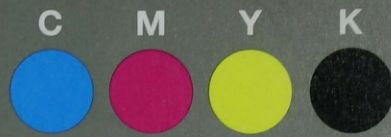


Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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



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

~~Do użytku  
służbowego~~  
POUFNE

Egz. Nr. 3

22936

Ppłk dypl. Józef BODZIONY

**MANEWR  
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII**

Rozprawa doktorska

12073

WARSZAWA 1989

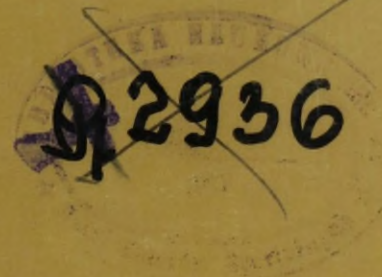




**AKADEMIA  
SZTABU GENERALNEGO**  
IM. GENERAŁA BRONI  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~Do użytku  
sztabowego~~  
FOUR

Egz. Nr. 3



Ppłk dypl. Józef BODZIŃNY

**MANEWR  
W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII**

Rozprawa doktorska

12073

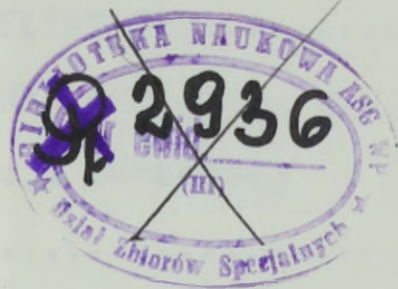
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
im.gen. broni Karola ŚWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

~~Do użytku  
służbowego~~

Egz.nr ... 3

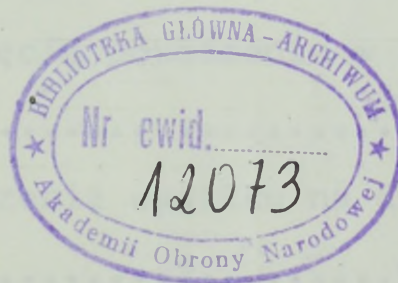
*Przekł. Prot. 779/21.08.95 Jm*



Ppłk dypl. Józef BODZICNY

MANEWR W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Rozprawa doktorska



Opracowana  
pod kierownictwem naukowym  
płk prof.dr Kazimierz NOŻKO

SPIS TREŚCI.

	Str.
ZAŁOŻENIA WSTĘPNE.....	4
Problematyka rozprawy i procedura badawcza.	
1. WNIOSKI I DOŚWIADCZENIA W STOSOWANIU MANEWRU W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ I WSPÓŁCZESNYCH KONFLIKTACH.....	10
2. MANEWR WE WSPÓŁCZESNEJ OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII.....	35
2.1. Rodzaje manewru stosowane w operacji zaczepnej armii.....	35
2.2. Rola manewru we współczesnej operacji zaczepnej....	47
2.3. Cel i zadania manewru w operacji zaczepnej armii...	50
2.4. Wpływ właściwości terenu na wykonanie manewru.....	57
3. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY WYKONYWANIA MANEWRU W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII.....	72
3.1. Manewr w okresie przegrupowania.....	72
3.2. Manewr podczas rozwinięcia powodzenia w czasie walki w głębi.....	88
3.3. Manewr podczas przenoszenia wysiłku na drugi kierunek.....	95
3.4. Manewr podczas odpierania przeciwuderzenia.....	103
3.5. Manewr podczas wykonywania pościgu.....	115
3.6. Manewr w bitwie spotkaniowej.....	123

4. UWZGLĘDNIANIE MANEWRU W PROCESIE DECYZYJNYM I PLANOWANIU OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII.....	134
4.1. Wypracowanie decyzji i uwzględnienie w niej ma- newru.....	134
4.2. Wprzężenie idei manewru w dokumenty planistyczne....	140
4.3. Uwzględnienie manewru w czasie postawienia zadań....	144
4.4. Uwzględnienie manewru w czasie organizacji współ- działania.....	148
WNIOSKI KOŃCOWE.....	154
BIBLIOGRAFIA.....	159
ZAŁĄCZNIKI.....	165

## ZAŁOŻENIA WSTĘPNE

Badania minionych wojen oraz ćwiczeń prowadzonych w czasie pokoju wskazują, że manewr był zawsze częścią składową każdej bitwy i operacji, występował na każdym szczeblu dowodzenia.

Umiejętnie zaplanowany i wykonany manewr potęguje siłę uderzenia, pozwala zaskoczyć przeciwnika i tym samym uzyskać nad nim przewagę w określonym miejscu i czasie. Zasadniczy wpływ na kształtowanie się manewru w sztuce wojennej zawsze miał i ma nadal ciągły rozwój środków walki, które przyczyniały się do powstawania zmian w istocie manewru stosowanego na polu walki, bitwy i operacji. Szczególny wpływ na rozwój oraz zakres stosowania manewru wywiera wzrost siły ognia i możliwości ruchu wojsk.

Rozstrzygnięcie walki, bitwy i operacji na swoją korzyść przy minimalizacji wysiłku i strat wymaga narzucenia przeciwnikowi swojej woli walki i sposobu działania stawiając go w mniej korzystnej sytuacji. Manewr wojsk umiejętnie powiązany z ogniem może zapewnić nie tylko narzucenie swojej woli przeciwnikowi, lecz także wygranie operacji przy zminimalizowanych stratach własnych.

Mimo wielu doświadczeń w organizowaniu i wykonywaniu manewru w operacjach zaczepnych armii, problem ten wymaga nieustannych badań, ponieważ następuje ciągły rozwój środków walki, zwiększają się również manewrowości wojsk.

W naszych Siłach Zbrojnych problematyce manewru poświęca się wiele miejsca. Ma on swoje odbicie w różnego rodzaju dokumentach. Potwierdzeniem tego są zadania sprecyzowane w Dyrektywie MON do działalności Sił Zbrojnych PRL w latach 1981-85 i rozkazach szko-

leniowych. W Rozkazie Ministra Obrony Narodowej do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w roku 1987 stwierdza się: "...Przygotować ogólnowojskowe związki taktyczne, oddziały i pododdziały do prowadzenia aktywnych i manewrowych działań bojowych, zwłaszcza w głębi ugrupowania przeciwnika...". Wyrabiać u dowódców samodzielność oraz wyzwalać pomysłowość i inicjatywę zwłaszcza w trudnych sytuacjach taktycznych<sup>x/</sup>.

Istniejąca literatura przedmiotu nie wyczerpuje w pełni szerokiej problematyki manewru. Spotykane opracowania z reguły mają charakter instrukcyjny bez głębszych uzasadnień naukowych bądź dotyczą jedynie wybranych zagadnień w ujęciu historycznym lub praktycznego działania wojsk. Na szczególną uwagę w tym względzie zasługuje rozprawa habilitacyjna na temat: "Manewr i okrążenie"<sup>xx/</sup> która stanowi kompleksowe spojrzenie na sprawę manewru w działaniach okrążających. Przedstawia ona sobą konkretne rozwiązanie dotyczące sposobu, organizacji i prowadzenia manewru, ale wyłącznie w działaniach okrążających.

Doceniając istotną rolę manewru nie tylko w działaniach okrążających lecz w toku całej operacji, mając na uwadze ciągle doskonalenie możliwości jego organizacji i wykonania, oraz uwzględniając obecne i perspektywiczne warunki prowadzenia operacji zaczepnej podjąłem ten problem jako przedmiot rozprawy doktorskiej.

x/ Rozkaz Ministra Obrony Narodowej do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w roku 1987, Warszawa 1986 r., s. 31.

xx/ Gen.bryg. dr T. URBAŃCZYK, ppłk dr M. LASZCZYK, "Manewr i okrążenie", Rozprawa habilitacyjna, ASG WP, 1987 r.

Rozwiązanie tego problemu wychodzi na przeciw zapotrzebowaniu szkolenia dowództw i wojsk, zwłaszcza w zakresie doskonalenia różnych sposobów walki w głębi operacyjnej obrony przeciwnika.

Głównym celem rozprawy jest określenie możliwości, sposobów organizacji i wykonania manewru w warunkach współczesnej operacji zaczepnej armii.

Realizacja tak sformułowanego celu wymagała znalezienie odpowiedzi na pytanie w jaki sposób należy organizować i prowadzić manewr, aby osiągnąć cel operacji zaczepnej armii przy minimalizacji strat wojsk własnych.

Przedstawiony problem badawczy dążono rozwiązać poprzez udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie są charakterystyczne właściwości współczesnego manewru?
2. Jakie powinny zaistnieć warunki i jak je należy kształtować aby stosować manewr w operacji zaczepnej armii?
3. Jakie mogą być cele manewru w operacji zaczepnej armii?
4. Jakie można stosować sposoby wykonania manewru w operacji zaczepnej armii?

Po przestudiowaniu literatury przedmiotu, jej krytycznej ocenie i ustaleniu wstępnej koncepcji prowadzenia manewru przyjęto następującą hipotezę roboczą.

Dynamiczny charakter współczesnej operacji, możliwość stosowania przez nieprzyjaciela najnowszych generacji uzbrojenia i środków walki, zmusza do nowego spojrzenia na rolę manewru w czasie przygotowania i prowadzenia operacji zaczepnej armii. Konieczne jest poszukiwanie nowych rozwiązań zarówno organizowania i wykonania

manewru jak i zakresu jego stosowania. Wstępne badania literatury przedmiotu wykazują, że o manewrze mówi się ogólnie, natomiast w operacji zaczepnej wymaga on rozwiązań szczegółowych. W dotychczasowej praktyce działania wojsk nie uwzględnia się go w procesach decyzyjnych i planistycznych. Często traktuje się go jak w okresie drugiej wojny światowej. Współczesne konflikty zbrojne i hipotetyczna wizja przyszłego pola walki wskazują, że manewr będzie determinował nie tylko osiągnięcie samego celu i wykonania zadań w operacji zaczepnej armii, lecz również uchylenia się od niszczącego działania broni precyzyjnej nieprzyjaciela, a więc minimalizację strat wojsk własnych. Manewr taki musi być odpowiednio zaplanowany, przygotowany i sterowany oraz zabezpieczony. Stąd też istnieje naturalna potrzeba dalszego doskonalenia sposobów organizacji i wykonania manewru w operacji zaczepnej armii oraz kształtowania odpowiednich warunków do jego realizacji.

Wyżej sformułowaną hipotezę dotyczącą organizacji i wykonania manewru w operacji zaczepnej armii poddano weryfikacji w procesie szczegółowych badań, których rezultaty przedstawiono w czterech rozdziałach stanowiących spójną całość.

W rozdziale pierwszym na podstawie uogólnień teoretycznych, doświadczeń wojennych wykazano rangę i aktualność manewru w operacji zaczepnej armii na przyszłym polu walki.

W rozdziale drugim przedstawiono rolę manewru we współczesnej operacji zaczepnej armii, dokonano redefinicji pojęcia i celu manewru oraz wykazano znaczenie terenu podczas planowania i wykonywania manewru.

W rozdziale trzecim określono możliwości i sposoby prowadzenia manewru wiążąc go ściśle z podstawowymi okresami prowadzenia operacji zaczepnej armii.

W rozdziale czwartym dokonano próby włączenia manewru w proces wypracowania decyzji do operacji zaczepnej armii, oraz uwzględnienia go w dokumentach planistycznych.

Jako podstawę do prowadzenia badań przyjęto materiały źródłowe, które umownie można podzielić na następujące grupy:

- materiały uzyskane z przeprowadzonych ćwiczeń;
- wydawnictwa historyczne, uwzględniające w swej treści przede wszystkim okres drugiej wojny światowej i konfliktów lokalnych;
- materiały doktrynalne i teoretyczne;
- poglądy oficerów, prezentowane w publikacjach wydawnictw wojskowych, jak i dyskusjach.

Materiały uzyskane w wyniku prowadzonych badań podczas ćwiczeń stanowiły najbogatsze źródło informacji dotyczących kwestii związanej z organizacją i prowadzeniem manewru w czasie prowadzenia operacji zaczepnej armii. Umożliwiły one uzyskanie szeregu rozwiązań zarówno ogólnych, jak i szczegółowych w zakresie manewru w operacji zaczepnej armii. Pozwoliły również zweryfikować dotychczas obowiązujące poglądy, z których część w wyniku zachodzących zmian na współczesnym polu bitwy, stała się nieaktualna.

Wiele jednak ocen i wniosków wynikających z doświadczeń historycznych, zwłaszcza tych z okresu drugiej wojny światowej i lokalnych konfliktów zbrojnych nadal pozostaje aktualna.

Pierwsza grupa materiałów została zebrana w większości podczas ćwiczeń szczebla operacyjnego prowadzonych w ASG WP w latach 1982-1988, a także z ćwiczeń LATO-84, SOJUZ-87, TARCZA-88, w których autor osobiście uczestniczył.

Druga grupa materiałów źródłowych publikowana jest szeroko przez wydawnictwa radzieckie. Należy jednak zauważyć, że podej-

mowana w nich problematyka manewru jest ujmowana w sposób ogólny, wycinkowy, obejmująca szczebel taktyczny. Dlatego też uogólnienie wielu zagadnień związanych z organizacją i prowadzeniem manewru w operacji zaczepnej armii było dość trudne, wręcz niemożliwe.

Natomiast materiały historyczne wykorzystano przede wszystkim do porównywania pewnych zagadnień związanych głównie z tempem i głębokością dokonywanego manewru. Wykorzystano je również do określenia zmian oraz pewnych tendencji rozwojowych jakie nastąpiły po wojnie.

Trzecia grupa materiałów źródłowych głównie doktrynalnych stanowiła inspirację autora do poszukiwania nowych rozwiązań.

Największą pożywkę do inowacyjnego podejścia dały autorowi materiały wyodrębnione w czwartej grupie. Poglądy poszczególnych oficerów, ich głosy polemiczne oraz propozycje stanowiły niejednokrotnie przyczynek wielu rozwiązań. Inspirowały, stając się bodźcem do pewnych rozwiązań ogólnych oraz nadały taki, a nie inny tok rozumowania w rozstrzyganiu istotnych kwestii. Materiał ten okazał się bardzo pomocny w pracy chociażby z tego względu, że osobiste poglądy oficerów wyrażane na łamach wydawnictw dotyczyły zwykle problemów dyskusyjnych związanych ze współczesnym polem bitwy. Autor korzystał również z bezpośrednich wypowiedzi i opinii oficerów uzyskiwanych w czasie rozmów z nimi, które w wielu wypadkach przyczyniły się do sprecyzowania własnego poglądu, za co składam im serdeczne podziękowanie.

## ROZDZIAŁ I

### WNIOSKI I DOŚWIADCZENIA W STOSOWANIU MANEWRU W OKRESIE II WOJNY ŚWIATOWEJ I WSPÓŁCZESNYCH KONFLIKTACH ZBROJNYCH

Doświadczenia drugiej wojny światowej i lokalnych konfliktów zbrojnych wskazują, że wysoka manewrowość wojsk, zdolność do szybkiego koncentrowania ich na głównym kierunku lub przerzucenia w ciągu krótkiego czasu na inne kierunki wywierały duży, a niekiedy decydujący wpływ na wynik bitwy i operacji.

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że podczas drugiej wojny światowej nie było ani jednej znaczącej operacji, w której manewr nie wywierałby wpływu na osiągnięcie jej celu. Śmiały manewr wojskami, ogniem, siłami i środkami stanowił jedną z najlepszych form twórczej działalności dowódców frontów i armii. W wykonywaniu manewru podczas operacji brały udział silne związki taktyczne wojsk pancernych, zmotoryzowanych i kawalerii stanowiące podstawę tak zwanych grup szybkich oraz drugie rzuty i odwody potęgując siłę uderzeniową i rozwijanie powodzenia operacji. Manewr był podstawą zmasowanego udziału artylerii, lotnictwa, wojsk inżynieryjnych i innych sił i środków na głównych kierunkach uderzenia. Dzięki manewrowi siłami i środkami możliwa była zmiana kierunku głównego uderzenia, a także innych uderzeń. W wielu operacjach manewr wykorzystywano dla pomyślnego rozstrzygnięcia zadań wynikłych w toku działań, rozbicia nowotworzonego ugrupowania nieprzyjaciela, a także w celu obejścia silnych węzłów oporu i wykonania uderzeń na skrzydła lub tyły broniących się wojsk. W innych wypadkach przeprowadzano manewr w celu wykorzystania przerw i luk istniejących w ugrupowaniu nieprzyja-

ciela dla szybkiego przeniknięcia w głąb operacyjnej obrony. Nierzadko przemieszczano wojska demonstracyjnie, aby wprowadzić nieprzyjaciela w błąd co do prawdziwego kierunku uderzenia lub charakteru dalszych działań.

Badania wykazują, że największe sukcesy osiągnęto dzięki dokonywaniu manewru armiami i korpusami w pełnym składzie organizacyjnym. Oprócz manewru wojskami prowadzono również manewr uprzednio zorganizowanymi dowództwami i sztabami przeważnie o charakterze operacyjnym. O wzrastającej roli manewru w kampaniach i operacjach Wielkiej Narodowej Wojny Związku Radzieckiego w 1944 i 1945 roku świadczą dane zawarte w tabeli nr 1 "Manewr odwodami".

Przykładem największego manewru wykonanego przez Armię Radziecką jest manewr wykonany w 1945 r. do rozbicia japońskiej armii kwantuńskiej. Manewr ten cechował niebywały rozmach. W ciągu 2-3 miesięcy z zachodnich obszarów Związku Radzieckiego i frontu zachodniego przerzucono na Daleki Wschód dowództwa dwóch frontów, trzy armie ogólnowojskowe, jedną armię pancerną, setki oddziałów i związków taktycznych, artylerii, lotnictwa, wojsk inżynierskich, wiele oddziałów i środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia. Ten gigantyczny manewr związany był z przegrupowaniem wojsk z jednego na drugi teatr wojny<sup>x/</sup>.

Niespotykany również w swoim rozmachu manewr stosowało dowództwo hitlerowskie. Na przykład tylko w lipcu 1943 roku od Morza Bałtyckiego do Morza Czarnego przerzuciło 24 związki taktyczne, przeważnie pancerne i wiele oddziałów i związków rodzajów wojsk. Niektóre z nich manewr ten wykonywało kilkakrotnie /Schemat

x/ Wg K.NOZKO, Walka o przewagę, Warszawa 1985 r., s. 167.

MANEWR ODWODAMI<sup>x/</sup>

Jednostki organizacyjne uczestniczące w manewrze	CEL MANEWRU <sup>1</sup>		Dla potencjowania siły uderzenia frontów		Dla organizacji nowego frontu	
	Na kierunku głównego uderzenia	Na innych kierunkach	Podczas przygotowania kolejnej operacji	W toku operacji	Podczas przygotowania kampanii	W toku kampanii
Zimowa kampania 1944 roku 47 A, 70 A, 2 i 6 APanc, 4 APanc gw., 6 AL Razem armii - 6	-	-	6 APanc, 4 APanc gw.	2 APanc	-	47 A, 70 A, 6 AL
Letnia kampania 1944 roku Dowództwa i sztaby: 4 Fr.Ukr. 10 A, 20 A, 3 A gw., 6 AL, 14 AL, 11 A gw., 21 A, 28 A <sup>xx</sup> , 42 A, 51 A, 61 A, 69 A, 2 A gw., 4 A gw., 5 A gw., 8 A gw. i PA, 8 AL, 2 APanc, 5 APanc gw. Razem armii - 15 dowództw i sztabów - 6	28 A, 69 A, 8 A gw., 11 A gw., 2 APanc, 5 APanc gw. 1 PA, dow.i szt. - 6 AL Razem armii - 7 dow.i szt. - 1	21 A, dow.i szt. 3 A gw., 5 A gw., 8 AL Razem armii - 1 dow.i szt. - 3	28 A, 42 A, 61 A Razem armii - 3	51 A, 2 A gw., 4 A gw. Razem armii - 3	dow.i szt. - 10 A dow.i szt. - 20 A dow.i szt. - 14 AL Razem dow. i szt. - 3	dow. i szt. 4 Fr.Ukr.
Kampania 1945 roku 2 Fr.Biał./65,70,2 A ud.,49 A, 4 AL i 3, 8 KPanc gw., 8 KZ, 3 KK gw./, 3 A, 6 A, 19 A, 21 A, 26 A, 28 A, 31 A, 33 A, 52 A, 59 A, 61 A, 2 A ud., 3 A ud., 5 A ud., 9 A gw., 1 APanc gw., 2 APanc, 31 A gw., 5 APanc gw., Razem armii - 25 dowództw i sztabów - 1	6 A, 21 A, 33 A, 52 A, 59 A, 61 A, 3 A ud., 5 A ud., 1 APanc gw., 2 APanc, 31 APanc gw. Razem armii - 11	2 A ud., 5 APanc gw. Razem armii - 2	3 A, 31 A, 28 A, 9 Agw. 2 AP, 2 Fr. Biał. /65,70,49, 2 A ud., 4 AL, 3 i 8 KPanc gw., 8 KZ, 3 KK gw. Razem armii - 10 dow.i szt. - 1	19 A, 26 A Razem armii - 2		

x/ Wg A. Szymański - "Manewr strategicznymi rezerwami" W.M. Nr 2 z 1965 r., s. 60  
 xx/ 28 A w czasie przygotowania i prowadzenia letniej kampanii była dwukrotnie w odwodzie ND.



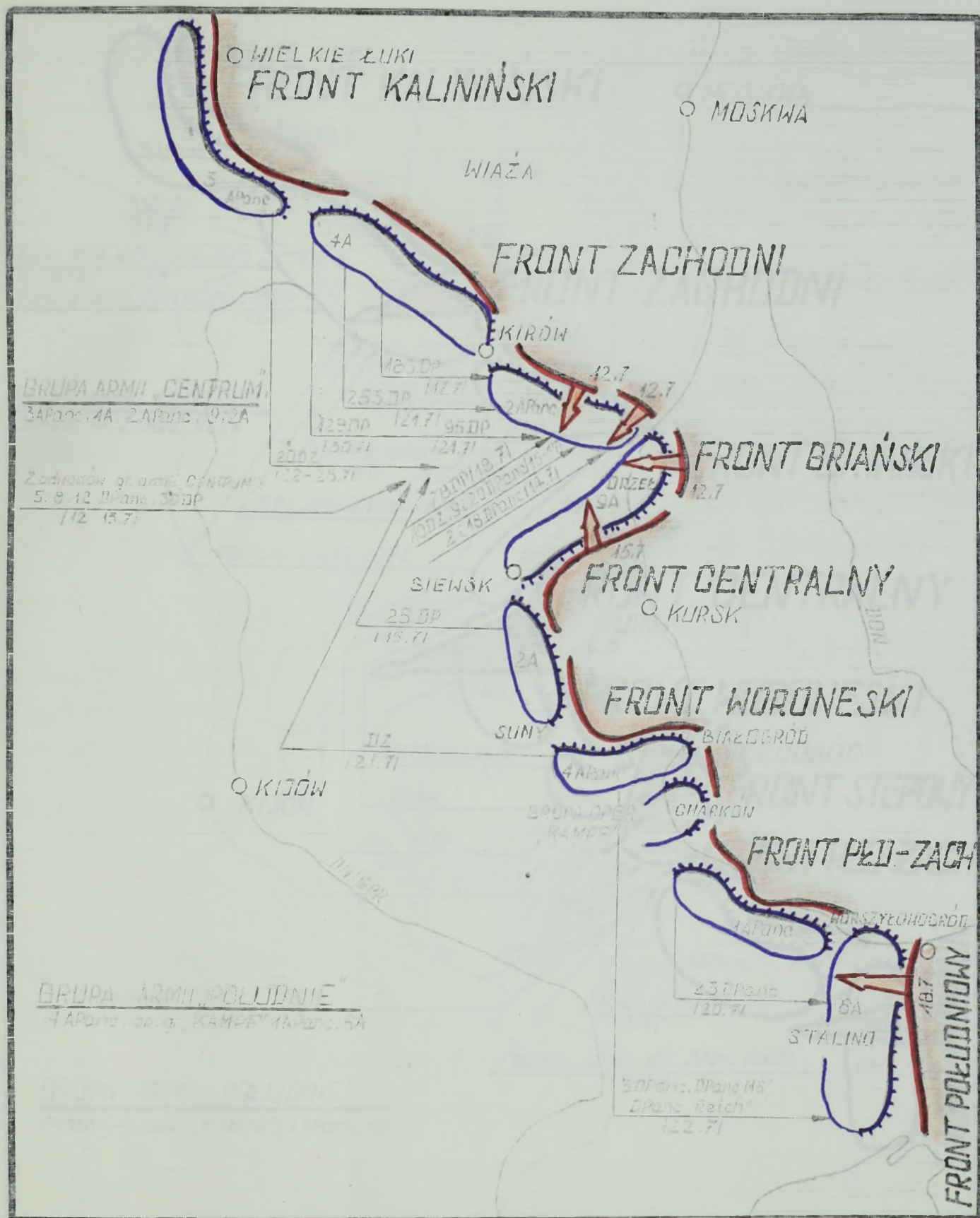
nr 1/. W sierpniu 1943 roku dokonano na tymże samym froncie manewru 35 związkami taktycznymi, w tym przerzucono z głębi Niemiec 6 związków. W większości były to związki pancerne /Schemat nr 2/.

Latem 1944 roku dowództwo hitlerowskie dokonało manewru 52 związkami taktycznymi, w tym 28 związków taktycznych z Finlandii, Niemiec, Włoch, Norwegii, Holandii, Węgier i Słowacji /Schemat nr 3/.

W tym wypadku był to manewr wojsk do frontu i wzdłuż frontu.

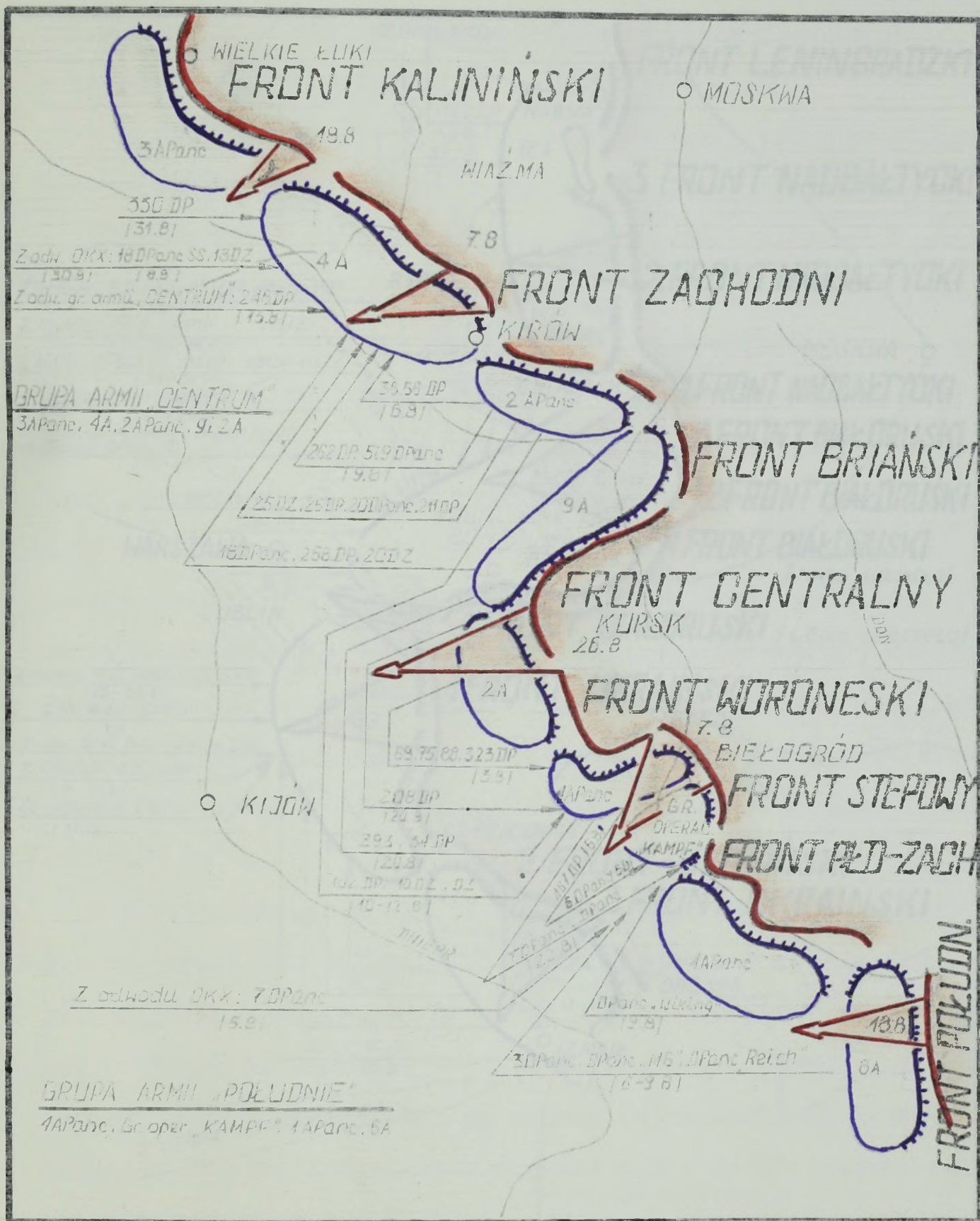
W wyniku takiego manewru dążono do utworzenia przewagi na tych kierunkach, na których Armia Radziecka ją posiadała i rozwijała działania ofensywne. Niekiedy po osiągnięciu przewagi w wyniku manewru przechodzono na określonych kierunkach do działań zaczepnych. Po wejściu do bitwy przerzuconych z różnych kierunków i rejonów związków taktycznych i operacyjnych stosowano również szeroko manewr mający na celu uzyskanie przewagi w toku walki i operacji.

Szybko i umiejętnie wykonany manewr siłami i środkami z reguły decydująco wpływał na powodzenie w operacji, a często na jej zakończenie. Jednym z bardzo pouczających przykładów twórczego podejścia do zorganizowania i wykonania śmiałego manewru może być decyzja dowódcy 11 Agw. gen. lejtn. K.N. Galickiego o wprowadzeniu do bitwy grupy szybkiej armii - 2 KPanc gw. w operacji białoruskiej. Według planu operacji korpus ten miał być wprowadzony do bitwy wzdłuż autostrady mińskiej na kierunku głównego uderzenia armii na Borysów. Jednak nacierające tutaj dywizje piechoty pierwszego rzutu armii napotkawszy bardzo silną obronę przeciwpancerną przeciwnika nie uzyskały powodzenia. Natomiast na innym kierunku oddziały prowadzące działania w terenie bag-



MANEWR DYWIZJAMI WYKONANY PRZEZ HITLEROWSKIE DOWÓDZTWO W LIPCU 1943 r. x/

x/ Wg: N. PAWLENKO "Posledowatielnyje nastupatielnyje operacii w Wielikoj Otieczestwiennoj Wojnie", W.M. nr 3 z 1960 r.



MANEW R DYWIZJAMI WYKONANY PRZEZ HITLEROWSKIE DOWÓDZTWO  
W SIERPNIU 1943 r. x/

x/ Wg: N. PAWLENKO "Posledowatielnyje nastupatielnyje operaczi  
w Wielikoj Otieczestwiennoj Wojnie". W.M. nr 3 z 1960 r.



nistym, na prawym skrzydle armii, przeszły do przodu. Wprowadzona w ślad za nimi dywizja piechoty w ciągu jednego dnia przełamała obronę przeciwnika na głębokość 9 km.

W komplikującej się sytuacji dowódca armii przeprowadził zdecydowany manewr armijną grupą szybką /2 KPanc gw./ i wprowadził ją do bitwy na tym kierunku, czego nie przewidywał wcześniej. Dla zabezpieczenia manewru dowódca armii ześrodkował dużą ilość wojsk inżynieryjnych, które przygotowały drogę o długości kilku kilometrów, utwardzając jej nawierzchnię. Dalej czołgiści wykorzystali do przemarszu torowisko wąskotorowej linii kolejowej, służącej niegdyś do wywożenia torfu. Korpus przy wsparciu lotniczym i we współdziałaniu z wprowadzoną w ślad za nim dywizją piechoty, wykonał głębokie obejście i wyszedł na tyły zgrupowania przeciwnika broniącego autostrady mińskiej. Następnie gwałtownymi i silnymi uderzeniami od tyłu i z frontu rozbito zgrupowanie wojsk przeciwnika, po czym armia rozpoczęła szybki marsz naprzód posuwając się w ciągu następnych trzech dni o 90 km<sup>x/</sup>.

Charakterystycznym dla powyższego przykładu jego to, że dowódca armii już na początku operacji powziął śmiałą decyzję zmiany pierwotnego planu działania, zdecydowanie przerzucając grupę szybką na kierunek trudnodostępny dla czołgów, przyjęty uprzednio jako pomocniczy, na którym zarysowała się szansa osiągnięcia powodzenia, oraz uczynił wszystko aby manewr ten uwieńczony został zwycięstwem.

-----  
x/ Sverdlov F.D. Tvorcestwo i risk kak odin iz faktorov dostiżenija uspecha v nastupatel'nykh operacijach. Voennaja Mysl 1982, nr 8, s. 35-46.

Ogromne znaczenie dla osiągnięcia sukcesu ma śmiały manewr grupami szybkimi, działającymi w oderwaniu od sił głównych, w głębi operacyjnej obrony przeciwnika. I tak, w toku operacji wiślańsko-odrzańskiej podczas natarcia wojsk 1 Frontu Ukraińskiego w styczniu 1945 roku 3 APanc gw. gen. płk P.S. Rybałko na polecenie dowódcy frontu marszałka I.S. Koniewa trzykrotnie wykonywała manewr zmieniając kierunek natarcia. W połowie stycznia uzyskując powodzenie nacierała w kierunku zachodnim przed 52 armią.

Następnie w celu wsparcia szybkiego natarcia 5 armii gwardyjskiej i rozbicia przeciwnika w pasie jej działania 3 APanc gw. wykonała manewr na południe w celu wykonania uderzenia na skrzydło opolskiego zgrupowania wojsk przeciwnika i zmuszenia go do opuszczenia śląska. Po pomyślnym wykonaniu tego zadania marszałek Koniew skierował 3 APanc gw. na południowy wschód w kierunku Strzelce Opolskie - Mikołów w celu wykonania uderzenia na tyły śląskiego zgrupowania wojsk przeciwnika, stawiając go w niebezpieczeństwie okrążenia. Takie działanie zmusiło przeciwnika do szybkiego wycofania się z przemysłowego rejonu Polski o ważnym, strategicznym znaczeniu<sup>x/</sup>.

W przytoczonych przykładach twórcze podejście dowódców, ich oryginalne pomysły, śmiały manewr, męstwo, silna wola, zdolność do opanowywania skomplikowanych sytuacji i gotowość do podejmowania świadomego ryzyka, okazały się głównymi elementami zwycięstwa.

x/ Istorija Velikoj Otecestvennoj vojny Sovetskogo Sojuza 1941-1945 r. t. 5, Veonizdat, 1963, s. 81-83.

Badania wykazały, że w czasie walki, bitwy i operacji stosowano klasyczne formy manewru: manewr czołowy, skrzydłowy - składający się z oskrzydlenia i obejścia oraz manewr odwrotowy. Połączenie oskrzydlenia i obejścia z manewrem czołowym doprowadzało do manewru okrążającego.

W początkowym okresie agresji na poszczególne kraje dowództwo hitlerowskie stosowało manewr skrzydłowy, zmierzający do okrążenia dużych zgrupowań wojsk przeciwnika. Okrążane wojska przeważnie wychodziły z okrążenia. Przyczyną tego było niedostateczne opanowanie umiejętności rozcinania okrążonych wojsk z równoczesnym zamykaniem pierścienia okrążenia.

Armia Radziecka z chwilą przejścia do zdecydowanych działań zaczepnych stosowała z dużym powodzeniem manewr skrzydłowy. Bardzo często był on przekształcany w manewr okrążający przynoszący w konsekwencji imponujące sukcesy strategiczne i operacyjne.

Operacja stalingradzka stała się wydarzeniem przełomowym, w której w wyniku manewru okrążono około 330 tysięcy żołnierzy 6 armii gen. Paulusa. Próby wyjścia z okrążenia tak liczebnego zgrupowania wojsk hitlerowskich zakończyły się niepowodzeniem.

Korzystając z doświadczeń operacji stalingradzkiej Armia Radziecka coraz bardziej doskonaliła sztukę manewru okrążającego w skali strategicznej i operacyjnej.

Oprócz operacji stalingradzkiej w historii sztuki wojennej trwale zapisały się inne klasyczne wzory działań, w których manewr obliczony na okrążenie dużych zgrupowań stanowił podstawę operacji np.: jasko-kiszyniowskiej, witebskiej, białoruskiej, bobrujskiej, budapesztańskiej, berlińskiej i wiele innych<sup>x/</sup>.

x/ WG: K. NOŻKO, Walka o przewagę, Warszawa 1985 r., s. 169.

W okresie powojennym rozwój techniki, uzbrojenia spowodował dalszy wzrost i doskonalenie sztuki wykonywania manewru wojskami, ogniem oraz sprzętem w ścisłym powiązaniu go z terenem i warunkami klimatycznymi. Przykładem tego mogą być wojny lokalne.

W wojnie koreańskiej /1950-1953 r./ obie z walczących stron /to jest Koreańska Armia Ludowa i Ochotnicy Chińscy, oraz z drugiej strony wojska Stanów Zjednoczonych i wojska południowokoreańskie/ umiejętnie wykorzystywały doświadczenia wypracowane podczas II wojny światowej. Ochotnicy chińscy wykorzystywali także szereg elementów własnej taktyki partyzantkiej, między innymi natarcie nocne, przenikanie pod osłoną ciemności w ugrupowanie przeciwnika na jego skrzydła i tyły.

Wojska koreańsko-chińskie doskonale wykorzystywały teren górzysto-lesisty w czasie natarcia. Znając słabe strony taktyki przeciwnika, szczególnie przywiązanie jego dywizji do dróg, ze względu na pełne zmotoryzowanie i niedostateczne wyszkolenie żołnierzy do działań w nocy tylko częścią sił nacierały wzdłuż szlaków komunikacyjnych, natomiast głównymi zgrupowaniami wykonywały szeroki manewr przez góry na skrzydło i tyły broniącego się nieprzyjaciela, zmuszając go do opuszczania zajmowanych pozycji.

Działania zaczepne wojsk KRLD odznaczały się zawsze zdecydowanym charakterem. Na kierunkach przymorskich natarcie powiązane było z wysadzaniem na tyłach broniących się dywizji przeciwnika taktycznych desantów morskich.

W wojnie tej wojska Koreańskiej Armii Ludowej prowadziły operacje mające na celu okrążenie i zniszczenie wojsk przeciwnika. Przykładem tego rodzaju działań zaczepnych może być ope-

racja toejońska, podczas której w lipcu 1950 r. okrążono i prawie zupełnie zlikwidowano 24 Dywizję Piechoty St. Zj.

W październiku i listopadzie 1950 r. miały miejsce trzy przypadki okrążenia i rozbicia przez ochotników chińskich 2 Korpusu południowo-koreańskiego oraz 2 Dywizji Piechoty St. Zj. i tureckiej 1 Brygady. Ponadto w maju 1951 r. wojska KRLD okrążyły i rozgromiły 3 Korpus południowokoreański w górach na wschodnim odcinku frontu. Doświadczenia z wojny koreańskiej potwierdziły, że również w terenie górzystym można skutecznie stosować manewr w celu okrążenia i zniszczenia sił przeciwnika<sup>x/</sup>.

W działaniach bojowych wojsk 3 Armii St. Zj. ważną rolę odgrywało natarcie wykonywane w ścisłym współdziałaniu z lotnictwem i marynarką wojenną połączone z desantami morskimi i powietrznymi.

Na kierunku natarcia głównych sił w celu przyspieszenia tempa działań zaczepnych wysadzano desanty powietrzne, a na kierunkach nadmorskich desanty morskie. Desanty miały zwiększyć tempo działań w trakcie prowadzonego natarcia. Desant powietrzny lądował w odległości 40-50 km przed nacierającymi wojskami, uchwytywał węzły dróg, znaczące obiekty i utrzymywał je do podejścia sił głównych.

W czasie wojny koreańskiej wiele uwagi zwrócono na rozwój śmigłowców. W tej wojnie po raz pierwszy użyto śmigłowców do wykonania manewru jednostkami odwodowymi w rejon włamania się wojsk koreańsko-chińskich celem odtwarzania linii frontu.

-----  
x/ A. WOLNY, Wojna lokalna w Korei 1950-1953, Rozprawa habilitacyjna ASG WP, 1984 r., s. 274.

Doświadczenia dowiodły, że śmigłowce począwszy od września 1951 r. zostały wykorzystywane z powodzeniem do przerzutu taktycznych desantów. Wojna w Korei przyczyniła się do wzrostu popularności śmigłowców i stała się bodźcem do utworzenia na początku lat sześćdziesiątych dywizji kawalerii powietrznej. Dzięki ich właściwościom oraz wykorzystaniu śmigłowców na polu walki Amerykanie w wojnie w Wietnamie zwiększyli manewrowość wszystkich rodzajów wojsk lądowych w walce z siłami patriotycznymi, a zwłaszcza w zwalczaniu małych ruchliwych grup partyzanckich.

W toku wojny w Wietnamie /1965-73/ dowództwo Stanów Zjednoczonych nie przeprowadziło ani jednej wielkiej klasycznej operacji zaczepnej w skali armii. Działania bojowe prowadzone były w obszarze całego kraju, bez określonej linii frontu w decydującej mierze wzdłuż szos, rzek, kanałów, w rejonach wojskowych, lotniczych i morskich baz.

Do rzadkich wypadków należały działania w skali dywizji lub większej. Przeważnie prowadzone były na szczeblu batalionu lub brygady i miały charakter taktyczny.

W Wietnamie nie było zarysowanych zgrupowań sił lądowych. Wojska były rozmieszczone w większości brygadami w poszczególnych bazach wojskowych położonych o dziesiątki kilometrów od siebie. Bazy te stanowiły podstawę ugrupowania operacyjnego wojsk.

Na taktykę wojsk zmechanizowanych i czołgów, a w szczególności sposoby ich użycia decydujący wpływ miały warunki wietnamskiego teatru działań, takie jak olbrzymie rejony porośnięte dżunglą, trudno dostępne góry, rozległe błota i bezdroża, duża ilość rzek przy małej ilości mostów, ponadto tropikalny klimat.

W przeważającej większości wypadków, podstawowym celem podczas prowadzenia działań zaczepnych, było wykrycie przez grupy rozpoznawcze i patrole sił patriotycznych, a następnie po podciągnięciu sił głównych okrążenie i zniszczenie ich, a jeśli to było niemożliwe obezwładnienie lotnictwem i artylerią.

Trudne warunki teatru działań doprowadziły do tego, że Amerykanie zorganizowali nowe oddziały /lekkie/ i związki taktyczne, przystosowane do walki manewrowej przy wykorzystaniu masowo śmigłowców nie tylko transportowo-desantowych, lecz również i silnie uzbrojonych.

Wojna w Wietnamie, po wprowadzeniu masowo śmigłowców i specjalnie przystosowanych do działań oddziałów i związku taktycznego pod nazwą Kawalerii Powietrznej, wyraźnie potwierdziła wyższość tych działań nad klasycznymi działaniami bojowymi wojsk lądowych, a zwłaszcza wojsk zmechanizowanych i pancernych.

W czasie wojny wietnamskiej przeprowadzano bardzo często operacje powietrzno-manewrowe wojsk kawalerii powietrznej oraz działania pacyfikacyjno-poszukiwawcze, które polegały na szybkim przerzucie wojsk z uzbrojeniem i zaopatrzeniem w rejony walki organizując im jednocześnie wsparcie z powietrza, między innymi śmigłowcami uzbrojonymi.

Rola śmigłowców w wojnie wietnamskiej wzrosła do tego stopnia, że bez ich udziału wojska amerykańskie nie prowadziły żadnej operacji. Śmigłowce wypełniły wówczas lukę między siłą ognia wojsk lądowych, a ich ruchliwością, przez przeniesienie manewru w trzeci wymiar. Powyższa zupełnie nowa taktyka działań manewrowych z wykorzystaniem śmigłowców spowodowana była tym, że teren wietnamski uniemożliwiał rozwinięcie i wykorzystanie amerykańskiej techniki wojennej i jej potęgi ognia, a z drugiej

strony sprzyjał działaniom partyzanckim.

Śmigłowce stały się w Wietnamie uniwersalnym środkiem zarówno bojowym, usługowym jak i zabezpieczającym walkę. Śmigłowce zwiększały poważnie manewr wojsk lądowych, umożliwiały im szybkie utworzenie przewagi w siłach i środkach w miejscu, gdzie zamierzano stoczyć decydującą bitwę, a także na nowym kierunku operacyjnym lub obszarze działań wojennych.

Z przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu wynika, że w działaniach przeciwpartyzanckich w Wietnamie Amerykanie w ramach prowadzonych operacji stosowali następujące formy manewru<sup>x/</sup>:

- "okrażenie" i "pierścień";
- "młot i kowadło";
- "podwójny skok";
- "pazur" lub "kleszcze";
- "linia".

Wszystkie te formy manewru zmagają w konsekwencji do jednego celu - związania walką sił partyzanckich, zepchnięcia ich w wybrany rejon, tzw. "strefę śmierci", okrażenia, a następnie zniszczenia uderzeniami lotnictwa, artylerii i śmigłowców.

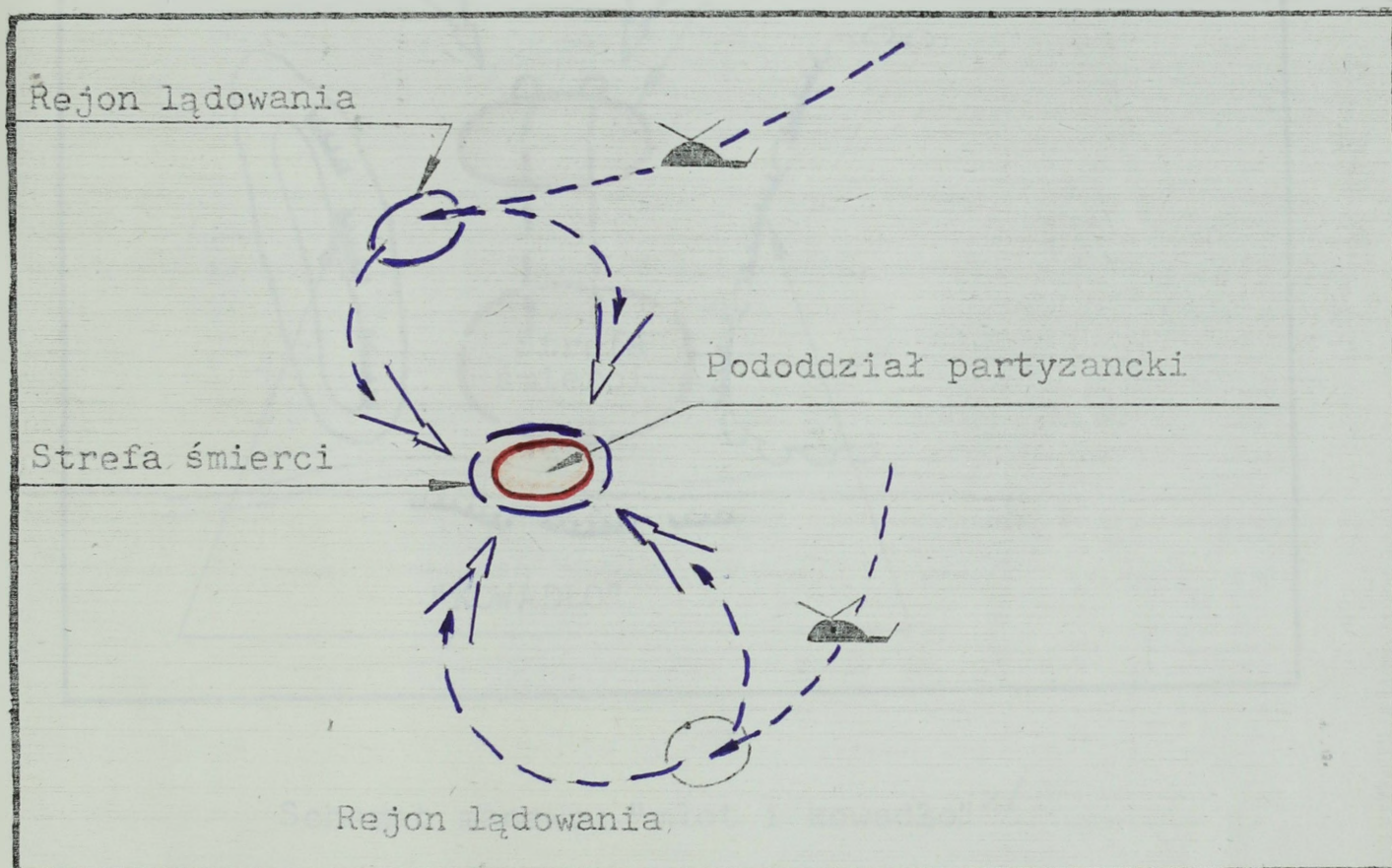
Powyższe działania manewrowe polegały na:

Manewr "okrażenie" - Wydzielone pododdziały /oddziały/ dostarczone śmigłowcami przeczesując teren, podchodziły do określonego rejonu z różnych kierunków, dążyły do zepchnięcia oddziału partyzanckiego w niedogodny dla niego rejon i okrażały go. Likwidację oddziału partyzanckiego przyjmowały na siebie

-----  
x/ Taktyka amerykańskich pododdziałów sił lądowych w wojnie w Wietnamie, MON, Sztab Gen. WP - Zarząd II, 1969 r., s. 24.

artyleria i lotnictwo, względnie zorganizowane zgrupowanie uderzeniowe.

Podobnie wykonywany był manewr "pierścień". Różnica polegała na tym, że w rejon działań wojska przerzucane były na śmigłowcach bezpośrednio w pobliże obiektu, przez co istniało, zdaniem Amerykanów, większe prawdopodobieństwo przechwycenia partyzantów przy zaangażowaniu mniejszych sił.

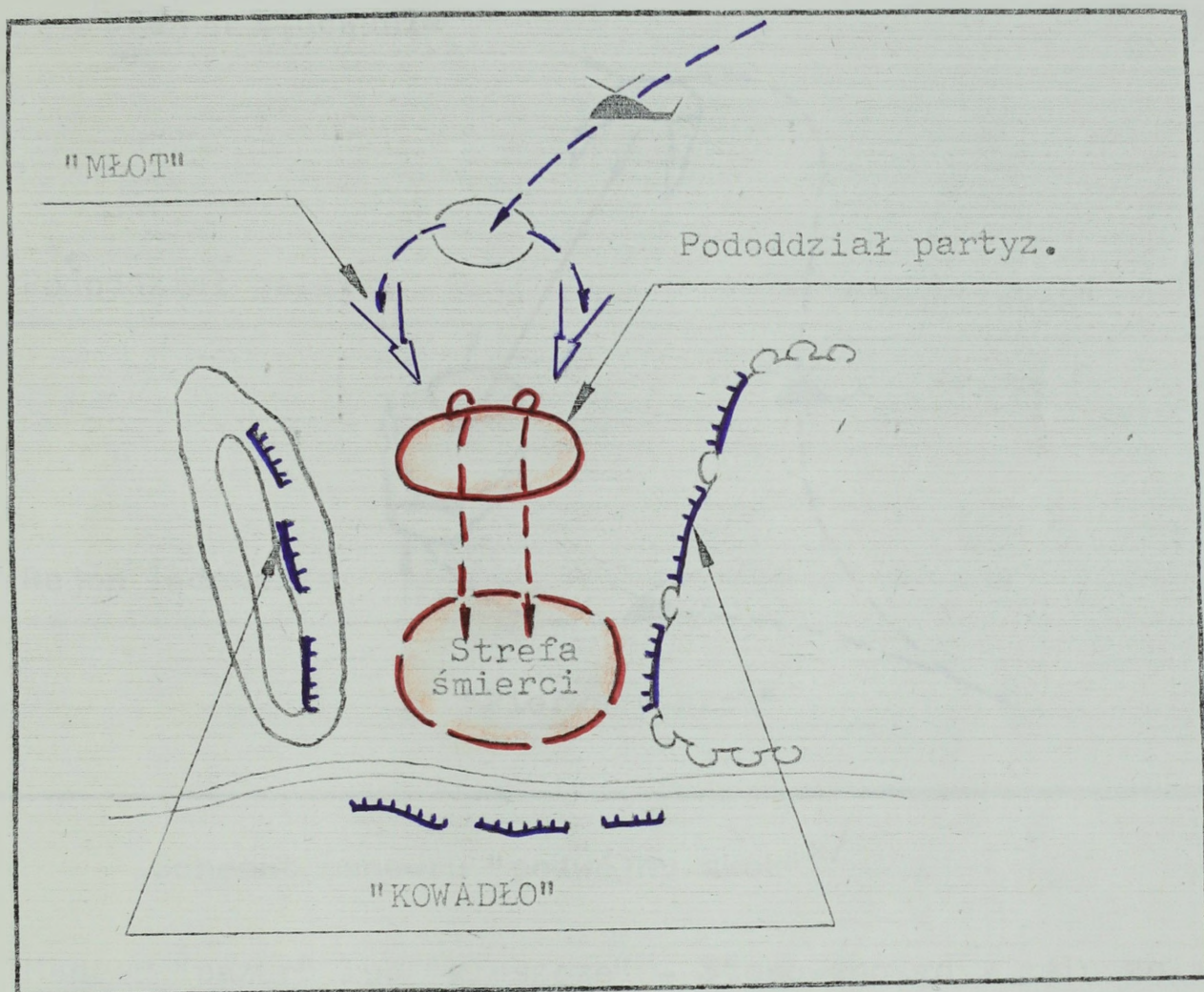


Schemat manewru "okrażenie" /pierścień/<sup>x/</sup>

Manewr "młot i kowadło" - Dla wykonania tego manewru część sił zwana "kowadło" wydzielane było do obsadzenia pozycji blokujących opartych w miarę możliwości o przeszkody naturalne, tworząc pewnego rodzaju "worek". Pozostałe siły, zwane "młotem"

x/ Tamże, s. 25.

tworzyły zgrupowanie uderzeniowe przeznaczone do zepchnięcia oddziału partyzanckiego w przygotowany "worek" i zniszczenia go we współdziałaniu z artylerią i lotnictwem.

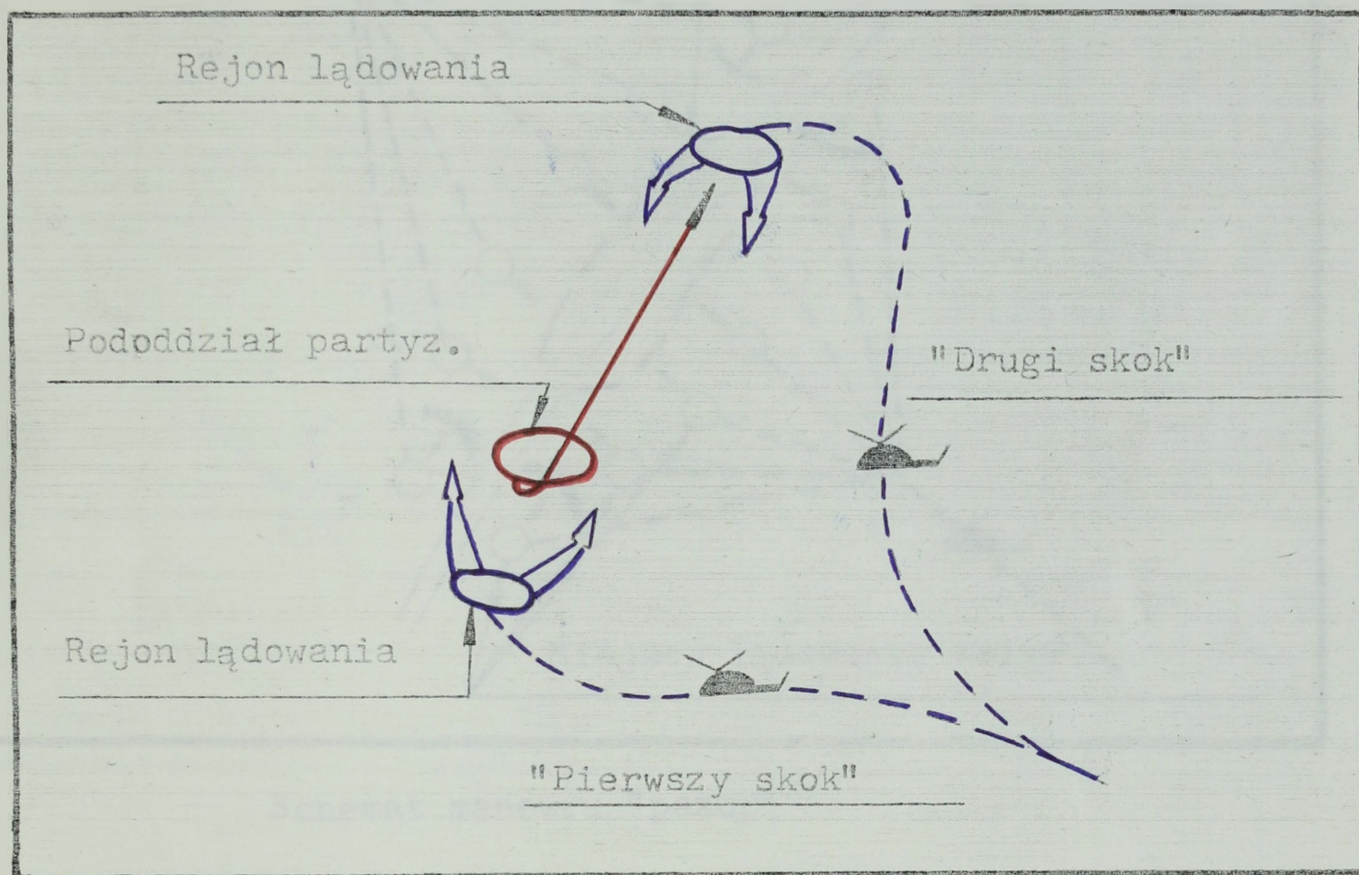


Schemat manewru "młot i kowadło" x/

Manewr "podwójny skok" - Polegał on na wykonaniu dwustronnego uderzenia przy wykorzystaniu dwóch zgrupowań uderzeniowych. Pierwsze zgrupowanie nawiązywało walkę z oddziałem partyzanckim i spychało go w określonym z góry kierunku. Drugie zgrupowanie, po pewnym czasie, lądowało na tyłach wycofującego się przeciwnika, zamykało drogi odejścia i organizowało pozycje

x/ Tamże, s. 26.

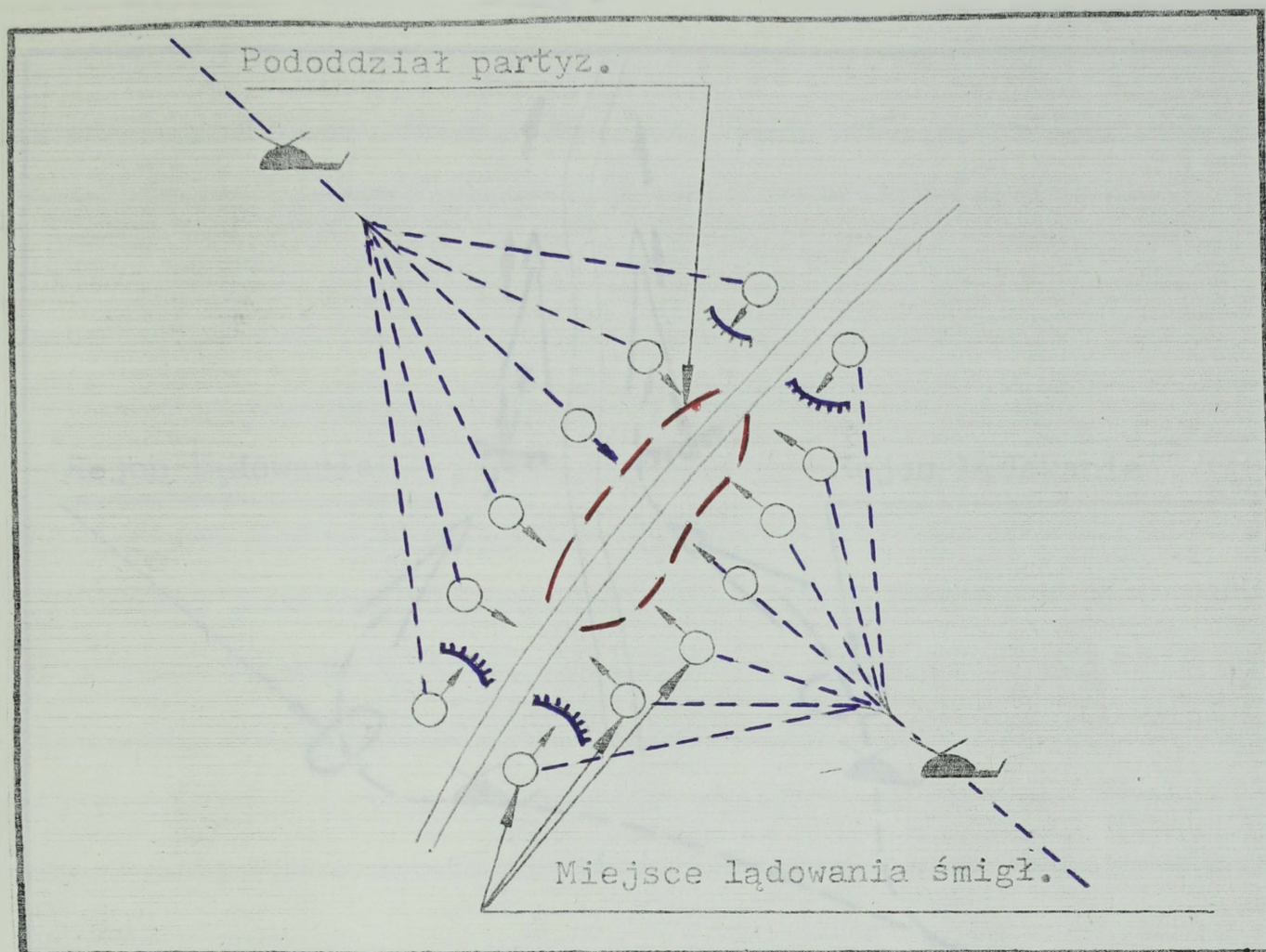
blokujące względnie uderzało na partyzantów dążąc do rozbicia ich we współdziałaniu ze zgrupowaniem nacierającym od czoła.



Schemat manewru "podwójny skok"<sup>x/</sup>

Manewr "pazur" lub "kleszcze" - Stosowano go w celu zniszczenia oddziału partyzanckiego rozmieszczonego po jednej lub obu stronach rzeki lub kanału. Polegał on na zbieżnym działaniu dwóch zgrupowań wysadzonych na śmigłowcach po obu stronach przeszkody wodnej, zepchnięciu partyzantów do rzeki i zniszczeniu. Aby uniemożliwić partyzantom odejście w górę lub w dół rzeki, na skrzydłach nacierających oddziałów "okrakiem" na rzece organizowano pozycje blokujące.

x/ Tamże, s. 27.

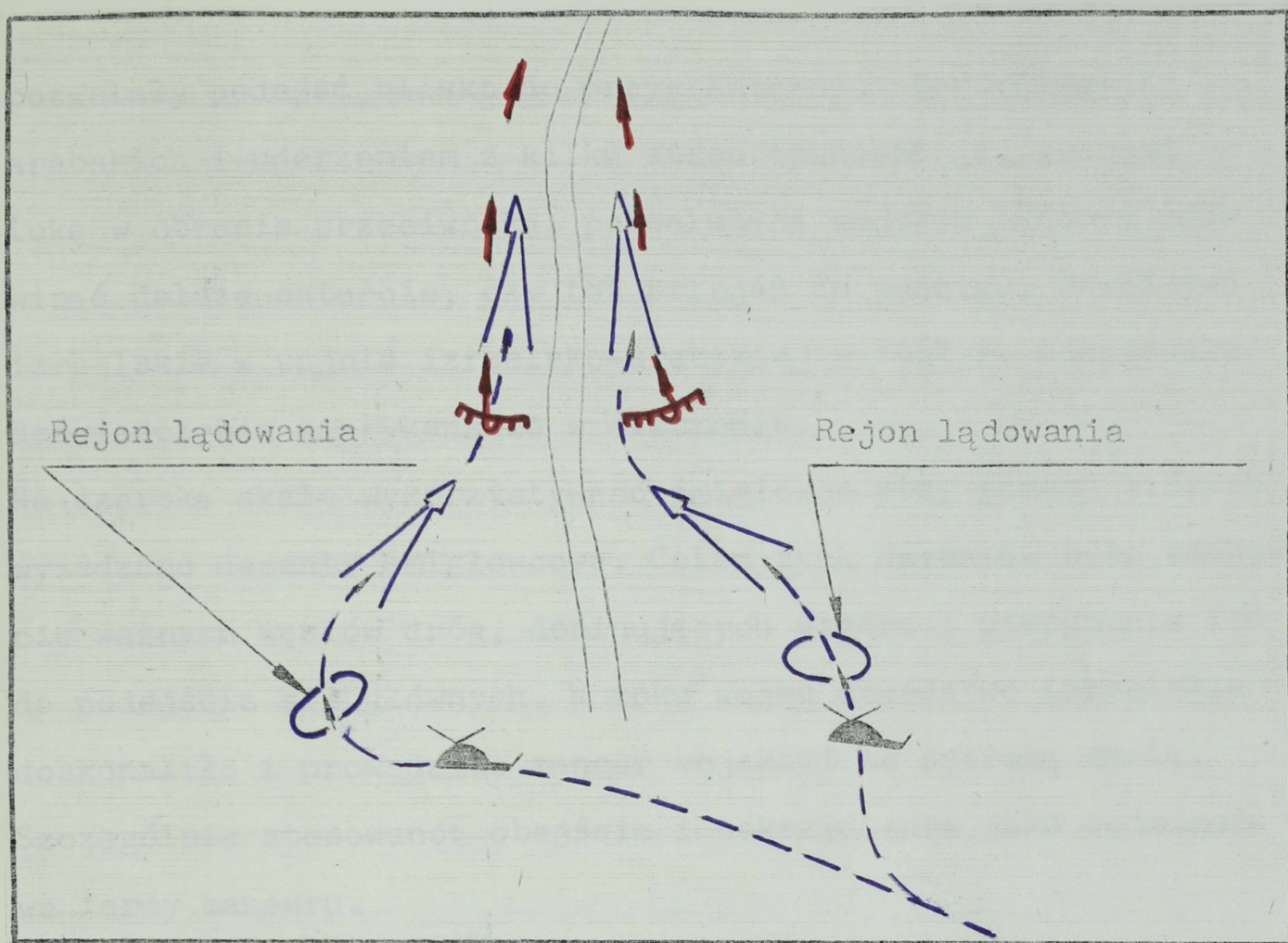


Schemat manewru "pazur"<sup>x/</sup>

Manewr "linia" stosowany był również w pobliżu przeszkód wodnych. Polegał on na działaniu dwóch zgrupowań uderzeniowych, które nacierały po obu stronach rzeki, równoległe do niej. Stosowano go również w połączeniu z manewrem "młot i kowadło" lub "podwójny skok".

x/ Tamże, s. 28.

x/ Tamże, s. 27.



Schemat manewr "linia" x/

Także na Bliskim Wschodzie istotny wpływ na sposoby prowadzenia działań wojennych w całości, jak i na użycie desantów spadochronowych i śmigłowcowych w szczególności miały warunki terenowe i klimatyczne, a konkretnie: pustynia, góry, dotkliwy brak wody i gorący klimat. Ze względu na możliwości łatwiejszego zaskoczenia przeciwnika oraz wykorzystania dogodniejszych warunków meteorologicznych do prowadzenia działań zaczepnych w czasie wojen 1956, 1967, 1973 r. przeważały izraelskie natarcia nocne w celu okrążenia przeciwnika. Korzystniejsza była wówczas temperatura powietrza, a ciemności

x/ Tamże, s. 29.

pozwalają podejść blisko do przygranicznych fortyfikacji arabskich i uderzeniem z kilku stron opanować je, wykonać lukę w obronie przeciwnika, pozwalającą wojskom lądowym rozwinąć dalsze natarcie, czy też przejść do pościgu. Dowództwo izraelskie w wojnie izraelsko-arabskiej w 1967 r. adaptowało doświadczenia amerykańskie w Wietnamie.

Na szeroką skalę wykorzystywano śmigłowce przy pomocy których wysadzano desanty śmigłowcowe. Celem tych desantów było zdobycie ważnych węzłów dróg, dominujących wzgórz i utrzymanie ich do podejścia sił głównych. W toku wojen dowództwo izraelskie doskonaliło i prowadziło manewr wojskami na szeroką skalę. Szczególnie stosowano: obejście i oskrzydlenie jako podstawowe formy manewru.

Dążąc do szybkiego przełamania obrony egipskiej, uderzenie frontalne wykonywano częścią sił, a pozostałymi stosując manewr oskrzydlający atakowano skrzydła i tyły, paraliżując w ten sposób wolę oporu obrońców. W tego typu działaniach bojowych główną rolę odegrały czołgi dzięki ich szybkości, manewrowości i dużej sile ognia. Od ich ruchliwości w natarciu i sprawnego współdziałania z piechotą zależało skuteczne wykonanie zadania.

Przykładem umiejętnego współdziałania izraelskich czołgów z piechotą oraz wykonania manewru oskrzydlającego stanowią walki w rejonie Rafy /czerwiec 1967 r./. Obronę w rejonie Rafy po obu stronach szosy organizowały dwie wzmocnione brygady z 7 egipskiej dywizji piechoty. Działania zaczepne wojsk izraelskich były błyskawiczne. Wojska izraelskie dowodzone przez gen. Tala atakowały jednocześnie północny i południowy - węzły obrony.

Przeciwko północnemu węzłowi oporu skierowano brygadę pancerną ppłk Shulika, która rozdzieliła się do ataku na dwa zgrupowania. Pierwsze w sile 50 czołgów i batalionu piechoty zmotoryzowanej uderzało od czoła, ściągając na siebie ogień żołnierzy egipskich. W tym czasie druga grupa około 100 czołgów przez wydmy piaszczyste wykonywała manewr oskrzydlający oraz atakowała pozycje egipskie z prawego skrzydła i od tyłu. Dla przełamania południowego węzła obrony gen. Tala zaangażował BPDes., działającą jako piechota zmotoryzowana, którą wzmocnił 50 czołgami. W czasie kiedy siły główne BPDes. atakowały obronę egipską od czoła, batalion czołgów wykonywał manewr na obejście oraz uderzył na brygadę egipską od tyłu, zwalczając głównie jej artylerię i czołgi<sup>x/</sup>.

W ten sposób w ciągu jednej doby nieprzerwanego natarcia dywizja gen. Tala przełamała najsilniejszy główny pas obrony egipskiej oraz stosując manewr na oskrzydlenie i obejście punktów oporu na kolejnych rubieżach obronnych zdobyła ważne rejony niszcząc po drodze większość sił egipskiej 7 Dywizji Piechoty.

Podczas agresji zbrojnej Izraela na Liban w 1982 r. wojska lądowe Izraela prowadziły natarcie na samodzielnych kierunkach, głównie wzdłuż dróg, brygadami, a w pojedynczych przypadkach siłami batalionów przy aktywnym wykorzystaniu pododdziałów pancernych i zmechanizowanych jako głównych sił uderzeniowych.

W działaniach przeciwko Palestyńczykom szeroko stosowano ataki nocne, rozcinanie ugrupowań bojowych, obejścia punktów

-----

x/ Wg: A. WOLNY, Węzłowe problemy użycia wojsk pancernych w wojnach lokalnych, ASG WP, 1974 r., s. 47.

oporu i ich blokadę, a następnie likwidację przez drugie rzuty. Likwidację ognisk oporu przeprowadzano poprzez masowe zastosowanie artylerii, lotnictwa i sił marynarki wojennej na kierunku nadmorskim.

Działan. wojsk lądowych aktywnie wspierano desantami morskimi i lotniczymi /siłami do batalionu/. Tylko za trzy pierwsze dni działań bojowych wysadzono sześć desantów powietrznych /śmigłowcowych/ i cztery morskie, które wykorzystywano dla opanowania rejonów i węzłów drogowych.

Działania Izraelczyków przeciwko wojskom syryjskim w dolinie Bekcza charakteryzowały się masowym użyciem pododdziałów pancernych, zmechanizowanych i artylerii wspartych lotnictwem. Przy tym izraelskie pododdziały unikały czołowych ataków, aby opanować dominujące wzgórza dążyły do wyjścia na skrzydła i tyły.

W czasie realizacji manewru wojskami i lotnictwem ważną rolę odegrał w początkowej fazie agresji Izraela manewr siłami i środkami walki radioelektronicznej. Izraelczycy zaskoczyli Syryjczyków sposobem wykorzystania sił i środków walki radioelektronicznej. Po rozszyfrowaniu częstotliwości na których pracowały stacje wykrywania i naprowadzania rakiet z momentem zbliżania się samolotów do stref ognia rakiet dywizjonów przeciwlotniczych zakłócano ich pracę obniżając tym skuteczność obrony do zera. Ponadto w celu zabezpieczenia działań sił lądowych Izraelczycy stosowali szeroko dezinformację radiową.

Badania wykazały, że w pierwszych wojnach na Bliskim Wschodzie widoczna była dysproporcja między stronami walczącymi w zakresie ruchliwości i manewrowości działań. Wojska arabskie

stosowały statyczne działania obronne, a w natarciu frontalne ataki na szerokim froncie bez stosowania manewru. Natomiast u podstaw izraelskiej sztuki operacyjnej i taktyki leży zasady ruchliwości i manewrowości. Dowództwo izraelskie wzbogacało ciągle znane formy i sposoby działań, uwidaczniało się to w zdecydowanych uderzeniach na skrzydła i tyły przeciwnika, nocnych atakach na ufortyfikowane miejscowości, ścisłym współdziałaniu wojsk pancernych i zmechanizowanych z lotnictwem, a także w szerokim wykorzystaniu taktycznych desantów powietrznych do niszczenia artylerii rozwiniętej na stanowiskach ogniowych, systemów komunikacji i zaopatrywania.

W oparciu o przeprowadzone badania i wnikliwą analizę literatury przedmiotu można sformułować następujące wnioski:

1. Doświadczenia drugiej wojny światowej i współczesnych konfliktów zbrojnych w sposób przekonywujący wskazują, że manewr siłami i środkami stanowił jeden z decydujących czynników pomyslniej realizacji celów operacji w drodze do uzyskania całkowitego zwycięstwa nad nieprzyjacielem.

2. Strony walczące stosowały zawsze różnorodne formy manewru ze szczególnym uwzględnieniem oskrzydlenia, obejścia i okrążenia, które w miarę rozwoju techniki wojskowej odpowiednio wzbogacano i przystosowywano do konkretnego Teatru Działań Wojennych.

3. Skuteczność manewru była zawsze uwarunkowana uwzględnieniem go w podejmowanych decyzjach, odpowiednim przygotowaniem, szybkością działania, jak również umiejętnym wykorzystaniem teatru.

4. Rozwój techniki, uzbrojenia w okresie powojennym spowodował dalszy wzrost i doskonalenie sztuki wykonywania manewru wojskami, ogniem i sprzętem, a także prowadzenie działań bojo-

wych w rejonach zróżnicowanych pod względem topograficznym, w różnych porach roku i przy każdej pogodzie.

Wszystko wskazuje na to, że rola manewru nadal będzie nieustannie wzrastać.

Termin "manewr" wywodzi się z języka łacińskiego i jest połączeniem wyrazów: "manus" - ręka i "opus" - praca, trud, zabieg, czynność. Według "Słownika języka polskiego" słowo "manewr" oznacza zręczne posunięcie, ruch, zwrot<sup>x/</sup>. Jako drugie znaczenie słownik podaje: "wyraza ideę ruchu, prowadzonego na wojnie w określonym celu".

Ponadto rzeczownik "manewr" i czasownik "manewrować" mają możliwość zastosowań w języku potocznym, jak np. manewrowanie samochodem, statkiem, manewr wyborczy, finansowy, polityczny. Wyraz ten jest używany do oznaczenia chwytu, czynności, wybiegu itp. i może się nadawać do zastąpienia wielu innych wyrazów.

W literaturze przedmiotu możemy znaleźć wiele określeń pojęcia "manewru" oraz opisów warunków, w jakich ono następuje. Nijżej przytoczę kilka z nich:

**MANEWR** - to zorganizowane przegrupowanie wojsk w toku walki realizujące do utworzenia jak najdogodniejszego zgrupowania własnych sił i środków, zajęcia przez nie jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika, w celu zadania mu klęski za pomocą ognia i drugiego uderzenia wojakami<sup>xx/</sup>.

x/ Witold DOROSZEWSKI, Słownik języka polskiego, PWN Warszawa 1973, s. 323.

xx/ Kratki; słowar operatiwno-taktičeskich i obščewojewskich słow. Wojennoje izdatielstwo, Ministerstwo Obrony ZSRR, s. 132.

## ROZDZIAŁ II

### MANEWR WE WSPÓŁCZESNEJ OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

#### 2.1. Rodzaje manewru stosowane w operacji zaczepnej armii. -----

Termin "manewr" wywodzi się z języka łacińskiego i jest połączeniem wyrazów: "manus" - ręka i "opus" - praca, trud, zabieg, czynność. Według "Słownika języka polskiego" słowo "manewr" oznacza zręczne posunięcie, ruch, zwrot<sup>x/</sup>. Jako drugie znaczenie słownik podaje: "wyraża ideę ruchu, prowadzonego na wojnie w określonym celu".

Ponadto rzeczownik "manewr" i czasownik "manewrować" mają mnóstwo zastosowań w języku potocznym, jak np. manewrowanie samochodem, statkiem, manewr wyborczy, finansowy, polityczny. Wyraz ten jest używany do oznaczenia chwytu, czynności, wybiegu itp. i może się nadawać do zastąpienia wielu innych wyrazów.

W literaturze przedmiotu możemy znaleźć wiele określeń pojęcia "manewru" oraz opisów warunków, w jakich ono następuje. Niżej przytoczę kilka z nich:

MANEWR - to zorganizowane przegrupowanie wojsk w toku walki zmierzające do utworzenia jak najdogodniejszego zgrupowania własnych sił i środków, zajęcia przez nie jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika, w celu zadania mu klęski za pomocą ognia i druzgocącego uderzenia wojskami<sup>xx/</sup>.

-----  
x/ Witold DOROSZEWSKI, Słownik języka polskiego, PWN Warszawa 1973, s. 323.

xx/ Kratkij słowar operatiwno-takticzeskich i obszczewojskowych słow. Wojennoje izdatielstwo. Ministerstwo Obrony ZSRR, s. 122.

MANEWR -- to zorganizowany ruch wojsk w celu stworzenia najbardziej dogodnego ugrupowania sił i środków oraz postawienia ich w jak najlepszej sytuacji w stosunku do nieprzyjaciela w celu zadania mu druzgocącego uderzenia oraz wygrania na czasie i przestrzeni<sup>x/</sup>.

MANEWR -- to każdy celowy, zorganizowany ruch /przesunięcie/ sił i środków, zmierzający do stworzenia dla naszej strony najlepszej sytuacji w stosunku do nieprzyjaciela; stanowi integralny przejaw każdego starcia zbrojnego, zarówno w skali strategicznej, jak operacyjnej i taktycznej<sup>xx/</sup>.

MANEWR -- jedna z głównych zasad sztuki operacyjnej polegająca na zorganizowanym ruchu wojsk lądowych, marynarki lub lotnictwa w celu stworzenia korzystniejszego położenia w stosunku do nieprzyjaciela dla przeprowadzenia walki /bitwy/ i operacji, dokonania ześrodkowania wojsk w określonym miejscu i czasie oraz wykonanie zaskakującego uderzenia lub uchylenia się przed uderzeniem by zyskać na czasie lub przestrzeni<sup>xxx/</sup>.

MANEWR -- to zorganizowane przesunięcie wojsk /sił/ w toku walki na nowy kierunek /rubież, rejon/, mające na celu zajęcie dogodnego położenia w stosunku do nieprzyjaciela i utworzenie odpowiedniego ugrupowania sił i środków<sup>xxxx/</sup>.

x/ Słownik Terminów Wojskowych, Warszawa 1972, s. 14.

xx/ F. SKIBIŃSKI, O manewrze, WPH, Nr 2, 1971, s. 280.

xxx/ Leksykon Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1979, s. 207.

xxxx/ Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL, Część I /dywizja, pułk/, Wyd. MON, 1985, s. 11.

Analizując powyższe definicje /określenia/, początkowo można sądzić, że nie ma między nimi większych różnic. Po głębszym wniknięciu w ich treść budzą one wiele wątpliwości oraz wskazują na konieczność nowej interpretacji, uwzględniającej przyszłe warunki prowadzenia operacji zaczepnej. W manewrze można wyodrębnić takie jego zasadnicze cechy jak: celowy, zorganizowany ruch sił i środków, stworzenie korzystniejszego położenia w stosunku do nieprzyjaciela, zaskoczenie.

Aktualne poglądy na prowadzenie manewru w operacji zaczepnej armii wskazują, że w zależności od konkretnych warunków cechy manewru mogą występować bardzo różnorodne. Ich znaczenie będzie się zmieniać wraz ze zmianą sytuacji.

Nowa interpretacja pojęcia manewru w operacji zaczepnej armii powinna również uwzględnić, że:

- manewr jest kategorią ogólną występującą we wszystkich obszarach sztuki wojennej;

- manewr stanowi integralny element każdej walki, bitwy, operacji; umożliwia on przejęcie i utrzymanie inicjatywy, przeciwdziałanie zamierzeniom nieprzyjaciela oraz prowadzenie walki w warunkach szybkich i gwałtownych zmian sytuacji;

- celem zastosowania manewru jest osiągnięcie przewagi nad nieprzyjacielem, umożliwiającej zadanie mu możliwie jak największych strat kosztem jak najmniejszych strat własnych;

- treścią manewru jest wyjście na skrzydła i tyły określonego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela w celu jego rozbicia;

- zasadniczymi warunkami powodzenia manewru są: zaskoczenie, szybkość, śmiałość, zdecydowanie działań i dokładne współdziałanie.

Analiza wyodrębnionych właściwości oraz warunków występowania manewru pozwala sformułować roboczą definicję manewru w operacji zaczepnej armii.

Przez pojęcie "manewr w operacji zaczepnej armii" można rozumieć celowe i zorganizowane przesunięcie sił i środków podczas operacyjnego rozwijania związku operacyjnego oraz w toku operacji zaczepnej, a także zamierzone zmiany w układzie ogniowego oddziaływania na przeciwnika lub na jego systemy elektroniczno; w celu uzyskania zaskoczenia, postawienie przeciwnika w niekorzystnej sytuacji, utworzenia odpowiedniego zgrupowania uderzeniowego, wykonania nieoczekiwanego przez nieprzyjaciela uderzenia ogniem i wojskami lub uchylenia się przed uderzeniem.

W zależności od sposobu wykonania manewru w operacji zaczepnej dokonuje się go wojskami, uderzeniami ogniowymi, sprzętem, a niekiedy materiałowo-technicznymi siłami i środkami. Należy także uwzględniać duże możliwości manewru w sposobach wykonywania uderzeń siłami i środkami walki radioelektronicznej.

Do zasadniczych rodzajów manewru<sup>x/</sup> wojskami w operacji zaczepnej armii zalicza się: 1/ oskrzydlenie; 2/ obejście; 3/ wycofanie /odwrot/. Oskrzydlenie i obejście prowadzą do okrążenia nieprzyjaciela<sup>xx/</sup>.

Są to zasadnicze rodzaje manewru do ich wykonania lub w cza-

x/ Przez "rodzaj manewru" należy rozumieć charakter przesunięcia sił i środków w celu utworzenia korzystnego ich zgrupowania oraz zajęcia takiego położenia i działania /uderzenia/, które zapewniałoby możliwość najskuteczniejszego jego użycia w bitwie /walce/.

xx/ Regulamin Walki Wojsk Lądowych Sił Zbrojnych PRL /dywizja, pułk/. Wyd. MON, 1985, s. 28.

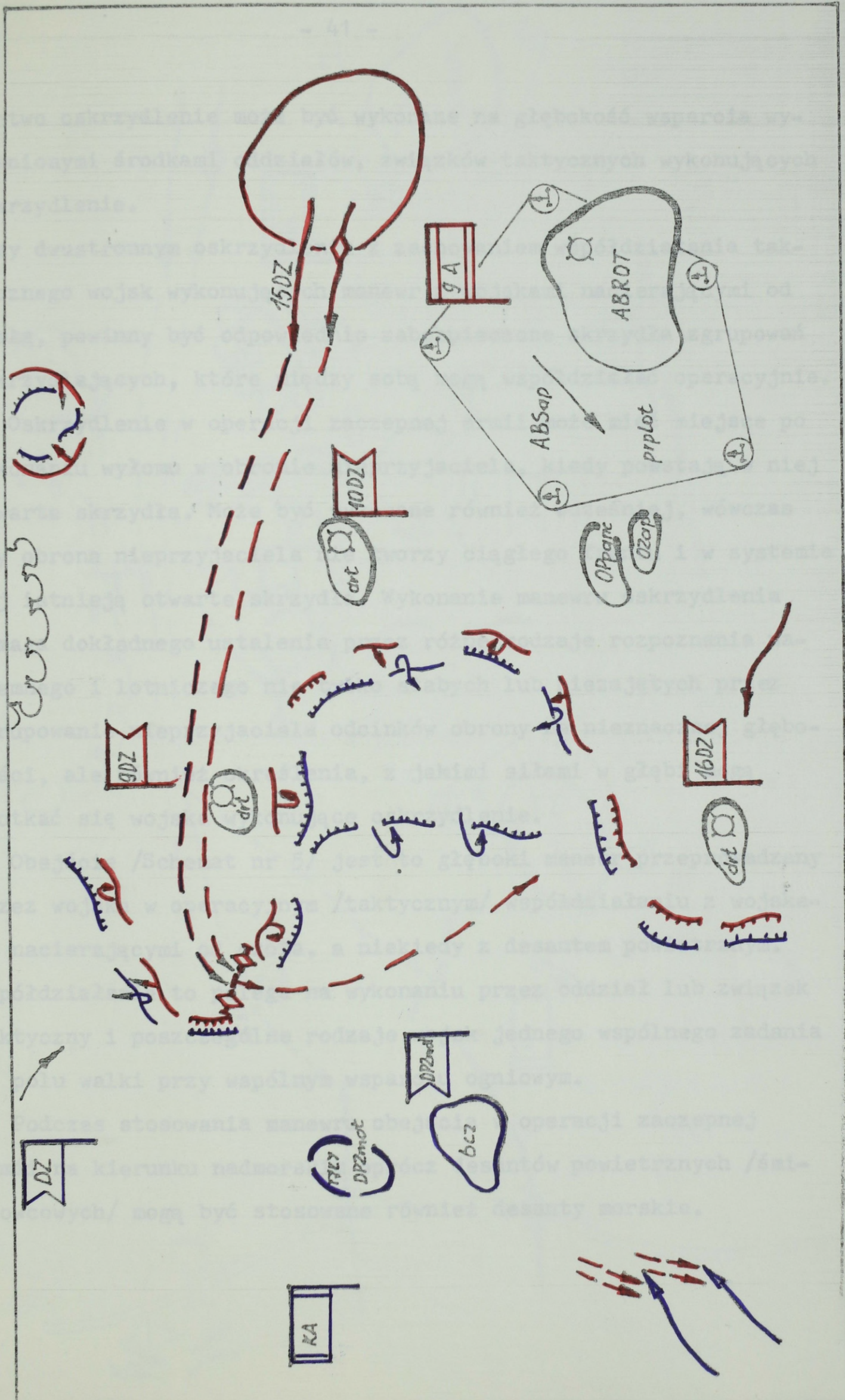
się realizacji wymienionych rodzajów wystąpią takie sposoby manewru jak: manewr wojskami i sprzętem w czasie operacyjnego rozwijania wojsk; przy tworzeniu zgrupowań uderzeniowych konieczny będzie manewr zarówno związkami taktycznymi, sprzętem, środkami materiałowo-technicznego zabezpieczenia oraz siłami i środkami walki radioelektronicznej. W każdym z wymienionych rodzajów manewru wystąpi konieczność wykonania manewru ogniem. W prowadzonych badaniach główną uwagę skupiono przede wszystkim na rodzajach manewru.

Oskrzydlenie /Schemat nr 4/ jest to manewr wykonywany przez wojska w taktycznym i ogniowym współdziałaniu z wojskami działającymi od czoła w celu wykonania uderzenia na skrzydła nieprzyjaciela.

Sukces manewru oskrzydającego w operacji zaczepnej armii w dużym stopniu zależał będzie od tego w jakim stopniu uda się wojskom nacierającym związać nieprzyjaciela na drugim kierunku, a także od jego tempa. W tym rodzaju manewru szeroko mogą być stosowane desanty powietrzne, zwłaszcza o charakterze taktycznym, a na kierunku nadmorskim - desanty morskie lub powietrzno-morskie.

W zależności od sytuacji oskrzydlenie może być wykonane na jedno lub oba skrzydła i tyły nieprzyjaciela. Szczególnie dwustronne oskrzydlenie stwarza warunki najskuteczniejszego okrążenia zgrupowania nieprzyjaciela oraz utworzenia wewnętrznego i zewnętrznego frontu okrążenia. Głębokość oskrzydlenia dla batalionu i pułku będzie od 3 do 5 km, to jest równa głębokości obrony batalionu przeciwnika. Dla związków taktycznych armii mających na wyposażeniu artylerię dalekosiężną, rakiety i wspierające lot-

OSKRZYDLENIE



nictwo oskrzydlenie może być wykonane na głębokość wsparcia wymienionymi środkami oddziałów, związków taktycznych wykonujących oskrzydlenie.

Przy dwustronnym oskrzydleniu z zachowaniem współdziałania taktycznego wojsk wykonujących manewr z wojskami nacierającymi od czoła, powinny być odpowiednio zabezpieczone skrzydła zgrupowań oskrzydlających, które między sobą mogą współdziałać operacyjnie.

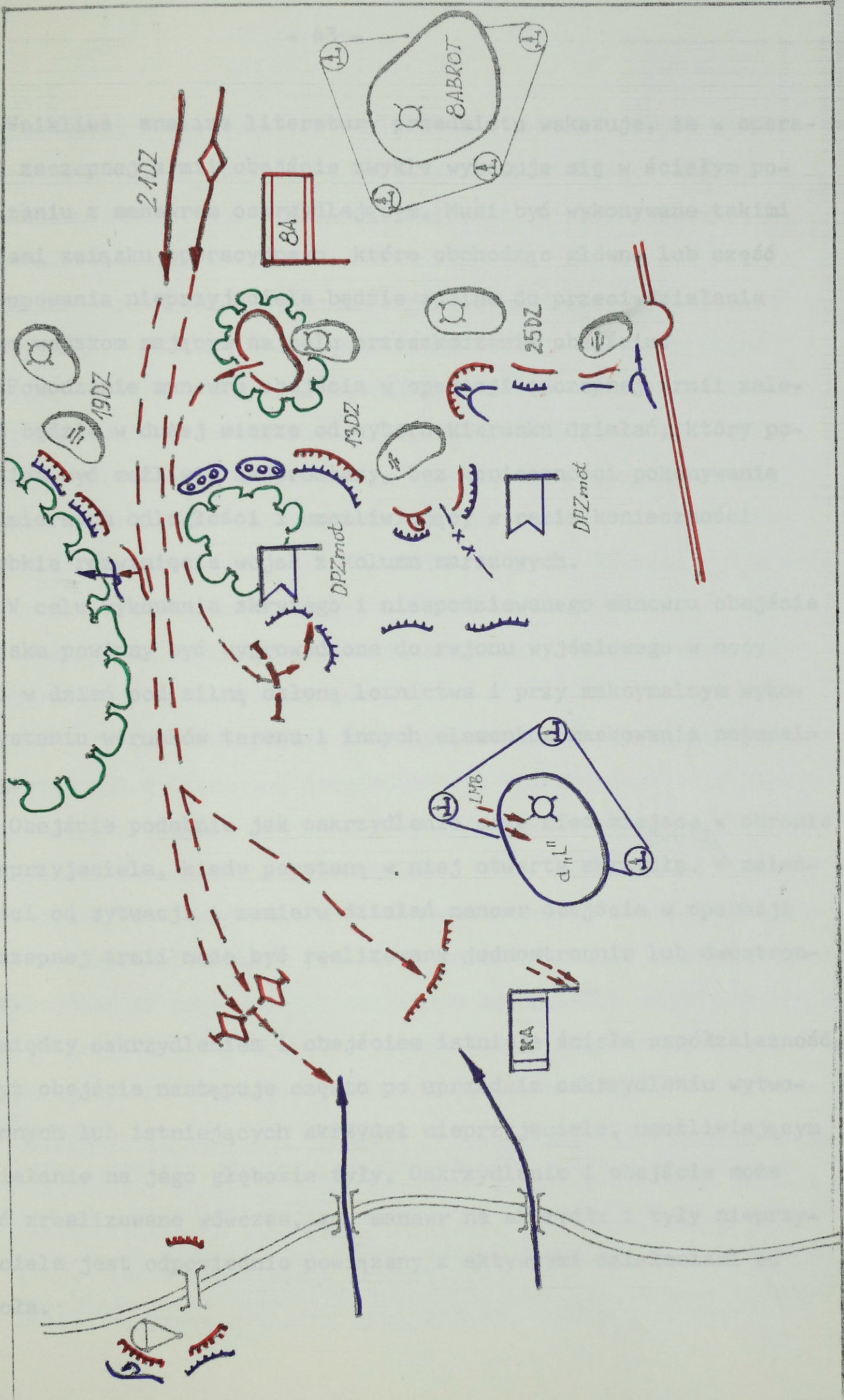
Oskrzydlenie w operacji zaczepnej armii może mieć miejsce po dokonaniu wyłomu w obronie nieprzyjaciela, kiedy powstają w niej otwarte skrzydła. Może być wykonane również wcześniej, wówczas gdy obrona nieprzyjaciela nie tworzy ciągłego frontu i w systemie jej istnieją otwarte skrzydła. Wykonanie manewru oskrzydlenia wymaga dokładnego ustalenia przez różne rodzaje rozpoznania naziemnego i lotniczego nie tylko słabych lub niezajętych przez ugrupowanie nieprzyjaciela odcinków obrony na nieznacznej głębokości, ale również określenia, z jakimi siłami w głębi mogą spotkać się wojska wykonujące oskrzydlenie.

Obejście /Schemat nr 5/ jest to głęboki manewr przeprowadzany przez wojska w operacyjnym /taktycznym/ współdziałaniu z wojskami nacierającymi od czoła, a niekiedy z desantem powietrznym. Współdziałanie to polega na wykonaniu przez oddział lub związek taktyczny i poszczególne rodzaje wojsk jednego wspólnego zadania na polu walki przy wspólnym wsparciu ogniowym.

Podczas stosowania manewru obejścia w operacji zaczepnej armii na kierunku nadmorskim oprócz desantów powietrznych /śmigłowcowych/ mogą być stosowane również desanty morskie.

Schemat nr 5

OBEJŚCIE



Wnikliwa analiza literatury przedmiotu wskazuje, że w operacji zaczepnej armii obejście zwykle wykonuje się w ścisłym powiązaniu z manewrem oskrzydającym. Musi być wykonywane takimi siłami związku operacyjnego, które obchodząc główne lub część zgrupowania nieprzyjaciela będzie zdolne do przeciwdziałania jego wojskom mającym na celu przeszkodzenie obejściu.

Powodzenie manewru obejścia w operacji zaczepnej armii zależy będzie w dużej mierze od wyboru kierunku działań, który powinien być możliwie najprostszy, bez konieczności pokonywania nadmiernych odległości i umożliwiającą w razie konieczności szybkie rozwinięcie wojsk z kolumn marszowych.

W celu wykonania skrytego i niespodziewanego manewru obejścia wojska powinny być wyprowadzone do rejonu wyjściowego w nocy lub w dzień pod silną osłoną lotnictwa i przy maksymalnym wykorzystaniu warunków terenu i innych elementów maskowania naturalnego.

Obejście podobnie jak oskrzydlenie może mieć miejsce w obronie nieprzyjaciela, kiedy powstaną w niej otwarte skrzydła. W zależności od sytuacji i zamiaru działań manewr obejścia w operacji zaczepnej armii może być realizowany jednostronnie lub dwustronnie.

Pomiędzy oskrzydleniem i obejściem istnieje ścisła współzależność, gdyż obejście następuje często po uprzednim oskrzydleniu wytworzonych lub istniejących skrzydeł nieprzyjaciela, umożliwiającym działanie na jego głębokie tyły. Oskrzydlenie i obejście może być zrealizowane wówczas, gdy manewr na skrzydła i tyły nieprzyjaciela jest odpowiednio powiązany z aktywnymi działaniami od czoła.

Oskrzydlenie i obejście bez względu na szczebel wykonania musi być zawsze śmiałe, szybkie i skryte, by w ten sposób uzyskać zaskoczenie nieprzyjaciela i uniemożliwić mu zorganizowanie przeciwdziałania.

Badania potwierdziły, że najlepsze wyniki przy wykonywaniu w operacji zaczepnej armii omawianych rodzajów manewru można osiągnąć wówczas, gdy uda się oskrzydlić lub obejść obydwie skrzydła zgrupowania nieprzyjaciela. Poprzez oskrzydlenie i obejście stwarza się warunki do wykonania uderzenia na skrzydła i tyły nieprzyjaciela, w celu okrążenia go, zniszczenia lub rozczłonkowania jego zgrupowań i zakończenia rozbicia. Również w tym celu na tyłach nieprzyjaciela mogą być jednocześnie wysadzane taktyczne desanty powietrzne, prowadzone działania desantowo-szturmowe i operacje desantowo-szturmowe.

Należy przy tym podkreślić, iż we współczesnych warunkach różnica pomiędzy oskrzydleniem i obejściem jest coraz mniejsza, a liczyć się należy z tym, że przy dużej dynamice prowadzonych działań będzie się coraz bardziej zacierała.

Podczas rozwijania operacji zaczepnej wojska armii samodzielnie lub współdziałając z sąsiednią armią wykonując manewr obejścia /oskrzydlenia/ mogą okrążyć określone zgrupowanie wojsk nieprzyjaciela. Okrążenie<sup>x/</sup> powstaje w wyniku gwałtownego rozwoju natarcia dwóch zgrupowań uderzeniowych działających na zbieżnych kierunkach

x/ Okrążenie to izolacja /odcięcie/ określonego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela od jego pozostałych sił, przez przecięcie mu naziemnych, morskich i powietrznych dróg odwrotu oraz uniemożliwienie przeciwdziałania z zewnątrz, mającego na celu odblokowanie okrążonych sił. Celem okrążenia jest zniszczenie lub wzięcie do niewoli siły żywej, zdobycie sprzętu nieprzyjaciela i opanowanie określonego obszaru /rejonu/.

Gen.bryg. dr T. URBANČZYK, płk dr M. LASZCZYK, Manewr i okrążenie, Rozprawa habilitacyjna, ASG WP, 1987 r., s. 29.

i zwykle poprzez utworzenie ciągłego wewnętrznego frontu okrążenia z jednoczesnym rozwijaniem natarcia na froncie zewnętrznym i niezawodnym blokowaniu okrążonego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela z powietrza.

Niekiedy rozbicie nieprzyjaciela może odbywać się bez utworzenia wewnętrznego frontu okrążenia. Pouczającym przykładem takich działań może być okrążenie i zniszczenie zgrupowania wojsk nieprzyjaciela w rejonie Bobrujska i Mińska podczas Białoruskiej operacji /1944 r./.

Okrążenia i zniszczenia zgrupowania nieprzyjaciela w rejonie Mińska dokonano w wyniku zgranych uderzeń lotnictwa i gwałtownych działań wojsk, przecięcia głównych dróg wycofania się nieprzyjaciela bez tworzenia ciągłego wewnętrznego frontu okrążenia.

Sposoby okrążenia nieprzyjaciela we współczesnych operacjach mogą być różne. Duże zgrupowania będą okrążane w drodze obezwładniania ich przez nacierające wojska od czoła z jednoczesnym obejściem /oskrzydleniem/ oraz wykonaniu w następnej kolejności uderzeń w skrzydła i tył sił głównych. Okrążenie może być osiągnięte również w wyniku uderzenia w jedno skrzydło i przyparcie zgrupowania nieprzyjaciela do rejonu trudnodostępnego.

Należy przy tym mieć na uwadze, że okrążenie i zniszczenie nieprzyjaciela powinno z zasady stanowić jednolity proces. Osiąga się to w wyniku wykonania na okrążone zgrupowanie uderzeń wojsk raketowych, lotnictwa i artylerii oraz zdecydowanych działań wojsk armii jednocześnie na kilku kierunkach, połączonych z działaniami oddziałów desantowo-szturmowych i uderzeniami od tyłu desantów powietrznych, a na kierunku nadmorskim desantów morskich z obowiązkowym blokowaniem nieprzyjaciela z powietrza.

Manewr w celu okrążenia w operacji zaczepnej armii może być przeprowadzony samodzielnie lub we współdziałaniu z sąsiadem. Wspólne działania z sąsiadem pozwalają wydzielić dostateczną ilość sił do obejścia nieprzyjaciela z jednego skrzydła i w niezbędnym stopniu zabezpieczyć je ogniem nie osłabiając natarcia od czoła.

Manewr odwrotowy, jest to zorganizowany ruch wojsk od frontu do tyłu, stosowany w celu uchylania się przed uderzeniem przeważających sił nieprzyjaciela, zachowania sił własnych, a także postawienie ich w korzystniejszym położeniu w stosunku do nieprzyjaciela<sup>x/</sup>.

Odwrót musi być przeprowadzony w sposób zorganizowany, skrycie, szybko i tylko na rozkaz dowódcy. Manewr ten stosuje się wówczas, kiedy kosztem chwilowej utraty terenu można zasadniczo zmienić aktualnie niedogodną sytuację i zająć dogodniejsze położenie. Odwrót jest manewrem wymuszonym, który należy realizować w sposób planowy. Manewr odwrotowy może być stosowany podczas operacji zaczepnej lub operacji obronnej armii.

Odwrót nie zawsze wiąże się z przegraną, a bardzo często go z tym utożsamiamy. Na przykład w operacji 2 A WP w kwietniu 1945 roku jej 2 korpus pancerny oraz 8 i 9 dywizje piechoty znalazły się na przedpolach Drezna. Pozostałe siły armii walczyły w rejonie Budziszyna. W tym momencie nastąpiło przeciwuderzenie

x/ Leksykon Wiedzy Wojskowej, wyd. MON 1979 r., s. 208.

Niemców w lewe skrzydło armii - w wytworzoną lukę w ugrupowaniu operacyjnym. Punkt ciężkości operacji przesunął się w tej sytuacji w okolice Budziszyna. Zdobycie Drezna stało się zadaniem drugorzędym. Sens bowiem całej operacji 2 A WP polegał na osłonięciu południowego skrzydła zgrupowania uderzeniowego 1 Frontu Ukraińskiego. Dowódca armii, generał K. Świerczewski, zdecydował się więc na odwrót 1 KPanc, 8 i 9 dywizji piechoty spod Drezna w rejon Budziszyna /odległość około 40-50 km/, by zapewnić osiągnięcie celu operacji. Nie jest to manewr odwrotowy całej armii, lecz znacznej części jej sił w toku operacji zaczepnej w końcowej fazie wojny. Jest to przykład pouczający i temat niewstydlivy<sup>x/</sup>.

Manewr wojskami w operacji zaczepnej armii musi być prosty w zamiarze oraz przeprowadzony szybko, skrycie i niespodziewanie dla nieprzyjaciela. Szybkość manewru można osiągnąć przez szybkie tempo przegrupowania się wojsk, pokonywanie z marszu różnych przeszkód, a także przez użycie w szerokim zakresie śmigłowców i samolotów transportowych do przewozu wojsk, uzbrojenia, sprzętu technicznego, amunicji i innych środków materiałowych.

## 2.2. Rola manewru we współczesnej operacji zaczepnej armii.

-----

Z oceny literatury przedmiotu wynika, że w warunkach zdecydowanych działań wojsk, przy istnieniu w ugrupowaniu bojowym

-----

x/ Bolesław CHOCHA, Rozważania o sztuce operacyjnej. Wyd. MON, 1984 r., s. 77.

walczących stron znacznych luk i otwartych skrzydeł znaczenie manewru gwałtownie wzrasta. Stał się on bowiem niezbędnym warunkiem prowadzenia współczesnej operacji zaczepnej.

Koncepcja współczesnych i prognozowanych operacji dobitnie wskazuje na rosnącą rolę manewru. Na manewrze i silnym ogniu oraz wykorzystaniu skutków ich powiązania opierają się idee "operacji-2000" i "operacji wszechogarniających". Tezę tę potwierdzają ćwiczenia wojsk po obu stronach Łaby, dowodów zaś dostarczają wojny lokalne.

Historyczny rys ewolucji manewru pozwala stwierdzić, że do końca pierwszej wojny światowej siłą motoryczną manewru była jazda konna; pojawiały się pierwsze próby użycia czołgów i lotnictwa na polu bitwy.

W czasie drugiej wojny światowej funkcję siły motorycznej manewru przejęły wojska pancerne działające w sposób zmasowany oraz lotnictwo. Na arenę działania wkraczały wojska powietrznodesantowe - zwiastun nowej siły motorycznej manewru.

Wojny lokalne przyczyniły się do wprowadzenia nowych środków walki. Jeśli na to teren pozwalał, wojska pancerne utrzymywały hegemonię manewru. Jednak dość często ich wysiłek był łączony z działaniem wojsk powietrznodesantowych. Pojawiła się śmigłowiec "rewolucjonizujący" taktykę i sztukę operacyjną.

Szybko postępujący rozwój techniki bojowej i organizacji sił zbrojnych, wzrost ich siły ogniowej oraz zdolności manewrowej spowodowały zwiększenie ruchliwości operacyjnej i taktycznej wojsk, zapewniając im znacznie większe niż w latach II wojny światowej możliwości prowadzenia działań manewrowych. Wzrost roli manewru wynika z zależności, że zwiększonej mocy uderzeń środków rażenia

stosowanych dla zadania przeciwnikowi w krótkim czasie dużych strat odpowiadać musi wyższa ruchliwość wojsk, stosowanie manewru dla wykorzystania skutków tych uderzeń i osiągnięcia w krótkim czasie sukcesu w operacji. Oczywiście manewr przeprowadzony po mistrzowsku nie doprowadzi bezpośrednio do zdecydowanych rezultatów w osiągnięciu głównych<sup>90</sup> celu operacji, jeśli nie zostanie on połączony z uderzeniem.

Zdecydowane rezultaty osiągnąć można tylko po umiejętnym integrowaniu manewru, ognia i uderzenia. To jednak ani trochę nie zmniejsza roli i znaczenia manewru we współczesnej operacji zaczepnej.

Szeroki front działań bojowych związków operacyjnych nie pozwala im wszędzie stworzyć jednakowo silnego ugrupowania i zmusza do kompensowania niedostatku manewrem środkami ogniowego rażenia, drugimi rzutami, odwodami oraz innymi siłami i środkami.

Użycie broni precyzyjnej i duża ruchliwość wojsk stwarzają sprzyjające warunki do wykonania we właściwym czasie manewru. Umożliwia to szybkie wykorzystanie sił i środków na decydującym kierunku, pozwoli stwarzać własnym wojskom korzystne warunki do prowadzenia operacji zaczepnej i w ten sposób przesądzi o pomyślnym wykonaniu zadania. W warunkach użycia broni jądrowej znaczenie manewru jeszcze bardziej wzrasta, bowiem pozwala on wykorzystywać we właściwym czasie skutki tej broni, kierować wysiłki sił i środków na wykonanie ogólnego zadania, a w konsekwencji osiągnąć we właściwym czasie decydujące wyniki.

Prowadzoną w dużym tempie operację zaczepną cechują szybkie i gwałtowane zmiany sytuacji. Dlatego duża ruchliwość wojsk i zdolność do wykonania zdecydowanego manewru to jeden z ważniejszych

warunków osiągnięcia powodzenia. Zapewnienie możliwości zachowania inicjatywy, narzucenia swojej woli przeciwnikowi jest możliwe jedynie przy wykonaniu elastycznego i zdecydowanego manewru, gdyż tylko dzięki niemu można osiągnąć powodzenie.

Współczesna operacja zaczepna armii rozwijać się będzie nierównomiernie. Na jednym kierunku wojska mogą nacierać, na innym bronić się. Często powodzenie w operacji zaczepnej może być osiągnięte na innym kierunku niż go się spodziewano przy planowaniu operacji. W tych warunkach dążenie do wykonania zadania bez manewru siłami i środkami oraz ogniem doprowadzi nieuchronnie do zmniejszenia tempa natarcia.

Istotne znaczenie ma manewr dokonywany przy pomocy wojsk desantowo-szturmowych, śmigłowców, wojsk pancernych i zmechanizowanych. Pozwala on uzyskać zaskoczenie na nieoczekiwanych kierunkach przez przeciwnika.

Przeprowadzenie manewru we współczesnej operacji zaczepnej jest sprawą złożoną. W warunkach szybkiego rozwinięcia operacji rola manewru nie maleje lecz poważnie wzrasta. Pozwala uzyskać wyższe tempo natarcia, zaskoczenie, a w konsekwencji narzucenie przeciwnikowi swojej woli, zamykanie luki powstałe we własnym ugrupowaniu operacyjnym.

### 2.3. Cel i zadania manewru w operacji zaczepnej armii.

Cel manewru w operacji zaczepnej armii zależeć będzie od otrzymanego zadania i celu operacji zaczepnej.

Ogólnym celem manewru w operacji zaczepnej jest zmiana położenia wojsk lub rejonu /obiektu/ ogniowego oddziaływania, dokonana

zgodnie z określonym zamiarem, zapewniająca wykonanie określonego zadania operacyjnego kosztem mniejszych strat i zniszczeń lub stwarzająca warunki /możliwość/ uchylenia się przed zniszczeniem ogniem i uderzeniami przeciwnika.

Z celu ogólnego, w zależności od sytuacji taktyczno-operacyjnej lub operacyjno-strategicznej i celu operacji oraz konkretnych zadań, mogą wynikać cele szczegółowe, stosownie do zaistniałej sytuacji. W każdym jednak przypadku, decydując się na wykonanie określonego manewru, należy wszechstronnie rozpatrzyć jego adekwatność i celowość wykonania. Do celów szczegółowych manewru można zaliczyć: manewr w celu przeniesienia wysiłku z jednego kierunku na drugi; manewr w celu potęgowania siły uderzeniowej na kierunku głównego uderzenia siłami będącymi w drugim rzucie operacyjnym; manewr drugimi rzutami operacyjnymi lub odwodami w celu zamiany związków taktycznych, które poniosą duże straty lub utracą zdolność bojową; manewr w celu obejścia stref i rejonów skażonych środkami promieniotwórczymi lub stref i rejonów zniszczeń; manewr w celu obejścia ognisk walki itp.

Jednym z ważniejszych celów z jakim prowadzi się manewr wojskami jest potęgowanie siły uderzeniowej na kierunku głównego uderzenia świeżymi siłami z głębi. Manewr taki pozwoli spotęgować siłę uderzenia, uprzedzić nieprzyjaciela w wprowadzeniu do walki odwodów i rozbić jego broniące się wojska.

Potęgowanie wysiłku bojowego w odpowiednim czasie głównie drogą manewru świeżymi siłami z głębi, w okresie drugiej wojny światowej odegrało ważną rolę w utrzymaniu wysokiego tempa natarcia. W warunkach współczesnych taki manewr zyskuje jeszcze większe znaczenie, tak jak broniąca się strona może teraz operatywniej

reagować na wytworzone zagrożenie i w odpowiedniej kolejności, może szybko manewrować odwodami po froncie i z głębi. Manewr w celu spotęgowania wysiłku bojowego będą wykonywały związki taktyczne będące w drugim rzucie, odwody, lub związki taktyczne będące w pierwszym rzucie z kierunków mniej aktywnych.

Drugie rzuty i odwody szeroko będą wykorzystywane dla szybkiego wykorzystania rezultatów uderzeń ogniowych oraz rozwijania powodzenia związków taktycznych pierwszego rzutu. Ale nim wstąpią do walki, w zależności od konkretnej sytuacji będą zmuszone wykonać manewr oskrzydlenia lub obejścia ognisk walki, rejonów zniszczeń itp.

Ze względu na możliwość aktywnego działania przeciwnika na lądzie i w powietrzu dość szerokie zastosowanie dla uzyskania przewagi może mieć manewr prowadzony w celu przeniesienia wysiłku uderzenia wojsk z jednego kierunku na drugi, zwłaszcza na ten, na którym rysuje się powodzenie.

Doskonałym przykładem celowego przeniesienia kierunku głównego uderzenia i uzyskania na nim zdecydowanej przewagi w wyniku manewru sił z innych kierunków są działania dowódcy Frontu Centralnego, marszałka Rokossowskiego w operacji kurskiej. W książce pt. "Żołnierski obowiązek" marszałek Rokossowski pisze: "/.../ Ponieważ wykonaliśmy uderzenie na stosunkowo wąskim froncie, nieprzyjaciel miał możliwość szybkiego wzmocnienia swoich sił na tym kierunku kosztem innych odcinków, krótko mówiąc postępował tak samo, jak my w bitwie obronnej na łuku kurskim. Trzeba było unieвозмоżliwić mu stosowanie tej metody. W drugim dniu naszego działania rozkazem dowódcy 60 armii, gen. Czerniachowskiemu wykonać pomoc-

nicze uderzenie na jego lewym skrzydle, angażując do tego jak największą ilość wojsk.

Czerniachowski od razu odgadł moją intencję. W bardzo krótkim czasie ześrodkował w rejonie planowanego uderzenia kilka najsilniejszych dywizji, decydując się na ogołocenie pewnych odcinków na swoim prawym skrzydle. I oto związki taktyczne Czerniachowskiego ruszyły do przodu. Jeśli na kierunku głównego uderzenia nasze wojska w wyniku ciężkich czterodniowych walk posunęły się naprzód zaledwie dwadzieścia do dwudziestu pięciu kilometrów, to umiejętnie zorganizowane przez Czerniachowskiego uderzenie pomocnicze od razu przyniosło świetne wyniki. Nie napotykając poważniejszego oporu nieprzyjaciela, oddziały 60 armii posunęły się daleko do przodu. Aby wykorzystać zarysowujące się na tym kierunku powodzenie, natychmiast zaczęliśmy wzmacniać armię Czerniachowskiego odwodami frontu. Przydzieliliśmy jej również lotnictwo.

29 sierpnia 60 armia wyzwoliła Głuchów. Stało się jasne, że znaleźliśmy w obronie nieprzyjaciela słabe miejsce. Trzeba było z tego skorzystać, nie tracąc ani chwili. Powziąłem decyzję przeniesienia głównego wysiłku na lewe skrzydło frontu. Z maksymalnym pośpiechem przegrupowaliśmy do tego rejonu siły i środki. 13 armię zabraliśmy z prawego skrzydła frontu, by wprowadzić ją do walki na styku 65 i 60 armii. Przerzuciliśmy tam również 2 armię pancerną /.../ "x/.

x/ K. Rokossowski, Żołnierski obowiązek, cyt. wyd. s. 234-235.

W wyniku dokonanego manewru siłami i środkami przeniesiono kierunek głównego uderzenia rozbito zasadnicze siły zgrupowania nieprzyjaciela i osiągnięto pełny sukces.

Współcześnie związki taktyczne, oddziały do manewru z jednego kierunku na drugi dysponują dużymi możliwościami. Może być on prowadzony lądem i drogą powietrzną co pozwoli nacierającemu wykonać postawione zadanie w o wiele krótszym czasie.

W niektórych sytuacjach przeniesienie kierunku uderzenia na nowy kierunek, zwłaszcza głównego zgrupowania uderzeniowego, można będzie stosować w celu uniknięcia strat spowodowanych uderzeniami nieprzyjaciela.

Oczywiście przenoszenie uderzenia z jednego kierunku na inny nie może być dowolne lub przypadkowe.

Manewr związany ze zmianą kierunku działania /uderzenia/, musi być podporządkowany idei /zamiarowi/ realizacji postawionych celów i zadań operacji. Wobec tego przeniesienie kierunku uderzenia powinno doprowadzić do realizacji konkretnego celu i zadań taktyczno-operacyjnych. Dlatego też manewr związany ze zmianą kierunku działania należy planować przed rozpoczęciem operacji, chociaż w toku jej trwania może zaistnieć wiele sytuacji, w których zmiana kierunku uderzenia okaże się celowa i uzasadniona.

Ocena literatury przedmiotu wykazała, że duże znaczenie odgrywać będzie manewr drugimi rzutami operacyjnymi lub odwodami w celu zamiany związków taktycznych, które poniosą duże straty lub utracą zdolność bojową. Manewr taki będzie prowadzony zazwyczaj po wykonaniu przez nieprzyjaciela uderzeń jądrowych, lotniczych oraz bronią precyzyjnego rażenia po pierwszorzutowych związkach

taktycznych. W takiej sytuacji bardzo ważnym będzie nie dać nieprzyjacielowi możliwości wykorzystania rezultatów swoich uderzeń jądrowych. Drugorzutowe związki taktyczne w odpowiednim czasie powinny przystąpić do wykonania zadania bojowego, które wcześniej było postawione dla związków taktycznych pierwszego rzutu i utracającego zdolność bojową. Dlatego należy je przesunąć za pierwszym rzutem w pełnej gotowości nie tylko do wykonania swoich zadań bojowych, ale i zadań wynikłych niespodziewanie, np. do zmiany związków taktycznych pierwszego rzutu operacyjnego.

W operacji zaczepnej prowadzony będzie manewr w celu odparcia i rozbicia podchodzących odwodów nieprzyjaciela. W tym celu nawiąże się uderzenia lotnicze i ogniowe po rejonach ześrodkowania odwodów nieprzyjaciela, a także w czasie ich wychodzenia do wykonania przeciwuderzenia lub zajęcia obrony. Jeżeli przeciwuderzenia nieprzyjaciela przy pomocy ognia zerwać się nie uda, charakter manewru związków taktycznych przy jego odpieraniu zależeć będzie od miejsca w ugrupowaniu bojowym armii i wykonywanym zadaniem. Równe lub mniejsze siły przeciwuderzającego nieprzyjaciela z zasady niszczyć należy ogniem i zdecydowanym atakiem z marszu. Podczas odpierania przeciwuderzenia przeważających sił nieprzyjaciela część sił związku operacyjnego powinno z miejsca wykonać na niego uderzenie ogniem ze wszystkich środków, stwarzając tym warunki dla wykonania manewru drugim rzutem operacyjnym w celu uderzenia w skrzydło i tyły nieprzyjaciela.

Badania dowiodły, że sukces odparcia przeciwuderzenia zależy od szybkiego manewru wojskami i ogniem. W każdej sytuacji należy dążyć do tego, ażeby wykonać uderzenie po wychodzącym do przeciwuderzenia nieprzyjaciela w momencie rozwijania się do ataku.

W wielu wypadkach odwody nieprzyjaciela mogą przejść do obrony rubieży w głębi na szerokim froncie. Będą w niej znaczne luki i otwarte skrzydła. To też nakreśli cel manewru naszymi związkami taktycznymi /oddziałami/. Nakierunkowany on będzie na wykorzystanie otwartych skrzydeł i luk w obronie nieprzyjaciela w celu oskrzydlenia, obejścia oraz wyjścia na tyły jego ugrupowania.

Wzrastające możliwości wojsk raketowych i artylerii dają możliwość do stosowania manewru ogniem. Jego podstawą będzie manewr uderzeniami rakiet. Celem manewru ogniem może być wykonanie uderzeń zmasowanych, grupowych i pojedynczych. Uderzenie zmasowane wykonuje się w celu zniszczenia lub skutecznego obezwładnienia głównych zgrupowań wojsk przeciwnika. Może ono zasadniczo zmienić ilościowe i jakościowe stosunki sił oraz sytuację taktyczno-operacyjną na danym kierunku operacyjnym i zapewnić osiągnięcie konkretnych celów.

Manewr w celu wykonania grupowych uderzeń raketowych będzie polegał na jednoczesnym wykonaniu kilku lub kilkunastu uderzeń na jeden obiekt o znaczeniu operacyjno-taktycznym, na wykryte zgrupowanie środków napadu jądrowego przeciwnika, odwody i obiekty logistyczne.

Celem manewru ogniem będzie przede wszystkim zniszczenie środków napadu jądrowego, stanowisk dowodzenia przeciwnika i tych jego wojsk, które w danej sytuacji mogą uniemożliwiać wojskom własnym wykonanie postawionych im zadań.

Ważnym celem manewru we współczesnej operacji jest ochrona własnych wojsk przed możliwymi uderzeniami jądrowymi nieprzyjaciela oraz bronią precyzyjnego rażenia. Przy tym może wyniknąć potrzeba szybkiego rozśrodkowania związków taktycznych /oddziałów/,

zmiany kierunku ich natarcia lub innych przedsięwzięć związanych z ochroną przed bronią masowego rażenia.

Wnikliwa analiza literatury przedmiotu potwierdziła, że podczas przegrupowania wojsk na dużą odległość może zaistnieć potrzeba i konieczność wykonania manewru w celu: obejścia stref i rejonów skażonych środkami promieniotwórczymi lub stref i rejonów zniszczeń; obejścia ognisk walki, na przykład w czasie wysadzenia desantu powietrznego na drogach przegrupowania; skierowania sił i środków do zniszczenia desantu nieprzyjaciela /powietrznego lub morskiego/; skierowanie całego związku operacyjnego lub poszczególnych związków taktycznych na inny kierunek niż uprzednio kierowano.

#### 2.4. Wpływ właściwości terenu na wykonanie manewru.

Teren zawsze wywierał istotny wpływ na możliwości i sposoby prowadzenia działań bojowych. Umiejętność jego wykorzystania była w historii sztuki wojennej jednym z najważniejszych atutów każdego dobrego dowódcy, należała do głównych mierników jego kunsztu i mistrzostwa.

Współczesny poziom rozwoju techniki wojskowej, taktyki i sztuki operacyjnej umożliwia prowadzenie działań bojowych w rejonach urozmaiconych pod względem geograficznym, w różnych porach roku i przy każdej pogodzie. Wybierając określony rodzaj manewru, należy w pełni uwzględnić konkretne warunki terenu oraz liczyć się z właściwościami danego kierunku operacyjnego lub strategicznego.

Podobnie jak w przeszłości, tak i współcześnie naturalne warunki terenu będą wywierały ogromny wpływ na realizację manewru.

Wykonanie manewru uzależnione będzie w dużej mierze od:

- gęstości sieci drogowej oraz rodzaju i stanu dróg i mostów na kierunkach przewidywanego manewru;
- charakteru takich elementów terenu, jak rzeki, kanały, jeziora, bagna;
- rzeźby terenu;
- charakteru stopnia pokrycia terenu.

Pomimo wzrostu zdolności manewrowych wojsk oraz stałego doskonalenia i przystosowania środków bojowych i transportowych do ruchu po bezdrożach, ich działanie jest ściśle związane z przejezdnością terenu. Doświadczenia z drugiej wojny światowej, wojen lokalnych i ćwiczeń z wojskami pokazują, że wszelkie przesunięcia sił i środków odbywają się po drogach, a ruch po bezdrożach i drogach na przełaj odbywa się zazwyczaj tylko w czasie rozwijania do natarcia, podczas ataku, w czasie objazdów i pokonywania rejonów zniszczeń, a więc najczęściej, gdy na danym obszarze sieć dróg jest niedostateczna. Należy uwzględnić fakt, że warunki ruchu wojsk po bezdrożach i drogach o słabej nawierzchni są trudne, szczególnie w okresie wiosennych roztopów i jesiennych deszczy.

Przejazd dużej liczby pojazdów jakimi dysponują oddziały i związki taktyczne zależy od liczby i jakości dróg. Dlatego generalną zasadą zabezpieczenia manewru jest dążność do wykorzystania istniejącej sieci drogowej. Gęstość dróg w dużym stopniu decydować będzie o możliwościach działania wojsk na danym obszarze. Rzadka sieć dróg występuje najczęściej w terenie górzystym, leśnisto-bagnistym, jeziorno-bagnistym itp.

Analizując sieć drogową na obszarze ZTDW wynika, że gęstość dróg na obszarach poszczególnych państw jest bardzo zróżnicowana /np. w PRL - 57 km na 100 km<sup>2</sup>, RFN - 189,4 km na 100 km<sup>2</sup>, Belgii - 350,3 km na 100 km<sup>2</sup>/, co nie jest bez znaczenia zważywszy fakt, że im większa jest gęstość dróg, tym lepsze są warunki prowadzenia różnego rodzaju manewru.

Bardzo istotne znaczenie dla ruchu i działania wojsk ze wschodu na zachód ma układ przestrzenny dróg, a zwłaszcza ciągów drogowych o przebiegu równoleżnikowym. Zasadnicze ciągi drogowe o układzie równoleżnikowym występują przeciętnie w odległości od siebie co 20-30 km. Analizując układ dróg przelotowych wszystkich klas na ZTDW można stwierdzić, że średnie odległości pomiędzy nimi wynoszą dla dróg o nawierzchni twardej 5-7 km, a z uwzględnieniem dróg gruntowych co 3-4 km.

Jeśli dla porównania uwzględni się aktualne szerokości pasa natarcia, które wynoszą:

- dla pułku - do 5 km;
- dla dywizji - do 20 km;
- dla armii - 60-80 km i więcej,

to wniosek, iż na poszczególnych szczeblach dowodzenia można wyznaczyć następującą liczbę dróg dofrontowych:

- dla batalionu - 1 droga /może być gruntowa/;
- dla pułku - 1-2 drogi;
- dla dywizji - 2-3 drogi;
- dla armii - 3-4 drogi zasadnicze i tyleż zapasowych.

Przedstawiona liczba dróg dofrontowych znaczenia pułkowego, dywizyjnego i armijnego zaspokaja podstawowe potrzeby wojsk w zakresie manewru oraz dowozu.

Drogi o nawierzchni twardej na rozpatrywanym obszarze możemy podzielić na trzy rodzaje: lekkie, średnie i ciężkie. Najczęściej występują nawierzchnie typu lekkiego i średniego, przekraczające 80 % ogólnej długości dróg. Po tych drogach odbywać się będzie zdecydowana większość ruchu wojsk armii. Nawierzchnie na drogach typu lekkiego są najczęściej z mas bitumicznych, asfaltu lub kostki brukowej i pozwalają osiągnąć prędkość przemarszu kolumny wojskowej do 40-50 km/h. Nawierzchnie typu lekkiego są zazwyczaj na drogach o znaczeniu lokalnym. Nawierzchnie te są najczęściej w postaci dywaniku bitumicznego na podłożu kamiennym lub żwirowym. Zapewniają one osiągnięcie prędkości pojazdów wojskowych do 30-40 km/h. Drogi o takiej nawierzchni w toku intensywnej eksploatacji szczególnie przez pojazdy gaśnicowe mogą ulec szybkiemu zniszczeniu. Drogi o nawierzchni typu ciężkiego są zwykle z betonu lub asfaltobetonu. Są to przede wszystkim autostrady i drogi o znaczeniu międzynarodowym i krajowym. Prędkość jazdy jaką można na nich osiągnąć przekracza możliwość ruchu po nich pojazdów wojskowych. Biorąc za podstawę liczbę pojazdów, oddziałów, związków taktycznych /operacyjnych/, można stwierdzić że drogi te pozwolą zapewnić swobodny manewr wojsk na drogach o znaczeniu pułkowym, dywizyjnym i armijnym.

Ważnym elementem składowym dróg wywierającym duży wpływ na sprawność i intensywność ruchu wojsk po drogach są: mosty, tunele, wiadukty oraz przejazdy przez różne miejscowości i różne ciasniny, które niekiedy stanowią tzw. "wąskie gardła", zwłaszcza w przypadku oddziaływania nieprzyjaciela na te obiekty i rejony.

Mosty na przeszkodach wodnych oraz wiadukty mogą wywierać wpływ na wielkość parametrów eksploatacyjnej drogi. Chodzi o to, że nośność mostów i wiaduktów określa dopuszczalne obciążenie drogi, a prześwit wiaduktów kolejowych nad drogami oraz prześwit różnych tuneli decyduje o gabarytach sprzętu, który może się poruszać po wybranej drodze.

Oceniając nośność mostów na istniejących drogach, to w zasadzie odpowiada ona klasom technicznym dróg w zależności od ich obciążenia, natężenia ruchu, szybkości podstawowej i innych warunków przyjmowanych w poszczególnych krajach. W zależności od klasy obciążeń, mosty mają zazwyczaj nośność dla pojazdów kołowych - 30, 15 i 10 ton, które to obciążenia są kilkakrotnie większe w odniesieniu do pojazdów gąsienicowych.

Analizując potrzeby operacyjno-taktyczne ocenia się, że niejednokrotnie oddziały i związki taktyczne wykonujące manewr zmuszone będą do pokonywania pewnych odcinków terenu drogami na przełaj. Możliwości takiego działania wojsk zależą od właściwości terenu, tj. "przejezdności terenu". O przejezdności lub nieprzejezdności terenu decyduje szereg czynników, a mianowicie: jego rzeźba /uksztaltowanie/, rodzaj gruntu, przeszkody wodne, bagna i grunty podmokłe, lasy i zagajniki oraz zabudowa. Na przejezdność terenu wpływ mogą wywierać warunki atmosferyczne, pora roku i oddziaływanie nieprzyjaciela. Pod względem przejezdności terenu można podzielić go na: dostępny, trudno dostępny i niedostępny<sup>x/</sup>.

x/ Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i RFN. Inż. 352/72 MON; s. 44-46.

W terenie dostępnym ruch pojazdów poza drogami może odbywać się bez wykonywania prac inżynieryjnych lub ich wykonania w stosunkowo niedużym zakresie. Prace te będą nakierowane na rozpoznanie i wytyczanie kierunków przejazdu, wykonaniu odpowiednich zjazdów itp.

W terenie trudnodostępnym ruch pojazdów poza istniejącą drożnią wymaga wykonania prac inżynieryjnych w większym zakresie, a stąd i zaangażowania znacznych sił i środków.

Prace te mogą polegać na zwiększeniu wytrzymałości gruntu przez ułożenie pokryć drogowych, budowanie mostów, wykonanie przejazdów przez wąwozy itp.

W terenie niedostępnym działanie wojsk w zasadzie jest niemożliwe. Analizując teren na ZTDW można stwierdzić, że terytorium NRD, RFN, Belgii i Holandii w zdecydowanej swej większości zalicza się do rejonów dostępnych. Tereny trudnodostępne zajmują około 30 % terytorium tych państw i są usytuowane w dolinach i dorzeczach niektórych przeszkód wodnych, w wąskim pasie wybrzeża Morza Północnego. Do rejonów trudnodostępnych zalicza się osuszone niziny przybrzeżne, góry Hartz, Ardeny i Pogórze Ardeńskie.

Istotny wpływ na wykonanie manewru mają przeszkody wodne, a szczególnie rzeki i kanały.

Tereny ZTDW obfitują w różnorodne przeszkody wodne. Do nich zaliczamy rzeki: Łaba, Wezera, Ems, Ren, Moza. Szerokość tych rzek wynosi 1200-1800 m. Oprócz nich na tym obszarze jest jeszcze szereg rzek o szerokości od 10 do 140 m, a ponadto 18 kanałów o szerokości do 60 m.

O wpływie przeszkód wodnych na zapewnienie manewru wojsk decyduje również częstotliwość ich występowania na danym obszarze

działań, ich położenie geograficzne oraz warunki atmosferyczne i pora roku.

Z przeprowadzonej analizy kierunków operacyjnych ZTDW wynika, że większe przeszkody wodne /rzeki i kanały/ występują średnio w odległości 30 km od siebie. Uwzględniając również liczne przeszkody do 20 m szerokości i zachowując tempo natarcia do 50 km na dobę, wojska armii będą zmuszone codziennie forsować po kilka przeszkód wodnych. Analizując wnioski i doświadczenia z wojen i lokalnych konfliktów zbrojnych należy stwierdzić, że rzeki i kanały jako naturalne przeszkody terenowe zawsze stanowiły ważne рубеże obronne o znaczeniu taktycznym lub operacyjnym, które w toku działań bojowych wojska nacierające z ogromnym wysiłkiem musiały pokonywać. Wynikało to z tego, że wysokie, strome brzegi przeszkód wodnych i ich obwałowania stwarzały konieczność przygotowania brzegów do urządzeń przepraw. Z przeprowadzonej oceny wynika, że na ZTDW znaczna liczba przeszkód wodnych ma brzegi uregulowane i je pokonać należy do tego odpowiednio przygotować brzegi, a także bojowe wozy piechoty. Będzie to wywierało duży wpływ na wykonanie manewru wojskami, a także tempo jego wykonania.

W koncepcjach prowadzenia walki przez armie państw NATO na ZTDW przypisuje się duże znaczenie wykorzystaniu przeszkód wodnych do obrony, podkreślając, że przeszkoda wodna z wielokrotnia możliwości prowadzenia obrony, pozwala zyskać na czasie, opóźnia tempo natarcia nieprzyjaciela.

W ćwiczeniach NATO<sup>x/</sup> przyjmowano następujące czas bronionych i za-

x/ Strategiczno-operacyjne, dowódczo-sztabowe ćwiczenie połączonych Sił Zbrojnych NATO "WINTEX-77". Sztab Gen. 834/77; zał. 9.

minowanych /brzegi/ przeszkód wodnych: o szerokości 5-40 m - 2 h;  
szerokości 41-100 m - 3 h; szerokości powyżej 100 m - 4 h.

Przeprowadzone badania potwierdzają, że teren był, jest i będzie jednym z głównych czynników, który należy brać pod uwagę przy określaniu możliwości wykonania manewru wojskami. Współczesny sprzęt bojowy nie zawsze może poruszać się w dowolnym terenie. Ruch jego będzie kanalizowany wzdłuż dróg i odcinków terenu przejezdnego, dogodnego do organizacji dróg na przełaj. Należy się liczyć, że w czasie wykonywania manewru wojska będą zmuszone poruszać się w terenie trudnodostępnym. Podyktowane będzie to tym, że teren ten będzie broniony mniejszymi siłami i tam będą większe luki między pododdziałami, oddziałami.

Teren trudno przejezdny z licznymi przeszkodami zawsze będzie ograniczał tempo natarcia, a przez to wpływał także na sposoby wykonania manewru. Podobnie na tempo natarcia i warunki wykonania manewru wojskami wpływał będzie rejon lesisty i zurbanizowany. Niektóre obszary terenu lesistego w górach, w terenie bagnistym wykluczają możliwości wykonania manewru przez wojska zmechanizowane i pancerne. Dobrze zagospodarowany las, gdzie jego masyw podzielony jest przesiekami /o szerokości 2-4 m/ na kwartały i ma dobrze utrzymane drogi wpływać będzie korzystnie na wykonanie manewru, a także będzie maskował ruch wojsk. Z drugiej strony nieprzyjaciel może zaminować przesieki, wykonać zawały przez co <sup>dziwić się</sup> może opóźnić ruch wojsk w lesie.

Pogorszenie warunków manewru w terenie o słabo rozwiniętej sieci dróg, trudnym do pokonania na przełaj, pociętym różnorodnymi przeszkodami wynika stąd, że w takich warunkach obrońca może łatwiej zamykać nawet małymi siłami poszczególne kierunki, włączać

do systemu obrony istniejące przeszkody i wzmacniać go różnorodnymi zaporami<sup>x/</sup>.

Z punktu widzenia manewru należy przeanalizować także elementy terenu jak nierówność terenu i wytrzymałość gruntów.

Nierówność ci terenu można wyrazić stosunkiem maksymalnej wysokości względnej między dwoma punktami do odległości między nimi. Można ją również uzyskać na podstawie mapy wysokości względnych, lub na podstawie mapy topograficznej.

Wytrzymałość gruntów na danym obszarze określić można na podstawie map geologicznych. Określenie jej na podstawie mapy topograficznej w skali 1:200 000 jest utrudnione, gdyż zawiera ona tylko schemat rozmieszczenia poszczególnych gruntów.

Pozostałe elementy pokrycia terenu określić można na podstawie map topograficznych. Wyjątek stanowią warunki atmosferyczne, które należy określić na bieżąco.

Na podstawie badań manewru w wielu wojnach ustalono określone współczynniki<sup>xx/</sup>, które charakteryzują mobilność wojsk w różnym terenie. Określono również odpowiednie współczynniki charakteryzujące wpływ czynników atmosferycznych na tę mobilność<sup>xxx/</sup>.

-----  
x/ S. KOZIEJ, Wpływ terenu na zadania bojowe i ugrupowanie wojsk w natarciu. MW nr 4, 1978 r.

xx/ Trevor Nevitt Dupny: Liczby, prognoza i wojna cz. I. Ilościowo-jakościowa metoda oceny zdolności bojowej i prognoza wyników walki. Wyd. ASG WP, IBSO 1984 r.

xxx/ Tamże.

Wartość tych współczynników przedstawia tabela Nr 2 i 3.

Tabela Nr 2

WPLYW TERENU NA MOBILNOŚĆ WOJSK

Charakterystyka terenu	Współczynnik	Charakterystyka terenu	Współczynnik
Górzysty mocno zalesiony	0,4	Równinny silnie zalesiony	0,7
Górzysty średnio zalesiony	0,5	Równinny średnio zalesiony	0,9
Górzysty odkryty	0,6	Równinny otwarty /grunt ciężki/	1,0
Falisty silnie zalesiony	0,6	Równinny piaszczysty	0,95
Falisty średnio zalesiony	0,8	Bagnisty zalesiony	0,3
Falisty odkryty	1,0	Bagnisty otwarty	0,4
Zurbanizowany	0,7		

## WPLYW WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH NA MOBILNOŚĆ WOJSK

Charakterystyka warunków atmosferycznych	Współczynnik	Charakterystyka warunków atmosferycznych	Współczynnik
Suchy, słoneczny, upalny	0,9	Lekko wilgotny, gorący	0,9
Suchy, słoneczny, umiarkowany	1,0	Lekko wilgotny, umiarkowany	0,8
Suchy, słoneczny, zimny	0,9	Lekko wilgotny, zimny	0,8
Suchy, zachmurzony, upalny	1,0	Mocno wilgotny, gorący	0,5
Suchy, zachmurzony, umiarkowany	1,0	Mocno wilgotny, umiarkowany	0,6
Suchy, zachmurzony, zimny	0,9	Mocno wilgotny, zimny	0,5

Korzystając z powyższych współczynników można na podstawie mapy topograficznej określić tempo manewru na dowolnie wybranym obszarze. Najważniejszym problemem w sposobie oceny tempa manewru jest klasyfikacja terenu dokonywana na podstawie mapy topograficznej.

Tempo manewru na danym obszarze można obliczyć według wzoru<sup>x/</sup>:

$$V_m = \frac{V_t}{P_c} / P_1 K_1 + P_2 K_2 + P_3 K_3 + \dots + P_n K_n, \text{ czyli:}$$

$$V_m = \frac{V_t}{P_c} \sum_{i=1}^n P_i K_i$$

w którym:

- $V_t$  - tempo manewru wynikające z możliwości technicznych pojazdów;
- $P_i$  - powierzchnia obszaru o danym współczynniku przejezdności;
- $K_i$  - współczynnik przejezdności danego terenu;
- $P_c$  - całkowita powierzchnia ocenianego obszaru.

Obliczoną według powyższego wzoru prędkość manewru  $V_m$  należy pomnożyć przez współczynnik wpływu warunków atmosferycznych, podanych w tabeli 3.

Przykład obliczenia prędkości manewru:

Dane:

- $P_1$  - teren równinny silnie zalesiony - 2000 km<sup>2</sup>
- $P_2$  - teren bagnisty otwarty - 1500 km<sup>2</sup>
- $P_3$  - teren równinny piaszczasty - 1000 km<sup>2</sup>
- $P_4$  - teren falisty otwarty - 2000 km<sup>2</sup>

x/ Gen.bryg.dr T. URBAŃCZYK, płk dr M. LASZCZYK. Manewr i okrążenie. Rozprawa habilitacyjna, ASG WP, 1987 r., s. 308.

$P_5$  - teren zurbanizowany - 2500 km<sup>2</sup>

$P_c = 9000$  km<sup>2</sup>

Obliczenie prędkości manewru:

$$V_m = \frac{V_t}{P_c} / 2000 \times 0,7 + 1500 \times 0,4 + 1000 \times 0,95 + 2000 \times 1,0 + 2500 \times 0,7 /$$

$$V_m = \frac{V_t}{9000} / 1400 + 600 + 950 + 2000 + 1750 / =$$

$$V_m = \frac{6700}{9000}$$

$$V_m = 0,74 V_t$$

W przypadku wykonywania manewru, np. w lipcu, należy przyjąć współczynnik warunków atmosferycznych lekko wilgotny umiarkowany, czyli 0,8. Wówczas prędkość manewru wyniesie:

$$V_m = 0,74 \times 0,8 V_t = 0,59 V_t ; \text{ Dla } V_t = 20 \text{ km/h;}$$

$$V_m = 11,8 \text{ km/h.}$$

Właściwe wykorzystanie terenu i warunków atmosferycznych w interesie manewru podwyższa jego efektywność.

Ma on wpływ na tempo, a tym samym na czas trwania manewru, jego ukrycie oraz naturalną osłonę wojsk.

## WNIOSKI

1. W zależności od sposobu wykonania manewru w operacji zaczepnej dokonuje się go: wojskami, uderzeniami ogniowymi, sprzętem, a niekiedy materiałowo-technicznymi siłami i środkami. Należy także uwzględniać duże możliwości manewru w sposobach wykonania uderzeń siłami i środkami walki radioelektronicznej.

Do zasadniczych rodzajów manewru wojskami w operacji zaczepnej armii zalicza się: oskrzydlenie, obejście, wycofanie /odwrót/. W każdym z wymienionych rodzajów manewru wysrąpi konieczność wykonania manewru ogniem. Oskrzydlenie i obejście są najbardziej zalecanymi rodzajami manewru, gdyż dzięki nim najczęściej można okrążyć i zniszczyć zgrupowanie nieprzyjaciela. Każdy z rodzajów manewru stosuje się z reguły w połączeniu z innymi i często jeden rodzaj przechodzi w drugi.

2. Manewr we współczesnej operacji zaczepnej armii jest jednym z warunków osiągnięcia powodzenia, bowiem pozwala w sposób racjonalny wykorzystać współczesne środki walki. Przez właściwe wykonanie manewru można zdobyć zdecydowaną przewagę na wybranym kierunku, przełamać obronę nieprzyjaciela, spotęgować siłę uderzenia na skrzydła i tyły głównego zgrupowania jego wojsk i pobić je.

3. Warunki w jakich armia będzie przechodziła do operacji zaczepnej wywierać będą istotny wpływ na przebieg całej operacji, w tym również na określenie celu manewru. W zależności od konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej walczących stron manewr może spełniać różne cele.

Ogólnym celem manewru jest zmiana /położenia wojsk /lub rejonu /obiektu/ ogniowego oddziaływania, dokonana zgodnie z określonym zamiarem, zapewniająca wykonanie określonego zadania operacyjnego kosztem mniejszych strat i zniszczeń lub stwarzająca warunki /możliwość/ uchylenia się przed zniszczeniem ogniem i uderzeniami przeciwnika.

4. Teren i jego właściwości w ogromnej mierze rzutują na manewr wojsk armii w operacji zaczepnej. Wybierając określony rodzaj manewru, należy w pełni uwzględnić konkretne warunki terenu.

Ma on bowiem bezpośredni wpływ na tempo i tym samym na czas trwania manewru.

*ale tylko w odniesieniu do wojny - a co do manewru ogniem?*

x/ Gen. armii P.O. NISZEY, Nota przegrupowań w operacjach i zadaniach w zakresie szkolenia marzarskich wojsk. Nvól Wojskowa nr 3/82

### III. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY WYKONYWANIA MANEWRU W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

#### 3.1. Manewr w okresie przegrupowania. -----

Przegrupowanie wojsk armii jest współcześnie ogromnie trudnym przedsięwzięciem operacyjno-taktycznym, a nawet strategicznym. Będzie ono nieodłącznym naturalnym i częstym zjawiskiem na każdym szczeblu dowodzenia oraz w każdej sytuacji przygotowywanych i prowadzonych operacji.

Analiza operacji z okresu drugiej wojny światowej dowodzi, że w pierwszym okresie wojny 30-35 % ogólnego czasu ich trwania padało bezpośrednio na działania bojowe, 25-30 % na odtworzenie gotowości bojowej i odpoczynek oraz około 40 % na przesunięcia marszowe wojsk. W niektórych operacjach, zwłaszcza prowadzonych przez armie pancerne, przegrupowania zajmowały ponad 50-55 % czasu obejmującego prowadzenie operacji<sup>x/</sup>.

Niemal każdemu przegrupowaniu towarzyszył manewr. Niekiedy przegrupowanie stanowiło część manewru, zwłaszcza realizowanego w skali operacyjnej.

Zgodnie z założeniami doktryny obronnej PRL przegrupowanie wojsk armii będzie realizowane przede wszystkim w celu wykonania zadań operacji obronnych, zwłaszcza organizowanych na obszarze kraju. Nie oznacza to wcale, że armia nie może przegrupować swoich wojsk i to już w toku ich operacyjnego rozwijania po to, by po jego dokonaniu przejść do działań zaczepnych w formie wyko-

-----

x/ Gen. armii P.C. ŁUSZEW. Rola przegrupowań w operacjach i zadania w zakresie szkolenia marszowego wojsk. Myśl Wojskowa nr 5/83.

niania przeciwwuderzenia strategicznego lub frontowego, ewentualnie udziału w przeciwnatarciu frontu. Przy czym skala dokonywanego przegrupowania uzależniona będzie od oddalenia rejonów rozmieszczenia jej związków taktycznych i oddziałów w stosunku do przewidywanej rubieży wprowadzenia armii do bitwy.

Przegrupowanie będzie konieczne w czasie tworzenia zgrupowania uderzeniowego.

Przegrupowanie wojsk armii może także odbywać się w ramach operacyjnego rozwijania wojsk frontu, dokonywaniu zmian w ugrupowaniu operacyjnym.

Przegrupowanie armii w ramach operacyjnego rozwijania sił zbrojnych w celu jej przejścia do operacji zaczepnej może odbywać się: przed wybuchem wojny; w okresie zagrożenia lub z chwilą wybuchu wojny i w czasie jej trwania.

Natomiast w toku wojny przegrupowania armii dokonywane z ugrupowania operacyjnego frontu prowadzącego już operację zaczepną mogą być dokonywane w celu: realizacji jednego z zadań operacyjnych wynikających z zamiaru dowódcy frontu; zajęcia rejonu w pasie innego frontu, któremu została podporządkowana z woli wyższego dowódcy; zajęcia rejonu po wydzieleniu armii do dyspozycji ND na TDW lub też do prowadzenia samodzielnych operacji na wyznaczonym jej kierunku.

Przegrupowanie wojsk armii może się odbywać z wykorzystaniem różnorodnych sił i środków transportu, na przykład:

- własnym transportem;
- transportem kolejowym;
- transportem powietrznym;
- transportem kombinowanym.

Najczęściej przegrupowanie odbywać się będzie własnym transportem. W uzupełnieniu transportu własnego, coraz częściej będzie wykorzystywany transport powietrzny, głównie śmigłowce transportowe, które mogą okazać się niezawodnym i szybkim środkiem transportu, zwłaszcza dla dokonania manewru i przerzutu oddziałów bezpośrednio w rejony działań bojowych.

Przegrupowanie wojsk własnym transportem zapewnia jej szybkie i sprawne wykonanie manewru na dowolny kierunek, zorganizowane pokonanie stref zniszczeń i skażeń, a także umożliwia zorganizowane wchodzenie do walki wprost z marszu.

Na możliwości, sposób i czas przegrupowania wojsk wpływają następujące czynniki: przeciwnik, teren, pora roku i pogoda. W warunkach współczesnych, niezależnie od odległości od linii frontu, wojska armii będą narażone na oddziaływanie nieprzyjaciela, nawet większe niż wówczas, gdy znajdą się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Jest to spowodowane między innymi tym, że w coraz większym stopniu następuje materializowanie się strategicznej koncepcji NATO "głębokich uderzeń" /FOFA/ pod wpływem wprowadzenia do uzbrojenia wojsk broni precyzyjnej zwłaszcza systemów rozpoznawczo-uderzeniowych. Najważniejsze z tych systemów przedstawiono w tabeli nr 4. W tabeli tej pokazano tylko systemy broni konwencjonalnej przeciwnika. Nie można jednak zapominać, że dysponuje on bronią jądrową i nie zrezygnował z jej użycia. W trakcie wykonywania przez przeciwnika "głębokich uderzeń" istotnym elementem jest broń chemiczna, której użycie może powstrzymać lub znacznie dezorganizować proces przegrupowania wojsk armii.

Oddziaływanie nieprzyjaciela różnymi środkami walki stworzy trudności w utrzymaniu ciągłości i prędkości przegrupowania, może bowiem zaistnieć konieczność obejścia zniszczonych obiektów drogowych oraz usuwania szkód po uderzeniach nieprzyjaciela z powietrza.

Zniszczenie mostów, wiaduktów i obiektów wodnych na ZTDW znacznie utrudni przegrupowanie bowiem na odcinku 300 km, może występować 40-45 różnych rzek i kanałów. Najbardziej krytycznym miejscem w czasie przegrupowania będzie niszczenie mostów na przeszkodach wodnych.

W trakcie przegrupowania, należy również liczyć się z działalnością grup specjalnego przeznaczenia skierowanych przeciwko przegrupowującym się wojskom w celu opóźnienia dopływu przegrupowujących się wojsk na front zewnętrzny poprzez niszczenie obiektów komunikacyjnych, składów z materiałami do odbudowy dróg, określenia obiektów opłacalnych dla uderzeń lotnictwa i wojsk raketowych, korygowania ich uderzeń i ognia, a także bezpośredniego oddziaływania ogniowego na przegrupowujące się wojska.

W miarę zbliżania się wojsk do linii frontu, narastać będzie oddziaływanie nieprzyjaciela poprzez działanie desantów powietrznych, oddziałów desantowoszturmowych, naziemnych zgrupowań uderzeniowych rozmieszczonych w głębi obrony nieprzyjaciela, artylerię dalekosiężną, minowanie powierzchniowe.

Analiza aktualnych koncepcji dowództwa NATO dotyczących prowadzenia działań bojowych przez ich siły zbrojne oraz znajomość pozostających w wyposażeniu ich wojsk środków rażenia wskazują, że na przegrupowujące się wojska armii przeciwnik ma możliwość wykonania uderzeń lotniczych, raketowych oraz oddziaływania przy użyciu desantów powietrznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych w zasa-

## MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA PRZECIWNIKA NA PRZEGRUPOWUJĄCE SIĘ WOJSKA

ODLEGŁOŚĆ km	5 - 30	30 - 80	80 - 150	150 - 350	350 - 800 i więcej
SYSTEMY UZBROJENIA	PLSS, MLRS, F-4G	PLSS, ATAGMS F-4G, F-15	PLSS, ATAGMS F-4G, F-15	PLSS, F15	PLSS, F-15
ŚRODKI PRZENOSZENIA	MLRS, F-16 M-110 A-2	MLRS, F-16	MLRS, F-16, F-15E	F-15E, F-111 TORNADO, B-52, /B-1B/	B-52, /B-1B/
RODZAJE AMUNICJI	Kasety lotnicze SFW, pociski precyzyjnego prowadzania "SKET" i "TGSM", "SADARM"	Kasety lotnicze SFW, pociski "SKET", "TGSM", rakiety "ATAGMS", kierowane bomby lotnicze GBU-15, miny i amunicje kasetowe	Kasety lotnicze SFW, pociski "SKET", rakiety "ATAGMS", kierowane bomby lotnicze GBU-15, miny i amunicje kasetowe	Kierowane bomby lotnicze AGM-130B, rakiety skrzydlate powietrzne bazywania z głowicą konwencjonalną i kasetową.	Rakiety skrzydlate powietrzne bazywania z głowicą konwencjonalną i kasetową. Amunicja o oddziaływaniu kombinowanym; systemy minowania zdalnego

dzie niezależnie od miejsca ich aktualnego położenia /roz-  
mieszczenia/.

Badania wykazują, iż przegrupowanie wojsk, realizowane nie-  
zależnie od odległości w stosunku do bezpośredniej styczności  
wojsk nabiera coraz więcej cech podobnych do tych, które wystę-  
pują we współczesnej walce, bitwie i operacji.

W przegrupowaniu bowiem, realizowanym z chwilą wybuchu wojny będą  
zachodzić zjawiska podobne do tych, które wystąpią podczas dzia-  
łań bojowych. Przegrupowania te związane będą przede wszystkim z  
realizacją określonego manewru. Od sprawności zaś przegrupowania  
wojsk będzie zależał wynik walki, bitwy, a nawet operacji. Nasuwa  
się pytanie. Jakie możliwości manewru istnieją w toku przegrupo-  
wania wojsk armii?

Oceniając możliwości nieprzyjaciela na zasięg oddziaływania  
ogniowego można stwierdzić, że z chwilą wybuchu wojny zajdzie  
konieczność przeprowadzenia manewru siłami i środkami już w toku  
przegrupowania wojsk do określonych rejonów alarmowych lub wyjś-  
ciowych. Polegać on będzie na sprawnym i szybkim opuszczeniu przez  
wojska stałych garnizonów i zajęcia określonych rejonów, zgodnie  
z planem osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej. Może zaist-  
nieć konieczność dokonania poszczególnymi oddziałami manewru bez-  
pośrednio z garnizonu w celu wyjścia na drogi marszu do przegrupo-  
wania do rejonów poprawionej dyslokacji lub rejonów wyjściowych.  
Manewr siłami i środkami w tym okresie będzie wyjątkowo trudny  
i skomplikowany. Doprowadzi on do uniknięcia uderzeń nieprzyja-  
ciela i zajęcia w stosunku do niego dogodnego położenia.

Podczas przegrupowania wojsk do rejonów wyjściowych zaistnieć  
może konieczność zastosowania manewru w celu obejścia rejonów



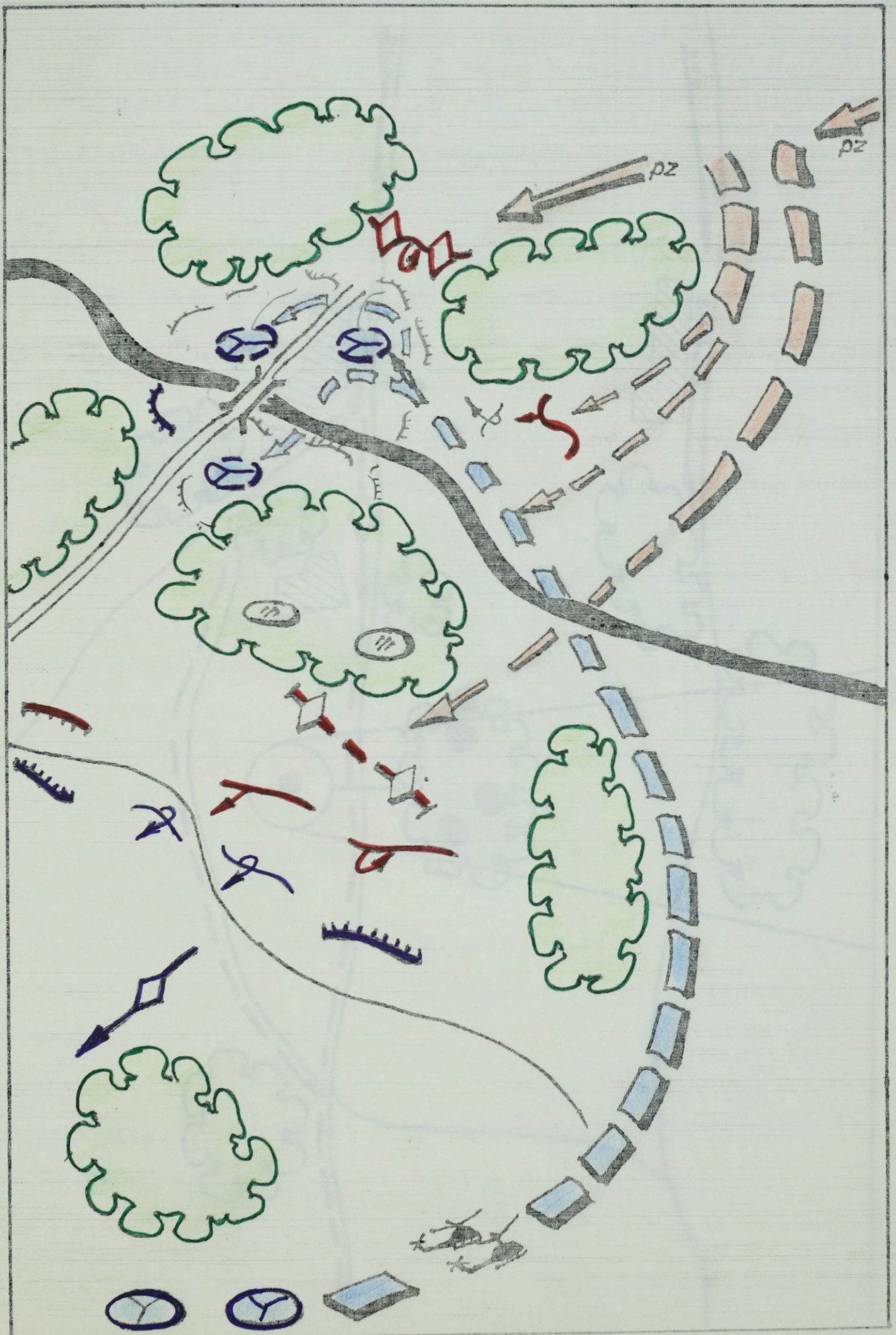
## NORMY OPERACYJNE WOJSK POWIETRZNO-DESANTOWYCH ARMII NATO

	DPD	GPD	BPD	bpd	kpd
Wyszczególnienie					
Odległość rejonu wyjściowego od linii frontu /km/	250	200-250	60-100	20-30	15-20
Głębokość desantowania	150-250	150-200	50-80	do 30-50	15-30
Rejon desantowania	15x20	10x15	8x3	1,5x2	0,5x1
Czas lądowania	1,5-2h	1-1,5h	15-30'	7-10'	2-5'
Czas zbiórki i osiągnięcia gotowości bojowej po wylądowaniu	1,5-2,5h	1-1,5h	50-60'	30-50'	20'
Ogólna linia frontu obrony /km/	ok.60	20-30	15-20	5-9	2-3
Możliwości samodzielnego prowadzenia działań	3-5 dób	3-4 doby	2-3 doby	1 doba	3-5h
Liczba lotnisk w rejonie wyjściowym do desantowania	13-15	15-20	4-5	1	
Liczba samolotów transportowych	500	200-300	160-200	51	
Liczba zrzutowisk	7-8	7-8	3-4		
Liczba lądowisk	do 4		1-2		

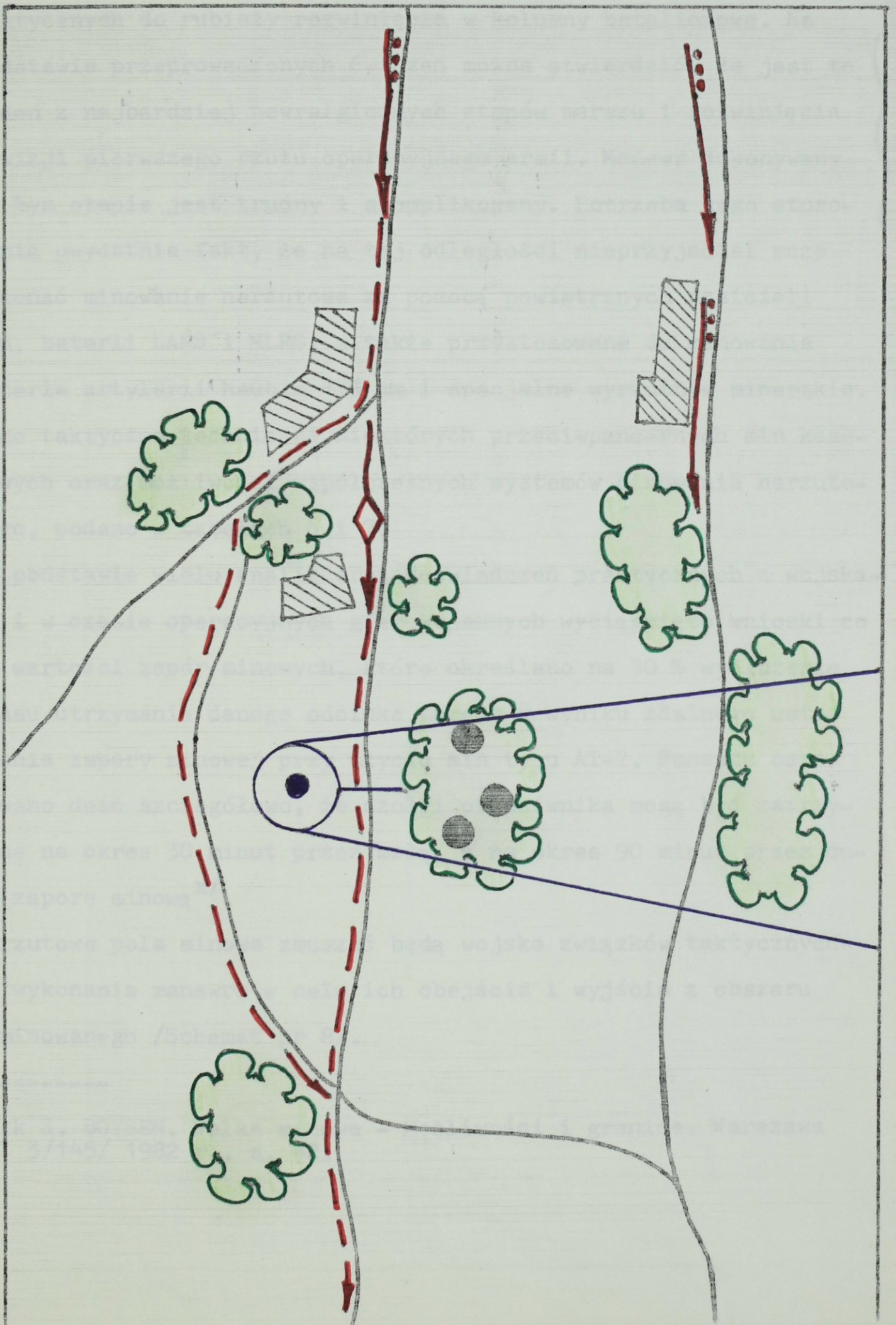
2-3 doby, a bpd 1 dobę. Działanie desantu nieprzyjaciela w znacznym stopniu może opóźnić marsz związków taktycznych. W takiej sytuacji siły główne związków taktycznych pierwszego rzutu operacyjnego powinny dokonać manewru obejścia rejonu walki z desantem. Do walki z desantem dowódcy mogą wydzielić część sił oddziałów maszerujących na czele sił, a pozostałymi siłami po dokonaniu manewru realizować zadanie bojowe /Schemat nr 6/. Należy przewidywać także, iż w toku przegrupowania wyniknie konieczność dokonania manewru wojskami w celu zamiany obezwładnionych związków taktycznych. Wówczas jedynie szybko i zdecydowanie przeprowadzony manewr drugim rzutem umożliwi dokonanie przegrupowania i wprowadzenia w miejsce obezwładnionego związku taktycznego nowych sił.

Manewr taki musi być przeprowadzony bez zatrzymania pozostałych sił armii, które mogłyby stać się opłacalnymi obiektami kolejnych uderzeń. W trakcie przegrupowania może zaistnieć sytuacja zmuszająca dywizje do obchodzenia rejonów zniszczeń lub stref skażeń, wówczas manewr staje się decydującym warunkiem terminowego wejścia dywizji do walki. Strefy skażenia promieniotwórczego można pokonać lub obejść. W niektórych przypadkach oddziały czołgów będą mogły przekraczać strefy skażeń ze względu na ochronne właściwości pancerza, natomiast wojska zmechanizowane muszą dokonać manewru w celu obejścia tych stref /Schemat nr 7/. W czasie pokonywania stref skażenia promieniowaniem radioaktywnym największe efekty przynosi manewr powietrzny. Oddziały, które podeszły do strefy skażenia po jej rozpoznaniu i ocenie mogą zostać przez nią przerzucone na śmigłowcach. Przerzucanie odbywa się pododdziałami bez naruszenia ich struktury organizacyjnej. Sposób pokonania strefy skażeń wybiera dowódca.

MANEWR DYWIZJI PO WYSADZENIU NA DRODZE MARSZU DESANTU  
PRZECIWNIA /Wariant/.



MANEWR W CELU OBEJŚCIA STREF O DUŻYM STOPNIU NAPROMIENIENIA  
/Wariant/



Szczególnego znaczenia nabiera manewr po podejściu związków taktycznych do rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe. Na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń można stwierdzić, że jest to jeden z najbardziej newralgicznych etapów marszu i rozwinięcia dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii. Manewr dokonywany na tym etapie jest trudny i skomplikowany. Potrzeba jego stosowania uwydatnia fakt, że na tej odległości nieprzyjaciel może wykonać minowanie narzutowe za pomocą powietrznych nosicieli min, baterii LARS i MLRS, a także przystosowane do minowania baterie artylerii haubic 155 mm i specjalne wyrzutnie minerskie. Dane taktyczno-techniczne niektórych przeciwpancernych min kasetowych oraz możliwości współczesnych systemów minowania narzutowego, podano w tabelach 6 i 7.

Na podstawie wielu analiz oraz doświadczeń praktycznych z wojskami i w czasie operacyjnych gier wojennych wyciągnięto wnioski co do wartości zapór minowych, które określano na 30 % wydłużenie czasu utrzymania danego odcinka terenu w wyniku zdalnego ustawiania zapory minowej przy użyciu min typu AT-2. Ponadto oszacowano dość szczegółowo, że czołgi przeciwnika mogą być zatrzymane na okres 30 minut przez małą, a na okres 90 minut przez dużą zaporę minową<sup>x/</sup>.

Narzutowe pola minowe zmuszać będą wojska związków taktycznych do wykonania manewru w celu ich obejścia i wyjścia z obszaru zaminiowanego /Schemat nr 8/.

-----  
ppłk S. BOYSEN. Walka minowa - Możliwości i granice. Warszawa WPZ 3/145/ 1982 r., s. 42.

## MOŻLIWOŚCI KA /NZ/ W MINOWANIU NARZUTOWYM

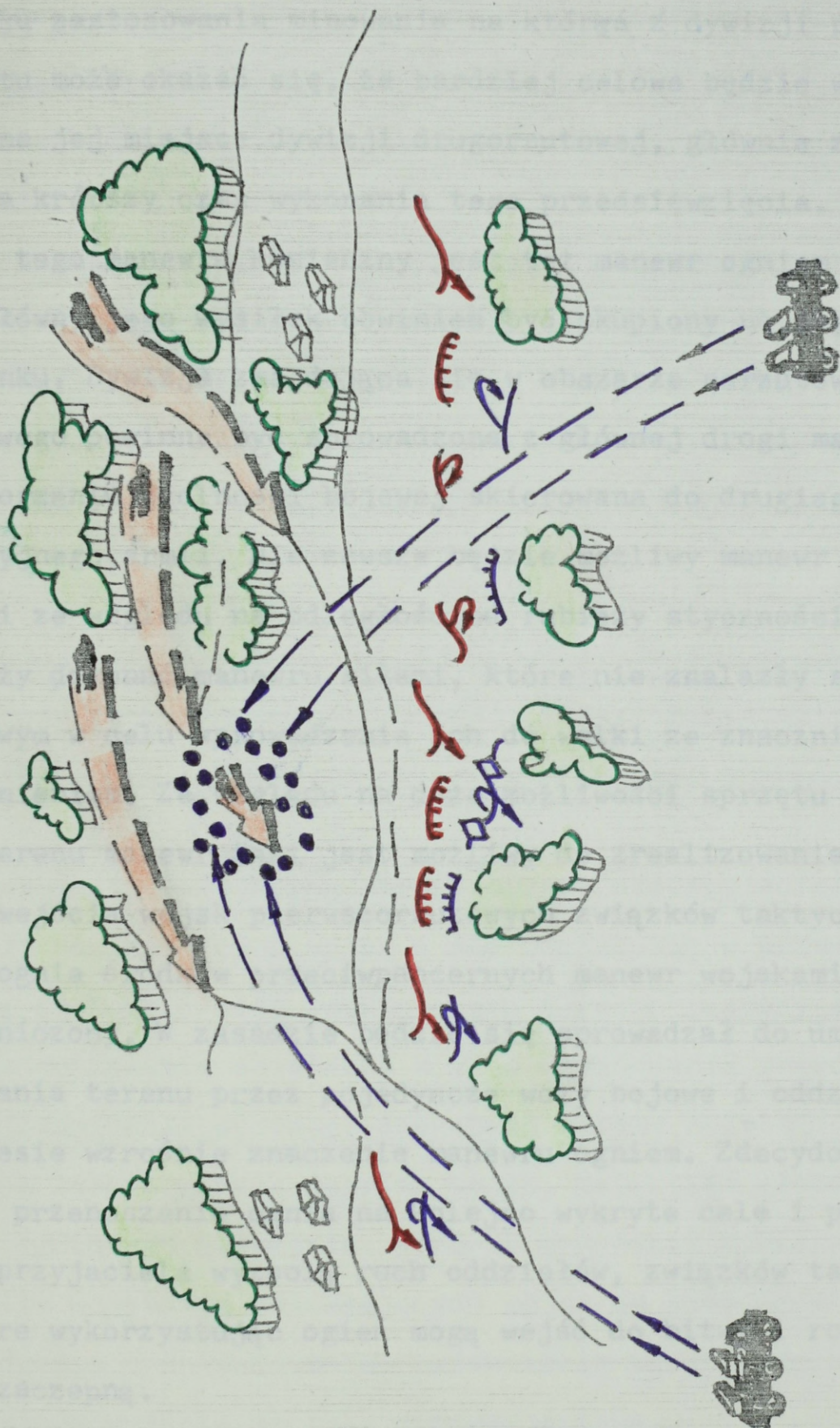
Środki minowania	Ilość środków do minowania narzutowego		Przydz. jedn. min. na dobę	Możliwości ustawiania narzutowych pół minowych /km/		Uwagi			
	B	D		Dobowe	Uwagi				
	B	D	min. na dobę	Jednorazowe	Dobowe	Głębokość pól			
				B	D				
				KA	B	D	KA		
Samoloty	5-10	25-45	1	2,5-5,0 10-20	12,5-22,5 50-90	2,5-5,0 10-20	12,5-22,5 50-90	200-500m	
Smigłowce	4	19	do 9	0,8	3,8	7,2	34,2	do 100m	
MLRS		18	2-3		10,8		21,6-32,4	300 m	
LARS	16	48	1,5	4,8	14,4	7,2	21,6	300 m	
hb 155 mm	18	216	2-3	0,54	6,48	4,32-6,48	12,96-19,44	250 m	
MiMS-F <sub>2</sub>	4	54	3	4/12/	54/162/	54/162/	162/489/	40-80 m	
	Ogółem			4,54- -12,54	28,26-30,76 245,88-287,48	13,8-13,62 37,08-37,62	75,22-79,88 190,72-202,88	264,86-292,14 629,36-686,64	40-500 m

60 u licznika cz. w minowaniu

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW MINOWANIA ZDALNEGO GŁÓWNYCH PAŃSTW NATO

Dane środków Podział	Nazwa systemu	Użytkownik	Środek przenoszenia	Ilość		Jednostka minowania	Typ stosowanych min		Zasięg minowania	Parametry pola minowego		Uwagi
				min 7 zasobników	min 7 zasobników		połącz.	ppow.		średnicy	głębokość	
Artylerijskie	MOPMS	USA	Zestaw przenosiny	10 ÷ 30		10 ÷ 30	M-78	M-77	do 35m		Przeznaczony przez 30 tonierzy	
	MIN-6	RFN	Miotacz min	5	45	75		AT-2	800-3000m	300	Pracodobocznia 5 BPD	
	M-128/GENSSI	USA	Przeznaczony minowa- nia XM-128	800	2	1600	M-74	M-75	do 40m	1500-3000	400	Hydrodynamiczny i jako mechaniczny Oczep
	MIN-5-F2	RFN	Transporter M-548	100	6	600		AT-2	20 ÷ 40m	1000-3000	40-80	
	Ranger	NB	Transporter M-432 lub mounted Transporter Laser Cannon	72	18	1296	Ranger	M-75 AT-2	100 ÷ 420m	300	80	
Lufowe	ENI-Ranger	NB	Transporter M-548	72	9	648/72	Ranger	M-75 AT-2	80 ÷ 430m			
	SLU-MINE	USA	Transporter M-548	24	30	720	M-73	M-70	do 5km	200	300	Handmade. int. 32 (B.Finc) ma być po 6 wystrzałach
	RAAMS IADATMI	NATO	hb 155mm; FH-70 M-109A1; M-198	9	M-692, 731	9		M-70 M-73	12-20km	250	30	Pola minowe z zamiatki instalacja min odleg. 42-48 mb.
	ADAPM	NATO	hb 155mm FH-70, M-109A1	36	M-691, 731	36	M-73		12-20km	250	30	
	IRAAMS	NATO	hb 155mm	6	M-983	6		SKEET	12-20 km			Marec 1983 cel bezwzględnie z powietrza lub ziemi
Artylerijskie	LARS	RFN	F5-40mm	5	36	180		AT-2 AT-4	2-15 km	300	300	M pam D2 (DAmi) z 2000 po 8 wystrzałach
	MLRS	NATO	F5-40mm	65	12	780		AT-2	5-30 km	600	300	Dyskret. 28 wystrzałach występuje ma ilościach 1A
	RAFALE	F		5	18	90			18 km	1000	200	
	FROS-25	I		44 400+	2 x 25 (2 x 20)	200/280 150/180		M-56 M-34	do 27 km			
	M-56	USA	UH-18	40	500-134	80		AT-2		150	50	Przebieganie smigłowców
Lotnicze	MINIS-H	RFN	UH-14	100	2	200		AT-2	80 ÷ 100km	200	100	jako Oczep (pojedynczo, parą lub klucem)
	WOLCANC	USA	UH-60A	1	160	160/800	BLU-93/B	BLU-93/B		1000	50	
	SY-AT	I	TORNADO PHANTOM	2496	1	2496/160	58 58 58	58 58				
	GATOR	USA	TORNADO PHANTOM	22	4 500-668	88/289	BLU-93/B	BLU-93/B		500	200	
	PAVE-STORM	USA	TORNADO, PHANTOM	300	4 500-1800	300/1800	BLU-64 54-92	BLU-64 54-92	800 ÷ 1200km	500	200	całok. 500-54 minowa minowa przebiegają ukośnie
Lotnicze	MN-1	RFN	TORNADO PHANTOM	896 672	4 MN-1	896 672		AT-2 MLFF		500-2000	200-500	
	ERAM	USA	8-52, F-16 PHANTOM	40	4 500-658	40		BLU-62/B BLU-62/B				Zastosowanie miny, inteligentne zdolne wykrywać z odległości do 50m.

MANEWR W CELU OBEJŚCIA NARZUTOWEGO POLA MINOWEGO /Wariant/



W przypadku zastosowania minowania na którąś z dywizji pierwszego rzutu może okazać się, że bardziej celowe będzie wprowadzenie na jej miejsce dywizji drugorzutowej, głównie ze względu na krótszy czas wykonania tego przedsięwzięcia. W celu osłony tego manewru konieczny jest też manewr ogniem artylerii i główny jego wysiłek powinien być skupiony na zagrożonym kierunku. Dywizja znajdująca się w obszarze narzutowego pola minowego powinna być sprowadzona z głównej drogi marszu, a po odtworzeniu zdolności bojowej skierowana do drugiego rzutu operacyjnego armii. Nie zawsze będzie możliwy manewr zamiany dywizji ze względu na odległość od rubieży styczności. Wówczas należy dokonać manewru siłami, które nie znalazły się na polu minowym w celu wprowadzenia ich do walki ze znacznie mniejszym opóźnieniem. Ze względu na duże możliwości sprzętu w pokonywaniu terenu manewr taki jest możliwy do zrealizowania. Z chwilą wejścia wojsk pierwszorzutowych związków taktycznych w zasięg ognia środków przeciwpancernych manewr wojskami będzie ograniczony. W zasadzie będzie się sprowadzał do umiejętnego wykorzystania terenu przez pojedyncze wozy bojowe i oddziały. W tym okresie wzrośnie znaczenie manewru ogniem. Zdecydowane i szybkie przenoszenie ognia na kolejno wykryte cele i punkty oporu nieprzyjaciela wyzwolą ruch oddziałów, związków taktycznych, które wykorzystując ogień mogą wejść do bitwy i rozpocząć operację zaczepną.

Przeprowadzone badania potwierdziły tezę, że utworzenie zgrupowania uderzeniowego w trakcie przegrupowania jest proce-

sem niezwykle trudnym i złożonym odbywającym się w ruchu. We współczesnych warunkach maszerujące wojska armii, niezależnie od odległości od linii frontu będą narażone na oddziaływanie nieprzyjaciela.

W warunkach współczesnych w czasie przegrupowania wojska armii zmuszone będą szeroko stosować manewr. Najczęściej stosowany będzie manewr obejścia, ponadto manewr w celu wyprowadzenia wojsk spod uderzeń nieprzyjaciela oraz manewr drugorzutowymi związkami taktycznymi w celu zamiany obezwładnionego pierwszego rzutu operacyjnego.

### 3.2. Manewr podczas rozwinięcia powodzenia w czasie walki

-----  
w głębi.  
-----

Po przełamaniu taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, główne siły nacierających wojsk - nie wiążąc się w przewlekłe walki będą obchodzić jego punkty oporu i rejony obrony oraz rozwijać zdecydowanie działania w głąb ugrupowania przeciwnika.

W celu rozwijania operacji zaczepnej należy rozwinąć skalę aktywnych i zdecydowanych działań wojsk, zwiększać głębokość i stopień ogniowego porażenia. Ważnego znaczenia nabiera potęgowanie siły uderzenia nacierających wojsk na kierunkach uzyskanego powodzenia oraz maksymalne zwiększenie tempa natarcia w celu szybkiego wyjścia na tyły nieprzyjaciela.

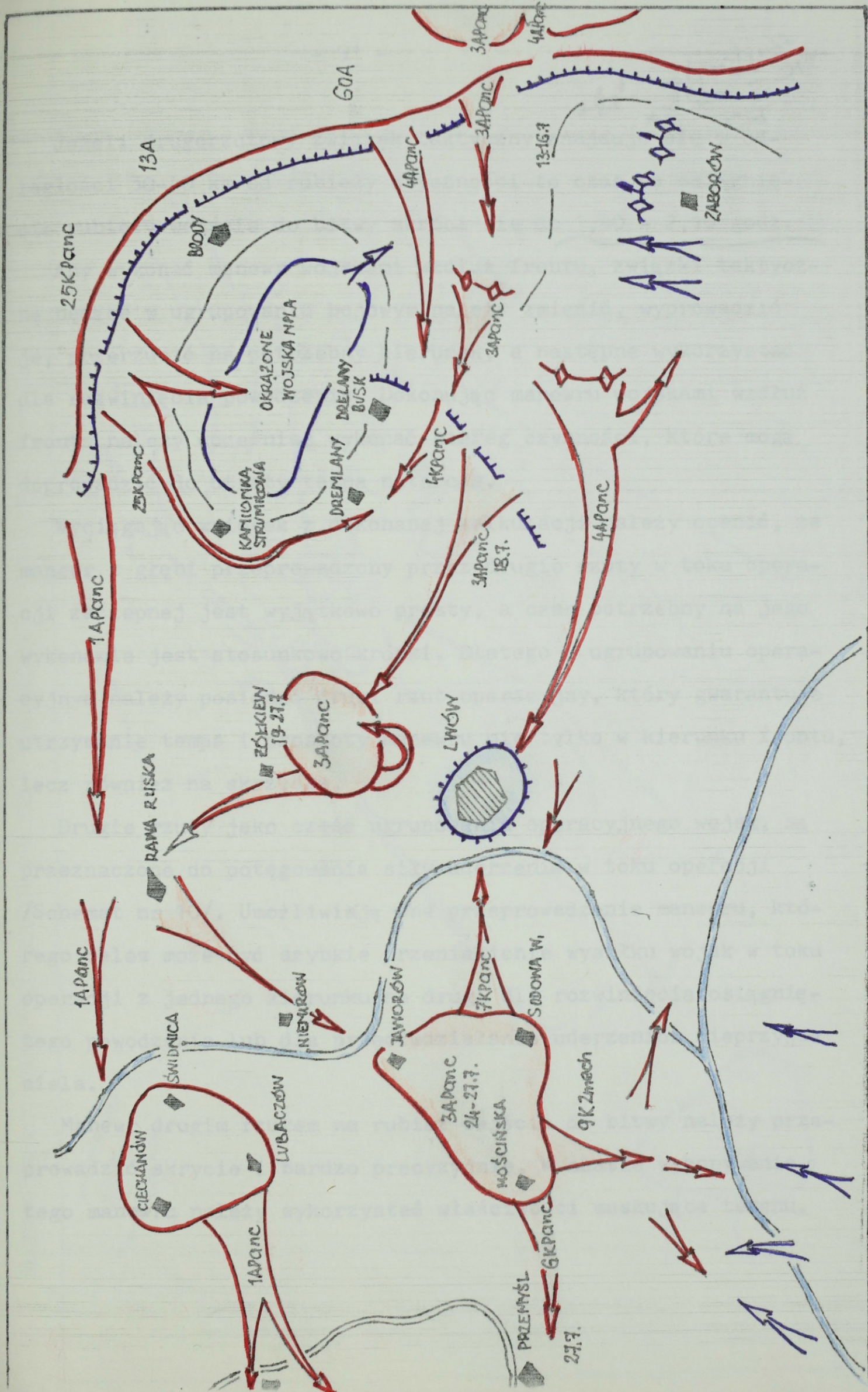
Osiąga się to przez wprowadzenie na czas do walki drugich rzutów i odwodów, które już z chwilą rozpoczęcia przełamania należy przybliżać do wojsk pierwszego rzutu działającego na kierunkach

obejścia głównego zgrupowania nieprzyjaciela. Powodzenie rozwija się, potęgując ogień oraz wprowadzając odpowiednie odwody, drugie rzuty w wyłom w obronie nieprzyjaciela.

Manewr siłami i środkami w celu potęgowania wysiłku wojsk może być prowadzony z głębi drugimi rzutami lub odwodami, a także wzdłuż frontu przerzucając związki taktyczne /oddziały/ i środki ogniowe z tych kierunków, gdzie powodzenie jest nieznaczne lub go też całkowicie brak. *Jeżeli brak*

Manewr siłami i środkami w szerokim zakresie był stosowany przez armie radzieckie podczas drugiej wojny światowej. Przykładowo w operacji lwowsko-sandomierskiej /1944 r./ w celu szybkiego rozbicia wojsk przeciwnika zajmującego Lwów marszałek Koniew nakazał dowódcy 3 APanc będącej w drugim rzucie operacyjnym wykonać 240 km marsz, wyjść w pasie 13 A na tyły lwowskiego zgrupowania wojsk niemieckich /Schemat nr 9/. Dokonany manewr obejścia drugim rzutem operacyjnym przyczynił się do przyspieszenia rozgromienia przeciwnika i wyzwolenia Lwowa. Dowódca frontu poprzez dokonany manewr zapewnił ciągłość operacji, doprowadził do zmiany sytuacji na swoją korzyść.

Manewr z głębi będzie najczęstszym, dla tego, że jego można przeprowadzić stosunkowo szybko. Związki taktyczne drugiego rzutu mogą bez dokonywania przegrupowania wejść do walki, obejść punkty oporu i rozwijać powodzenie w głębi obrony. Jeżeli drugorzutowy związek taktyczny znajduje się za pierwszym rzutem operacyjnym w odległości 60-80 km. Czas na pokonanie tej odległości wynosi ok. 2,20 - 3.10 godz. /przyjęto tempo 25 km/godz. dodając czas na postawienie zadań 0,5 godz., tak więc czas na przesunięcie do rubieży wejścia do bitwy może wynosić ok. 2,50 - 3,20 godz. *z te kalkulacja*



*262* *optymalizacja*  
*kon. w gmin*  
*i woj.*

Jeżeli drugorzutowy związek taktyczny znajduje się w odległości 30-40 km od rubieży styczności to czas na osiągnięcie rubieży wejścia do bitwy skróci się do 1,40 - 2,10 godz.

Aby wykonać manewr wojskami wzdłuż frontu, związki taktyczne będące w ugrupowaniu bojowym należy zmienić, wyprowadzić je, przerzucić na potrzebny kierunek, a następnie wykorzystać dla rozwinięcia powodzenia. Dokonując manewru wojskami wzdłuż frontu należy wcześniej wykonać szereg czynności, które mogą doprowadzić do utraty tempa natarcia.

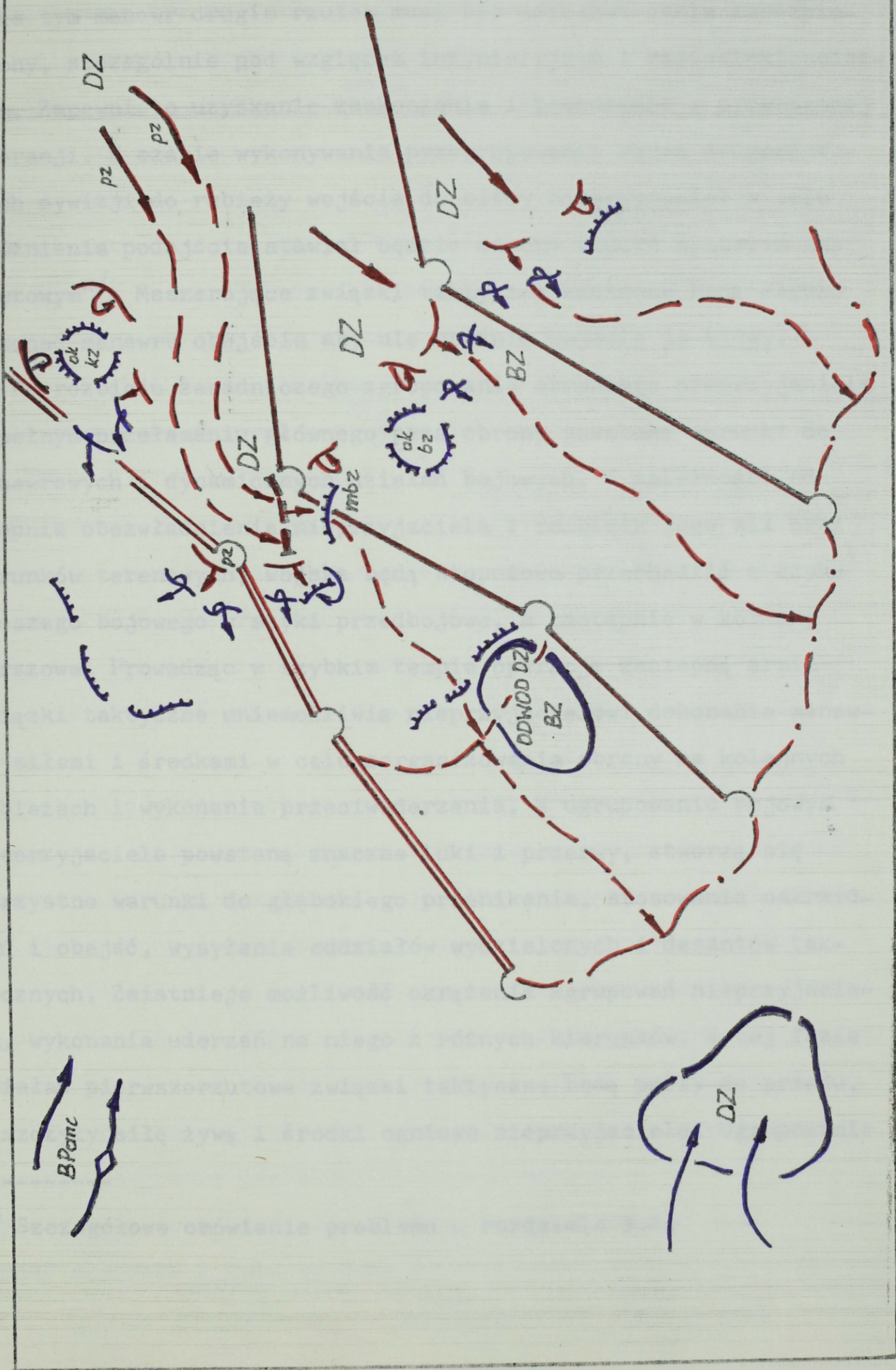
Wyciągając wniosek z dokonanej kalkulacji należy ocenić, że manewr z głębi przeprowadzony przez drugie rzuty w toku operacji zaczepnej jest wyjątkowo prosty, a czas potrzebny na jego wykonanie jest stosunkowo krótki. Dlatego w ugrupowaniu operacyjnym należy posiadać drugi rzut operacyjny, który gwarantuje utrzymanie tempa i prostoty manewru nie tylko w kierunku frontu, lecz również na skrzydła.

Drugie rzuty jako część ugrupowania operacyjnego wojsk, są przeznaczone do potęgowania siły uderzenia w toku operacji /Schemat nr 10/. Umożliwiają one przeprowadzenie manewru, którego celem może być szybkie przeniesienie wysiłku wojsk w toku operacji z jednego kierunku na drugi dla rozwinięcia osiągniętego powodzenia lub dla przeciwdziałania uderzeniom nieprzyjaciela.

Manewr drugim rzutem na rubież wejścia do bitwy należy przeprowadzić skrycie i bardzo precyzyjnie. W czasie wykonywania tego manewru należy wykorzystać właściwości maskujące terenu.

Schemat nr 10

MANEWR DRUGIM RZUTEM NA SKRZYDŁO W CELU SPOTĘGOWANIA UDERZENIA /wariant/



Poza tym manewr drugim rzutem musi być wszechstronnie zabezpieczony, szczególnie pod względem inżynieryjnym i radioelektronicznym. Zapewni to uzyskanie zaskoczenia i powodzenie w prowadzonej operacji. W czasie wykonywania przegrupowania wojsk drugorzutowych dywizji do rubieży wejścia do bitwy nieprzyjaciel w celu opóźnienia podejścia stawiać będzie zapory minowe systemem narzutowym<sup>x/</sup>. Maszerujące związki taktyczne zmuszone będą szybko dokonać manewru obejścia aby nie opóźnić wejścia do bitwy.

Po rozbiciu zasadniczego zgrupowania obronnego nieprzyjaciela i pełnym przełamaniu głównego pasa obrony powstaną warunki do manewrowych i dynamicznych działań bojowych. W zależności od stopnia obezwładnienia nieprzyjaciela i rozbicia jego sił oraz warunków terenowych, wojska będą stopniowo przechodzić z szyku pieszego bojowego w szyki przedbojowe, a następnie w kolumny marszowe. Prowadząc w szybkim tempie operację zaczepną armii związki taktyczne uniemożliwią nieprzyjacielowi dokonanie manewru siłami i środkami w celu zorganizowania obrony na kolejnych rubieżach i wykonania przeciwuderzenia. W ugrupowaniu bojowym nieprzyjaciela powstaną znaczne luki i przerwy, stworzą się korzystne warunki do głębokiego przenikania, stosowania oskrzydlenia i obejść, wysyłania oddziałów wydzielonych i desantów taktycznych. Zaistnieje możliwość okrążenia zgrupowań nieprzyjaciela, wykonania uderzeń na niego z różnych kierunków. W tej fazie działań pierwszorzutowe związki taktyczne będą parły do przodu, niszczyły siłę żywą i środki ogniowe nieprzyjaciela. Ugrupowanie

-----

x/ Szczegółowe omówienie problemu w rozdziale 3.1.

wojsk bardzo się rozczłonkuje, a czołowe związki taktyczne i oddziały będą walczyć na samodzielnych kierunkach. W tym okresie szeroko stosowany będzie manewr ogniem w celu rozbijania wycofującego się nieprzyjaciela oraz zwalczania podchodzących odwodów.

Związki taktyczne nie wdając się w długotrwałą walkę prowadzić będą pościg za wycofującym się nieprzyjacielem, niedopuszczając do oderwania się i zorganizowania obrony. W tym celu należy wykorzystać każde powodzenie do przeniesienia wysiłku poprzez dokonanie manewru pierwszym lub drugim rzutem i rozwinąć działania w szybkim tempie.

Utworzenie luk w ugrupowaniu przeciwnika związki taktyczne pierwszego rzutu wykorzystają w celu wysłania do przodu oddziałów rajdowych. Powinny one opanować dogodne rubieże i rejony, przeprawy lub przyczółki na przeszkodach wodnych, samodzielnie lub wspólnie z desantem taktycznym, oddziałem desantowo-szturmowym.

Działanie w głębi operacyjnej obrony przeciwnika desantu powietrznego, oddziału desantowo-szturmowego, oddziału rajdowego stwarzają sprzyjające warunki wykonania manewru wojskami związków taktycznych będących w pierwszym rzucie operacyjnym armii.

Rozwijanie natarcia w głębi wymaga również zwalczania odwodów nieprzyjaciela i odpieranie przeciwuderzenia. Podczas zwalczania odwodów szeroko stosowany będzie manewr ogniem artylerii, środkami walki radioelektronicznej, a w razie potrzeby manewr wojsk poprzez wysadzanie desantów na drogach marszu.

Odpierając przeciwuderzenie wojska szeroko stosować będą manewr obejścia w celu wyjścia na skrzydła i tyły przeciwude-

rzającego zgrupowania przeciwnika, zmuszając go do odwrotu lub go okrążają i niszczą<sup>x/</sup>.

Z dokonanej analizy wynika, że podczas rozwijania powodzenia w czasie walki w głębi stosowany będzie manewr obejścia, oskrzydlenia, manewr ogniem oraz manewr wojsk z głębi dla potęgowania wysiłku uderzenia lub zamiany kierunku uderzenia.

Dla szybkiego zdobycia obszaru manewru wykorzystywane będą wojska powietrzno-desantowe, oddziały desantowo-szturmowe, desanty taktyczne, oddziały rajdowe.

### 3.3. Manewr podczas przenoszenia wysiłku na drugi kierunek. -----

Z przeprowadzonych badań wynika, że w toku prowadzenia operacji zaczepnych szeroko stosowano manewr w celu przeniesienia wysiłku na drugi kierunek. Manewr ten w większości operacjach prowadzony był na szczeblu strategicznym, operacyjnym i taktycznym.

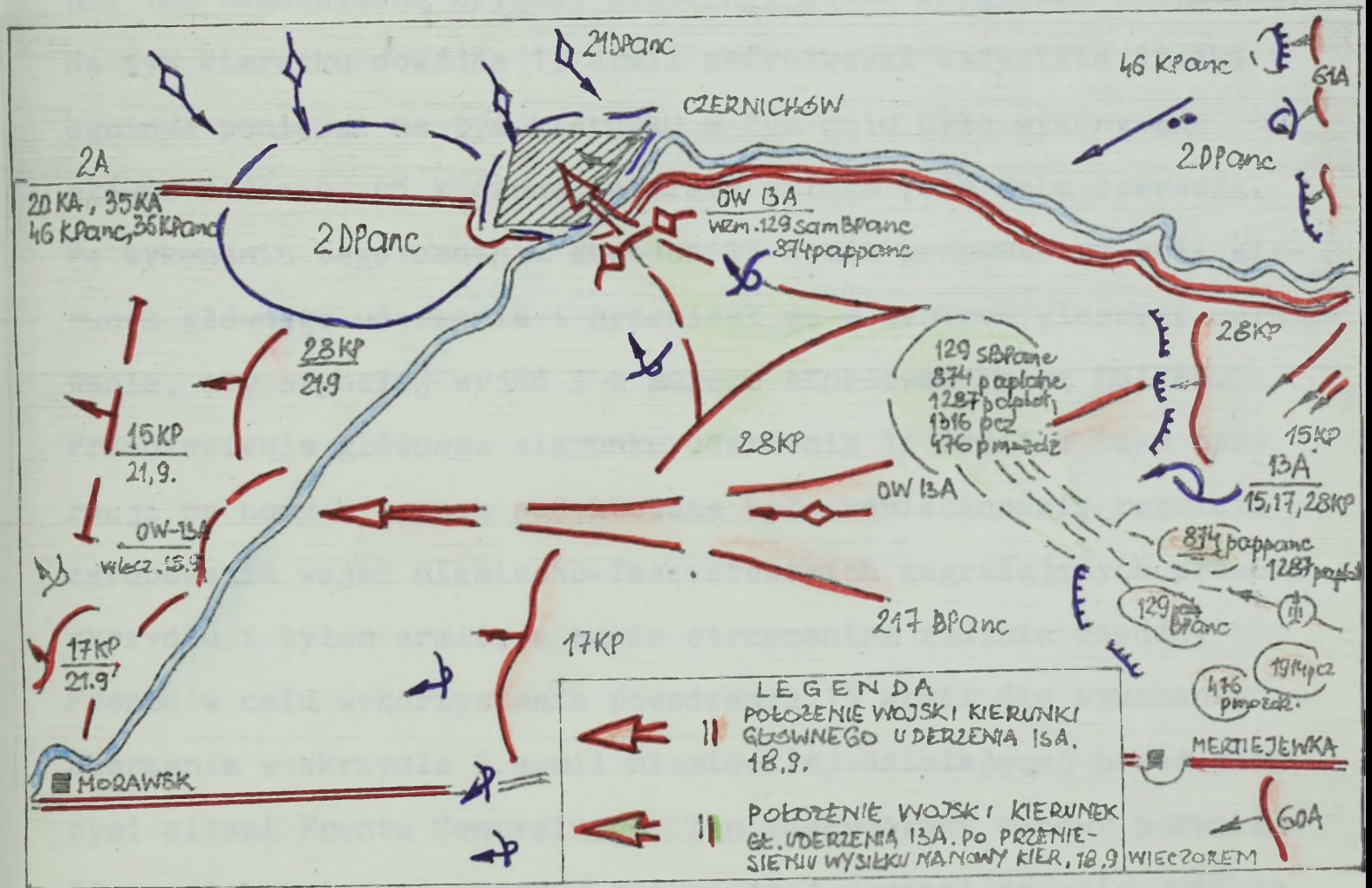
Pouczającym przykładem wykonania manewru przenoszenia wysiłku na drugi kierunek może być manewr 13 armii dokonany w trakcie Czerniachowsko Pripiatskiej operacji - wrzesień 1943 r.<sup>xx/</sup> /Schemat nr 11/.

13 armia nacierała na prawym skrzydle Frontu Centralnego w pierwszym rzucie operacyjnym. W pierwszym rzucie posiadała dwa korpusy piechoty /28-i 17 KP/, główny wysiłek skupiała na ich

-----  
x/ Szczegółowe omówienie problemu w rozdziale 3.4.

xx/ Armiejskie operacje. Wojennoje izdatielstwo. Ministerstwo Obrony ZSRR, s. 82.

skrzydłach wewnętrznych w kierunku ŁADNIKI, 25 km pld. CZERNICHÓW. Pod koniec pierwszego dnia operacji pierwszorzutowymi korpusami z powodzeniem walczyła na podejściach do rzeki DESNY i w rejonie CZERNICHOWA. Sytuacja na polu walki uległa zmianie, szczególnie na prawym skrzydle. 61 armia, która nacierała wzdłuż rzeki DESNY po jej północnej stronie w kierunku CZERNICHOWA nie uzyskała powodzenia.



Schemat nr 11. Zmiana kierunku głównego uderzenia 13 A w CZERNICHOWSKO-PRIPJOTSKOJ OPERACJI /wrzesień 1943 r./

Jej natarcie zostało załamane. Pomiedzy 13 i 61 armią powstała 50 km luka. W rejonie CZERNIWOWA przeciwnik ześrodkował silne zgrupowanie wojsk /2 i 21 DPanc/, którym zagrażał prawemu skrzydłu 13 armii. Widząc taką sytuację dowódca Frontu Centralnego gen. armii Rokossowski nakazał dowódcy 13 armii rozbić to zgrupowanie wojsk przeciwnika. W celu wykonania tego zadania dowódca 13 armii zmuszony był przenieść główny wysiłek na prawe skrzydło. Nacierający na tym kierunku 28 korpus piechoty wzmocnił 128 samodzielną brygadę pancerną, dwoma brygadami artylerii. Na tym kierunku dowódca 13 armii ześrodkował wszystkie środki ogniowe ponieważ na tym kierunku w tym dniu było wykonywane główne zadanie, od którego zależało osiągnięcie celu operacji. Po wykonaniu tego zadania dowódca 13 armii ponownie zmienił kierunek głównego uderzenia i przeniósł go w centrum własnego ugrupowania, aby szybciej wyjść i z marszu sforsować rzekę DNIEPR. Przeniesienie głównego kierunku uderzenia 13 armii w toku operacji na nowy kierunek podyktowane było koniecznością rozbicia zgrupowania wojsk niemiecko-faszystowskich zagrażających prawemu skrzydłu i tyłom armii, a także otrzymaniem zadania dowódcy Frontu w celu wykorzystania powodzenia 13 armii dla wykonania uderzenia w skrzydło 2 armii niemieckiej działającej przed głównymi siłami Frontu Centralnego. Ten zdecydowany manewr pozwolił 13 armii bez żadnej przerwy operacyjnej wykonać zadanie wynikłe w toku prowadzonej operacji, rozbić zgrupowanie wojsk nieprzyjaciela zagrażającemu prawemu skrzydłu i zabezpieczyć dogodne warunki dla wykonania głównego zadania, to jest uchwycenie przyczółka na zachodnim brzegu DNIEPRU. Wykonanie zadania i osiągnięcie celu operacji było możliwe w wyniku przeniesienia głównego wysiłku w toku rozwijania operacji zaczepnej.

Nasuwa się pytanie czy we współczesnych warunkach przy tak dużych możliwościach rozpoznania i środków ogniowego rażenia manewr o podobnym charakterze będzie miał rację bytu, a jeżeli tak to jakie powinny zaistnieć warunki, aby go wykonać.

Badania wykazują, że współcześnie manewr o podobnym charakterze może być także stosowany, prawdopodobnie będzie on naturalnym i częstym zjawiskiem. Wzrost bowiem możliwości ogniowych i manewrowych wojsk stwarzają obecnie bardziej sprzyjające warunki do przeniesienia wysiłku z jednego kierunku na drugi, pomimo, że nieprzyjaciel ma możliwości prowadzenia rozpoznania i oddziaływania na wojska wykonujące taki manewr. Przeniesienie wysiłku na nowy kierunek pozwoli stronie nacierającej stworzyć przewagę sił i środków, utrzymywać w swoich rękach inicjatywę, wykonywać wynikające w toku operacji niespodziewane zadania i w krótkim czasie realizować postawione zadania bojowe. Potrzebę takiego manewru dowódca może określić w trakcie oceny sytuacji, w szczególności w czasie oceny nieprzyjaciela i terenu.

Dowódca armii planując operację zaczepną przewidując i wariantując działanie przeciwnika, a także oceniając teren pod względem jego przydatności do działań zaczepnych i obronnych strony przeciwnej ma pełne dane do zaplanowania przeniesienia głównego wysiłku z jednego na inny kierunek.

Ocena prowadzonych operacji zaczepnych podczas drugiej wojny światowej daje podstawę do stwierdzenia, że najczęściej sprzyjające warunki do wykonania manewru zmieniającego główny kierunek uderzenia powstaną w toku operacji.

Manewr w celu przeniesienia kierunku głównego uderzenia może być stosowany w celu zahamowania tempa natarcia na dotychczasowym głównym kierunku przeciwnika, wzmożonego oporu nieprzyjacie-

la, wprowadzenia przez niego odwodów, wykonanie przeciwuderzeń itp.

W toku operacji zaczepnej rozpoznanie może ustalić, że nieprzyjaciel wyprowadził wojska z kierunku mniej aktywnego, lub wykryć w obronie nieobsadzone przez niego odcinki. W takiej sytuacji celowym będzie przeniesienie wysiłku z jednego kierunku na drugi.

Przeniesienie wysiłku może być również konieczne do odparcia przygotowywanego przeciwuderzenia przez przeciwnika, wykorzystania powodzenia sąsiada, wykonania zadań, które nagle wynikły w toku operacji.

Manewr z jednego kierunku na drugi może być przeprowadzony w celu odtworzenia sił na tych odcinkach, gdzie wojska poniosły duże straty od uderzeń lotnictwa i broni precyzyjnej.

Konieczność przeprowadzenia manewru zmieniającego kierunek głównego uderzenia może wynikać również w innych okolicznościach, na przykład kiedy okaże się, że na jednym odcinku wystarcza mniejsza ilość sił i środków i celowe jest przerwucenie ich części do potęgowania wysiłku na innym kierunku. Manewr może być również przeprowadzony, gdy dowódca zdecyduje, że w interesie wykonania zadania leży maksymalne potęgowanie sił i środków na kierunku głównego uderzenia nie tylko drogą wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu operacyjnego, lecz również przerwucenia sił i środków pierwszego rzutu z drugorzędnego kierunku.

Badania potwierdziły, że najbardziej sprzyjające warunki do przeprowadzenia manewru siłami i środkami z jednego kierunku na drugi zaistnieją przy dysponowaniu przez dowódcę armii drugim rzutem operacyjnym. We współczesnych operacjach zmiana roli kie-

runków w trakcie operacji będzie częstszym zjawiskiem niż w ostatniej wojnie.

Może być zrealizowana przede wszystkim poprzez szybki manewr jądrowy lub ogniowy, wysadzenie powietrznych i morskich desantów na tyły przeciwnika, a także kosztem przerzucenia wojsk z mniej perspektywicznych na nowe kierunki.

Przy wyborze nowych kierunków głównych uderzeń podczas działań bojowych dowództwo i sztab zawsze będzie wychodzić z konkretnej sytuacji /składu, położenia, charakteru działań przeciwnika i swoich wojsk, terenu, pogody itp./. Należy również uwzględnić pewne właściwości, do których można zaliczyć złożone warunki bojowe i konieczność dowodzenia wojskami na poprzednich kierunkach i organizowania działań wojsk na nowo wybranych. Wszystko to powinno być przygotowane i wykonane zdecydowanie, nieoczekiwanie dla wroga i w krótkim czasie. Tylko w ten sposób można gwałtownie zmienić stosunek sił na korzyść nacierającego i kontynuować pomyślne wykonanie zadań.

Sposoby przenoszenia wysiłku w drugiej wojnie światowej zależały głównie od odległości wybranego kierunku głównego uderzenia od poprzedniego. Jeśli odległość ta była nieznaczna, to podstawowym sposobem był manewr wojsk na nowy kierunek. Na przykład 1 Front Białoruski w operacji brzesko-lubelskiej na początku działań bojowych główny wysiłek skupił na kierunku lubelskim, a wraz z wyjściem w głąbie operacyjną i zwolnieniem tempa natarcia przeniósł go na kierunek warszawski, znajdujący się w niewielkiej odległości od poprzedniego. W pierwszej kolejności przecelowano najruchliwsze związki i oddziały - grupę konno-zmechanizowaną i 2 APanc, która nie wychodząc z walki przeprowadziła zdecydowany manewr z południa na północ z rejonu DĘBLINA wzdłuż prawego brzegu WISŁY na PRAGĘ.

Manewr w czasie prowadzenia operacji zaczepnej zapewnia szybkością zmianę kierunku głównego uderzenia, co z kolei zapewnia uzyskanie m.in. zaskoczenie przeciwnika.

Badania wykazują, że przy zmianie kierunku głównego uderzenia w pierwszej kolejności powinna nastąpić zmiana wykorzystania lotnictwa. Na przykład w operacji witebsko-orszańskiej główny wysiłek 1 armii lotniczej 3 Frontu Białoruskiego w celu wsparcia lotniczego i osłony z powietrza wprowadzonych w luki sił 5 APanc był przeniesiony z kierunku orszańskiego na boguszewski bez zmiany lotnisk bazowania.

Oprócz tego podczas wojny przy przenoszeniu wysiłku wojsk często stosowano manewr ogniem artylerii, przegrupowanie jej i innych sił i środków wzmocnienia i wsparcia. Ogólnie podczas drugiej wojny światowej sposoby zmiany głównego i innych kierunków uderzeń były różnorodne. Stosowano na przykład: manewr wojskami, siłami i środkami bez wyprowadzenia ich z walki, przegrupowanie na nowe kierunki zgrupowań uderzeniowych w całości i zmianę ich ugrupowania, wprowadzenie do działań drugich rzutów, odwodów i grup szybkich frontów i armii, a także tworzenie nowych zgrupowań kosztem wyprowadzenia z walki wojsk /sił/ z drugorzędnych kierunków i ich wykorzystania na nowo wybranych.

Badania potwierdziły, że wymienione wyżej sposoby przenoszenia wysiłku nie straciły znaczenia również we współczesnych warunkach. Jednakże przeniesienie wysiłku będzie dokonywać się w pierwszej kolejności poprzez wykonanie uderzeń wojsk rakietywowych, lotniczych, wysadzenie desantów powietrznych /morskich/, zmianę kierunku działań oddziałów czołowych i oddziałów obejścia.

Podczas stosowania współczesnych środków rażenia silne miejsca w obronie przeciwnika pozostaną takimi tylko do czasu wykonania na nie uderzeń. Oznacza to, że słabe miejsca w obronie przeciwnika można nie tylko wykorzystywać, ale i tworzyć je na wybranych kierunkach głównych uderzeń w wymaganym czasie. Jeśli w drugiej wojnie światowej przeniesienie wysiłku wojsk miało głównie charakter liniowy i było wyznaczone linią rozgraniczenia stron /ze skrzydła na skrzydło, ze skrzydła na środek itd./, to współcześnie ma ono charakter pojemnościowy. Współczesne środki rażenia, desanty powietrzne /morskie/ umożliwiają przenoszenie wysiłku wojsk w głąb obrony przeciwnika, wykonywanie uderzeń na najwrażliwsze miejsca w jego ugrupowaniach.

Organizacja działań bojowych przy zmianie kierunku głównego uderzenia zawiera takie podstawowe przedsięwzięcia, jak podjęcie decyzji, postawienie zadań wojskom, organizacja współdziałania, zabezpieczenia i dowodzenia.

We wszystkich przypadkach przed podjęciem decyzji należy dokonać dokładnej i wszechstronnej oceny sytuacji, szczególnie z punktu widzenia charakteru działań przeciwnika, zarówno na wcześniej wybranych, jak i nowo zarysowujących się kierunkach podczas operacji oraz oceny możliwości własnych wojsk przy tworzeniu zgrupowań uderzeniowych.

Przy zmianie kierunku głównego uderzenia zadania należy przekazać wojskom w jak najkrótszym czasie. Bezpośrednio po postawieniu zadań organizuje się współdziałanie.

Podczas udokładniania zagadnień zabezpieczenia działań bojowych wysiłki rozpoznania wszystkich rodzajów należy skierować na uzupełnienie danych rozpoznania przeciwnika w celu oceny jego możliwości przeciwdziałania naszemu uderzeniu na wybranym kie-

runku. W tym celu wykorzystuje się środki rozpoznania powietrznego. Podczas przygotowania i prowadzenia przegrupowań i manewru wojsk należy wiele uwagi poświęcić zagadnieniom zapewnienia skrytości: podejmować przedsięwzięcia maskowania operacyjnego /fałszywe i demonstracyjne działania, przegrupowania wojsk nocą lub w nie sprzyjających warunkach atmosferycznych/.

Podczas wykonywania manewrów wojskami przy zmianie kierunku głównego uderzenia dużo uwagi należy poświęcić zabezpieczeniu działań wojsk.

Oddziały i związki taktyczne przy wykonywaniu tych zadań należy wzmocnić pododdziałami inżynieryjno-saperskimi koniecznymi dla przygotowania dróg marszu. Dla zapewnienia szybkiego forsowania przeszkód wodnych wcześniej należy wydzielić im środki przeprawowe.

#### 3.4. Manewr podczas odpierania przeciwuderzenia,

Badania wykazują, że w operacjach zaczepnych Armii Radzieckiej - prowadzonych w pierwszym okresie wojny, kiedy dysponowano małą liczbą sił i środków, szczególnie czołgów, artylerii i lotnictwa przeciwuderzenia odpierano działaniami obronnymi na dogodnych rubieżach terenowych. Manewru odwodami dokonywano najczęściej do zagęszczenia zgrupowań bojowych związków taktycznych i oddziałów pierwszego rzutu. Rzadziej natomiast wykorzystywano je do wykonania uderzeń ze skrzydeł. W miarę wyposażania armii w nocy sprzęt i zwiększeniu<sup>2</sup> jej siły uderzeniowej podczas odpierania przeciwuderzeń stosowano różne rodzaje manewru.

W trakcie operacji zaczepnej prowadzono aktywne rozpoznanie odwodów nieprzyjaciela w głębi operacyjnej obrony. Pozwoliło to zawczasu określić niezbędne siły i środki, a także sposób ich rozbicia. Bardzo często stosowano aktywne "wiązanie" wojsk, wykonujących przeciwuderzenie od czoła, z jednoczesnym wykonaniem manewru i silnym uderzeniem na ich skrzydła i tyły. W trzecim okresie wojny walka ze zgrupowaniami przeciwuderzeniowymi była bardziej zacięta, często przybierała postać bitwy spotkaniowej, w trakcie których dokonywany był manewr oskrzydlenia, obejścia powiązany z uderzeniem od czoła. Należy zaznaczyć, że niezależnie od wybranego sposobu odparcia przeciwuderzenia dowództwo radzieckie dążyło do wykonania tego zadania, nie zmniejszając tempa natarcia sił głównych, nie wiążąc ich walką ze zgrupowaniami przeciwuderzeniowymi przeciwnika.

W czasie przenoszenia wysiłku na nowy kierunek, szczególnie istotne było uprzedzenie przeciwnika w zdobyciu dogodnych rubieży lub głównych pozycji, co zmuszało go do wykonywania przeciwuderzeń w trudnych warunkach.

Podczas rozwijania operacji zaczepnej w głębi operacyjnej obrony Armia Radziecka odpierała przeciwuderzenia odwodów nieprzyjaciela w zależności od sytuacji następującymi sposobami:

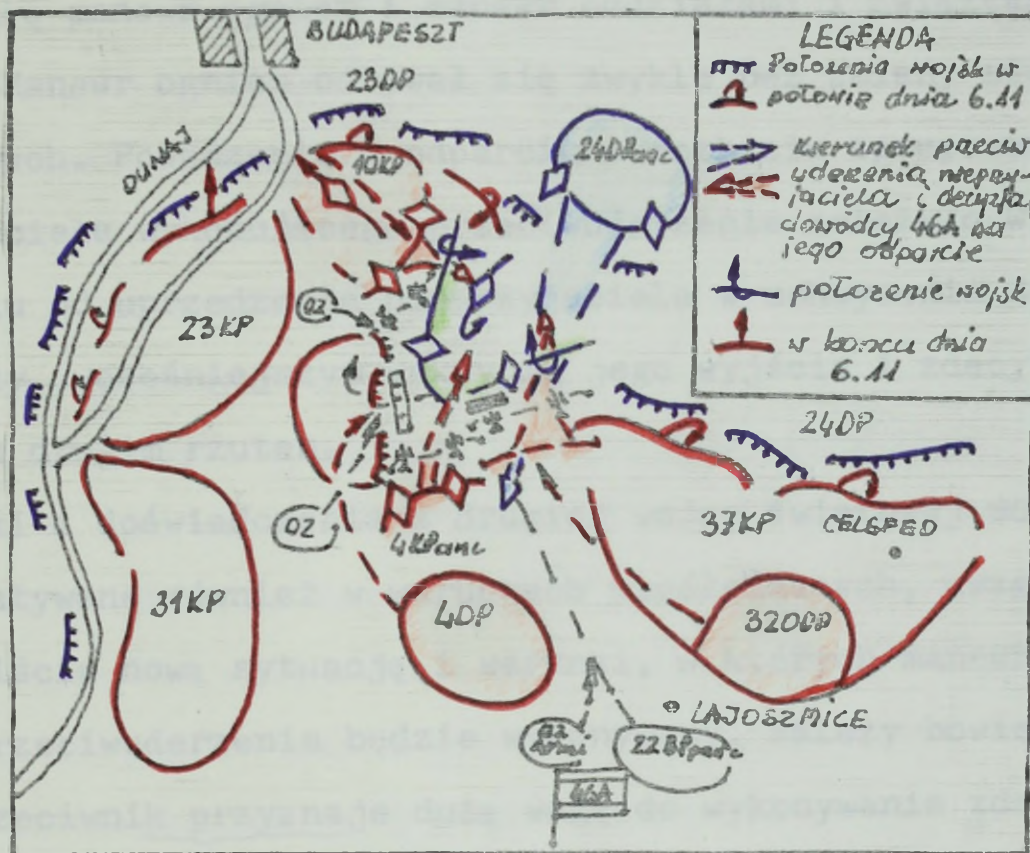
1. przechodzono do obrony całością sił na osiągniętej rubieży w celu załamania przeciwuderzenia; rozbicia dokonywano uderzeniami ogniowymi i siłami drugiego rzutu;

2. obezwładniano zgrupowanie uderzeniowe przeciwnika przygotowujące się do wykonania przeciwuderzenia ogniem artylerii i uderzeniami lotnictwa, a ostatecznego rozbicia dokonywano w boju

spotkaniowym;

3. przechodzą do obrony częścią sił armii dla załamania uderzenia z miejsca, siłami głównymi dokonywano manewru i uderzano w skrzydła i tył w celu ostatecznego rozbicia sił nieprzyjaciela.

W zależności od przyjętego sposobu rozbicia zgrupowania wykonującego przeciwuderzenie dokonywano manewru oskrzydlenia i obejścia w celu uderzenia w skrzydła i tyły nieprzyjaciela. Manewru dokonywano siłami drugiego rzutu, artylerią, wojskami inżynieryjnymi, a także siłami będącymi w pierwszym rzucie operacyjnym armii. Duży wpływ na sposób odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela miał wzrost możliwości bojowych i manewrowych sprzętu szczególnie odwodu przeciwpancernego w skład którego zaliczano artylerię, czołgi i transportety opancerzone, a także możliwość oddziałów zaporowych. Wzrost możliwości bojowych i manewrowych wojsk pozwalał dowódcy dokonywać szybkiego przerzutu i ześrodkowywać odwody przeciwpancerne, oddziały zaporowe na zagrożonych kierunkach. Znacznie szybciej można było dokonać manewru drugim rzutem operacyjnym na zagrożony kierunek, wyjść na skrzydła i tyły skąd dokonać uderzenia w przeciwuderzające zgrupowanie nieprzyjaciela. Na przykład podczas odparcia przeciwuderzenia 24 DPanc nieprzyjaciela pod Budapesztem /Schemat nr 12/ dowódca 46 A dokonał manewru odwodową dywizją piechoty w rejon włamania się zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, a z <sup>u</sup>odwody inżynieryjnego wydzielił oddział zaporowy w celu załamania jego uderzenia.



Schemat nr 12. Odparcie przeciwuderzenia nieprzyjaciela przez 46 A w operacji Budapesztańskiej /listopad 1944 r./

W odpowiednim czasie zostały postawione pola minowe na drogach, przed frontem obrony i na skrzydłach włamania się nieprzyjaciela. Oprócz tego dla odparcia przeciwuderzenia skierowano 22 BPanc. Tyimi siłami załamano uderzenie zgrupowania przeciwuderzającego. Jednocześnie w celu rozbicia sił nieprzyjaciela dowódca 46 A zaplanował i wykonał trzy zbieżne uderzenia: jedno od czoła i dwa ze skrzydeł. Dzięki śmiałości i zdecydowanemu dokonaniu manewru armia załamła przeciwuderzenie 24 DPanc, a uderzeniami skrzydłowymi w przeciągu doby zlikwidowała jego włamanie.

Dokonując analizy można stwierdzić, że w trakcie odpierania przeciwuderzenia w toku operacji zaczepnej stosowano na szeroką skalę manewr ogniem i manewr oddziałami i związkami taktycznymi. Manewr ogniem odbywał się zwykle bez zmiany stanowisk ogniowych. Powodzenie w odparciu o rozbiciu zgrupowania nieprzyjaciela wykonującego przeciwuderzenie zależało w dużym stopniu od uprzedzenia nieprzyjaciela w uchwyceniu dogodnej rubieży, wcześniejszym wykryciu jego wyjścia i zdecydowan~~u~~ uderzeniu drugim rzutem.

Wnioski i doświadczenia z drugiej wojny światowej mogą być wykorzystywane również w warunkach współczesnych, uwzględniając oczywiście nową sytuację i warunki, w których manewr przy odparciu przeciwuderzenia będzie wykonywany. Należy bowiem uwzględnić, że przeciwnik przyznaje dużą wagę do wykonywania zdecydowanych przeciwuderzeń w których ogień będzie odgrywał bardzo ważną rolę.

W celu wykonania przeciwuderzeń przeciwnik będzie dysponować silnymi drugimi rzutami. Uważa się, że wojska przed wykonaniem przeciwuderzenia nie będą ześrodkowywać się w rejonie wyjściowym, a zgrupowanie uderzeniowe będzie organizowane podczas wyjścia wojsk na rubież wprowadzenia do bitwy. Podyktowane to jest stałym zagrożeniem użycia środków masowego rażenia, a także coraz większymi niszczącymi możliwościami broni konwencjonalnej.

Celem przeciwuderzenia /wg poglądów zachodnich/ jest: przejęcie inicjatywy w wyniku porażenia ogniowego wojsk nacierających; izolacja rejonu działań przed odwodami przeciwnika pod-

chodzącymi z głębi; wprowadzenie do bitwy własnego zgrupowania przeciwuderzeniowego, z jednoczesnym oskrzydleniem przeciwnika z powietrza; zniszczenie jego sił i środków oraz przywrócenie poprzedniego położenia, a przy sprzyjających warunkach przejście do zdecydowanego natarcia. W oskrzydleniu przeciwnika z powietrza i do uderzeń na główne obiekty i wojska przewiduje się użycie na jego tyłach desantów powietrznych, sił aeromobilnych, oddziałów i grup specjalnego przeznaczenia.

Do podstawowych tendencji w poglądach, dotyczących treści, sposobów i celu przeciwuderzenia we współczesnych warunkach można zaliczyć: dążenie broniącego się do uprzedzenia przeciwnika, przede wszystkim w wykonaniu porażenia ogniowego i rozwijaniu własnych sił; jednoczesne wykonanie uderzeń raketowo-artyleryjskich i lotniczych na całą głębokość ugrupowania wojsk nacierających; aktywne przedsięwzięcia zmierzające do izolacji strefy działań bojowych od napływu odwodów na kierunek przyszłego przeciwnatarcia; wzrost znaczenia strefy powietrznej w "oskrzydleniu pionowym" i wprowadzanie nowego, uderzeniowego elementu ugrupowania operacyjnego w postaci "rzutu powietrznego"; przeprowadzenie szybkiego manewru wojskami lądowymi celem zniszczenia zgrupowań przeciwnika.

Nadanie wysokiej rangi aktywnym działaniom obronnym wymaga nowych rozwiązań organizacyjnych i prowadzenia walki ze zgrupowaniami przeciwuderzeniowymi przeciwnika. Podstawą osiągnięcia tego będzie przejęcie i utrzymanie inicjatywy oraz uzyskanie przewagi w siłach i środkach nad przeciwnikiem, zapewniającej skuteczne oddziaływanie na niego w całej jego głębi operacyjnej.

Zerwanie wykonania przez przeciwnika przeciwuderzenia można osiągnąć przez: porażenie ogniowe drugich rzutów i odwodów broniącego się; uniemożliwienie zorganizowania i wprowadzenie zgrupowań przeciwuderzających; wykonanie śmiałego manewru siłami i środkami, bezpośrednio po uderzeniu ogniowym, w celu rozbicia zgrupowania przeciwuderzeniowego przeciwnika.

Istotne znaczenie będzie miało dokładnie zorganizowane i wykonane we właściwym czasie porażenie ogniowe sił i środków przeciwuderzeniowego zgrupowania przeciwnika.

W tym celu konieczny jest manewr zarówno ogniem WRiA, skierowanie uderzeń lotnictwa i śmigłowców bojowych, a niekiedy wysadzenie desantów.

Nacierający ma możliwość wykonania uprzedzającego zmasowanego uderzenia ogniowego i zerwanie przeciwuderzenia. Przy tym obrona może skutecznie oddziaływać na wojska nacierające środkami ogniowymi, ześrodkowanymi na kierunku przygotowywanego przeciwuderzenia; może dokonywać manewru ogniem wszystkich środków ogniowych.

W porażeniu ogniowym może brać udział lotnictwo, wojska raketowe, artyleria dalekosiężna, raketowe systemy ognia salwowego i inne siły i środki. Ze względu na brak czasu, trudności w przeprowadzeniu przegrupowania, a także większe możliwości środków ogniowych, mogą one być wykorzystane w tym zgrupowaniu, w którym zabezpieczały natarcie. Ich zmasowanie osiągnąć można poprzez wykonanie manewru uderzeniami wojsk raketowych, lotnictwa, ogniem artylerii dalekosiężnej.

Istotne znaczenie w zerwaniu przeciwwuderzenia będzie miało niedopuszczenie do zorganizowania zgrupowania przeciwwuderzeniowego i jego wprowadzenia na rubież wykonania uderzenia. Zadanie to częściowo będzie realizowane podczas porażenia ogniowego związków taktycznych będących w drugim rzucie operacyjnym. Badania wykazują, że niedopuszczenie do zorganizowanego wprowadzenia zgrupowania przeciwwuderzeniowego na rubież wykonania uderzenia osiągnąć w wyniku operacji powietrznych prowadzonych przeciw odwodom przeciwnika, przez minowanie i niszczenie dróg podchodzenia jego odwodów operacyjnych, a także przez aktywne oddziaływanie na nie wojsk nacierających, znajdujących się w głębi operacyjnej obrony przeciwnika. Zmasowane uderzenia lotnictwa oraz zdobycie i utrzymanie ważnych pozycji na drogach podchodzenia i innych obiektów, przez czołowe oddziały, które włamały się w głąb obrony przeciwnika, opóźniało tempo przesuwania się jego odwodowych związków taktycznych i uniemożliwiało ich wyjście na rubież wykonania przeciwwuderzenia.

We współczesnych operacjach pod tym względem dużą rolę odegrają desanty powietrzne, lotnictwo wojsk lądowych, a także działające w głębi obrony oddziały rajdowe. Mogą one wykonać manewr w celu wykonania uderzenia w skrzydła podchodzących kolumn, utrzymywać węzły dróg, dezorganizować rozwinięcie wojsk. Wspólnie z desantami powietrznymi OR mogą znacznie zahamować tempo przesuwania się zgrupowania przeciwwuderzającego przeciwnika.

W walce z odwodami operacyjnymi szereg zadań wykonywać będą desanty powietrzne, a na kierunkach nadmorskich desanty morskie, wysadzane na tyłach nieprzyjaciela, a także na drogach ich prze-

suwania. Desanty wykorzystując wyniki uderzeń ogniowych oraz dogodne warunki terenowe szeroko stosując manewr są zdolne do powstrzymania odwodów przeciwnika, zadania im maksymalnych strat i pozbawienia go możliwości wzmocnienia pierwszego rzutu jego wojsk.

Jednym z czynników decydujących o zerwaniu przeciwuderzenia przeciwnika będzie koncentracja we właściwym czasie sił i środków w celu zniszczenia zgrupowania przeciwuderzeniowego. Strona nacierająca, posiadająca wojska o dużej mobilności, ma możliwość bezpośrednio po porażeniu ogniowym zgrupowania przeciwuderzeniowego przeciwnika, zniszczyć to zgrupowanie własnym uderzeniem. Osiągnąć to można poprzez dokonanie manewru siłami i środkami z głębi, a jeżeli nie pozwoli na to czas należy wyznaczyć do tego celu związki taktyczne pierwszego rzutu. Jeżeli będą one związane działaniami z głównymi siłami przeciwnika, działającymi od czoła, wówczas do jego wykonania należy wykorzystać drugie rzuty i odwody dokonując wcześniej odpowiedniego manewru.

W zależności od oceny możliwego kierunku przeciwuderzenia manewr drugim rzutem może być przeprowadzony poprzez zmianę kierunku natarcia. Nieprzyjaciel będzie starał się wykonywać przeciwuderzenia na skrzydło wojsk nacierających. Dlatego niejednokrotnie trzeba będzie dokonywać manewru drugimi rzutami i odwodami wzdłuż frontu w celu wyjścia na skrzydło i tyły przeciwuderzającego przeciwnika. Wymagać to będzie dużego wysiłku dowódcy, oficerów sztabu armii, dowódców i szefów rodzajów wojsk związanego z zabezpieczeniem przerzutu odwodów wzdłuż frontu.

Jednocześnie z manewrem ogniem i związkami taktycznymi do odparcia przeciwuderzenia przeciwnika zostanie zastosowany manewr

oddziałem zaporowym, który ustawiać będzie miny przeciwpancerne i przeciwpiechotne na wyznaczonych rubieżach minowania.

Jeżeli przeciwnikowi uda się wykonać przeciwuderzenie to odparcie i zniszczenie zgrupowania przeciwuderzeniowego, w zależności od sytuacji można wykonać, stosując różne sposoby działań m.in.: wykonanie uderzeń w bitwie spotkaniowej, przejście częścią sił wojsk nacierających do obrony z rozwinięciem natarcia na głównym kierunku; przejście do obrony sił głównych związku operacyjnego i częścią sił manewr w celu uderzenia na skrzydła i tyły przeciwuderzających wojsk.

Wykonanie uderzeń w bitwach spotkaniowych przez wojska nacierające od czoła, wykonanie manewru na skrzydła doprowadzenie do okrążenia i zniszczenia zgrupowania przeciwuderzeniowego uważa się za najbardziej celowy i skuteczny sposób odparcia i rozbicia zgrupowania przeciwuderzeniowego. Do wykonania takich uderzeń można użyć po dokonaniu manewru związku taktyczne pierwszego i drugiego rzutu, a także odwody współdziałające z oddziałami na głębokich tyłach przeciwnika. Sposób ten wymaga: znacznej przewagi nad przeciwnikiem w siłach i środkach; silnych odwodów i czasu; dokładnej znajomości możliwości broniących się wojsk.

W warunkach przewagi przeciwnika w siłach i środkach najbardziej typowym sposobem odparcia przeciwuderzenia będzie przejście części sił wojsk nacierających do obrony.

Odparcie przeciwuderzenia stosując wyżej wymieniony sposób można realizować różnymi metodami. Obrona może wiązać główne siły zgrupowania przeciwuderzeniowego od czoła w celu dokonania manewru drugorzutowymi związkami taktycznymi i rozwinięciu natarcia wojsk pierwszego rzutu na drugim kierunku. W tym wypadku dokonany ma-

newr wojskami pozwoli stworzyć zgrupowanie uderzeniowe, a w całości działanie takie doprowadzi do osiągnięcia celu operacji.

Podczas odpierania przeciwuderzenia przeciwnika, mającego przewagę, część sił wojsk nacierających powinna przejść do obrony w celu zabezpieczenia wprowadzenia do bitwy odwodów. W takim wariantcie realizacji sposobu odparcia przeciwuderzenia siły główne armii zmuszone będą do wykonania manewru obejść zgrupowanie przeciwuderzeniowe i uderzyć na jego skrzydła i tyły.

Przyjęte tezy dotyczące wykonania manewru i jego skuteczność w czasie odparcia przeciwuderzenia zweryfikowano przeprowadzając eksperyment z wykorzystaniem EMC. Jako tło do symulacji komputerowej przyjęto sytuację operacyjno-taktyczną przedstawioną na szkicu nr 1 /załącznik nr 2/.

Okazało się, że w warunkach przewagi przeciwnika w siłach i środkach najbardziej optymalnym rozwiązaniem było przejście siłami 21 DZ do obrony, a siłami 19 pcz /AR/ i dwóch pułków zmechanizowanych 20 DZ po dokonaniu manewru i uderzeniu w skrzydła 1, 16 DZ wyjść na tyły głównego zgrupowania 1 KA /B/.

Uzyskane w tabulogramie z EMC<sup>x/</sup> wyniki pozwoliły sformułować wniosek, że w pierwszej fazie nieprzyjaciel uzyska powodzenie, ale poprzez dokonany manewr wojskami będącymi w drugim rzucie i uderzeniem w skrzydła armia ma możliwość załamania natarcia od czoła wyjść na tyły głównego zgrupowania przeciwnika i okrą-

-----  
x/ Tabulogram eksperymentu symulacyjnego znajduje się w załączniku nr 3.

żyć go, a następnie przystąpić do rozbicia. Takie działanie pozwoliło zaangażować minimalną ilość sił do odparcia przeciwdzierzenia przez co armia siłami głównymi może kontynuować operację zaczepną.

Analizując wszystkie rozpatrywane warianty odparcia i niszczenia zgrupowań przeciwdzierzeniowych dochodzę do wniosku, że konieczne jest zachowanie "potencjału" zaczepnego własnych wojsk. Odpieranie przeciwdzierzeń celowe jest przede wszystkim siłami wojsk pierwszego rzutu i wykonaniem zapór minowych. Natomiast wykonany manewr wojskami będącymi w drugim rzucie operacyjnym umożliwi rozwinięcie natarcia w głębi i osiągnięcie we właściwym czasie końcowych celów operacji.

We współczesnych operacjach zaczepnych armii, z uwagi na dużą manewrowość i szybkość, wcześniejsza i dokładna organizacja odparcia przeciwdzierzeń będzie odgrywała dużą rolę. Odparcie przeciwdzierzeń musi być wynikiem dokładnie zaplanowanych i skoordynowanych działań bojowych wszystkich sił i środków nacierających, szczególnie drugich rzutów i odwodów.

Główne przedsięwzięcia dotyczące odparcia prawdopodobnych przeciwdzierzeń, a w nim manewr wojsk należy przewidzieć już w zamiarze operacji zaczepnej. Do przedsięwzięć tych można zaliczyć: określenie prawdopodobnego składu zgrupowań przeciwdzierzeniowych przeciwnika, dróg podejścia i rubieży rozwinięcia, kierunków i orientacyjnego czasu wykonania przeciwdzierzeń, organizację zabezpieczenia inżynieryjnego, a w pierwszej kolejności manewru siłami i środkami do przygotowania i postawienia zapór minowych.

Przy określaniu sposobów działań wojsk nacierających do odparcia przeciwdzierzeń w decyzji należy określić: jak, jakimi siłami, w jakim czasie należy wykonać manewr.

### 3.5. Manewr podczas wykonywania pościgu.

---

Doświadczenia drugiej wojny światowej wskazują, że rozwijanie natarcia w dużym stopniu zależało od umiejętnego prowadzenia pościgu, którego rozpoczęcie następowało w bardzo różnorodnych sytuacjach, warunkowanych między innymi takimi czynnikami jak: charakter obrony nieprzyjaciela; ugrupowanie jego sił /w tym rozmieszczenie odwodów/; stosunek sił i środków na kierunku głównego uderzenia; powodzenie wojsk przełamujących obronę przeciwnika.

Z analizy przebiegu działań Armii Radzieckiej w latach 1944-1945 r. wynika, że do pościgu operacyjnego wojska przechodziły z reguły w dwóch wypadkach, tj. gdy przeciwnik został rozbity w taktycznej strefie obrony lub gdy sam rozpoczął wycofywanie na kolejne rubieże. Ze względu na niski stan motoryzacji związki taktyczne i oddziały prowadziły pościg czołowy, w nielicznych tylko przypadkach równoległy.

Przejście do pościgu po rozbięciu nieprzyjaciela w taktycznej strefie obrony należy uznać za typowe i najczęściej spotykane. Jeśli nie miał on odwodów lub zużył je w walce o utrzymanie taktycznej strefy obrony, najczęściej był zmuszony do wycofania swoich wojsk, szczególnie na kierunku głównego uderzenia. W takiej sytuacji powstawały najkorzystniejsze warunki nie tylko do rozpoczęcia pościgu, lecz także do wykonania manewru w celu okrążenia zasadniczego zgrupowania nieprzyjaciela.

Manewr wojsk rozpoczynających pościg po przełamaniu taktycznej głębokości obrony przeciwnika prowadził w konsekwencji do

okrażenia w krótkim czasie jego znacznych sił. Przykładem mogą być operacje: orszańska /23-28.6.1944 r./ i bobrujska /24-29.6.1944 r./<sup>x/</sup>.

Począwszy od 1944 r. taki sposób działań dominował w operacjach zaczepnych Armii Radzieckiej, wykonywanych głównie w celu okrażenia i zniszczenia dużych zgrupowań przeciwnika.

Na podstawie oceny możliwości prowadzenia pościgu operacyjnego można stwierdzić, że stanowił on wysoce manewrową formę działań zaczepnych. Wojska prowadzące pościg umiejętnie łączyły marsz z manewrem<sup>xx/</sup> w celu wyprzedzenia nieprzyjaciela i przecięcia jego dróg odwrotu, przełamwały z marszu kolejno rubieże obrony, odpierały przeciwuderzenia oraz prowadziły bitwy spotkaniowe z podchodzącymi z głębi odwodami nieprzyjaciela lub okrążały, a następnie niszczyły poszczególne jego zgrupowania.

Manewr siłami i środkami stanowił podstawę sukcesu pościgu i odgrywał decydujące znaczenie.

Czy teza ta potwierdzi się we współczesnych warunkach?

Charakter współczesnego pola walki, tj. ogniskowość walki, znaczne rozciągnięcie frontów działań, brak ich stabilizacji po przełamaniu głównych pasów obrony oraz duża ruchliwość powietrzno-lądowa wojsk, stwarza sprzyjające warunki do prowadzenia pościgu. Ich odpowiednie wykorzystanie umożliwi szybkie działanie wojsk, bez konieczności przełamywania kolejnych rubieży obronnych nieprzyjaciela<sup>xxx/</sup>.

x/ P.A. Rotmistrzow: Historia sztuki wojennej 1939-45. Warszawa 1965 r., s. 397-407.

xx/ A. Jasiński: Marsz-manewr 1 Armii WP od Warszawy do Bydgoszczy, Warszawa 1958 r.

xxx/ ppłk dr Zbigniew Skrzypczak, Wpływ zmian organizacyjno-technicznych na prowadzenie pościgu. Rozprawa doktorska, Warszawa 1984 r., s. 19.

Można to osiągnąć przez: niedopuszczenie do oderwania się wycofującego nieprzyjaciela i zorganizowania obrony na kolejnej rubieży, uprzedzenie podchodzących z głębi jego odwodów w oparciu dogodnej do obrony rubieży terenowej, wykorzystanie luk w obronie i szybkie wychodzenie na skrzydła i tyły.

W pościgu decydującą rolę odgrywa szybki ruch do przodu. Osiągnąć można go dokonując manewru siłami i środkami. Aby ruch ten był skuteczny musi być w odpowiedni sposób zorganizowany i wykonywany. Wybór określonego sposobu prowadzenia pościgu zależy przede wszystkim od sytuacji operacyjno-taktycznej. W zależności od otrzymanego zadania, posiadanych sił i środków, charakteru terenu, działań nieprzyjaciela, sposobów prowadzenia operacji zaczepnej związki taktyczne będące w pierwszym rzucie operacyjnym armii mogą stosować następujące sposoby pościgu: czołowy, równoległy i kombinowany.

Charakterystyka sposobów pościgu przedstawiona w obowiązujących podręcznikach, a głównie w regulaminie walki, nie wymaga uzupełnień. Z punktu widzenia skuteczności prowadzenia pościgu przez związki taktyczne najbardziej efektywnym sposobem będzie pościg równoległy i kombinowany. W okresie drugiej wojny światowej i w ostatnich konfliktach zbrojnych na Bliskim Wschodzie te sposoby umożliwiały prowadzenie pościgu w szybkim tempie oraz stwarzały warunki do okrążenia i ostatecznego rozbicia wycofującego się zgrupowania nieprzyjaciela. Dla pełniejszego potwierdzenia tych wywodów można przytoczyć niektóre przykłady z konfliktu izraelsko-egipskiego w 1973 roku, który charakteryzował się: dużym nasyceniem wojsk nowoczesnym sprzętem rakietowym /przeciwpancernym

i przeciwlotniczym;/; dużą dynamiką działań, przełamaniem z marszu rejonów umocnionych /np. tzw. linii Bar Lova<sup>x/</sup>.

Z doświadczeń tego konfliktu wynika, że izraelskie brygady i dywizje pancerne przechodziły do pościgu, najczęściej po pomyślnym rozegraniu boju spotkaniowego /np.: 18.X.1973 na PÓŁWYSPIE SYNAJ/, a także po przełamaniu obrony wojsk arabskich z reguły na rozbieżnych kierunkach<sup>xx/</sup>.

Decydujący wpływ na wybór sposobu prowadzenia pościgu będzie miał charakter działań poprzedzających go, a także miejsce i rola ZT w ugrupowaniu operacyjnym przed przystąpieniem do jego prowadzenia. Stąd inne warunki prowadzenia pościgu będą miały ZT przechodzące do pościgu po przełamaniu obrony, inne po pomyślnym rozegraniu bitwy spotkaniowej i jeszcze inne przechodzący do pościgu z drugiego rzutu operacyjnego armii.

Na przyjęcie określonego sposobu prowadzenia pościgu, a w nim manewru wpływają również specyficzne cechy działań bojowych, głównie zaś ogniskowo-przestrzenny charakter walki i możliwość oddziaływania nieprzyjaciela ze wszystkich stron. Zwiększona przestrzeń działań wymaga większej ruchliwości i manewrowości oraz posiadania elementów ugrupowania bojowego zdolnych do samodzielnej walki.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że o skuteczności pościgu decydują: szybkie tempo, jednoczesne niszczenie sił osłonowych i wycofujących się w głębi kolumn nieprzyjaciela oraz jego

x/ A. Wolny. Węzłowe problemy użycia wojsk pancernych w wojnach lokalnych po II wojnie światowej, ASG WP 1974, s. 70-93.

xx/ Tamże.

odwodów w całym pasie działania armii, ciągłość działań, zdolność do samodzielnych działań poszczególnych elementów ugrupowania bojowego.

Wojska armii muszą być gotowe do prowadzenia na jednych kierunkach pościgu, na innych zaś natarcia na nieprzyjaciela prowadzącego działania opóźniające, kolejno z marszu opanować lub przełamywać jego rubieże obronne oraz odpierać kontrataki i przeciwuderzenia.

Natarcie na wycofującego się nieprzyjaciela może wyniknąć w toku wykonywania zarówno bliższego jak i dalszego zadania armii. W każdym przypadku po stwierdzeniu przygotowania się lub rozpoczęcia wycofywania nieprzyjaciela wojska armii przechodzą do pościgu, kierując wysiłek na uniemożliwienie mu zorganizowanego wycofywania się sił głównych, uprzedzeniu go w uchwyceniu dogodnych rubieży do obrony, w tym przepraw i węzłów dróg.

Te zadania realizowane mogą być przede wszystkim poprzez szybki manewr ogniowy, wysadzenie desantu taktycznego, na tyły przeciwnika, a także manewr oddziałami rajdowymi.

W zależności od przyjętego sposobu natarcia na wycofującego się nieprzyjaciela należy dokonać manewru siłami i środkami. Po rozpoczęciu wycofywania się nieprzyjaciela lub stworzeniu odpowiednich warunków związku taktyczne pierwszego rzutu armii wykorzystują skutki ognia i działanie desantów oraz oddziałów rajdowych po dokonaniu manewru siłami i środkami rozbijają wojska osłonowe i ariergardy lub wykorzystują luki i otwarte skrzydła do wyjścia na tyły i drogi wycofania sił głównych oraz wykonania na nie zdecydowanego uderzenia. Przechodząc do pościgu równoległego znajdujące się związki taktyczne /oddziały/ w drugim rzucie

/odwodzie/ wykonują manewr i wychodzą na kierunki pościgu oraz działają w ugrupowaniu przedbojowym lub marszowym podążając po drogach równoległych do wycofującego się nieprzyjaciela.

W razie braku drugiego rzutu lub odwodu należy część oddziałów z pierwszego rzutu wyprowadzić i dokonać nimi manewru na wybrany kierunek pościgu. Oddziały te w pierwszej kolejności przechodzą w przedbojowe, a następnie marszowe ugrupowanie. W początkowym okresie wycofywania się nieprzyjaciela pościg może przyjąć różnorakie rodzaje walki i różnorodne rodzaje manewru. Duża ruchliwość wojsk pozwala nieprzyjacielowi często zajmować rubieże pośrednie i wykonywać przeciwuderzenia /kontrataki/. Takie działanie wymaga od prowadzącego pościg szybkiego i zdecydowanego wykonania manewru obejścia lub oskrzydlenia.

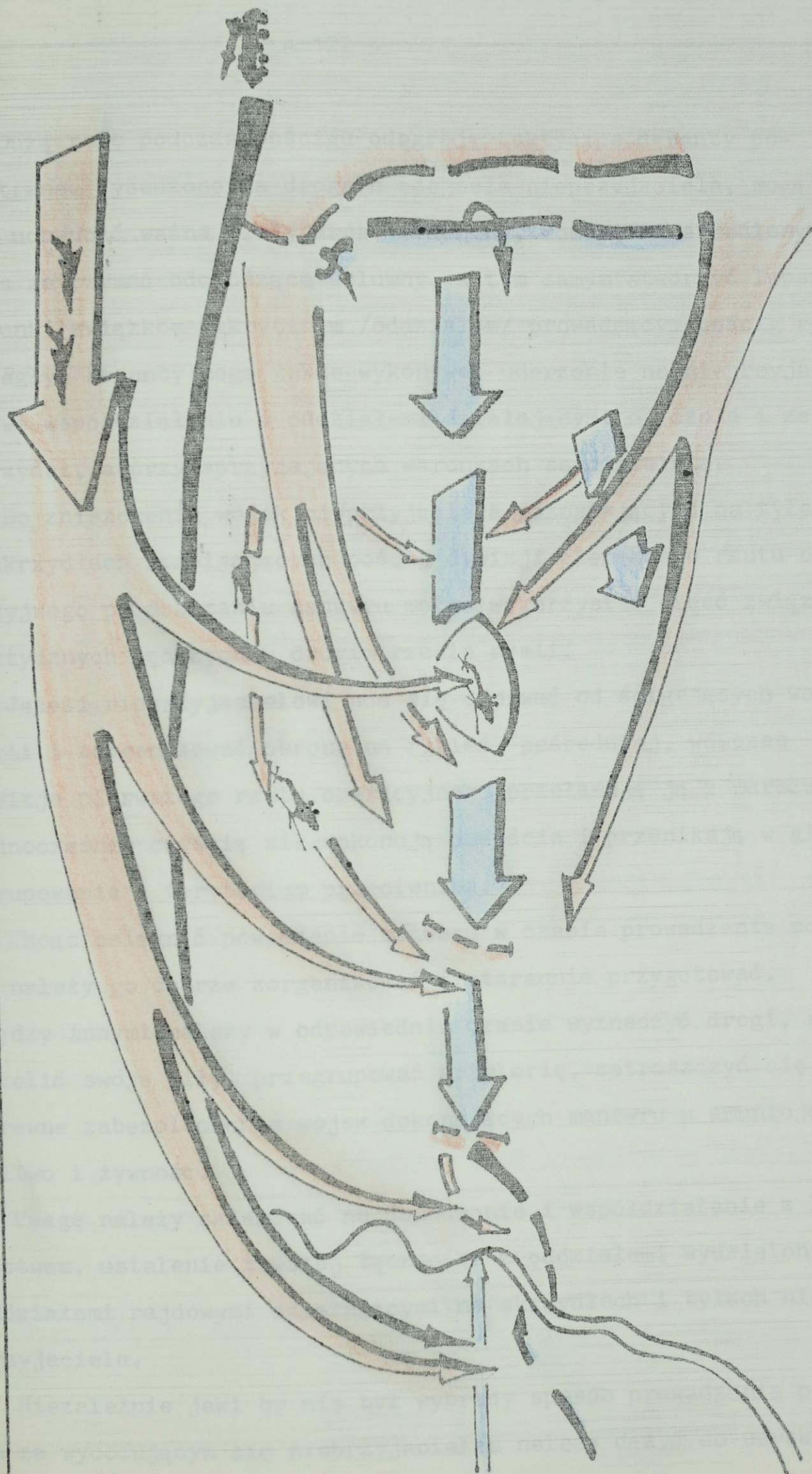
Często zdarzy się, że w jednym czasie jeden związek taktyczny /oddział/ będzie wykonywał pościg czołowy, drugi wykonywał będzie manewr obejścia, a trzeci po przeniknięciu na tyły zgrupowania nieprzyjaciela powstrzymywać będzie jego ogniem z miejsca /Schemat nr 13/.

Od rozpoczęcia pościgu związki taktyczne, oddziały wykonujące go od czoła, powinny nie tylko atakować nieprzyjaciela, ale prowadząc niezbędny manewr, zdecydowanie przenikać w luki między jego oddziałami i zdecydowanymi uderzeniami w skrzydła i tyły niszczyć je.

Związki taktyczne i oddziały prowadzące pościg na skrzydłach śmiało podążają naprzód, obchodzą i oskrzydłają nieprzyjaciela, utrudniają jemu w zajęciu dogodnych rubieży obronnych, a we współdziałaniu z sąsiednimi związkami taktycznymi prowadzącymi pościg okrążają go, rozcinają i niszczą częściami.

Schemat nr 13

MANEWR PODCZAS WYKONYWANIA POŚCIGU



Dużą rolę podczas pościgu odegrają taktyczne desanty powietrzne. Wysadzone na drogach odejścia nieprzyjaciela, mogą one uchwycić ważne węzły dróg, ciasniny, mosty, na określony czas zatrzymać odchodzące kolumny, a tym samym stworzyć lepsze warunki związkom taktycznym /oddziałom/ prowadzącym pościg równoległy. Desanty mogą także wykonywać uderzenie na nieprzyjaciela we współdziałaniu z oddziałami działającymi od czoła i ze skrzydeł, a przy sprzyjających warunkach samodzielnie.

Do zniszczenia wojsk nieprzyjaciela pozostających na tyłach i skrzydłach rozwijających pościg dywizji pierwszego rzutu operacyjnego po dokonaniu manewru można wykorzystać część związków taktycznych będących w drugim rzucie armii.

Jeżeli nieprzyjacielowi uda się oderwać od ścigających wojsk armii, i zorganizować obronę na rubieży pośredniej, wówczas dywizje pierwszego rzutu operacyjnego przełamują ją z marszu. Jednocześnie częścią sił dokonują obejścia i przenikają w głąb ugrupowania i terytorium przeciwnika.

Chcąc osiągnąć powodzenie manewru w czasie prowadzenia pościgu należy go dobrze zorganizować i starannie przygotować. Między innymi należy w odpowiednim czasie wyznaczyć drogi, rozdzielić swoje siły, przegrupować artylerię, zatroszczyć się o sprawne zabezpieczenie wojsk dokonujących manewru w amunicję, paliwo i żywność.

Uwagę należy skierować na dowodzenie i współdziałanie z lotnictwem, ustalenie trwałej łączności z oddziałami wydzielonymi, oddziałami rajdowymi działającymi na skrzydłach i tyłach nieprzyjaciela.

Niezależnie jaki by nie był wybrany sposób prowadzenia pościgu za wycofującym się nieprzyjacielem należy dążyć do uzyskania

zaskoczenia odnośnie czasu i sposobu wykonania pościgu. Zaskoczenie można osiągnąć w wyniku wykonania skrytego manewru, a także przeniesieniu działań bojowych na tyły wycofujących się wojsk nieprzyjaciela.

### 3.6. Manewr w bitwie spotkaniowej.

-----

Właściwości bitwy spotkaniowej sprzyjają stosowaniu różnorodnych rodzajów manewru. Głównym celem manewru w bitwie spotkaniowej będzie stworzenie w odpowiednim miejscu i we właściwym czasie wymaganej przewagi /ognia lub sił/ zapewniającej uchwycenie inicjatywy i rozbicie zasadniczych sił nieprzyjaciela, zwłaszcza tych, które mogą prowadzić lub prowadzą działania zaczepne.

Manewr związkami taktycznymi i oddziałami w bitwie spotkaniowej prowadzi się w celu maksymalnego wykorzystania skutków uderzeń ogniowych, uderzeń lotnictwa i śmigłowców bojowych, ostatecznego rozbicia wojsk nieprzyjaciela, przeniesienia wysiłków działań na inny kierunek lub uchylenia się od uderzeń ogniowych przeciwnika<sup>x/</sup>.

Analiza doświadczeń bojowych w prowadzeniu bitew spotkaniowych pozwala stwierdzić, że podstawowym rodzajem manewru było oskrzydlenie i obejście w celu wykonania uderzenia na skrzydła i tyły zgrupowania nieprzyjaciela, przy wiązaniu go częścią sił od czoła. Często wykonywano również uderzenie czołowe, rozcina-

-----  
x/ płk prof.dr K. NOŻKO. "Operacja zaczepna armii". Podręcznik  
Wyd. ASG WP, 1987 r., s. 197.

jące zgrupowanie nieprzyjaciela stwarzające przesłanki do rozbi-  
cia go częściami. Powodzenie w bitwie spotkaniowej zależało w  
dużym stopniu od wyprzedzenia nieprzyjaciela w rozwinięciu  
wojsk i otwarciu ognia.

We współczesnych warunkach, gdy bitwa spotkaniowa rozpocznie  
się uderzeniami ogniowymi, a następnie dojdzie do starcia ZT  
jej przebieg i wynik będzie zależał w znacznym stopniu od tego,  
która ze stron pierwsza wykona uderzenia ogniowe. A więc manewr  
środkami ogniowymi będzie stanowił podstawę manewru we współ-  
czesnej bitwie spotkaniowej. Stwarza on możliwości zadania dużych  
strat nawet przeważającym siłom nieprzyjaciela i najlepsze wa-  
runki do wyprzedzenia go w rozwinięciu sił głównych.

Manewr w bitwie spotkaniowej powinien zapewnić uprzedzenie  
nieprzyjaciela w wykonaniu uderzeń ogniowych, w rozwinięciu sił  
głównych i wykonaniu nimi uderzenia na zasadniczym kierunku.  
Przeniesienie działania sił głównych na kierunek największego  
powodzenia w celu ostatecznego rozbicia nieprzyjaciela<sup>x/</sup>.  
Wysokie tempo współczesnych działań bojowych, szybkość przebiegu  
bitwy spotkaniowej nie pozwoli na skomplikowane przegrupowanie  
elementów ugrupowania operacyjnego armii. Ważnym wymaganiem w  
bitwie spotkaniowej jest unikanie zbędnych przesunięć wojsk,  
które pochłaniają czas oraz demaskują zamiar. Manewr w bitwie  
spotkaniowej musi być przeprowadzony szybko i skrycie, powinien  
zaskakiwać przeciwnika. Zaskoczenie można osiągnąć tylko dzięki

-----  
x/ płk dr G. MAJ. Warunki i sposoby prowadzenia bojów spotka-  
niowych w operacji zaczepnej armii - Rozprawa doktorska.  
Wyd. ASG WP, 1985 r., s. 112.

śmiałemu przeprowadzeniu manewru wojskami, a także poprzez nieoczekiwane wykonanie uderzenia ogniowego.

We współczesnych działaniach manewr w bitwie spotkaniowej prowadzi się uderzeniami ogniowymi i uderzeniami wojsk na jedno lub oba skrzydła w celu wyjścia na tyły głównego zgrupowania przeciwnika.

Na pierwszym miejscu należy stawiać manewr "uderzeniami ogniowymi", ponieważ mogą one przesądzić o wyniku bitwy spotkaniowej, zanim dojdzie do obustronnego starcia zbrojnego głównych sił armii. W przeszłości w bitwie spotkaniowej ogień jedynie zabezpieczał działania związków taktycznych, dziś uderzenia ogniowe będą przesądzać o rozstrzygnięciu bitwy. Manewr ogniem stanowił jeden z podstawowych warunków uzyskania sukcesu w bitwie spotkaniowej. Bazując na szerokich możliwościach manewrowych artylerii można wyprzedzać nieprzyjaciela w otwarciu ognia i stworzyć przewagę ogniową nad przeciwnikiem na wybranych kierunkach. Istotne znaczenie ma manewr ogniem nie tylko w walce o uzyskanie przewagi ogniowej nad nieprzyjacielem, ale także utrzymanie jej w toku bitwy spotkaniowej. Dlatego manewr ogniem musi być dokładnie skalkulowany, aby zapewniał stworzenie korzystnego zgrupowania własnych wojsk na kierunku głównego uderzenia, dynamiczne rozwinięcie natarcia, wykorzystanie luk i wyjście na tyły przeciwnika. Do tego celu należy wykorzystać nie tylko manewr ogniem WRiArt., lecz także lotnictwa, śmigłowców bojowych i innych środków będących na wyposażeniu armii. Szczególną uwagę należy przywiązywać do manewru ogniem środków obrony przeciwlotniczej.

Duże możliwości uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela oraz rozpoznania powietrznego zmuszają do wszechstronnego przygotowania manewru ogniem i sprzętem środków OPL w celu osłony z powietrza głównego zgrupowania operacyjnego wojsk armii. Skutecznej osłony od uderzeń z powietrza wymagają środki napadu jądrowego armii. Stąd też manewr ogniem OPL wymaga niezwykle szybkiego ześrodkowania wysiłków na kierunki zagrożone i rozdzielenie tych wysiłków do walki nawet z pojedynczymi samolotami nieprzyjaciela.

Niejednokrotnie w toku bitwy spotkaniowej podczas realizowania pierwotnie przyjętego rodzaju manewru wyniknie konieczność zmiany kierunku uderzenia lub przeniesienia wysiłku działania na nowy kierunek. Manewr ten będzie pożądanym wówczas, gdy trzeba będzie uchronić wojska od uderzeń ogniowych nieprzyjaciela lub właściwie wykorzystać skutki własnych uderzeń ogniowych.

W bitwie spotkaniowej wojska najczęściej będą wykonywały manewr obejścia i oskrzydlenia.

Wykonywanie głębokich obejść i uderzenie na tyły zgrupowania wojsk nieprzyjaciela były często stosowanym rodzajem manewru w minionej wojnie. Przykładem tego jest bitwa spotkaniowa 4 APanc 1 Frontu Ukraińskiego z 24 KPanc Niemiec hitlerowskich pod Kielcami w toku wiślańsko-odrzańskiej operacji 13-15.1.1945 r.<sup>x/</sup>.

/Schemat nr 14/.

Gdy dywizje nieprzyjaciela wyprzedzały rozwinięcie oddziałów radzieckich, wykonywano śmiałe obejście i niespodziewane szybkie wyjście na tyły jego dwóch dywizji. Pozwoliło to przejąć

x/ "Armiejskije operacii" - podręcznik, wyd. MON ZSRR, 1977 r. s. 89.



armii, pozostawiając część sił do wiązania przeciwnika od czoła. Często związki taktyczne armii będą stosowały manewr oskrzydlający we współdziałaniu z sąsiadami, a także wojskami działającymi w oderwaniu od sił głównych. Stosując ten rodzaj manewru w bitwie spotkaniowej rozbicie przeciwnika można osiągnąć poprzez wykonanie uderzeń ogniowych na ważniejsze obiekty i zgrupowania wojsk nieprzyjaciela. Następnie uderzeniem na skrzydło /skrzydła w wypadku oskrzydlenia dwustronnego/ i tyły nieprzyjaciela z jednoczesnym wiązaniem go częścią sił od czoła na dogodnej rubieży rozciąć zgrupowanie nieprzyjaciela i zniszczyć go częściami /Schemat nr 15/.

Współcześnie transport powietrzny pozwala dokonywać manewr wojsk drogą powietrzną. Dzięki temu na tyły przeciwnika można wysadzać oddziały desantowo-szturmowe, desanty powietrzne przelicane na śmigłowcach. Mogą one dezorganizować podejście odwodów, wykonywać niespodziewane uderzenia na obiekty i tyły zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Działanie oddziałów desantowo-szturmowych i desantów pozwoli przejąć inicjatywę podczas skomplikowanych sytuacji.

W bitwie spotkaniowej prowadzonej w operacji zaczepnej wzdłuż wybrzeża morskiego poważną rolę odegra manewr drogą morską, zarówno w celu wysadzenia desantów morskich, jak i przelicu wojsk, zwłaszcza w warunkach powstawania stref skażonych. Desanty morskie mogą być wysadzane w celu uchwycenia dogodnych rubieży lub opanowania rejonów i węzłów dróg.

Przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów manewru zwłaszcza obejścia i oskrzydlenia, należy dążyć do ciągłego utrzymania



styczności z nieprzyjacielem poprzez szybkie i głębokie wdzieranie się w głąb ugrupowania nieprzyjaciela, co przy dużej dynamice działań poważnie utrudni przeciwnikowi wykonanie skutecznych uderzeń ogniowych.

Charakter bitwy spotkaniowej, jej zasięg przestrzenny umożliwia jednoczesne stosowanie różnych rodzajów manewru związkami taktycznymi /oddziałami/, a także rozmaitych kombinacji. Niektóre związki taktyczne /oddziały/ mogą prowadzić działania bojowe na tyłach nieprzyjaciela, niektóre zaś oddziały nieprzyjaciela mogą walczyć na naszych tyłach, dążąc do odzyskania utraconych ważnych obiektów i uzyskania swobody działania i manewru. Na jednym kierunku wojska mogą dokonywać manewru jednostronnego lub dwustronnego oskrzydlenia, na drugim kierunku mogą wychodzić na tyły nieprzyjaciela przez luki w jego ugrupowaniu bojowym.

W bitwie spotkaniowej, wyniknie konieczność racjonalnego stosowania, zwłaszcza przez poszczególne związki taktyczne i oddziały, przechodzenia, przy bezpośrednim oddziaływaniu nieprzyjaciela, od jednego do drugiego rodzaju działań bojowych /np. od natarcia do obrony i odwrotnie/.

Poza tym wyniknie konieczność: umiejętnego obchodzenia i wymijania silnych węzłów oporu nieprzyjaciela i pozostawienia do ich wiązania tylko części sił, śmiałego wykorzystania otwartych skrzydeł i luk w ugrupowaniu przeciwnika do zdecydowanego działania w przód, umiejętnego działania przy otwartych skrzydłach i w oderwaniu od sił głównych.

W celu zweryfikowania przyjętych tez i wniosków dotyczących rodzajów wykonania manewru i ich skuteczności w bitwie spotka-

niowej przeprowadzono eksperyment z wykorzystaniem EMC. Jako tło do symulacji komputerowej przyjęto sytuację operacyjno-taktyczną przedstawioną na szkicu nr 2, 3, 4<sup>x/</sup> z ćwiczenia głównego 302/G na temat: "Operacja zaczepna armii".

Wielokrotne próby symulacyjne wykonania uderzeń czołowych i skrzydłowych, w rozpatrywanych sytuacjach, wykazały zdecydowanie wyższą skuteczność tych drugich.

Najbardziej optymalnym rozwiązaniem okazało się wiązanie sił przeciwnika od czoła siłami 3 DZ wykonanie głównymi siłami 2 armii /5, 2 DZ/ manewru dwustronnego i wyjścia na tyły głównego zgrupowania 1 KA /H/.

Takie działanie pozwoliło skutecznie wiązać nieprzyjaciela i uniemożliwiło mu wykonanie manewru siłami na kierunki wykonywanych uderzeń.

Uzyskane w tabulogramach z EMC<sup>xx/</sup> wyniki pozwoliły na sformułowanie wniosków co do tempa osiąganego w bitwie spotkaniowej i poniesionych strat. Analizując przebieg walki zawartej w 10 cyklach /jeden cykl odpowiada godzinie walki/ można uchwycić krytyczne jej momenty, a tym samym potrzebę potęgowania uderzenia wprowadzenia drugiego rzutu.

Reasumując można określić, że przeprowadzony eksperyment potwierdził założenia przyjmowane w sposób teoretyczny.

Wyniki uzyskane z przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu potwierdzają ogromne możliwości realizacji manewru w bit-

-----  
x/ Załącznik nr 4, 5, 6.

xx/ Tabulogramy eksperymentu symulacyjnego znajdują się w załączniku nr 7.

wie spotkaniowej. Wystąpi łatwość oskrzydlenia i obejścia wojsk. Szczególnie w operacji zaczepnej, gdy w przodzie będą działać desanty powietrzne, oddziały desantowo-szturmowe i wojska działające w oderwaniu od sił głównych, które oprócz innych zadań mogą być wykorzystane w wypadku zawiązania się bitwy spotkaniowej do oskrzydlenia lub obejścia zgrupowania nieprzyjaciela w celu szybkiego jego rozbicia.

#### WNIOSKI

1. W warunkach współczesnych, niezależnie od odległości od linii frontu, wojska armii dokonujące przegrupowania będą narażone na oddziaływanie nieprzyjaciela. Na przegrupowujące się wojska armii przeciwnik ma możliwość wykonania uderzeń lotniczych, raketowych oraz oddziaływania przy użyciu desantów powietrznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych w zasadzie niezależnie od miejsca ich aktualnego położenia. Stworzy to trudności w utrzymaniu ciągłości i prędkości przegrupowania. Wojska armii zmuszone będą dokonywać manewr. W trakcie przegrupowania najczęściej stosowany będzie manewr obejścia, manewr w celu wyprowadzenia wojsk spod uderzeń nieprzyjaciela oraz manewr drugorzutowymi związkami taktycznymi w celu zamiany związków taktycznych będących w pierwszym rzucie.

2. Podczas rozwinięcia powodzenia w głębi potęgując uderzenie dokonany będzie manewr drugimi rzutami lub odwodami z głębi, a także wzdłuż frontu przerzucając związki taktyczne /oddziały/ i środki ogniowe z tych kierunków, gdzie powodzenie jest nieznaczne lub go całkowicie brak. Manewr z głębi przeprowadzony przez drugie rzuty w toku operacji jest prosty, a czas potrzebny na jego wykonanie jest stosunkowo krótki. Dlatego w ugrupowaniu

operacyjnym należy posiadać drugi rzut operacyjny. Gwarantuje on utrzymanie tempa i prostoty manewru w kierunku frontu i na skrzydła.

Ponadto podczas rozwinięcia powodzenia w głębi stosowany będzie manewr obejścia, oskrzydlenia oraz manewr ogniem. Dla szybkiego zdobycia obszaru manewru wykorzystane będą oddziały desantowo-szturmowe, desanty taktyczne i oddziały rajdowe.

3. Podczas odpierania przeciwuderzenia przeciwnika mającego przewagę celowym jest przejść do obrony związku taktycznego będącego w pierwszym rzucie, a następnie dokonać manewru wojskami będącymi w drugim rzucie operacyjnym i uderzyć w skrzydła zgrupowania przeciwuderzającego nieprzyjaciela. Takie działanie zapewni załamane natarcia od czoła, wyjście na tyły, okrążenie i rozbicie nieprzyjaciela.

4. W natarciu za wycofującym się nieprzyjacielem manewr siłami i środkami stanowi podstawę sukcesu. Związki taktyczne prowadzące pościg będą stosowały manewr obejścia lub oskrzydlenia. W celu wyprzedzenia wycofujących się wojsk nieprzyjaciela wykorzystywane będą wojska desantowo-szturmowe i desanty taktyczne.

5. W bitwie spotkaniowej manewr prowadzi się uderzeniami ogniowymi, siłami i środkami, a także wojskami, które mogą stosować oskrzydlenie lub obejście. Manewr siłami i środkami jest prowadzony przed rozpoczęciem i w toku trwania bitwy spotkaniowej.

## ROZDZIAŁ IV

### UWZGLĘDNIENIE MANEWRU W PROCESIE DECYZYJNYM I PLANOWANIU OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

#### 4.1. Wypracowanie decyzji i uwzględnienie w niej manewru. -----

Przygotowanie operacji zaczepnej armii obejmuje cały kompleks przedsięwzięć i zabiegów organizacyjnych oraz planistyczno-wykonawczych realizowanych zwykle w ograniczonym czasie w trudnej sytuacji strategicznej i operacyjno-taktycznej przez dowódców, oficerów sztabu, dowódców i szefów rodzajów wojsk, a także wojska i jednostki tyłowe. Celem tych zabiegów i przedsięwzięć jest skryte przygotowanie operacji zaczepnej armii, aby zapewnić wykonanie tych zadań przy minimalnych stratach własnych.

Bezpośrednie przygotowanie operacji zaczepnej rozpoczyna się w momencie otrzymania zarządzeń wstępnych lub dyrektywy /rozkazu/ operacyjnej:

- w czasie pokoju - ze Sztabu Generalnego;
- z chwilą wybuchu wojny lub w okresie osiągnięcia pełnej gotowości bojowej - od dowódcy frontu.

Przygotowanie operacji obejmuje:<sup>x/</sup>

- wypracowanie i powzięcie decyzji;
- dwuwariantowe planowanie operacji;
- przygotowanie sił i środków do udziału w pierwszym ude-

-----  
x/ płk prof.dr K. NOŻKO. Operacja zaczepna armii. ASG WP, 1987 r., s. 60.

rzeniu jądrowym i do zwalczania systemów rozpoznawczo-uderzeniowych;

- przedsięwzięcia związane z utrzymaniem /osiągnięciem/ gotowości bojowej wojsk, zapewniającej bezzwłoczne przystąpienie do przegrupowania w rejonny wyjściowe i rozpoczęcia operacji;

- przygotowanie rejonu wyjściowego do operacji i uwzględnienie, zwykle z wojskami sojuszniczymi, sposobu jego zajęcia lub zabezpieczenia wejścia do bitwy z marszu;

- przekazanie zadań wykonawcom i organizacja współdziałania;

- organizację operacyjnego zabezpieczenia działań wojsk;

- organizację dowodzenia i łączności.

W celu zorganizowanego i terminowego wykonania przedsięwzięć związanych z przygotowaniem operacji w sztabie armii celowym jest opracowanie kalendarzowego planu przygotowania operacji. Można w nim sprecyzować główne przedsięwzięcia, określić terminy ich wykonania, wyznaczyć odpowiednich wykonawców oraz zaplanować sposoby i czas prowadzenia kontroli.

Organizacja przygotowania operacji zaczepnej armii z uwzględnieniem manewru odbywać się będzie zgodnie z metodologią pracy przyjmowanej w czasie przygotowania każdej operacji zaczepnej. Proces ten jednak w każdej fazie zawiera swoiste merytoryczne treści, wynikające z celu, sposobu i warunków realizacji manewru w toku operacji. W procesie wypracowania i powzięcia decyzji do operacji zaczepnej dowódca armii uwzględnia problematykę manewru:

... możliwości wykorzystania terytorialno-operacyj-  
nych właściwości terenu i jego wpływ na wykonanie manewru.

### Podczas analizy zadania

Prowadząc analizę otrzymanego zadania dowódca między innymi powinien zrozumieć zamiar dowódcy frontu; rolę i miejsce armii w osiągnięciu celu operacji frontowej.

Zrozumienie zamiaru dowódcy frontu i uwzględnienie przez dowódcę i oficerów sztabu armii miejsca i roli w nim własnego zadania polegało będzie na uświadomieniu sobie, które zgrupowanie nieprzyjaciela zamierza przełożony rozbić /rozgromić, obejść, okrążyć, rozciąć itp./, jakim sposobem i w jakim czasie. Aby właściwie określić miejsce i rolę armii w realizacji zamiaru dowódcy frontu należy przeanalizować: jej udział w rozbiciu /obejściu lub oskrzydleniu/ określonego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela; a niekiedy ubezpieczeniu głównego zgrupowania uderzeniowego, miejsca armii w ugrupowaniu frontu; kierunku, na którym działa armia, miejsca armii w manewrze frontu; czasu w jakim wojska armii mogą osiągnąć poszczególne rubieże terenowe; istoty i charakteru współdziałania z sąsiadami i lotnictwem, a na kierunku nadmorskim z marynarką wojenną.

### Podczas oceny sytuacji

Oceniając nieprzyjaciela należy między innymi określić, siły jego wojsk, które zamierza się rozbić /obejść, oskrzydlić, okrążyć/; możliwy charakter działania odizolowanego zgrupowania przeciwnika; możliwości dokonania manewru odwodami i sposób ich wykorzystania; możliwości przerzutu wojsk i środków walki drogą powietrzną; obiekty przewidywane do rażenia ogniem artylerii i broni raketowej; możliwości wykorzystania taktyczno-operacyjnych właściwości terenu i jego wpływ na wykonanie manewru.

Podczas oceny wojsk własnych, należy określić jakiego manewru dokonać aby stworzyć ugrupowanie operacyjne wojsk armii; możliwy charakter manewru w czasie podejścia wojsk do rejonu wyjściowego; przewidywany wariant wejścia do bitwy i możliwości uzyskania przewagi nad nieprzyjacielem; jak zapewnić zorganizowane wejście do bitwy i jakiego manewru dokonać w celu utworzenia nowego zgrupowania uderzeniowego w wypadku opóźnienia lub poważnego obciążenia podchodzących ZT; najskuteczniejsze wykorzystanie drugiego rzutu operacyjnego, oraz organizację współdziałania pomiędzy wojskami zaangażowanymi do wykonania manewru, a tymi które będą wykonywać uderzenia rozcinające od czoła; możliwości manewru w celu potęgowania siły uderzenia w toku prowadzenia operacji zaczepnej; możliwości dokonania manewru jednostkami artyleryjskimi i ogniem artylerii; możliwości osłony środkami przeciwlotniczymi głównego zgrupowania i zgrupowania dokonującego manewru obejścia czy też oskrzydlenia; przewidywane skutki radioelektronicznego oddziaływania nieprzyjaciela na wojska armii oraz możliwości i sposoby przeciwdziałania tym siłom; możliwości wykorzystania istniejącej sieci dróg dla wykonania manewru.

Dokonując oceny działania sąsiadów dowódca armii uświadamia sobie w jakiej mierze i jakimi siłami, w jakim rejonie i w jakim czasie ich działanie wpłynie korzystnie na realizację manewru rojakji w poszczególnych fazach operacji zaczepnej. Rozważa również podjęcie stosownych zabiegów, aby udzielić pomocy sąsiadom w momencie dla nich krytycznym.

Dowódca dokonuje także oceny skażeń i zakażeń, określając na jakie rejon, kiedy i jakimi siłami zostały wykonane uderzenia,

wielkości stref skażeń ich wpływ na manewr wojskami w celu pokonania niebezpiecznych odcinków terenu.

Oceniając warunki terenowe na obszarze prowadzenia operacji zaczepnej teren należy rozpatrzyć z jednej strony jako "sprzymierzeńca" w skutecznym działaniu wojsk własnych, z drugiej zaś z punktu widzenia trudności, jakie może powodować w czasie działania wojsk. Oceniając teren należy rozpatrzyć kierunki wyprowadzające wojska własne na skrzydła i tyły nieprzyjaciela; rubieże terenowe, które nieprzyjaciel wykorzysta do stawiania skutecznego oporu i manewru, rejony na których utrzymaniu nieprzyjacielowi będzie szczególnie zależało, główny wysiłek obrony oraz kierunki przewidywanych przeciwuderzeń; drogi manewru odwodów nieprzyjaciela oraz rubieże rozwinięcia do wykonania przeciwuderzenia; ukształtowanie terenu sprzyjające wojskom własnym wykonania manewru; wpływ terenu do współdziałania wojsk zmechanizowanych z lotnictwem i desantami powietrznymi podczas wykonywania manewru; możliwe zmiany terenu po wykonaniu uderzeń jądrowych /własnych i nieprzyjaciela/, oraz ich wpływ na rozwijanie operacji i dokonanie manewru wojskami.

Na podstawie analizy zadania, oceny poszczególnych elementów sytuacji dowódca armii formułuje wnioski stanowiące podstawę do określenia zamiaru. W zamiarze dowódca określa: kierunek głównego i drugich uderzeń, kolejność i sposób rozbicia głównego i innych zgrupowań nieprzyjaciela; sposób jądrowego i ogniowego porażenia nieprzyjaciela /przede wszystkim udział w wykonaniu pierwszego uderzenia jądrowego i zmasowanego uderzenia na obiekty pierwszej

kolejności, kolejność i stopień ich porażenia/; ugrupowanie operacyjne wojsk armii. Przygotowany zamiar dowódca melduje przełożonemu. Po jego akceptacji /zatwierdzeniu/ oficerowie kierunkowi opracowują wstępne zarządzenia bojowe dla podległych wojsk i niezwłocznie przekazują je podpisane przez dowódcę /szefa sztabu/ wykonawcom.

W trakcie opracowywania wstępnych zarządzeń bojowych dowódca ogłasza zamiar, zapoznając kierownicze osoby funkcyjne dowództwa z jego treścią i podziałem czasu przeznaczanego na organizację operacji. Może to wykonać w imieniu dowódcy szef sztabu armii, udzielając wskazówek kto, gdzie i kiedy ma zameldować dowódcy potrzebne mu dane do wypracowania decyzji.

Dowódca kontynuuje wypracowanie decyzji, wysłuchując ocen i kalkulacji szefów oddziałów /wydziałów/, propozycji dowódców /szefów/ rodzajów wojsk i służb. Treść meldunków, propozycji i kalkulacji rozszerza ocenę sytuacji dokonaną osobiście przez dowódcę, zapoznaje go ze szczegółowymi warunkami w jakich będą toczyły się działania bojowe, ściślej wiąże ich przebieg z techniką wykonywania poszczególnych przedsięwzięć.

Dowódca po podjęciu decyzji i określeniu sposobu współdziałania wojsk i zabezpieczenia działań bojowych może udać się na rekonesans, aby w terenie sprecyzować decyzję i postawić zadania podległym dowódcom, ustalić współdziałanie i omówić inne zagadnienia wymagające rozstrzygnięcia w terenie. Jeśli dowódca nie ma możliwości wyjazdu w teren stawia zadania podległym dowódcom i organizuje współdziałanie na podstawie mapy lub na makiecie terenu działań.

Wypracowanie decyzji na szczeblu operacyjnym jest aktem wymagającym wielkiego rozumu, talentu, w pewnym sensie intuicji i silnej woli dowódcy, jest wynikiem głębokich analiz, ocen i syntez operacyjnych w powiązaniu z twórczą wyobraźnią taktyczno-operacyjną i ciągłym przewidywaniem rozwoju sytuacji oraz możliwości działania i przeciwdziałania nieprzyjaciela. Jest to działanie wymagające śmiałego podejmowania uzasadnionego ryzyka i brania za nie pełnej odpowiedzialności.

Podczas wypracowania decyzji do operacji zaczepnej armii istotą manewru przejawia się w ciągu całej pracy umysłowej dowódcy. Uwzględniony on jest w zamiarze operacji oraz zadaniach bojowych stawianych związkowi taktycznym i oddziałom rodzajów wojsk wchodzących w skład zgrupowania uderzeniowego armii.

#### 4.2. Wprzężenie idei manewru w dokumenty planistyczne.

---

Planowanie operacji zaczepnej armii stanowi jedno z ważniejszych przedsięwzięć przygotowania operacji. Rozpoczyna się ono z chwilą otrzymania zadania dotyczącego operacji, lecz pełna intensyfikacja prac planistycznych następuje dopiero po sprecyzowaniu zamiaru do operacji zaczepnej. Na podstawie decyzji dowódcy armii i jego wytycznych do planowania, sztab wspólnie z dowództwami, szefostwami rodzajów wojsk i służb kontynuuje szczegółowe planowanie.

Proces planowania operacji zaczepnej z uwzględnieniem manewru w sztabie armii polega na szczegółowym określeniu kolejności, terminów i sposobów wykonania zadań przez związki taktyczne wchodzące w skład zgrupowania uderzeniowego, desantów powietrznych /morskich/, oddziałów powietrzno-szturmowych. Podczas planowania ustala się sposób użycia i działania wszystkich rodzajów

wojsk w zakresie ogniowego porażenia nieprzyjaciela, zabezpieczenia manewru wojsk.

Dokonuje się podziału sił i środków według kierunków i zadań, konkretyzuje się współdziałanie wojsk, oraz zabezpieczenie działań bojowych, organizację dowodzenia i kontroli.

Planowanie operacji zaczepnej armii powinno zapewnić:<sup>x/</sup> pełne wykorzystanie bojowych możliwości podległych wojsk; stanowcze masowanie wysiłków, w celu uzyskania zdecydowanej przewagi, zapewniającej przełamanie i szybkie działanie wojsk na skrzydła i tyły zgrupowania nieprzyjaciela; skuteczne ogniowe porażenie jego wojsk, środków i systemów rozpoznawczo-uderzeniowych; zdecydowany manewr ogniem i wojskami w celu potęgowania uderzeń na kierunkach obejścia i oskrzydlenia oraz rozwijania natarcia w głąb; osiągnięcia zaskoczenia, przeprowadzenia pozornych działań w celu wprowadzenia w błąd nieprzyjaciela i utrzymania w tajemnicy przygotowań do operacji zaczepnej.

Planowanie obejmuje szczegółowe opracowanie planu operacji zaczepnej armii, rozkazów i zarządzeń oraz innych dokumentów. Plan operacji zaczepnej jest zasadniczym dokumentem, stanowiącym rozwinięcie decyzji dowódcy do operacji, zwykle o jeden-dwa szczeble dowodzenia niżej.

Oprócz wyżej wymienionych dokumentów idea manewru może być wprzężona w następujących planach wykonywanych przez sztab armii: planie jądrowego i ogniowego porażenia nieprzyjaciela;

x/ gen.bryg.dr T. Urbańczyk, płk dr M. Laszczyk. Manewr i okrążenie. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP, 1987 r., s. 321.

planach zabezpieczenia operacyjnego działań wojsk armii; planie współdziałania; planie użycia sił i środków rodzajów wojsk oraz lotnictwa; planie użycia śmigłowców bojowych i desantów powietrznych itp.

W czasie opracowywania decyzji w postaci dokumentu bojowego oficerowie sztabu oraz dowódcy i szefowie rodzajów wojsk i służb uwidaczniają na mapie między innymi: zasadnicze siły nieprzyjaciela, ich skład i ugrupowanie, a przede wszystkim obiekty uderzeń ogniowych; rejony, cele /obiekty/ uderzeń wykonywanych środkami raketowymi, lotnictwem oraz artylerią; zamiar manewru wojskami; rozmieszczenie i manewr oddziałów brygady rakiet operacyjnych; kierunki uderzeń i zadania poszczególnych dywizji, rejony wysadzania desantów i ich zadania, ugrupowanie armii; kolejność wchodzenia do bitwy lub rozwijania się poszczególnych elementów ugrupowania operacyjnego armii. Ponadto na mapie z decyzją dowódcy armii należy pokazać manewr siłami i środkami organów rozpoznawczych.

Uwidocznione treści na mapie decyzji przedstawiające idee manewru są uwypuklane w pozostałych dokumentach planistycznych wykonywanych graficznie. Są one bardziej szczegółowe ponieważ dotyczą określonego rodzaju wojsk lub są tylko wycinkiem uzupełniającym plan operacji zaczepnej.

Plan udziału armii w pierwszym uderzeniu jądrowym frontu wykonuje się na mapie z legendą i grafiką. W planie tym oprócz zgrupowanie wojsk nieprzyjaciela i obiektów przewidzianych do porażenia bronią jądrową planuje się manewr uderzeniami środków raketowych i lotnictwa w razie zmiany rejonów zgrupowań wojsk nieprzyjaciela i obiektów przewidzianych do porażenia.

W planie porażenia ogniowego nieprzyjaciela /na okres przełamania obrony nieprzyjaciela/ opracowanym na mapie szczegółowo nanowi się obiekty porażenia na odcinku przełamania i jego skrzydłach do plutonowego punktu oporu i baterii włącznie, a także możliwy charakter działań jego odwodów.

Po stronie własnej oprócz zgrupowania uderzeniowego i zadań dla związków taktycznych planuje się manewr wojskami w okresie podchodzenia wojsk z rejonu wyjściowego do rubieży ataku i w okresie przełamywania taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, a także manewr ogniem wojsk raketowych i artylerii w poszczególnych okresach porażenia ogniowego.

Na przykładzie wybranych i przedstawionych wyżej planach wykonywanych w czasie planowania operacji zaczepnej widać ideę manewru bardziej szczegółowo. Podyktowane jest to koniecznością szczegółowego zaplanowania działania poszczególnych rodzajów wojsk, a w nim powiązania ich działalności i zgrania, które przedstawia się podczas organizacji współdziałania, a uwidacznia w planie współdziałania.

Przeprowadzone badania potwierdzają, że idea manewru przewija się we wszystkich dokumentach planistycznych przedstawionych w formie graficznej wykonywanych na szczeblu armii. Głównym dokumentem w którym wyrażono plan manewru jest decyzja dowódcy armii. W niej przedstawia się możliwe warianty manewru w trakcie operacji zaczepnej armii.

W sztabie armii oprócz dokumentów planistycznych przedstawionych w formie graficznej wykonuje się dokumenty dyrektywne /rozkazy, zarządzenia/.

Podstawowymi dokumentami są: rozkazy /operacyjny, tyłowy i techniczny/; zarządzenie bojowe dla ogólnowojskowych związków taktycznych i rodzajów wojsk; zarządzenie do zabezpieczenia operacyjnego itp.

W każdym z tych dokumentów przewija się idea manewru. Najbardziej widoczna ona jest w rozkazie operacyjnym, ponieważ jest on odzwierciedleniem podjętej decyzji do operacji zaczepnej. W rozkazie operacyjnym określa się sposób rozbicia nieprzyjaciela, a w nim jaki manewr wojskami i ogniem zostanie dokonany aby rozbić określone zgrupowanie wojsk. Idea manewru przewija się również podczas stawiania zadań dla wojsk, a także w czasie organizowania współdziałania. W celu szerszego naświetlenia zagadnienia te zostaną przedstawione w odrębnych podrozdziałach.

#### 4.3. Uwzględnienie manewru w czasie stawiania zadań bojowych.

Zamiar do operacji zaczepnej i wytyczne dowódcy armii oraz propozycje szefów oddziałów sztabu, dowódców /szefów/ rodzajów wojsk i służb stanowią podstawę do opracowania zadań dla wojsk na pierwszy dzień operacji. Zadania te opracowują oficerowie grupy planowania ogólnego na mapach, na których uprzednio nanieśiono zamiar operacji. Na mapie przedstawia się te informacje, które umożliwiają opracowanie wstępnych zarządzeń bojowych.

Wstępne zarządzenia bojowe opracowują oficerowie kierunkowi na podstawie zamiaru dowódcy armii i zadań. Również dowódcy i szefowie rodzajów wojsk wydają wstępne zarządzenia bojowe podległym wojskom.

We wstępnych zarządzeniach bojowych dla poszczególnych związków taktycznych manewr uwzględniony jest w danych z zamiaru dowódcy armii. Przedstawia się w nim zadanie jakie wykonuje armia, sposób jego wykonania z uwzględnieniem manewru wojskami oraz ogniem. Ponadto w ogólnej treści zadania bojowego dywizji uwzględnia się sposób rozbicia nieprzyjaciela w pierwszym dniu operacji, inaczej mówiąc określa się czy wykonuje się uderzenie rozcinające czy też dokonuje uderzenie oskrzydlające. Uwzględnia się też manewr sąsiadów jeżeli będzie on miał wpływ na działanie danego związku taktycznego.

Wstępne zarządzenie bojowe zawiera minimum niezbędnych danych pozwalających podległym dowódcom przystąpić do wypracowania i podjęcia decyzji. Dowódca dywizji na podstawie wstępnego zarządzenia bojowego jest w stanie określić jaki manewr w trakcie wykonywanego zadania będzie wykonywał przełożony i jaka jest jego rola w tym manewrze.

Kolejnym etapem pracy dowódcy armii będzie sprecyzowanie zadań bojowych wojskom, sposobu współdziałania, zabezpieczenia operacji i dowodzenia. Do realizacji tych przedsięwzięć angażuje się zwykle szerszy krąg osób funkcyjnych.

W miarę przygotowania przez dowódcę armii zadań do poszczególnych wykonawców i pozostałych elementów w decyzji do operacji zaczepnej są one nanoszone na mapy na których uprzednio opracowano zamiar dowódcy.

Podczas precyzowania przez dowódcę zadań bojowych dla wojsk razem z nim zazwyczaj pracuje szef oddziału operacyjnego, a także dowódcy /szefowie/ rodzajów wojsk. Mogą oni przekazywać dowódcy

propozycje dotyczące szczegółowych zadań dla wojsk, ich ugrupowania, terminów i sposobów działania. Propozycje te, po zaakceptowaniu przez dowódcę, zapisuje szef oddziału operacyjnego i wykorzystuje do sformułowania zadań bojowych dla wojsk i opracowania dokumentów bojowych.

Zadania bojowe dla wojsk doprowadza się do wykonawców w formie dyrektyw, rozkazów i zarządzeń. Zadanie bojowe opracowane na piśmie lub jako graficzny dokument bojowy przesyła się podwładnym przez oficerów kierunkowych.

Można postawić pytanie w jakim zakresie podczas stawiania zadań bojowych uwzględniony jest manewr?

Odpowiadając na to pytanie należy prześledzić kolejno zadania jakie stawia dowódca armii.

Podczas stawiania zadania bojowego dywizjom pierwszego rzutu armii podaje między innymi: kierunek głównego uderzenia, sposób rozbicia nieprzyjaciela, a w tym jaki manewr wykonać. Ponadto podaje zadania sąsiadów z którymi należy współdziałać w czasie wykonywania zadania, a szczególnie podczas wykonywania manewru wojskami. Podaje też sposób dokonania manewru ogniem wojsk raketowych i artylerii w okresie ogniowego porażenia nieprzyjaciela w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony; sposób pokonania zapór i min narzutowych.

Dywizjom drugiego rzutu operacyjnego armii podaje rejon ześrodkowania przed rozpoczęciem operacji, sposób jego zajęcia i pas /drogi/ przegrupowania, rubieże i czas wprowadzenia do bitwy, kierunek głównego uderzenia oraz sposób rozbicia nieprzyjaciela podczas wykonywania zadania bojowego.

Wojskom raketowym i artylerii podaje się zadania ogólne i obiekty porażenia; rejony stanowisk startowych i ogniowych; sposób ich zajęcia; sposób dokonania manewru ogniem, wojskami i sprzętem w trakcie zajmowania stanowisk startowych /ogniowych/ oraz w toku operacji.

Wojskom OPL armii podaje się zadania związane z odparciem uderzeń nieprzyjaciela z powietrza; główny wysiłek osłony wojsk od uderzeń z powietrza; rejony stanowisk startowych i ogniowych, sposób ich zajęcia; sposób manewru siłami i środkami w toku operacji.

Desantom powietrznym podając zasadnicze i zapasowe rejony desantowania, zadania po desantowaniu manewr uwzględnia się przed desantowaniem, a także w czasie wykonywania zadania bliższego i dalszego.

Oddziałowi zaporowemu określa się: skład; rejony ześrodkowania i kierunki manewru; zadania, do których wykonania powinny być gotowe podczas rozwijania wojsk i w toku operacji zaczepnej; sposób współdziałania z odwodem przeciwpancernym.

Odwodom przeciwpancernym - skład, rejon ześrodkowania; kierunek manewru w toku natarcia; rubieże rozwinięcia; przewidywane zadania, do których wykonania powinna być przygotowane; sposób współdziałania z OZap.

Po dokonaniu analizy stawianych zadań podległym związkom taktycznym, oddziałom stwierdzić należy, że dowódca armii w zadaniach bojowych szeroko uwzględnia manewr wojskami, ogniem i sprzętem. Dowódca armii planując operację zaczepną przewiduje zmiany sytuacji przez co zmuszony jest dokonywać manewru wojskami. W toku operacji dowódca śledzi zmiany sytuacji, odpowiednio koryguje zadania wykonawcom, przez co kontroluje przebiegiem manewru.

Dokonując oceny stawianych zadań stwierdza się, że dowódca stawiając zadanie bojowe określa charakter ich działania, konkretnie wskazuje jaki manewr należy wykonać przed, jak i w toku operacji zaczepnej.

Zagadnienia związane z przeprowadzeniem manewru ogniem, siłami i środkami uściśla się podczas organizacji współdziałania.

#### 4.4. Uwzględnienie manewru w czasie organizacji współdziałania.

Powodzenie operacji zaczepnej armii, a w trakcie niej planowanego manewru zależy od zorganizowanego i ciągłego utrzymania współdziałania między związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami różnych rodzajów wojsk i wojsk operacyjnych wchodzących w skład armii oraz wspierającymi jej działanie. Ścisłe zorganizowane współdziałanie wszystkich elementów ugrupowania operacyjnego i rodzajów wojsk do uzgodnionych pod względem celu, miejsca i czasu uderzeń na nieprzyjaciela to rękojmia osiągnięcia zwycięstwa w walce, bitwie. Im staranniej dowódca i sztab zorganizuje współdziałanie w przygotowaniu operacji zaczepnej, tym pomyślniej będą wykonywane zadania. Przy dobrze zorganizowanym współdziałaniu wojska wykonujące manewr będą we właściwym czasie wsparte ogniem, a także działaniami sąsiadów. Powodzenie osiągnięte dzięki manewrowi może być we właściwym czasie wykorzystane, rozwinięte i w konsekwencji przyniesie maksimum korzyści.

Celem współdziałania jest zapewnienie całkowitego wykorzystania możliwości bojowych różnorodnych sił, biorących udział w operacji z uwzględnieniem ich jakościowych różnic właściwości

stosowanego przez nie uzbrojenia.

Istota organizacji współdziałania polega na zgraniu wysiłków i działań związków taktycznych, oddziałów rodzajów wojsk i wojsk specjalnych, elementów ugrupowania operacyjnego i zgrupowań wojsk armii według celu, zadań, miejsca, czasu i sposobów wykonania zadań polegających na osiągnięciu wspólnych celów operacji.

Współdziałanie w operacji zaczepnej armii planuje się i organizuje na całą głębokość operacji według zadań:

- kierunków działań wojsk własnych i nieprzyjaciela;
- czasu;
- rubieży /rejonów/;
- sposobów wykonania postawionych zadań wojskom armii z użyciem i bez użycia broni jądrowej.

Najbardziej szczegółowo zgrywa się wysiłki i działania sił i środków na głębokość zadania bliższego armii, szczególnie zaś na pierwszy dzień operacji i wykonanie pierwszego uderzenia jądrowego.

Szczegółowego opracowania zagadnień współdziałania, a w nim manewru dokonuje sztab armii podczas planowania operacji i odzwierciedla je w planie współdziałania.

W operacji zaczepnej dowódca i sztab armii organizuje współdziałanie między związkami taktycznymi pierwszego rzutu; między związkami taktycznymi pierwszego i drugiego rzutu; działania bojowe desantów powietrznych, oddziałów wojsk raketowych i artylerii, lotnictwa i wojsk OPL.

Podczas organizacji współdziałania między związkami taktycznymi pierwszego i drugiego rzutu manewr uwzględnia się podczas zgrywania:

- ich zadań;
- podczas rozwijania wojsk w rejonach wyjściowych i przejścia do natarcia;
- przełamania obrony;
- rozwijania natarcia w głębi;
- forsowania przeszkód wodnych;
- opanowania ważnych obiektów i rejonów nieprzyjaciela;
- rozbicia jego zgrupowań szczególnie przy ich okrążeniu i rozbiciu;
- odpieraniu przeciwuderzeń;
- przedsięwzięciu w zakresie zabezpieczenia wprowadzenia do bitwy drugich rzutów i działań bojowych wojsk.

Podczas organizacji współdziałania między wojskami pierwszego rzutu i drugiego rzutu manewr uwzględnia się między innymi:

- podczas działania wojsk pierwszego rzutu w zakresie zabezpieczenia rozwijania i wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu;
- sposoby wspólnych działań przy rozbiciu zgrupowań nieprzyjaciela i współdziałanie z desantami powietrznymi.

Manewr uwzględnia się również podczas organizacji współdziałania między wojskami raketowymi, artylerią, lotnictwem, podczas rozdziału obiektów rażenia; kolejności porażenia wojskami raketowymi i artylerią obiektów obrony powietrznej nieprzyjaciela.

Podczas organizacji działań bojowych dowódca dużo uwagi poświęca manewrowi organizując współdziałanie z sąsiadami. Dowódca armii w ramach współdziałania bezpośrednio z dowódcami z sąsiednich armii uzgadnia sposoby wykonania zadań związanych z rozbiciem zgrupowań nieprzyjaciela na zewnętrznych skrzydłach; sposób wzajemnego wykorzystania pasów natarcia w celu dokonania możli-

wego manewru lotnictwa, wojsk raketowych i artylerii, związków taktycznych w celu uderzenia na skrzydła i tyły nieprzyjaciela i obejścia stref skażeń, zniszczeń itp.

Główne założenia współdziałania, a w nim manewru znajduje swoje odbicie w decyzji dowódcy, w której określa ogólny sposób współdziałania wojsk i sposób udzielania wzajemnej pomocy podczas wykonywania postawionych zadań. Manewr wojsk szczegółowo odzwierciedlony jest w planie współdziałania.

Współdziałanie organizuje osobiście dowódca armii przy uczestnictwie podstawowych osób funkcyjnych sztabu, dowódców rodzajów wojsk, szefów rodzajów wojsk oraz dowódców podległych i współdziałających związków taktycznych.

Współdziałanie może być realizowane w następujący sposób:

- poprzez wydanie wytycznych przez wyższego przełożonego i meldunków podwładnych;

- w warunkach skrajnie ograniczonego czasu - tylko metodą wytycznych;

- metodą gry wojennej - sposób wykonania zadania /poszczególnych epizodów/ przegrywa się z zainteresowanymi.

Należy podkreślić, że w procesie organizacji współdziałania dowódca armii musi być utwierdzony o właściwym rozumieniu przez wszystkich podwładnych postawionych im zadań i sposobów ich wykonania.

Dysponując czasem praktycznie zagadnienia współdziałania z podwładnymi przerabia się na mapach, plastycznych planach i makietach, a także bezpośrednio w terenie.

W warunkach skrajnie ograniczonych i złożonej sytuacji zagadnienia organizacji współdziałania znajdują pełniejsze odzwiercie-

dlenie w treści zadań bojowych stawianych wojskom i w pisemnych wytycznych dowódcy do współdziałania. Przy czym ważniejsze problemy współdziałania, a w nim zagadnienia manewru wojskami oraz ogniem powinny być przekazane podczas stawiania zadań lub przy wyjeździe kierowniczych osób do podległych wojsk i sztabów.

W wypadku niespodziewanego rozwinięcia działań wojennych przez nieprzyjaciela i w trakcie operacji zaczepnej dowódca armii będzie ograniczał się do ustnych wytycznych w zakresie organizacji współdziałania, jednocześnie z postawieniem zadań bojowych podwładnym wojskom wykonującym manewr obejścia, oskrzydlenia, manewr ogniem, a także wojskom potęgującym uderzenie w głębi.

Organizując współdziałanie dowolną ze wskazanych metod dowódca armii musi wyjaśnić przewidywane działania wojsk własnych, a w nim przewidywane manewry wojskami /oskrzydlenie, obejście, okrążenie/ oraz manewr ogniem, przedstawić swojego rodzaju model operacji, określić czas i sposoby działań rodzajów wojsk, lotnictwa, zgrać je z działaniami ogólnowojskowych związków taktycznych na głównym i drugim kierunku.

Podsumowując rozpatrywane zagadnienie należy podkreślić, że dowódca armii organizując współdziałanie pomiędzy uczestniczącymi w operacji związkami taktycznymi, oddziałami rodzajów wojsk i służb oraz sąsiadami uwzględnia manewr wojskami i ogniem. Dobrze zrozumiana idea manewru wojskami i ogniem przez podległe wojska decydują o zrealizowaniu podjętej decyzji przez dowódcę armii.

#### WNIOSKI

1. Planowanie manewru jest częścią składową planowania operacji zaczepnej i odbywać się będzie zgodnie z metodologią pracy

przygotowania operacji. W procesie wypracowania i powzięcia decyzji do operacji zaczepnej problematykę manewru uwzględnia się podczas analizy zadania, oceny sytuacji w zamiarze, a następnie decyzji.

2. Zagadnienia związane z manewrem mają swoje odbicie we wszystkich dokumentach graficznych i dyrektywnych wykonywanych przez oficerów sztabu, dowódców, szefów rodzajów wojsk i służb, składających się na plan operacji zaczepnej armii.

3. Dowódca armii organizując współdziałanie uwzględniając prawdopodobny charakter działań nieprzyjaciela i przewidując rozwój sytuacji uwzględnia manewr wojskami i manewr ogniem na głębokość całej operacji, szczególnie jednak na pierwszy dzień operacji.

Zorganizowane współdziałanie w okresie przygotowania operacji wymagać będzie ciągłej aktualizacji, a niekiedy zmian wcześniejszych ustaleń. Praktyka ta stanowi swoiste przedłużenie organizacji współdziałania, a w nim organizacji manewru wojskami na okres wykonania zadania.

## WNIOSKI KOŃCOWE

Głównym celem rozprawy było zbadanie, a następnie określenie możliwości i sposobów organizacji i wykonania manewru w warunkach współczesnej operacji zaczepnej armii. Warunkiem osiągnięcia wyznaczonego celu było rozwiązanie problemów badawczych, a następnie opracowanie ich wyników. Rezultaty z przeprowadzonych badań potwierdziły założenia ujęte w hipotezie roboczej, że w przyszłych operacjach zaczepnych manewr będzie determinował nie tylko osiągnięcie celu i wykonanie zadań, lecz również w uchyleniu się od niszczącego działania broni precyzyjnej nieprzyjaciela, a więc minimalizacji strat wojsk własnych. Wykonanie zaś manewru w operacji zaczepnej armii wymagać będzie dalszego doskonalenia zarówno procesu organizacyjnego, jak też sposobów jego wykonania.

Warunkiem wstępnym podjęcia badań było dokonanie oceny i analizy doświadczeń historycznych wykonania manewru w drugiej wojnie światowej i współczesnych konfliktach zbrojnych. Badania doświadczeń historycznych wykazały, że w operacjach zaczepnych manewr siłami i środkami stanowił jeden z decydujących czynników pomyślnej realizacji celów operacji w drodze do uzyskania zwycięstwa nad nieprzyjacielem.

Wiele wniosków z doświadczeń historycznych nie straciło na aktualności również współcześnie. Dotyczą one szczególnie takich zagadnień jak:

- zgodność celów manewru z możliwościami wojsk i warunkami jego wykonania;

- konieczność przygotowania zawnazu kilku wariantów manewru wojskami i to juź w toku organizacji operacji zaczepnej;

- uzyskanie zaskoczenia i stworzenie niezbędnnej przewagi w wybranyu miejscu i czasie do wykonania decydującego uderzenia.

Wyniki badań wykazały, że w warunkach szybkiego rozwinięcia operacji rola manewru gwałtownie wzrasta. Stał się on niezbędnym warunkiem prowadzenia współczesnej operacji zaczepnej armii. Pozwala uzyskać wyższe tempo natarcia, zaskoczyć, a w konsekwencji narzucić przeciwnikowi swoją wolę.

Cel manewru w operacji zaczepnej armii uzależniony będzie od otrzymanego zadania, celu operacji, możliwości bojowych oraz stosowanych środków walki przez obie przeciwstawne strony.

W zależności od sposobu wykonania manewru w operacji zaczepnej dokonuje się go wojskami, uderzeniami ogniowymi, sprzętem, a niekiedy materiałowo-technicznymi środkami.

Należy także uwzględnić duże możliwości manewru w sposobach wykonania uderzeń siłami i środkami walki radioelektronicznej.

Do zasadniczych rodzajów manewru wojskami w operacji zaczepnej armii zalicza się: oskrzydlenie, obejście, wycofanie /odwrót/. Oskrzydlenie i obejście prowadzą do okrążenia nieprzyjaciela. W każdym z wymienionych rodzajów manewru wystąpi konieczność wykonania manewru ogniem. Badania potwierdziły, że najlepsze wyniki przy wykonaniu w operacji zaczepnej armii omawianych rodzajów manewru można osiągnąć wówczas, gdy uda się oskrzydlić lub obejść obydwie skrzydła zgrupowania nieprzyjaciela.

Manewr wojskami w operacji zaczepnej musi być prosty w zamiarze oraz prowadzony szybko, skrycie i niespodziewanie. Szybkość manewru można osiągnąć przez szybkie tempo przegrupowania wojsk, pokonanie z marszu różnych przeszkód, a także przez użycie w

szerokim zakresie śmigłowców i samolotów transportowych do przewozu wojsk, uzbrojenia, sprzętu technicznego itp.

Właściwe wykorzystanie terenu w interesie manewru podwyższa jego efektywność. Teren ma wpływ na tempo, a tym samym na czas trwania manewru, jego ukrycie oraz naturalną osłonę wojsk.

Wyniki badań wykazały, że manewr wojskami i sprzętem będzie prowadzony w okresie przygotowania i w czasie prowadzenia operacji zaczepnej. Oceniając możliwości nieprzyjaciela, można stwierdzić, że z chwilą wybuchu wojny wyniknie konieczność przeprowadzenia manewru siłami i środkami już w toku przegrupowania wojsk do określonych rejonów alarmowych, ześrodkowania lub wyjściowych. Podczas przegrupowania wojsk do rejonów wyjściowych zaistnieć może konieczność wykonania manewru w celu obejścia rejonów /stref/ zniszczeń i skażeń, obejścia ognisk walk, narzutowych pól minowych itp.

W toku operacji zaczepnej manewr prowadzony będzie między innymi: podczas rozwinięcia powodzenia w czasie walki w głębi; przenoszenia wysiłku na drugi kierunek; odpierania przeciwuderzenia; wykonania pościgu; w bitwie spotkaniowej. Badania potwierdziły, że w toku operacji zaczepnej podczas rozwijania powodzenia w czasie walki w głębi obrony przeciwnika może być szeroko stosowany manewr skierowany do obejścia lub oskrzydlenia, manewr ogniem oraz manewr wojsk z głębi dla potęgowania wysiłku uderzenia lub zmiany kierunku uderzenia.

W celu przeniesienia działań w głąb obrony i terytorium przeciwnika, duże możliwości manewru można stosować przez wojska powietrznodesantowe, oddziały desantowo-szturmowe, desanty taktyczne, oddziały rajdowe.

Szukając odpowiedzi na pytanie dotyczące uwzględnienia manewru w procesie decyzyjnym i planowaniu operacji zaczepnej armii przeprowadzono badania, które wykazały, że organizacja i planowanie manewru jest procesem ciągłym. Rozpoczyna się z chwilą wypracowania zamiaru do operacji i jest uwzględniony w decyzji. Zagadnienia związane z manewrem mają swoje odbicia w dokumentach graficznych i dyrektywnych opracowywanych w sztabie armii przez oficerów sztabu i szefów rodzajów wojsk i służb składających się na plan operacji zaczepnej armii. Dowódca armii uwzględnia manewr w zadaniach bojowych dla wojsk oraz w trakcie organizowania współdziałania. Dobrze zrozumiana idea manewru wojskami i ogniem przez podległe wojska decydują o zrealizowaniu podjętej decyzji przez dowódcę armii.

W przekonaniu autora cel rozprawy został osiągnięty, tym bardziej, że autor miał możliwość konfrontowania swoich wyników badań w czasie ćwiczeń głównych i szkieletowych prowadzonych w ASG WP, ćwiczenia LATO-84, TARCZA-88. Ponadto w czasie badań wykorzystywano symulację komputerową, w wyniku której uzyskano dane dotyczące: możliwości odparcia przeciwwuderzenia nieprzyjaciela; możliwości optymalnego rozwijania prowadzenia bitwy spotkaniowej; uchwycono moment, a tym samym potrzebę dokonania manewru siłami będącymi w drugim rzucie w celu spotęgowania uderzenia i wykonania uderzenia w skrzydła zgrupowania nieprzyjaciela.

Zawarte w niniejszej rozprawie założenia teoretyczne i programy symulacji komputerowej są wykorzystywane w praktyce opracowania ćwiczeń. Tak więc autor uważa, że wyniki badań mają przede wszyst-

kim wartość użytkową i stanowią pewną całość, która już jest wykorzystywana w procesie dydaktycznym ASG WP. Można też ją wykorzystywać w szkoleniu sztabów szczebla operacyjnego.

1. BIAŁY J., Manewrowe formy działań wojsk w czasie obrony granic państwa, *Więzi Wojskowe* nr 2/1955 r.
2. BIAŁY J., Organizacja wyprzedzenia w sile grupowego frontu w operacji zaczepnej, *Rozprawy doktorskie ASG WP*, Warszawa 1959 r.
3. BIAŁY J., Wojska powietrzne - możliwości i granice, *WP* nr 1/1967 r.
4. CHYBA D., Rozważania o sztuce operacyjnej, Warszawa
5. CHYBA D., Rozważania o taktyce, Warszawa
6. CHYBA J., O sztuce i przesłanki wojskowości wojennej, *Więzi Wojskowe* nr 1/1960 r.
7. DĄBKA M., Działania drogami powietrznymi i odwołów taborowych w działaniach zaczepnych, *Więzi Wojskowe* nr 2/1955 r.
8. DĄBKA M., Słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 1957 r.
9. DĄBKA M., Słownik, program i reguły, t. II, *Więzi Wojskowe*, Warszawa 1957 r.
10. Działania wojenne powietrzne, WP, Warszawa 1950 r.
11. Działania wojenne powietrzne, WP, Warszawa 1950 r.
12. GŁOZDZIŃSKI J., Rozprawy o współczesnych warunkach prowadzenia działań wojennych, *Więzi Wojskowe* nr 10/1950 r.
13. Historia Drugiej Wojny Światowej, Wyd. PWSZ 1952 r.
14. Historia Walki Wojskowej wojsk powietrznych, Warszawa 1945 r. t. 3, Warszawa, 1963 r.

BIBLIOGRAFIA

1. Armiejskie operacji. Moskwa 1977 r.
2. BŁAŻEJEWSKI Z. Manewrowe formy działań wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela. Myśl Wojskowa nr 7/1986 r.
3. BOLEWSKI A. Organizacja wprowadzania do bitwy drugiego rzutu armii w operacji zaczepnej. Rozprawa doktorska ASG WP, Warszawa 1988 r.
4. BOYSEN S. Walka minowa - Możliwości i granice. WPZ nr 3/145/1982 r.
5. CHOCHA B. Rozważania o sztuce operacyjnej. Warszawa
6. CHOCHA B. Rozważania o taktyce. Warszawa
7. CZERNIAK J. O manewrze i przestrzeni we współczesnej wojnie. Myśl Wojskowa nr 11/1960 r.
8. DĘBSKI M. Użycie drugich rzutów i odwodów taktycznych w działaniach zaczepnych. Myśl Wojskowa nr 2/1955 r.
9. DOROSZEWSKI W. Słownik języka polskiego. PWN. Warszawa 1973 r.
10. DUPNY N.T. Liczby, prognoza i wojna cz. I. Ilościowo-jakościowa metoda oceny zdolności bojowej i prognoz wyników walki. ASG WP 1984 r.
11. Działania bojowe dywizji /DZ, DPanc/. Podręcznik, ASG WP, Warszawa 1980 r.
12. GALEWSKI Z. Manewr we współczesnych warunkach prowadzenia działań bojowych. Myśl Wojskowa nr 10/1986 r.
13. Historia Drugiej Wojny Światowej. Wyd. MON 1979 r.
14. Istorijska Velikoj Otecestvennoj wojny Sovetskogo Sojuza 1941-1945 r. t. 5. Voenizdat, 1963 r.

15. JASIŃSKI A. Marsz--manewr 1 Armii WP od Warszawy do Bydgosz-  
czy. Warszawa 1958 r.
16. KACZMAREK J. Doskonalenie form pracy naukowej. Myśl Wojskowa  
nr 8/1986 r.
17. Koncepcja pokonywania zapór minowych w świetle rozwoju spo-  
sobów i środków minowania. Opracowanie naukowe "PRZEJŚCIE".  
ASG WP Warszawa 1985 r.
18. KOWALSKI A. O manewrowych formach działań w głębi obrony  
nieprzyjaciela. Myśl Wojskowa nr 8/1986 r.
19. KOZIEJ S. Działania rajdowe. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP  
1984 r.
20. KOZIEJ S. Wpływ terenu na zadania bojowe i ugrupowanie wojsk  
w natarciu. Myśl Wojskowa nr 4/1978 r.
21. KRASOWSKI K., BODZIONY J. Manewr we współczesnych operacjach.  
Skrypt ASG WP, Warszawa 1985 r.
22. Kratkiy słowar operatiwno-takticzeskich i obszczewojskowych  
słow. Wojennoje izdatielstwo. Ministerstwo Obrony ZSRR 1974 r.
23. KURKOW A.P. Zmiana kierunku głównego uderzenia podczas natar-  
cia. Doświadczenia i współczesność. Myśl Wojskowa nr 4/1986 r.
24. Leksykon Wiedzy Wojskowej. MON. Warszawa 1979 r.
25. ŁUSZEW P.G. Rola przegrupowań w operacjach i zadania w za-  
kresie szkolenia marszowego wojsk. Myśl Wojskowa nr 5/1983 r.
26. MAJ G. Warunki i sposoby prowadzenia bojów spotkaniowych w  
operacji zaczepnej armii. Rozprawa doktorska. ASG WP, Warsza-  
wa 1983 r.
27. MAJ G. Właściwości i niektóre nowe aspekty manewru. Myśl  
Wojskowa nr 5/1986 r.

28. NEMETZ J. Organizowanie współdziałania. Myśl Wojskowa nr 3/1986 r.
29. NOWIKOW J.Z., SWIEROŁOW D. Manewr w walce ogólnowojskowej, Warszawa 1969 r.
30. NOŻKO K. Kierunki i tendencje zmian w operacyjno-taktycznym prowadzeniu współczesnych działań bojowych. Myśl Wojskowa nr 1/1985 r.
31. NOŻKO K. Operacja zaczepna armii. Podręcznik ASG WP, Warszawa 1987 r.
32. NOŻKO K. Organizacja i prowadzenie badań w czasie ćwiczeń. Myśl Wojskowa nr 5/1985 r.
33. NOŻKO K. Walka o przewagę. Warszawa 1985 r.
34. NOŻKO K. Zamiar dowódcy w procesie decyzyjnym przygotowania i prowadzenia operacji /walki/. Myśl Wojskowa nr 9/1986 r.
35. NOŻKO K. Założenia i zasady sztuki operacyjnej. ASG WP 1977 r.
36. NOŻKO K. Zarys niektórych kierunków i tendencje rozwoju taktyki i sztuki operacyjnej w latach 80-tych. Myśl Wojskowa nr 12/1981 r.
37. NOŻKO K., PIEKARSKI H. Możliwości i sposoby prowadzenia walki z systemami rozpoznawczo-uderzeniowymi nieprzyjaciela przez wojska armii. Myśl Wojskowa nr 2/1987 r.
38. NOŻKO K., PIEKARSKI H. Zwalczanie systemów rozpoznawczo-uderzeniowych nieprzyjaciela w operacji zaczepnej armii /frontu/. Materiał szkoleniowy. ASG WP Warszawa 1985 r.
39. MOSSOR S. Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny. MON Warszawa 1986 r.

40. PAVLOVSKIJ I. Manewr siłami i środkami w natarciu strategicznym. Wojennaja Myśl nr 12. Moskwa 1969 r.
41. PAWLENKO N. Posledowatielnyje nastupatielnyje operaczi w Wielikoj Otieczestwiennoj Wojnie. Wojennaja Myśl nr 3/1960.
42. PIOTROWSKI S. Metody pracy dowódcy i sztabu. Myśl Wojskowa nr 12/1986 r.
43. PIOTROWSKI S. Doskonalenie procesu decyzyjnego. Myśl Wojskowa nr 3/1986 r.
44. PROKOP A. Niektóre aspekty współdziałania. Myśl Wojskowa nr 6/1986 r.
45. PROKOP A. Przegrupowanie wojsk armii. Skrypt ASG WP 1989 r.
46. RADZIEJEWSKIJ A. Tankowyj udar. Moskwa 1979 r.
47. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych PRL /część I dywizja-brygada-pułk/. Warszawa 1985 r.
48. ROKOSSOWSKI K. Żołnierski obowiązek. Warszawa 1973 r.
49. ROTMISTROW P.A. Historia sztuki wojennej 1939-45. Warszawa 1965 r.
50. Rozkaz Ministra Obrony Narodowej do szkolenia Sił Zbrojnych PRL w roku 1987. Warszawa 1986 r.
51. SKIBIŃSKI F. Rozważania o sztuce wojennej. Warszawa 1972 r.
52. SKIBIŃSKI F. O manewrze. Wojskowy Przegląd Historyczny nr 2, 1971 r.
53. SKRZYPCZAK Z. Wpływ zmian organizacyjno-technicznych na prowadzenie pościgu. Rozprawa doktorska. ASG WP Warszawa 1984 r.
54. SKRZYPCZAK Z. Pościg jedną z ważnych form rozwijania powodzenia. Myśl Wojskowa nr 9/1985 r.

55. Słownik terminów wojskowych. Wyd. MON Warszawa 1972 r.
56. Strategiczno-operacyjne, dowódczo-sztabowe ćwiczenie połączonych sił zbrojnych NATO "WINTEX-77". Sztab Gen. 834/77.
57. SZULGIN N.F. O rozwinięciu powodzenia w operacji zaczepnej. Myśl Wojskowa nr 9/1984 r.
58. SZYMAŃSKI A. Manewr strategicznymi rezerwami. Myśl Wojskowa nr 2/1965 r.
59. SZYSZKIN N.K. Manewr w walce. Wojennaja Myśl nr 2/1982 r.
60. ŚCIBIOREK Z. Manewr na współczesnym polu walki. Myśl Wojskowa nr 9/1984 r.
61. Taktyka amerykańskich pododdziałów sił lądowych w wojnie w Wietnamie. MON, Sztab Gen. WP, Zarząd II 1969 r.
62. SVEROLOV F.D. Tvorcestwo i visk kak odin iz faktorov dostiženija uspecha v nastupatel'nych operacijach. Voennaja Myśl nr 8/1982 r.
63. THAMM C. Manewr we współczesnej walce. Myśl Wojskowa nr 8/1977 r.
64. TORBA S., DAMAZIAK A. Charakterystyka środków minowania narzutowego w armiach państw NATO. ASG WP, Warszawa 1985 r.
65. URBAŃCZYK T., LASZCZYK M. Manewr i okrążenie. Rozprawa habilitacyjna. ASG WP 1987 r.
66. URBAŃCZYK T. Tworzenie przewagi w warunkach działań konwencjonalnych. Myśl Wojskowa nr 8/1969 r.
67. WARWAROWSKI L. Manewrowość. Warszawa 1962 r.
68. WŁUDYKA S., MARCZAK J. Zasady i sposoby prowadzenia walki minowej w działaniach bojowych /wg poglądów armii NATO/. Opracowanie naukowe. ASG WP 1986 r.

69. Wojny lokalne i konflikty zbrojne na początku lat osiemdziesiątych. MON. Warszawa 1984 r.
70. Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce. Podręcznik ASG WP, Warszawa 1984 r.
71. WOLNY A. Węzłowe problemy użycia wojsk pancernych w wojnach lokalnych po II wojnie światowej. ASG WP 1974 r.
72. WOLNY A. Wojna lokalna w Korei 1950-1953. Rozprawa habilitacyjna ASG WP 1984 r.

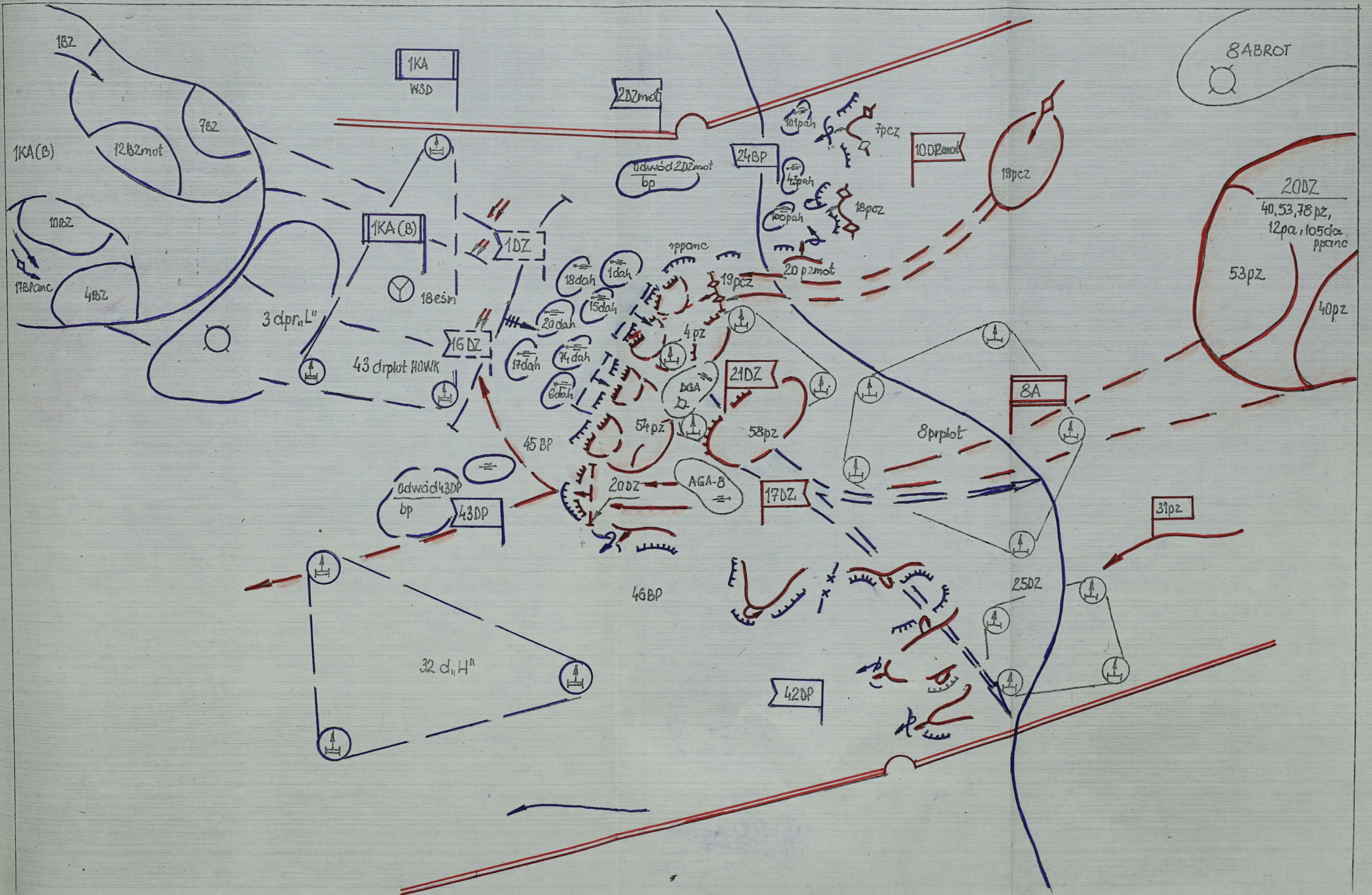
## ZAŁĄCZNIKI

1. Średnie normy manewrowe oddziałów i pododdziałów artylerii.
2. Szkic sytuacji operacyjno-taktycznej do rozegrania odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela.
3. Tabulogram eksperymentu symulacyjnego z rozegrania odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela.
4. Szkic sytuacji operacyjno-taktycznej do rozegrania bitwy spotkaniowej za pomocą symulacji komputerowej /Wariant I/.
5. Szkic sytuacji operacyjno-taktycznej do rozegrania bitwy spotkaniowej za pomocą symulacji komputerowej /Wariant II/.
6. Szkic sytuacji operacyjno-taktycznej do rozegrania bitwy spotkaniowej za pomocą symulacji komputerowej /Wariant III/.
7. Tabulogram eksperymentu symulacyjnego z rozegrania bitwy spotkaniowej.

ŚREDNIE NORMY MANEWRÓWE ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW ARTYLERII

WYSZCZEGÓLNIENIE	NORMY CZASU	
	W DZIEŃ	W NOCY
<u>1. Prędkość marszu w km/h</u>		
Kolumna samochodowa	30-40	25-30
Kolumna z ciągnikami kołowymi, artylerii samobieżnej i przeciwpancernej	25-30	20-25
Kolumna mieszana /pojazdy gąsienicowe i kołowe/	20-30	15-20
Kolumna mająca w swoim składzie 152 mm HA i 122 mm A	12-20	10-15
<u>2. Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe w min.</u>		
Bateria armat.przeciwpancernej na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	4-6,5	6-9,5
- nieprzygotowanej	6-9	9-12,5
Bateria PPK na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	1,5-2,5	2,5-3,5
- nieprzygotowanej	3-5	4-8
Dywizjon artylerii przeciwpancernej na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	8-10	12-14
- nieprzygotowanej	12-14	18-20
Pułk /brygada/ artylerii przeciwpancernej na rubieży ogniowej:		
- przygotowanej	22-26	26-30
- nieprzygotowanej	26-30	32-36
Dywizjon artylerii lufowej i raketowej:		
- w przygotowanym rejonie /SO, SDO wybrane i dowiązane/	15-20	25-30
- w nieprzygotowanym rejonie /z marszu lub w czasie przemieszczania/	20-25	30-35
<u>3. Zajęcie stanowiska dowódczo-obszernego w min.</u>		
W przygotowanym rejonie /SDO wybrane i dowiązane/:		
- dywizjon	10-20	15-30
- pułk /brygada/	15-25	20-35
W nieprzygotowanym rejonie /z marszu lub w czasie przemieszczania/:		
- dywizjon	15-25	20-35
- pułk /brygada/	20-30	25-45
<u>4. Opuszczenie rubieży ogniowych, SO i SDO w min.</u>		
a/ rubieży ogniowej przez:		
- baterię artylerii przeciwpancernej	4,5-7	7-10
- dywizjon artylerii przeciwpancernej	8-10	10-14
b/ stanowisk ogniowych przez:		
- dywizjon artylerii raketowej i samobieżnej	6-8	8-10
- dywizjon innych rodzajów artylerii	10-12	13-15
c/ stanowiska dowódczo-obszernego:		
- dywizjonu	5-7	7-9
- pułku /brygady/	6-8	8-10
<u>5. Przemieszczenie do nowego rejonu - minut na 1 km drogi marszu</u>		
- pododdziałów wyposażonych w 122 mm A i 152 mm HA oraz ciężki sprzęt	3-5	4-6
- pozostałych pododdziałów	2,5-3,5	3-4

SZKIC SYTUACJI OPERACYJNO-TAKTYCZNEJ DO ROZEGRANIA ODPARCIA PRZECIWUDERZENIA NIEPRZYJACIELA



TABULOGRAM EKSPERYMENTU SYMULACYJNEGO Z ROZEGRANIA  
ODPARCIA PRZECIWUDERZENIA NIEPRZYJACIELA

AKTUALIZACJA DANYCH O STRONACH EKSPERYMENTU

POTENCJAL : 1350.8 Stosunek potencjalow = 1.08 : 1.00 POTENCJAL : 1251.1

18Z	BEL	75.0%		4/210Z/89	POL	80.0%
78Z	BEL	75.0%		54/210Z/89	POL	80.0%
128Zmot	BEL	75.0%		58/210Z/89	POL	80.0%
*18dah155	BEL	85.0%		40/200Z/89	POL	85.0%
48Z	BEL	80.0%		53/200Z/89	POL	85.0%
108Z	BEL	75.0%		78/20/DZ/89	POL	85.0%
178Panc	BEL	80.0%		1pa/DZ-89	POL	85.0%
*17dah155	BEL	95.0%	Funkcje klawiszy :	1dappanc/89POL		85.0%
*20dah203	BEL	90.0%	Home = dolaczenie nowej jed.	19pcz/10DPanZSR		85.0%
*72dah155	BEL	85.0%	Del = usuniecie jednostki	25BAA/bez daPOL		80.0%
17esm	BEL	90.0%	Enter = zmiana % ukomplet.	Spappanc	POL	85.0%
18esm	BEL	90.0%	Ins = zmiana identyfikacji			

Esc = powrot do gl. menu  
= ster. strona czerwonych  
= ster. strona niebieskich  
= skok o 1 w dol

= skok o 1 w gore

PgDn = skok na koniec  
PgUp = skok na poczatek

GLOBALNY STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKosciOWY SIL DLA STRON

niebiescy			czerwoni		STOSUNEK	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
20532	20.5	Stan osobowy	17948	17.9	1.14: 1.00	1.14: 1.00
0	0.0	Rakiety	3	34.8		
282	341.1	Artyleria	265	236.5	1.06: 1.00	1.44: 1.00
245	318.2	Czołgi	385	659.0	1.00: 1.57	1.00: 2.07
1060	264.4	Transportery	400	184.1	2.65: 1.00	1.44: 1.00
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
2539	338.4	Srodki ppanc	340	81.2	7.47: 1.00	4.17: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
22	3.2	Srodki plot	197	36.1	1.00: 9.12	1.00:11.14
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
43	64.8	Smiglowce	6	1.6	6.82: 1.00	40.91: 1.00
1350.6		POTENCJAL - RAZEM	1251.2			1.08: 1.00

= sterowanie

ESC - Wyjscie

GLOBALNY STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY KIERUNKU NR 1

niebiescy: 1BZ-75X;7BZ-75X;12BZmot-75X;18dah155-85X;4BZ-80X;10BZ-75X  
17BPanc-80X;17dah155-85X;20dah203-90X;72dah155-85X;17esm-90X  
18esm-90X

czerwoni : 4/21DZ/89-80X;54/21DZ/89-80X;58/21DZ/89-80X;25BAA/bez da-80X  
6pappanc-85X

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
20532	20.5	Stan osobowy	10668	10.7	1.92: 1.00	1.92: 1.00
0	0.0	Rakiety	3	34.8		
282	341.1	Artyleria	143	124.6	1.97: 1.00	2.74: 1.00
245	318.2	Czołgi	147	147.3	1.66: 1.00	2.16: 1.00
1060	264.4	Transportery	208	31.5	5.11: 1.00	8.39: 1.00
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
2539	338.4	Srodki ppanc	299	58.7	8.48: 1.00	5.76: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
22	3.2	Srodki plot	106	19.8	1.00: 4.91	1.00: 6.12
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
43	64.8	Smiglowce	6	1.6	6.82: 1.00	40.91: 1.00
	1350.6	POTENCJAL - RAZEM		429.1		3.15: 1.00
Koniec obliczen						ESC - Wyjscie

STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL W STYCZNOSCI KIERUNKU NR 1

niebiescy: 7BZ-75X;12BZmot-75X;18dah155-85X;4BZ-80X;10BZ-75X;17dah155-85X  
20dah203-90X;72dah155-85X;18esm-90X

czerwoni : 4/21DZ/89-80X;54/21DZ/89-80X;25BAA/bez da-80X;

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
13995	14.0	Stan osobowy	6986	7.0	2.00: 1.00	2.00: 1.00
0	0.0	Rakiety	2	23.2		
208	265.4	Artyleria	110	93.7	1.90: 1.00	2.83: 1.00
140	180.7	Czołgi	98	98.2	1.43: 1.00	1.84: 1.00
721	177.6	Transportery	138	21.0	5.21: 1.00	8.45: 1.00
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
1684	224.4	Srodki ppanc	143	23.6	11.79: 1.00	9.51: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
12	1.8	Srodki plot	71	13.2	1.00: 5.80	1.00: 7.22
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
22	32.4	Smiglowce	4	1.1	5.11: 1.00	30.68: 1.00
	896.3	POTENCJAL - RAZEM		281.0		3.19: 1.00
Koniec obliczen						ESC - Wyjscie

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 1

Kierunek 1 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
4BZ BEL 79.35% straty= 0.8%		4/21DZ/89 POL 76.07% straty= 4.9%	
7BZ BEL 74.41% straty= 0.8%		54/21DZ/89 POL 76.07% straty= 4.9%	
10BZ BEL 74.41% straty= 0.8%		art.na st.ogn.	
12BZmot BEL 74.41% straty= 0.8%		25BAA/bez da POL 75.99% straty= 5.0%	
18esa BEL 89.23% straty= 0.9%			
art.na st.ogn.			
117dah155 BEL 84.39% straty= 0.7%			
118dah155 BEL 84.39% straty= 0.7%			
172dah155 BEL 84.46% straty= 0.6%			
120dah203 BEL 89.47% straty= 0.6%			

niebiescy		czerwoni
1.6930	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-1.6930
1.6930	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.6930
889.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	267.2000
3.3290	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000
2.5000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 1 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
4BZ BEL 77.73% straty= 2.8%		4/21DZ/89 POL 72.50% straty= 9.4%	
7BZ BEL 72.83% straty= 2.9%		54/21DZ/89 POL 72.50% straty= 9.4%	
10BZ BEL 72.83% straty= 2.9%		art.na st.ogn.	
12BZmot BEL 72.83% straty= 2.9%		25BAA/bez da POL 72.49% straty= 9.4%	
18esa BEL 87.29% straty= 3.0%			
art.na st.ogn.			
117dah155 BEL 82.61% straty= 2.8%			
118dah155 BEL 82.61% straty= 2.8%			
172dah155 BEL 82.77% straty= 2.6%			
120dah203 BEL 87.50% straty= 2.8%			

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	16
1.7750	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-1.7750
3.4680	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-3.4680
870.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	254.7000
3.4189	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000
2.5676	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
4BZ BEL 75.57% straty= 5.5%		4/21DZ/89 POL 68.41% straty=14.5%	
7BZ BEL 70.84% straty= 5.6%		54/21DZ/89 POL 68.41% straty=14.5%	
10BZ BEL 70.84% straty= 5.6%		art.na st.ogn.	
12BZmot BEL 70.84% straty= 5.6%		25BAA/bez da POL 68.53% straty=14.3%	
18esm BEL 84.81% straty= 5.8%			
art.na st.ogn.			
*17dah155 BEL 80.43% straty= 5.4%			
*18dah155 BEL 80.43% straty= 5.4%			
*72dah155 BEL 80.51% straty= 5.3%			
*20dah203 BEL 84.87% straty= 5.7%			

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	30
1.8440	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-1.8440
5.3120	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-5.3120
846.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	240.4000
3.5229	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
2.6456	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
4BZ BEL 74.91% straty= 6.4%		+4/21DZ/89 POL 66.21% straty=17.2%	
7BZ BEL 70.17% straty= 6.4%		+54/21DZ/89 POL 66.21% straty=17.2%	
10BZ BEL 70.17% straty= 6.4%		art.na st.ogn.	
12BZmot BEL 70.17% straty= 6.4%		25BAA/bez da POL 66.20% straty=17.2%	
18esm BEL 83.98% straty= 6.7%			
art.na st.ogn.			
*17dah155 BEL 79.64% straty= 6.3%			
*18dah155 BEL 79.64% straty= 6.3%			
*72dah155 BEL 79.66% straty= 6.3%			
*20dah203 BEL 84.21% straty= 6.4%			

niebiescy		czerwoni
1.6160	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-1.6160
6.9280	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-6.9280
839.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	232.6000
3.6071	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
2.3963	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	obrona zawnazą przygotowana
4BZ BEL 73.16% straty= 8.5%	4/21DZ/89 POL 63.68% straty=20.4%
10BZ BEL 68.59% straty= 8.5%	54/21DZ/89 POL 63.68% straty=20.4%
12BZmot BEL 68.59% straty= 8.5%	art.na st.ogn.
18esa BEL 82.04% straty= 8.8%	25BAA/bez da POL 63.87% straty=20.2%
art.na st.ogn.	
*17dah155 BEL 77.87% straty= 8.4%	
*18dah155 BEL 77.87% straty= 8.4%	
*72dah155 BEL 77.97% straty= 8.3%	
*20dah203 BEL 82.24% straty= 8.6%	

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	16
1.1680	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-1.1680
8.0960	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-8.0960
654.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	223.8000
2.9263	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
2.2510	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 2 Teren rowniny odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
7BZ BEL 51.10% straty=27.2%	19pcz/10DPan ZSR 82.96% straty= 2.4%

niebiescy		czerwoni
-0.5080	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.5080
6.4200	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	0.5080
123.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	193.7000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.5748
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.5748

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
4BZ BEL 72.33% straty= 9.6%		4/21DZ/89 POL 61.80% straty=22.8%	
10BZ BEL 67.76% straty= 9.7%		54/21DZ/89 POL 61.80% straty=22.8%	
12BZmot BEL 67.76% straty= 9.7%		art.na st.ogn.	
18es BEL 80.94% straty=10.1%		25BAA/bez da POL 62.00% straty=22.5%	
art.na st.ogn.		+8pappanc POL 82.41% straty= 3.0%	
*17dah155 BEL 76.88% straty= 9.6%			
*18dah155 BEL 76.88% straty= 9.6%			
*72dah155 BEL 77.12% straty= 9.3%			
*20dah203 BEL 80.92% straty=10.1%			

niebiescy		czerwoni
0.9880	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.9880
9.0840	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-9.0840
647.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	241.1000
2.6835	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000
2.0643	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 2 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
7BZ BEL 42.13% straty=40.0%		19pcz/10DPan ZSR 81.63% straty= 4.0%	

niebiescy		czerwoni
-0.9400	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.9400
5.4800	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.4480
101.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	190.6000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.8797
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.8797

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
*8Z BEL 71.04% straty=11.2%		4/21DZ/89 POL 60.57% straty=24.3%	
10BZ BEL 66.64% straty=11.1%		54/21DZ/89 POL 60.57% straty=24.3%	
12BZmot BEL 66.64% straty=11.1%		+58/21DZ/89 POL 78.40% straty= 2.0%	
19esw BEL 79.56% straty=11.6%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		25BAA/bez da POL 60.84% straty=24.0%	
*17dah155 BEL 75.49% straty=11.2%		8pappanc POL 80.69% straty= 5.1%	
*18dah155 BEL 75.49% straty=11.2%			
*72dah155 BEL 75.71% straty=10.9%			
*20dah203 BEL 79.61% straty=11.5%			

niebiescy		czerwoni
0.2600	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2600
9.3440	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-9.3440
635.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	357.2000
1.7802	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000
1.3694	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 2 Teren rowninny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie manewr na skrzydlo	
+7BZ BEL 40.67% straty=42.1%		19pcz/10DFan ZSR 79.66% straty= 6.3%	

niebiescy		czerwoni
-0.8470	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.8470
4.6330	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.2950
97.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	186.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.8999
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.6521

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zamczasu przygotowana	
4BZ BEL 70.05% straty=12.4%		4/21DZ/89 POL 59.21% straty=26.0%	
10BZ BEL 65.68% straty=12.4%		54/21DZ/89 POL 59.21% straty=26.0%	
12BZmot BEL 65.68% straty=12.4%		58/21DZ/89 POL 76.65% straty= 4.2%	
+178Panc BEL 78.91% straty= 1.4%		art.na st.ogn.	
+17esa BEL 88.67% straty= 1.5%		25BAA/bez da POL 59.44% straty=25.7%	
18esa BEL 78.45% straty=12.8%		8pappanc POL 78.97% straty= 7.1%	
art.na st.ogn.			
*17dah155 BEL 74.51% straty=12.3%			
*18dah155 BEL 74.51% straty=12.3%			
*72dah155 BEL 74.58% straty=12.3%			
*20dah203 BEL 78.29% straty=13.0%			

niebiescy		czerwoni
0.9100	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.9100
10.2540	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-10.2540
896.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	349.2000
2.5684	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.9757	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 2 Teren rowninny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie manewr na skrzydlo	
7BZ BEL 39.18% straty=44.2%		19pcz/10DPan ZSR 78.20% straty= 8.0%	

niebiescy		czerwoni
-0.8750	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.8750
3.7580	Przesuniecie calkowite ( w km. )	3.1700
94.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	182.6000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.9364
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.6838

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
10BZ BEL 63.44% straty=15.4%		4/210Z/89 POL 57.71% straty=27.9%	
12BZmot BEL 63.44% straty=15.4%		54/210Z/89 POL 57.71% straty=27.9%	
178Panc BEL 76.22% straty= 4.7%		58/210Z/89 POL 74.90% straty= 6.4%	
17esm BEL 85.64% straty= 4.8%		art.na st.ogn.	
18esm BEL 75.69% straty=15.9%		25BAA/bez da POL 58.04% straty=27.4%	
art.na st.ogn.		8pappanc POL 77.24% straty= 9.1%	
*17dah155 BEL 71.94% straty=15.4%			
*18dah155 BEL 71.94% straty=15.4%			
*172dah155 BEL 72.03% straty=15.3%			
*20dah203 BEL 75.66% straty=15.9%			

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	16	
0.5230	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-0.5230	
10.7770	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-10.7770	
703.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	340.8000	
2.0640	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000	
1.5877	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 2 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie manewr na skrzydlo	
7BZ BEL 37.89% straty=46.0%		19pcz/10DPan ZSR 77.04% straty= 9.4%	

niebiescy		czerwoni	
-0.9110	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.9110	
2.8470	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	4.0810	
91.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	179.9000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.9726	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.7153	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 3 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
4BZ BEL 63.98% straty= 8.6%		78/20/DZ/89 POL 82.25% straty= 3.2%	
		40/20DZ/89 POL 82.25% straty= 3.2%	

niebiescy		czerwoni	
-1.5260	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	1.5260	
8.7280	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	1.5260	
154.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	360.6000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	2.3416	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	2.3416	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
10BZ BEL 62.24% straty=17.0%		4/21DZ/89 POL 56.42% straty=29.5%	
12BZmot BEL 62.24% straty=17.0%		54/21DZ/89 POL 56.42% straty=29.5%	
17BPanc BEL 74.83% straty= 6.5%		58/21DZ/89 POL 73.28% straty= 8.4%	
17esa BEL 83.98% straty= 6.7%		art.na st.ogn.	
18esa BEL 74.31% straty=17.4%		25BAA/bez da PGL 56.88% straty=28.9%	
art.na st.ogn.		8pappanc POL 75.52% straty=11.2%	
*17dah155 BEL 70.55% straty=17.0%			
*18dah155 BEL 70.55% straty=17.0%			
*72dah155 BEL 70.62% straty=16.9%			
*20dah203 BEL 74.34% straty=17.4%			

niebiescy		czerwoni	
0.5170	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.5170	
11.2940	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-11.2940	
690.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	333.3000	
2.0708	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000	
1.5929	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 2 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie manewr na skrzydlo	
+18Z BEL 68.72% straty= 1.8%		19pcz/10DPan ZSR 75.07% straty=11.7%	

niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
0.0000	Przesuniecie calkowite ( w km. )	4.0810	
165.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	175.3000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0599	
1.0851	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 3 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
4BZ BEL 58.16% straty=16.9%		78/20/DZ/89 POL 79.56% straty= 6.4%	
		40/20DZ/89 POL 79.56% straty= 6.4%	

niebiescy		czerwoni	
-1.6640	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.6640	
7.0640	Przesuniecie calkowite ( w km. )	3.1900	
140.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	348.8000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	2.4914	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	2.4914	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 11

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona zawczasu przygotowana	
10BZ BEL 59.74% straty=20.3%		4/21DZ/89 POL 55.12% straty=31.1%	
12BZmot BEL 59.74% straty=20.3%		54/21DZ/89 POL 55.12% straty=31.1%	
17BPanc BEL 71.84% straty=10.2%		58/21DZ/89 POL 71.72% straty=10.3%	
17es BEL 80.66% straty=10.4%		art.na st.oqn.	
18es BEL 71.27% straty=20.8%		25BAA/bez da POL 55.71% straty=30.4%	
art.na st.oqn.		8pappanc POL 73.79% straty=13.2%	
†17dah155 BEL 67.79% straty=20.3%			
†18dah155 BEL 67.79% straty=20.3%			
†72dah155 BEL 67.80% straty=20.2%			
†20dah203 BEL 71.05% straty=21.1%			

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	20	
0.5020	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.5020	
11.7960	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-11.7960	
662.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	325.9000	
2.0331	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.5640	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 11

Kierunek 2 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie manewr na skrzydlo	
1BZ BEL 67.26% straty= 3.9%		19pcz/10DPan ZSR 72.98% straty=14.1%	

niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
0.0000	Przesuniecie calkowite ( w km. )	4.0810	
161.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	170.4000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0525	
1.0926	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

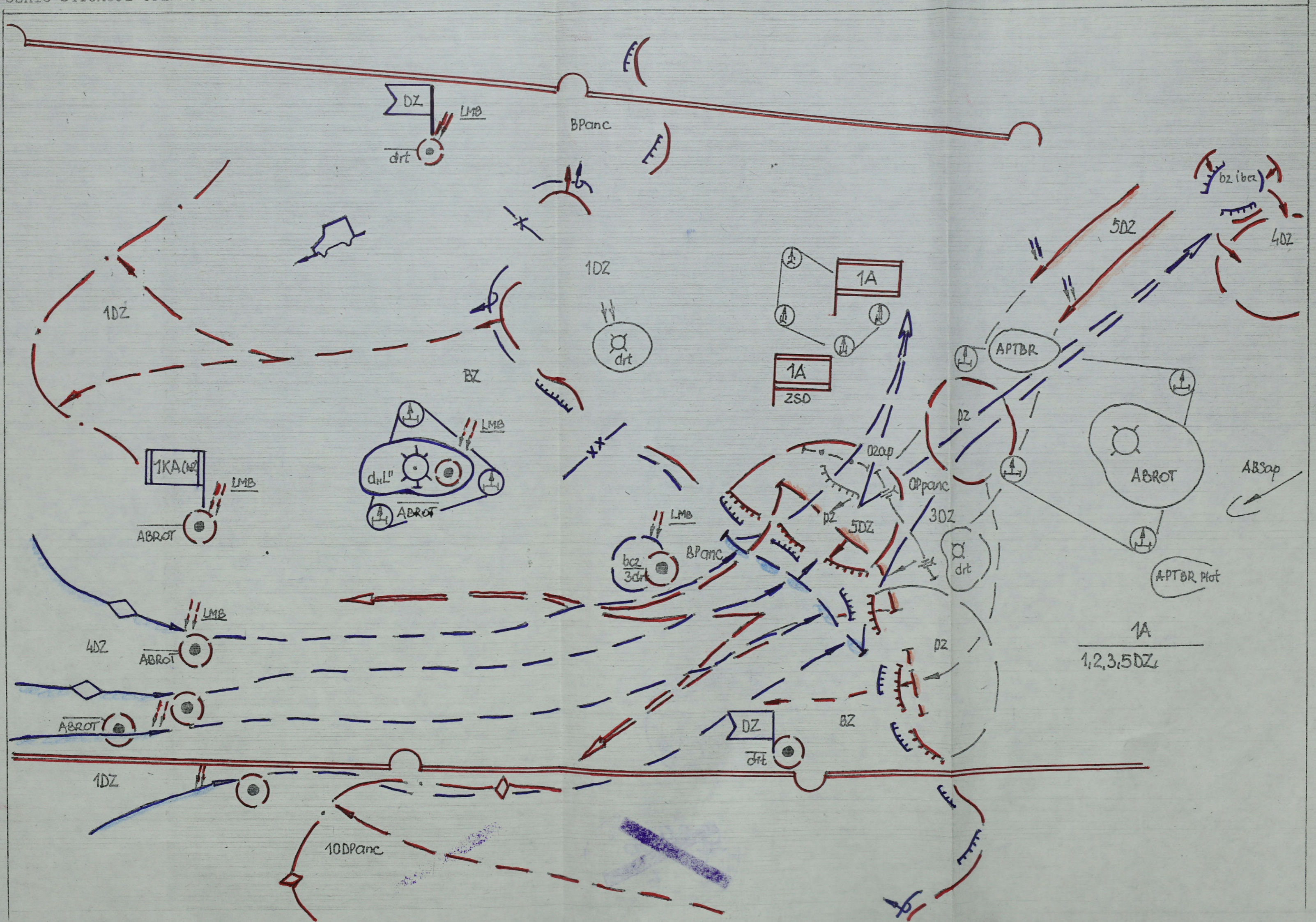
WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 11

Kierunek 3 Teren rowniny odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
4BZ BEL 51.77% straty=26.0%		78/20/DZ/89 POL 76.82% straty= 9.6%	
		40/20DZ/89 POL 76.82% straty= 9.6%	

niebiescy		czerwoni	
-1.8330	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.8330	
5.2310	Przesuniecie calkowite ( w km. )	5.0230	
124.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	336.8000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	2.7030	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	2.7030	

SZKIC SYTUACJI OPERACYJNO-TAKTYCZNEJ DO ROZGRANIA BITWY SPOTKANIOWEJ ZA POMOCĄ SYMULACJI KOMPUTEROWEJ /Wariant I/









GLOBALNY STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL DLA WYBRANYCH JEDNOSTEK

		Wybierz jednostke			
52BZ RIM	HOL	80.0%		8pz	POL 90.0%
53BZ RIM	HOL	85.0%		27pz	POL 90.0%
13BPanc	HOL	80.0%		39pz	POL 85.0%
41BPanc	HOL	85.0%		44pz	POL 80.0%
51BPanc RIM	HOL	80.0%		52pz	POL 85.0%
*129d'Lance'	HOL	95.0%		71pz	POL 80.0%
11BZ	HOL	85.0%		39pa/DZ-89	POL 95.0%
12BZ	HOL	80.0%		BBROT	POL 100.0%
42BZ	HOL	85.0%		8pappanc	POL 95.0%
43BZ	HOL	80.0%		12pz	POL 85.0%
54dah155	HOL	90.0%		25BAA	POL 95.0%
*19dah203	HOL	90.0%		5pa/DZ-89	POL 95.0%
				--102dappanc/89POL	95.0%
				31pz	POL 85.0%
				35pz	POL 80.0%
				11BAA	POL 95.0%
				103dappanc/89POL	100.0%

PgUp, PgDn = sterowanie, End = wyk. obliczen, Enter = akceptacja, Esc = wyjsc

GLOBALNY STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL DLA STRON

niebiescy			czerwoni		STOSUNEK	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
30455	30.5	Stan osobowy	23472	23.5	1.30: 1.00	1.30: 1.00
6	108.3	Rakiety	8	144.0	1.00: 1.40	1.00: 1.33
271	381.0	Artyleria	405	341.9	1.00: 1.49	1.11: 1.00
557	1008.8	Czołgi	471	1013.1	1.18: 1.00	1.00: 1.00
955	342.4	Transportery	532	423.7	1.80: 1.00	1.00: 1.24
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
744	500.8	Srodki ppanc	272	92.4	2.74: 1.00	5.42: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
0	0.0	Srodki plot	261	41.3		
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
0	0.0	Smiglowce	3	1.5		
2371.7		POTENCJAL - RAZEM	2081.4		1.14: 1.00	

= sterowanie

ESC - wyjscie

STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL W STYCZNOSCI DLA STRON

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
14370	14.4	Stan osobowy	12074	12.1	1.19: 1.00	1.19: 1.00
0	0.0	Rakiety	0	0.0		
146	204.1	Artyleria	301	265.1	1.00: 2.07	1.00: 1.30
201	281.8	Czolgi	211	453.2	1.00: 1.05	1.00: 1.61
485	177.3	Transportery	238	189.6	2.04: 1.00	1.00: 1.07
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
403	278.0	Srodki ppanc	72	21.7	5.56: 1.00	12.81: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
0	0.0	Srodki plot	109	17.8		
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
0	0.0	Smiglowce	0	0.0		
955.5		POTENCJAL - RAZEM	959.5			1.00: 1.00

= sterowanie

ESC - Wyjscie

STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL W STYCZNOSCI KIERUNKU NR 1

niebiescy: 11BZ-85%;12BZ-80%;54dah155-90%;

czerwoni : 5pa/DZ-89-95%;31pz-85%;35pz-80%;11BAA-95%;

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
7230	7.2	Stan osobowy	5809	5.8	1.24: 1.00	1.24: 1.00
0	0.0	Rakiety	0	0.0		
76	106.7	Artyleria	142	125.9	1.00: 1.88	1.00: 1.18
101	140.9	Czolgi	102	219.9	1.00: 1.02	1.00: 1.56
243	88.6	Transportery	116	92.0	2.10: 1.00	1.00: 1.04
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
201	139.0	Srodki ppanc	33	10.4	6.12: 1.00	13.42: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
0	0.0	Srodki plot	53	8.6		
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
0	0.0	Smiglowce	0	0.0		
482.5		POTENCJAL - RAZEM	462.6			1.04: 1.00

Koniec obliczen

ESC - Wyjscie

STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL W STYCZNOSCI KIERUNKU NR 2

niebiescy: 42BZ-85%;43BZ-80%;19dah203-90%;

czerwoni : 8pz-90%;12pz-85%;25BAA-95%;7pa/DZ-89-90%;

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
7140	7.1	Stan osobowy	6265	6.3	1.14: 1.00	1.14: 1.00
0	0.0	Rakiety	0	0.0		
70	97.4	Artyleria	159	139.3	1.00: 2.26	1.00: 1.43
101	140.9	Czolgi	109	233.3	1.00: 1.08	1.00: 1.66
243	88.6	Transportery	123	97.6	1.98: 1.00	1.00: 1.10
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
201	139.0	Srodki ppanc	40	11.4	5.10: 1.00	12.25: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
0	0.0	Srodki plot	56	9.2		
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
0	0.0	Smiglowce	0	0.0		
473.1		POTENCJAL - RAZEM	496.9			1.00: 1.05

Koniec obliczen

ESC - Wyjscie

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 1

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
boj spotk.	boj spotk.
11BZ HOL 82.39% straty= 3.1%	31pz POL 82.66% straty= 2.7%
12BZ HOL 77.54% straty= 3.1%	35pz POL 77.78% straty= 2.8%
art.na sl.ogn.	art.na sl.ogn.
54dah155 HOL 87.31% straty= 3.0%	11BAA POL 92.38% straty= 2.8%
	5pa/DZ-89 POL 92.37% straty= 2.8%

niebiescy		czerwoni
0.0610	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0610
0.0610	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.0610
467.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	449.8000
1.0396	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.0396	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 1

Kierunek 2 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 82.03%	straty= 3.5%	8pz POL 87.14%	straty= 3.2%
43BZ HOL 77.21%	straty= 3.5%	12pz POL 82.30%	straty= 3.2%
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
19dah203 HOL 86.78%	straty= 3.6%	25BAA POL 91.96%	straty= 3.2%
		7pa/DZ-89 POL 87.18%	straty= 3.1%

niebiescy		czerwoni	
-0.0770	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0770	
-0.0770	Przesuniecie calkowite ( w km. )	0.0770	
456.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	481.1000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0539	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0539	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 79.77%	straty= 6.2%	31pz POL 80.20%	straty= 5.6%
12BZ HOL 75.03%	straty= 6.2%	35pz POL 75.55%	straty= 5.6%
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 84.29%	straty= 6.3%	11BAA POL 89.43%	straty= 5.9%
		5pa/DZ-89 POL 89.62%	straty= 5.7%

niebiescy		czerwoni	
0.0570	Srednia tempo w cyklu ( w km. )	-0.0570	
0.1180	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.1180	
452.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	436.5000	
1.0367	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.0367	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 2 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 79.22%	straty= 6.8%	8pz POL 84.44%	straty= 6.2%
43BZ HOL 74.59%	straty= 6.8%	12pz POL 79.79%	straty= 6.1%
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
19dah203 HOL 83.70%	straty= 7.0%	25BAA POL 89.16%	straty= 6.1%
		7pa/DZ-89 POL 84.58%	straty= 6.0%

niebiescy		czerwoni	
-0.0830	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0830	
-0.1600	Przesuniecie calkowite ( w km. )	0.1600	
440.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	466.4000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0578	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0578	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 77.94% straty= 8.3%		31pz POL 78.56% straty= 7.6%	
12BZ HOL 73.28% straty= 8.4%		35pz POL 73.95% straty= 7.6%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 82.48% straty= 8.4%		11BAA POL 87.47% straty= 7.9%	
		5pa/DZ-89 POL 87.79% straty= 7.6%	

niebiescy		czerwoni
0.0530	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0530
0.1710	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.1710
442.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	427.4000
1.0344	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.0344	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 2 Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 76.41% straty=10.1%		8pz POL 82.53% straty= 8.3%	
43BZ HOL 71.97% straty=10.0%		12pz POL 78.01% straty= 8.2%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
119dah203 HOL 80.62% straty=10.4%		25BAA POL 87.24% straty= 8.2%	
		7pa/DZ-89 POL 82.75% straty= 8.1%	

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie szaglencow ( szaglencow )	4
-0.0960	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0960
-0.2560	Przesuniecie calkowite ( w km. )	0.2560
425.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	456.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0722
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0722

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 76.63% straty= 9.8%		31pz POL 75.50% straty=11.2%	
12BZ HOL 72.07% straty= 9.9%		35pz POL 71.08% straty=11.2%	
+13BPanc HOL 78.67% straty= 1.7%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		11BAA POL 84.03% straty=11.5%	
54dah155 HOL 81.27% straty= 9.7%		5pa/DZ-89 POL 84.27% straty=11.3%	

niebiescy		czerwoni
0.9190	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.9190
1.0900	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.0900
709.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	410.7000
1.7268	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.7268	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 75.76%	straty=10.9%	8pz POL 81.25%	straty= 9.7%
43BZ HOL 71.27%	straty=10.9%	12pz POL 76.64%	straty= 9.8%
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
19dah203 HOL 80.62%	straty=10.4%	25BAA POL 85.84%	straty= 9.6%
		7pa/DZ-89 POL 81.37%	straty= 9.6%

niebiescy		czerwoni	
-0.0920	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0920	
-0.3380	Przesuniecie calkowite ( w km. )	0.3380	
421.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	448.5000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0638	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0638	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 74.66%	straty=12.2%	31pz POL 72.81%	straty=14.3%
12BZ HOL 70.29%	straty=12.1%	35pz POL 68.57%	straty=14.3%
13BPanc HOL 76.32%	straty= 4.6%	+39pz POL 82.30%	straty= 3.2%
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 78.85%	straty=12.4%	11BAA POL 81.33%	straty=14.4%
		5pa/DZ-89 POL 81.22%	straty=14.5%

niebiescy		czerwoni	
0.2770	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2770	
1.3700	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.3700	
689.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	576.6000	
1.1965	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.1965	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 74.19%	straty=12.7%	8pz POL 74.64%	straty=17.1%
43BZ HOL 69.81%	straty=12.7%	12pz POL 70.35%	straty=17.2%
41BPanc HOL 81.22%	straty= 4.4%	art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		25BAA POL 78.85%	straty=17.0%
19dah203 HOL 78.85%	straty=12.4%	7pa/DZ-89 POL 74.66%	straty=17.0%
		+8pappanc POL 90.34%	straty= 4.9%

niebiescy		czerwoni	
0.7570	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.7570	
1.5720	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.3260	
696.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	438.0000	
1.5895	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.5895	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 73.53%	straty=13.5%	31pz POL 70.44%	straty=17.1%
12BZ HOL 69.19%	straty=13.5%	35pz POL 66.38%	straty=17.0%
+52BZ RIM HOL 78.75%	straty= 1.6%	39pz POL 79.61%	straty= 6.3%
13BPanc HOL 75.11%	straty= 6.1%	art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		11BAA POL 78.62%	straty=17.2%
54dah155 HOL 77.64%	straty=13.7%	5pa/DZ-89 POL 78.63%	straty=17.2%

niebiescy		czerwoni	
0.7840	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-0.7840	
2.1540	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-2.1540	
895.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	557.9000	
1.6046	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.6046	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 72.73%	straty=14.4%	8pz POL 70.67%	straty=21.5%
43BZ HOL 68.43%	straty=14.5%	12pz POL 66.61%	straty=21.6%
+53BZ RIM HOL 83.30%	straty= 2.0%	art.na st.ogn.	
41BPanc HOL 79.59%	straty= 6.4%	25BAA POL 74.65%	straty=21.4%
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 70.84%	straty=21.3%
119dah203 HOL 77.53%	straty=13.9%	8pappanc POL 85.52%	straty=10.0%

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	5	
1.4080	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-1.4080	
2.9800	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-2.7340	
910.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	414.8000	
2.1960	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
2.1960	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 71.53% straty=15.8%		+27pz POL 87.96% straty= 2.3%	
12BZ HOL 67.34% straty=15.8%		31pz POL 68.80% straty=19.1%	
52BZ RIM HOL 76.59% straty= 4.3%		35pz POL 64.87% straty=18.9%	
138Panc HOL 73.11% straty= 8.6%		39pz POL 77.78% straty= 8.5%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 75.53% straty=16.1%		11BAA POL 76.90% straty=19.0%	
		5pa/DZ-89 POL 76.79% straty=19.2%	
		+39pa/DZ-89 POL 92.82% straty= 2.3%	

niebiescy		czerwoni
0.1340	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.1360
2.2900	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.2900
871.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	798.7000
1.0905	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.0905	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 2 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 69.74% straty=18.0%		*8pz POL 69.02% straty=24.4%	
43BZ HOL 65.59% straty=18.0%		12pz POL 64.10% straty=24.6%	
53BZ RIM HOL 79.88% straty= 6.0%		+52pz POL 81.80% straty= 3.8%	
418Panc HOL 76.35% straty=10.2%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		25BAA POL 71.85% straty=24.4%	
119dah203 HOL 74.45% straty=17.3%		7pa/DZ-89 POL 68.09% straty=24.3%	
		8pappanc POL 82.41% straty=13.2%	

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie saiglowcow ( saiglowcow )	4
0	Wsparcie lotnictwa ( samolotolotow )	4
0.6890	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.6890
3.6690	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-3.4230
873.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	578.5000
1.5099	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.5099	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 1 Teren poładowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 69.30% straty=18.5%		27pz POL 86.45% straty= 3.9%	
12BZ HOL 65.26% straty=18.4%		31pz POL 67.61% straty=20.5%	
52BZ RIM HOL 74.26% straty= 7.2%		35pz POL 63.78% straty=20.3%	
13BPanc HOL 70.87% straty=11.4%		39pz POL 76.46% straty=10.0%	
art.na st.ogn.		+71pz POL 78.60% straty= 1.7%	
54dah155 HOL 73.11% straty=18.8%		art.na st.ogn.	
		11BAA POL 75.68% straty=20.3%	
		5pa/DZ-89 POL 75.42% straty=20.6%	
		39pa/DZ-89 POL 91.15% straty= 4.1%	

niebiescy		czerwoni
-0.1840	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1840
2.1060	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.1060
844.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	957.3000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.1340
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.1340

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 2 Teren poładowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HDL 68.43% straty=19.5%		*8pz POL 65.65% straty=27.1%	
43BZ HOL 64.38% straty=19.5%		12pz POL 61.86% straty=27.2%	
53BZ RIM HOL 78.45% straty= 7.7%		52pz POL 78.97% straty= 7.1%	
41BPanc HOL 74.91% straty=11.9%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		25BAA POL 69.41% straty=26.9%	
*19dah203 HOL 73.13% straty=18.7%		7pa/DZ-89 POL 65.80% straty=26.9%	
		+103dappanc/89 POL 96.19% straty= 3.8%	
		8pappanc POL 79.66% straty=16.2%	

niebiescy		czerwoni
0.6690	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.6690
4.3380	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-4.0920
857.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	568.6000
1.5079	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.5079	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 67.19% straty=21.0%		27pz POL 83.94% straty= 6.7%	
12BZ HOL 63.32% straty=20.8%		31pz POL 65.60% straty=22.8%	
52BZ RIM HOL 72.04% straty=10.0%		35pz POL 61.91% straty=22.6%	
13BPanc HOL 68.75% straty=14.1%		39pz POL 74.22% straty=12.7%	
+51BPanc RIM HOL 77.58% straty= 3.0%		71pz POL 76.28% straty= 4.7%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 71.00% straty=21.1%		11BAA POL 73.46% straty=22.7%	
		5pa/DZ-89 POL 73.13% straty=23.0%	
		39pa/DZ-89 POL 88.40% straty= 7.0%	

niebiescy		czerwoni	
0.2490	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2490	
2.3550	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.3550	
1089.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	929.1000	
1.1726	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.1726	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 63.03% straty=23.8%		8pz POL 63.37% straty=29.6%	
43BZ HOL 59.35% straty=25.8%		*12pz POL 59.76% straty=29.7%	
53BZ RIM HOL 72.33% straty=14.9%		+44pz POL 77.28% straty= 3.4%	
41BPanc HOL 69.01% straty=18.8%		52pz POL 76.28% straty=10.3%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
*19dah203 HOL 67.40% straty=25.1%		25BAA POL 66.96% straty=29.5%	
		7pa/DZ-89 POL 63.51% straty=29.4%	
		103dappanc/89 POL 93.33% straty= 6.7%	
		8pappanc POL 76.90% straty=19.1%	

niebiescy		czerwoni	
0	wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	20	
0.1830	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.1830	
4.5210	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-4.2750	
790.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	718.5000	
1.0997	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.0997	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
11BZ HOL 65.33% straty=23.1%		27pz POL 81.61% straty= 9.3%	
12BZ HOL 61.54% straty=23.1%		31pz POL 63.82% straty=24.9%	
52BZ RIM HOL 70.00% straty=12.5%		35pz POL 60.22% straty=24.7%	
13BPanc HOL 66.89% straty=16.4%		39pz POL 72.17% straty=15.1%	
51BPanc RIM HOL 75.46% straty= 5.7%		71pz POL 74.22% straty= 7.2%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 69.18% straty=23.1%		11BAA POL 71.50% straty=24.7%	
		5pa/DZ-89 POL 71.15% straty=25.1%	
		39pa/DZ-89 POL 85.95% straty= 9.5%	

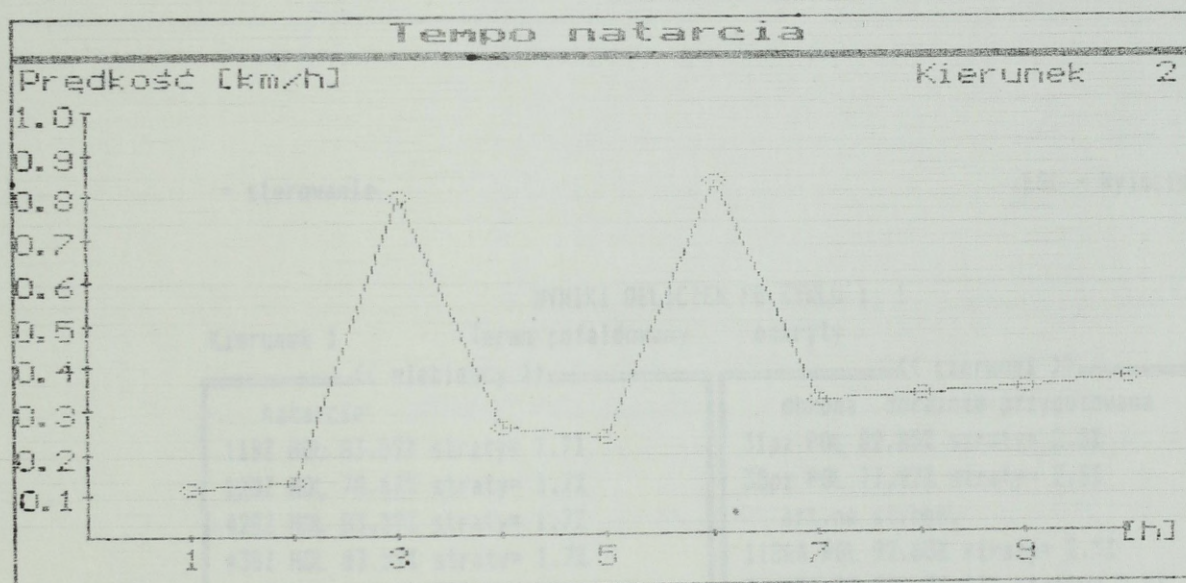
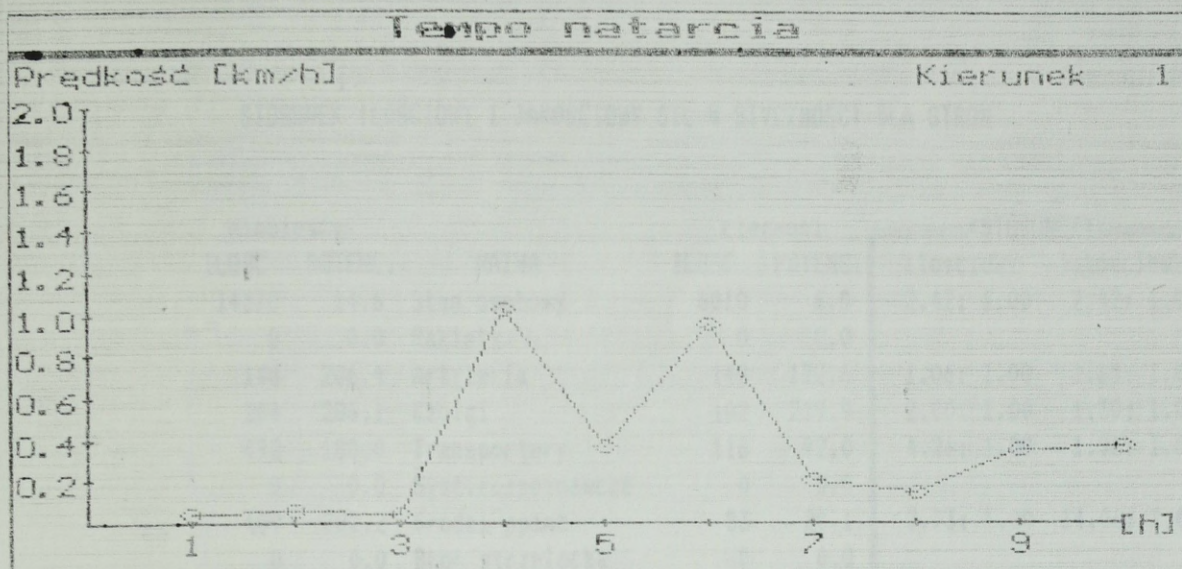
niebiescy		czerwoni	
0.2490	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2490	
2.6040	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.6040	
1059.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	903.7000	
1.1723	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.1723	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
42BZ HOL 61.14% straty=28.1%		8pz POL 61.45% straty=31.7%	
43BZ HOL 57.64% straty=28.0%		42pz POL 57.98% straty=31.8%	
53BZ RIM HOL 70.18% straty=17.4%		44pz POL 74.95% straty= 6.3%	
41BPanc HOL 66.97% straty=21.2%		52pz POL 73.95% straty=13.0%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
*19dah203 HOL 65.20% straty=27.6%		25BAA POL 65.03% straty=31.5%	
		7pa/DZ-89 POL 61.53% straty=31.6%	
		103dappanc/89 POL 90.48% straty= 9.5%	
		8pappanc POL 74.48% straty=21.6%	

niebiescy		czerwoni	
0.1460	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.1460	
4.6670	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-4.4210	
766.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	696.8000	
1.1003	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.1003	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	



STOSUNEK ILOSCIOWY I JAKOSCIOWY SIL W STYCZNOSCI DLA STRON

niebiescy			czerwoni		«STOSUNEK»	
ILOSC	POTENC.	NAZWA	ILOSC	POTENC.	ilosciowy	jakosciowy
14570	14.6	Stan osobowy	6010	6.0	2.42: 1.00	2.42: 1.00
0	0.0	Rakiety	0	0.0		
145	206.4	Artyleria	140	122.6	1.06: 1.00	1.68: 1.00
204	286.1	Czołgi	102	219.9	2.00: 1.00	1.30: 1.00
492	180.0	Transportery	116	92.0	4.26: 1.00	1.96: 1.00
0	0.0	Syst.rozpoznawcze	0	0.0		
409	282.2	Srodki ppanc	53	20.1	7.73: 1.00	14.06: 1.00
0	0.0	Bron strzelecka	0	0.0		
0	0.0	Srodki plot	53	8.6		
0	0.0	Samoloty	0	0.0		
0	0.0	Smiglowce	0	0.0		
969.2		POTENCJAL - RAZEM	469.3			2.07: 1.00

= sterowanie

ESC - Wyjscie

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 1

Kierunek 1

Teren pofaldowany

odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
11BZ HDL 83.59% straty= 1.7%		31pz POL 82.85% straty= 2.5%	
12BZ HDL 78.67% straty= 1.7%		35pz POL 77.97% straty= 2.5%	
42BZ HDL 83.59% straty= 1.7%		art.na st.ogn.	
43BZ HDL 83.59% straty= 1.7%		11BAA POL 92.63% straty= 2.5%	
54dah155 HDL 88.52% straty= 1.6%		7pa/DZ-89 POL 87.63% straty= 2.6%	
art.na st.ogn.		101dappanc/89 POL 92.38% straty= 2.8%	
19dah203 HDL 88.55% straty= 1.6%			

niebiescy		czerwoni	
0.7450	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.7450	
0.7450	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.7450	
953.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	457.3000	
2.0842	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000	
1.5652	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 1 Teren południowy odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HDL 76.89% straty= 3.9%		31pz POL 80.98% straty= 4.7%	
42BZ HDL 81.66% straty= 3.9%		35pz POL 76.19% straty= 4.8%	
43BZ HDL 81.66% straty= 3.9%		art.na st.ogn.	
54dah155 HDL 86.40% straty= 4.0%		11BAA POL 90.42% straty= 4.8%	
art.na st.ogn.		7pa/01-89 POL 85.65% straty= 4.8%	
119dah203 HDL 86.34% straty= 4.1%		101dappanc/89 POL 90.48% straty= 4.8%	

niebiescy		czerwoni
0.2720	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2720
1.0170	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.0170
707.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	446.9000
1.5822	Stosunek potencjalow (bazwzględnych)	1.0000
1.1882	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 2 Teren południowy odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
11BZ HDL 71.53% straty=14.4%		27pz POL 88.91% straty= 1.2%	
		52pz POL 83.99% straty= 1.2%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 98.78% straty= 1.2%	
		39pa/82-89 POL 93.89% straty= 1.2%	

niebiescy		czerwoni
-1.6090	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.6090
-0.8640	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.6090
196.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	497.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (bazwzględnych)	2.5331
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	2.5331

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 1 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraźnie przygotowana	
12BZ HOL 75.03% straty= 6.2%		31pz POL 79.38% straty= 6.6%	
42BZ HOL 79.69% straty= 6.2%		35pz POL 74.68% straty= 6.6%	
43BZ HOL 79.69% straty= 6.2%		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 84.29% straty= 6.3%		11BAA POL 88.45% straty= 6.9%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 83.82% straty= 6.9%	
*19dah203 HOL 84.14% straty= 6.5%		101dappanc/89 POL 88.57% straty= 6.8%	

niebiescy		czerwoni	
0.2670	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2670	
1.2840	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.2840	
690.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	437.9000	
1.5757	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.1833	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 2 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydło	
11BZ HOL 58.80% straty=29.7%		27pz POL 88.09% straty= 2.1%	
		*52pz POL 83.21% straty= 2.1%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 97.90% straty= 2.1%	
		39pa/DZ-89 POL 92.98% straty= 2.1%	

niebiescy		czerwoni	
-2.0080	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	2.0080	
-2.8720	Przesuniecie calkowite ( w km. )	3.6170	
161.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	492.4000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	3.0527	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	3.0527	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 1 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 73.39% straty= 2.2%		31pz POL 77.92% straty= 8.3%	
42BZ HOL 78.02% straty= 8.2%		35pz POL 73.31% straty= 8.4%	
43BZ HOL 78.02% straty= 8.2%		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 82.48% straty= 8.4%		11BAA POL 86.98% straty= 8.4%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 82.29% straty= 8.6%	
819dah203 HOL 82.38% straty= 8.5%		101dappanc/89 POL 86.67% straty= 8.8%	

niebiescy		czerwoni
0.2610	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-0.2610
1.5450	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-1.5450
675.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	429.9000
1.5708	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.1797	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 2 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
11BZ HOL 55.01% straty= 6.4%		27pz POL 85.86% straty= 2.5%	
13BPanc HOL 79.50% straty= 6.5%		52pz POL 81.07% straty= 2.6%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 95.45% straty= 2.5%	
		39pa/DZ-89 POL 90.69% straty= 2.5%	

niebiescy		czerwoni
-0.1440	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.1440
-3.0160	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	3.7610
428.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	479.9000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.1207
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.1207

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 72.04% straty= 3.9%		31pz PQL 76.19% straty=10.4%	
42BZ HOL 76.56% straty= 9.9%		35pz PQL 71.67% straty=10.4%	
43BZ HOL 76.56% straty= 9.9%		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 80.97% straty=10.0%		11BAA PQL 85.01% straty=10.5%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 PQL 80.46% straty=10.6%	
119dah203 HOL 81.06% straty= 9.9%		101dappanc/89 PQL 84.76% straty=10.8%	

niebiescy		czerwoni	
0.2620	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2620	
1.8070	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.8070	
662.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	420.3000	
1.5770	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.1843	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
11BZ HOL 52.39% straty= 4.7%		27pz PQL 82.80% straty= 3.6%	
13BPanc HOL 75.69% straty= 4.8%		62pz PQL 78.19% straty= 3.6%	
41BPanc HOL 76.18% straty= 4.8%		71pz PQL 77.10% straty= 3.6%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA PQL 92.13% straty= 3.5%	
		39pa/DZ-89 PQL 87.48% straty= 3.5%	

niebiescy		czerwoni	
0.1070	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.1070	
-2.9090	Przesuniecie calkowite ( w km. )	3.6540	
673.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	631.9000	
1.0657	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.0657	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 67.34% straty= 6.5%		31pz POL 74.59% straty=12.2%	
42BZ HOL 71.64% straty=15.7%		35pz POL 70.16% straty=12.3%	
43BZ HOL 71.64% straty=15.7%		art.na st.ogn.	
54dah155 HOL 75.83% straty=15.7%		11BAA POL 83.29% straty=12.3%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 78.78% straty=12.5%	
419dah203 HOL 75.77% straty=15.8%		101dappanc/89 POL 82.86% straty=12.8%	

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	20	
0.2280	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.2280	
2.0350	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.0350	
620.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	411.5000	
1.5067	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.1315	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie anawr na skrzydla	
53BZ RIM HOL 68.14% straty=14.8%		*27pz POL 78.88% straty= 4.7%	
13BPanc HOL 64.45% straty=14.9%		52pz POL 74.45% straty= 4.8%	
41BPanc HOL 64.82% straty=14.9%		71pz POL 73.45% straty= 4.7%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
52BZ RIM HOL 68.14% straty=14.8%		25BAA POL 87.76% straty= 4.7%	
		39pa/DZ-89 POL 83.36% straty= 4.7%	

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	20	
0.6130	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.6130	
0.7200	Przesuniecie calkowite ( w km. )	3.0410	
824.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	601.9000	
1.3705	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.3705	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	obrona doraznie przygotowana
12BZ HOL 65.51% straty= 9.0%	31pz POL 73.54% straty=13.5%
42BZ HOL 69.67% straty=18.0%	35pz POL 69.21% straty=13.5%
54dah155 HOL 73.72% straty=18.1%	art.na st.ogn.
art.na st.ogn.	11BAA POL 82.06% straty=13.6%
#19dah203 HOL 73.57% straty=18.3%	7pa/DZ-89 POL 77.71% straty=13.7%
	101dappanc/89 POL 81.90% straty=13.8%
	+102dappanc/89 POL 93.33% straty= 1.8%

niebiescy		czerwoni
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000
2.0350	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.0350
411.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	415.6000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0090
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.3435

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
53BZ RIM HOL 65.40% straty=18.2%	27pz POL 75.32% straty= 9.0%
13BPanc HOL 61.84% straty=18.3%	52pz POL 71.12% straty= 9.1%
41BPanc HOL 62.33% straty=18.2%	71pz POL 70.07% straty= 9.1%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
52BZ RIM HOL 65.40% straty=18.2%	25BAA POL 83.74% straty= 9.1%
	39pa/DZ-89 POL 79.69% straty= 8.9%

niebiescy		czerwoni
0.5160	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.5160
1.2360	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.5250
791.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	574.7000
1.3779	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.3779	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 63.84% straty=11.3%		31pz POL 72.63% straty=14.6%	
42BZ HOL 67.92% straty=20.1%		35pz POL 68.34% straty=14.6%	
54dah155 HOL 71.90% straty=20.1%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		11BAA POL 81.08% straty=14.7%	
*19dah203 HOL 71.81% straty=20.2%		7pa/DZ-89 POL 76.79% straty=14.7%	
		101dappanc/89 POL 80.95% straty=14.8%	
		102dappanc/89 POL 92.38% straty= 2.8%	

niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
2.0350	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.0350	
401.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	410.5000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0224	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.3614	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 61.47% straty=23.2%		27pz POL 72.67% straty=12.2%	
138Panc HOL 58.06% straty=23.3%		52pz POL 68.61% straty=12.3%	
412Panc HOL 58.54% straty=23.2%		71pz POL 67.66% straty=12.3%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 80.77% straty=12.3%	
		39pa/DZ-89 POL 76.95% straty=12.1%	

niebiescy		czerwoni	
0.0760	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0760	
1.3120	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.4490	
575.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	554.6000	
1.0373	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000	
1.0373	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 4 Teren południowy odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
boj spotk. 52BZ RIM HOL 61.17% straty= 6.5%	boj spotk. 8pz POL 89.19% straty= 0.9% 44pz POL 79.24% straty= 0.9% art.na st.ogn. 5pa/DZ-89 POL 94.20% straty= 0.8%

niebiescy		czerwoni
-1.7390	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.7390
-0.6100	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.7390
167.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	430.9000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	2.5679
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	2.5679

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 3 Teren południowy odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie 43BZ HOL 67.95% straty= 5.1%	natarcie manewr na skrzydlo 39pz POL 80.98% straty= 4.7%

niebiescy		czerwoni
0.0770	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0770
2.1120	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.0770
186.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	177.5000
1.0501	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.0501	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 61.14%	straty=15.1%	31pz POL 71.67%	straty=15.7%
42BZ HOL 65.11%	straty=23.4%	35pz POL 67.43%	straty=15.7%
54dah155 HOL 69.88%	straty=23.5%	art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		11BAA POL 80.10%	straty=15.7%
†19dah203 HOL 68.72%	straty=23.6%	7pa/DZ-89 POL 75.73%	straty=15.9%
		101dappanc/89 POL 80.00%	straty=15.8%
		102dappanc/89 POL 91.43%	straty= 3.8%

niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
2.0350	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.0350	
384.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	405.1000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0530	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.4022	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 56.54%	straty=29.3%	27pz POL 70.67%	straty=14.7%
13BPanc HOL 53.41%	straty=29.4%	*52pz POL 66.70%	straty=14.7%
41BPanc HOL 53.78%	straty=29.4%	71pz POL 65.78%	straty=14.7%
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 78.50%	straty=14.8%
		39pa/DZ-89 POL 74.81%	straty=14.5%
		*103dappanc/89 POL 92.38%	straty= 2.8%

niebiescy		czerwoni	
-0.0140	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0140	
1.2980	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.4630	
529.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	548.9000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0376	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0376	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 4 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
boj spotk.		boj spotk.	
52BZ RIM HOL 57.93% straty=11.4%		8pz POL 86.82% straty= 3.5%	
+51BPanc RIM HOL 80.48% straty= 5.3%		44pz POL 77.05% straty= 3.7%	
		art.na st.ogn.	
		Spa/DZ-89 POL 91.60% straty= 3.6%	

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	8
0.0930	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0930
-0.5170	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.6460
439.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	419.2000
1.0487	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.0487	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 3 Teren pofalowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
43BZ HOL 60.48% straty=15.5%		39pz POL 76.05% straty=10.5%	

niebiescy		czerwoni
0.0340	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.0340
2.1460	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.1110
165.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	166.7000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0048
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0048

## WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 1

Teren pofaldowany

odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HOL 58.69% straty=18.5%		31pz POL 70.76% straty=16.8%	
42BZ HOL 62.56% straty=26.4%		35pz POL 66.51% straty=16.9%	
54dah155 HOL 66.16% straty=26.5%		art.na st.ogn.	
art.na st.ogn.		11BAA POL 79.12% straty=16.7%	
*19dah203 HOL 66.08% straty=26.6%		7pa/DZ-89 POL 74.66% straty=17.0%	
		101dappanc/89 POL 79.05% straty=16.8%	
		102dappanc/89 POL 90.48% straty= 4.8%	
niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
2.0350	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-2.0350	
369.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	399.8000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0820	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.4408	

## WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 2

Teren pofaldowany

odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 51.29% straty=35.9%		27pz POL 68.52% straty=17.2%	
13BPanc HOL 48.51% straty=35.9%		52pz POL 64.64% straty=17.3%	
41BPanc HOL 48.85% straty=35.9%		71pz POL 63.73% straty=17.3%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 76.05% straty=17.4%	
		39pa/DZ-89 POL 72.52% straty=17.1%	
		103dappanc/89 POL 89.52% straty= 5.8%	
niebiescy		czerwoni	
-0.1070	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1070	
1.1910	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.5700	
480.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	532.0000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.1076	
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.1076	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 4

Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
boj spotk. 52BZ RIM HOL 51.99% straty=20.5% 51BPanc RIM HOL 72.25% straty=15.0%	boj spotk. 8pz POL 85.49% straty= 5.0% +12pz POL 83.76% straty= 1.5% 44pz POL 75.96% straty= 5.1% art.na st.ogn. 5pa/DZ-89 POL 90.23% straty= 5.0%

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcom ( smiglowcom )	16
-0.6050	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.6050
-1.1220	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.2510
394.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	596.6000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.5119
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.5119

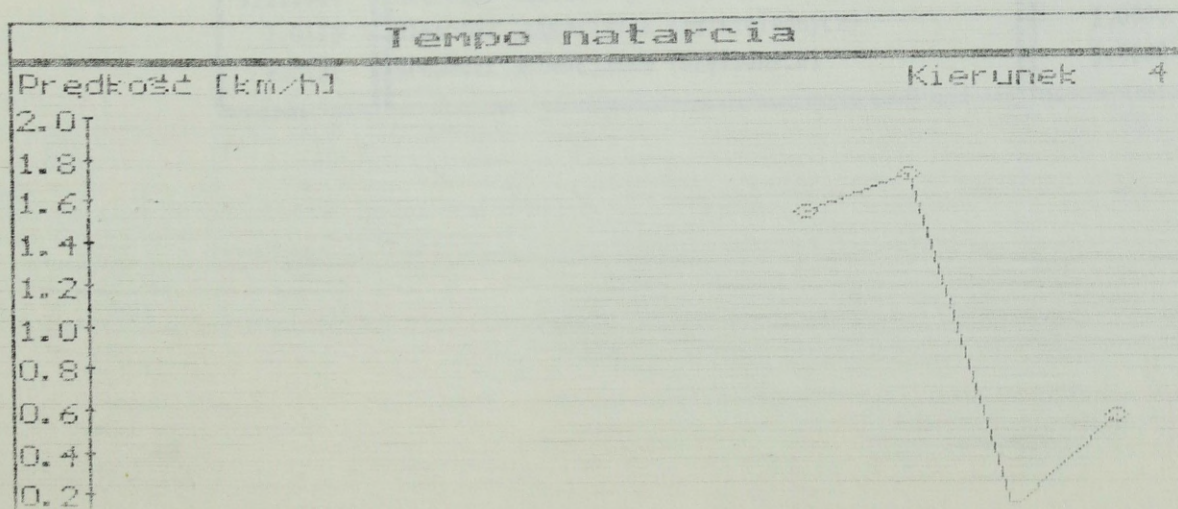
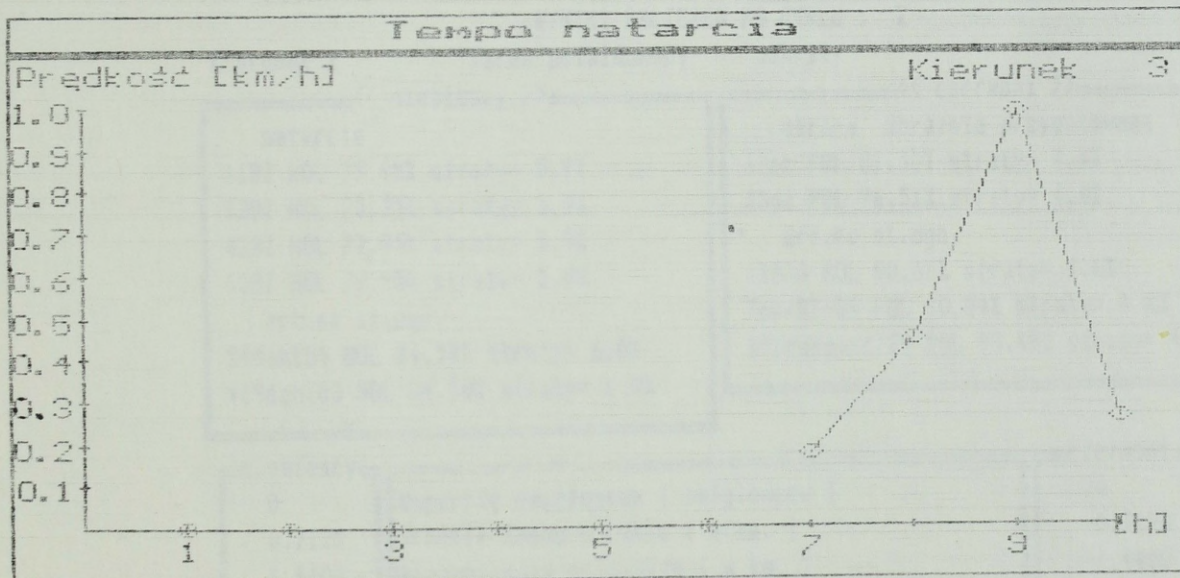
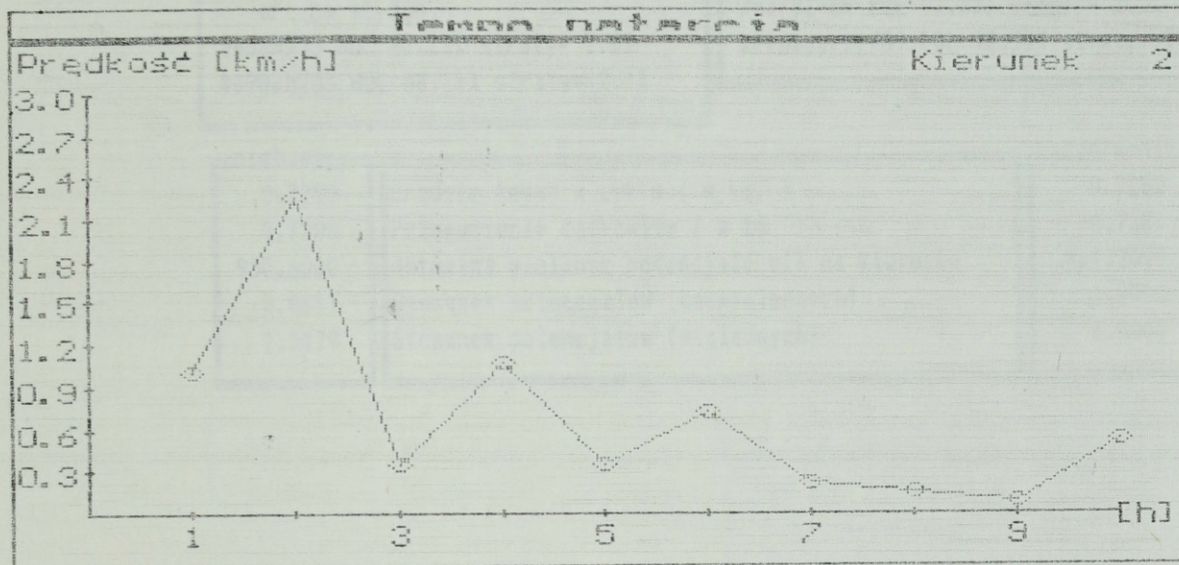
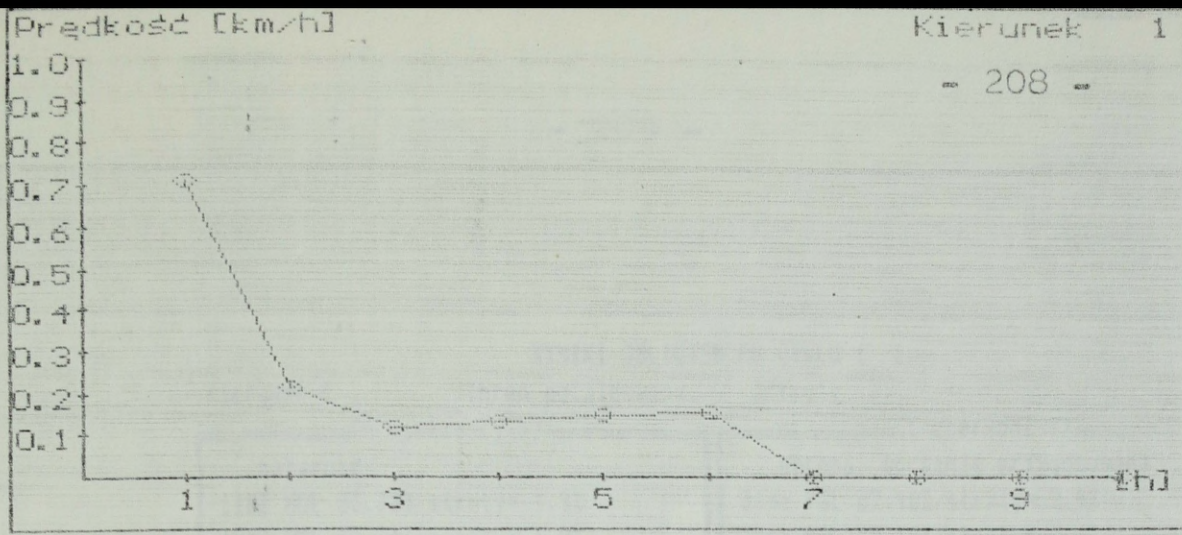
WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 3

Teren pofalowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie 43BZ HOL 51.37% straty=28.3%	natarcie manewr na skrzydlo 39pz POL 72.40% straty=14.8%

niebiescy		czerwoni
-0.0950	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0950
2.0510	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.0160
140.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	158.7000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.1263
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.1263



WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 1

Kierunek 1 Teren południowy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
11BZ HOL 83.38% straty= 1.9%		31pz POL 82.98% straty= 2.4%	
12BZ HOL 78.49% straty= 1.9%		35pz POL 78.10% straty= 2.4%	
42BZ HOL 83.38% straty= 1.9%		art.na st.ogn.	
43BZ HOL 83.38% straty= 1.9%		11BAA POL 92.63% straty= 2.5%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 92.67% straty= 2.5%	
54dah155 HOL 88.22% straty= 2.0%		101dappanc/89 POL 92.38% straty= 2.8%	
*19dah203 HOL 89.11% straty= 2.1%			

niebiescy		czerwoni	
0.7280	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.7280	
0.7280	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.7280	
950.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	461.2000	
2.0611	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.5479	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 2

Kierunek 1 Teren południowy odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
11BZ HOL 79.95% straty= 5.9%		31pz POL 81.30% straty= 4.4%	
12BZ HOL 75.25% straty= 5.9%		35pz POL 76.51% straty= 4.4%	
42BZ HOL 79.95% straty= 5.9%		art.na st.ogn.	
43BZ HOL 79.95% straty= 5.9%		11BAA POL 90.66% straty= 4.6%	
art.na st.ogn.		7pa/DZ-89 POL 90.84% straty= 4.4%	
54dah155 HOL 84.59% straty= 6.0%		101dappanc/89 POL 90.48% straty= 4.8%	
*19dah203 HOL 84.58% straty= 6.0%			

niebiescy		czerwoni	
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	20	
0.7120	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.7120	
1.4400	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.4400	
911.5000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	451.8000	
2.0175	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000	
1.5151	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 1 Teren poładowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		obrona doraznie przygotowana	
12BZ HDL 73.39% straty= 8.3%		31pz POL 80.38% straty= 5.4%	
42BZ HDL 77.98% straty= 8.3%		35pz POL 75.64% straty= 5.5%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
54dah155 HDL 82.48% straty= 8.4%		11BAA POL 89.68% straty= 5.6%	
119dah203 HDL 82.38% straty= 8.5%		7pa/DZ-89 POL 89.77% straty= 5.5%	
		101dappanc/89 POL 89.52% straty= 5.8%	

niebiescy		czerwoni	
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000	
1.4400	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.4400	
461.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	446.7000	
1.0325	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	1.0000	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	1.2897	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 2 Teren poładowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
11BZ HDL 68.76% straty=13.9%		8pz POL 89.05% straty= 1.1%	
		12pz POL 84.12% straty= 1.0%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 98.95% straty= 1.0%	
		5pa/DZ-89 POL 94.05% straty= 1.0%	

niebiescy		czerwoni	
-1.7090	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.7090	
-0.2690	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.7090	
188.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	497.8000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	2.6394	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	2.6394	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 3

Kierunek 3 Teren poładowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
43BZ HDL 56.59% straty=29.2%		27pz POL 87.64% straty= 2.6%	
		52pz POL 82.76% straty= 2.6%	
art.na st.ogn.		art.na st.ogn.	
		39pa/DZ-89 POL 87.63% straty= 2.6%	

niebiescy		czerwoni	
-1.6310	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	1.6310	
-0.1910	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.6310	
155.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	430.9000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglydnych)	2.7764	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglydnych)	2.7764	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 1 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	obrona doraznie przygotowana
12BZ HOL 71.20% straty=11.0%	31pz POL 79.52% straty= 6.5%
42BZ HOL 75.68% straty=11.0%	35pz POL 74.77% straty= 6.5%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
*19dah203 HOL 79.74% straty=11.4%	11BAA POL 88.70% straty= 6.6%
	7pa/DZ-89 POL 88.85% straty= 6.5%
	101dappanc/89 POL 88.57% straty= 6.8%

niebiescy		czerwoni
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.0000
1.4400	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-1.4400
421.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	441.8000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0494
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.3974

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 2 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
11BZ HOL 56.14% straty=29.7%	8pz POL 87.86% straty= 2.4%
	12pz POL 82.94% straty= 2.4%
	art.na st.ogn.
	25BAA POL 97.55% straty= 2.4%
	5pa/DZ-89 POL 92.67% straty= 2.5%

niebiescy		czerwoni
6	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	0
-2.1140	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	2.1140
-2.3830	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	3.8230
154.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	490.9000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	3.1877
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	3.1877

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 4

Kierunek 3 Teren porównawczy odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
43BZ HOL 47.39% straty=40.7%	27pz POL 79.01% straty=12.2%
+41BPanc HOL 71.16% straty=16.3%	52pz POL 74.68% straty=12.1%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
+54dah155 HOL 69.18% straty=16.1%	39pa/DZ-89 POL 79.08% straty=12.1%

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcow ( smiglowcow )	8
0.1050	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	-0.1050
1.5450	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	1.5260
401.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	388.7000
1.0319	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.0319	Stosunek potencjalow (względnych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	obrona doraznie przygotowana
12BZ HOL 69.01% straty=13.7%	31pz POL 78.56% straty= 7.6%
42BZ HOL 73.39% straty=13.7%	35pz POL 73.95% straty= 7.6%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
*19dah203 HOL 77.09% straty=14.3%	7pa/DZ-89 POL 87.94% straty= 7.4%
	101dappanc/89 POL 87.62% straty= 7.8%

niebiescy		czerwoni
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.0000
1.4400	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	-1.4400
408.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	401.1000
1.0175	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.3087

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
11BZ HOL 51.29% straty=35.8%	8pz POL 85.49% straty= 5.0%
+13BPanc HOL 73.14% straty= 8.6%	12pz POL 80.61% straty= 5.2%
	art.na st.ogn.
	25BAA POL 94.93% straty= 5.1%
	5pa/DZ-89 POL 90.08% straty= 5.2%

niebiescy		czerwoni
-0.2450	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.2450
-2.6280	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	4.0680
395.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	477.4000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.2062
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.2062

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 5

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
43BZ HOL 38.43% straty=51.9%	27pz POL 74.59% straty=17.1%
41BPanc HOL 57.74% straty=32.1%	52pz POL 70.53% straty=17.0%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
54dah155 HOL 56.19% straty=31.9%	+11BAA POL 83.78% straty= 5.5%
	39pa/DZ-89 POL 74.66% straty=17.0%

niebiescy		czerwoni
-0.2090	Srednie tempo w cyklu ( w ka. )	0.2090
1.3360	Przesuniecie calkowite ( w ka. )	1.7350
325.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	401.1000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.2326
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.2326

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	obrona doraznie przygotowana
12BZ HOL 66.24% straty=17.2%	31pz POL 77.74% straty= 8.5%
42BZ HOL 70.43% straty=17.1%	35pz POL 73.22% straty= 8.5%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
19dah203 HOL 74.01% straty=17.8%	7pa/DZ-89 POL 87.02% straty= 8.4%
	101dappanc/89 POL 86.67% straty= 8.8%

niebiescy		czerwoni
0.0000	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.0000
1.4400	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.4400
391.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	397.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0135
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.3496

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
11BZ HOL 45.28% straty=43.3%	6pz POL 83.44% straty= 7.3%
13BPanc HOL 64.51% straty=19.4%	12pz POL 78.65% straty= 7.5%
	art.na st.ogn.
	25BAA POL 92.66% straty= 7.3%
	5pa/DZ-89 POL 87.94% straty= 7.4%

niebiescy		czerwoni
-0.3800	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.3800
-3.0080	Przesuniecie calkowite ( w km. )	4.4480
349.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	465.9000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.3342
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.3342

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 6

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »	« czerwoni »
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
43BZ HOL 31.53% straty=60.5%	27pz POL 68.75% straty=23.6%
+53BZ RIM HOL 69.81% straty=17.9%	52pz POL 64.96% straty=23.6%
41BPanc HOL 47.39% straty=44.2%	art.na st.ogn.
art.na st.ogn.	11BAA POL 77.15% straty=13.0%
54dah155 HOL 46.22% straty=44.0%	39pa/DZ-89 POL 68.85% straty=23.5%

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie smiglowcom ( smiglowcom )	8
0.4400	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.4400
1.7760	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-1.6710
458.6000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	369.6000
1.2408	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.2408	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
obrona doraznie przygotowana		natarcie	
42BZ HOL 65.62% straty= 6.8%		31pz POL 76.82% straty= 1.1%	
art.na st.ogn.		35pz POL 72.35% straty= 1.2%	
119dah203 HOL 69.16% straty= 6.5%		art.na st.ogn.	
		7pa/DZ-89 POL 65.95% straty= 1.2%	
		101dappanc/89 POL 85.71% straty= 1.1%	

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie saiglowcow ( saiglowcow )	8
-0.6280	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.6280
0.8120	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.8120
195.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	392.3000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	2.0046
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.5054

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
+52BZ RIM HOL 65.29% straty= 9.3%		8pz POL 78.79% straty=12.5%	
13BPanc HOL 58.49% straty=26.9%		12pz POL 74.27% straty=12.6%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 87.59% straty=12.4%	
		5pa/DZ-89 POL 93.05% straty=12.6%	

niebiescy		czerwoni
-0.1820	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1820
-0.8070	Przesuniecie calkowite ( w km. )	4.6300
383.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	440.0000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.1485
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.1485

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 7

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

« niebiescy »		« czerwoni »	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 49.33% straty=42.0%		27pz POL 63.69% straty=29.2%	
41BPanc HOL 33.49% straty=60.6%		52pz POL 60.17% straty=29.2%	
art.na st.ogn.		+71pz POL 74.09% straty= 7.4%	
54dah155 HOL 32.63% straty=60.5%		art.na st.ogn.	
		11BAA POL 71.50% straty=19.4%	
		39pa/DZ-89 POL 63.82% straty=29.1%	

niebiescy		czerwoni
-0.8940	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.8940
0.8820	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.1890
262.9000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	504.8000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzględnych)	1.9201
1.0000	Stosunek potencjalow (względnych)	1.9201

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
obrona doraznie przygotowana	natarcie
42BZ HOL 63.62% straty= 9.6%	31pz POL 75.68% straty= 2.6%
art.na st.ogn.	35pz POL 71.35% straty= 2.5%
*19dah203 HOL 66.96% straty= 9.5%	art.na st.ogn.
	7pa/DZ-89 POL 84.73% straty= 2.6%
	101dappanc/89 POL 84.76% straty= 2.2%

niebiescy		czerwoni
-0.6960	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.6960
0.1160	Przesuniecie calkowite ( w km. )	-0.1160
189.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	386.7000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	2.0385
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.5309

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
52BZ RIM HOL 62.67% straty=13.0%	8pz POL 72.99% straty=18.9%
13BPanc HOL 56.16% straty=29.8%	12pz POL 68.84% straty=19.0%
	art.na st.ogn.
	25BAA POL 81.12% straty=18.9%
	5pa/DZ-89 POL 76.95% straty=19.0%

niebiescy		czerwoni
-0.1870	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1870
-0.9940	Przesuniecie calkowite ( w km. )	4.8170
367.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	407.7000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.1085
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.1085

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 8

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>	<< czerwoni >>
natarcie	natarcie manewr na skrzydlo
53BZ RIM HOL 43.78% straty=48.5%	27pz POL 52.60% straty=41.6%
41BPanc HOL 29.76% straty=65.0%	52pz POL 49.68% straty=41.6%
+51BPanc RIM HOL 71.04% straty=11.2%	71pz POL 61.18% straty=23.5%
art.na st.ogn.	art.na st.ogn.
54dah155 HOL 29.00% straty=64.8%	11BAA POL 58.97% straty=33.5%
	39pa/DZ-89 POL 52.67% straty=41.5%

niebiescy		czerwoni
0	Wsparcie lotnictwa ( samolotolotow )	8
0.1660	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	-0.1660
1.0480	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.0230
481.3000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	416.8000
1.1548	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0000
1.1548	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0000

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie	
42BZ HOL 61.61% straty=12.5%		31pz POL 75.00% straty= 3.5%	
art.na st.ogn.		35pz POL 70.76% straty= 3.3%	
19dah203 HOL 64.76% straty=12.5%		art.na st.ogn.	
		7pa/DZ-89 POL 83.97% straty= 3.5%	
		101dappanc/89 POL 83.81% straty= 3.3%	

niebiescy		czerwoni
-0.7340	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.7340
-0.6180	Przesuniecie calkowite ( w km. )	0.6180
183.7000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	383.3000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	2.0866
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.5670

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
52BZ RIM HOL 59.02% straty=18.0%		8pz POL 70.62% straty=21.5%	
13BPanc HOL 52.90% straty=33.9%		12pz POL 66.56% straty=21.7%	
		+39pz POL 82.25% straty= 3.2%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 78.50% straty=21.5%	
		5pa/DZ-89 POL 74.35% straty=21.7%	

niebiescy		czerwoni
-0.8370	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.8370
-1.8310	Przesuniecie calkowite ( w km. )	5.6540
346.4000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	574.6000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.6588
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.6588

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 9

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 39.70% straty=53.3%		27pz POL 47.72% straty=47.0%	
51BPanc RIM HOL 64.36% straty=19.5%		52pz POL 45.07% straty=47.0%	
art.na st.ogn.		71pz POL 55.52% straty=30.6%	
54dah155 HOL 26.28% straty=68.1%		art.na st.ogn.	
		11BAA POL 53.56% straty=39.6%	
		39pa/DZ-89 POL 47.79% straty=46.9%	

niebiescy		czerwoni
-0.1530	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1530
0.8950	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.1760
342.1000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	378.2000
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.1055
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.1055

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 1 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
obrona doraznie przygotowana		natarcie	
42BZ HOL 59.75% straty=15.1%		31pz POL 74.00% straty= 4.8%	
art.na st.ogn.		35pz POL 69.84% straty= 4.6%	
119dah203 HOL 63.00% straty=14.9%		art.na st.ogn.	
		7pa/DZ-89 POL 82.90% straty= 4.7%	
		101dappanc/89 POL 82.86% straty= 4.4%	

niebiescy		czerwoni	
-0.7720	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.7720	
-1.3900	Przesuniecie calkowite ( w km. )	1.3900	
178.2000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	378.3000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	2.1229	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.5943	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 2 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
52BZ RIM HOL 55.67% straty=22.7%		8pz POL 67.20% straty=25.3%	
13BPanc HOL 49.91% straty=37.6%		12pz POL 63.41% straty=25.4%	
		39pz POL 78.33% straty= 7.8%	
		art.na st.ogn.	
		25BAA POL 74.65% straty=25.3%	
		5pa/DZ-89 POL 70.84% straty=25.4%	

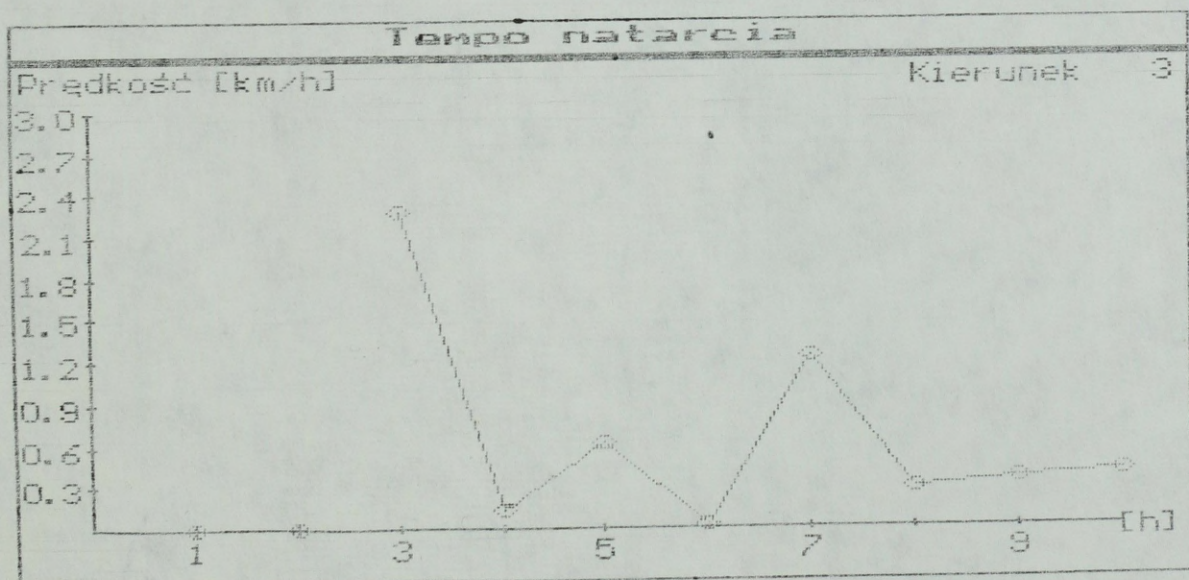
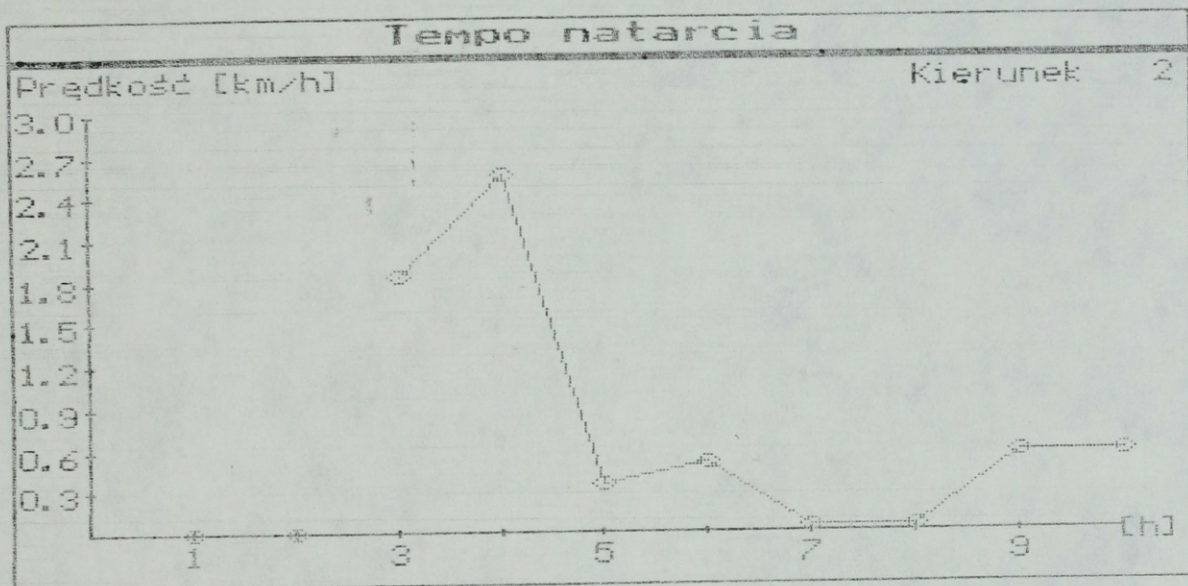
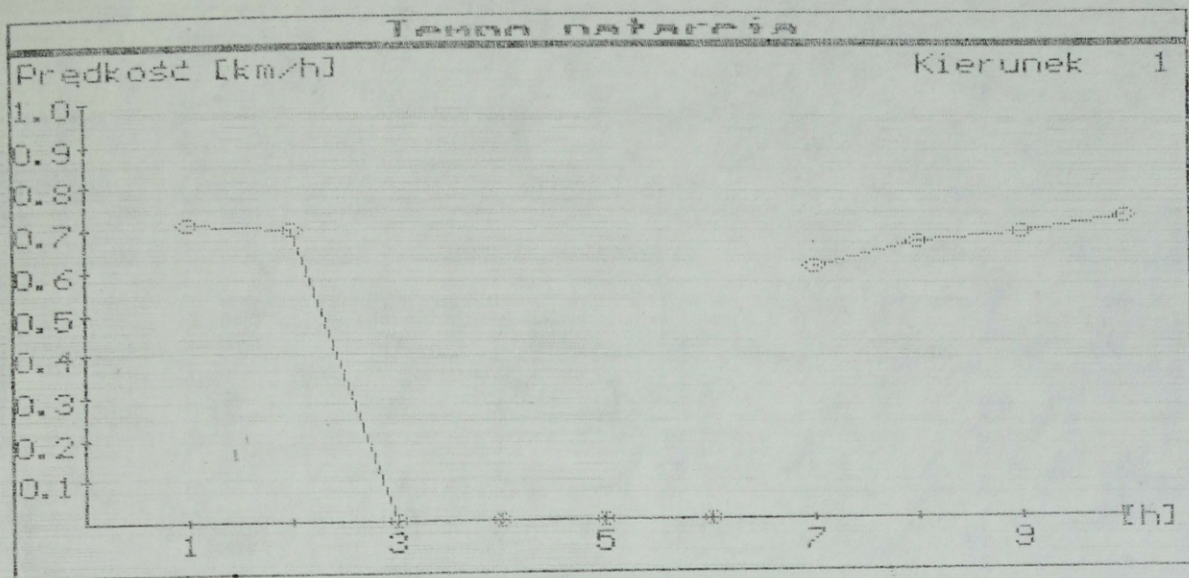
niebiescy		czerwoni	
-0.8730	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.8730	
-2.7040	Przesuniecie calkowite ( w km. )	6.5270	
326.8000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	547.1000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.6741	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.6741	

WYNIKI OBLICZEN PO CYKLU : 10

Kierunek 3 Teren pofaldowany odkryty

<< niebiescy >>		<< czerwoni >>	
natarcie		natarcie manewr na skrzydlo	
53BZ RIM HOL 36.20% straty=57.4%		27pz POL 41.10% straty=54.3%	
51BPanc RIM HOL 58.72% straty=26.6%		52pz POL 38.87% straty=54.3%	
art.na st.ogn.		71pz POL 47.81% straty=40.2%	
54dah155 HOL 23.87% straty=71.1%		art.na st.ogn.	
		11BAA POL 46.19% straty=47.9%	
		39pa/DZ-89 POL 41.22% straty=54.2%	
		103dappanc/89 POL 81.90% straty=13.8%	

niebiescy		czerwoni	
-0.1500	Srednie tempo w cyklu ( w km. )	0.1500	
0.7450	Przesuniecie calkowite ( w km. )	2.3260	
312.0000	Aktualna wielkosc potencjalu sil na kierunku	334.5000	
1.0000	Stosunek potencjalow (bezwzglednych)	1.0721	
1.0000	Stosunek potencjalow (wzglednych)	1.0721	



Wykonano w 5 egz.

Egz.nr 1-5 - Bibl.Nauk.DZS

Wykonał: ppłk BODZIONY

Druk: W.R. dnia 1989-10-10

Nr ks.masz.: PF 57/K50/89

