	1,2	-	-
4.	4000	3,85	-	16,1	37,84	9,4	1,91	1,3	1,01	1,65	-	-
5.	5000	0,75	-	1,8	3,24	0,8	0,22	0,16	0,11	-	-	-
6.	6000	14,0	3,0	36,1	21,02	3,2	6,00	4,24	3,20	3,0	6,5	6,5
	razem w FMZ	33,7	3,0	90,0	443,0	35,2	12,75	9,00	6,75	8,15	6,5	6,5
	OGÓŁEM:	32,7		267,2			12,75	9,00	6,75	14,65		

x/ Masa środków materiałowych FMZ naliczono na perspektywiczny /prognozowany/ jej etat. Do kalkulacji posłużono się tabelami szacunkowymi szacownicy ASG WP - I. SŁODKI  
zdecydując o wyzwaleniu w działaniach bojowych, cz. 1. Wyc. ASG WP, Warszawa 1985 r.

Tabela 56

Urzutowanie zapasów ruchomych środków  
materiałowych w batalionach transportowych  
/btr mps/ FBMZ  
/projekt/

Rodzaj środków materiałowych	jm	w kompanii transportowej		na transporcie samochodowym plzaop btr /btr mps/	Razem w FBMZ	
		przy żoł- nie- rzu	na trans- porcie samocho- dowym			
		przy sprzę- cie				
amuni- cja	strzelecka	jo	0,5	-	0,5	1,0
	przeciwlotn. <sup>x/</sup>	jo	1,0	-	1,0	2,0
paliwa płynne	benzyna samochodowa	ju	1,3	-	0,7	2,0
	olej napędowy	jn	1,3	-	0,7	2,0
żywność	rdz	1/3 "S"	2/3 "S"	2 "S" 4 "WS" 2 "W"	9 rdz /w tym: 3 "S", 4 "WS" 2 "W"/	
materiały mundurowe	-	-	-	zestaw wy- mienno-napra- wczy + 5 % należności do etatu czasu "W"		
sprzęt i materiały sanitarne	-	-	-	zapasy na 1 miesiąc dla 30 % stanu osobo- wego do etatu czasu "W"		

x/ W dotychczasowej strukturze organizacyjnej FBMZ w batalionach transportowych /btr mps/ nie przewiduje się żadnych środków obrony przeciwlotniczej.

Tabela 57

Urzutowanie zapasów ruchomych środków materiałowych w pododdziałach wykonywujących funkcję wewnętrzną FBMZ

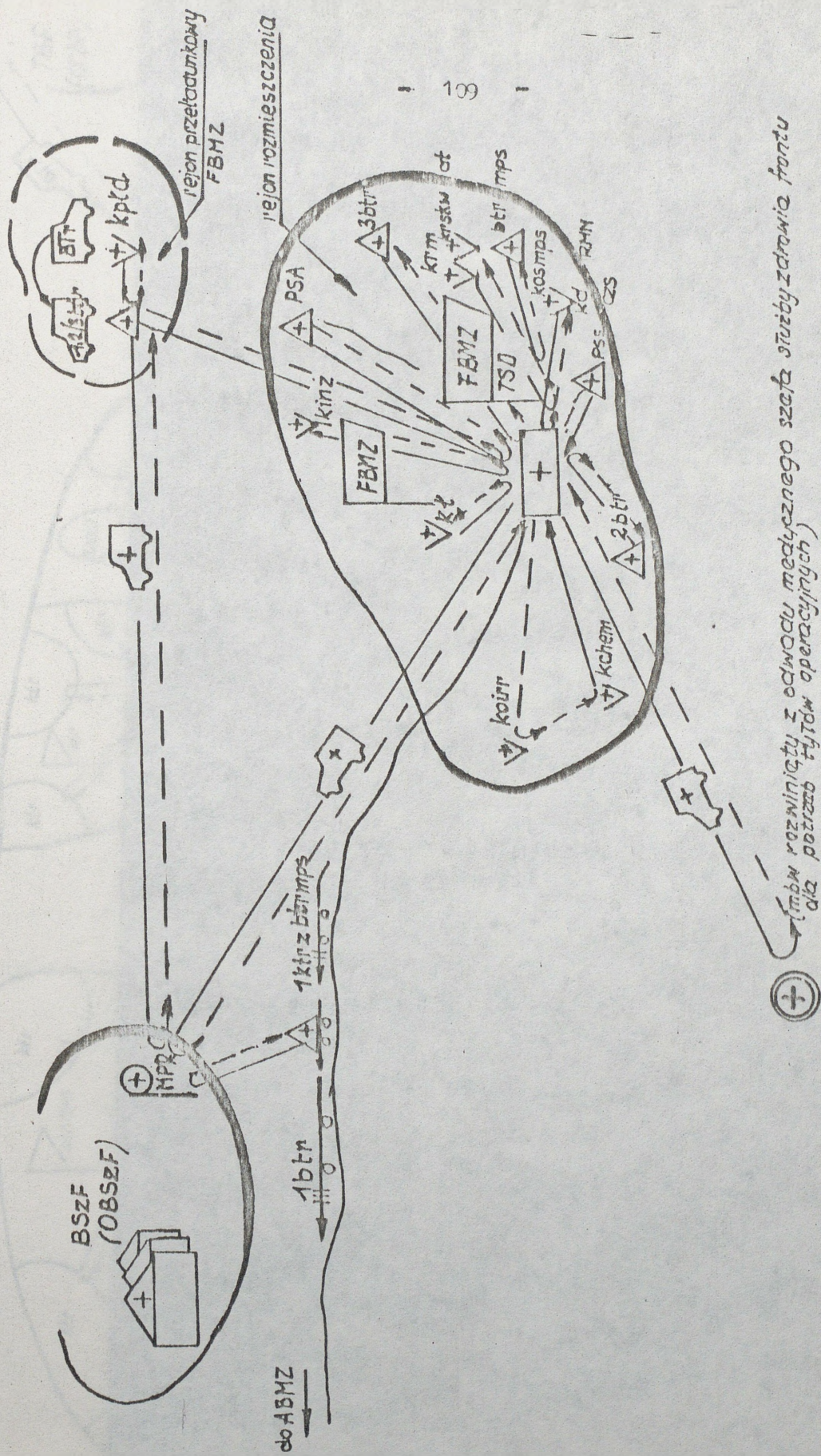
/projekt/

Rodzaj środków materiałowych	jm	w pododdziale /urządzeniu/		na transporcie kompanii zaopatrzenia	Razem w FBMZ	
		przy żół-nie-rzu przy sprzę-cie	na tran-sporcie samocho-dowym			
amunicyja	strzelecka	jo	0,5	-	0,5	1,0
	przeciw-lotnicza	jo	1,0	-	1,0	2,0
paliwa płynne	benzyna samocho-dowa	jn	1,3	-	0,7	2,0
	olej napędowy	jn	1,3	-	0,7	2,0
żywność	rdz	1/3 "S"	2/3 "S"	2 "S" 4 "WS" 2 "W"	9 rdz /w tym: 3"S", 4"WS" 2 "W"	
materiały mundurowe	-	-	-	zestaw wymien-no-naprawczy + 5 % należno-ści do etatu czasu "W"		
sprzęt i materiały sanitarne	-	-	-	zapasy na 1 miesiąc dla 30 % stanu oso-bowego do etatu czasu "W"		

Kalkulacja potrzeb środków materiałowych FMZ w czasie jednego zorganizowanego okresu działania /2 dni/ w operacji zaczepnej frontu

Wyszczególnienie	Środki materiałowe														
	amunicja		przeciwioln.		benzyna samochodowa		paliva przynos		olej napędowy		"MS"		"S"		
	do	t	do	t	t	do	t	do	t	rdz	t	rdz	t	rdz	
Stan środków materiałowych w FMZ przed rozpoczęciem operacji	1,0	29,7	2,0	6,0	2,0	180	2,0	2,0	284	4	36	2	25,5	3	20,25
Potrzeby brygady <sup>2</sup> na jedną dobę operacji	0,1	2,97	0,15	0,45	0,87	78,3	0,87	0,87	123,5	2/3	6	-	-	1/3	2,22
Potrzeby środków materiałowych na czas 2 dni operacji	0,2	5,94	0,3	0,9	1,74	156,6	1,74	1,74	247	1 1/3	12	-	-	2/3	4,44
pozostanie do dalszych działań	0,8	23,76	1,7	5,1	0,26	23,4	0,26	37	37	2 2/3	24	2	25,5	2 1/3	15,31

W/ Liczba potrzeb FMZ wynosi 213,44 t, w tym: amunicji 3,42 t, paliw przynies 20,8 t, wynosi 8,22 t. Z powyższych kalkulacji wynika, że największe zużycie występuje w paliwie. Stanowi to około 95% ogólnej masy potrzeb środków materiałowych przez brygadę w czasie jednej doby działania.



Rys. 39. Schemat ewakuacji medycznej FBMZ w toku operacji zaczepnej / wariant/.



W Z Ő R

Zarządzenie kwatermistrza  
frontu dla frontowej brygady  
materiałowego zabezpieczenia  
w operacji zaczepnej

Egz.nr ...

DOWŦDCA .... FRONTOWEJ BRYGADY MATERIAŁOWEGO  
ZABEZPIECZENIA

ZARZĄDZENIE KWATERMISTRZA ... FRONTU nr ... TSD - .... /miejsce/  
.... godz., data/ na okres od .... do .... . Mapa .... /skala/,  
wydanie .... .

1. Przed frontem prowadzą działania .... /rodzaj działań/  
wojska .... . Rubież styczności bojowej wojsk ... . .... front  
przechodzi do operacji zaczepnej w kierunku ..... /miejscowości/.  
W zadaniu bliższym rozbija .... i w .... dniu operacji opanowuje  
rubież .... .

Na prawo .... front rozwija operację zaczepną w kierunku .....  
Na lewo .... front rozwija operację zaczepną w kierunku ..... .  
Linie rozgraniczenia: na prawo .... /miejscowości/, na lewo ....  
/miejscowości/.

2. .... FEMZ od .... /godz., data/ do .... /godz., data/  
przenieść się do rejonu: .... /miejscowości i współrzędne/ po  
drodze: .... /miejscowości i współrzędne/ i przystąpić do zaopa-  
trywania przydzielonych wojsk frontu - jak w dotychczasowych  
ustaleniach.

W polowym systemie zaopatrzenia materiałowego wojsk ....  
frontu pracują od .... /godz., data/ związki tyłowe.

3. .... FBMZ

a/ dowieść do:

- .... /.... ABMZ,ZT,oddział/ do .... /godz.,data/ ....  
/ilość i rodzaj środków materiałowych/. Punkt spotkania ....  
/miejscowości i współrzędne/;

- /.... ABMZ,ZT,oddział/ do .... /godz.,data/ .... /ilość  
i rodzaj środków materiałowych/. Punkt spotkania .... /miejscowość  
i współrzędne/;

b/ wydać w rejonie rozmieszczenia dla:

- .... /ZT,oddział/ w czasie od .... /godz.,data/ do ....  
/godz.,data/ .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/;

- .... /ZT,oddział/ w czasie od .... /godz.,data/ do ....  
/godz.,data/ .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/;

- .... / ZT,oddział/ w czasie od .... /godz.,data/ do ....  
/godz.,data/ .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/.

c/ przyjąć z transportu .... Brygady transportowej:

- do .... /godz.,data/ .... /ilość i rodzaj środków materia-  
łowych/.

Punkt spotkania .... /miejsce i współrzędne/.

d/ pobrać:

- od .... /godz.,data/ do .... /godz.,data/ z .... /źródło  
zaopatrzenia/ .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/;

e/ przekazać do ewakuacji .... /ilość i rodzaj materiałów  
ewakuacyjnych/.

f/ ewakuować .... /ilość i rodzaj materiałów ewakuacyjnych,  
rannych żołnierzy itp./ do .... /miejscowość i współrzędne/ i  
przekazać do .... /godz.,data/ .... /BSzF,Oddział,ZT/.

4. Frontowe drogi samochodowe:

a/ zasadnicze:

- nr 1 - .... /miejscowość i współrzędne/;

- nr 2 - .... /miejscowość i współrzędne/;

b/ zapasowa .... /miejscowość i współrzędne/;

c/ rokadowe:

- nr 1 - .... /miejscowości i współrzędne/;

- nr 2 - .... /miejscowości i współrzędne/.

Frontowe drogi samochodowe utrzymuje .... BDE, punkty dyspozytorskie w rejonach: .... /miejscowości i współrzędne/, punkty kontroli ruchu .... /miejscowości i współrzędne/, posterunki regulacji ruchu: .... /miejscowości i współrzędne/.

5. Ewakuację rannych i chorych prowadzić własnym transportem od .... /godz., data/ do .... /godz., data/ do .... BSzF rozwiniętej w rejonie: .... /miejscowości i współrzędne/, a od .... /godz., data/ do .... mbw rozwiniętego na potrzeby tyłów frontu w rejonie .... /miejscowości i współrzędne/.

6. Ewakuację techniczną prowadzić własnymi siłami i środkami do .... PZUS rozwiniętego od .... /godz., data/ w rejonie .... /miejscowości i współrzędne/.

7. Zorganizować obronę i ochronę siłami .... /rodzaj i ilość sił i środków/. Przydzielam do dyspozycji od .... /godz., data/ siły i środki .... /wielkość sił i środków/.

Wydzielić do likwidacji skutków użycia BMR .... /siły i środki/ które będą wykorzystane na sygnał .... /rodzaj sygnału/.

8. TSD Frontu od .... /godz., data/ w rejonie .... /miejscowości i współrzędne/. Oś przesunięcia TSD w czasie

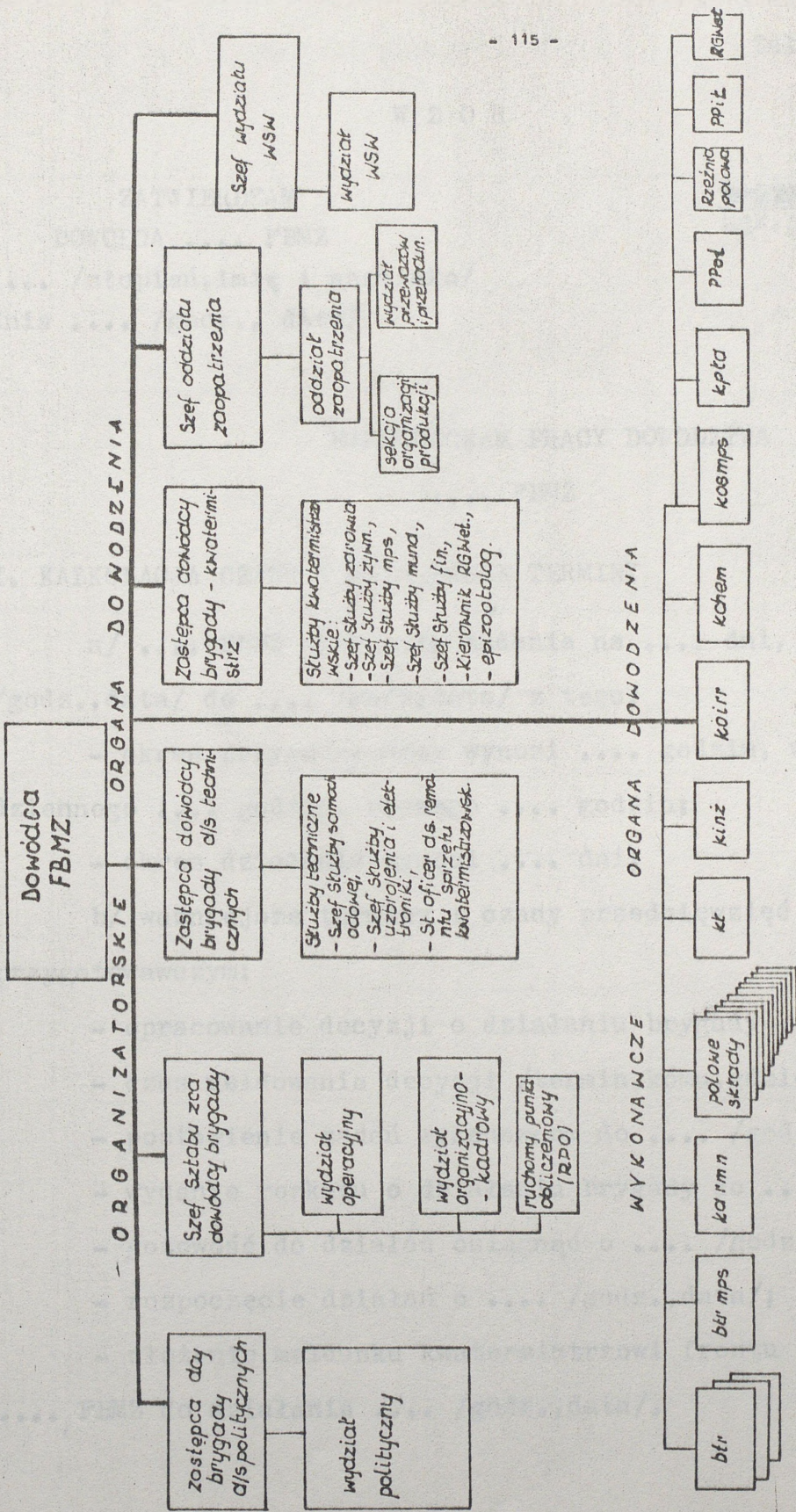
operacji ..... /miejscowości i współrzędne/.

Meldunki o stanie FBMZ przedstawić do ..... /godz./ z .....  
/godz./ codziennie oraz doraźnie o skażeniach i masowych  
stratach.

ZASTĘPCA DOWÓDCY  
KWATERMISTRZ ..... FRONTU

.....  
/stopień, imię i nazwisko/

Wykonano w 2 egz.  
Egz.nr 1 - adresat  
Egz.nr 2 - aa  
Wyk. ....  
Druk ....  
nr .....



Rys.40. Struktura organizacyjna organów dowodzenia FBZ /projekt/x/

x/ Opracowano na podstawie projektu etatu brzoady materiałowego zabezpieczenia - pismo G.Kwat.WP nr 01886 z 1981 r. oraz albumu jednostek służb kwaterymistrzowskich szczebla frontowego - pismo G.Kwat.WP nr 0648 z 15.08.1986 r., s.8-9.

## W Z O R

ZATWIERDZAM

DOWÓDCA .... FBMZ

~~DATA~~  
Egz. pojedynczy

.... /stopień, imię i nazwisko/  
dnia .... /godz., data/

## HARMONOGRAM PRACY DOWÓDZTWA

.... FBMZ

## I. KALKULACJA CZASU I WAŻNIEJSZE TERMINY

a/ .... FBMZ otrzymała zadania na .... dni, tj. od ....  
/godz., data/ do .... /godz., data/ z tego:

- okres przygotowawczy wynosi .... godzin, w tym czasu  
dziennego .... godzin, nocnego .... godzin;

- okres działania wynosi .... dni;

b/ ważniejsze terminy i czasy przedsięwzięć w okresie  
przygotowawczym:

- opracowanie decyzji o działaniu brygady .... godz.;

- czas meldowania decyzji /termin, komu, gdzie/ ....;

- postawienie zadań wykonawcom do .... /godz., data/;

- wydanie rozkazu o działaniu brygady do .... /godz., data/;

- gotowość do działań osiągnąć o .... /godz., data/;

- rozpoczęcie działań o .... /godz., data/;

- złożenie meldunku kwatermistrzowi frontu o osiągnięciu

.... FBMZ do działania .... /godz., data/.

II. WYSZCZEGÓLNIENIE CZYNNOSCI W OKRESIE PRZYGOTOWANIA  
DZIAŁANIA

lp.	Treść czynności	Czas realizacji		Wykonawcy	Uwagi o realizacji
		od	do		
1	2	3	4	5	6
1.	Zapoznanie się z zadaniem i jego analiza				
2.	Wydanie zarządzeń wstępnych				
3.	Kalkulacja czasu i opracowanie harmonogramu pracy na okres przygotowania działania				
4.	Informowanie taktyczno-tykowe				
5.	Ocena sytuacji taktyczno-tykowej				
6.	Podjęcie decyzji o działaniu brygady				
7.	Przygotowanie i prowadzenie rekonesansu				
8.	Ogłoszenie decyzji i postawienie zadań wykonawcom				
9.	Opracowanie i wydanie rozkazu				
10.	Organizacja obrony i ochrony brygady oraz współdziałania wewnętrznego i zewnętrznego				
11.	Opracowanie planu działania brygady				
12.	Kontrola-pomoc w jednostkach brygady				
13.	Zbieranie danych i złożenie meldunku kwatermistrzowi frontu o gotowości brygady do działania				

III. INNE DANE ORGANIZACYJNE

1. W informowaniu taktyczno-tyłowym udział biorą:

..... /stopień, imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe/

..... /stopień, imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe/

itp.

2. Zarządzenie wstępne wydać /nazwa jednostek, polowych  
składów urzędzeń produkcyjno-usługowych oraz sposób przekazania

.....  
.....

3. Meldunki danych do decyzji składają oficerowie:

..... /stopień, imię i nazwisko/ w czasie od .... do ....;

..... /stopień, imię i nazwisko/ w czasie od .... do ....;

..... /stopień, imię i nazwisko/ w czasie od .... do ....;

itp.

4. W celu postawienia zadań jednostkom:

a/ wzywa się na .... godz. na SD brygady następujących  
dowódców /kierunków/ .....

.....

b/ wysyła się do jednostek brygady następujących oficerów  
do przeprowadzenia kontroli i udzielenia pomocy .....

.....

5. Inne zagadnienia organizacyjne .....

.....

SZEF SZTABU .... FBMZ

..... /stopień, imię i nazwisko/

Wykonano w 1 egz.  
do planu działania brygady  
Wyk .....  
Druk .....  
Dnia .....  
nr .....



Tabela 61 Rozliczenie sprzętu łączności w FMZ

Lp.	Nazwa rodzaju sprzętu	Materiał		Sprzęt		Kabel		Przewodniki		Sprzęt		Kabel		Przewodniki		Sprzęt		Kabel		Przewodniki	
		Wzrosty	Systemy	R-102 MZ	R-118 BHZ	R-126 R-105	U-11 R-311	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10	AP-10
1.	Stacje radiotelegraficzne	2	2	17	12	1	30	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	Stacje radiotelefoniczne	2	1	17	12	1	30	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	Stacje radiotelegraficzne / K3/	3	3	30	30	3	36	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	10	10	1	12	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.	Stacje radiotelegraficzne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	Stacje radiotelegraficzne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Stacje radiotelegraficzne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11.	Stacje radiotelegraficzne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13.	Stacje radiotelegraficzne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14.	Stacje radiotelefoniczne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.	Stacje radiotelegraficzne	2	7	4	55	50	511	15	124	121	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16.	Stacje radiotelefoniczne	2	6	1	57	57	571	17	121	120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

X/ - miejsce RM-14 planuje się wprowadzić aparaturę telefoniczną TI //RM1/ i aparaturę telegraficzną specjalną //R15/

N <sup>o</sup>	S/R lub K/R	Nazwa sieci lub kierunku radiowego	Typ rodz. front. F&Z	TSD	SD	Podległe pododdziały brygady															Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
						1btl	2btl	3btl	8 btl MPS	Kd RMN	Kt	Kchem	Kinz	K med	K coop	Kiem K rta	Kis kwad Kos mps	1/1btl	2/1btl	3/1btl		4/1btl	1/2btl	2/2btl	3/2btl	4/2btl	1/3btl	2/3btl	3/3btl	4/3btl	1 ktlr mps	2 ktlr mps	3 ktlr mps	4 ktlr mps	5 ktlr mps	DSA	PSA HPS	PSZ	PSCZ-S	PSSInz.	PSSL	PSChem	PSSam	PSH	PSZHIZM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1		2	R-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

x/ Opracowano na podstawie: Normatywność systemu karzności służb technicznych i tyków szerebla operacyjnego, wyd. SWZ WCN, Warszawa 1965 r., załącznik 12, 13, 14, 6.31-24.





W Z O R

Załącznik 51

Załącznik 1 do planu  
działania ..... FBMZ

~~.....~~  
Egz. pojedynczy

III. L E G E N D A

DO PLANU DZIAŁANIA ..... FBMZ W OKRESIE  
od ..... /godz, data/ do ..... /godz, data/

SZEF ODDZIAŁU ZAOPATRZENIA  
..... FBMZ

.../stopień, imię i nazwisko/

SZEF SZTABU ..... FBMZ

.../stopień, imię i nazwisko/





c/ Plan działalności produkcyjno-usługowej

Lp.	Data /dzień, miesiąc/	m o ż l i w o ś c i							
		Wypiek chleba		Pranie umundurowania		Kąpiel żołnierzy		Produkcja mięsa i wędlin	
		teoretyczne	praktyczne	teoretyczne	praktyczne	teoretyczne	praktyczne	teoretyczne	praktyczne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Zabezpieczenie działania .... FBMZ

3.1. Zabezpieczenie techniczne

a/ Zadania remontowe krs Kwat .... /treść zadań/ w okresie od ... /godz., data/ do /godz., data/;

- możliwości remontowe sprzętu kwatermistrzowskiego .... /teoretyczne i praktyczne/ na dzień ... /data/;

- przekazywanie wyremontowanego sprzętu kwatermistrzowskiego .... /komu, kiedy i gdzie/;

- przekazanie funduszu remontowego do ... FBR /PZUS/ rozwiniętej w rejonie .... /miejscowość i współrzędne/ od .../godz, data/;



b/ medyczne:

- zadania zabezpieczenia medycznego ... /treść zadań/ na okres od ... /godz., data/ do /godz., data/;

- możliwości ewakuacyjne służby zdrowia brygady ... /rannych/ oraz zakres udzielanej pomocy medycznej ... /ilość rannych/ w brygadowym punkcie medycznym /BPM/;

- prognoza strat sanitarnych w dniu ... /data/ w ... %, tj. ... /ilość rannych/;

- ewakuację medyczną prowadzić od ... /godz., data/ do ... BSzF /mbw/ rozwiniętej w rejonie ... /miejscowość i współrzędne/ transportem brygadowym.

c/ weterynaryjne:

- zadania zabezpieczenia weterynaryjnego ... /treść zadań/ na okres od ... /godz., data/ do ... /godz., data/;

- możliwości prowadzenia rozpoznania weterynaryjnego ... /ilość patroli do rozpoznania epizootycznego/;

- siły i środki wydzielane do likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia /broni biologicznej/.

4. Plan dowodzenia ... FBMZ

a/ terminy obowiązujących meldunków w ... FBMZ

Nazwa meldunku i relacje składania		Na piśmie	przez techn. środki łączności
z działań dobowych	dca jednostek ... FBMZ do dca brygady	do godz. ... wg stanu z godz. ...	
	dca ... FBMZ do kwatermistrza ... frontu	do godz. ... wg stanu na godz. ...	
z działań nocnych	dyżurni jednostek ... FBMZ do DSO brygady		do godz. ...
	DSO ... FBMZ do DSO sztabu kwatermistrzostwa ... frontu		do godz. ...

Doraźnie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po wykonaniu określonego zadania;</li> <li>- po uderzeniu nieprzyjaciela;</li> <li>- po użyciu broni precyzyjnej lub masowego rażenia;</li> <li>- po zaistnieniu innych nadzwyczajnych zdarzeń.</li> </ul>	natychmiast-dostępnymi środkami dowodzenia
----------	---	--

b/ terminy wymiany poczty polowej w ... FBMZ /data, godz./;

c/ plan łączności radiowej ... FBMZ

Nr SR lub KR	Nazwa sieci lub kier. radiowego	Typ rdst.	TSD ...F	SD		Podległe jednostki		
				... FBMZ	... OFBMZ	transport.	polowe składy	zabesp.

d/ plan łączności radioliniowej i przewodowej ... FBMZ

Typ r/linii lub środków przewodowych	Nazwa relacji łączności	TSD ...F	SD					
			... FBMZ	... OFBMZ				

e/ sygnały dowodzenia

Lp.	Treść komendy	Umówiony sygnał przekazujemy		
		głosem	radiem	telefonicznie

5. Inne względnie stałe dokumenty planu działania ... FBMZ

a/ wykaz stanu ... FBMZ

Lp.	Nazwa jednostki wojskowej	nr jedno- stki	żołnierze	broń	samochody	rdst.	urządzenia i sprzęt specjalny	kuchnie
			ofic. chor. podofic. szeref. Razem	Razem	Razem	Razem	Razem	Razem

b/ wykaz normatywnych zapasów utrzymywanych w oddziałach, składach i urzędzenia ... FBMZ

Lp.	Nazwa oddziału, składu lub urzędu prod.-usługowego	Rodzaj środków materiałowych	Normatyw zapasów			
			w jednostkach kalkulacyjnych	masa w tonach		
				od dnia .....	od dnia .....	od dnia .....

6. x/

x/ Ponadto w skład legendy mogą wchodzić instrukcje alarmowe, obrony i ochrony ... FBMZ oraz mogą być dołączone inne dokumenty według uznania dowódcy konkretnej brygady.



W Z Ő R

~~SECRET~~  
Egz. pojedynczy

LEGENDA DO OBRONY I OCHRONY ..... FBMZ

1. Możliwości i sposoby oddziaływania nieprzyjaciela powietrznego i naziemnego:

- ewentualne kierunki zagrożenia ze strony lotnictwa nieprzyjacielskiego;
- rejony działania i kierunki zagrożenia ze strony grup dywersyjno-rozpoznawczych, nierozbitych grup nieprzyjaciela, sabotażowych i innych.

2. Zabezpieczenie bojowe:

a/ rozpoznanie:

- rozpoznanie nieprzyjaciela naziemnego, szczególnie prawdopodobne kierunki jego zagrożenia;
- organizacja i rozpoznanie terenu, dróg marszu itp.;
- organizacja rozpoznania ..... /obserwacja, patrole, itp.;

b/ obrona przed bronią masowego rażenia:

- organizacja posterunków, patroli rozpoznania skażeń i zakażeń;
- ustalenie sygnałów zagrożenia;
- ustalenie kolejności rozmieszczania oddziałów /pododdziałów/ w rejonie rozmieszczenia z wykorzystaniem właściwości ochronnych terenu;
- organizacja i prowadzenie przedsięwzięć przeciwepidemicznych
- likwidacja skutków uderzeń broni masowego rażenia a w tym: rozpoznanie rejonu porażenia, prace ratunkowe oraz przedsięwzięcia leczniczo-ewakuacyjne, kontrola napromieniowania i stopnia

skażenia, zabiegi sanitarne i specjalne, gaszenie pożarów oraz kolejność i sposób ich likwidacji.

c/ powszechna obrona przeciwlotnicza:

- organizacja rozpoznania /wzrokowego/ nieprzyjaciela powietrznego i alarmowanie pododdziałów brygady o zagrożeniu z powietrza;

- zorganizowanie i prowadzenie ognia z broni strzeleckiej do niskolejących celów powietrznych;

- maskowanie przed rozpoznaniem powietrznym elementów ugrupowania brygady;

- wybudowanie schronów i ukryć przeciwlotniczych oraz likwidacja skutków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

d/ maskowanie:

- określenie zasad rozśrodkowania z wykorzystaniem maskujących właściwości terenu oraz warunków ograniczonej widoczności;

- wykorzystanie podręcznych i etatowych środków maskowania;

- malowanie maskujące pojazdów mechanicznych /samochodów/ i sprzętu technicznego;

- określenie zasad poruszania się po drogach marszu;

- utrzymanie tajemnicy wojskowej.

e/ zabezpieczenie inżynieryjne:

- organizacja rozbudowy inżynieryjnej rejonów rozmieszczenia brygady;

- wydobywanie, oczyszczanie wody i urządzenie punktów jej zaopatrywania;

- wykonywanie prac związanych z maskowaniem;

- udział w likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia.

f/ zabezpieczenie chemiczne:

- wykrywanie wybuchów jądrowych oraz uderzeń chemicznych i środków zapalających /wykorzystanie SOAS/;
- organizacja i prowadzenie rozpoznania skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych;
- wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony;
- kontrola napromieniowania i stopnia skażenia wojsk i obiektów tyłowych brygady;
- przeprowadzenie zabiegów specjalnych sprzętu bojowego /amunicji/ i innych środków materiałowych.

g/ ubezpieczenie:

- organizacja ubezpieczenia w czasie przegrupowania /marszu/ i postoju, a w tym: organizacja i wykorzystanie posterunków stałych i ruchomych, wyznaczenie patroli, stanowisk ogniowych, rejony ochraniających sektorów, podział sił i środków, wyznaczanie pododdziałów alarmowych, a także sposób ich wykorzystania.

h/ ochrona przeciwpożarowa:

- wyznaczanie w pododdziałach /nie posiadających etatowej straży pożarnej/ nietatowych drużyn do gaszenia pożarów;
- zapobieganie pożrom /profilaktyka/, a w wypadku powstania, kolejność i sposób ich likwidacji;
- utrzymanie w stałej sprawności technicznej sprzętu pożarniczego.

3. Sygnały alarmowe /w zależności od zagrożenia/.

4. Gotowość systemu obrony i ochrony brygady.

STARSZY OFICER DO SPRAW  
OCHRONY I MASOWANIA

...../stopień, imię i nazwisko/

Wykonano w 1 egz.

Do planu działania FBMZ

Załącznik 54

W Z O R

Załącznik do planu  
działania .... FBMZ

ZATWIERDZAM

DOWÓDCA .... FBMZ

~~.....~~  
Egz. pojedynczy

.../stopień, imię i nazwisko/  
dn. ... /godz., data/

IV. PLAN WYDZIELENIA ODDZIAŁU

.... FBMZ

1. Skład wydzielonych sił i środków:

a/ stan osobowy:

- dowódca .... /stopień, imię i nazwisko/;
- szef sztabu .... /stopień, imię i nazwisko/;
- ..... ;
- ..... .

Razem: .... oficerów, .... chorążych, .... podoficerów i szeregowych.

b/ Polowe składy .... /ilość i rodzaj składów/;

c/ Środki materiałowe .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/;

d/ oddziały /pododdziały/ transportowe .....;

e/ przeładunkowe .....;

f/ urządzenia produkcyjno-usługowe ..... .

2. Rejon rozmieszczenia .... /miejscowości i współrzędne/.

Czas rozwinięcia od .... /godz., data/ do .... /godz., data/.

Zapasowy rejon rozmieszczenia ..... /miejscowości i współrzędne/.

3. Związki taktyczne i oddziały frontu przydzielone na

zaopatrzenie: .....

4. Dowóz /odbiór/ środków materiałowych do OFBMZ /ton/ .....  
.....

Dostawy środków materiałowych w dniu .... do FBMZ z .... BTK,  
/SW/ /ton/ .....

5. Ewakuacja z OFBMZ /wydzielonych sił i środków/:

- medyczna - do .... BSzF /mbw/ rozwiniętej w rejonie ....  
/miejscowości i współrzędne/, po drodze .... /miejscowości i  
współrzędne/;

..... - techniczna - do .... FBR /... PZUS/ rozwiniętej w rejonie  
..... /miejscowości i współrzędne/ po drodze .... /miejscowości  
i współrzędne/.

6. Dowodzenie OFBMZ:

a/ z SD rozwiniętego w .... /miejscowości i współrzędne/  
czynnego od .... /godz., data/;

b/ łączności z podwładnymi, SD .... FBMZ oraz TSD .... frontu  
wg dokumentów łączności poprzez techniczne środki łączności;

c/ meldunki przedstawiać do dowódcy brygady o:

- stanie sił i środków do godz. 18.00 wg stanu na 16.00;
- masowych stratach - natychmiast, na SD .... FBMZ i TSD  
..... Frontu;

- zmianie i zajęciu nowego rejonu;

- zajęciu rejonu zapasowego;

- itp.

d/ sygnały dowodzenia

Lp.	Treść sygnałów /komend/	Umówiony sygnał /głosem, sygnałem, przez techniczne środki łączności/

Wykonano w 1 egz.  
Egz. pojedynczy do planu  
działania brygady

SZEF SZTABU .... FBMZ  
.... /stopień, imię i nazwisko/

Załącznik 55

W Z D R

TAJNE  
Egz.nr ...

ROZKAZ nr ... DOWÓDCY .... FBMZ  
z dnia .... /godz, data/ SD - .... /miejscowość i współrzędne/  
mapa .... /skala/ wydanie .... /rok wydania/

1. Nieprzyjaciel .... /rodzaj działań/ .....

2. Wojska .... frontu wykonując główne uderzenie w kierunku  
.... /miejscowości i współrzędne/, prowadzą operację zaczepną  
na rubieży /miejscowości i współrzędne/.

3. Z zarządzenia nr .... kwatermistrza frontu .... z dnia ....  
wiadomo:

a/ źródłem zaopatrzenia dla brygady są:

- od .... do .... stacjonarne składy /miejscowości i współ-  
rzędne/;

- od .... do .... TBF - SD .... /miejscowość i współrzędne/;

- od .... do .... OTFB - SD .... /miejscowość i współrzędne/.

Dowóz środków materiałowych do .... FBMZ realizuje .... BTr  
po FDS .... /miejscowości i współrzędne/.

Na FDS nr .... system regulacji ruchu zabezpiecza .... BDE.

Elementy zabezpieczenia drogowego rozmieszczone w rejonach:

- punkty dyspozytorskie .... /miejscowości i współrzędne/;

- punkty kontroli ruchu .... /miejscowości i współrzędne/;

- posterunki regulacji ruchu .... /miejscowości i współ-  
rzędne/.

Odcinki dróg marszu osłaniane przez system OPL .... frontu:

- .... /miejscowości i współrzędne/;

- .... /miejscowości i współrzędne/;

Do obrony i ochrony .... FBMZ przydzielono ... /rodzaj i ilość sił i środków/.

4. .... FBMZ otrzymała zadanie:

a/ do .... /godz., data/ wykonać marsz do rejonu .... /miejscowości i współrzędne/ po drodze /drogach/ .... /miejscowości i współrzędne/ i do ... /godz., data/ być w gotowości do zaopatrywania wydzielonych wojsk frontu;

b/ wydzielić oddział .... FBMZ czynny od .... /godz., data/ w rejonie .... /miejscowości i współrzędne/;

c/ dowieźć do .... ABMZ w rejon .... /miejscowości i współrzędne/ ... ton środków materiałowych, w tym: ..... / z rozbiem na poszczególne rodzaje zaopatrzenia/

d/ przyjąć .... ton środków materiałowych dowiezionych do .... brygady przez .... BTr w tym .... /ilości i rodzaje zaopatrzenia/;

e/ pobrać .... ton środków materiałowych z .... /TBF, OTBF, SW, IMZ/, w tym .... /ilość, rodzaje zaopatrzenia/;

f/ ponadto:

- wyprodukować .... ton chleba, .... ton mięsa, .... ton wędlin;

- wyprać .... kg umundurowania /bielizny/;

- wykapać .... żołnierzy;

- wyremontować .... /ilość i rodzaj remontów/.

Postawione brygadzie zadania zamierzam wykonać następująco:

Do .... /godz., data/ rozpoznać nowy rejon rozmieszczenia,

.... FBMZ i oddziału .... FBMZ, przesunąć brygadę w .... rzutach

po .... drogach i łącząc dowóz /odbiór/ środków materiałowych

z przesunięciem dowieźć do .... /AIMZ, ZOperac/ .... ton środków materiałowych i do .... /godz., data/ zająć nowy rejon, w którym do /godz., data/ wydać .... ton środków materiałowych dla .... w nowym rejonie przytąpić do wykonania zadań produkcyjno-usługowych i remontowych z jednoczesnym wykonaniem przedsięwzięć obrony i ochrony.

Ugrupowanie .... FBMZ w .... rzuty:

- w I rzucie .....
- w II rzucie .....

Ugrupowanie brygady w rejonie .....

Przyjmowanie i wydawanie zaopatrzenia oraz pracę produkcyjno-usługową w dotychczasowym rejonie zakończyć o .... /godz., data/.

5. W celu realizacji zadań .... FBMZ zamierzonym sposobem

r o z k a z u j ę :

a/ w zadaniu pierwszym, dowódca grupy rekonesansowej do .... /godz., data/ rozpoznać rejon rozmieszczenia wg planu rekonesansu i zameldować mi wyniki o .... /godz., data/ na punkcie spotkania .... /miejscowość i współrzędne/; zorganizować przyjęcie kolumn marszowych, punkty spotkania .... /miejscowości i współrzędne/;

b/ .... btr z częścią PSA, częścią btr mps z częścią PS MPS oraz z kompanią dowozu RMN itd. wykonać marsz po drodze .... /miejscowości i współrzędne/, linię /punkty/ wyjściową .... przekroczyć czołem o .... /godz./, ogonem o .... /godz./, linię warównania w .... /miejscowość i współrzędne/ przekroczyć czołem o .... /godz./, ogonem o .... /godz./, punkt spotkania w m .... /miejscowość i współrzędne/ osiągnąć czołem o .... /godz./, rejon rozmieszczenia zająć do .... /godz., data/.

Gotowość do marszu .... /godz.,data/.

Gotowość do pracy w nowym rejonie osiągnąć do .... /godz.,data/.

c/ .... btr dowieźć do .... ABMZ .... ton środków materiałowych w tym: .... /ilości i rodzaje zaopatrzenia/ ..... po drodze .... /miejscowości i współrzędne/.

d/ .... PSA, ... PS MPS .... PSZ, PSM itd. do .... /godz.,data/ wydać /przyjąć/ .... ton środków materiałowych, w tym: .... /ilość i rodzaj środków materiałowych/ i do .... /godz.,data/ osiągnąć gotowość do marszu. Przemieszczać się w kolumnie .... btr i do .... /godz., data/ osiągnąć gotowość do pracy w nowym rejonie;

e/ urządzenia produkcyjno-usługowe /polwa piekarnia, łaźnia, pralnia i rzeźnia/ do .... wypiec .... ton chleba, wyprodukować .... ton mięsa i wędlin, wyprać .... kg umundurowania i bielizny, wykapać .... żołnierzy. O .... /godz.,data/ być w gotowości do marszu. Przegrupować się w kolumnie .... btr /składu/.

W nowym rejonie do .... /godz.,data/ osiągnąć gotowość do pracy.

f/ w zadaniu drugim wydzielić oddział .... FBMZ ze składu .... btr .... btr MPS, polowych składów itd. do .... /godz.,data/ zgrupować się w rejonie .... /miejscowość i współrzędne/ po czym przemieszczać je po drodze .... /miejscowości i współrzędne/ i do /godz.,data/ zająć rejon .... /miejscowości i współrzędne/.

Gotowość do marszu o .... /godz.,data/, gotowość do pracy w nowym rejonie osiągnąć do .... /godz.,data/, skąd zaopatrywać ....

ABMZ /ZT/ rozmieszczone w rejonie .... /miejscowość i współrzędne/.

4. SD .... brygady maszerować za .... do .... /godz.,data/ rozmieścić się w rejonie .... /miejscowości i współrzędne/ i do .... /godz.,data/ osiągnąć gotowość do działania.



W Z D R

ZASTĘPCA DOWÓDCY ..... FRONTU - KWATERMISTRZ<sup>x</sup>/

MELDUNEK O STANIE ..... FBMZ NR .....

Według stanu na godzinę ..... dnia ..... SD ..... /miejscowość i współrzędne/. Mapa ..... /skala i godło/, wydanie ..... /rok wydania/.

I. OGÓLNA OCENA STANU REALIZACJI ZADAŃ PRZEZ BRYGADĘ

- 1. Pododdziały transportowe .....
- .....
- 2. Polowe składy .....
- 3. Pozostałe pododdziały i urządzenia produkcyjno-usługowe .....
- 4. Rozmieszczenie oddziałów transportowych, polowych składów i urządzeń produkcyjno-usługowych:

Lp.	Nazwa pododdziału polowego składu lub urządzenia	Rejon rozmieszczenia /miejscowość i współrzędne/	Zadanie /stopień realizacji/
1.	..... bt		
2.	..... btr		
3.	..... btr MPS		
4.	..... kd RMN		
5.	..... kł		
6.	..... kchem		
7.	..... kos MPS		
8.	..... kpłd		
itd.	itd.		
	..... PSA		

1	2	3	4
	.... PSMPS		
	.... PSZ		
	itp.		
	PPiek		
	PŁiP		
	itp.		

II. OBROT I STAN ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH W POŁOWYCH SKŁADACH

Rodzaj środków materiałowych		Jm	Stan z dnia ..... /poprzedni/	Przychód w dniu .....	Rozchód w dniu ...	Stan na godz. .... dzień .....
RAM	R-300	t				
	KRUG	t				
	Razem	t				
Paliwa płynne	benzyna samochodowa	t				
	olej napędowy	t				
	paliwo lotnicze	t				
	benzyna lotnicza	t				
	oleje i smary	t				
	Razem	t				
Wyposażenie	t					
Brudzirowanie	k-t					
Materiały sanitarne i sprzęt sanitarny	na tys. ran-nych					
Amunicja	strzelecka	t				
	strzelecka pokładowa	t				
	artyleryjaska	t				
	moździerzowa	t				
	rakietowa /RM-21/	t				
	plot	t				
	czołgowa	t				
	ppanc	t				
	PPK	t				
	Razem	t				
Materiały wybuchowe	materiały wybuchowe	t				
	miny ppanc	szt.				
	miny piech	"-				
Ciepłota						
Ciepłota						
Ciepłota						

### III. STAN I MOŻLIWOŚCI BRYGADY

1. Liczba żołnierzy ..., w tym oficerów ..., chorążych ..., podoficerów ..., szeregowych .....

Uwaga: w liczniku stan etatowy, w mianowniku stan faktyczny.

2. Ilość i stan techniczny transportu samochodowego

Rodzaj pojazdu /sprzętu, maszyny/	Stan /szt./			Możliwości załadowcze /wydajność/	Do remontu	
	etat.	fakt.	spra- wnych		RB	RS
a/ pododdziały transportowe						
sam. osobowo-teren.						
sam. ciężar. do 5 t						
sam. ciężar. ponad 5 t						
sam. cysterna 4,5 m <sup>3</sup>						
sam. cysterną ponad 4,5 m <sup>3</sup>						
inne samochody specjalne						
pryczepa transportowa 3 t						
pryczepa transportowa ponad 3 t						
pryczepa- cysterna do 3 m <sup>3</sup>						
pryczepa- cysterna ponad 3 m <sup>3</sup>						
Razem						
Ogółem ładowności	ładunków stałych					
	ładunków płynnych					
b/ polowe składy i inne pododdziały brygady						
sam. osobowo-teren.						
sam. ciężar. do 5 t						
sam. ciężar ponad 5 t						
sam. cysterna 4,5 m <sup>3</sup>						

sam.cysterna ponad 4,5 m <sup>3</sup>					
inne samochody specjalne					
pryczepa transportowa 3 t					
pryczepa transportowa ponad 3 t					
pryczepa- cysterna do 3 m <sup>3</sup>					
pryczepa- cysterna ponad 3 m <sup>3</sup>					
Razem					

c/ Stan maszyn i urządzeń .....

.....

d/ Inne dane dotyczące stanu ilościowego i technicznego sprzętu  
w brygadzie .....

.....

e/ Zagospodarowanie uchwyconych zasobów miejscowych i zdobyczy  
wojennej ..... /liczba, rodzaj i ton/.

3. Straty:

a/ żołnierzy ..... w tym:

- poległych .....

- zaginionych .....

- sanitarne .....

b/ pojazdów .....

c/ maszyn .....

d/ urządzeń specjalnych .....

e/ środków materiałowych .....

x/ Opracowani na podstawie "Instrukcji organizacji i pracy brygady  
materiałowego zabezpieczenia", wyd.Szt.Kwat. 99/83, Warszawa 1984 r.,  
/załącznik nr 5/, s.109-112.

4. Prośby, propozycje:

a/ proszę o: .....

b/ proponuję .....

DOWÓDCA ... FBMZ

... /stopień, imię i nazwisko/

Wykonano w 2 egz.

Egz.nr 1 - Kwatermistrz ... Frontu

Egz.nr 2 - aa

Wyk. ....

Druk. ....

Nr.maszm ....

Wydrukowano w 10 egz.

Egz. nr 1-10 Bibl.Nauk.DZS

Wyk. ppłk Łojko

Druk U.S. dnia 23.06.87r.

Druk ASG WP nr 01035/WW

Korekta autorska.

