AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 5032/98

JAWNE
Do użytku służbowego
Egz. Nr 49

Płk dr hab. Czesław JARECKI
Płk dr Ryszard BIERNACIK
Kpt. dypl. Leszek ZIÓŁKOWSKI

WYBRANE PROBLEMY UŻYCIA ARTYLERII W ARMIACH PAŃSTW NATO

50515

WARSZAWA 1998

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

AON wewn. 5032/98

Akademii Obrony Narodowej
Nr inw. 50515

JAWNE
Do użytku służbowego
Egz. nr 49

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305

Płk dr hab. Czesław JARECKI
Płk dr Ryszard BIERNACIK
Kpt. dypl. Leszek ZIÓŁKOWSKI

WYBRANE PROBLEMY UŻYCIA ARTYLERII W ARMIACH PAŃSTW NATO

WARSZAWA 1998

SPIS TREŚCI

WSTĘP 5

1. WYBRANE PROBLEMY WSPARCIA OGNIOWEGO DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ (PANCERNEJ) ARMII USA 7

1.1 Zasady i sposoby wsparcia ogniowego 7

1.2 System wsparcia ogniowego 13

1.2.1 Podsystem rozpoznania celów 13

1.2.2 Podsystem rażenia 20

1.2.3 Dowodzenie i kierowanie 26

1.2.4 Podsystem zabezpieczenia 51

1.3 Planowanie i koordynacja wsparcia ogniowego 52

2. PROCES POZYSKIWANIA I OPRACOWANIA DANYCH O CELACH 80

2.1 Metodyka procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach 81

2.2 Funkcja (faza) decydowanie 85

2.3 Funkcja (faza) wykrywanie 90

2.3.1 Procedura wykrywania 91

2.4 Funkcja (faza) wyznaczanie celów do rażenia 98

2.4.1 Decyzje taktyczne 99

2.4.2 Decyzje techniczne 103

2.4.3 Ocena skutków rażenia celu 104

3. WYBRANE PROBLEMY UŻYCIA ARTYLERII W ARMII RFN 106

3.1 Zasady użycia artylerii Bundeswehry 106

3.2 Rozpoznanie artyleryjskie w Bundeswehrze 116

3.3 Kierunki rozwoju artylerii Bundeswehry 128

WSTĘP

Integracja naszych Sił Zbrojnych z NATO i perspektywa współdziałania w realizacji różnorodnych zadań zmusza do poznania i zrozumienia zasad i sposobów użycia oraz działania wojsk przyszłych partnerów. W ostatnich latach nastąpił w tym zakresie znaczny postęp wyrażający się w przyjmowaniu wielu rozwiązań w procesie dowodzenia wojskami. Dotyczy to również artylerii w użyciu której można już odnotować wiele przykładów podobnego traktowania problemów przygotowania i prowadzenia działań bojowych. Obok tego, niektóre wysiłki zmierzające do dalszego ujednolicenia stosowanych rozwiązań napotykają, szczególnie w sferze praktycznej, na poważne trudności. Wynikają one często, bądź z próby zbyt wiernego kopiowania przykładów zachodnich i przenoszenia ich w inne warunki, bądź braku pełnej wiedzy o ich istocie uniemożliwiającej zastosowanie praktyczne. Taka sytuacja generuje zapotrzebowanie na wiedzę dotyczącą nie tylko ogólnych zasad działania wojsk i dowodzenia nimi, ale również na rozwiązania szczegółowe, ze wskazaniem warunków (ograniczeń) w jakich mogą być zastosowane. Intencją niniejszego opracowania jest dostarczenie czytelnikom informacji pozwalającej poszerzyć i pogłębić wiedzę o użyciu artylerii w armiach USA i RFN.

Wybór tych armii nie jest przypadkowy. Rozwiązania stosowane w armii USA wpływają w największym stopniu na zasady i sposoby użycia artylerii we wszystkich armiach państw NATO. Natomiast zasady i sposoby użycia artylerii w armii RFN są przykładem racjonalnego kompromisu między ustaleniami zawartymi w umowach standaryzacyjnych obowiązujących wszystkie armie NATO, a własnymi warunkami, poglądami i doświadczeniami w tym zakresie.

Opracowanie powstało na podstawie analizy materiałów źródłowych: dostępnych obcojęzycznych regulaminów i podręczników oraz artykułów publikowanych w wydawnictwach fachowo-wojskowych. Cennym źródłem informacji były kontakty z oficerami artylerii armii NATO oraz doświadczenia jednego z autorów z służby w Brygadzie Nordycko-Polskiej w Bośni.

Opracowanie, zgodnie z tytułem, nie wyczerpuje problematyki użycia artylerii, zawiera tylko wybrane zagadnienia.

1. WYBRANE PROBLEMY WSPARCIA OGNIOWEGO DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ (PANCERNEJ) ARMII USA

1.1 Zasady i sposoby wsparcia ogniowego

Według poglądów amerykańskich istnieje pięć fundamentalnych zasad użycia artylerii podczas wsparcia ogniowego. Są to:

Adekwatność wsparcia do potrzeb, wyrażająca się wyznaczaniem jednego dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego do wsparcia jednej brygady zmechanizowanej (pancernej);

Skupienie wysiłku wsparcia ogniowego:

w natarciu - na kierunku głównego uderzenia;

w obronie - tam, gdzie występuje największe niebezpieczeństwo przełamania przez przeciwnika obrony;

Gotowość do natychmiastowego wsparcia ogniowego dostępnymi środkami;

Zachowanie zdolności do wsparcia ogniowego przyszłych działań, realizowane w praktyce poprzez:

- wcześniejsze określanie przyszłego zadania bojowego;
- określanie ugrupowania bojowego, dostarczanie niezbędnej ilości amunicji;

Maksymalnie możliwa centralizacja dowodzenia, z zachowaniem następujących ustaleń:

- wyższy szczebel dowodzenia może przejąć dowodzenie i kierowanie ogniem nad podwładnymi;
- koncentracja ognia do wybranych celów przeciwnika:
- większa decentralizacja dowodzenia w natarciu;
- większa centralizacja dowodzenia w obronie.

Sposoby wsparcia ogniowego określają tzw. standardowe zadania taktyczne[1]. Wyróżnia się cztery rodzaje zadań:

1. **Wsparcie bezpośrednie (DS)[2]** - rozumiane jako wsparcie realizowane na korzyść walczących pododdziałów pancernych i zmechanizowanych, bezpośrednio przed ich frontem działania. Wsparcie bezpośrednie oddziału realizuje głównie dywizjon artylerii wsparcia bezpośredniego,[3] natomiast wsparcie bezpośrednie batalionów realizują ich organiczne kompanie wsparcia. Jako najwyższy dowódca organicznych pododdziałów wsparcia ogniowego, dowódca dywizjonu artylerii pełni jednocześnie funkcje Koordynatora Wsparcia Ogniowego oddziału. Istotą wsparcia bezpośredniego jest jego pełna integracja z działaniem wspieranych pododdziałów. Ogień wszystkich środków wsparcia ogniowego realizujących wsparcie bezpośrednie planowany i koordynowany jest z manewrem i ugrupowaniem bojowym oddziału i pododdziałów pancernych i zmechanizowanych. Wsparcie bezpośrednie jest najbardziej zdecentralizowanym zadaniem spośród sposobów wsparcia ogniowego.

Zapis w rozkazie operacyjnym i aneksie E „Wsparcie ogniowe" zadania taktycznego dywizjonu realizującego wsparcie bezpośrednie jest następujący:

1-89 FA: DS 1-23 Cav, po jego wejściu w ugrupowanie przeciwnika, GS 52 Inf Div

Oznacza to, że pierwszy dywizjon osiemdziesiątego dziewiątego pułku artylerii (nazwa pamiątkowa - w strukturze organizacyjnej artylerii dywizji nie występuje pułk artylerii) otrzymał zadanie realizacji bezpośredniego wsparcia ogniowego 1-23 szwadronu kawalerii (odpowiednik naszego batalionu rozpoznawczego) w fazie przenikania, a następnie po przeniknięciu

---

[1] Standard Tactical Missions

[2] Direct Support (DS). Ze względu na to, że w publikacji tej wystąpi szereg nazw które nie posiadają swoich odpowiedników w WP, dla ułatwienia w tekście artykułu stosowane są nazwy polskie, natomiast jako skrót przyjmowany jest skrót natowski. Zgodnie z przyjętymi u nas zasadami nazwy stanowisk osób funkcyjnych (np. szef artylerii, dowódca kompanii) w przeciwieństwie do zasad amerykańskich będą pisane z małej litery.

[3] Oficjalna nazwa brzmi - dywizjon artylerii lufowej wsparcia bezpośredniego

szwadronu w ugrupowanie przeciwnika, realizować będzie ogólne wsparcie ogniowe52 DZ.

2. **Wzmocnienie ogniem (R)**[4] - jest takim działaniem dywizjonu artylerii, w wyniku którego następuje zwiększenie siły ognia (możliwości ogniowych) innego dywizjonu artylerii. Najczęściej takie zadanie realizują dywizjony artylerii wsparcia ogólnego, wzmacniające swym ogniem dywizjony artylerii wsparcia bezpośredniego oddziałów.

Zapis w rozkazie operacyjnym i aneksie „Wsparcie ogniowe" zadania taktycznego dywizjonu realizującego wzmocnienie ogniem jest następujący:

1-50 FA: R 1-20 FA; na rozkaz DS 3 Bde

Oznacza to, że pierwszy dywizjon pięćdziesiątego pułku artylerii (nazwa pamiątkowa) otrzymał zadanie realizacji wzmocnienia ogniem 1-23 dywizjonu artylerii, a dodatkowo na rozkaz dowódcy dywizji jma być w gotowości do realizacji bezpośredniego wsparcia ogniowego 3 BZ.

3. **Ogólne wzmocnienie ogniem (GSR)**[5] - polega nie tyle na wzmocnieniu ogniem innego dywizjonu artylerii, lecz na wzmocnieniu siły ognia innego oddziału. Dywizjon artylerii, który otrzymał zadanie ogólnego wzmocnienia ogniem, pozostaje w dalszym ciągu pod bezpośrednim dowództwem przełożonego artylerii ze sztabu ogólnowojskowego swego organicznego oddziału. Jest jednak w gotowości do wsparcia ogniowego innego oddziału, któremu przydzielono wysiłek ogólnego wzmocnienia ogniem.[6] Zadanie ogólnego wzmocnienia ogniem jest zazwyczaj drugoplanowym zadaniem dla tego dywizjonu, realizowanym w następnej kolejności, jeśli pozwala na to sytuacja. Macierzysty oddział zawsze zachowuje pierwszeństwo we wsparciu ogniowym realizowanym na jego

---

[4] Reinforcing (R)
[5] General Support Reinforcing (GSR)
[6] Wysiłek ten określony jest ilością amunicji, przeznaczona na realizacje tego zadania

korzyść przez ten dywizjon artylerii. Uważa się, że ogólne wzmocnienie ogniem daje dowódcy ogólnowojskowemu możliwość elastycznego działania w zakresie wsparcia ogniowego, szczególnie w przypadku pojawienia się nieprzewidzianych sytuacji taktycznych.

Zapis w rozkazie operacyjnym i aneksie „Wsparcie ogniowe" zadania taktycznego dywizjonu realizującego ogólne wzmocnienie ogniem jest następujący:

1-50 FA: GSR 1-20 FA, dopuszczalne zużycie amunicji 50% normy CSR[7]

Oznacza to, że pierwszy dywizjon pięćdziesiątego pułku artylerii (nazwa pamiątkowa) otrzymał zadanie realizacji ogólnego wzmocnienia ogniem 1-20 dywizjonu artylerii, zużywając w tym celu nie więcej, niż 50 % przydziału amunicji.

4. **Wsparcie ogólne (GS)[8]** - gdy dywizjon artylerii wyznaczony do wsparcia oddziału ogólnowojskowego pozostaje nadal pod bezpośrednim dowództwem przełożonego artylerii nadrzędnego sztabu ogólnowojskowego. Zadanie wsparcia ogólnego wymaga od artylerii podjęcia natychmiastowego działania w przypadku, gdy żąda tego dowódca ogólnowojskowy. Jest to najbardziej scentralizowane zadanie spośród zadań taktycznych artylerii.

Zapis w rozkazie operacyjnym i aneksie „Wsparcie ogniowe" zadania taktycznego dywizjonu realizującego ogólne wzmocnienie ogniem jest następujący:

A/94: GS, zapewnić oficera łącznikowego do Centrum Wsparcia Ogniowego dywizji

Oznacza to, że bateria Alfa dziewięćdziesiątego czwartego dywizjonu MLRS (nazwa pamiątkowa) otrzymała zadanie realizacji ogólnego wsparcia

---

[7] Controlled Supply Rate (CSR) - kontrolna norma zaopatrzenia (nie mylić z jednostką ognia - basic load)
[8] General Support (GS)

ogniowego dywizji; w celu zapewnienia koordynacji wsparcia ogniowego, z baterii zostanie skierowany do CWO dywizji oficer łącznikowy

Aby w pełni zrozumieć istotę standardowych zadań taktycznych, należy zapoznać się z tabelą 1, która zawiera wymogi, jakie muszą być spełnione podczas realizacji wymienionych zadań. Zgodnie z zasadami w niej zawartymi, wzmocnienie ogniem należy rozumieć w następujący sposób:

1. Wzmocnienie ogniem to zadanie realizowane bezpośrednio na korzyść pododdziału artylerii. Oznacza to, że wszelkie wynikające stąd kompetencje, dowódca oddziału przekazuje dowódcy pododdziału artylerii. W ten sposób obieg informacji związanych z realizacją wzmocnienia ogniem, skrócony jest, poprzez wyeliminowanie ogniwa pośredniego. Zadanie wzmocnienia ogniem realizowane jest na wezwanie pododdziału artylerii, który jest wzmacniany ogniem. Dopiero w następnej kolejności dywizjon realizujący wzmocnienie ogniem może wykonywać zadania ogniowe na wezwanie własnych elementów rozpoznawczych lub nadrzędnego szefostwa artylerii;

2. Jest ono realizowane w strefie odpowiedzialności ogniowej pododdziału artylerii, która jest wzmacniana ogniem, tak więc względem niej dywizjon powinien przyjąć odpowiednie ugrupowanie bojowe;

3. Dywizjon realizujący wzmocnienie ogniem nie musi angażować swoich elementów rozpoznania artyleryjskiego, ponieważ wykorzystuje się te elementy z pododdziału artylerii, który jest wzmacniany ogniem.

4. Dywizjon wzmacniający ogniem musi zapewnić oficera łącznikowego i w tym celu do sztabu wzmacnianego dywizjonu artylerii wysyła swojego oficera;

5. Za nawiązanie i utrzymanie łączności podczas realizacji wzmocnienia ogniem odpowiada pododdział artylerii realizujący wzmocnienie ogniem;

SIEDEM NIEODŁĄCZNYCH WYMOGÓW, KTÓRE MUSI SPEŁNIĆ ARTYLERIA PODCZAS DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH

Zadania artylerii / Wymagania, które należy spełnić		**Wsparcie bezpośrednie**	**Wzmocnienie ogniem**	**Ogólne wzmocnienie ogniem**	**Wsparcie ogólne**
1	Wsparcie ogniowe realizowane jest w kolejności na wezwanie -	1. Wspieranego ZT (oddziału) 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego 3. Wyższego szefostwa artylerii lub sztabu oddziału artylerii	1. Pododdziału artylerii, który jest wzmacniany ogniem 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego 3. Szefostwa artylerii przełożonego	1. Wyższego szefostwa artylerii lub dowódcy oddziału artylerii 2. Wzmacnianego ogniem oddziału ogólnowojskowego 3. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego	1. Wyższego szefostwa artylerii lub dowódcy oddziału artylerii 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego
2	Wsparcie ogniowe realizowane jest w pasie odpowiedzialności ogniowej oddziału (pododdziału) artylerii zawartym w -	Pasie (rejonie) wspieranego ZT (oddziału, pododdziału)	Strefie odpowiedzialności ogniowej pododdziału artylerii, który jest wzmacniany ogniem	Pasie wspieranego ZT, który zawiera w sobie strefę odpowiedzialności ogniowej artylerii, która jest wzmacniana ogniem	Pasie wspieranego ZT
3	Zapewnienie elementów dowodzenia i kierowania ogniem -	Jeżeli jest taka potrzeba, artyleria wsparcia bezpośredniego zapewnia własne elementy dowodzenia w celu uzupełnienia strat organicznych elementów wspieranych pododdziałów	Nie jest to wymagane	Nie jest to wymagane	Nie jest to wymagane
4	Zapewnia oficera łącznikowego	Nie jest to wymagane	Do sztabu wzmacnianego pododdziału artylerii	Do sztabu wzmacnianego pododdziału artylerii	Nie jest to wymagane
5	Zapewniona jest łączność z -	Oficerami wsparcia ogniowego kompanii, batalionów i sztabem wspieranego oddziału	Sztabem wzmacnianego pododdziału artylerii	Sztabem organicznego pododdziału artylerii wzmacnianego oddziału	Nie jest to wymagane
6	Ugrupowanie bojowe artylerii zostało określone przez -	Dowódcę pododdziału artylerii realizującej wsparcie bezpośrednie lub w rozkazie dowódcy ogólnowojskowego	Dowódcę oddziału (pododdziału) artylerii, która jest wzmacniana ogniem lub w zarządzeniu szefa artylerii przełożonego	Wyższe szefostwo artylerii lub sztab organicznego pododdziału artylerii wzmacnianego ogniem oddziału, jeżeli zostało to zaakceptowane przez wyższe szefostwo artylerii	Wyższe szefostwo artylerii
7	Zadania ogniowe zostały zaplanowane przez -	Współdziałając z pododdziałami realizuje planowanie ognia	Sztab pododdziału artylerii, który jest wzmacniany ogniem	Wyższe szefostwo artylerii	Wyższe szefostwo artylerii

[1] Wszystkie dostępne elementy rozpoznania artyleryjskiego - nawet te, które nie są rozmieszczone w pasie (rejonie) wspieranego ZT (oddziału)

6. Ugrupowanie bojowe artylerii wzmacniającej ogniem jest określane przez sztab artylerii wzmacnianej ogniem lub w zarządzeniu szefa artylerii przełożonego;

7. W czasie realizacji wzmocnienia ogniem sztab wzmacnianego ogniem dywizjonu artylerii odpowiedzialny jest za zaplanowania zadań ogniowych dla dywizjonu wykonującego wzmocnienie ogniem.

Z przedstawionych powyżej zasad wynika, że działalność pododdziału realizującego wzmacnianie ogniem jest kierowana przez sztab wzmacnianego pododdziału artylerii oraz kompleksowo z nim uzgodniona i podporządkowana realizacji jego zadań taktycznych.

1.2 System wsparcia ogniowego

System wsparcia ogniowego działań taktycznych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk pancernych i zmechanizowanych stanowi *ciało połączone* podsystemu rozpoznania na potrzeby zarówno wsparcia ogniowego, jak i dowodzenia wojskami w trakcie walki, podsystemu rażenia, podsystemu dowodzenia i kierowania wraz z elementami wspomagania oraz podsystemów zabezpieczenia technicznego, meteorologicznego i topograficznego.

1.2.1 Podsystem rozpoznania celów

Podsystem rozpoznania celów[9] jest *oczami i uszami* systemu wsparcia ogniowego. W zależności od szczebla organizacyjnego wykorzystuje się różne środki i pododdziały rozpoznania artyleryjskiego. Podstawowym rodzajem rozpoznania, realizowanym przede wszystkim na potrzeby wsparcia bezpośredniego, jest rozpoznanie wzrokowe. Jest ono prowadzone przez

[9] Target Acquisition (TA)

grupy wsparcia ogniowego (FIST)[10] oraz występujące w nich **sekcje wysuniętych obserwatorów artyleryjskich (FO)**[11]. Występują dwa typy grup wsparcia ogniowego. W kompanii zmechanizowanej lub piechoty, grupa wsparcia ogniowego składa się z elementu FIST sztabu kompanii oraz trzech sekcji wysuniętych obserwatorów w każdej kompanii (po jednej w każdym plutonie). Każda sekcja FO składa się z jednego wysuniętego obserwatora (etat sierżanta) oraz jednego radiotelefonisty (etat specjalisty). Drugi grupy wsparcia ogniowego występuje w kompanii czołgów i składa się tylko z FIST sztabu. Każdy FIST kompanii posiada samochód terenowy *Hummer* lub zaadoptowany w tym celu transporter opancerzony M113A1 *FIST vehicle*. Oba pojazdy wyposażone są w środki łączności zapewniające łączność z **elementem wsparcia ogniowego (FSE)**[12] batalionu (której funkcjonalnie podlega), dowódcą wspieranej kompanii oraz sekcjami FO. Do rozpoznania wykorzystywany jest **laserowy podświetlacz celów (LTD)** [13] będący na wyposażeniu samochodów *Hummer*. Przyrząd ten można użyć bezpośrednio z pojazdu poprzez odkrycie plandeki lub rozstawić poza pojazdem w odległości do 5 m (na długość kabla zasilającego). Dzięki przystawce termowizyjnej LTD umożliwia prowadzenie rozpoznania w warunkach ograniczonej widoczności oraz naprowadzanie pocisków broni precyzyjnej przy odległości obserwacji do 1500 m. Jednak z uwagi na brak możliwości pomiaru odległości, za pomocą tego przyrządu nie można precyzyjnie określić współrzędnych celu, w związku z czym jego zastosowanie jest ograniczone tylko do rozpoznania (prowadzenia obserwacji) i podświetlania celów. Innym stosowanym do rozpoznania przyrządem jest **pokładowy dalmierz-**

---

[10] Fire Support Teams (FIST) - występują w składzie komórek wsparcia ogniowego; na szczeblu kompanii zmechanizowanej element ten wykorzystywany jest przede wszystkim do kierowania wsparciem ogniowym, ale posiada także możliwość rozpoznania celów, chociaż zadanie to realizują wysunięci obserwatorzy. Ponieważ w kompanii czołgów nie ma etatowych wysuniętych obserwatorów, zespół wsparcia ogniowego zapewnia również rozpoznanie na potrzeby wsparcia ogniowego - szerzej na ten temat w dalszej części

[11] Forward Observers (FO)

[12] Fire Support Element (FSE)

[13] Laser Target Designator (LTD)

podświetlacz laserowy (G/VLLD)[14] znajdujący się na wyposażeniu transportera M113A1. Co prawda przyrząd ten można również wykorzystać poza transporterem, jednak z uwagi na jego ciężar (ok. 50 kG) nie jest to praktykowane. Zasadnicza różnica między wspomnianymi przyrządami polega na tym, że w przeciwieństwie do podświetlacza LTD, G/VLLD dzięki zastosowaniu dalmierza laserowego może mierzyć odległość do celu (do 5 km do celów nieruchomych), a ponadto wykorzystując żyrokompas automatycznie wyświetla azymut topograficzny i kąt położenia Poza tym, może być bezpośrednio połączony z tzw. **cyfrowym środkiem przekazu informacji (DMD)**[15], zamontowanym w pojeździe FIST. DMD jest „końcowym" elementem systemu dowodzenia i kierowania ogniem TACFIRE. Za pośrednictwem radiostacji DMD współpracuje z komputerem centrum kierowania ogniem baterii artylerii.

Aktualnie na wyposażenie elementów rozpoznawczych wchodzi nowy przyrząd rozpoznawczy tzw. **lekki laserowy dalmierz-podświetlacz celów (LLDR)**[16], który swymi gabarytami (ciężar z trójnogiem 18 kG) zbliżony jest do rosyjskiej lornetki laserowej ŁPR. Pozwoli to FIST-om rozwinąć się w terenie i działać również nizależnie od pojazdu, szczególnie w obronie, w której czynnik maskowania i właściwego wglądu w teren przeważa nad czynnikiem manewrowości. Ze względu na swoje zalety, przyrząd ten będzie w przyszłości przyrządem rozpozawczym sekcji wysuniętych obserwatorów. Zazwyczaj wysunięci obserwatorzy przebywają wspólnie z dowódcami plutonów piechoty. Ponieważ sekcja wysuniętych obserwatorów nie posiada samochodu, za ich transport odpowiedzialny jest dowódca plutonu zmechanizowanego. Jak dotąd, podstawowym środkiem rozpoznania wykorzystywanym przez wysuniętego obserwatora jest lornetka laserowa[17].

---

[14] Ground/Vehicular Laser Locator Designator (G/VLLD)
[15] Digital Message Device (DMD)
[16] Lightweight Lased Designator Rangefinder (LLDR)
[17] Lornetka AN/GVS-5 umożliwia prowadzenie obserwacji na odległość do 5000 m oraz pomiar odległości z dokładnością do 10 m

Oprócz tego obserwator posiada lornetkę pryzmatyczną (zapasowy środek obserwacji), kompas, a także przenosi zapasowe akumulatory do radiostacji i cyfrowego środka przekazu informacji DCT[18]. Wraz z bronią i wyposażeniem osobistym, ekwipunek obserwatora waży ok. 40 kG. Drugi funkcyjny sekcji - radiotelefonista posiada na wyposażeniu radiostację małej mocy, przystawkę utajniającą oraz DCT, a jego ekwipunek waży ok. 50 kG. Przytoczony ciężar wyposażenia funkcyjnych sekcji wysuniętych obserwatorów ukazuje problem ich manewrowości na polu walki. Częściowo problem ten jest rozwiązywany w ten sposób, że żołnierze sekcji zostawiają swój ekwipunek osobisty (za wyjątkiem broni, hełmu i kamizelki przeciwodłamkowej) w transporterze i po spieszeniu wykorzystują tylko wyposażenie specjalistyczne.

Z uwagi na użycie pocisków (bomb) naprowadzanych przez podświetlenie celu wiązką lasera (pocisków Coperhead wystrzeliwanych z dział kalibru 155 mm, pocisków Hellfire wystrzeliwanych ze śmigłowców bojowych AH-64 oraz śmigłowców OH-58D, a także pocisków Maverick i bomb lotniczych Pave Penny i Paveway) w dywizjonie artylerii wsparcia bezpośredniego brygady występuje jeden **bojowy zespół rozpoznawczo-naprowadzający (COLT)**[19]. Oprócz tego dowódca artylerii dywizji posiada do swojej dyspozycji trzy zespoły COLT, które w zależności od potrzeb może przydzielić do pierwszorzutowych brygad. W czasie walki bojowy zespół rozpoznawczo-naprowadzający z reguły nie jest przydzielany do batalionów, ale pozostaje w dyspozycji FSE brygady. Umożliwia to dostosowanie systemu rozpoznania do nieprzewidzianych w planie zmian i w ten sposób zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego. COLT posiada na wyposażeniu transporter gąsienicowy M981 z pokładowym dalmierzem-podświetlaczem laserowym G/VLLD. Zespół ten składa się z trzech żołnierzy: sierżanta (głównego operatora), specjalisty (zapasowego operatora) i kierowcy-radiotelefonisty. Do

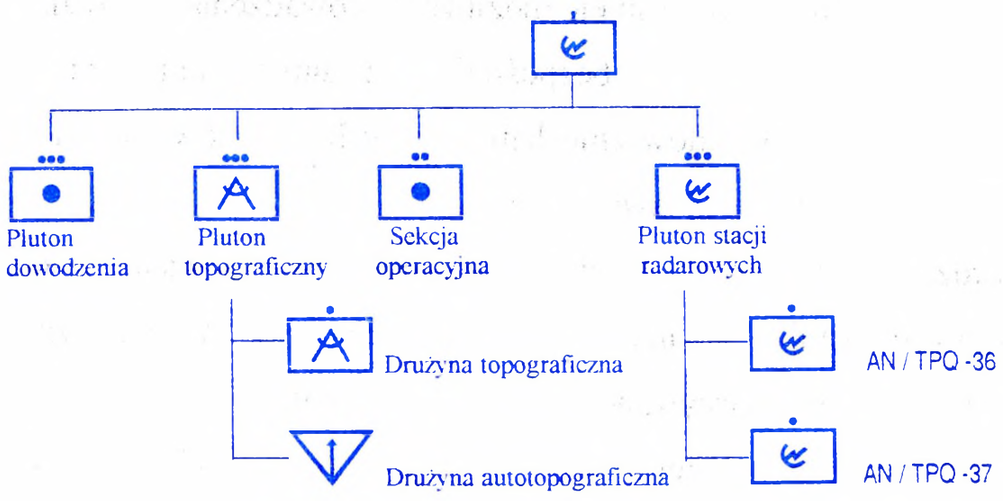
[18] Digital Communications Terminal (DCT)
[19] Combat Observation Lasing Team (COLT)

utrzymania łączności wykorzystane są radiostacje cyfrowe (utajniające informacje) oraz cyfrowy środek przekazu informacji DMD. Z uwagi na to, że transporter jest opancerzony, istnieje możliwość prowadzenia rozpoznania i naprowadzania pocisków na cel bezpośrednio z ugrupowania bojowego pierwszorzutowych pododdziałów zmechanizowanych (czołgów), również w trakcie prowadzenia działań manewrowych.

Poza rozpoznaniem wzrokowym, do rozpoznania na potrzeby wsparcia ogniowego wykorzystuje się inne rodzaje rozpoznania. W **rozpoznaniu radiolokacyjnym** wykorzystywane są stacje radarowe umożliwiające rozpoznanie strzelających baterii artylerii (stacja AN/TPQ-37 o zasięgu rozpoznania do 24 km) i baterii moździerzy (stacja AN/TPQ-36 o zasięgu rozpoznania do 12 km). Stacje te znajdują się na wyposażeniu baterii radarowej, która jest jednym z samodzielnych pododdziałów artylerii dywizji. Zasadnicza różnica między obu stacjami polega na tym, że stacje AN/TPQ-36 przeznaczone są przede wszystkim do rozpoznania strzelających baterii moździerzy i nie są stacjami automatycznymi (tzn. dane z rozpoznania są opracowywane w sekcji analizy danych metodą tradycyjną), natomiast stacje AN/TPQ-37 przeznaczone są przede wszystkim do rozpoznania strzelających baterii artylerii i rakiet taktycznych i są stacjami zautomatyzowanymi, a pracę sekcji analizy danych wykonuje komputer, uwzględniający wiele parametrów i aktualnych warunków pomiarów. Dzięki automatyzacji, dane o wykrytych celach, mogą być w systemie cyfrowym natychmiast przekazane ze stacji do wozów dowodzenia kierowania ogniem pododdziałów ogniowych, najczęściej baterii MLRS. Takie rozwiązanie eliminuje szczeble pośrednie i umożliwia maksymalne skrócenie czasu reakcji ogniowej.

Poniżej przedstawiono strukturę organizacyjną baterii radarowej.

BATERIA RADAROWA



Zasadnicze uzbrojenie i wyposażenie:

Żołnierze:	89
oficerów	4
chorążych	5
podoficerów i szeregowych	89

Podstawowe wyposażenie:

Stacje radarowe TPQ-36	3
Stacje radarowe TPQ-36	2
Wozy dowodzenia	5
Samochody	23

Stacje AN/TPQ -36 z reguły przydziela się do brygad, natomiast stacje AN/TPQ -37 prowadzą rozpoznanie artylerii przeciwnika bezpośrednio na korzyść pododdziału MLRS, który w ramach wsparcia ogólnego niszczy lub obezwładnia wykryte baterie przeciwnika.

Do rozpoznania naziemnych celów ruchomych oraz obsługiwania strzelań artylerii, w dywizji wykorzystywane są stacje radiolokacyjne rozpoznania celów ruchomych[20] AN/TPS-25A o zasięgu 8 km do kolumn

[20] Moving Target Locating Radar (MTLR)

pieszych i 22 km do kolumn zmotoryzowanych. Z reguły stacje te używane są w sposób scentralizowany.

Poza rozpoznaniem wzrokowym i radiolokacyjnym wykorzystywane jest także **rozpoznanie powietrzne** realizowane środkami lotnictwa wojsk lądowych, w tym przede wszystkim **przy użyciu śmigłowców OH-58D**. W śmigłowce te wyposażony jest batalion kawalerii powietrznej z dywizyjnej Brygady Śmigłowców oraz dywizyjny szwadron kawalerii[21].

Fakt posiadania tego typu śmigłowców już na szczeblu dywizji ułatwia planowanie ich użycia oraz efektywne wykorzystanie. Załogę śmigłowca stanowi pilot oraz nawigator (drugi pilot), którego nazywa się powietrznym obserwatorem wsparcia ogniowego (AFSO).[22] Wyposażenie rozpoznawcze śmigłowca[23] stanowi platforma celownicza (MMS)[24] zamontowana na wirniku śmigłowca, w której zamontowano elektroniczno-optyczny przenośny system rozpoznania celów (ATHS)[25] składający się z dalmierza laserowego, przystawki termowizyjnej i kamery telewizyjnej, system nawigacji i utrzymania kierunku lotu (AHRS)[26], urządzenie stabilizujące, celownik oraz laserowe urządzeniem śledzące (LST).[27] Urządzenie to zapewnia naprowadzanie na cel wszystkich rodzajów pocisków kierowanych na cel wiązką lasera. Do prowadzenia obserwacji w nocy, załoga śmigłowca wykorzystuje zamontowane w hełmach okulary noktowizyjne AN/PVS-6. Okulary te umożliwiają obsługę wszystkich urządzeń kontrolnych zamontowanych w kokpicie śmigłowca. Przyrządy te umożliwiają

---

[21] Cavalry Squadron - (pol.) szwardon kawalerii jest odpowiednikiem batalionu rozpoznawczego. W jego skad wchodzi: sztab i kompania sztabowa, dwie kompanie zmechanizowane, kompania czołgów oraz dwie eskadry śmigłowców (AH-1 i OH-58D)

[22] Aerial Fire Support Obserwer (AFSO)

[23] Na podstawie: Tom Clancy, Armoured Werfare, A guided Tour of an Armoured Cavalry Regiment, Harper Colline Publishers, 1994

[24] Mast Mounted Sight (MMS)

[25] Anirborne target hand-over system (ATHS)

[26] Attitude and Heading Reference System (AHRS). W celu zachowania wymaganej dokładności wcięcia celów system ten musi być udokładniany. W związku z tym śmigłowiec co 15 minut musi przelecieć nad punktami kontrolnymi o znanych współrzędnych, oddalonymi od siebie nie więcej niż 15 km

[27] Laser Spot Tracker (LST)

prowadzenie rozpoznania przeciwnika sposobem wzrokowym, telewizyjnym i termowizyjnym na odległość do 10 km, kierowanie ogniem artylerii i naprowadzanie pocisków kierowanych *Hellfire*[28] na cel laserem z automatycznym przejęciem celu od innego podświetlacza. Poza tym podczas lotu AFSO może koordynować z powietrza wsparcie ogniowe, a w razie konieczności planować wsparcie ogniowe. Dla saomoobrony śmigłowiec OH-58D uzbrojony jest w dwa podwieszane pakiety uzbrojenia. Każdy pakiet zawiera dwie wyrzutnie rakiet *Hellfire*, dwie wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych *Stringer* oraz wieloprowadnicową wyrzutnię pocisków niekierowanych *Hydra*. Dodatkowo na lewym pakiecie można alternatywanie zamontować karabin maszynowy.

Uzupełnieniem środków rozpoznania powietrznego są wprowadzane bezpilotowe środki rozpoznawcze.[29]

Ponadto w rozpoznaniu na potrzeby wsparcia ogniowego wykorzystywane są informacje uzyskane od pododdziałów zmechanizowanych i czołgów walczących w styczności z przeciwnikiem.

1.2.2 Podsystem rażenia

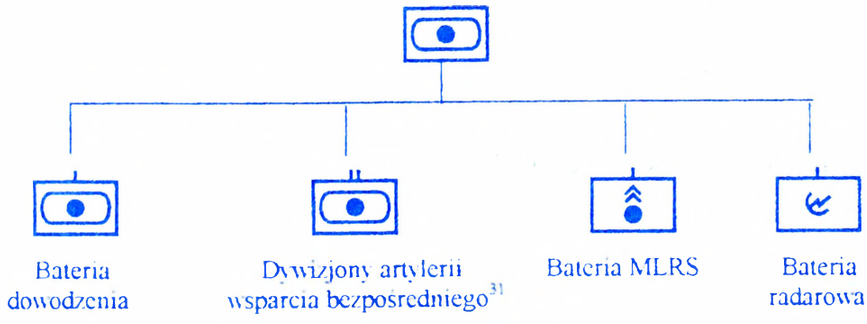
Podsystem rażenia na szczeblach taktycznych, jako element wykonawczy wsparcia ogniowego, obejmuje ogień różnych środków ogniowych i oddziaływanie (rażenie) radioelektroniczne. Rażenie ogniowe obejmuje ogień artylerii polowej, ogień pododdziałów MLRS, moździerzy znajdujących się na wyposażeniu kompanii wsparcia batalionów, środków bezpośredniego wsparcia lotniczego (śmigłowców uderzeniowych AH-64 i samolotów szturmowych[30]). Podczas wsparcia operacji desantowych rażenie ogniowe obejmuje również ogień środków wsparcia ogniowego Marynarki

[28] Zarówno wystrzelonych z własnych wyrzutni, jak również ze śmigłowców AH-64
[29] Unmanned Aerial Vehicle (UAV)
[30] Z uwagi na wycofywanie samolotów A-10, ich rolę przejmują samoloty F-16

Wojennej realizowany na korzyść wojsk lądowych. Ważnym komponentem podsystemu rażenia jest rażenie elektroniczne za pomocą środków WRe. Uzupełniającymi elementami podsystemu rażenia są środki OPL zwalczające lotnictwo przeciwnika oraz środki inżynieryjne (miny).

Poniżej przedstawiono strukturę organizacyjną artylerii dywizji pancernej oraz jej zasadniczych pododdziałów. W stosunku do przedstawionej struktury, artyleria dywizji zmechanizowanej różni się tylko ilością elementów dowodzenia w kompaniach, ponieważ w odróżnieniu od kompanii czołgów, w kompaniach zmechanizowanych sekcje wysuniętych obserwatorów występują również w plutonach.

ARTYLERIA DYWIZJI PANCERNEJ USA
(na przykładzie 1 DPanc)



Zasadnicze uzbrojenie i wyposażenie:

Żołnierze:	1622
oficerów	139
chorążych	7
podoficerów i szeregowych	1576
Podstawowe wyposażenie:	
155 mm HS M-109 A2/A3	48
MLRS	9
Wozy dowodzenia	23
Transportery COLT	18
Stacje radarowe	5

[31] Amerykańskie dywizje pancerne stacjonujące w Niemczech posiadają na terytorium Niemiec dwie brygady pancerne,, każda w składzie dwócz batalionów czołgów i jednego batalionu zmechanizowanego. Po wojnie nad Zatoką Perską trzecie brygady dywizji powróciły do USA. W związku z tym, dywizjonów artylerii wsparcia bezpośredniego jest tyle, ile brygad - w tym przypadku 2.

BATERIA DOWODZENIA DOWÓDCY ARTYLERII DYWIZJI



 Sekcja dowodzenia

 Sekcja dowodzenia baterii

 Sekcja zabezpieczenia

 Sekcja operacyjna

 Element wsparcia ogniowego dywizji

 Sekcja koordynacji wsparcia ogniowego
(wydzielana do innych komórek sztabu)

 Sekcja topograficzna



Sekcja meteorologiczne

 Pluton łączności baterii dowodzenia

 Sekcja medyczna

 Sekcja remontowa

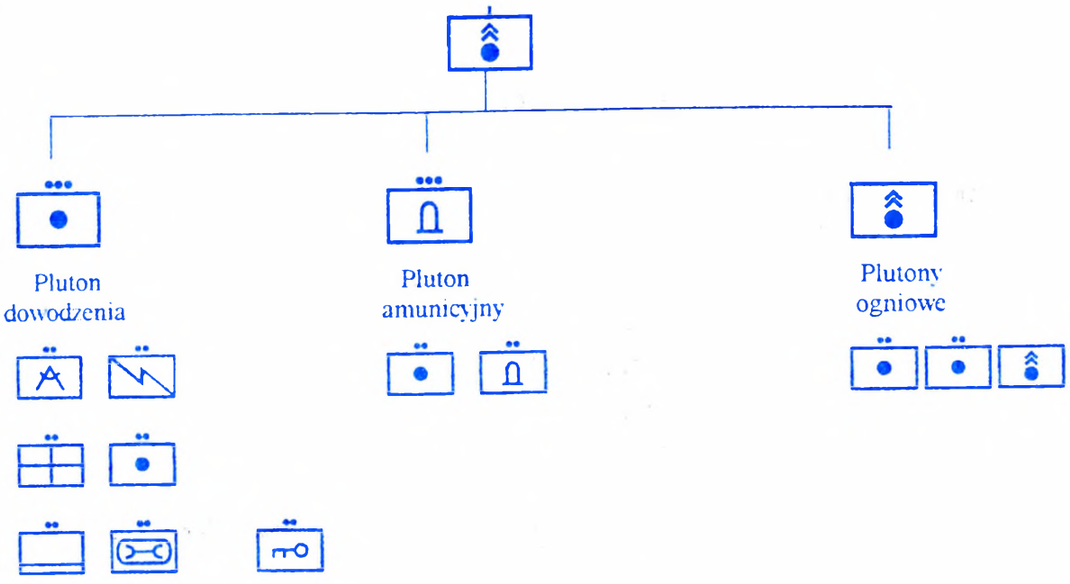
 Sekcja żywnościowa

 Element wsparcia ogniowego x 7
(wydzielane do innych sztabów w celu zapewnienia koordynacji)

Stan żołnierzy i wyposażenia:

Żołnierze:	193
oficerów	33
chorążych	3
podoficerów i szeregowych	157
Podstawowe wyposażenie:	
Transportery opancerzone	5
Wozy dowodzenia	2
Wozy dowodzenia elementów wsparcia ogniowego	7
Samochody i inne pojazdy	59

BATERIA MLRS



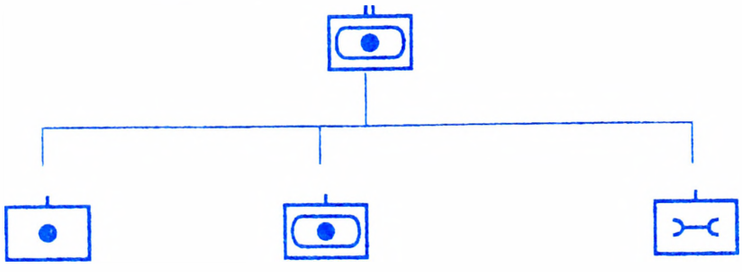
Stan żołnierzy i wyposażenia:

Żołnierze:	125
oficerów	6
podoficerów i szeregowych	119

Podstawowe wyposażenie:

227 mm wyrzutnie MLRS	9
Transporter amunicyjny	9
Wóz kierowania ogniem	4
Samochód uniwersalny *Hummer*	12
Warsztat remontowy	1
Samochód sypialny	13
Samochody ciężarowe i przyczepy	16

DYWIZJON ARTYLERII WSPARCIA BEZPOŚREDNIEGO



Stan żołnierzy i wyposażenia:

Żołnierze:	702
oficerów	50
chorążych	2
podoficerów i szeregowych	650

Podstawowe wyposażenie:

155 mm HS M-109 A2/A3	24
Wozy amunicyjne gąsiennicowe	24
Wozy dowodzenia	13
Transportery opancerzone	13
Samochody *Hummer*	49
Samochody ciężarowe i specjalne	81

BATERIA DOWODZENIA DYWIZJONU ARTYLERII



 Sekcja dowodzenia dywizjonu

 Sekcja org-kadrowa S1

 Sekcja rozpoznawcza S2

 Sekcja operacyjna S3

Centrum kierowania ogniem

 Sekcja dowodzenia baterii dowodzenia

 Pluton topograficzny

 Pluton łączności

 Pluton medyczny

 Zespół wsparcia ogniowego brygady 1

 Grupy wsparcia ogniowego
(trzy do bz, jedna do bcz i trzy do każdej kcz) 7

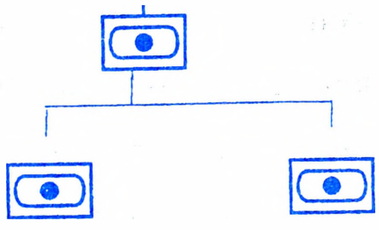
 Zespoły wsparcia ogniowego FIST kz 8

 Bojowy zespół rozpoznawczo-naprowadzający (COLT) 1

Stan żołnierzy i wyposażenia:

Żołnierze:	194
oficerów	35
chorążych	-
podoficerówi szeregowych	159
Podstawowe wyposażenie:	
Transportery opancerzone	17
Wozy dowodzenia zespołów wsparcia ogniowego	7
Wozy dowodzenia FIST-ów	8
Samochody *Hummer*	22
Samochody ciężarowe i inne	9

BATERIA OGNIOWA[32]



Stan żołnierzy i wyposażenia:

Żołnierze:	111
oficerów	5
podoficerów i szeregowych	106
Podstawowe wyposażenie:	
155 mm HS M-109 A2/A3	8
Transporter amunicyjny	8
Wóz kierowania ogniem	2
Samochód uniwersalny *Hummer*	3
Autobus sztabowy	2
Samochód ciężarowy *Hummer*	6
Samochód amunicyjny	6
Samochody ciężarowe i przyczepy	19

[32] W baterii nie ma pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, są tylko dwa plutony ogniowe

1.2.3 Dowodzenie i kierowanie

Dowodzenie i kierowanie[33] uznawane jest za element systemu wsparcia ogniowego, zapewniający jego funkcjonowanie. Umożliwia ono przekształcenie zamiaru dowódcy (a więc myśli) w przedsięwzięcia taktyczne i techniczne (działania praktyczne), które są niezbędne dla szybkiego i efektywnego porażenia celów. W procesie dowodzenia i kierowania biorą udział dowódcy i oficerowie (podoficerowie) sztabów i różnych komórek organizacyjnych wszystkich szczebli dowodzenia. Dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym jest w dużym stopniu znormalizowane poprzez wykorzystywanie regulaminowych procedur postępowania (SOP)[34], określających zakres odpowiedzialności poszczególnych osób funkcyjnych oraz sposób wykonania wszystkich przedsięwzięć (rutynowych czynności) realizowanych w trakcie dowodzenia i kierowania.

Aby zrozumieć istotę funkcjonowania systemu wsparcia ogniowego, trzeba poznać elementy systemu dowodzenia i kierowania wsparciem ogniowym, w tym przede wszystkim organy dowodzenia i poszczególne osoby funkcyjne wchodzące w skład komórek wsparcia ogniowego, a także określonych oficerów ze sztabu brygady i batalionów, spełniających w tym procesie istotną rolę. Niezależnie od realizowanych przedsięwzięć rozpoznawczych oraz zastosowanych środków wsparcia ogniowego, to właśnie oficerowie i podoficerowie wszystkich szczebli dowodzenia decydują o tym, w jaki sposób będzie w danej sytuacji taktycznej realizowane wsparcie

---

[33] Dowodzenie - to proces, w ramach którego dowódca zmusza podwładnych do działania zgodnie ze swoją wolą i zamiarami. Obejmuje on władzę i odpowiedzialność za użycie podległych mu sił i środków do wykonania zadania. Kierowanie - jest procesem, w którym dowódca wspomagany przez swój sztab, organizuje, koordynuje i kieruje działaniami podległych mu sił poprzez użycie standardowych procedur działania i wszelkich dostępnych środków przekazywania informacji. Te dwa procesy zawierają się w systemie dowodzenia i kierowania - NATO Glossary AAP-6

[34] Standing Operating Procedures (SOP)

ogniowe. Ich ogromna rola uwidacznia się przede wszystkim podczas planowania i koordynacji wsparcia ogniowego.

W armii amerykańskiej za kierowanie wsparciem ogniowym odpowiada najwyższy dowódca artylerii danego szczebla, który jest **koordynatorem wsparcia ogniowego (FSCOORD)**.[35] W dywizji zmechanizowanej (pancernej) jest nim dowódca artylerii dywizji, ponieważ jak wcześniej przedstawiono, w strukturze organizacyjnej dywizji nie ma związku taktycznego, czy oddziału artylerii. Jednak nie należy z tego tytułu wyciągać zbyt daleko idących wniosków. Na przykład w sferze realizowanych przedsięwzięć planowania użycia artylerii, dowódcę artylerii dywizji amerykańskiej śmiało można porównać do szefa artylerii naszej dywizji, natomiast w sferze odpowiedzialności organizacyjno-szkoleniowej do dowódcy jednostki artylerii. Wynika to stąd, iż w celu integracji szkolenia specjalistycznego, zazwyczaj cała artyleria dywizji dyslokowana jest w jednym garnizonie, posiadającym odpowiednią dla artylerii bazę szkoleniową, a dowódcą całości jest dowódca artylerii dywizji. Tak więc dowódca artylerii dywizji amerykańskiej nie jest, tak jak u nas tylko i wyłącznie oficerem dowództwa dywizji, ale w pełni tego słowa znaczeniu również dowódcą, który z chwilą otrzymania zadania włącza się ze swym organem dowodzenia w proces przygotowania walki dywizji, realizując przedsięwzięcia planowania i koordynacji wsparcia ogniowego. Dla zachowania płynności współpracy między sztabem dywizji, a dowództwem artylerii dywizji, w składzie wydziału operacyjnego sztabu G3 znajduje się kilku oficerów artylerii, którzy pełnią rolę oficerów łącznikowych.

Ograniczona ilość pododdziałów artylerii dywizji powoduje, iż po „oddaniu" dywizjonów artylerii wsparcia bezpośredniego oraz trzech stacji radarowych do ich macierzystych brygad, w przypadku gdy dywizja nie otrzyma wzmocnienia, w bezpośredniej dyspozycji koordynatora pozostaje

[35] Fire Support Coordinator (FSCOORD)

tylko bateria MLRS realizująca wsparcie ogólne, z działającą na jej korzyść baterią radarową oraz bateria dowodzenia dowódcy artylerii dywizji.

Z uwagi na to, że wsparcie ogniowe dywizji realizowane jest przez różne środki rażenia, do planowania i koordynacji ich użycia organizuje się **centrum wsparcia ogniowego (FSC)**[36], które tworzą organy dowodzenia poszczególnych środków wsparcia ogniowego. Ze względu na wielkość FSC, do kierowania pracą centrum, FSCOORD wykorzystuje etatowy **ośrodek wsparcia ogniowego (FSE)**[37] **dywizji** powiększany w razie konieczności stosownie do zadań przez funkcyjnych sztabów pododdziałów artylerii dywizji. Dla zilustrowania, w tabeli 2 przedstawiono etatowy ośrodek wsparcia ogniowego dywizji pancernej (zmechanizowanej) USA. Funkcyjni FSE obsadzają stanowiska dowodzenia w zależności od potrzeb. Liczebność oraz podział specjalności umożliwia nieprzerwane funkcjonowanie FSE oraz odpoczynek osób funkcyjnych. Należy podkreślić, iż pomimo tego, że zasadniczy trzon stanowią funkcyjni sztabów artylerii wchodzących organizacyjnie w skład dywizji, sama sekcja nie wchodzi organizacyjnie w skład dowództw i sztabów oddziałów i pododdziałów artylerii dywizji, lecz stanowi wydzieloną część sztabu dywizji (element stanowiska dowodzenia).

Zazwyczaj **Centrum Wsparcia Ogniowego (FSC) dywizji** tworzą:

- Ośrodek Wsparcia Ogniowego (FSE) dywizji (patrz tabela 2);
- Centrum Operacyjne Wsparcia Powietrznego (ASOC)[38] które jest częścią Taktycznego Systemu Kontroli Powietrznej. Centrum to planuje, koordynuje i dowodzi bezpośrednim wsparciem powietrznym oraz taktycznym rozpoznaniem powietrznym;[39]

---

[36] Fire Support Cell (FSC). Zamiast nazwy Komórka Wsparcia Ogniowego proponuje się nazwę Centrum Wsparcia Ogniowego
[37] Fire Support Element (FSE)
[38] Air Support Operation Center (ASOC)
[39] ASOC występuje w dywizji tylko wtedy, kiedy działa ona samodzielnie

Tabela 2

OŚRODEK WSPARCIA OGNIOWEGO DYWIZJI

Stanowisko	Stopień	Stanowisko dowodzenia		
		Wysunięte	Główne	Tyłowe
FSCOORD	pułkownik			
Zastępca FSCOORD	podpułkownik		1	
Asystent FSCOORD	major	2	2	
Oficer rozpoznawczy artylerii	major		1	
Oficer rozpoznawczy artylerii	kapitan		1	
Oficer wsparcia ogniowego	major			1
Oficer analizy celów	kapitan	1	1	
Sierżant ds. rozpoznania	st. sierż. sztab.		1	
Sierżant ds. operacyjnych	st. sierż. sztab.		1	
Sierżant wsparcia ogniowego	st. sierż.	1		
Sierżant wsparcia ogniowego	sierż.	1	1	2
Sierżant wsparcia ogniowego	sierż.		1	
Pomocnik-maszynista	specjalista	1	1	
Specjalista wsp. ogniowego	specjalista	1	2	
RAZEM		**7**	**13**	**3**

- Zespół Dowodzenia Lotnictwa Taktycznego (TACP*)[40], który kieruje uderzeniami lotnictwa realizowanymi zgodnie z wcześniejszym zapotrzebowaniem, przekazuje ASOC wszelkie informacje dotyczące położenia oddziałów i pododdziałów dywizji. W jego skład wchodzą: oficer łącznikowy lotnictwa myśliwsko-bombowego, oficer łącznikowy lotnictwa transportowego i oficer łącznikowy lotnictwa rozpoznawczego;

- oficer łącznikowy Lotnictwa Wojsk Lądowych (ALO*)[41], który jest doradcą dowódcy dywizji we wszystkich sprawach dotyczących użycia lotnictwa;

- komórka Obrony Przeciwlotniczej (AD*)[42] pomagająca skoordynować użycie środków wsparcia ogniowego w operacji przeciwpowietrznej;

[40] Tactical Air Control Party. Komórki oznaczone gwiazdką są dywizyjnymi agendami korpuśnej komórki Dowodzenia i Kontroli Przestrzeni Powietrznej
[41] Air Liaison Officer (ALO)
[42] Air Defense (AD)

- komórka G3 Sił Powietrznych (G3 Air*) - integralna (organiczna) część KWO (pomaga koordynatorowi wsparcia ogniowego w opracowaniu planu wsparcia ogniowego i rozkazów (aneksów));

- komórka G2;

- oficer WRe;

- oficer wojsk inżynieryjnych - odpowiada za ugrupowanie i użycie pododdziałów (środków) inżynieryjnych oraz opracowanie „Planu zapór inżynieryjnych". Poza tym: jako specjalista dokonuje inżynieryjnej oceny terenu, która wykorzystywana jest podczas planowania ognia; nadzoruje, czy ognie środków wsparcia ogniowego są właściwie zaplanowane w stosunku do zapór i przeszkód naturalnych; koordynuje planowanie narzutowych pól minowych wykonywanych środkami artylerii, odpowiadając za najefektywniejsze ich użycie.

- oficerowie wsparcia chemicznego i nuklearnego.[43]

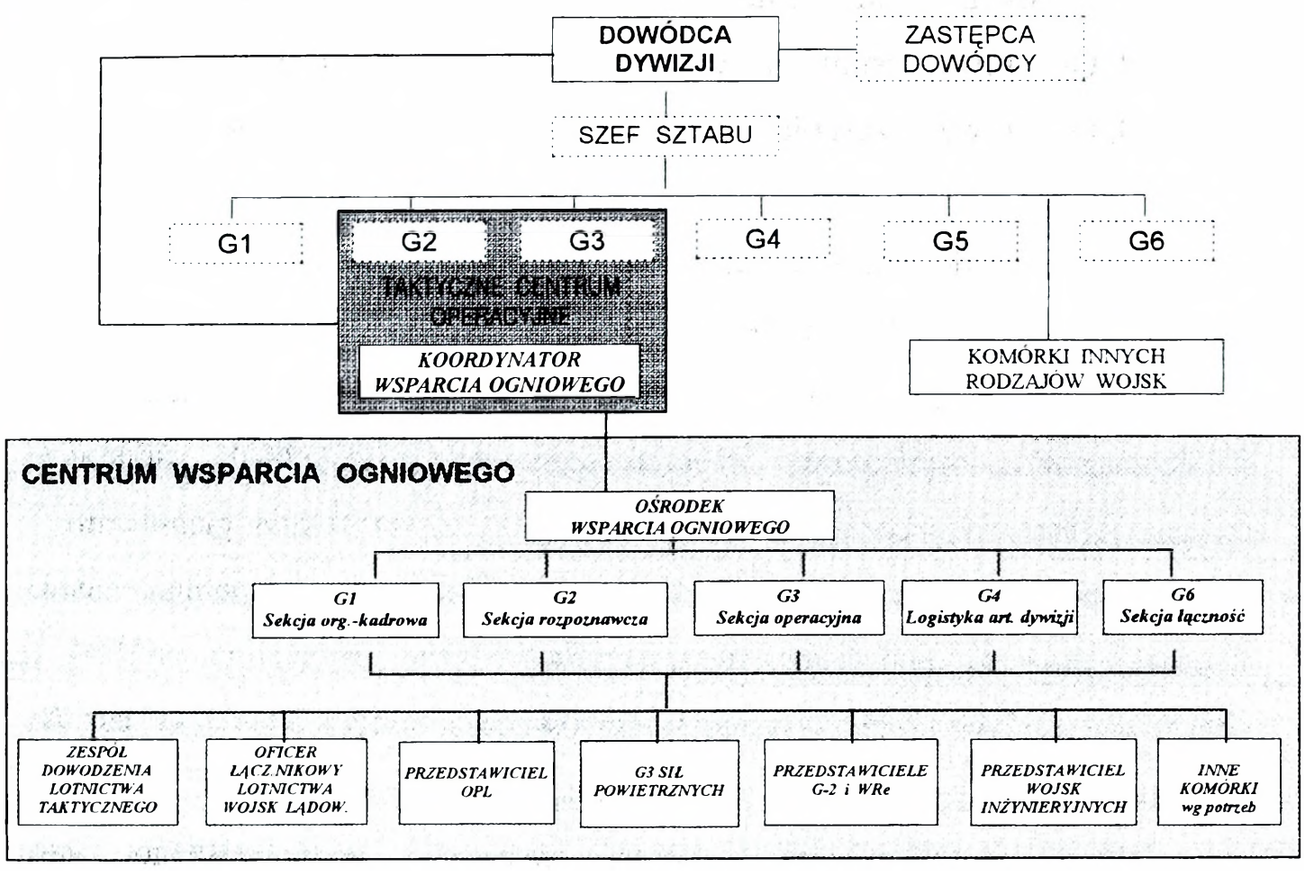
Powiązania informacyjno-funkcjonalne w zakresie kierowania wsparciem ogniowym na szczeblu dywizji przedstawiono na schemacie 1.[44] Na podkreślenie zasługuje fakt, że rozwiązywanie problemów kierowania walką, w tym również wsparciem ogniowym realizowane jest bezpośrednio przez dowódcę dywizji w Taktycznym Centrum Dowodzenia. Centrum to tworzy komórka operacji bieżących wydziału operacyjnego G3, wydział rozpoznawczy G2 i komórka koordynacji wsparcia ogniowego. Należy zaznaczyć bardzo ścisłe korelacje między poszczególnymi komórkami. Spowodowane jest to tym, że właśnie w tym obszarze realizowana jest w praktyce idea, którą można wyrazić słowami: *wykryj, zdecyduj, niszcz lub obezwładnij ogniem i falą elektromagnetyczną*. Poza tym w czasie kierowania walką dowódca dywizji we wszystkich sprawach dotyczących wsparcia

[43] USA nie ratyfikowały umowy o zakazie stosowania broni chemicznej
[44] Opracowano na podstawie rozdziału pierwszego FM 6-20-30

ogniowego, kontakyuje się tylko z jedną, najbardziej kompetentną osobą, jaką jest koordynator wsparcia ogniowego.

Schemat 1

POWIĄZANIA INFORMACYJNO-FUNKCJONALNE W KIEROWANIU WSPARCIEM OGNIOWYM NA SZCZEBLU DYWIZJI



dowodzenie wsparciem ogniowym ———

planowanie wsparcia ogniowego .....

Uwaga : Zastępcą FSCOORD jest szef G3, a szefami pozostałych sekcji asystenci FSCOORD (patrz tabela 2)

Na szczeblu BZ (BPanc) w planowaniu i koordynacji wsparcia ogniowego szczególną rolę spełniają:

1. Dowódca brygady;
2. Oficer operacyjny S3 sztabu brygady;
3. Dowódca dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego - koordynator wsparcia ogniowego brygady;

4. Oficer wsparcia ogniowego brygady wraz z pozostałymi funkcyjnymi zespołu wsparcia ogniowego[45];
5. Oficer sekcji rozpoznawczej S2 sztabu brygady;
6. Dowódcy batalionów zmechanizowanych (czołgów);
7. Osoby funkcyjne elementów wsparcia ogniowego batalionów;
8. Oficerowie zespołu dowodzenia lotnictwa taktycznego (TACP)[46];
9. Oficerowie zespołu łącznikowego wsparcia wojsk lądowych (SALT)[47];
10. Inni oficerowie w zależności od potrzeb (np. oficer OPL, oficer sekcji inżynieryjnej, oficer WRe).

Dowódca dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego jest jednocześnie koordynatorem wsparcia ogniowego (FSCOORD) wspieranej brygady. Jest więc szczególnie odpowiedzialny za całokształt planowania i koordynacji wsparcia ogniowego w brygadzie. Dzięki profesjonalnej ocenie sytuacji oraz znajomości możliwości bojowych swego dywizjonu artylerii, a także pozostałych środków wsparcia ogniowego, dowódca dywizjonu jest dla dowódcy brygady ekspertem w zakresie wsparcia ogniowego.

Dowódca dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego jest odpowiedzialny za:

- Właściwe przygotowanie (trening)[48] wszystkich żołnierzy dywizjonu w zakresie kierowania wsparcia ogniowego, w celu efektywnego kierowania wsparciem ogniowym (w realizacji przypisanych im zadań);
- Ciągłe przedstawianie własnej oceny sytuacji bieżącej oraz oceny przyszłych możliwości, a także położenia wszystkich środków

[45] Zespół wsparcia ogniowego brygady (FSE) stanowi wydzieloną komórkę, która w strukturze „P" wchodzi w skład baterii dowodzenia dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego
[46] Tactical Air Control Party (TACP) - czyt. tak-pi
[47] Supporting Arms Liaison Team (SALT)
[48] Z uwagi na to, że w armii amerykańskiej pełnią służbę tylko żołnierze zawodowi i kontraktowi, ich szkoleniem zajmują się ośrodki specjalistyczne ośrodki szkolenia. Rola dowódców sprowadza się więc jedynie do utrzymania należytego poziomu wyszkolenia poprzez odpowiedni trening

wsparcia ogniowego wspierających brygadę. W tym przypadku FSCOORD może opierać się na meldunkach podwładnych lub osobistej ocenie;

- Typowanie odpowiednio przygotowanego i doświadczonego oficera na stanowisko oficera wsparcia ogniowego (FSO)[49]. Musi on również ustalić odpowiednie wzajemne relacje z tym oficerem, który w momentach jego nieobecności, będzie osobiście reprezentował go przed dowódca brygady;
- Dowodzenie podległym dywizjonem artylerii, w tym również za zachowanie zdolności bojowej, wymaganego stanu moralno-bojowego żołnierzy oraz kształtowanie odpowiedniej reakcje żołnierzy na sytuacje stresowe, a także za właściwe zabezpieczenie logistyczne dywizjonu podczas wsparcia ogniowego brygady.

Organem realizującym kierowanie wsparciem ogniowym jest **sekcja wsparcia ogniowego brygady**, która stanowi odpowiednik ośrodka wsparcia ogniowego dywizji. Jej zasadniczą komórką, zapewniającą FSCOORD dowodzenie, a jednocześnie odpowiedzialną za planowanie użycia artylerii brygady, jest zespół wsparcia ogniowego. Jego organizację przedstawia tabela 3.

Tabela 3

ORGANIZACJA ZESPOŁU WSPARCIA OGNIOWEGO BRYGADY

Stanowisko	Stopień	Liczba
Oficer wsparcia ogniowego	major	1
Oficer wsparcia ogniowego d/s planowania i rozpoznania celów	kapitan	1
Podoficer wsparcia ogniowego	sierżant	1
Specjalista wsparcia ogniowego	SPC	2
Radiotelefonista	starszy szeregowy	2

[49] Fire Support Officer (FSO)

W przypadku, gdy w skład sekcji wsparcia ogniowego zostaną włączeni przedstawiciele elementów dowodzenia innych rodzajów wojsk, tworzy się wydzielone komórki wsparcia ogniowego, aby w ten sposób przyśpieszyć prace oraz zwiększyć efektywność koordynacji wsparcia ogniowego. Przedstawicielami tymi mogą być:

* oficer łącznikowy lotnictwa (ALO)[50] do koordynacji użycia środków wsparcia lotniczego użytych do wsparcia brygady;
* oficer łącznikowy Marynarki Wojennej (NGLO)[51] w celu koordynacji użycia do wsparcia brygady środków wsparcia ogniowego MW oraz lotnictwa MW;
* oficer chemiczny brygady w zakresie użycia środków chemicznych (łzawiących), promieniotwórczych, aerozolowych oraz w zakresie obrony ABC;
* oficer operacyjny lotnictwa S3, który będąc asystentem S3 brygady koordynuje użycie lotnictwa taktycznego (TACAIR)[52] z działaniem lotnictwa wojsk lądowych oraz artylerii polowej;
* inni przedstawiciele według potrzeb (dowódca plutonu artylerii przeciwlotniczej, oficerowie łącznikowi pozostałych sił wspierających brygadę, oficer łącznikowy lotnictwa wojsk lądowych).[53]

W procesie planowania i koordynacji wsparcia ogniowego niezbędne jest utrzymywanie ścisłej współpracy i wymiany informacji z innymi oficerami sztabu brygady, a w szczególności z :

♦ oficerem OPL brygady dowodzącym środkami obrony przeciwlotniczej. Oficer ten powinien dostarczyć informacji w

---

[50] Air Liaison Officer (ALO)
[51] Naval Gunfire Liaison Officer (NGLO)
[52] Tactical Air (TACAIR)
[53] Army Aviation Liaison Officer (ALO)

zakresie sytuacji lotnictwa przeciwnika oraz położenia elementów obrony przeciwlotniczej przeciwnika będących celami brygady;

- oficerem sekcji inżynieryjnej brygady dowodzącym środkami inżynieryjnymi będącymi w dyspozycji brygady. Koordynuje się z nim wykonanie zapór, użycie amunicji minowej FASCAM[54] oraz uzgadnia realizację odpowiednich przedsięwzięć w celu zapewnienia manewru przez pododdziały wsparcia ogniowego.
- przedstawicielem rozpoznania i walki radioelektronicznej[55] (IEW) z pododdziału wsparcia WRe dywizji[56] (CEIW), kierującym użyciem środków WRe podczas wsparcia brygady. Może on dostarczyć celów oraz informacji w zakresie obezwładnienia elektronicznego przeciwnika. Oficer ten przekazuje ponadto FSO opracowane informacje o wykorzystywanych środkach WRe, w celu efektywniejszej koordynacji ich użycia podczas rażenia celów.

Ponieważ koordynator wsparcia ogniowego (FSCOORD), będąc dowódcą dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, nie może nieustannie przebywać w sztabie brygady, funkcję jego asystenta pełni - **oficer wsparcia ogniowego (FSO)** brygady, który pomaga mu oraz zapewnia nieustanną łączność miedzy batalionem artylerii a sztabem brygady. Poza tym współpracuje z oficerem operacyjnym S3 brygady w zintegrowaniu systemu wsparcia ogniowego zgodnie z zamiarem walki podjętym przez dowódcę.

Obowiązki FSO brygady są następujące:

1. Informuje dowódcę brygady o dostępnych środkach wsparcia ogniowego, ich możliwościach bojowych i posiadanych limitach środków bojowych;

---

[54] Family of Scatterable Mines (FASCAM)
[55] Intelligence and Electronic Warfare (IEW)
[56] Combat Electronic Warfare Intelligence (CEWI)

2. Informuje dowódcę o możliwościach bojowych artylerii do ognia pośredniego przeciwnika i przewidywanych ograniczeniach w jej użyciu;
3. Pomaga dowódcy w pogłębieniu oceny sytuacji oraz przeprowadzeniu gry wojennej możliwych sposobów działania oraz spodziewanych rezultatów wariantów decyzji;
4. Na podstawie ostatecznego zamiaru dowódcy i jego wytycznych uszczegóławia 'Plan wsparcia ogniowego' brygady, zapoznaje z nim dowódcę brygady i po akceptacji przekazuje wykonawcom;
5. Zapewnia przekazanie planów ognia do FSOs batalionów zgodnie z otrzymanymi wskazaniami dowódcy oraz ustala priorytet (pierwszeństwo realizacji) wykonania zadań ogniowych;
6. Na podstawie otrzymanych z batalionów wykazów celów opracowuje listę celów i przesyła ja zainteresowanym osobom;
7. Planuje ogień do celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika (poza rejonem działania brygady), do których nie zostały zaplanowane ognie przez podległych FSOs;
8. Koordynuje zapotrzebowanie na dodatkowe wsparcie ogniowe składane przez batalionowych FSOs, w przypadkach gdy wsparcie ogniowe na szczeblu kompanii lub batalionu jest niewystarczające;
9. Koordynuje z ALO brygady użycie środków lotnictwa taktycznego (TACAIR);
10. Wydaje dla FSO batalionów odpowiednie wytyczne w zakresie zaplanowanych zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego CAS (czas reakcji CAS na wezwanie z pola walki, możliwość wsparcia batalionu przez dodatkowe środki wsparcia ogniowego, listy celów);
11. Przekazuje odpowiednim osobom funkcyjnym częstotliwość kodu pulsacyjnego dla laserowych wskaźników celu;

12. Przedstawia propozycje *granic koordynacji wsparcia ogniowego*[57];

13. Odpowiada za właściwe wyszkolenie oficerów wsparcia ogniowego batalionów.

Oficer wsparcia ogniowego d/s planowania i rozpoznania celów pomaga FSO brygady wypełniać jego obowiązki oraz zastępuje go podczas nieobecności, zapewniając tym samym FSE brygady możliwość całodobowego funkcjonowania. Utrzymuje kontakt z oficerem rozpoznawczym brygady S2 i dostarcza mu informacji odnośnie stopnia wrażliwości celów. Poza tym wspólnie z oficerem S2 dywizjonu artylerii określa oczekiwany stopień porażenia ogniowego obiektów (celów) oraz określa czasy wykonania zadań ogniowych. Obowiązki oficera wsparcia ogniowego d/s planowania i rozpoznania celów w zakresie rozpoznania celów są następujące:

- pomaga oficerowi S2 brygady opracować 'Plan rozpoznania celów'[58];
- zapewnia kontrolę sztabu nad organicznymi i przydzielonymi środkami rozpoznania artyleryjskiego oraz środkami znajdującymi się pod kontrolą brygady;
- uszczegóławia i przedstawia dowódcy do zatwierdzenia tabele ognia oraz przesyła je do komórek wsparcia ogniowego, stanowisk dowodzenia i podległych elementów;
- przedstawia S2 propozycje celów wysokoopłacalnych[59] dla elementów wsparcia ogniowego;

---

[57] Granice koordynacji wsparcia ogniowego to różnego rodzaju linie i obszary zaznaczone na mapie w trakcie procesu planowania wsparcia ogniowego. Umożliwiają one zapewnienie bezpieczeństwa pododdziałów zmechanizowanych i czołgów od ognia własnych środków wsparcia ogniowego oraz ułatwiają utrzymanie współdziałania z sąsiadami. Granice koordynacji wsparcia ogniowego dzielą się na **granice umożliwiające wsparcie** ogniowe (są to: linia skoordynowanego ognia, linia koordynacji wsparcia ogniowego, obszar nieograniczonego rażenia) i **granice ograniczające wsparcie** ogniowe (są to: linia ograniczenia ognia, obszar ograniczenia ognia, obszar objęty zakazem rażenia, obszar koordynacji lotnictwa). Dla przykładu linia skoordynowanego ognia (Coordinated Fire Line CFL) jest to granica, poza którą konwencjonalne środki wsparcia ogniowego (np. moździerze, artyleria) mogą nieustannie prowadzić ogień wewnątrz strefy określonej przez sztab brygady lub dywizji, bez wymogu dodatkowej koordynacji.

[58] Target acquisition and surveillance plan

[59] Wyróżnia się dwa rodzaje celów: cele wysokowartościowe i cele wysokoopłacalne. **Cele wysokowartościowe** to takie, które obejmują ważne obiekty w ugrupowaniu bojowym przeciwnika, spełniające decydującą dla dowódcy oddziału (pododdziału) przeciwnika rolę w trakcie wykonania zadania

- współpracuje z oficerem rozpoznawczym brygady S2 w celu uzyskania odpowiedniego pokrycia terenu rozpoznaniem artyleryjskim oraz koordynuje proces określenia brygadowych celów wysokoopłacalnych;
- wspólnie z oficerem S2 brygady opracowuje 'Standardową tabelę selekcji celów'[60] dla środków rozpoznania artyleryjskiego działających na korzyść brygady.

Ważną rolę w FSE brygady spełnia **podoficer wsparcia ogniowego** - starszy asystent FSO brygady. Jest on przełożonym żołnierzy (szeregowych i specjalistów) pełniących służbę w FSE. Jest on odpowiedzialny za trening podległych mu żołnierzy-specjalistów z zespołu wsparcia ogniowego (FSE), elementów wsparcia ogniowego batalionów i kompanijnych grup wsparcia ogniowego (FISTs), a także przydzielonych bojowych zespołów rozpoznawczo-naprowadzających (COLTs). Nadzoruje utrzymanie całego wyposażenia bojowego przydzielonego do tych sekcji w stanie stałej gotowości. Podoficer wsparcia ogniowego batalionu musi być w stanie wypełnić wszystkie obowiązki swojego FSO.

---

bojowego. Wyeliminowanie (porażenie) tych celów przyczynia się do znacznego obniżenia możliwości wykonania przez przeciwnika zadania. Określenie takich celów w trakcie *analizy wartości celów* (TVA) dokonywane jest przez oficerów rozpoznania wojskowego sekcji S2 w wyniku przedstawienia możliwych sposobów działania przeciwnika i określenia, jakie obiekty spełniać będą decydującą dla przeciwnika rolę w trakcie wykonania zadania bojowego.

Cele wysokoopłacalne - to te spośród celów wysokowartościowych, które muszą być dokładnie zlokalizowane (rozpoznane) i porażone, w celu zapewnienia powodzenia wykonania zadania przez wojska własne. Cele takie precyzowane są w trakcie realizacji procesu METT-T (ocena zadania bojowego, wiadomości o przeciwniku, wojskach własnych, terenu i pogody oraz kalkulacja czasu) niezależnie od posiadanych możliwości ich rozpoznania lub porażenia organicznymi środkami oddziału (pododdziału). W przypadku braku tych możliwości, cele takie powinny zostać przekazane wyższemu szczeblowi jako cele posiadające pierwszeństwo rozpoznania.

[60] Target selection standards matrix

Zależności służbowe oficera wsparcia ogniowego brygady

Oficer wsparcia ogniowego brygady (FSO) współpracuje z wieloma osobami funkcyjnymi sztabu brygady, a relacje z nimi przedstawiają się następująco:

Oficer operacyjny S3 jest odpowiedzialny za *integrację planu wsparcia ogniowego z planem (manewru) walki;* FSO dostarcza S3 wszystkich niezbędnych informacji dotyczących problematyki wsparcia ogniowego;

Oficer operacyjny S3 dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego opracowuje dla dywizjonu artylerii 'Plan wsparcia ogniowego artylerii polowej'. Wspólnie z FSO brygady i oficerem S3 brygady koordynuje działania w zakresie wyboru rejonów ugrupowania bojowego, manewru, przyszłego działania, potrzeb dodatkowego wsparcia ogniowego oraz położenia i stanu elementów systemu wsparcia ogniowego.

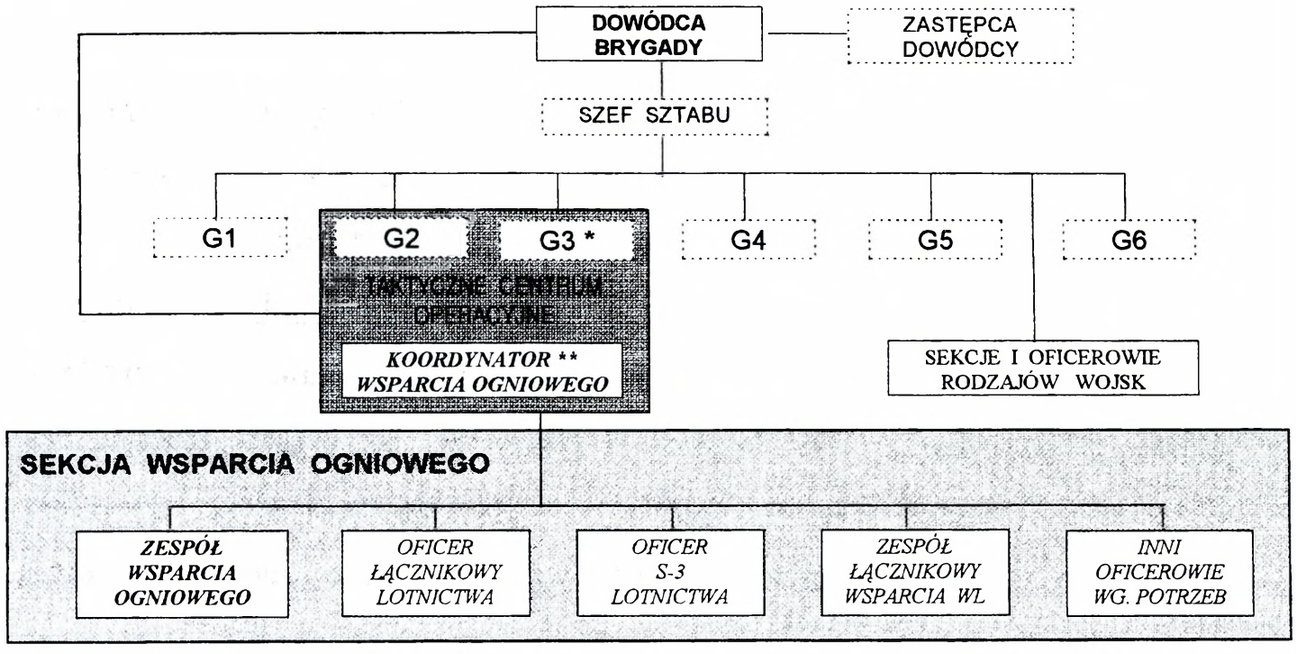
Dywizyjna komórka wsparcia ogniowego jako organ nadrzędny wydaje niezbędne wskazówki (wytyczne) dla komórki brygadowej. Obie komórki wsparcia ogniowego wymieniają się informacjami w zakresie planowania i koordynacji wsparcia ogniowego. Oficer wsparcia ogniowego odpowiada za właściwą realizację tego przedsięwzięcia.

Powiązania informacyjno-funkcjonalne w zakresie kierowania wsparciem ogniowym na szczeblu brygady przedstawiono na schemacie 2.

Analogicznie do przedstawionego zespołu wsparcia ogniowego brygady, odpowiadające mu komórki kierowania wsparciem ogniowym występują na szczeblu batalionu i kompanii. Na szczeblu batalionu jest to **element wsparcia ogniowego (FSE) batalionu**. Jest on usytuowany w TOC batalionu wspólnie z sekcją operacyjną S3 i rozpoznania S2 sztabu batalionu. W przypadku, gdy w skład sekcji wsparcia ogniowego (FSE) zostaną włączeni, dla realizacji swoich obowiązków, przedstawiciele elementów

Schemat 2

POWIĄZANIA INFORMACYJNO-FUNKCJONALNE W KIEROWANIU WSPARCIEM OGNIOWYM NA SZCZEBLU BRYGADY



* *W skład TCO z sekcji G-3. wchodzi tylko komórka operacji bieżących. Poza tym do TCO może być delegowany jeden oficer z sekcji G-4. Wozy dowodzenia wszystkich trzech sekcji rozwijane są obok siebie w kształcie litery T, a w środku rozstawiany jest namiot do pracy.*

** *Koordynator wsparcia ogniowego nie wchodzi w skład FSE, ponieważ jest dowódcą dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, natomiast sekcja wsparcia ogniowego przydzielana jest do dowództwa brygady z baterii dowodzenia dowódcy artylerii dywizji.*

dowodzenia innych rodzajów wojsk, podobnie jak w sztabie brygady, tworzy się komórki wsparcia ogniowego, aby w ten sposób przyśpieszyć prace FSE oraz zwiększyć niezawodność koordynacji wsparcia ogniowego. Organizację FSE batalionu przedstawiono w tabeli 4.

Przedstawicielami innych elementów dowodzenia w FSE mogą być:

* Oficer operacyjny wojsk lotniczych (S3 Air);
* Dowódca plutonu moździerzy;
* Oficer chemiczny batalionu;
* Zespół dowodzenia lotnictwa taktycznego (TACP);

* Zespół łącznikowy wsparcia wojsk lądowych (SALT) w przypadku współdziałania pododdziałów brygady z siłami piechoty morskiej Marynarki Wojennej;
* Oficer obrony przeciwlotniczej;
* Inni przedstawiciele (oficer wojsk inżynieryjnych, oficer łącznikowy sąsiada, oficerowie lotnictwa wojsk lądowych).

Tabela 4

ORGANIZACJA ELEMENTU WSPARCIA OGNIOWEGO BATALIONU

Stanowisko	Stopień	Liczba
Oficer Wsparcia Ogniowego	Kapitan	1
Oficer Wsparcia Ogniowego d/s planowania i rozpoznania celów	Porucznik	1
Podoficer Wsparcia Ogniowego	Sierżant	1
Specjalista Wsparcia Ogniowego	SPC	2
Radiotelefonista	Starszy szeregowy	2

Oficer wsparcia ogniowego batalionu pełni rolę *koordynatora wsparcia ogniowego* batalionu. Kieruje on elementem wsparcia ogniowego (FSE) oraz jako ekspert od wsparcia ogniowego jest doradcą dowódcy batalionu. Podstawowym obowiązkiem FSO batalionu jest planowanie, koordynowanie i realizacja wsparcia ogniowego manewru (walki) batalionu. Jest on zobowiązany:

- doradzać dowódcy batalionu oraz sztabowi batalionu w rozwiązywaniu problemów dotyczących wsparcia ogniowego;
- przekazywać wszystkim zainteresowanym osobom funkcyjnym potrzebne im informacje (np. informacje rozpoznawcze);
- trenować funkcyjnych sekcji wsparcia ogniowego (FSE) batalionu;
- nadzorować całokształt zagadnień związanych z funkcjonowaniem FSE batalionu;

- przedstawiać propozycję granic koordynacji wsparcia ogniowego batalionu;
- opracować i przesłać odpowiednim osobom funkcyjnym 'Plan wsparcia ogniowego' batalionu, tabelę realizacji wsparcia ogniowego oraz tabelę ognia;
- skoordynować z zespołem dowodzenia lotnictwa taktycznego (TACP) zadania lotnictwa taktycznego (TACAIR) oraz koordynować dowodzenie podczas realizacji bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS) miedzy innymi z oficerem łącznikowym lotnictwa i oficerem naprowadzania lotnictwa.

Oficer wsparcia ogniowego batalionu d/s planowania i rozpoznania celów pomaga oficerowi wsparcia ogniowego wypełniać obowiązki oraz działa jako FSO podczas jego nieobecności. Tym samym zapewnia FSE batalionu możliwość ciągłego utrzymania zdolności bojowej. Ponadto oficer ten utrzymuje kontakt z oficerem rozpoznawczym batalionu S2 oraz dostarcza informacji dotyczących stopnia wrażliwości celów. Poza tym pomaga batalionowemu S2 w określeniu oczekiwanego stopnia porażenia ogniowego obiektów (celów) i przeprowadzeniu niezbędnych kalkulacji, szczególnie w zakresie czasu otwarcia ognia przez środki wsparcia ogniowego. W zakresie problematyki rozpoznania celów jego obowiązki są następujące:

- pomaga oficerowi rozpoznawczemu batalionu S2 uściślić dane z rozpoznania artyleryjskiego i nadzoruje proces planowania;
- pomaga w sprawowaniu przez sztab batalionu kontroli nad organicznymi środkami rozpoznania artyleryjskiego oraz środkami mu podległymi;
- udokładnia tabele ognia, przedstawia dowódcy propozycje ewentualnych zmian oraz przesyła gotowe tabele ognia do komórek wsparcia ogniowego, punktów dowodzenia i elementów podległych;

- określa i proponuje cele wysokoopłacalne dla środków wsparcia ogniowego;
- koordynuje z oficerem rozpoznawczym batalionu S2 przedsięwzięcia maskowania procesu rozpoznania artyleryjskiego i określenia celów wysokoopłacalnych;
- wspólnie z oficerem S2 batalionu opracowuje listę podziału celów miedzy środki rozpoznania artyleryjskiego, prowadzące rozpoznanie na rzecz batalionu.

Podoficer wsparcia ogniowego batalionu ma podobne obowiązki jak podoficer wsparcia ogniowego brygady.

Poza tym w sztabie batalionu może występować **zespół dowodzenia lotnictwa taktycznego** (TACP)[61], który:

- zapoznaje dowódcę i sztab batalionu z możliwościami bojowymi oraz istniejącymi ograniczeniami podczas realizacji zadań przez środki lotnictwa taktycznego;
- pomaga FSO batalionu w opracowaniu zapotrzebowania na wsparcie lotnictwa taktycznego[62];
- dowodzi elementami naprowadzania lotnictwa podczas bezpośredniego wsparcia lotniczego realizowanego na rzecz batalionu;
- dostarcza do FSO batalionu wszelkie informacje otrzymane z lotnictwa taktycznego.

Podczas użycia brygady w morskiej operacji desantowej może wystąpić **zespół łącznikowy wsparcia wojsk lądowych** (SALT), który:

- zapoznaje dowódcę oraz oficera S3 batalionu z użyciem środków wsparcia ogniowego MW;

---

[61] Tactical Air Control Party (TACP)

[62] Zapotrzebowanie to może być przesłane dwutorowo: przez FSO batalionu do FSE brygady lub przez TACP batalionu do ALO brygady

- zapewnia FSO batalionu wszelkie dane i informacje otrzymane od środków wsparcia ogniowego MW;
- nadzoruje działanie zespołu kontroli ognia, a także zgłasza zapotrzebowanie na wsparcie ogniowe;

Zależności służbowe oficera wsparcia ogniowego batalionu

Oficer Wsparcia Ogniowego batalionu (FSO) współpracuje z wieloma osobami funkcyjnymi sztabu brygady, a relacje z nimi przedstawiają się następująco:

Dla dowódcy batalionu zmechanizowanego (czołgów) oficer wsparcia ogniowego jest ekspertem w zakresie wsparcia ogniowego. Natomiast dowódca batalionu wpływa na organizację wsparcia ogniowego poprzez:

- określenie zamiaru walki;
- sprecyzowanie priorytetu w realizacji zadań ogniowych, a w tym określenie położenia odcinków ognia zaporowego oraz ustalenie priorytetu celów;
- określenie wymagań w zakresie koordynacji wsparcia ogniowego, w celu zachowania bezpieczeństwa własnych pododdziałow;
- udokładnienie wymagań w zakresie użycia amunicji specjalnej (dymnej, oświetlającej, łzawiącej) oraz amunicji minowej (FASCAM).

Oficer Operacyjny batalionu S3 zapewnia integracje procesu wsparcia ogniowego zgodnie z planu manewru (walki) i wytycznymi dowódcy. Oficer ten:

- rozwija zamiar dowódcy zgodnie z planu manewru (walki);
- określa linie rozgraniczenia dla podległych pododdziałów oraz inne dane w zakresie dowodzenia wojskami (linie poszczególnych faz

walki[63], punkty przejścia, punkty kontrolne);

- udziela odpowiedzi na pytania i opracowuje wytyczne dowódcy odnośnie priorytetu realizacji zadań ogniowych, użycia amunicji specjalnej, użycia lotnictwa taktycznego, użycia COLTs, położenia odcinków ognia zaporowego, użycia moździerzy oraz innych spraw obejmujących planowanie i koordynację wsparcia ogniowego.

Oficer operacyjny batalionu d/s lotnictwa :

- pracuje wspólnie z FSO w celu określenia priorytetu zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego niezbędnych do ich zapotrzebowania;
- integruje (koordynuje) działania lotnictwa taktycznego zgodnie z zamiarem dowódcy;
- wzywa środki lotnictwa taktyczne do wykonania wcześniej zaplanowanych zadań na korzyść brygady.

Oficer rozpoznawczy batalionu S2 odpowiada za przygotowanie oceny terenu i analizę pogody, a także ocenę przeciwnika. Integruje on przedsięwzięcia procesu przygotowania pola walki pod względem rozpoznania (IPB)[64] oraz pod nadzorem S3 przygotowuje warianty decyzji na wypadek innego od przewidywanego działania przeciwnika. Poprzez realizację przedsięwzięć rozpoznawczych rozszerza przygotowanie pola walki na przykład w zakresie wyznaczenia **obszarów szczególnego zainteresowania (NAI)**[65] oraz **obszarów oddziaływania ogniowego (TAI)**[66], które są następnie wykorzystywane podczas planowania wsparcia ogniowego.

Oficer łączności batalionu udziela pomocy dowódcy oraz oficerowi

---

[63] Fazy walki (określone w terenie rubieżami, a na mapie liniami faz) ułatwiają współdziałanie oraz planowanie wsparcia ogniowego

[64] Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB)

[65] Named Area of Interest (NAI) - są to obszary terenu (punkty terenowe) wzdłuż dróg podejścia, w których określone posunięcia przeciwnika potwierdzą lub zaprzeczą sposób realizacji przez niego określonego działania

[66] Target Area of Interest (TAI)

operacyjnemu S3 w zakresie organizacji łączności, włącznie z zaproponowaniem rozmieszczeniem w terenie elementów dowodzenia i kierowania, a poza tym:

- jest punktem kontaktowym dla FSO w kwestii instrukcji łączności obowiązujących podczas walki oraz utrzymania łączności w warunkach prowadzenia przez przeciwnika zakłóceń;
- odpowiada za naprawę, wycofanie lub wymianę (uzupełnienie) sprzętu łączności przydzielonego środkom wsparcia ogniowego;
- koordynuje dane łączności;
- zapewnia możliwości retransmisji, co pozwala radiostacjom pracującym w jednej sieci zwiększyć zasięg pracy.

Oficer wojsk inżynieryjnych współdziałając z FSO odpowiada przede wszystkim za właściwe zaplanowanie przeszkód (zapór minowych), wykonywanych przez artylerię amunicją minową. Zasadniczymi zadaniami ogniowymi uzgadnianymi z nim są: ognie przeciwko grupom torującym przeciwnika, stawianie zasłon dymnych w celu uzyskania lepszego kontrastu celów wyłaniających się z dymu oraz świetlne zabezpieczenia działań bojowych.

Oficer operacyjny S3 dywizjonu artylerii współpracuje z oficerem wsparcia ogniowego batalionu czołgów (zmechanizowanego) w trakcie tzw. szybkiego planowania ognia [67] oraz przesyłania planu wsparcia ogniowego artylerii polowej do pododdziałów batalionu.

Oficer chemiczny batalionu odpowiada za udzielanie rad dowódcy lub

---

[67] Planowanie ognia rozpoczyna się wraz z ogłoszeniem zamiaru walki przez dowódcę lub wydaniem wytycznych. Proces ten obejmuje opracowanie listy wykazu celów priorytetowych, która określa cele przeznaczone do rażenia oraz czas realizacji zadań *(decyzja)*, rozpoznanie celów wysokoopłacalnych *(wykrycie)*, a także określenie sposobu wykonania (wsparcia ogniowego, manewru, WRe lub ich kombinację) w celu porażenia celów *(realizacja)*. Proces ten kończy się wraz z dokonaniem oceny wykonania zadań ogniowych. Może być realizowane jako planowanie po wcześniejszym przygotowaniu i szybkie planowanie ognia. Szybkie planowanie ognia różni sie od planowania ognia po wcześniejszym przygotowaniu tym, ze w celu zyskania na czasie odwraca kolejność planowania. Przypomina ono trochę przygotowanie nieplanowych zadań ogniowych podczas kierowania ogniem.

oficerowi operacyjnemu S3 pod względem możliwych efektów ataku jądrowego, biologicznego lub chemicznego (NBC) wojsk własnych lub przeciwnika.

Dowódca plutonu moździerzy: zapoznaje oficera operacyjnego S3 lub oficera wsparcia ogniowego FSO z ugrupowaniem bojowym i stanem posiadanej amunicji oraz zgłasza zapotrzebowanie na realizację przedsięwzięć przygotowania geodezyjnego lub zwraca się o pomoc w tym zakresie do FSO batalionu.

FSO batalionu podlegają funkcjonalnie wszyscy oficerowie wsparcia ogniowego kompanii. FSO batalionu przekazuje im wytyczne, informacje rozpoznawcze dotyczące pola walki, informacje na temat środków wsparcia ogniowego, zadania w zakresie koordynacji wsparcia ogniowego oraz zapewnia im pomoc techniczną. FSO batalionu koordynuje i precyzuje zespołom wsparcia ogniowego (FISTs) zadania ogniowe, które dotyczą zapotrzebowania na wsparcie ogniowe w obszarze położonym poza liniami rozgraniczenia kompanii. FSO kompanii przekazuje FSO batalionu najbardziej aktualne informacje dotyczące przeciwnika i wojsk własnych. Informacje te obejmują: położenie przedniego skraju wojsk własnych, meldunki sytuacyjne, meldunki doraźne i inne zasadnicze informacje o wojskach własnych oraz informacje dotyczące kolejności ważności zapotrzebowań na dane rozpoznawcze. Oficer wsparcia ogniowego batalionu pomaga dowódcy batalionu artylerii wsparcia bezpośredniego w szkoleniu oficerów wsparcia ogniowego kompanii.

Na szczeblu kompanii komórką wsparcia ogniowego jest **grupa wsparcia ogniowego** (FIST). Skład FIST sztabu kompanii przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

ORGANIZACJA ZESPOŁU WSPARCIA OGNIOWEGO KOMPANII

Stanowisko	Stopień	Liczba
Oficer Wsparcia Ogniowego	Porucznik	1
Podoficer Wsparcia Ogniowego	Sierżant	1
Specjalista Wsparcia Ogniowego	SPC	1
Radiotelefonista	Starszy szeregowy	1

Oficer wsparcia ogniowego kompanii (FSO) zapewnia integrację ognia wszystkich środków wsparcia ogniowego zgodnie z planem walki podjętym przez dowódcę. Musi być ekspertem w określaniu położenia celów oraz wywoływaniu ognia środków wsparcia. Jego obowiązki są następujące:

- planowanie, koordynacja i realizacja wsparcia ogniowego;
- doradzanie dowódcy kompanii w sprawach dotyczących wsparcia ogniowego;
- informowanie przełożonych o sytuacji (poprzez składanie meldunków doraźnych lub sytuacyjnych);
- szkolenie podległych zespołów wsparcia ogniowego i wysuniętych obserwatorów stosownie do wymogów wsparcia ogniowego;
- zapotrzebowywanie, uzgadnianie i kierowanie ogniem środków wszystkich rodzajów wsparcia ogniowego;
- dopilnowanie, aby plan wsparcia ogniowego i tabela realizacji wsparcia ogniowego zostały przekazane dowódcom kompanii;
- wskazywanie wysuniętym obserwatorom miejsca rozmieszczenia w ugrupowaniu plutonów w celu zachowania zdolności prowadzenia rozpoznania celów oraz określonych NAI;
- w przypadku braku możliwości naprowadzania na cel samolotów i śmigłowców w trakcie realizacji bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS) przez oficera łącznikowego lotnictwa (ALO), wysunięty

element naprowadzania lotnictwa (AFAC)[68] lub kontrolera końcowej fazy ataku (ATAC) przejmuje ich obowiązki.

Podoficer wsparcia ogniowego kompanii jest starszym pomocnikiem (asystentem) FSO kompanii, a w razie nieobecności FSO, wykonuje on jego obowiązki. Podoficer wsparcia ogniowego odpowiada za dowodzenie oraz szkolenie wszystkich żołnierzy jego zespołu w zakresie wykorzystania sprzętu będącego na ich wyposażeniu, a także należyte jego utrzymanie. Podoficer wsparcia ogniowego batalionu musi być w stanie wypełnić wszystkie obowiązki swojego FSO.

Zależności służbowe oficera wsparcia ogniowego kompanii

Oficer wsparcia ogniowego (FSO) kompanii współpracuje i koordynuje swoje działania z innymi osobami funkcyjnymi w przedstawiony poniżej sposób.

Oficer wsparcia ogniowego pracuje razem z dowódcą kompanii. FSO kompanii przedstawia propozycje i rady dotyczące wszystkich aspektów wsparcia ogniowego. Niezależnie od tego, ostateczne decyzje w zakresie wsparcia ogniowego podejmowane są zawsze przez dowódcę kompanii, ponieważ ponosi on odpowiedzialność za wsparcie ogniowe. FSO kompanii powinien wspólnie z dowódca kompanii odbierać przekazywane mu plany i rozkazy. FSO kompanii musi rozumieć plan manewru (walki) w stopniu takim samym, jak dowódca kompanii. Na podstawie wytycznych dowódcy i gry wojennej, FSO opracowuje plan wsparcia ogniowego, który przedstawia do zatwierdzenia dowódcy. Wytyczne dowódcy kompanii powinny zawierać:

- Plan manewru (walki) i zamiar dowódcy;
- Położenie plutonów i ich zasadnicze uzbrojenie, położenie placówek podsłuchu oraz posterunków obserwacyjnych;
- Aktualną ocenę przeciwnika;

[68] Airborne Forward Air Controler (AFAC)

- Możliwości bojowe kompanii;
- Położenie zapór inżynieryjnych (przeszkód);
- Położenie odcinków ognia zaporowego;
- Stan obrony przeciwlotniczej.

Przy zachowaniu pełnej podległości służbowej względem dowódcy kompanii, oficerowie wsparcia ogniowego kompanii podlegają funkcjonalnie FSO batalionu. Oficer wsparcia ogniowego batalionu powinien zapewnić oficerom wsparcia ogniowego kompanii odpowiednie wskazówki (wytyczne), wiadomości rozpoznawcze, informacje dotyczące środków wsparcia ogniowego, a także granice koordynacji wsparcia ogniowego. Z kolei FSO kompanii przesyłają mu listy celów, położenie linii styczności wojsk, meldunki sytuacyjne i ogólne oraz inne dane np. zapotrzebowanie na informacje rozpoznawcze. Oficer wsparcia ogniowego batalionu powinien przekazać oficerom wsparcia ogniowego kompanii następujące informacje:

- stan i położenie środków systemu wsparcia ogniowego, które mogą być użyte na korzyść kompanii;
- wyloty w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS) oraz wyloty lotnictwa taktycznego, a także zadania elementów dowodzenia;
- aktualne cele, ognie planowe i dozory;
- granice koordynacji wsparcia ogniowego;
- potwierdzone częstotliwości i kryptonimy;
- stan zespołów wsparcia rozpoznania (COLT), jeśli takie występują;
- możliwości rozwinięcia środków wsparcia ogniowego w ugrupowanie bojowe, współrzędne stanowisk i azymuty kierunków orientacyjnych umożliwiające otwarcie ognia, a także mapy z aktualnym położeniem pól minowych lub przeszkód.

Ze względu na dużą manewrowość pododdziałów zmechanizowanych, FSO kompanii powinien przebywać w miejscu, z którego najlepiej może realizować wsparcie ogniowe kompanii.

Skład i wyposażenie sekcji wysuniętych obserwatorów przedstawiono podczas omawiania podsystemu rozpoznania. Oficer wsparcia ogniowego kompanii musi przekazać wysuniętym obserwatorom niezbędne informacje, które umożliwią im zrozumienie sposobu integracji planu wsparcia ogniowego z planem manewru podjętym przez dowódcę. Informacje te powinny zawierać: numery celów, listy celów, dozory, priorytet ogni do celów, szczebel kontroli ognia skutecznego, zamiar dowódcy oraz zadania koordynacji wsparcia ogniowego.

Jako 'oczy i uszy' kompanii piechoty zmechanizowanej, wysunięci obserwatorzy musza przekazywać informacje z pola walki do FSO kompanii. Meldunek taki, zawierający miedzy innymi położenie przedniego skraju własnych pododdziałów może mieć formę meldunku sytuacyjnego lub doraźnego.

1.2.4 Podsystem zabezpieczenia

Podsystem zabezpieczenia umożliwia funkcjonowanie całego systemu wsparcia ogniowego. W procesie tym szczególną rolę spełnia zabezpieczenie techniczne, zabezpieczenie meteorologiczne i geodezyjne, które stanowią sferę systemu wsparcia ogniowego zapewniającą osiągnięcie wymaganej dokładności podczas wykonywania ognia do celów, zwłaszcza nieobserwowanego bez wstrzeliwania oraz przekazywanie informacji o celach.

Wynikiem prawidłowego funkcjonowania wszystkich przedstawionych elementów systemu wsparcia ogniowego jest spełnienie norm czasowowych manewru pododdziałów artylerii oraz otwarcia ognia do celu nieplanowego dla artylerii amerykańskiej, które przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

NORMY CZASOWE OTWARCIA OGNIA DO CELU NIEPLANOWEGO

System rażenia	Czas rozwinięcia i osiągnięcia gotowości [min]	Czas wykonania zadania ogniowego [sek.]	Czas opuszczenia SO (posterunku) [min]
M109A6	2	30	45 sek.
M109 A2/A3	18	30 / 45[69]	4
MLRS	1- wyrzutnia stoi na SO 3-6 - wyrzutnia w rejonie	60[70] 20 - dla rakiet ATACMS	1
AN/TPQ 36	20		10
AN/TPQ 37	30		20

1.3 Planowanie i koordynacja wsparcia ogniowego w brygadzie zmechanizowanej (pancernej)

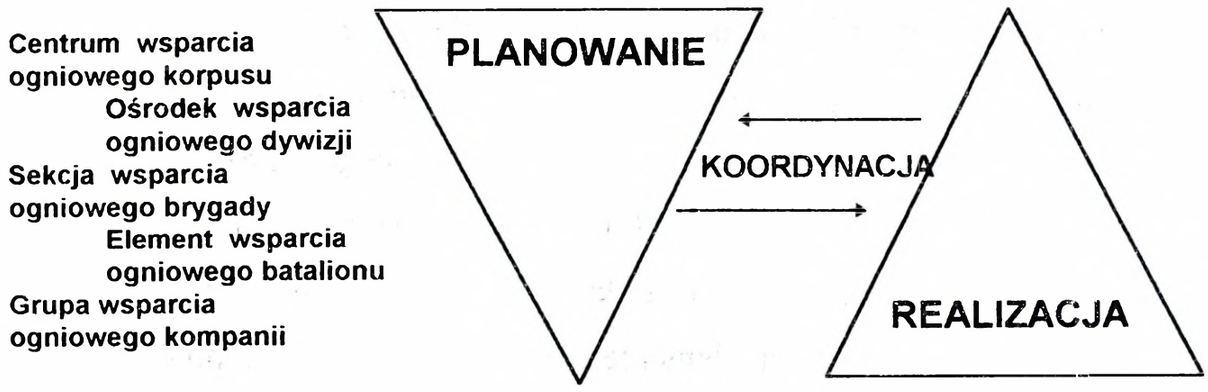
Według poglądów amerykańskich istotą planowania i koordynacji wsparcia ogniowego jest integracja różnych rodzajów środków rażenia ogniowego (różnych rodzajów środków wsparcia ogniowego) w celu optymalnego wykorzystania ich walorów podczas realizacji wsparcia ogniowego wojsk. *Planowanie wsparcia ogniowego* to ciągły, wynikający z zamiar dowódcy proces, obejmujący rozpoznanie i analizowanie celów, wyznaczanie celów do rażenia, opracowanie wykazu celów, a także zsynchronizowanie ognia wszystkich dostępnych środków wsparcia ogniowego, w celu wsparcia ogniowego pododdziałów podczas wykonywania zadania bojowego.[71] Natomiast *koordynacja wsparcia ogniowego* to ciągły proces obrazujący wzajemne zależności, jakie zachodzą między przedsięwzięciami planowania wsparcia ogniowego i kierowania ogniem

[69] Pierwsza wartość dotyczy strzelania stromotorowego, a druga strzelania górną grupą kątów

[70] W ciągu 60 sekund, rakietami M26 lub M28, wyrzutnia (pluton, bateria) niszczy lub obezwładnia do 6 różnych celów. Czas ten obejmuje także zmianę wycelowania wyrzutni i wykonanie ognia.

[71] FM 6-20-40, s. 1-2

środków wsparcia ogniowego w trakcie jego realizacji.[72] Sposób realizacji wsparcia ogniowego determinowany jest rodzajem rażonych celów, czasem otwarcia ognia oraz sposobem wykonania zadań ogniowych. Graficzną interpretację procesu koordynacji wsparcia ogniowego, którą obrazują czerwone strzałki, przedstawiono na rysunku:



Planowanie i koordynacja wsparcia ogniowego obejmuje:

- planowanie użycia organicznych środków wsparcia ogniowego;
- opracowanie i postawienia zadań taktycznych oraz wytycznych do planowania użycia dla innych (nieorganicznych) środków wsparcia ogniowego;
- koordynację użycia wszystkich dostępnych środków wsparcia ogniowego.

Planowanie i koordynacja wsparcia ogniowego realizowane jest w **sekcji wsparcia ogniowego (FSE)** brygady. Za jego realizację odpowiada Koordynator Wsparcia Ogniowego (FSCOORD) brygady, ale z uwagi na to, iż jest on jednocześnie dowódcą dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, praktycznie większość czynności (procedur) planowania wykonują podlegli mu oficerowie FSE: Oficer Wsparcia Ogniowego brygady (FSO) oraz Oficer ds. planowania i celów, a także przydzieleni do tej sekcji Oficer Łącznikowy Lotnictwa ALO (odpowiedzialny za koordynację użycia środków wsparcia

[72] FM 6-20-30, s. 4-6

lotniczego działających na korzyść brygady) i Oficera Operacyjny Lotnictwa S3 (który będąc asystentem S3 brygady koordynuje użycie lotnictwa taktycznego z użyciem lotnictwa wojsk lądowych, obrona przeciwlotnicza i artyleria brygady).

Proces planowania wsparcia ogniowego jest następnie udokładniany i kontynuowany w sztabach pododdziałów realizujących wsparcie ogniowe. Sztab dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego realizuje planowanie szczegółowe użycia dywizjonu. Z kolei planowanie szczegółowe bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS), realizowanego najczęściej przez śmigłowce szturmowe, odbywa się w Elemencie Wsparcia Ogniowego (FSE) sztabu pododdziału[73] jednostki lotniczej, która będzie realizować bezpośrednie wsparcie lotnicze. Nie jest on elementem organicznym sztabu pododdziału jednostki lotniczej, ale przydzielonym jej elementem wydzielonym z etatowego Ośrodka Wsparcia Ogniowego (FSE) dywizji. Przydzielane FSE tworzą: Oficer Wsparcia Ogniowego (kapitan), Podoficer Wsparcia Ogniowego oraz dwóch specjalistów. Na ich wyposażeniu znajduje się typowy wóz dowodzenia artylerii *Hummer*, który zapewnia utrzymanie łączności (utajnionej cyfrowej głosowej i utajnionej cyfrowej w sieci komputerowej zautomatyzowanego systemie dowodzenia) z FSE brygady (brygad), na korzyść której będzie realizowane CAS.[74] Zasadniczym zadaniem FSE batalionu jest przekazanie zadania otrzymanego z FSE brygady oraz odpowiednie dostosowanie realizacji zadania do działania pododdziałów swojej brygady w celu uzyskania efektu synergii i zapewnienia bezpieczeństwa własnym pododdziałom.

Celem planowania wsparcia ogniowego jest efektywna integracja wsparcia ogniowego zgodnie z planem walki (manewru), dla osiągnięcia optymalnej siły wsparcia. Aby cel ten osiągnąć, planowanie wsparcia

---

[73] Zazwyczaj batalionu śmigłowców szturmowych z dywizyjnej Brygady Śmigłowców
[74] Michael J. Forsyth, Fires for Attack Helicopter Operations, FA Jurnal, May-June 1996, s. 32

ogniowego odbywa się równocześnie z planowaniem manewru. Przyjmuje się, że planowanie musi być elastyczne oraz dostosowane do nieoczekiwanych i szybkich zmian zachodzących podczas wsparcia ogniowego.

Podczas planowania wsparcia ogniowego, Koordynator Wsparcia Ogniowego brygady musi rozpatrzyć wszystkie dostępne informacje, a przede wszystkim:

- zadanie bojowe[75], wiadomości o przeciwniku, wojskach własnych, terenie i pogodzie oraz czas jakim dysponuje (METT-T);
- zamiar dowódcy i jego wytyczne do planowania wsparcia ogniowego;
- informacje (wytyczne) otrzymane z wyższego sztabu artylerii;

Te trzy rodzaje informacji nie mogą być rozpatrywane oddzielnie, bowiem każda z nich oddziaływuje na pozostałe.

Z chwilą otrzymania zadania bojowego sztab brygady rozpoczyna ciągłą analizę dostępnych informacji, która realizowana jest podczas oceny czynników METT-T . W trakcie analizy następuje:

1. Zainicjowanie ***Informacyjnego przygotowanie pola walki (IPB)***[76];
2. Zainicjowanie opracowania ***Planu zbierania informacji o przeciwniku (ICP)***;[77]
3. Ocena zabezpieczenia logistycznego;
4. Ocena własnych możliwości;
5. Wstępne określenie zadań taktycznych dla wsparcia ogniowego;
6. Podział sił.

Szczegółowe rozważania realizowane podczas METT-T oraz rozpatrywane czynniki przedstawiono w tabeli 7.

Wszystkie niezbędne ***wytyczne wyższego sztabu artylerii do***

---

[75] Które otrzymał w formie rozkazu operacyjnego lub zarządzenia przygotowawczego

[76] Inelligence Preparation of the Betefield (IPB) oznacza dosłownie rozpoznawcze przygotowane pola walki, jednak zgodnie z ustaleniem zawartym w publikacji M. Wrzoska *Praca taktycznej komórki rozpoznawczej G2*, PWL dodatek nr 9 s. 3 przyjęto nazwę *informacyjne przygotowanie walki*. Podobnie jest w przypadku innych sformułowań dotyczących problematyki rozpoznania

[77] Inelligence Collection Plan (ICP)

Tabela 7

ROZWAŻANIA W TRAKCIE REALIZACJI METT-T

PRZEDMIOT	ROZPATRYWANE CZYNNIKI
Zadanie bojowe	Jakie jest zadanie? Jaka jest koncepcja dowódcy oraz plan walki? Jaki jest zamiar dowódcy? Co jest celem walki? Jakie drogi marszu wykorzysta oddział? Jakie są cele (obiekty) pośrednie? Jakie jest zadanie przełożonego, podwładnych i sąsiadów? Jakie są ewentualne inne zadania?
Przeciwnik	Jakie są możliwości bojowe i ograniczenia wojsk przeciwnika w rejonie działania oddziału (np. środki wsparcia ogniowego, środki ogniowe strzelające ogniem bezpośrednim, możliwości manewrowe sprzętu)? Jaki jest przewidywany sposób działania? Gdzie znajdują się znane, oczekiwane i prawdopodobne pozycje przeciwnika? W jaki sposób przeciwnik używa swych sił (artylerii, patroli, posterunków obserwacyjnych, śmigłowców uderzeniowych)?
Teren i pogoda	Rozważyć możliwość obserwacji, pokrycie terenu, właściwości maskujące, przeszkody terenowe, kluczowe elementy terenu, drogi manewru (OCOKA) Jaka jest możliwość prowadzenia rozpoznania wzrokowego w danym rejonie (pasie)? Jaka jest możliwość wykorzystania właściwość maskujących i ukryć w rejonie (pasie)? Gdzie znajdują się przeszkody (przygotowane zawczasu i naturalne) w rejonie (pasie)? Jakie są kluczowe elementy terenu? Gdzie znajdują się prawdopodobne miejsca zasadzek, punkty obserwacyjne przeciwnika i strefy zniszczeń? Gdzie występują dogodne drogi manewru? Jaka jest prognoza pogody oraz jaka będą przewidywane możliwości manewrowe i widzialność? Jaki wpływ ma teren na możliwości manewrowe zarówno wojsk własnych, jak i przeciwnika? Jakiego sprzętu bojowego najlepiej użyć w istniejącym terenie i warunkach atmosferycznych? W jaki sposób teren oddziałowuje na koordynację wsparcia ogniowego?
Dostępne siły i środki	Jakie jest położenie i stan wyszkolenia i innych elementów wsparcia ogniowego, doświadczenie bojowe, stan żołnierzy i sprzętu? Jakich środków wsparcia ogniowego można użyć, jakie jest ich położenie i możliwości bojowe? Jaki jest stan wspieranego oddziału? Jaki jest stan obserwatorów w sektorze (FOs, COLT, zwiadowców itp.)?
Dysponowany czas	Ile czasu zostało do rozpoczęcia zadania? Jakim czasem dysponuje się na planowanie ognia? Ile czasu potrzeba na koordynację wsparcia ogniowego? Kiedy przewidywane jest zakończenie realizacji zadania bojowego?

planowania wsparcia ogniowego FSE brygady otrzymuje w aneksie E (wsparcie ogniowe) do rozkazu operacyjnego dywizji. Informacje te powinny zawierać:

- położenie przeciwnika oraz jego możliwości w zakresie wsparcia lotniczego, artyleryjskiego i innego w zależności od sytuacji;
- ogólne przedstawienie planu walki przełożonego, w tym przyjęte założenia do planu wsparcia ogniowego;
- zmiany w podporządkowaniu i wyszczególnienie środków wsparcia ogniowego przydzielonych przez przełożonego;

zadanie środków wsparcia ogniowego;

- myśl przewodnia planu wsparcia ogniowego, w tym ogólny schemat sposobu realizacji wsparcia ogniowego podczas walki, łącznie z głównym ugrupowaniem bojowym oraz podziałem sił i środków.
- dane dotyczące bezpośredniego wsparcia lotniczego /główne zadania wsparcia realizowanego przez lotnictwo, przydział wysiłku bezpośredniego wsparcia lotniczego oraz pośredniego wsparcia lotniczego (izolacji pola walki) łącznie z priorytetami lub specyficznymi uregulowaniami dotyczącymi kierowania wsparciem ogniowym/;
- dane w zakresie użycia artylerii, w tym:
    * ogólna koncepcja użycia artylerii, łącznie z określeniem etapów wsparcia ogniowego;
    * zadania wykonywane przez środki wsparcia ogniowego dywizji i tabela ognia;
    * ugrupowanie bojowe artylerii z podaniem rejonów rozmieszczenia i planu manewru;
    * sposób zwalczanie artylerii przeciwnika;

* sposób organizacji rozpoznania celów i przygotowania geodezyjnego;
* dane dotyczące wykorzystania rozpoznania powietrznego;
* priorytet wsparcia ogniowego, zadania pierwszoplanowe;
* zużycie amunicji i paliw, rozmieszczenie składów amunicyjnych, dzienne zapotrzebowanie na obsługę techniczną i remont sprzętu bojowego;

- instrukcje koordynujące (granice koordynacji wsparcia ogniowego)
- rozmieszczenie Centrum Wsparcia Ogniowego dywizji.
- dane w zakresie łączności i tajnego dowodzenia.[78]

W przypadku, gdy planowanie wsparcia ogniowego inicjuje nie rozkaz operacyjny, a ***zarządzenie przygotowawcze Centrum Wsparcia Ogniowego (FSC) dywizji***, powinno ono zawierać co najmniej następujące informacje[79]:

- zamiar dowódcy dywizji i informacje dotyczące obiektu ataku (rejonu obrony);
- wykaz dostępnych środków wsparcia ogniowego;
- granice koordynacji wsparcia ogniowego;
- listę celów[80];
- tabelę ognia z zadaniami ogniowymi zaplanowanymi na korzyść brygady;
- ograniczenia zużycia środków artyleryjskich klasy V (tzn. amunicji) określone warunkami zarządzonego stopnia zaopatrzenia (CSR).

Po zakończeniu analizy zadania i określeniu możliwych sytuacji, jakie mogą się pojawić podczas jego realizacji, dowódca brygady określa i ogłasza

---

[78] Wojskowa Agencja Standaryzacji NATO, załącznik „C" do STANAG 2014 (Wydanie 7) z dnia 14 sierpnia 1991
[79] FM 6-20-40 s. 2-2, 2-3
[80] Lista ta zawiera cele, które będą rażone przez przełożonego

swój ***zamiar*** oraz wydaje ***wytyczne do planowania walki***. Jako niezbędne minimum zamiar powinien zawierać następujące informacje:

- **cel** działania oddziału;
- **co** ma zostać wykonane (oczekiwany efekt działania);
- **kiedy** dowódca chce wsparcia ogniowego;
- **gdzie** dowódca chce wsparcia ogniowego;[81]

Można powiedzieć, iż zamiar powinien definiować sposób osiągnięcia sukcesu.

Na podstawie zamiaru Koordynator Wsparcia Ogniowego brygady opracowuje ***koncepcję wsparcia ogniowego***[82], którą następnie przedstawia dowódcy. Na tym etapie planowania koncepcja ta może zawierać:

1. Sposób użycia środków wsparcia ogniowego;
2. Ograniczenia w ich użyciu, jakie mogą wystąpić (np. spowodowane warunkami meteorologicznymi, terenowymi lub technicznymi, jak zasięg minimalny i maksymalny zdalnego minowania);
3. Propozycję zadań ogniowych wykonywanych amunicją specjalną (np. wykonania narzutowych pól minowych);
4. Priorytet obrony rejonów SO artylerii i wysuniętych lądowisk śmigłowców.

Po zapoznaniu się z koncepcją, dowódca brygady, uwzględniając zawarte w niej informacje, może określić ***zadania taktyczne artylerii*** [83] lub zatwierdzić zadania zaproponowane przez koordynatora.

Następnie oficerowie sztabu rozwijają zamiar dowódcy, poprzez ***określenie kilku możliwych sposobów działania brygady (COA)***[84]. Współdziałając z innymi oficerami sztabu, sekcja wsparcia ogniowego brygady uczestniczy w określeniu możliwych wariantów przebiegu wydarzeń,

---

[81] W celu określenia odpowiedniego ugrupowania bojowego artylerii, której zasięg ognia jest ograniczony.
[82] Concept of Fires
[83] Critical Field Artillery Tasks (CFAT)
[84] Courses of Action (COA)

by na tej podstawie udzielić odpowiedzi na pytania dotyczące problemu wsparcia ogniowego w każdym z rozpatrywanych wariantów. Wnioski z przeprowadzonych ocen i analiz umożliwią późniejsze wskazanie najkorzystniejszego wariantu.

Sekcja Rozpoznawcza S2 brygady przeprowadza ocenę terenu przyszłych działań i inicjuje ***Przygotowanie danych o obszarze operacji (MAA)***[85], w trakcie której opracowuje się: *Oleatę oceny terenu, Oleatę pogody* oraz *Oleatę dróg podejścia i korytarzy manewru.* W wyniku realizacji procedury *Integracja zagrożeń* opracowane zostają najważniejsze, w kontekście wsparcia ogniowego, dokumenty stanowiące podsumowanie wyników dotychczasowego realizowania IPB[86]. Są to:

- ***Formularz (oleata) oceny sytuacji (SITEMP)***;
- ***Tabela (oleata) możliwych zdarzeń (EVENTEMP)***;
- ***Wzorzec wsparcia decyzji***;[87]

Sekcja S2 informuje pozostałe komórki sztabu o położeniu wojsk przeciwnika, ich możliwościach bojowych, przewidywanych kierunkach działania, a szczególnie przewidywanych kierunkach działania tych środków, które spełniają najważniejszą rolę w wykonaniu zadania bojowego. Następnie określa, które elementy ugrupowania bojowego wojsk własnych, zarówno organiczne, jak i przydzielone (pododdziały zmechanizowane i czołgów, środki wsparcia ogniowego, środki rozpoznania) mogą zdobyć informacje o najważniejszych elementach ugrupowania bojowego przeciwnika. Wynikiem tego jest opracowanie ***Planu zbierania informacji (PIR).***[88] Poza tym gromadzone są niezbędne do wykonania tego zadania siły i środki.

Bardzo istotnym momentem w procesie planowania wsparcia ogniowego jest zainicjowanie procesu ***analizy wartości celów (TVA),***[89] którą

---

[85] Mission Area Analysis (MAA)
[86] Por. M. Wrzosek, Praca taktycznej komórki rozpoznawczej, rozdział 3 s. 13-31
[87] Decision Support Template
[88] Priority Intelligence Requirements (PIR)
[89] Target Value Analysis (TVA)

realizują wspólnie oficer sekcji S2 z oficerem ds. rozpoznania i celów z FSE. Jej wynikiem jest ***określenie celów wysokowartościowych (HVT)***[90] w rejonie odpowiedzialności brygady.

Oficerowie sztabu przygotowują i zapoznają dowódcę z przeprowadzonymi kalkulacjami. Koordynator Wsparcia Ogniowego musi być w stanie przedstawić ***wymagania, jakie musza być spełnione w zakresie wsparcia ogniowego***, w stosunku do każdego rozpatrywanego wariantu działania pododdziału i zaproponować jeden najlepszy (w aspekcie wsparcia ogniowego). Powinien on także poinformować dowódcę o *logistycznych kosztach* ponoszonych przez artylerię w realizowaniu wsparcia ogniowego w każdym wariancie działania. Wspomniane wymagania powinny zawierać:

- wykaz środków wsparcia ogniowego, które można użyć;
- wymagania w zakresie możliwości bojowych przewidywanych do użycia środków wsparcia ogniowego
- szacowaną wielkość zużycia środków logistycznych, w tym przede wszystkim amunicji dla środków wsparcia ogniowego.

Dowódca brygady przedstawia własną ocenę i podejmuje decyzję, wskazując spośród rozpatrywanych wariantów jeden wariant działania brygady. Następnie określa ***koncepcję działania (Commander's concept)*** oraz uzmysławia sobie, w jaki sposób zapewnić dowodzenie podczas walki. W momencie, gdy jego plan walki uwzględni użycie pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, dowódca musi uświadomić sobie i określić, w jaki sposób zamierza użyć środki wsparcia ogniowego oraz rejon, gdzie zamierza skupić główny wysiłek wsparcia ogniowego. Poza tym musi określić obiekty rażenia.

W celu osiągnięcia zakładanych rezultatów wykonywanego zadania bojowego i odpowiedniej synchronizacji działania, FSO powinien zrozumieć **jaki** ogień bezpośredni czołgów i BWP będzie wykonywany w tym rejonie,

---

[90] High-value Targets (HVT)

aby nie kolidowało z nim użycie środków wsparcia ogniowego oraz by środki wsparcia ogniowego we właściwy sposób uzupełniały system ognia batalionów.

Podczas ogłaszania przez dowódcę koncepcji działania mogą być obecni dowódcy batalionów wraz ze swymi oficerami wsparcia ogniowego. Dowódca brygady wydaje wskazówki dla sztabu w zakresie zaproponowania celów, oczekiwanych skutków ognia oraz określa obiekty przeciwnika, jakie jego zdaniem mogą pojawić się w przyszłości, po wykonaniu aktualnie planowanego zadania bojowego. Informacje te zapisywane są w ***tabeli kryterium wyznaczania celów do rażenia (AGM)***.[91]

Kolejny krok to realizacja szczegółowych przedsięwzięć planowania walki, której finalnym efektem jest ***opracowanie rozkazu operacyjnego***. Koordynator Wsparcia Ogniowego odpowiada za opracowanie punktów: ***3a(2) Zadania Ogniowe*** oraz ***3c(1) Wsparcie Ogniowe***, które zawierają ogólną koncepcję wsparcia ogniowego. FSO brygady wspomagany przez innych oficerów FSE opracowuje ***Plan wsparcia ogniowego***. Plan ten tworzą: ***Aneks E (Wsparcie Ogniowe) do rozkazu operacyjnego wraz z apendyksami:***

- ***tabela manewru;***
- ***lista celów (tabela i oleata);***
- ***tabela ognia;***
- ***plan rozpoznania celów i przygotowania geodezyjnego;***
- ***plan realizacji wsparcia ogniowego;***
- ***oleata ugrupowania bojowego środków wsparcia ogniowego i manewru.***

Sekcja S3 dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego opracowuje ***Plan użycia artylerii polowej***, który jest załącznikiem do ***rozkazu bojowego***

---

[91] Attack Guidance Matrix (AGM)

dowódcy dywizjonu wsparcia bezpośredniego brygady. ALO opracowuje ***Plan użycia lotnictwa Wojsk Lądowych***.

Oficer Wsparcia Ogniowego brygady planuje zadania ogniowe, które będą realizowane w ramach wsparcia ogniowego brygady w trakcie wykonania zadania bojowego zgodnie z koncepcja dowódcy oraz planem manewru. Zadania ogniowe, które są planowane poza strefa działania brygady, koordynowane są z przełożonym i sąsiadami. Zadania ogniowe planowane w tylnej strefie ugrupowania brygady, znajdujące się faktycznie poza rejonem ugrupowania bojowego zasadniczych pododdziałów brygady, koordynowane są z S3, a także z dowódcą wysuniętego batalionu wsparcia logistycznego, w celu synchronizacji działania i zapewnienia bezpieczeństwa urządzeniom logistycznym. Obowiązujące w trakcie planowania kryteria przedstawiono w tabeli 8.

Oficer ds. rozpoznania i celów udziela oficerowi z zespołu kierowania rozpoznaniem sekcji S2 wszelkich informacji w zakresie wykorzystania artyleryjskich środków rozpoznania celów (tzn. pododdziałów rozpoznania wzrokowego, stacji radarowych i radiolokacyjnych) w trakcie opracowania ***Planu rozpoznania***. Natomiast samodzielnie w formie opisowej opracowuje ***plan rozpoznania celów i przygotowania*** geodezyjnego, który stanowi apendyks do Aneksu E (Wsparcie Ogniowe).

Przyjmuje się, że jako niezbędne minimum, ***Plan wsparcia ogniowego*** powinien zawierać następujące informacje:

- zadania środków wsparcia ogniowego i ich możliwości bojowe;
- pierwszeństwo wykonania określonych zadań ogniowych oraz sposób, w jaki będzie ono stosowane;
- plan manewru pododdziałów wsparcia ogniowego;
- listę celów;
- wykaz celów wysoko opłacalnych;

Tabela 8

A. PLANOWANIE OGNIA W NATARCIU

FAZA	REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA PLANOWANIA
Przekroczenie linii wyjściowej (LD) lub linii styczności wojsk (LC)	Podczas planowania rozpatruje się ognie: • do wsparcia manewru oddziału do LD lub LC; • do wsparcia oddziału w sytuacji, kiedy natarcie załamie się i przeciwnik przejdzie do kontrataku; • do utrudnienia przeciwnikowi systemu patrolowania oraz wcześniejszego alarmowania.
Od LC lub LD do obiektu ataku	Zapewnia się priorytet ogni dla walczących pododdziałów. Podczas planowania rozpatruje się ognie: • do stłumienia bezpośredniego ognia środków bojowych przeciwnika; • zasłony dymne dla ograniczenia możliwości obserwacji przez przeciwnika manewru własnych elementów; • zasłony dymne dla osłonięcia własnych pododdziałów podczas wykonania przejść w zaporach przeciwnika; • do osłony skrzydeł. Rozpatruje się położenie FO i COLT na pozycjach obserwacyjnych. Ocenia się propozycje przygotowania ogni, uwzględniając: • Czy możliwe jest osiągnięcie zaskoczenia przeciwnika ogniem? • Czy straci się efekt zaskoczenia, znaczący czynnik w szansie na sukces? • Czy występuje wystarczająco dużo ważnych celów, uzasadniających przygotowania do rażenia ogniowego obiektu przeciwnika? • Czy przeciwnik może odzyskać siły, zanim efekty ataku ogniowego zastana wykorzystane przez pododdziały zmechanizowane i czołgów? Określa się, kiedy i jak zostana zmienione zadania ogniowe. Używa się w tym celu jednej z nastepujących metod: • otwarcie ognia w stosunku do godziny „H" - zadania ogniowe zostana zmienione w z góry ustalonym czasie; • otwarcie ognia w zależności od położenia pododdziałów - zadania ogniowe zostana zmienione, kiedy jednostka wykonująca manewr osiągnie ustalone położenie, np. określone linie fazy ataku; • ogień na żądanie - dowódca ogólnowojskowy decyduje o zmianie zadań ogniowych. • zmiana zadania ogniowego - na sygnał w określonych zawczasu sytuacjach.
W obszarze obiektu ataku	Podczas planowania rozpatruje się: • zadania ogniowe w celu zablokowania możliwości wsparcia przeciwnika i uzupełnienia zaopatrzenia droga lądowa lub powietrzną; • zadania ogniowe do stłumienia ognia pośredniego przeciwnika; • zasłony i przeszkody do osłony własnych oddziałów oraz ukrycia przed naziemną obserwacja przeciwnika, skoncentrowanej na obiekcie ataku przy zastosowaniu amunicji dymnej i zapalającej; • sygnały wywołania lub zmiany zadań ogniowych; • ognie, którymi możnaby wspierać obronę po opanowaniu obiektu.
Poza obiektem (w głębi)	Podczas planowania rozpatruje się ognie: • w celu wzbraniania wzmocnienia przeciwnika; • w celu blokowania dróg podejścia kontratakujacych sił przeciwnika; • w celu opóźnienia lub blokowania wycofania się przeciwnika.

B. PLANOWANIE OGNIA W OBRONIE

FAZA	REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA PLANOWANIA
Przed frontem wojsk własnych	Na drogach podejścia: • jeżeli można użyć COLT-y rozmieszcza się je w sposób zapewniający pokrycie dróg podejścia (gdzie przewiduje się występowanie celów wysokoopłacalnych); • jeżeli jest w dyspozycji amunicja minowa (FASCAM) planuje się jej użycie w celu opóźniania przeciwnika; • integruje się wsparcie ogniowe z ogniem pododdziałów opóźniających podejście i rozwinięcie przeciwnika; • wyznacza się punkty, po minięciu których przez kolumny przeciwnika otwiera się ogień do zaplanowanych celów. W kluczowych punktach • określa się rozmieszczenie FO i COLT w terenie tak, aby zapewnić wcześniejsze wykrycie przeciwnika, określenie punktów spotkania (celów) , a także zapewnienie możliwości podświetlenia celów znacznikami laserowymi i obserwację pola walki; • planuje się pola zakryte, z których przeciwnik nie może obserwować manewru naszych pododdziałów. Na przeszkodach (pozycjach opóźniania): • ognie artylerii zgrywa się z zaporami inżynieryjnymi i ogniem bezpośrednim broniących się pododdziałów; • planuje się ognie z tylu, przed frontem i w bezpośrednim sąsiedztwie pozycji obronnych, w celu uniemożliwienia przeciwnikowi ich pokonania lub wykonania obejścia; • planuje się zadania amunicją dymną i *lekką* (tzn. nie powodującą śmierci) amunicją chemiczną; • jeżeli dostępna jest amunicja minowa (FASCAM), we współdziałaniu z saperami planuje się jej użycie dla zapełnienia luk w polach minowych, w których przeciwnik wykonał przejścia; • planuje się inne ognie dla zamknięcia luk i możliwych wyłomów; • planuje się ognie dla skanalizowania natarcia przeciwnika; • określa się położenie przeszkód i współrzędne zaplanowanych celów.
Na pozycjach obronnych	Określa się: • działanie grup obserwatorów podczas wycofania na kolejną pozycję; • użycie amunicji dymnej w celu ułatwienia własnym pododdziałom oderwania się od przeciwnika; • ognie na przedni skraj własnych pozycji obronnych, w celu ułatwienia oderwania się od przeciwnika, uniemożliwienia mu dojścia do następnych pozycji oraz wsparcia ewentualnego kontrataku; • planuje się ognie zaporowe (FPF), stosując następującą metodę planowania: 1. Określa się środki wsparcia ogniowego do wykonania FPF; 2. Wstrzeliwuje się FPF w celu określenia nastaw (sytuacja taktyczna, czas, stan zaopatrzenia w amunicje może uniemożliwić wstrzeliwanie); 3. Określa się czas lotu pocisków do poszczególnych odcinków ognia zaporowego; 4. Określa się odpowiedni punkt (nieruchomy, charakterystyczny punkt w terenie przed frontem FPF, który przeznaczony jest do określenia momentu wywołania ognia); 5. Określa się czas lotu pocisku (TOF) i ustala zakładane tempo natarcia przeciwnika;

W głębi ugrupowania	Planuje się zadania ogniowe, aby: • wsparać walki na zapasowych pozycjach obronnych; • wsparać ewentualny kontratak; • wzbraniać atak przeciwnika podczas wycofywania się własnych pododdziałów; • uniemożliwić wzmocnienia przeciwnika świeżymi siłami.

- jakie zapotrzebowania wyższego elementu koordynacji wsparcia ogniowego będą miały miejsce w stosunku do elementów mu podległych;
- wymagania w zakresie potrzeb retranslacji podczas utrzymania łączności w zależności od warunków terenowych.

Częste zmiany sytuacji powodują, że opracowany ***Plan wsparcia ogniowego*** musi być na bieżąco uzupełniany i aktualizowany. Zakres tych uzupełnień może być następujący:

- na podstawie informacji otrzymanych od FSO kompanii (którzy dysponują najbardziej aktualnymi informacjami) i przekazanych przez FSO batalionów, a także meldunków elementów rozpoznania, oficer ds.planowania i rozpoznania celów uzupełnia listę celów, która jest ponownie zatwierdzana;
- po powtórnej analizie celów, określa cele które ze względu na to, że wymagają krótkiego czasu reakcji ogniowej, nie mogą być rażone w trakcie realizacji wsparcia ogniowego;
- na podstawie listy celów aktualizowane są tabela ognia brygady oraz tabele ognia batalionów;

W razie potrzeby zgłaszane jest zapotrzebowanie na dodatkowe środki wsparcia ogniowego. Model planowania wsparcia ogniowego w BZ (BPanc) przedstawiono na schemacie 3.

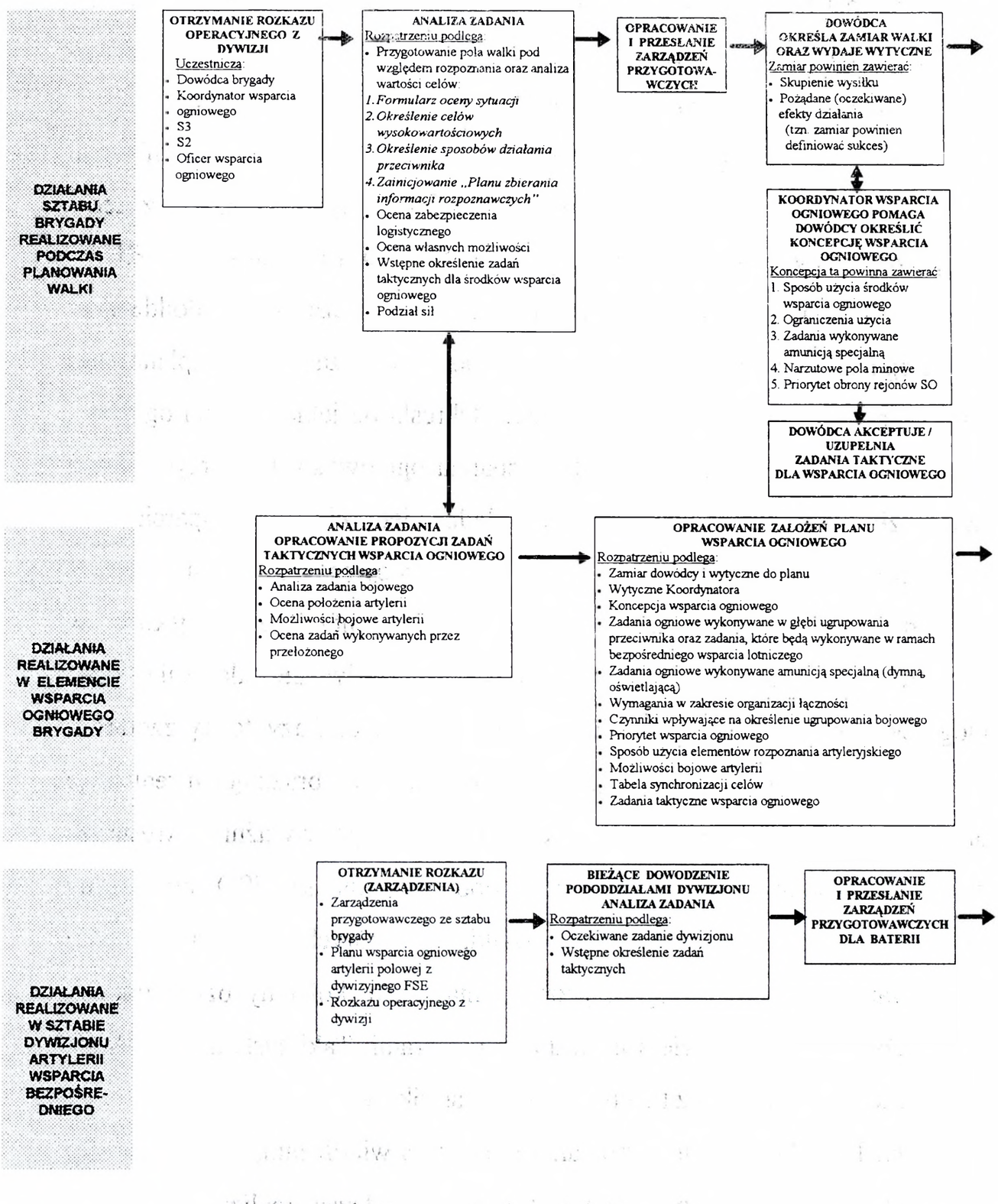
Ważnym etapem procesu planowania i koordynacji wsparcia ogniowego jest ***szczegółowa prezentacja planu wsparcia ogniowego***, która zbliżona jest do realizowanej u nas organizacji współdziałania, ale w przeciwieństwie do niej dotyczy tylko wsparcia ogniowego. Organizuje się ją w celu sprawdzenia

zrozumienia wszystkich zadań realizowanych przez pododdziały i elementy dowodzenia i koordynacji wsparcia ogniowego oraz zapewnienia uzyskania odpowiedniej synchronizacji ognia środków wsparcia ogniowego z ruchem pododdziałów zmechanizowanych i czołgów.

Na potrzeby tego przedsięwzięcia i kierowania wsparciem ogniowym organ dowodzenia i kierowania wsparciem ogniowym każdego szczebla dowodzenia wykonuje ***Tabelę realizacji wsparcia ogniowego (FSEM)***.[92] Tabela ta ułatwia dowodzenie oraz zapewnienie bezpieczeństwa pododdziałów przed ogniem własnej artylerii. W prosty sposób wyraża to, jak zaplanowane zadania ogniowe wsparają plan manewru. Określa on jakie zadania ogniowe, w jakich etapach, przez jakie środki wsparcia ogniowego, na korzyść jakich pododdziałów ogólnowojskowych z uwzględnieniem priorytetu wsparcia będą realizowane. Obok elementów wsparcia ogniowego (w tym również rozpoznawczych) w tabeli przedstawione są elementy ogólnowojskowe w poszczególnych etapach (fazach) walki oraz przewidywane zdarzenia, które mogą wystąpić podczas realizacji zadania bojowego. Fazy te są zgodne z fazami określonymi w ogólnowojskowym dokumencie obrazującym realizację planu walki.[93] Tabela realizacji wsparcia ogniowego wyraźnie określa za wywołanie jakich zadań ogniowych odpowiedzialni są FSO lub Grupy Wsparcia Ogniowego oraz etapy walki, w których zadania te będą realizowane. Dla łatwiejszego wykorzystania tabeli, kolumny oznaczono od lewe dużymi literami, a wiersze od dolnego cyframi. Taki system pozwala na łatwe przesyłanie danych z tabeli za pomocą środków
łączności. Po zakończeniu planowania ognia i zatwierdzeniu, tabela staje się podstawowym narzędziem wykorzystywanym podczas realizacji wsparcia ogniowego pododdziałów. Tym samym tabela ułatwia dowódcy batalionu

[92] Fire Support Execution Matrix (FSEM)
[93] Dragger Brigade Operation Synchronization Matrix

PLANOWANIE WSPARCIA OGNIOWEGO



ZDECYDOWAĆ (POSTAWIĆ ZADANIE TAKTYCZNE)

Stosowane procedury:

Analiza wartości celów (TVA), określenie celów wysokowartościowych (HVT), wypełnienie arkusza oceny sytuacji (SITEMP), opracowanie tabeli możliwych zdarzeń (EVENTEMP) oraz określenie obszarów szczególnego zainteresowania (NAI), określenie kolejności realizacji zgłaszanych zapotrzebować na dane z rozpoznania (PIR), określenie obszarów oddziaływania ogniowego (TAI), opracowanie listy celów wysokoopłacalnych (HPTL), opracowanie tabeli kryterium wyznaczania celów do rażenia (AGM)

W BZ (BPanc) USA

ROZWINIĘCIE ZAMIARU POPRZEZ OKREŚLENIE SPOSOBÓW DZIAŁANIA
Obejmuje:
- cd. realizowanego przez S2 przygotowania pola walki pod względem rozpoznania
- Rozpatrzenie prawdopodobnych i najniebezpieczniejszych sposobów działania przeciwnika

GRA DECYZYJNA
Obejmuje:
- Porównanie własnych wariantów działania z zakładanymi sposobami działania przeciwnika
- Sprecyzowanie celów wysokoopłacalnych

WYBÓR SPOSOBU DZIAŁANIA (PODJĘCIE DECYZJI)

OPRACOWANIE I WYDANIE ROZKAZU OPERACYJNEGO WRAZ Z ANEKSEM WSPARCIE OGNIOWE
Podczas stawiania rozkazu powinni być obecni:
- Koordynator wsparcia ogniowego
- FSO brygady
- S3 dywizjonu artylerii
- S2 dywizjonu artylerii
- Oficer ds. kierowania ogniem

ORGANIZACJA DOWODZENIA I WSPÓŁDZIAŁANIA
Podczas organizacji współdziałania sprawdzeniu podlega:
- Zgodność celów
- Rubieże (rejony) rozwinięcia elementów rozpoznania artyleryjskiego
- Wymagania w stosunku do PO w zakresie kierowania ogniem artylerii
- Rozmieszczenie zapór inżynieryjnych (porównanie zgodności zapór w planie inżynieryjnym i wsparcia ogniowego
- Zadania ogniowe artylerii oraz uderzenia śmigłowców bojowych
- Narzutowe pola minowe
- Manewr artylerii
- Sposób zapewnienia łączności
- Synchronizacja ognia artylerii z manewrem pododdziałów zmechanizowanych i czołgów

REALIZACJA ZADANIA

DOKUMENTY STOSOWANE PODCZAS OPRACOWYWANIA PLANU WSPARCIA OGNIOWEGO
Wykorzystuje się:
- Listę celów wysokoopłacalnych
- Tabelę realizacji wsparcia ogniowego
- Kryteria wyboru celów
- Tabela kryterium wyznaczenia celów do rażenia
- Tabelę synchronizacji celów

OPRACOWANIE PLANU WSPARCIA OGNIOWEGO
- **pkt. 3 (a) 2** (Zadania ogniowe) rozkazu
- **pkt. 3 (c) 1** (wsparcie ogniowe) rozkazu
- **Aneks E (Wsparcie Ogniowe)** do rozkazu operacyjnego
- **Załączniki do aneksu:**
  Plan użycia lotnictwa
  Plan użycia artylerii brygady
- Apendyksy:
  A. *Lista celów*
  B. *Tabela ognia*
  C. *Plan realizacji wsparcia ogniowego*
  D. *Plan manewru (tabela)*
  E. *Plan rozpoznania artyleryjskiego*
  F. *Plan zabezpieczenia geodezyjnego*
  G. *Ugrupowania bojowego i manewr (na folii)*

PRZEGLĄD PLANU (ORGANIZACJA WSPÓŁDZIAŁANIA) SPRAWDZENIE CELÓW
Uczestniczą:
- Koordynator wsparcia ogniowego
- Oficer wsparcia ogniowego (FSO) brygady i FSO batalionów
- S3 dywizjonu
- S2 dywizjonu
- Oficer kierowania ogniem dywizjonu
- Oficerowie określania nastaw z baterii
- Dowódcy baterii
- Dowódcy elementów rozpoznawczych

Sprawdzeniu podlega:
- Granice koordynacji wsparcia ogniowego
- Cele
- Kto, co i kiedy ma wykryć i rozpoznać
- Sieci łączności
- Położenie elementów rozpoznania

UDZIAŁ W ORGANIZACJI DOWODZENIA I WSPÓŁDZIAŁANIA W SZTABIE BRYGADY

SZEF SZTABU DYWIZJONU OKREŚLA DLA OFICERÓW SZTABU WYTYCZNE DO PLANOWANIA
Wytyczne powinny zawierać:
- Koncepcję wsparcia ogniowego
- Określenie oczekiwanych (pożądanych) skutków ognia dywizjonu
- Główny wysiłek wsparcia ogniowego
- Zadanie dywizjonu (tzn. określenie formy wsparcia ogniowego)
- Zadania taktyczne dywizjonu

BIEŻĄCE DOWODZENIE PODODDZIAŁAMI DYWIZJONU ANALIZA WARIANTÓW DZIAŁANIA W ASPEKCIE WSPARCIA OGNIOWEGO
Rozpatrzeniu podlega:
- Zadania taktyczne dywizjonu
- Rejony ugrupowania bojowego
- Manewr dywizjonu w toku walki
- Zabezpieczenie logistyczne
- Organizacja dowodzenia i kierowania ogniem
- Rozpoznanie artyleryjskie
- Przydział amunicji i możliwości ogniowe dywizjonu

WSKAZANIE NAJLEPSZEGO W ASPEKCIE WSPARCIA OGNIOWEGO WARIANTU DZIAŁANIA BRYGADY

OPRACOWANIE PLANU UŻYCIA ARTYLERII BRYGADY
Plan ten zawiera:
- Położenie przeciwnika i własnych pododdziałów
- Plan manewru brygady
- Plan manewru artylerii
- Część graficzną planu (folia)
- Punkty decyzyjne (NAI, TAI)
- Lista celów
- Sposób użycia amunicji specjalnej (np. minowej)
- Położenie TOC, składów amunicji i paliw oraz innych urządzeń logistycznych
- Plan zabezpieczenia geodezyjnego, łączności i zabezpieczenia meteo.
- Plan użycia stacji radarowych

ORGANIZACJA DOWODZENIA I WSPÓŁDZIAŁANIA UAKTUALNIANIE PLANU
Uczestniczą:
- Dowódcy pododdziałów
- S2 i S3 dywizjonu
- Oficer kierowania ogniem dywizjonu
- Oficerowie określania nastaw baterii
- Dowódcy baterii
- Dowódcy elementów rozpoznawczych

Sprawdzeniu podlega:
- Ugrupowanie bojowe dywizjonu
- Plan manewru (drogi manewru i sygnały)
- Położenie elementów rozpoznawczych
- Lista celów, tabela ognia, tabele nastaw
- Granice koordynacji wsparcia ogniowego
  Tabele ognia, listy celów, tabele nastaw
- Organizacja strzelania i kierowania ogniem
- Sposób realizacji przygotowania geodezyjnego, meteologicznego, balistycznego i technicznego

POSTAWIĆ ZADANIE DO WYKRYCIA
Stosowane procedury planowania:
Opracowanie planu rozpoznania i zabezpieczenia topograficznego, opracowanie planu rozpoznania artyleryjskiego, opracowanie planu użycia stacji radarowych, opracowanie planu rozpoznania powietrznego (innych planów stosownie do potrzeb)

POSTAWIĆ ZADANIE DO RAŻENIA CELÓW
Stosować: wszystkie dostępne środki podsystemu rażenia systemu wsparcia ogniowego

(kompanii) oraz oficerowi wsparcia ogniowego zrozumienie istoty wspólnego działania, która często określana jest mianem *integracji*, i którą można porównać do naszego współdziałania.[94] Na potrzeby organizacji współdziałania opracowuje się *Plan współdziałania* ***(Operation Synchronization Matrix)***.[95]

W warunkach ograniczonego czasu **szczegółowa prezentacja planu wsparcia ogniowego** realizowana jest na SD. W tym celu FSO brygady powinien zebrać wszystkie osoby funkcyjne z sekcji wsparcia ogniowego, które aktywnie uczestniczą w realizacji zadań postawionych przez dowódcę. Właściwe zrozumienie zadania zapewnia wybór poprawnego sposobu jego realizacji. Innym celem jest sprawdzenie poprawności przyjętych w *Planie wsparcia ogniowego* rozwiązań, poprzez analizowanie wszystkich pytań zgłaszanych przez uczestników prezentacji. W ten sposób 'zasilany' jest proces gry wojennej. Działania pododdziałów brygady oraz wspierający je plan wsparcia ogniowego, powinny być analizowane w odniesieniu do przewidywanego sposobu działania przeciwnika. Poza analizowaniem za pomocą gry wojennej możliwych sposobów działania przeciwnika, szczegółowa prezentacja planu umożliwia sprawdzenie zasadniczych oraz zapasowych sieci łączności, znajomość przez wykonawców głównych i zapasowych zadań ogniowych, a także rejonów (rubieży) rozwinięcia elementów rozpoznania celów, zaplanowanych zapasowych rejonów ugrupowania bojowego oraz określanie punktów złożenia amunicji i środków zaopatrzenia. Taka szczegółowa prezentacja podwyższa stopień gotowości ogniowej, a ponadto w razie stwierdzenia takiej konieczności, umożliwia włączenie do planu wszelkich rezerw, jakie są w posiadaniu dowódców pododdziałów.

---

[94] Por. Bruce B. Clarke, Improving the Effectiveness of Artillery at the National Training Center, *Field Artillery*, August 1991, s. 42

[95] Tamże s. 44

Na każdym szczeblu dowodzenia, organa wsparcia ogniowego, które uczestniczą w realizowaniu planu dowódcy powinny zaangażować do tego procesu wszystkich żołnierzy komórek wsparcia ogniowego oraz wszystkie podległe im pozostałe organa elementów dowodzenia wraz z biorącymi udział w tym procesie sztabami pododdziałów ogólnowojskowych. Stosownie do potrzeb w procesie tym uczestniczą: FSCOORD i FSOs batalionów, ALOs, oficer S2 z oficerem WRe (IEWSE), oficer wojsk inżynieryjnych, dowódcy plutonów moździerzy, oficerowie chemiczni i inni funkcyjni.

Jak już wspomniano, jednym z dokumentów wykorzystywanych podczas prezentacji planu jest ***Tabela realizacji wsparcia ogniowego*** brygady. Układ tej tabeli umożliwia praktyczne jej wykorzystanie w toku kierowania wsparciem ogniowym. Efekty szczegółowej prezentacji planu wsparcia ogniowego realizowanej tylko w gronie funkcyjnych elementów wsparcia ogniowego zależy od tego, jak dobrze FSCOORD i FSO realizują koncepcje dowódcy. W odpowiednim momencie każdy uczestnik tego procesu realizuje swoja cześć planu. Oficerowie wsparcia ogniowego batalionów „podgrywają" wyznaczanie celów do rażenia, określają granice koordynacji wsparcia ogniowego oraz opracowują odpowiednie meldunków. Następnie sprawdza się, czy wysunięci obserwatorzy znają zadania ogniowe, a szczególnie zadania priorytetowe jak np. ognie zaporowe oraz czy współrzędne celów wprowadzone są do pamięci cyfrowych środków przekazu informacji. Oficerowie łącznikowi lotnictwa nadzorują procedury kontroli powietrznej, określają moment startu samolotów i śmigłowców, przekazują sygnał do oznaczenia celów oraz zapotrzebowują wsparcie ogniowe dla stłumienia obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Sekcja operacyjne S3 dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego kieruje ogniem dywizjonu. Zarówno sekcja operacyjna S3, jak i rozpoznawcza S2 zwracają szczególną uwagę na przemieszczenie elementów ugrupowania bojowego. Centrum

kierowania ogniem dywizjonu (FDC)[96] rozwiązuje zadania ogniowe i przesyła określone dane do obserwatorów. Jeżeli występuje wspólna jednostka wsparcia - dwa FDC ćwiczą przekazywanie dowodzenia. Przydzielone stacje radarowe odzwierciedlają aktualną sytuację na podstawie wskazań swoich środków. FDC każdej jednostki ogniowej opracowuje komendy ogniowe, potwierdzone granice koordynacji wsparcia ogniowego i zapewnia wykonanie ognia do wyznaczonych celów. Istotne momenty szczegółowego przedstawienia planu są zapisywane. Zakłada się przy tym z góry uzupełnianie planu. Tak uzupełniony plan powinien być zrealizowany w pełnym zakresie. Zamiarem takiego działania jest wykazanie, czy każda z osób funkcyjnych zna zakres swoich obowiązków (np. cele podlegające rażeniu, manewr baterii, sprawdzone częstotliwości, obszary zainteresowania podlegające rozpoznaniu) oraz wskazówki odnośnie realizacji swych obowiązków. Pozwala to sprawdzić, czy plan będzie funkcjonalny. Na przykład sprawdza się, czy obserwatorzy potwierdzają widzialność celów, FDCc potwierdzają zrealizowanie przedsięwzięć zabezpieczenia meteorologicznego do tych celów. Ostatecznie plan ten jest bezspornie realizowany pod bezpośrednim kierownictwem dowódcy.

W sytuacji innych wariantów działania wojsk własnych zależnych od działania przeciwnika oraz od tego, czy czas na to pozwala, mogą być realizowane inne alternatywne sposoby sprawdzenia przygotowania elementów systemu wsparcia ogniowego do wykonania zadania bojowego.

Opisany powyżej proces planowania i koordynacji wsparcia ogniowego można podzielić na trzy etapy: pierwszy - do podjęcia przez dowódcę decyzji, drugi - postawienie zadań do wykrycia określonych celów, trzeci - wybranie celów i postawienie zadań do ich rażenia. Jak można zauważyć, w każdym z tych etapów stosowana jest ściśle określona procedura. Uogólniając, kompetencje i obowiązki poszczególnych organów dowodzenia i osób

[96] Fire Direction Center (FDC)

funkcyjnych w trakcie planowania i koordynacji wsparcia ogniowego w sztabie brygady zmechanizowanej (pancernej) są następujące:

Dowódca brygady określa:

- zadanie bojowe i swój zamiar walki;
- ugrupowanie bojowe pododdziałów wsparcia ogniowego i położenie ich elementów dowodzenia z zachowaniem następującej kolejności:
    1. Dywizjon artylerii wsparcia bezpośredniego;
    2. Dywizjony realizujące wzmocnienie ogniem;
- moment manewru pododdziałów wsparcia ogniowego i drogi manewru;
- jaki pododdział posiada priorytet wsparcia ogniowego i w jakim okresie (etapie) walki;
- dyspozycyjność środków wsparcia ogniowego.

Sekcja operacyjna S3 proponuje:

jakie możliwości bojowe powinny posiadać środki wsparcia ogniowego oraz jakie będą musiały stosować ograniczenia (tzn. czy dany środek wsparcia ogniowego może być lub nie użyty dla wsparcia ogniowego określonego wariantu działania);

- zapotrzebowanie innych nieorganicznych środków wsparcia ogniowego;
- użycie zespołów wsparcia rozpoznania (COLT), a ponadto określa rubieże (rejony) rozwinięcia, drogi manewru, wzajemne relacje COLT z pozostałymi elementami rozpoznania celów;
- zadania taktyczne i oczekiwane skutki ognia;
- granice koordynacji wsparcia ogniowego;
- linie rozgraniczenia.

Koordynator wsparcia ogniowego jest zobowiązany do:

- wymuszania w razie potrzeby zmian granic koordynacji wsparcia ogniowego;
- ciągłego śledzenia położenia walczących pododdziałów;
- proponowania dowódcy zmiany priorytetu wsparcia ogniowego;
- zapotrzebowania w ośrodku wsparcia ogniowego dywizji dodatkowego wsparcia ogniowego stosowanie do sytuacji;
- zapewnienia terminowego przepływu informacji o celach do komórek wsparcia ogniowego i dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego;
- nadzorowania działanie COLT.

FSO brygady jest zobowiązany do:

- Nawiązać i utrzymać łączność z osobami funkcyjnymi biorącymi udział w koordynacji wsparcia ogniowego, w tym również z sąsiednich jednostek;
- Opracować i rozpowszechnić dokumenty planistyczne wsparcia ogniowego;
- Nadzorowania realizacji „Planu wsparcia ogniowego";
- Nadzorować proces rozpoznania celów i zapewnić właściwy przepływ informacji rozpoznawczych między sekcją S2 i FSE;
- Przekazywać informacje dotyczące wsparcia ogniowego wspieranego oddziału (pododdziału) FSE przełożonego i podwładnych;
- Wymieniać informacje dotyczące pola walki ze sztabami oddziałów
- (pododdziałów) ogólnowojskowych;
- Stawiać zadania ogniowe dla odpowiednich (najbardziej efektywnych) środków wsparcia ogniowego;
- Koordynować całokształt wsparcia ogniowego w obszarze podległym dowódcy;
- Zapewnić odpowiednią granicę bezpieczeństwa dla wspieranych pododdziałów;

- Przewidywać zmiany w realizacji wsparcia ogniowego spowodowane rozwojem sytuacji na polu walki i przedstawiać dowódcy propozycje w zakresie niezbędnych zmian w „Planie wsparcia ogniowego";
- Kierować ogniem środków wsparcia do celów, według priorytetu określonego przez dowódcę;
- Określać zadania taktyczne dla środków wsparcia ogniowego do celów znajdujących się w strefie zainteresowania oddziału;
- Decydować do jakich pododdziałów wsparcia ogniowego przesłane zostaną zapotrzebowania podwładnych na wsparcie
- Wspólnie z ALO koordynować użycie lotnictwa

Sekcja rozpoznawcza S2 i oficer ds. rozpoznania i celów FSE na podstawie realizowanego informacyjnego przygotowania pola walki określa:

- Znane i oczekiwane położenie przeciwnika;
- Oczekiwany sposób działania przeciwnika;
- Siły przeciwnika, ich skład i uzbrojenie;
- Ocenę terenu i oleatę dróg podejścia i korytarzy manewru;
- Sposób działania własnych elementów rozpoznawczych;
- Plan rozpoznania celów i plan przygotowania geodezyjnego.

Dostarcza:

- Położenie COLT i stacji radarowych;
- Listy celów priorytetowych.

FSE dywizji określa:

- Przydział środków wsparcia ogniowego i rodzaj realizowanego wsparcia;
- Wysiłek bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS);

- Dywizyjne granice koordynacji wsparcia ogniowego oraz propozycje granic koordynacji wsparcia ogniowego brygad;
- W miarę możliwości zapotrzebowuje dodatkowe środki wsparcia ogniowego

S3 dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego określa:

- Ugrupowanie bojowe baterii;
- Propozycje zapasowych rejonów ugrupowania bojowego dywizjonu;
- Stan uzbrojenia dywizjonu i posiadanej amunicji;
- Propozycje dla koordynatora wsparcia ogniowego w zakresie użycia artylerii

Zapewnia:

- Wszelkie informacje w zakresie artylerii niezbędne podczas planowania walki

FSO batalionów określa:

- Położenie odcinków ognia zaporowego
- Propozycje granic koordynacji wsparcia ogniowego;
- Zapasowe dane radiowe;
- Wymagania w zakresie kontroli ognia (kto poprawia ogień skuteczny, warunki otwarcia i przerwania ognia)

Wykonuje:

- Listę celów;
- Tabelę realizacji wsparcia ogniowego;
- Tabelę ognia

Integralną częścią planowania wsparcia ogniowego jest planowanie ognia i manewru. Planowanie to realizowane jest zarówno w FSE brygady,

jak również w sztabie dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, jednak różny jest stopień szczegółowości rozwiązywanych problemów.

W zależności od czasu, jakim dysponuje się na przygotowanie walki, **planowanie ognia może być realizowane zawczasu** (tzw. **po wcześniejszym przygotowaniu**) lub **równolegle** (tzw. **szybkie planowanie ognia**). Przyjmuje się, że brygada jest najwyższym szczeblem, na którym formalnie realizowane jest planowanie ognia.

Planowanie ognia po wcześniejszym przygotowaniu realizuje się hierarchicznie angażując komórki wsparcia ogniowego wszystkich szczebli dowodzenia. Następnie poprzez zamianę kolejności realizowanych przedsięwzięć, (w sytuacji gdy czas na to pozwala) wyniki planowania ognia są uczszegółowiane i w razie potrzeby weryfikowane. W obronie planowanie ognia na wszystkich szczeblach dowodzenia rozpoczyna się natychmiast z chwila otrzymania zadania. Dlatego też FSO kompanii i batalionu nie powinni czekać na listy celów od przełożonego, tylko rozpocząć planowanie ognia zgodnie z zamiarem walki podjętym przez dowódcę. W przypadku brygady, proces ten rozpoczyna się z otrzymaniem z dywizji wytycznych do planowania, zawierających między innymi informacje o celach rażonych środkami przełożonego. Cele te zostały określone w trakcie realizacji ***informacyjnego przygotowania pola walki (IPB)*** i ***analizy wartości celów (TVA)*** realizowanego przez wydział G2 we współdziałaniu z oficerem ds. planowania i celów dywizyjnego FSE, dla całego obszaru operacyjnego dywizji lub zostały wykryte przez środki rozpoznania dywizji. Na tej podstawie sekcja S2 brygady określa ***Obszary Szczególnego Zainteresowania (NAI)*** i ***Obszary Oddziaływania Ogniowego (TAI)***. Wybrane w wyniku realizacji analizy wartości celów ***cele wysokoopłacalne (HVT)*** przekazywane są do FSE brygady. Zespół ds. celów pracuje nad „dopracowaniem" celów, które znajdują się w rejonie realizowanego przez brygadę zadania bojowego. W skład zespołu ds. celów wchodzą dowódca brygady, S3, S2, Oficer

Wsparcia Ogniowego (FSO), Element Wsparcia Rozpoznania i WRe (IEWSE), oficer ds. celów i oficer wojsk inżynieryjnych. FSO brygady dołącza cele brygadowe i dywizyjnej do swojej listy zestawienia celów, nanosi cele na swoja mapę (folie), a następnie przesyła je do podległych mu FSO batalionów zmechanizowanych (czołgów) i TOC dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego. Po wprowadzeniu korekt, otrzymuje on ponownie od FSOs batalionów zmodyfikowana listę celów. FSO brygady decyduje o liczbie wykonanych duplikatów listy zestawienia celów, określa ich rozdzielnik oraz priorytet ważności (odnośnie ich przesłania) oraz przesyła je do TOC dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego i odpowiednich elementów dowodzenia, które są w dyspozycji dowódcy brygady.

FSO batalionu wspólnie z oficerem operacyjnym określa jakie zadania ogniowe na żądanie powinny być wykonywane przez środki wsparcia ogniowego na korzyść batalionu. Następnie przesyła on swoja listę celów do podległych FSOs kompanii. Na najniższym szczeblu, FSO kompanii określa cele w swoim sektorze, zapisuje informacje o tych celach w formularzu listy zestawienia celów i przesyła go do FSO batalionu. FSO batalionu analizuje otrzymane od każdego Z kompanijnych FSOs informacje o celach, uściśla je (poprzez wykreślenie celów dublujących się), dodaje zadania ogniowe których wykonania potrzebuje batalion, a następnie przesyła kopie listy zestawienia celów do FSO brygady. Zaktualizowane w ten sposób zadania ogniowe wpisywane są ostatecznie przez Oficera ds. celów do listy zestawienia celów brygady.

Następnie lista ta przekazywana jest FSO, który używając mapy (folii) celów, określa cele dublujące się, dodaje nowowykryte przez środki rozpoznania brygady cele, ustala priorytet ważności celów na liście, po czym ostatecznie przesyła ją do TOC dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego. Następnie informuje FSO batalionów o ewentualnych dalszych zmianach w

ich planach i przesyła im ***listę celów brygady***. Do celów tych przygotowywane są ***tabele ognia*** oraz kontynuowane jest ich szczegółowe rozpoznanie.

Celem **szybkiego planowania ognia** jest szybsze przygotowanie wsparcia ogniowego w przewidywanej sytuacji. Oficer Wsparcia Ogniowego (FSO) brygady musi być pewny, ze S3 dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, Centrum Kierowania Ogniem (FDC) i elementy wsparcia ogniowego batalionów zmechanizowanych (czołgów) właściwie zrozumiały treść szybkiego planu ognia oraz to, jak go wykonać. Technika szybkiego planowania ognia rożni się od planowania ognia podczas wcześniejszego przygotowania tym, ze odwraca kolejność procesu planowania, zamiast po kolei realizować go.

2. PROCES POZYSKIWANIA I OPRACOWYWANIA DANYCH O CELACH

W armiach krajów członkowskich NATO obowiązują ustalenia standaryzacyjne - STANAG. Ustalenia te dotyczą wszelkich sfer działalności w siłach zbrojnych, takich jak : forma dokumentów bojowych, procesy i procedury pracy sztabowej, znaczna część uzbrojenia, amunicja, systemy łączności, itp. Nie oznacza to jednak, że we wszystkich armiach państw członkowskich NATO, wszelkie zachodzące procesy są identyczne. Ustalenia standaryzacyjne pozostawiają bowiem dość znaczny margines odstępstw, co oznacza, że każdy kraj ma możliwość zachowania części własnych procedur (rozwiązań, sposobów postępowania, stosowanych formatów, itp.). Ma to zastosowanie zwłaszcza do tych procesów, które utrwaliły się historycznie, są stosowane tradycyjnie lub są pożądane z innych względów. Należy stwierdzić również, że o ile ustalenia standaryzacyjne są dość szczegółowe w różnych dziedzinach sił zbrojnych, to w obszarze rozpoznania wojskowego zachowano szczególnie daleko idącą tolerancję. Oznacza to, iż w większości armii państw członkowskich NATO systemy rozpoznania wojskowego, a szczególnie rozpoznania taktycznego różnią się dość znacznie. Dotyczy to zarówno stosowanych rozwiązań systemowych procesu rozpoznania jak i sprzętu w tej dziedzinie stosowanego. Biorąc pod uwagę stan rozpoznania taktycznego Sił Zbrojnych RP, oraz etap transformacji w kierunku intropcracyjności z siłami NATO, wydaje się pożądanym przyjrzenie się rozwiązaniom stosowanym w wojskach lądowych armii USA, sprawdzonym w ostatnich konfliktach zbrojnych i uwzględniających najnowsze osiągnięcia techniczne. Nie oznacza to bynajmniej zachęcania do „ślepego naśladownictwa" tych rozwiązań, a raczej do krytycznego spojrzenia i porównania z rozwiązaniami dotychczas stosowanymi w naszej artylerii oraz do wyciągnięcia wniosków co do dalszych rozważań w obszarze procedur stosowanych w procesie pozyskiwania i opracowywania danych o celach.

Zgodnie z poglądami amerykańskimi, rozpoznanie (*targeting*[1]) celów musi wynikać z decyzji dowódcy i wspierać ją oraz być odbiciem jego zamiaru.

Działania zmierzające do wykrywania celów są planowane z zastosowaniem zasad walki powietrzno-lądowej i dostosowywane są do warunków realizowanego zadania bojowego. Jest więc rozpoznanie celów integralną częścią procesu planowania walki (realizacji zadania).

Planowanie rozpoznania rozpoczyna się od momentu otrzymania zadania i jest kontynuowane aż do rozpoczęcia realizacji planu rozpoznania.

Zadaniem rozpoznania jest udział w zniszczeniu, opóźnianiu lub obniżeniu wartości bojowej tych obiektów przeciwnika, które mogłyby utrudniać w realizacji zadania przez wojska własne. Rozpoznanie celów wynika z ugrupowania bojowego i planu działań taktycznych wojsk własnych. Ponadto, w obszar procesu rozpoznania celów wchodzi ocena pogody, terenu i ocena położenia i przewidywanego działania przeciwnika. Przy tym, oceny te dotyczą tych sił przeciwnika, jego wyposażenia, urządzeń i terenu po jego stronie, które znajdują się w rejonie bezpośredniego ataku lub kontroli wojsk własnych i których rażenie zapewni sukces wojsk własnych.

Zbieranie i (wnikająca z niego) wiedza o celach, ich rażeniu i następujące po nim analizy (oceny rezultatów) rażenia wybranych celów - wszystko to łączy się i daje dowódcy decydujący obraz pola walki.

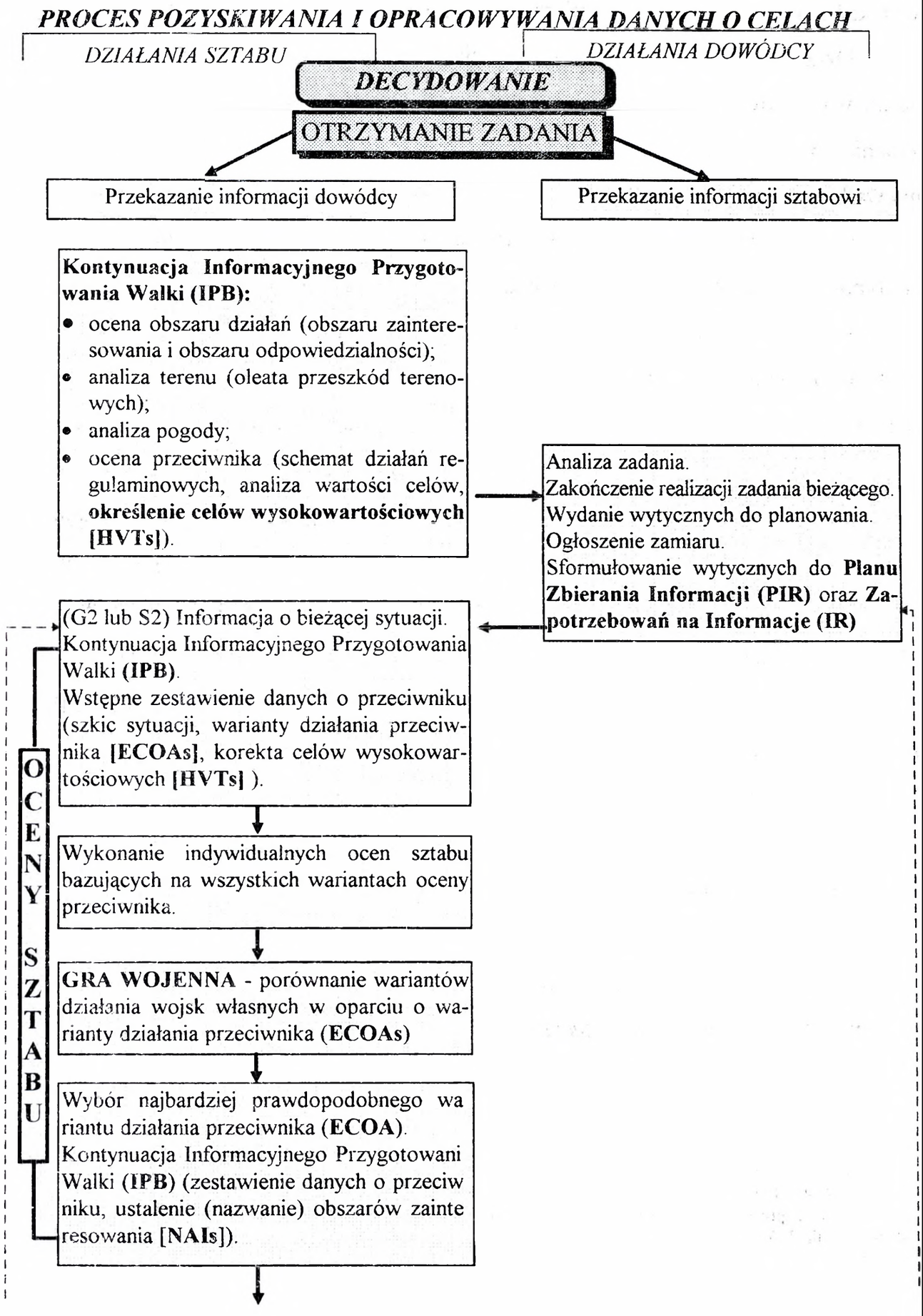
2.1 Metodyka procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach

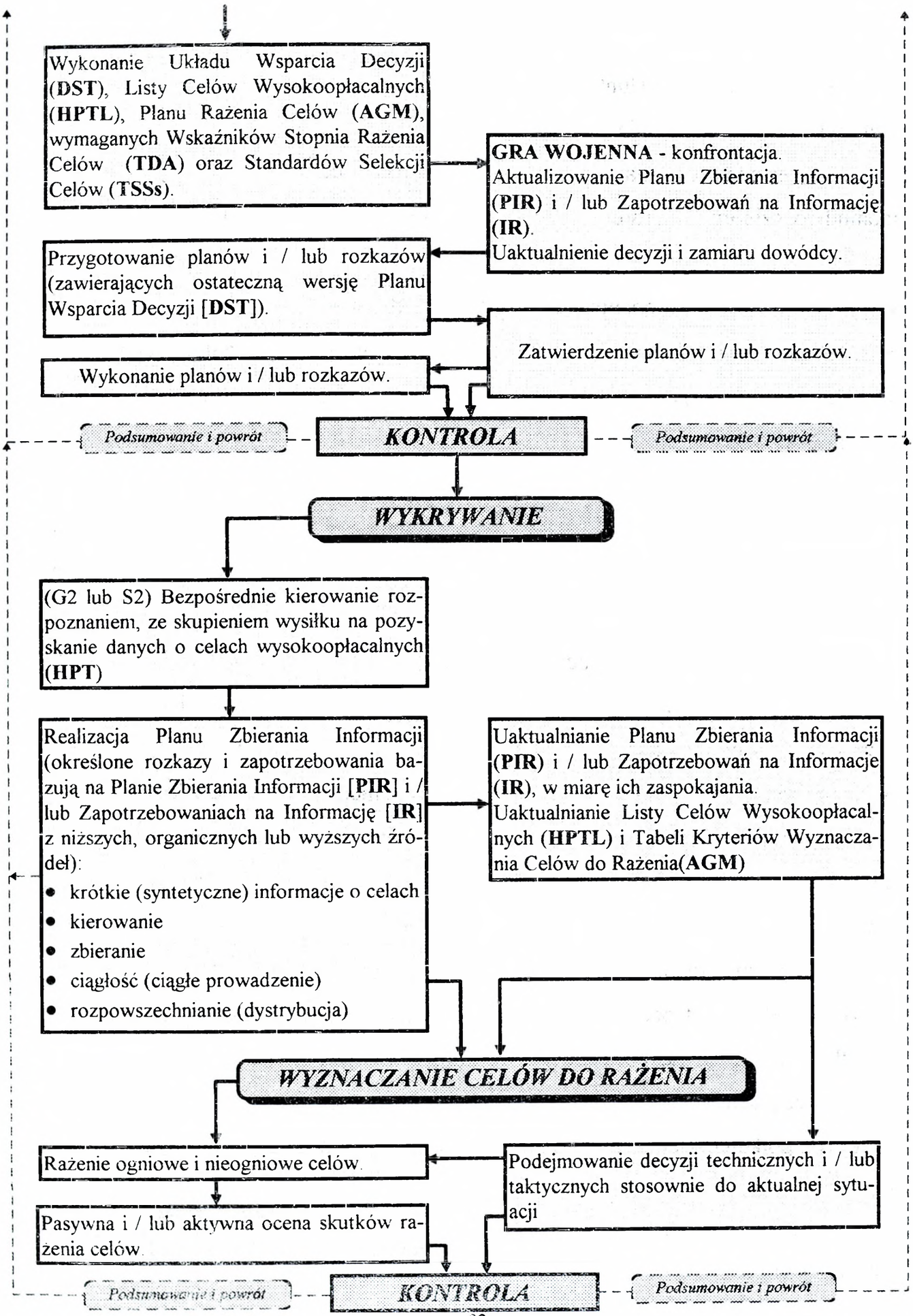
Metodyka pozyskiwania i opracowywania danych o celach (schemat 4) może być scharakteryzowana jako: ***decydowanie - wykrywanie - wyznaczenie celów do***

---

[1] Targeting - pojęcie to nie ma dosłownego odnośnika w języku polskim. Przyjęto, że najbliższym jest *rozpoznanie celów (obiektowe)*. Przy tym w piśmiennictwie jest on stosowany dość wieloznacznie. I tak *Targeting process* jest definiowany jako proces identyfikacji celów przeciwnika dla przewidywanego ustalenia odpowiedniego rodzaju środków rażenia, które zostaną użyte, żeby opanować, zniszczyć, obniżyć zdolność (wartość bojową) lub neutralizować te cele.

Schemat 4


PROCES POZYSKIWANIA I OPRACOWYWANIA DANYCH O CELACH
DZIAŁANIA SZTABU
DZIAŁANIA DOWÓDCY
DECYDOWANIE
OTRZYMANIE ZADANIA
Przekazanie informacji dowódcy
Przekazanie informacji sztabowi
Kontynuacja Informacyjnego Przygotowania Walki (IPB):
• ocena obszaru działań (obszaru zainteresowania i obszaru odpowiedzialności);
• analiza terenu (oleata przeszkód terenowych);
• analiza pogody;
• ocena przeciwnika (schemat działań regulaminowych, analiza wartości celów, określenie celów wysokowartościowych [HVTs]).
Analiza zadania.
Zakończenie realizacji zadania bieżącego.
Wydanie wytycznych do planowania.
Ogłoszenie zamiaru.
Sformułowanie wytycznych do Planu Zbierania Informacji (PIR) oraz Zapotrzebowań na Informacje (IR)
(G2 lub S2) Informacja o bieżącej sytuacji.
Kontynuacja Informacyjnego Przygotowania Walki (IPB).
Wstępne zestawienie danych o przeciwniku (szkic sytuacji, warianty działania przeciwnika [ECOAs], korekta celów wysokowartościowych [HVTs]).
OCENY SZTABU
Wykonanie indywidualnych ocen sztabu bazujących na wszystkich wariantach oceny przeciwnika.
GRA WOJENNA - porównanie wariantów działania wojsk własnych w oparciu o warianty działania przeciwnika (ECOAs)
Wybór najbardziej prawdopodobnego wariantu działania przeciwnika (ECOA).
Kontynuacja Informacyjnego Przygotowani Walki (IPB) (zestawienie danych o przeciwniku, ustalenie (nazwanie) obszarów zainteresowania [NAIs]).


Wykonanie Układu Wsparcia Decyzji (DST), Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL), Planu Rażenia Celów (AGM), wymaganych Wskaźników Stopnia Rażenia Celów (TDA) oraz Standardów Selekcji Celów (TSSs).
GRA WOJENNA - konfrontacja.
Aktualizowanie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informację (IR).
Uaktualnienie decyzji i zamiaru dowódcy.
Przygotowanie planów i / lub rozkazów (zawierających ostateczną wersję Planu Wsparcia Decyzji [DST]).
Zatwierdzenie planów i / lub rozkazów.
Wykonanie planów i / lub rozkazów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót
WYKRYWANIE
(G2 lub S2) Bezpośrednie kierowanie rozpoznaniem, ze skupieniem wysiłku na pozyskanie danych o celach wysokoopłacalnych (HPT)
Realizacja Planu Zbierania Informacji (określone rozkazy i zapotrzebowania bazują na Planie Zbierania Informacji [PIR] i / lub Zapotrzebowaniach na Informację [IR] z niższych, organicznych lub wyższych źródeł):
• krótkie (syntetyczne) informacje o celach
• kierowanie
• zbieranie
• ciągłość (ciągłe prowadzenie)
• rozpowszechnianie (dystrybucja)
Uaktualnianie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informacje (IR), w miarę ich zaspokajania.
Uaktualnianie Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL) i Tabeli Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia(AGM)
WYZNACZANIE CELÓW DO RAŻENIA
Rażenie ogniowe i nieogniowe celów.
Podejmowanie decyzji technicznych i / lub taktycznych stosownie do aktualnej sytuacji
Pasywna i / lub aktywna ocena skutków rażenia celów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót

rażenia[2]. Te trzy etapy (funkcje procesu) są ze sobą z natury powiązane, chociaż metodyka procesu wskazuje na ich kolejność.

Proces pozyskiwania i opracowywania danych o celach ogniskuje się na utworzeniu listy (zbioru) i hierarchizacji ważności celów. Lista ta (ten zbiór) wyszczególnia:

- które cele muszą być opanowane (zdobyte, zajęte) lub rażone;
- kiedy wyżej wymienione cele muszą być opanowane (zdobyte, zajęte) lub rażone;
- co jest potrzebne, żeby porazić dany cel (każdy z wyżej wymienionych, tj. zakwalifikowanych do rażenia).

Wyselekcjonowane (najważniejsze), decydujące o powodzeniu w realizacji przez wojska własne zadania, cele są jednocześnie kwalifikowane do rażenia, ale także do oceny skutków rażenia (**TDA**)[3].

Jak już wspomniano, proces pozyskiwania i opracowywania danych o celach winien wspierać podjęcie prze dowódcę decyzji. Jest więc jego kolejnym celem ułatwienie dowódcy decyzji, której z rozszerzonych opcji rażenia użyć, by najefektywniej porazić cel: czy sił manewrowych (wojsk zmechanizowanych i pancernych), środków walki radioelektronicznej, czy też środków wsparcia ogniowego wojsk lub kombinacji różnych opcji. Ułatwia to także ustalenie konkretnego wykonawcy zadania rażenia celu.

Kolejnym zadaniem realizowanym w procesie pozyskiwania i opracowywania danych o celach jest ocenianie rażenia celów. Oprócz wymienionych już efektów, dodatkowym jest ocena skuteczności procesu rozpoznania.

Początkowym etapem procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach jest spotkanie kluczowego (merytorycznego) personelu uczestniczącego w tym procesie w celu:

---

[2] D^3 - Decide - Detect - Deliver: (dosł.) zdecydować - rozpoznać - porazić.

- ustalenia najważniejszych celów (**HVTs**)[4] do rażenia we wsparciu zamiaru dowódcy sił manewrowych;
- ustalenia standardów selekcji (wyboru) celów (**TSS**)[5] oraz tabeli kryteriów wyznaczania celów do rażenia (**AGM**)[6], dla wykrywania i rażenia tych celów.

2.2 Funkcja (faza) *DECYDOWANIE*

Decyzje, podjęte na wstępie procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach są najważniejsze dla tego procesu - patrz: schemat 5. Tworzą one bowiem bazę dla tej metody. One kreują i ukierunkowują zbieranie danych o celach (rozpoznanie celów - funkcja ***wykrywanie***), a także wpływają na ich rażenie (ustalanie celów do rażenia, sposobu i terminów rażenia oraz środków, które zadania te wykonają - funkcja ***wyznaczanie celów do rażenia***). Ustalenie tych kryteriów na początku procesu (w funkcji ***decydowanie***) pozwala skonsolidować (skoncentrować) siły i środki, a co za tym idzie stworzyć i następnie wykorzystać optymalne możliwości posiadanych sił i środków.

---

[3] TDA - Target Damage Assessment - ocena skutków rażenia celu (lub ocena stopnia porażenia celu).

[4] HVT - High Value Target - cel wysokowartościowy, tj. Cel, którego porażenie w decydującym stopniu obniży wartość bojową sił przeciwnika.

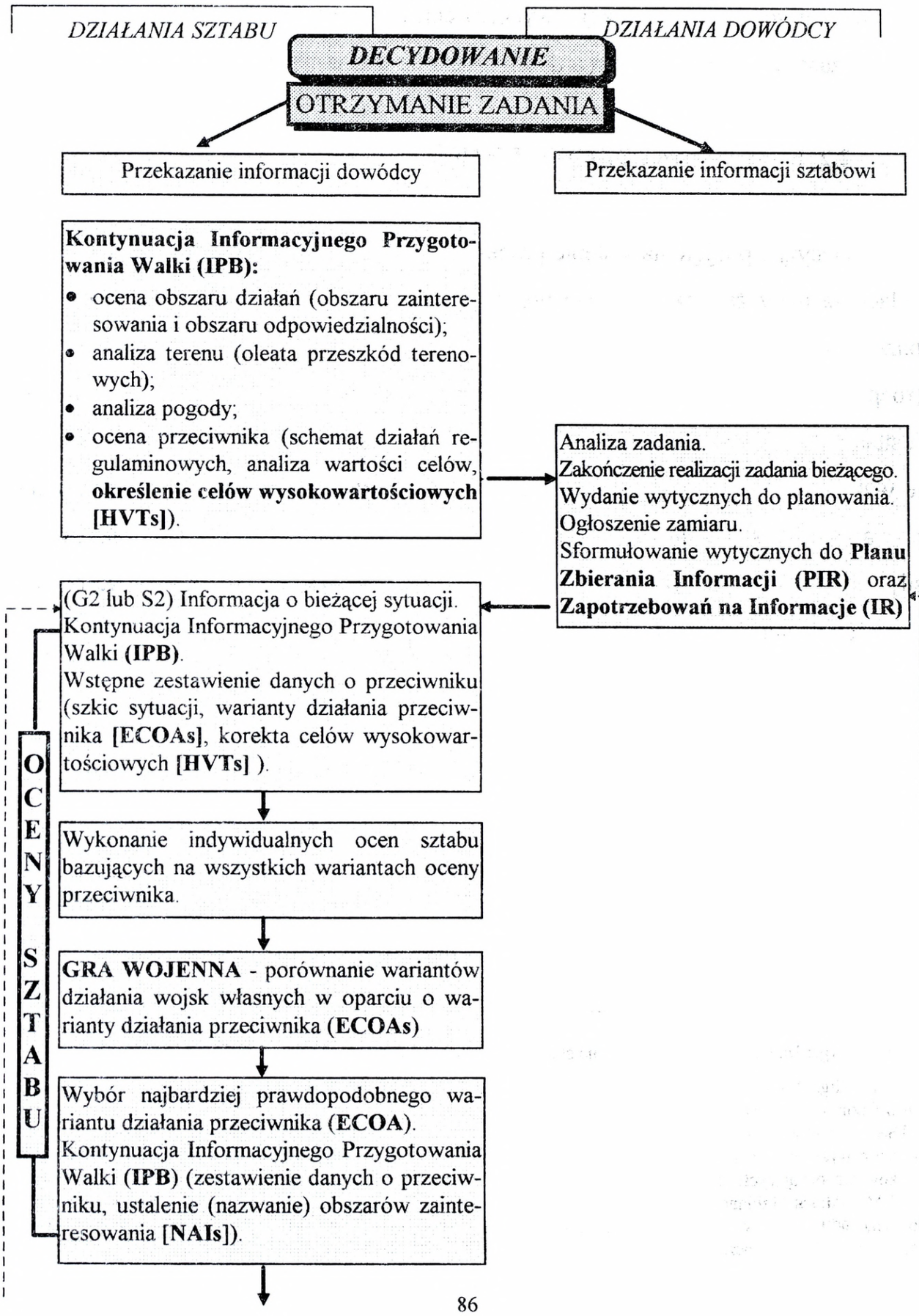
[5] TSS - Target Selection Standard - standard selekcji celów, tj. Ustalenie najważniejszych wymagań dotyczących danych o wykrytych celach, np.: dokładność, terminowość, wiarygodność (potwierdzenie celu przez różne rodzaje środków rozpoznających), itp.

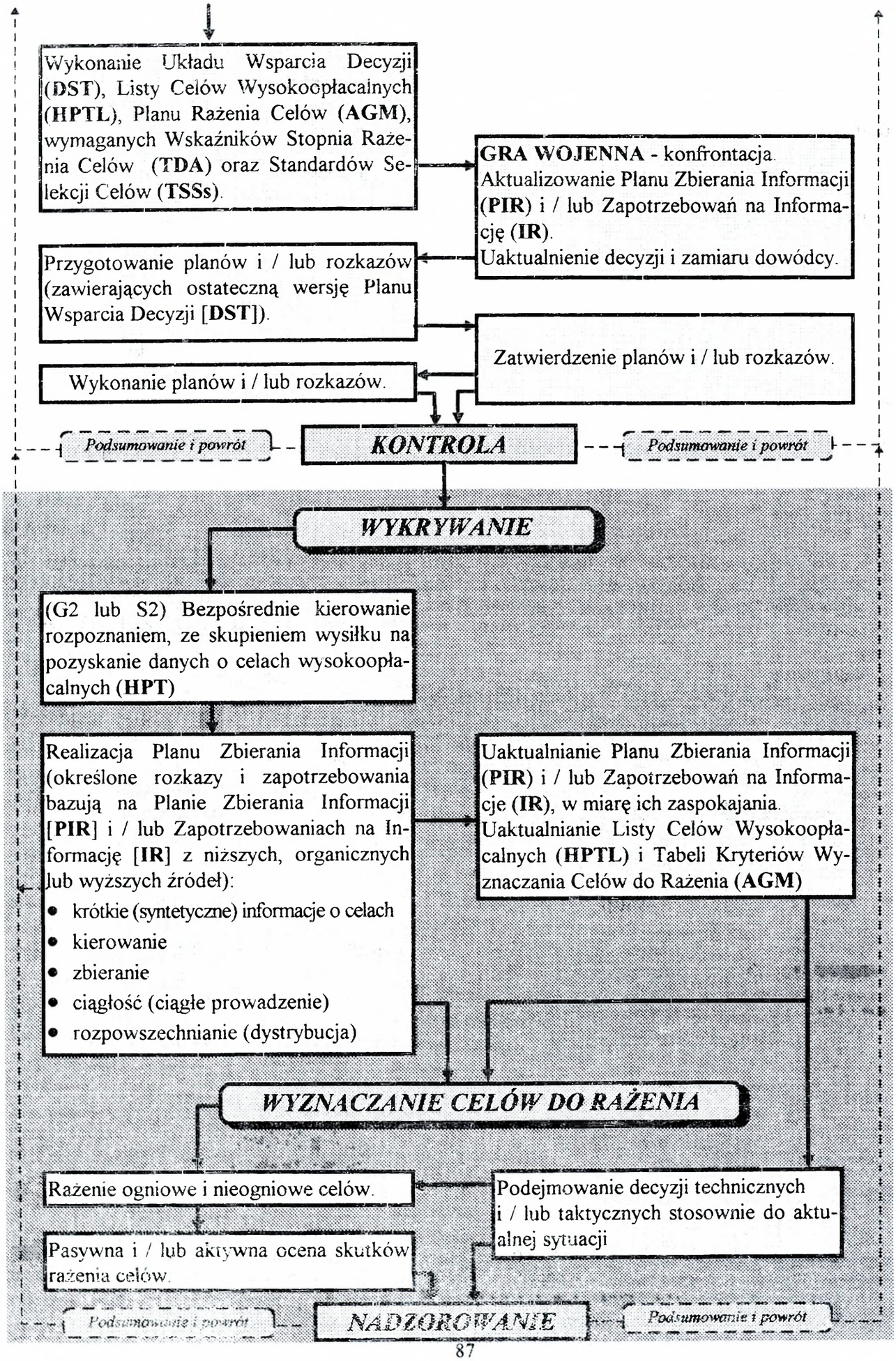
[6] AGM - Attack Guidance Matrix - (w niemal dosłownym tłumaczeniu: tabela wytycznych do rażenia) brak dosłownego odniesienia w stosowanej w artylerii WP frazeologii wymagało utworzenia nazwy opisowej. Przyjęto: Tabela kryteriów wyznaczania celów do rażenia.

ETAP DECYDOWANIA

Schemat 5

PROCESU POZYSKIWANIA I OPRACOWYWANIA DANYCH O CELACH




Wykonanie Układu Wsparcia Decyzji (DST), Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL), Planu Rażenia Celów (AGM), wymaganych Wskaźników Stopnia Rażenia Celów (TDA) oraz Standardów Selekcji Celów (TSSs).
GRA WOJENNA - konfrontacja.
Aktualizowanie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informację (IR).
Uaktualnienie decyzji i zamiaru dowódcy.
Przygotowanie planów i / lub rozkazów (zawierających ostateczną wersję Planu Wsparcia Decyzji [DST]).
Zatwierdzenie planów i / lub rozkazów.
Wykonanie planów i / lub rozkazów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót
WYKRYWANIE
(G2 lub S2) Bezpośrednie kierowanie rozpoznaniem, ze skupieniem wysiłku na pozyskanie danych o celach wysokoopłacalnych (HPT)
Realizacja Planu Zbierania Informacji (określone rozkazy i zapotrzebowania bazują na Planie Zbierania Informacji [PIR] i / lub Zapotrzebowaniach na Informację [IR] z niższych, organicznych lub wyższych źródeł):
krótkie (syntetyczne) informacje o celach
kierowanie
zbieranie
ciągłość (ciągłe prowadzenie)
rozpowszechnianie (dystrybucja)
Uaktualnianie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informacje (IR), w miarę ich zaspokajania.
Uaktualnianie Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL) i Tabeli Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia (AGM)
WYZNACZANIE CELÓW DO RAŻENIA
Rażenie ogniowe i nieogniowe celów.
Podejmowanie decyzji technicznych i / lub taktycznych stosownie do aktualnej sytuacji
Pasywna i / lub aktywna ocena skutków rażenia celów.
Podsumowanie i powrót
NADZOROWANIE
Podsumowanie i powrót

Zdaniem specjalistów armii amerykańskiej, w żaden inny sposób osiągnięcie tego nie jest możliwe.

Decyzje, podjęte w tej funkcji (fazie) procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach można sformułować w postaci następujących problemów (rozwiązywanych w tej fazie):

* które cele powinny być zdobyte (opanowane, zajęte), które rażone;
* gdzie i kiedy cele będą najprawdopodobniej rozmieszczone i kto je wykryje;
* jak (w jaki sposób, z jakim skutkiem) cele powinny być rażone;
* czy jest wymagana ocena skutków (stopnia) porażenia celów (**TDA**) - odpowiednio dla grup (poszczególnych) celów.

Decyzje, podjęte w tej fazie procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach mogą znaleźć odbicie w następujących dokumentach (mogą być zobrazowane następująco):

◊ Lista Celów Wysokoopłacalnych (**HPTL**)[7] (zawierająca również ustalenia, które cele powinny być zdobyte lub opanowane, a które rażone);

◊ Standardy Selekcji Celów (**TSS**) (ustalające jakość dostarczanych danych o celach do rażenia);

◊ Plan Zbierania Informacji (w oryginale: *the collection plan*)[8] (zawierający ustalenia, gdzie i kiedy cele powinny być wykryte i jakimi siłami i środkami może to być zrealizowane);

◊ Tabela Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia (**AGM**), (ustalająca jak cele powinny być rażone).

---

[7] HPTL - High-Payoff Target List - (dosł.) lista (wykaz) celów wysokoopłacalnych, tj. Wykaz celów, spośród celów wysokowartościowych, których rażenie w odpowiednim stopniu ma decydujące znaczenie na wykonanie zadania przez wojska własne.

[8] The collection plan - (przyjęto) Plan Zbierania Informacji (odpowiednik stosowanego w artylerii WP Planu rozpoznania lub na wyższych szczeblach: Planu użycia sił i środków rozpoznania)

Planowanie połączone z efektywnym wysiłkiem rozpoznawczym wymaga ścisłej współpracy dowódcy z komórkami rozpoznania, planowania, operacyjną i wsparcia ogniowego. Sztab (funkcyjni sztabu, a szczególnie wyżej wymienionych komórek sztabu) muszą jednoznacznie zrozumieć:

- otrzymane zadanie;
- zamiar dowódcy, dotyczący realizacji tego zadania;
- wytyczne dowódcy do planowania, z uwzględnieniem (poszanowaniem) hierarchii wartości celów[9].

Stosownie do tego, oficerowie sztabu mają podstawy do przygotowania własnych ocen (szacunków).

Z punktu widzenia procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach, oceny wykonywane przez komórki wsparcia ogniowego, rozpoznania i operacyjną są ze sobą powiązane i muszą być skoordynowane pomiędzy nimi.

Funkcja (etap) ***decydowania*** daje klarowny obraz hierarchii wartości celów (priorytetów), co ma w konsekwencji zastosowanie (jest wykorzystywane) w:

- realizacji zadań pozyskiwania danych o celach[10];
- obróbce (przetwarzaniu) informacji rozpoznawczych (opracowywaniu danych o celach);
- wyborze sposobu (i rodzaju środków) rażenia;
- określeniu wymagań wobec oceny skutków rażenia (oceny stopnia porażenia) celów.

Funkcja (etap) ***decydowania*** prowadzi do sformułowania przez dowódcę i wydania wytycznych do rozpoznania celów, wytycznych do wykonania planu zbie-

---

[9] Target priorities.

[10] Target Aquisition - zdobywanie (pozyskiwanie) danych o celach lub rozpoznanie celów (w ujęciu artyleryjskim, tj. ze wszystkimi danymi dotyczącymi charakterystyki celów).

rania informacji (**PIR**) i zapotrzebowań na informacje (**IR**)[11]. Dowódca ponadto zatwierdza osobiście Listę Celów Wysokoopłacalnych (**HPTL**), Standardy Selekcji Celów (**TSSs**), wytyczne do rażenia i jakiekolwiek wymagania odnośnie Oceny Skutków Rażenia Celów (**TDA**).

Hierarchia Wartości Celów (Target Priorities), ustalona w fazie (etapie) ***decydowanie*** znajduje zastosowanie (jest podstawą) do powstania Planu Zbierania Informacji (**ICP**)[12] i podczas formułowania zadań rozpoznawczych (TA taskings)[13] w rozkazie operacyjnym (**OPORD**) i jego aneksach.

Kolejną etapem procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach jest funkcja (faza) ***wykrywania*** - schemat 6.

2.3 Funkcja (faza) *WYKRYWANIE*

Funkcja (faza) ***wykrywanie*** jest następnym, bardzo ważnym etapem procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach. Główną rolę w tym etapie procesu spełnia szef komórki rozpoznawczej (G2 lub S2). Polega ona zasadniczo na ukierunkowaniu zarządzania wysiłkiem wykrywania celów i zbierania danych o nich zgodnie z ustaleniami poprzedniego etapu (zgodnie z ustaleniami przyjętymi w funkcji ***decydowanie***). Aby to osiągnąć, niezbędna jest ścisła współpraca G2 (S2) z oficerami rozpoznania artyleryjskiego (**FAIOs**)[14] i oficerami wsparcia ogniowego (**FSOs**)[15], żeby uzyskać wymaganą dokładność i terminowość danych o celach.

Sekcja (wydział) rozpoznania jest odpowiedzialny za to, że system zbierania informacji (siły i środki rozpoznania celów) spełni te nałożone na niego wymagania

---

[11] Warto przypomnieć, że w artylerii WP dotychczas również opracowywano Plan rozpoznania (na wyższych szczeblach - Plan użycia sił i środków rozpoznania) oraz składano zapotrzebowania na dane z rozpoznania, dotyczące konkretnych informacji rozpoznawczych (danych o obiektach) lub użycia określonych sił i środków rozpoznania przez szczebel nadrzędny. Jest rzeczą zrozumiałą, że forma dokumentów jest różna, lecz sama „filozofia" zagadnienia - analogiczna.

[12] ICP - Intelligence Collection Plan - (przyjęto) Plan Zbierania Informacji.

[13] TA taskings - (przyjęto) zadania rozpoznawcze.

[14] FAIOs - (dosł.) Field Artillery Inteligence Officers.

[15] FSOs - (dosł.) Fire Support Officers.

(dokładność, terminowość, wiarygodność, itp.).

Jak uważa się, osiągnięcie tego jest możliwe dzięki maksymalizowaniu użycia wszystkich dostępnych sił i środków rozpoznania na wykrycie Celów Wysokowartościowych (**HPTs**) określonych w funkcji (fazie) ***decydowania*** procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach. Zadania to jest realizowane przez Sekcję Kierowania Zbieraniem Danych w Wydziale Rozpoznawczym (G2).

Siły i środki prowadzące rozpoznanie, po pozyskaniu danych o celu, przekazują je swoim dowódcom (dowódcom elementów rozpoznawczych), którzy po wstępnym opracowaniu danych przesyłają je (wstępnie opracowaną informację) do komórki stawiającej zadanie rozpoznawcze.

Informacje rozpoznawcze (dane o celach) zbierane przez wiele sił i środków rozpoznawczych muszą być przetworzone (uogólnione, opracowane) w Wykaz (Listę) Celów Wysokowartościowych. Jest oczywistym, że nie wszystkie dostarczane informacje rozpoznawcze będą wykorzystane w procesie pozyskiwania i przetwarzania danych o celach i zgodne z głównym kierunkiem wysiłku rozpoznawczego. Mogą one jednak stanowić cenne źródło danych o ogólnej sytuacji na polu walki. Wypływa stąd konkluzja, że ***wszystkie informacje dostarczane przez siły i środki rozpoznania są informacjami ważnymi***.

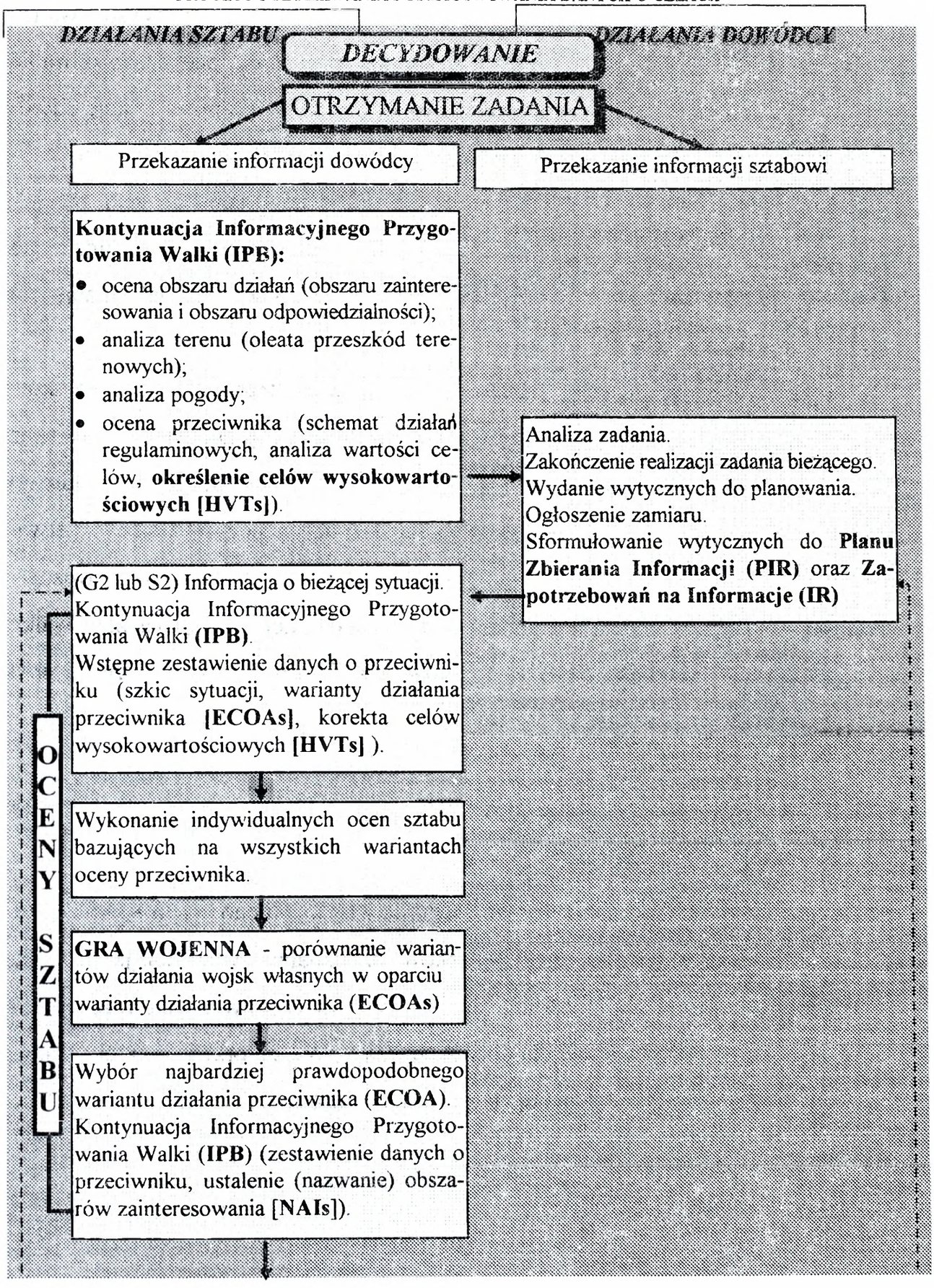
2.3.1 Procedura *wykrywania*.

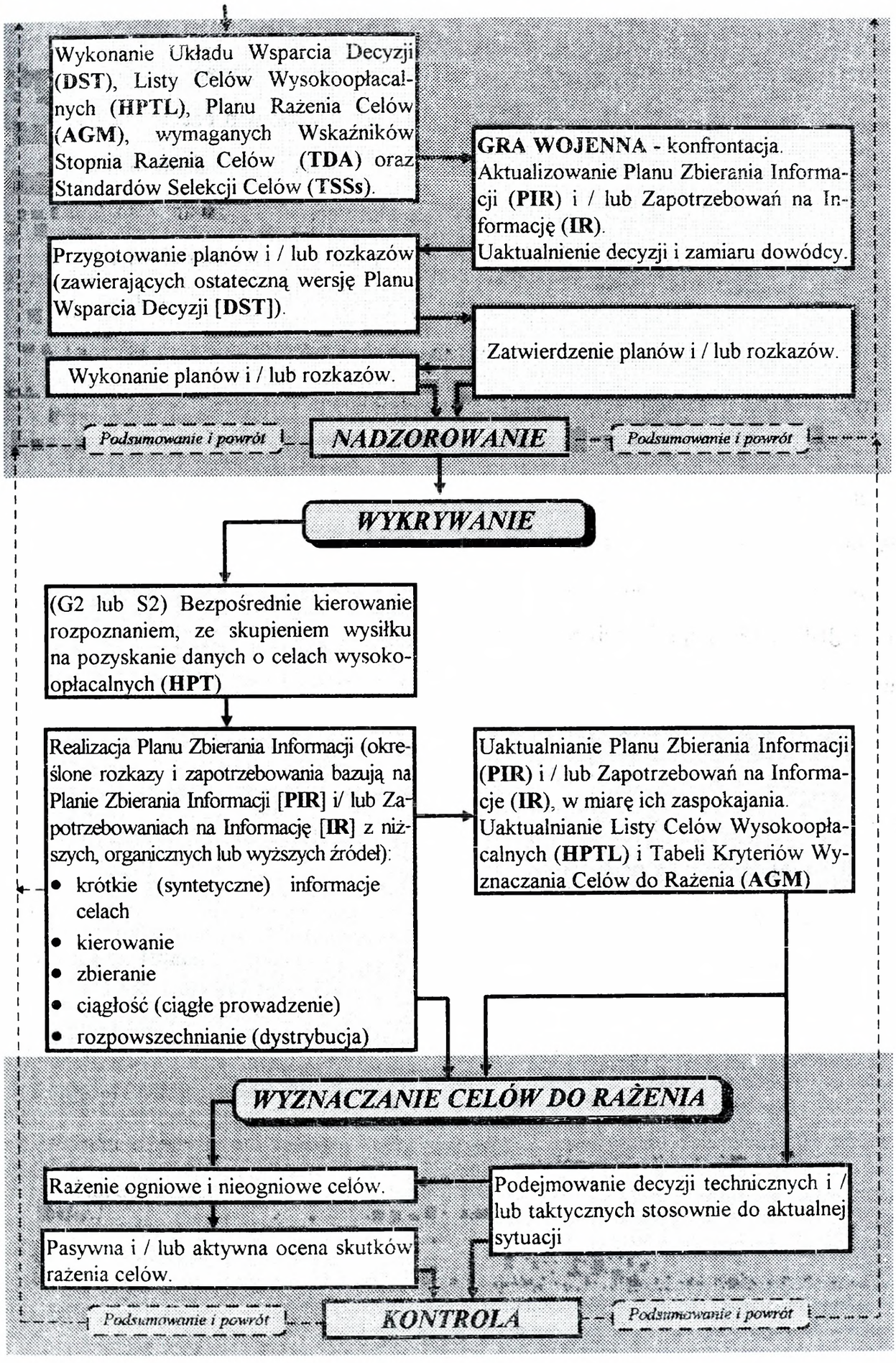
Plan zbierania informacji stanowi integralną część pełnego **etapu *wykrywania***. Jego istotą jest użycie wszystkich sił i środków rozpoznania w sposób jak najefektywniejszy. Należy unikać dublowania się sił i środków w prowadzeniu rozpoznania celów, jednak jest ono pożądane dla potwierdzenia położenia oraz charakteru celów. Na szczeblu korpusu i dywizji, sekcja kierowania zbieraniem i dystrybucją

Schemat 6

ETAP WYKRYWANIA

PROCESU POZYSKIWANIA I OPRACOWYWANIA DANYCH O CELACH




Wykonanie Układu Wsparcia Decyzji (DST), Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL), Planu Rażenia Celów (AGM), wymaganych Wskaźników Stopnia Rażenia Celów (TDA) oraz Standardów Selekcji Celów (TSSs).
GRA WOJENNA - konfrontacja.
Aktualizowanie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informację (IR).
Uaktualnienie decyzji i zamiaru dowódcy.
Przygotowanie planów i / lub rozkazów (zawierających ostateczną wersję Planu Wsparcia Decyzji [DST]).
Zatwierdzenie planów i / lub rozkazów.
Wykonanie planów i / lub rozkazów.
Podsumowanie i powrót
NADZOROWANIE
Podsumowanie i powrót
WYKRYWANIE
(G2 lub S2) Bezpośrednie kierowanie rozpoznaniem, ze skupieniem wysiłku na pozyskanie danych o celach wysokoopłacalnych (HPT)
Realizacja Planu Zbierania Informacji (określone rozkazy i zapotrzebowania bazują na Planie Zbierania Informacji [PIR] i/ lub Zapotrzebowaniach na Informację [IR] z niższych, organicznych lub wyższych źródeł):
krótkie (syntetyczne) informacje celach
kierowanie
zbieranie
ciągłość (ciągłe prowadzenie)
rozpowszechnianie (dystrybucja)
Uaktualnianie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informacje (IR), w miarę ich zaspokajania.
Uaktualnianie Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL) i Tabeli Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia (AGM)
WYZNACZANIE CELÓW DO RAŻENIA
Rażenie ogniowe i nieogniowe celów.
Podejmowanie decyzji technicznych i / lub taktycznych stosownie do aktualnej sytuacji
Pasywna i / lub aktywna ocena skutków rażenia celów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót

(CM&D)[16] aktywnie kieruje realizacją planu zbierania informacji, żeby uniknąć (zapobiec) takiemu niepożądanemu dublowaniu. W tym samym czasie Sekcja Kierowania Zbieraniem i Dystrybucji zapewnia, żeby żadna tego rodzaju szczelina w planie zbierania informacji nie zaistniała (nie miała miejsca). Pozwala to na terminowe zbieranie informacji rozpoznawczych oraz udzielenie odpowiedzi na zgłoszone przez dowódcę zapotrzebowania dotyczące rozpoznania decyzyjnego (Intelligence) i obiektowego (Target Aquisition). Te informacje bojowe, pozwalają analitykom rozszerzyć wiedzę o sytuacji przeciwnika, a także identyfikować cele.

Pożądane cele wysokoopłacalne (HPTs) muszą być wykryte terminowo i dokładnie (z wymaganą dokładnością). Tak więc, klarowne (jednoznaczne) i lakoniczne zadania muszą zostać przekazane (skierowane) do tych systemów rozpoznania celów (TA systems), które mogą wykryć dane cele. Komórka wsparcia ogniowego (FS cell)[17] przekazuje G2 lub S2 wymagany stopień dokładności określenia położenia celu, żeby mógł on być rażony. G2 lub S2 musi dostosować wymagania dokładności do błędów określenia położenia celów systemów zbierających informacje (sił i środków rozpoznania obiektowego). Akceptowalne błędy określenia położenia celu nie mogą być umieszczone (rozpatrywane) w procedurze operacji statycznych (SOP)[18], jako że zależą od sytuacji. Tak więc dane o celach wysokoopłacalnych muszą być przekazywane do Sekcji Kierowania Zbieraniem i Dystrybucji. Siły i środki zbierające dane o celach (siły i środki rozpoznawcze) muszą być zogniskowane na te obszary szczególnego zainteresowania (NAIs)[19] i / lub obszary oddziaływania ogniowego (TAIs)[20] ustalone przez proces Informacyjnego Przygotowania Walki podczas funkcji (fazy) ***decydowania***. Jeśli znane są: rodzaj celu i towarzyszące mu charakterystyki (cechy jemu immanentne, np.: elektroniczne, wizualne, cieplne, itp.), jest możliwe skierowanie najbardziej odpowiednich sił i środków rozpoznawczych

---

[16] CM&D - Collection Management and Dissemination - (dosł.) Kierowanie zbieraniem i dystrybucja,
[17] FS cell - Fire Support cell - (dosł.) Komórka wsparcia ogniowego.
[18] SOP - Standing Operation Procedures - (przyjęto) Stałe Procedury Operacyjne.
[19] NAI - Named Area of Interest - (przyjęto) Obszary szczególnego zainteresowania

do jego rozpoznania. I wówczas właściwy środek rozpoznawczy może być rozwinięty na pozycji najbardziej dogodnej do prowadzenia rozpoznania odpowiednio do przewidywań - czyli tam gdzie i kiedy cel (obiekt) przeciwnika będzie rozmieszczony.

Potrzeby informacyjne i rozpoznawcze mogą być wyrażone jako Plan Zbierania Informacji (**PIR**) lub jako Zapotrzebowania na Informacje (**IR**):

- Plan Zbierania Informacji (lub Plan Rozpoznania) wyraża te potrzeby rozpoznawcze, które dowódca antycypuje i uwzględnia w procesie planowania i podejmowania decyzji;
- Zapotrzebowania na Informacje, wyrażają te potrzeby informacyjne, które są niezbędne do uzupełnienia Planu Zbierania Informacji (Planu Rozpoznania).

Powyższe potrzeby informacyjne są również umieszczane na oleacie (szkicu) Planu Rozpoznania oddziału.

Kierujący rozpoznaniem uwzględnia dostępność i możliwości wszystkich sił i środków rozpoznawczych, występujących na danym szczeblu, a także sił i środków szczebli podległych, przełożonego i sąsiadów (środków włączonych do sił połączonych lub kombinowanych). Przekłada on wnioski wynikające z Planu Zbierania Informacji (Planu Rozpoznania) i Zapotrzebowań na Informacje, na konkretne zadania rozpoznawcze lub potrzeby informacyjne (**SOR**)[21].

Gdy różne siły i środki zbiorą informacje, które rozszerzają (wzbogacają) wiedzę o celach i sytuacji bojowej, są one przekazywane poprzez system rozpoznania elektronicznego (**IEW**)[22] do analityków rozpoznawczych z komórek G2 lub S2. Analitycy wykorzystują te informacje i przetwarzają je w obraz pola walki (sytuacji bojowej) oraz dane o celach. Po opracowaniu (przetworzeniu informacji rozpoznawczych), przez analityków, danych o celu, są one niezwłocznie przekazywane do Ze-

---

[20] TAI - Target Area of Interest - (przyjęto) Obszary oddziaływania ogniowego.
[21] SOR - Specific Orders or Requests - (dosł.) Ścisłe Rozkazy lub Wymagania.

społu Celów (Targeting Team), który ustala: czy dany cel można zakwalifikować do grupy Celów Wysokoopłacalnych; priorytet celu (miejsce w hierarchii celów) oraz czy odpowiada on wymaganym standardom (głównie ustalonej dokładności określenia współrzędnych celu - poprzez porównanie ustalonych w fazie decydowania standardów z błędami określenia współrzędnych, podawanych z innymi informacjami o celu).

Ścisła koordynacja między zespołem rozpoznania (G2, S2), a koordynatorem wsparcia ogniowego (FSCOORD) jest kluczem do właściwego spożytkowania danych o celach. Chodzi o to, aby dane o celach (cele) zostały przekazane do tego systemu rażenia, który odpowiednio je wykorzysta (porazi cel). W celu zapewnienia terminowość w przekazywaniu danych o celach, oficer rozpoznania artylerii polowej musi posiadać dostęp do wszystkich źródeł informacji. Musi on koordynować ze swoimi odpowiednikami z G2 i z elementów wsparcia ogniowego (**FSEs**) przekazywanie zidentyfikowanych celów (danych o nich) bezpośrednio do elementów kierowania ogniem w Centrum Kierowania Walką artylerii dywizyjnej, lub jeśli jest to zatwierdzone przez dowódcę, bezpośrednio do pododdziałów (oddziałów) ogniowych (rażenia ogniowego).

Przekazywanie danych o celach wymaga dokonania wyboru jakie informacje winny zostać przekazane. Dlatego też sprawności transmisji informacji o celach (danych) sprzyja sformalizowanie tych informacji. Trzeba jednak zauważyć, że spośród wielu charakterystyk celu część z nich jest uniwersalnie ważna i decydująco wpływa na to, gdzie (do której komórki analizy danych) cel zostanie skierowany, a w konsekwencji - które środki rażenia otrzymają zadanie rażenia danego celu. Wpływa to również (dodatnio lub ujemnie) na „długość" drogi obiegu informacji, czyli czas reakcji ogniowej.

Według poglądów specjalistów armii amerykańskiej, Krótka Informacja o Celu winna zawierać następujące dane:

---

[22] IEW - Intelligence and Electronic Warfare - (dosł.) Rozpoznania i Walki Elektronicznej.

- źródło, które nadaje meldunek o celu;
- grupę „data - czas" (**DTG**)[23] wykrycia przez sensor (środek rozpoznawczy;
- charakterystyka celu (opis, dane o jego cechach, jego działalności, itp.);
- wielkość (wymiary) celu;
- współrzędne celu;
- charakterystyka dokładności określenia współrzędnych celu (dopuszczalny błąd danych).

Szczegóły odnośnie formatu i formy przekazywanych danych w meldunkach o wykrytych celach są ustalone w SOP[24].

Grupa „data - czas" jest ważna i rozumiana (odczytywana) jako czas, który został zużyty na analizy celu. Ten upływający czas (od momentu wykrycia celu), determinuje reakcję ogniową lub decyzję o jej zaniechaniu wskutek prawdopodobieństwa zmiany położenia celu (jego ruchliwości, manewrowości).

Dane o wielkości (wymiarach) celu, współgrają z Tabelą Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia (**AGM**)[25] i determinują sposób rażenia celu (rodzaj ognia), natężenie ognia (lub stopień rażenia celu), liczbę środków ogniowych wyznaczonych do rażenia celu oraz inne ustalenia techniczne (decyzje).

Współrzędne położenia celu winny być określone (wyznaczone) jak najdokładniej z uwzględnieniem niezbędnej terminowości. Zespół Celów (Targeting Team) może domagać się, odpowiednio do kryteriów rażenia, dopuszczalnych błędów określenia położenia celu. Jednakże, jak wiadomo, środki rozpoznania mogą dostarczać dane o celach obarczone dużymi (większymi niż dopuszczalne) błędami. Wówczas Zespół Celów winien kontynuować proces rozpoznania w celu udokładnienia danych lub zdecydować co dalej z danym celem począć.

---

[23] DTG - Date - Time group - (dosł.) Grupa Data - Czas.
[24] SOP - Standing Operation Procedures - (przyjęto) Stałe Procedury Operacyjne.
[25] AGM - Attack Guidance Matrix - (przyjęto) Tabela Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia.

Można stwierdzić, że funkcja (faza) ***wykrywania*** tworzy bazę do rażenia celów, czyli do realizacji kolejnej funkcji (fazy) procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach - ***wyznaczania celów do rażenia.***

2.4 Funkcja (faza) *WYZNACZANIE CELÓW DO RAŻENIA*

Ta funkcja (faza, etap) procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach polega na realizacji wytycznych do rażenia celów i wsparcia planu walki, gdy cele wysokoopłacalne są wykryte i rozpoznane (określono dane do nich). Funkcja ta (etap, faza) posiada dwa kluczowe elementy:

- ♦ rażenie celów;
- ♦ określenie skutków rażenia (stopnia porażenia) celów.

Działalność sztabów i dowódców podczas realizacji procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach przedstawiono na schemacie 7.

Rażenie celów musi wynikać (być konsekwencją) ***wytycznych do rażenia celów***, ustalonych przez dowódcę w fazie ***decydowanie*** procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach. Rażenie celu (uderzenie ogniowe, ogień, atak celu) wymaga wielu decyzji i działań (realizacji szeregu przedsięwzięć).

Te decyzje można scharakteryzować, według poglądów amerykańskich, jako *decyzje taktyczne i decyzje techniczne.*

Decyzje taktyczne determinują:

- ◊ termin rażenia (uderzenia, ognia, ataku) celu;
- ◊ oczekiwany skutek rażenia (uderzenia, ognia, ataku) celu;
- ◊ rodzaj środków ogniowych, które mają razić cel.

Na podstawie decyzji taktycznych, formułuje się (podejmuje) *decyzje techniczne*, które mogą zawierać:

- wyjaśnienie zadania;
- ilość i rodzaj amunicji wyznaczonej do rażenia celu;
- pododdział (oddział) który będzie razić cel;
- termin gotowości ogniowej dla wyznaczonego do wykonania zadania pododdziału (oddziału).

2.4.1 Decyzje *taktyczne*

Termin rażenia (uderzenia, ognia, ataku) celu zależy od kategorii celu. Rozróżnia się dwie kategorie celów (w tej płaszczyźnie rozważań): cele planowe i cele nieplanowe[26].

Cele planowe. Części celów nie uda się ustalić przez antycypowanie. Brak pewności w tym zakresie podczas planowania jest rekompensowany tym, że rzeczywiste (realne) rażenie i tak nie będzie bazować na tych danych o celach. Będzie ono bowiem następować wtedy, gdy działalność przeciwnika ujawni obszar zbierania informacji lub ramy czasowe. Bowiem dopiero wykrycie działalności przeciwnika jest „językiem spustowym" rażenia. Kiedy cel jest wykryty (określone zostały dane o celu), Zespół Celów wykonuje następujące czynności:

- weryfikuje (wybiera, rozpoznaje) w obszarze aktywności przeciwnika cele planowe, kwalifikowane do rażenia (żeby je razić);
- potwierdza decyzje do rażenia;
- wytwarza (przygotowuje, wydaje) zadanie do rażenia (poprzez Komórkę Wsparcia Ogniowego) dla wyznaczonego do jego wykonania pododdziału (oddziału).

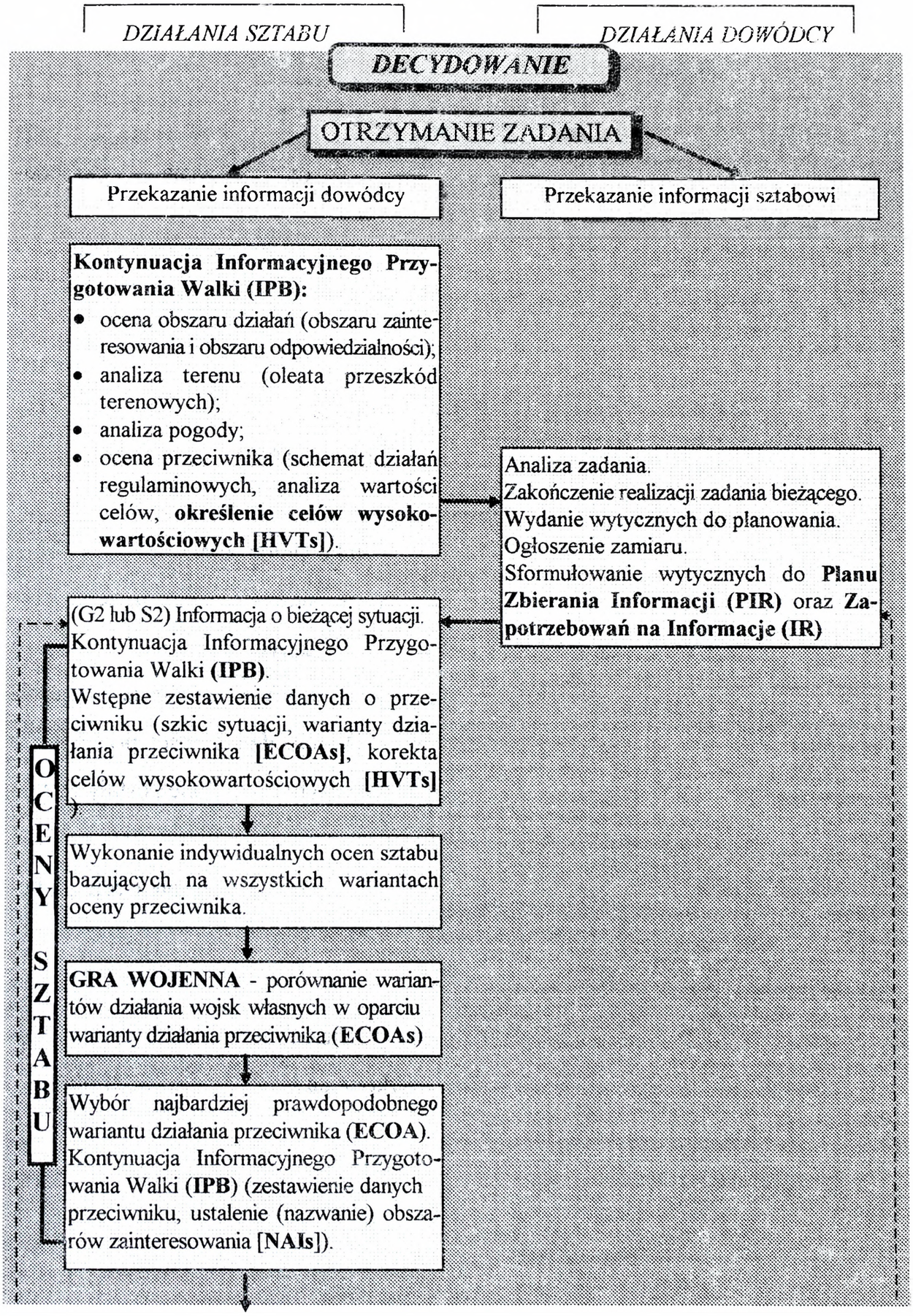
---

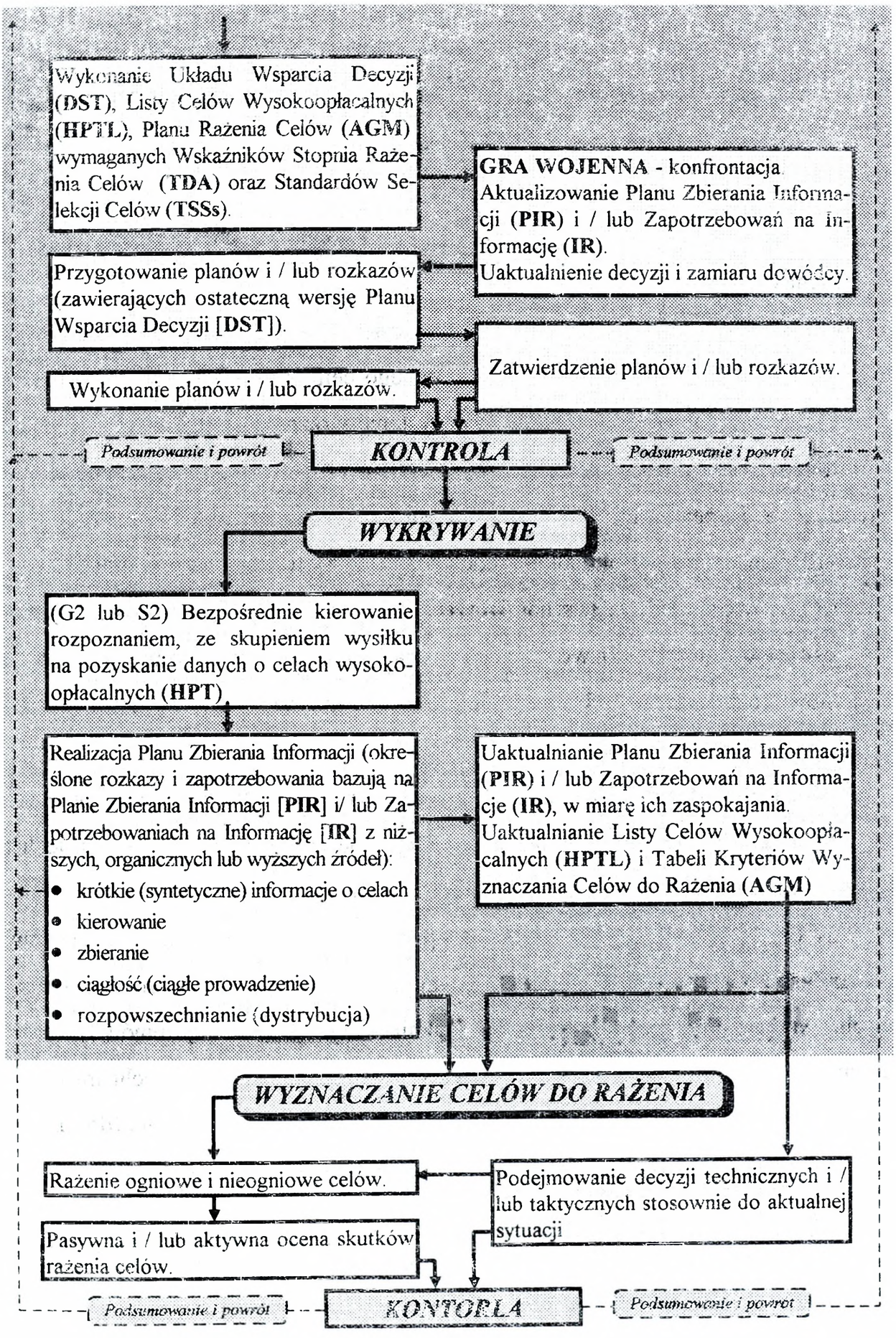
[26] Target of opportunity - (przyjęto) cele nieplanowe.

Schemat 7

ETAP WYZNACZANIA CELÓW DO RAŻENIA

PROCESU POZYSKIWANIA I OPRACOWYWANIA DANYCH O CELACH




Wykonanie Układu Wsparcia Decyzji (DST), Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL), Planu Rażenia Celów (AGM) wymaganych Wskaźników Stopnia Rażenia Celów (TDA) oraz Standardów Selekcji Celów (TSSs).
GRA WOJENNA - konfrontacja.
Aktualizowanie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informację (IR).
Uaktualnienie decyzji i zamiaru dowódcy.
Przygotowanie planów i / lub rozkazów (zawierających ostateczną wersję Planu Wsparcia Decyzji [DST]).
Zatwierdzenie planów i / lub rozkazów.
Wykonanie planów i / lub rozkazów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót
WYKRYWANIE
(G2 lub S2) Bezpośrednie kierowanie rozpoznaniem, ze skupieniem wysiłku na pozyskanie danych o celach wysokoopłacalnych (HPT)
Realizacja Planu Zbierania Informacji (określone rozkazy i zapotrzebowania bazują na Planie Zbierania Informacji [PIR] i/ lub Zapotrzebowaniach na Informację [IR] z niższych, organicznych lub wyższych źródeł):
• krótkie (syntetyczne) informacje o celach
• kierowanie
• zbieranie
• ciągłość (ciągłe prowadzenie)
• rozpowszechnianie (dystrybucja)
Uaktualnianie Planu Zbierania Informacji (PIR) i / lub Zapotrzebowań na Informacje (IR), w miarę ich zaspokajania.
Uaktualnianie Listy Celów Wysokoopłacalnych (HPTL) i Tabeli Kryteriów Wyznaczania Celów do Rażenia (AGM)
WYZNACZANIE CELÓW DO RAŻENIA
Rażenie ogniowe i nieogniowe celów.
Podejmowanie decyzji technicznych i / lub taktycznych stosownie do aktualnej sytuacji
Pasywna i / lub aktywna ocena skutków rażenia celów.
Podsumowanie i powrót
KONTROLA
Podsumowanie i powrót

Cele niepłanowe. Są one w pierwszej kolejności oceniane, kiedy i czy powinny być rażone. Decyzja o tym zależy od wielu czynników, z których najważniejsze to:

* działalność celu;
* jak długo dany cel będzie przebywał w położeniu w którym został wykryty (ruchliwość celu);
* wartość celu relatywnie do innych celów, które w danym momencie są znane.

Z chwilą pojęcia decyzji o rażeniu danego celu, zostanie ponowione opracowanie tego celu. Dostępność i możliwości systemów rażenia ujawniają, czy cel może być rażony. Jeśli rażenie celu przekracza możliwości systemów rażenia, którymi dany szczebel dysponuje, lub jeśli system rażenia, który mógłby być do realizacji tego zadania wyznaczony jest aktualnie niedostępny (zajęty wykonywaniem innego zadania, itp.), wówczas ten cel jest nominowany do przekazania przełożonemu do rażenia. Jeśli zdecyduje się odłożyć rażenie celu na inny termin, może to być przekazane systemowi rozpoznania. Jeśli jest wymagane, system rozpoznawczy dostarcza dodatkowych informacji o celu.

Pożądany skutek rażenia musi być ustalony. Może to być: opóźnienie, powstrzymanie lub obniżenie zdolności bojowej (obezwładnienie) celu w czasie lub terenie. Jest to ustalane wcześniej w odniesieniu do celów planowych. Do celów nieplanowych, pożądany skutek rażenia (stopień porażenia) celu musi być ustalony przez Zespół Celów. Podstawą do tej decyzji są: wartość celu (odpowiednio do hierarchii wartości celów) i ograniczenia wynikające z dostępności systemów rażenia i amunicji. Pożądany skutek rażenia (oczekiwany stopień porażenia) celu musi być ustalony zanim wyznaczy się system rażenia do wykonania tego zadania (do rażenia celu).

Wybór odpowiedniego **systemu rażenia** (sił i środków ogniowych angażowanych do rażenia celu) jest ostatnią z *decyzji taktycznych*. W odniesieniu do celów planowych, ta decyzja powinna być podjęta w trakcie funkcji ***decydowania*** procesu

pozyskiwania i opracowywania danych o celach. Należy jednak, bezpośrednio przed postawieniem zadania do rażenia celu sprawdzić, czy zaplanowany do wykonania tego zadania system rażenia jest w danej sytuacji dostępny (gotowy i zdolny do realizacji zaplanowanego zadania rażenia celu). Jeśli użycie wybranego systemu rażenia jest niewykonalne, Zespół Celów musi wybrać najbardziej odpowiedni, dostępny (gotowy do realizacji zadań ogniowych) system rażenia do wykonania tego zadania.

Zespół Celów musi zawsze ustalać system rażenia do celów nieplanowych, zatwierdzany przez dowódcę. Wszystkie dostępne siły i środki rażenia powinny być skoncentrowane (powinny działać wspólnie). Rozumie się przez nie, zdaniem amerykańskich specjalistów: siły manewrowe (wojska zmechanizowane i pancerne) i wszystkie rodzaje środków wsparcia ogniowego (takie jak: artyleria polowa, moździerze, ogień okrętów Marynarki Wojennej, śmigłowce bojowe, lotnictwo taktyczne - jako bezpośrednie wsparcie powietrzne i osłona powietrzna pola walki[27], oraz zakłócanie radioelektroniczne[28]). Dostępność i specyfika rażenia każdego z wymienionych rodzajów środków rażenia muszą być porównywane z pożądanym skutkiem rażenia (oczekiwanym stopniem porażenia celu), ważnością celu i stopniem ryzyka użycia danego rodzaju środka przeciwko danemu celowi. Można stwierdzić w konkluzji, że rażenia celu musi być koordynowane między dwoma i więcej rodzajami środków rażenia. Trzeba przy tym zauważyć, że zwalczanie celu środkami rażenia ogniowego dla zatrzymywania go lub nękania może przynieść większy efekt (korzyści) niż proste (klasyczne, zgodne z dotychczas stosowanymi zasadami) strzelanie do celu.

2.4.2 Decyzje *techniczne*

Kiedy decyzje taktyczne zostaną podjęte, komórka wsparcia ogniowego kieruje wybrany system rażenia do zwalczania celu. Dostarcza ona, kierującemu syste-

---

[27] CAS - Close Air Support - (dosł.) Bezpośrednie Wsparcie Powietrzne; BAI - Battlefield Air Interdiction - (przyjęto) Osłona Powietrzna Pola Walki.

mem rażenia, następujące dane:

- ustalony termin rażenia;
- oczekiwany skutek rażenia;
- inne szczegółowe dane (wymagania) dotyczące amunicji.

Kierujący systemem rażenia ustala, czy jego system jest rzeczywiście dostępny i czy może sprostać postawionym wymaganiom (warunkom wykonania zadania. Jeśli tak nie jest, powiadamia o tym komórkę wsparcia ogniowego. Komórka wsparcia ogniowego, uwzględniając przyczyny niedostępności wyznaczonego do rażenia celu systemu (może to być: nieodpowiedni termin rażenia, brak wymaganej amunicji lub brak zasięgu do rażenia wskazanego celu), musi zdecydować, czy ten sam system winien razić cel, ze zmienionymi (dostosowanymi do możliwości systemu rażenia) kryteriami, czy też powinien zostać wyznaczony do wykonania zadania inny system (inny pododdział).

2.4.3 Ocena skutków rażenia celu

Ocena skutków rażenia celu jest zawsze pożądana. Może jednak być także wymagana, szczególnie jeśli dotyczy pewnych ważnych celów. Czasami te same środki, które rozpoznawały cel, mogą dostarczyć dane o efektywności jego porażenia.

Decyzja o tym, których celów stopień rażenia winien być oceniany, powinna zapaść w funkcji (fazie, etapie) ***decydowania***, procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach, ponieważ, gdy zapadnie decyzja o rażeniu celu oraz o realizacji tego zadania, może być za późno na zorganizowania oceny skutków rażenia.

Ocena skutków rażenia celów może przybierać różne formy, oprócz (ponad) określanie liczby rannych i ilości zniszczonego sprzętu bojowego (wyposażenia,

---

[28] Offensive Electronic Warfare - (przyjęto) Zakłócanie Radioelektroniczne.

uzbrojenia, itp.). Inne informacje, wykorzystywane przez Zespół Celów, to:

- czy rażone cele nadal poruszają się (są nadal manewrowe, przemieszczają się), czy w rezultacie rażenia znieruchomiały (zatrzymały się, zaprzestały ruchu);
- zmiany w siłach pozorujących i sposobach pozorowania;
- czy zadane straty (rażenia, powstrzymania, zniszczenia, itp.) przynoszą oczekiwany (zauważalny) rezultat w postaci obniżenia zdolności bojowej przeciwnika.

Jak łatwo, dla znającego problematykę planowania, organizowania i kierowania rozpoznaniem, zauważyć po zapoznaniu się z przedstawionym materiałem, mimo iż w zasadzie dotyczy on procesu pozyskiwania i opracowywania danych o celach w artylerii armii Stanów Zjednoczonych A.P., w niewielkim stopniu różni się od procesu planowania, organizowania i kierowania rozpoznaniem w artylerii WP. Oczywiste są różnice organizacyjne i wyposażenia, a także wynikające głównie z ogromnego wsparcia informatycznego pewne algorytmy postępowania, procedury, co jednak nie podważa powyżej sformułowanego wniosku.

Jak się wydaje, celowo jest poznać te odmienności, zbadać ich przyczyny w obliczu koniecznych zmian systemowych i technicznych w siłach i środkach rozpoznania w ogóle i artyleryjskiego w szczególności.

Literatura:

1. Roczniki czasopisma Field Artillery i Field Artillery Journal;
2. Tactics, Techniques and Procedures for Targeting Process.

3. WYBRANE PROBLEMY UŻYCIA ARTYLERII WEDŁUG POGLĄDÓW NIEMIECKICH

3.1 Zasady użycia artylerii Bundeswehry

Zgodnie z regulaminem artyleria wykonuje w walce zadania ogniowe i rozpoznawcze. Artyleria jest ważnym środkiem walki ogniowej i prowadzenia rozpoznania w walce broni połączonych. Realizując swoje zadania artyleria wpływa bezpośrednio, a często decydująco na przebieg walki. Zgodnie z tym zadaniem artylerii jest:

* tworzenie warunków do walki ogniowej poprzez rozpoznanie i lokalizację celów;
* udział w rozpoznaniu sytuacyjnym (zdobywanie danych do ustalenia położenia);
* zwalczanie celów na żądanie dowódców walczących wojsk (bezpośrednie wsparcie ogniowe);
* zwalczanie celów w głębi (ogólna walka ogniowa);
* zachowanie stałej zdolności do:
    - zaskakującego tworzenia punktu ciężkości ognia i rozpoznania;
    - szybkiego punktu ciężkości wszerz i w głąb;
    - wykonania narzutowych pól minowych.

Przedstawione zadania pokrywają się w różnym zakresie z zadaniami taktycznymi (operacyjnymi) wojsk, co daje ich dowódcom możliwości elastycznego i szybkiego reagowania na przebieg działań i zwiększania pewności wykonania zadań.

Przy klasyfikacji zadań, uwzględnia się podział pola walki na trzy strefy, wyróżniając w nich:

* bezpośrednie wsparcie ogniowe (UF);
* ogólną walkę ogniową (AF);

* ogień operacyjny (OF).

Bezpośrednie wsparcie ogniowe obejmuje głównie zwalczanie celów bezpośrednio zagrażających walczącym wojsko własnym. Wykonywane jest przeważnie na żądanie dowódców walczących wojsk a także poprzez tworzenie zapór minowych.

Ogólna walka ogniowa artylerii obejmuje rażenie celów, które zagrażają związkowi taktycznemu jako całości lub utrudniają mu wykonania zadania. W tym zakresie artyleria zwalcza przede wszystkim następujące cele położone w głębi pola walki:

- artylerię przeciwnika;
- zgrupowania wojsk przeciwnika;
- wojska pancerne przeciwnika w marszu;
- wojska w rejonach przygotowania i zatrzymania;
- środki obrony przeciwpancernej i przeciwlotniczej;
- stanowiska dowodzenia i węzły łączności;
- odwody;
- urządzenia logistyczne;
- środki jądrowe i urządzenia zaopatrywania w amunicję specjalną.

Stosownie do potrzeb stosuje się wzmocnienie ogniem. Dywizje mogą, w celu zwiększenia możliwości ogniowych, być wzmacniane ogniem przez inną dysponowaną artylerię oraz artylerię związków taktycznych znajdujących się w odwodzie. Najczęściej te jednostki są podporządkowane dywizjom wzmacnianym ogniem. Natomiast brygady są wzmacniane ogniem przez artylerię dywizji. Z zasady nie podporządkowuje się im jednostek artylerii, które je wzmacniają ogniem.

Artyleria podporządkowana, w celu wzmocnienia ogniem, musi być gotowa do niezwłocznego i sprawnego ponownego przejścia w podporządkowanie własnego związku taktycznego.

W artylerii niemieckiej rozróżnia się 9 podstawowych zadań artylerii odzwierciedlających skutki ognia zakładane w stosunku do przeciwnika i działania wojsk własnych. Na uwagę zasługuje fakt, że nie występuje już wśród nich zniszczenie i burzenia, które były używane poprzednio, głównie w odniesieniu do broni jądrowej.

1. **Zerschlagen** - rozbicie - zakłada obniżenie potencjału przeciwnika do tego stopnia, aby nie mógł zrealizować swojego zamiaru i nie mógł w pewnym czasie brać udziału w walce. Po rozbiciu przeciwnik musi od nowa uporządkować swoje ugrupowanie i odtworzyć (odzyskać) zdolność bojową. Z zakładanych skutków wynika, że odpowiada to naszemu zadaniu - obezwładnienie. Wykonanie takiego zadania powinno zmniejszyć opór przeciwnika i umożliwić prowadzenie natarcia w szybkim tempie i mniejszymi siłami..

2. **Niederhalten** - zdławienie (obezwładnienie) - zakłada przeszkadzanie przeciwnikowi w walce w takim stopni, aby musiał wykorzystać ukrycia i nie mógł prowadzić skutecznego działania. Zadanie to umożliwia ruch wojsk własnych, daje zysk czasowy, ale w zasadzie tylko do momentu zakończenia ognia. Po przerwaniu ognia przeciwnik może ponownie prowadzić walkę, chociaż ze zmniejszoną siłą. Jest to, w naszym rozumieniu, zadanie pośrednie zbliżone do częściowego obezwładnienia lub wzbronienia.

3. **Stören** - zakłócanie, dezorganizowanie - powinno przeszkadzać przeciwnikowi w jego działaniu. Ogień prowadzi się nieregularnie przy pomocy różnorodnych rodzajów amunicji. Oczekuje się od przeciwnika niepewności i zwłoki w planowym działaniu. W sposobie wykonania odpowiada naszemu nękaniu, a w skutkach dezorganizowaniu.

4. **Abriegeln** - zablokować (zaryglować). Dotyczy przeciwnika atakującego lub wycofującego się zadaniem ognia jest uniemożliwić mu ruch i przekroczenie określonej rubieży na ograniczony czas. Skutki takiego ognia

dają możliwość zwalczania przeciwnika unieruchomionego. Stosuje się go do osłony skrzydeł.

5. Sperren - stworzyć zaporę, zagrodzić, zamknąć, uniemożliwić przeciwnikowi przekroczenie określonych rubieży. Zadanie to jest obecnie wykonywane głównie przez artylerię rakietową przy pomocy pocisków minowych.

6. Beleuchten - oświetlić przy zastosowaniu środków pirotechnicznych (pocisków oświetlających). Celem jest umożliwienie prowadzenia walki w nocy przez wojska własne.

7. Blenden - oślepić, zasłonić, pozbawić przeciwnika obserwacji na ograniczony czas. Najczęściej wykonuje się to zadanie pociskami dymnymi, co uniemożliwia mu obserwację i prowadzenie celnego ognia obserwowanego lub utrudnia manewr. Wojskom własnym umożliwia swobodę ruchu. Kontrast dymu może być wykorzystany do rażenia celów wychodzących z niego.

8. Überwachen - nadzorować, obserwować określony rejon i być w gotowości do zwalczania przeciwnika. Dotyczy przeważnie rejonów nie zajętych przez wojska, które przeciwnik może wykorzystać do skrytego manewru.

9. Bekämpfen - zwalczać, ogólne w treści pojęcie dotyczące wykonania ognia bez wskazywania sposobu działania, pozostawia inicjatywę wykonawcy.

W armii niemieckiej po restrukturyzacji artyleria rozmieszczona jest głównie na szczeblu dywizji i brygady

Skład artylerii w korpusie został mocno zredukowany. Do sztabu korpusu została wprowadzona komórka wsparcia artylerii. (UZArt). Przewiduje się, że na szczeblu korpusu zostanie utworzony dywizjon artylerii *Drohne*. Dywizjon ten zorganizowany będzie w składzie dwóch baterii rozpoznania Drohne CL 289.W przyszłości przewiduje się również 1 baterię bojową Drohne TAIFUN, składającą się z 3 plutonów, w każdym 2

urządzenia kontroli naziemnej i 8 urządzeń składowo-transportowo-startowych po 20 środków bojowych Drohne.

Dywizja rozporządza pułkiem artylerii do rozpoznania i lokalizacji celów, do prowadzenia ogólnej walki ogniowej i do wzmocnienia ogniem w składzie: dywizjonu artyleryjsko-obserwacyjnego i dywizjonu artylerii rakietowej oraz pododdziałów rozpoznania, dowodzenia i obsługi. W skład pułku artylerii wchodzi:

- bateria Drohne jako samodzielna jednostka kierowana bezpośrednio przez pułk artylerii. Wszystkie baterie Drohne są jednostkami ukompletowanymi i są wyposażone w system rozpoznania Drohne CL 289;
- częściowo ukompletowany dywizjon obserwacyjno-artyleryjski;
- w pełni ukompletowany dywizjon artylerii rakietowej.

Dywizjon obserwacyjno-artyleryjski składa się z:

* jednej baterii lokalizacji artylerii w składzie dwóch stacji radiolokacyjnych wykrywania artylerii (AOR), jednego systemu optroelektronicznej lokalizacji artylerii (OZA) i jednego zestawu meteorologicznego (ATMAS);
* trzech baterii - razem 24 działa, głównie FH-155-1, w jednym-dwóch dywizjonach PzH M 109 A3G.

Wyposażenie niektórych dywizjonów w PzH 2000 jest przewidywane w końcu lat 90 -tych.

Każdy dywizjon posiada do realizacji zadań bezpośredniego wsparcia ogniowego i wzmocnienia obserwacji pola walki oraz lokalizacji celów jednego oficera wsparcia ogniowego (FUO) oraz 6 grup wysuniętych obserwatorów (VB).

W strukturze przejściowej, a dla części sił obrony głównej także w strukturze docelowej, przewiduje się baterię lokalizacji artylerii jako baterię

obserwacyjną ze stacją meteorologiczną, zestawem pomiaru dźwięku i dwiema artyleryjskimi stacjami radiolokacyjnymi GREEN ARCHER.

Dywizjon artylerii rakietowej składa się z;

- jednej baterii artylerii rakietowej LARS z 8 wyrzutniami;
- dwóch baterii artylerii rakietowej MARS, obecnie po 9 wyrzutni.

Po wprowadzeniu KZO (mały aparat latający do lokalizacji celów), bateria artylerii rakietowej LARS będzie przeorganizowana jako tak zwana bateria lokalizacji celów.

Bateria lokalizacji celów otrzyma 2 samodzielne działające grupy KZO i 10 aparatów latających, a więc będzie w stanie mieć w sprzyjających warunkach, ciągle jeden KZO w powietrzu.

W składzie brygady znajduje się dywizjon artylerii, który posiada trzy baterie ogniowe, razem 6 plutonów. Przy różnorodnym stopniu ukompletowania każdy dywizjon posiada:

- 4 oficerów wsparcia ogniowego (FUO) i 16 grup wysuniętych obserwatorów (VB) do współdziałania z dowódcami batalionów i kompanii;
- 3 artyleryjskie radary obserwacji pola walki i lokalizacji celów;
- 24 działa, w zależności od typu brygady, haubice pancerne lub polowe;

Z 21 dywizjonów artylerii brygad, według obecnego planu, jest:

- 6 dywizjonów ukompletowanych;
- 15 dywizjonów ukompletowanych częściowo.

Brygada powietrzno-manewrowa dysponuje czasowo baterią artylerii LL z 8 haubicami górskimi 105 mm, ale powinna być wkrótce wyposażona w zdolne do transportu powietrznego wieloprowadnicowe wyrzutnie artylerii rakietowej LARS.

Na każdym szczeblu dowodzenia dywizjonowi artylerii będzie podporządkowana bateria zapasowa, jako jednostka, która w czasie wojny będzie posiadała stan osobowy przeznaczony do uzupełnienia swojej obecnej jednostki.

Ugrupowanie bojowe, rozpoznanie i walka ogniowa artylerii oraz jej łączność i współdziałanie z innymi wojskami jest określone nie tylko w decyzji i planie operacji dowódcy ogólnowojskowego, ale także w zamiarze podległych szefów (dowódców) artylerii.

Artyleria może prowadzić skuteczną walkę ogniową, gdy posiada wystarczające informacje o celach. Musi ona odpowiednio wcześnie ustalić zamiar i punkt ciężkości przeciwnika i mieć możliwość zlokalizować cele, także w głębi pola walki.

Rozpoznanie artyleryjskie musi być tak wcześnie rozpoczęte, jak tylko możliwe, zanim pododdziały ogniowe osiągną gotowość do działania.

Artyleria rozpoznawcza[1] nadzoruje przy pomocy swych technicznych środków rozpoznania pole walki i lokalizuje cele także w dużej głębokości, w znacznym stopniu niezależnie od pogody i pory dnia.

Wysunięci obserwatorzy oraz artyleryjskie grupy radarowe rozpoznają i lokalizują cele głównie w strefie odpowiedzialności brygady oraz dozorują pole walki.

Artyleria tworzy **punkt ciężkości** rozpoznania i ognia poprzez:

- podporządkowanie dodatkowych sił artylerii;
- skupienie rozpoznania artyleryjskiego;
- ześrodkowanie ognia, również przy udziale artylerii przełożonego oraz sąsiednich związków taktycznych;
- zwiększony przydział amunicji i zapas amunicji.

[1] Pojęcie stosowane w artylerii niemieckiej dla odróżnienie sił i środków rozpoznania od pododdziłów ogniowych.

Punkt ciężkości ognia i rozpoznania uzgodniony jest przestrzennie. Najczęściej punkt ciężkości ognia artylerii odpowiada punktowi ciężkości operacji.

Artyleria podporządkowana związkowi taktycznemu powinna rozpoznaniem i ogniem ogarnąć nie tylko całą szerokość pasa walki, ale także móc działać poza tymi granicami.

W razie potrzeby artyleria może szybko przesunąć punkt ciężkości lub zmienić rejon działania. Do tego celu powinny być tworzone rezerwy wysuniętych obserwatorów, technicznych środków rozpoznania, środków łączności i amunicji artyleryjskiej.

Utrzymywanie w odwodzie oddziałów i pododdziałów ogniowych artylerii najczęściej nie jest możliwe. Artyleria dywizji będącej w odwodzie jest z zasady angażowana do wzmocnienia ogniem.

Zmiana stanowisk ogniowych przez elementy ugrupowania jest tak planowana, uzgodniona i przeprowadzana, że zachowuje się odpowiednio wystarczające, nieprzerwane rozpoznanie i wsparcie ogniowe.

Ścisła i trwała łączność z dowódcami walczących wojsk jest istotnym warunkiem tego, aby ich żądania zostały szybko spełnione i ogień był uzgodniony czasowo i przestrzennie z walczącymi wojskami. Ta łączność jest ciągle wzmacniana i podtrzymywana.

Zasady użycia artylerii rakietowej wynikają z właściwości sprzętu i możliwości realizacji zadań. Dywizjon artylerii rakietowej wykorzystywany jest przez dowódcę dywizji do szybkiego tworzenia i przenoszenia punktu ciężkości w całym pasie działań bojowych dywizji. Dywizjon może skutecznie zwalczać przeciwnika już w znacznej odległości od linii styczności wojsk. Dywizjon wspiera walkę broni połączonych w ramach walki ogniowej artylerii dywizji.

Dywizjon może przy tym wykonywać różnorodne zadania:

- wspierać walczące wojska wykonując zapory minowe aby:

* czasowo powstrzymać atakujące, opancerzone jednostki przeciwnika;
* ryglować włamania i zagrożenie ze skrzydeł;

- wyłączać z walki siły przeciwnika poprzez oślepianie
- rozbijać nieopancerzone i lekko opancerzone siły przeciwnika już podczas wprowadzania ich do walki.

Stałym zadaniem dywizjonu jest rozbijanie artylerii przeciwnika we wszystkich rodzajach działań bojowych.

Dywizjon artylerii rakietowej posiada następujące rodzaje amunicji:

- dla wyrzutni artylerii rakietowej LARS:
  - rakiety minowe;
  - rakiety odłamkowe;
  - rakiety dymne;
  - rakiety radiolokacyjne do pomiaru toru lotu.

Odległości strzelania wynoszą:

- wyrzutni LARS - 6 - 14 km;
- wyrzutni MARS:
  - rakiet z podpociskami - 10 - 32 km;
  - rakiet z minami - 10 - 40 km.

Podczas przygotowania SO wyrzutni LARS, do orientacji wyrzutni i przygotowania komend ogniowych wykorzystuje się radar kierowania ogniem (FERA), natomiast wyrzutnie MARS określają położenie i kierunek a także obliczają komendy autonomicznie.

Rozmiar jednego SO artylerii rakietowej zależy od terenu, jednak z reguły wynosi około 4 km^2 na jeden pluton wyrzutni.

Liczba planowanych SO wynosi dla:

- plutonu LARS przynajmniej 3;
- plutonu MARS do 6; przy tym wyrzutnie MARS działają w dwóch grupach, każda po dwie wyrzutnie.

Kolejność rozpoznania i przygotowania rejonów SO oraz liczbę SO ustala dowódca dywizjonu.

Wyrzutnie rakietowe są załadowane i utrzymywane w pogotowiu. Na podstawie położenia i zadania dowódca nakazuje załadowanie odpowiedniego rodzaju amunicji i uzyskanie stanu gotowości wyrzutni MARS i plutonów LARS.

Dowodzenie walką ogniową i kierowanie ogniem jest wspierane przez przelicznik artyleryjski ADLER (Artillerie-Daten-Lage-Einsatz-System) rozmieszczony na stanowisku dowodzenia dywizjonu oraz przez przelicznik ARES (Artillerie-Raketen-Eisatz-System).

Ważne miejsce w wykonaniu zadań wsparcia ogniowego przez artylerię ma współdziałanie z walczącymi wojskami na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Odpowiedzialny za użycie artylerii na szczeblu dywizji i brygady jest **szef artylerii**. Jego obowiązkiem jest:

1. Uczestnictwo w dowodzeniu związkiem taktycznym
2. Doradztwo we wszystkich problemach artyleryjskich - przede wszystkim odnośnie użycia rakiet minowych
3. Planowanie i kierowanie walką ogniową podległej artylerii
4. Organizacja rozpoznania artyleryjskiego, stosownie do zamiaru dowódcy ogólnowojskowego
5. Regulowanie zaopatrzenia podległej związkowi taktycznemu, jako odpowiedzialny szef artylerii
6. Kierowanie centralą wsparcia ogniowego i utrzymywanie łączności z innymi centralami i komórkami stanowiska dowodzenia dywizji / brygady
7. Kierowanie komórką artylerii

Za wsparcie ogniowe batalionów odpowiedzialni są **oficerowie wsparcia ogniowego** (FUO). Ich zasadniczym zadaniem jest:

1. Doradzanie dowódcy batalionu (grupy batalionowej) w zakresie wsparcia artyleryjskiego
2. Kierowanie podporządkowanymi im wysuniętymi obserwatorami i grupami artyleryjskich stacji radiolokacyjnych
3. Uwzględnianie wymagań (żądań) dowódców walczących wojsk w planie ognia, w meldunkach o celach i w wykonywanych zadaniach ogniowych
4. Uzgadnianie ognia artylerii z ruchem wojsk
5. Ocena i kierowanie meldunków o położeniu i celach na SD własnego dywizjonu i do dowódców batalionów (grup batalionowych).

Wysunięci obserwatorzy obserwują pole walki, lokalizują i zwalczają cele, meldują wyniki rozpoznania i składają dowódcom pododdziałów wspieranych propozycje wsparcia ogniem artylerii.

Oficerowie wsparcia ogniowego (FUO) z podległymi wysuniętymi obserwatorami i grupami stacji radiolokacyjnych są włączani do wspieranych wojsk już w marszu do rejonu walki, tak, że mogą brać udział w rozpoznaniu, planowaniu użycia i w rozkazodawstwie oraz terminowo rozpoznać stanowiska obserwacyjne i pozycje, a także przygotować je i zająć oraz zorganizować rozpoznanie.

3.2 Rozpoznanie artyleryjskie w Bundeswehrze

Rozpoznanie artyleryjskie spełnia rolę szczególną i odróżnia się od innych rodzajów rozpoznania. Rola ta wynika z dwóch podstawowych zadań (funkcji), polegających na:

- zdobywaniu informacji o przeciwniku niezbędnych do ustalenia i oceny położenia (informacja sytuacyjna);
- pozyskiwaniu danych do prowadzenia ognia artylerii (lokalizacja celów).

W przeciwieństwie do artylerii naszej armii artyleria Bundeswehry jest samowystarczalna pod względem rozpoznania. Artyleria nie liczy, tak jak w naszej armii, na dopływ danych o położeniu celów z innych źródeł rozpoznania. Swoimi środkami może zdobywać dane o położeniu i charakterze celów, a także dostarczać danych do oceny sytuacji niezbędnej w procesie decyzyjnym. To drugie zadania realizowane jest na korzyść dowódców i sztabów ogólnowojskowych. Zatem na artylerię nakłada się nie tylko obowiązek rażenia celów, ale również zdobywania informacji o przeciwniku. Jest to pierwszoplanowe zadanie artylerii wymieniane zgodnie w regulaminach i formułowane w rozkazach do walki.

Zadania (funkcje) rozpoznania artyleryjskiego są odzwierciedlone w samej nazwie (Zielortung) odróżniającej je od ogólnej nazwy rozpoznania (Aufklärung).

Ostatnio ranga rozpoznania wzrosła jeszcze bardziej wobec redukcji sił zbrojnych Niemiec, konieczności obrony powiększonego obszaru kraju i możliwości udziału niemieckich sił zbrojnych w akcjach humanitarnych lub operacjach zapobiegania konfliktom w składzie NATO i sił ONZ.

Znajduje to wyraz w trosce o zapewnienie możliwości prowadzenia rozpoznania w szerszym obszarze i na większą głębokość. Przy reorganizacji artylerii przestrzega się zasady, aby zapewnić pełne ukompletowanie i zdolność bojową pododdziałów rozpoznania i dowodzenia, kosztem pododdziałów ogniowych, które mogą być nie w pełni ukompletowane w okresie pokoju. O podnoszeniu rangi rozpoznania świadczy fakt, że w dywizyjnym pułku artylerii jeden z dywizjonów otrzymał nazwę dywizjonu artyleryjsko-obserwacyjnego z uwagi na stan i znaczenie występujących w nim sił i środków rozpoznania. Wynika to z realizacji koncepcji, w myśl której cały obszar odpowiedzialności musi być pokryty rozpoznaniem po to, aby w razie potrzeby można było reagować niezwłocznie ogniem, szczególnie na kierunkach nie zajętych (bronionych) przez własne wojska zmechanizowane,

piechotę i inne. Ocenia się, że obecny stan rozpoznania nie jest zadowalający i posiada wiele luk. Stosownie do dostrzeżonych braków w rozpoznaniu planuje się wprowadzenie nowych środków, odpowiadających obecnym wymaganiom artylerii, szczególnie w zakresie zasięgu, dokładności i terminowości (z nieznacznym opóźnieniem) dostarczania danych. Istotne znaczenie ma również niezależność od warunków pogody i terenu oraz możliwość identyfikacji charakteru celów (ruchome, nieruchome, opancerzone, nieopancerzone, zamaskowane, niezamaskowane itd.). Zwiększony obszar obrony oraz przewidywany udział w operacjach poza granicami kraju wyznacza także wysokie wymagania w zakresie wysokiej ruchliwości i zdolności do transportu powietrznego.

W sumie wymagania pod adresem rozpoznania sprowadzają się do stwierdzenia, że walka ogniowa artylerii może być prowadzona tak szybko i skutecznie, jak szybko, dokładnie i pewnie zostaną dostarczone dane z rozpoznania. Przy tym przewiduje się, że ogień powinien być prowadzony bez wstrzeliwania. Wykonanie ognia skutecznego bez wstrzeliwania i użycie technicznych środków rozpoznania wymaga odpowiedniego przygotowania meteorologicznego. Do realizacji tego zadania przeznaczone są pododdziały meteorologiczne, występujące w składzie pododdziałów rozpoznawczych artylerii.

Rozpoznanie wzrokowe

W artylerii Bundeswehry rozpoznanie wzrokowe prowadzone jest przez obserwatorów artyleryjskich zorganizowanych w grupy wysuniętych obserwatorów. W dywizjonie artylerii brygady znajduje się 16, a w dywizjonie artyleryjsko-obserwacyjnym pułku artylerii dywizji 6 grup wysuniętych obserwatorów. Ich głównym zadaniem jest zapewnienie bezpośredniego wsparcia ogniowego walczących wojsk. Grupy wysuniętych obserwatorów są

przydzielane do pododdziałów wspieranych wojsk jeszcze przed zajęciem przez nie ugrupowania bojowego (np. już w czasie marszu). W toku walki wysunięci obserwatorzy prowadzą rozpoznanie w wyznaczonych pasach, wykrywają i lokalizują cele, wywołują ogień wspierającej artylerii (własnego dywizjonu) i określają skutki ognia.

Wspólne działanie ze wspieranymi pododdziałami ułatwia im posiadanie odpowiedniego środka transportu. Każda grupa posiada pancerny wóz obserwacyjny (gąsienicowy) lub podobny pancerny wóz dowódczo-obserwacyjny wyposażony w optyczne urządzenie obserwacyjne i dalmierz laserowy. Wszystkie grupy dysponują przenośnym urządzeniem lokalizacji celów (TZG 90/ZOG), które w przyszłości ma być przystosowane do prowadzenia obserwacji nocnej.

Skuteczny zasięg obserwacji przy pomocy wymienionego sprzętu zależy od właściwości i pokrycia terenu. W rejonie Europy Środkowej wynosi ona średnio do 5 km. Cele lokalizowane są z dokładnością 50 m (średni błąd kołowy). Meldunki o celach przekazywane są bezpośrednio z wozu w systemie IFAB (zintegrowane środki kierowania ogniem baterii artylerii) i przekształcane bezzwłocznie w komendę ogniową. Przewiduje się w najbliższych latach wyposażenie urządzenia lokalizacji celów TZG-90 w odpowiednie urządzenia transmisji danych.

Artyleryjskie stacje radiolokacyjne

Do prowadzenia dalekosiężnej obserwacji pola walki, określania położenia celów ruchomych, wstrzeliwania i obserwacji skutków ognia własnej artylerii w każdej porze dnia i niemal w każdych warunkach pogody wykorzystywane jest rozpoznanie radiolokacyjne. Dywizjon artylerii brygady posiada 3 artyleryjskie stacje radiolokacyjne ABRA. Stacje radiolokacyjne mierzą kierunek i odległość do celów. Współrzędne biegunowe przekazywane

są za pomocą urządzenia wprowadzania i otrzymywania danych przez łączność bezpośrednio do IFAB. Wykryte cele mogą być następnie przeniesione za pomocą wskaźników celu i przedstawione graficznie na mapie. Na podstawie sygnału dopplerowskiego cele mogą być zidentyfikowane jako ludzie, pojazdy kołowe i opancerzone lub śmigłowce. Zasięg maksymalny wynosi, zależnie od wielkości celu i terenu (widoczność quasi optyczna), do 18 km. Dokładność około $\pm$ 10 m w odległości i $\pm$ 2 m w kierunku. Przy pomocy masztu antena może być podnoszona do 65 m ponad ziemię, umożliwiając duży zasięg rozpoznania.

Ponieważ tego typu sprzętu już się nie produkuje, przystąpiono do modernizacji stacji. W nowej wersji składa się stacja tylko z dwóch głównych zespołów montażowych. Przewiduje się osadzić ją na lekkim pojeździe ciężarowym, natomiast antena radarowa będzie osadzona na trójnogu. W tej postaci możliwe będzie użycie stacji w składzie lekkich jednostek aeromobilnych.

Środki lokalizacji artylerii

Przy pomocy środków lokalizacji artylerii (AOM) określa się położenie baterii artylerii prowadzących ogień. Do środków lokalizacji artylerii zalicza się:

- urządzenia radarowe lokalizacji artylerii;
- optyczno-elektroniczne zestawy lokalizacji celów;
- zestawy pomiaru dźwięku.

Urządzenia radarowe (stacje radiolokacyjne) lokalizacji celów (AOR) mierzą, przy pomocy promienia (sygnału) radiolokacyjnego, współrzędne toru lotu pocisku lub rakiety i mogą przez to określić położenie wystrzału oraz miejsce uderzenia (wybuchu) pocisku. W wyposażeniu

artylerii znajduje się obecnie radiolokator artyleryjski F.A.Nr. 8 Mk 2 (*Green Archer*) zamontowany na zmodyfikowanym pojeździe M-113. Stacja pracuje półautomatycznie, to znaczy operator oznacza dwa punkty toru lotu na monitorze i przekazuje je, przez naprowadzenie skrzyżowania, na przelicznik analogowy, który oblicza współrzędne ręcznie utrwalonej paraboli toru lotu. Lokalizacja celu trwa około 3 min. Urządzenie uzyskuje optymalne wyniki przy lokalizacji broni strzelającej torem stromym (moździerzy), przy płaskich torach lotu wyniki są znacznie gorsze. Jednocześnie może być uwzględniony tylko jeden wystrzał. Stacja *Green Archer* jest już technologicznie przestarzała. Jako jej następcę przewiduje się wprowadzić radiolokator artyleryjski COBRA. Posiada on znacznie większe możliwości w zakresie liczby jednoczesnego określenia położenia strzelającej artylerii lufowej i rakietowej a także moździerzy z wystarczającą do zwalczania dokładnością. COBRA mając zasięg około 40 km jest w stanie określić położenie 40 stanowisk ogniowych artylerii w ciągu 1 minuty. Jest niezależny od pory dnia i pogody, poza nieznacznymi ograniczeniami zasięgu przy silnym deszczu i śniegu. Urządzenie jest umieszczone na 15 t. samochodzie ciężarowym i przez to bardzo mobilne. Z uwagi na możliwość wykrycia (namierzenia), tego typu stacja nie powinna pracować w reżimie ciągłym.

Optoelektroniczna lokalizacja artylerii (OZA)

Zestaw jest pasywnym środkiem rozpoznania umożliwiającym szybką, automatyczną lokalizację strzelającej artylerii i moździerzy przeciwnika na podstawie błysku wystrzału (promieniowania podczerwonego, wydzielanego podczas wystrzału). OZA może równocześnie lokalizować 30 stanowisk ogniowych w ciągu minuty na odległość do około 18 km. Zestaw OZA składa się z do 8 stanowisk pomiarowych i stanowiska opracowania. Uzyskuje się w ten sposób szerokość pasa rozpoznania około 20 km.

OZA jest niezależny od pory dnia i zasięgu oraz od warunków widoczności. Próby zestawu zostały już zakończone pomyślnie w wojskach.

Rozpoznaie wzrokowe

Bundeswehra jest jedną z nielicznych armii, w których stosuje się rozpoznanie dźwiękowe. Polega ono na lokalizacji strzelających dział przeciwnika na podstawie emisji akustycznych wystrzału.

Urządzenie pomiaru dźwięków SMA 064 jest z powodzeniem wykorzystywane od około 20 lat. W tym czasie zostało jednak znacznie udoskonalone. Przede wszystkim mechaniczne urządzenie do rejestracji zastąpione zostało przez komputer PC. Przejmuje on, obok rejestracji huku, który przez jest uchwycony automatycznie przez stanowisko pomiaru, także rachunkowe opracowanie współrzędnych zjawiska huku. Obok analizy automatycznej, możliwa jest analiza przez ręczne oznakowanie sygnałów na ekranie przez doświadczonego operatora. Czas trwania analizy ręcznej wynosi około 2-3 minuty, przy opracowaniu automatycznym można uzyskać pierwszy wynik po około 1 minucie. Dokładność określenia współrzędnych strzelającej baterii wynosi około 50 m. System pomiarów dźwiękowych składa się z 4 do 7 stanowisk pomiaru, 1 do 2 stanowisk uprzedzających (ostrzegających) i stanowiska analizy. Pozwala to na rozwinięcie podstawy pomiarowej o szerokości 8 - 12 km. Stanowiska (posterunki) pomiarowe rozwijane są w odległości 1,5 - 4 km od przedniego skraju wojsk własnych. Zasięg rozpoznania dźwiękowego wynosi około 15-17 km. Aby zapewnić wymagania ciągłości lokalizacji strzelającej artylerii, konieczne jest użycie dwóch zestawów. Tylko w ten sposób mogą być wyrównane fizyczne, techniczne i taktyczne zalety i wady oddzielnego zestawu.

Wymienione środki lokalizacji artylerii występują w wyposażeniu dywizjonu artyleryjsko-obserwacyjnego pułku artylerii który posiada, obok

trzech baterii ogniowych, także baterię obserwacyjną lub baterią lokalizacji artylerii. Przy takim stanie środków rozpoznania może on wykonywać swoje główne zadanie, ogólnej walki ogniowej. Środki lokalizacji artylerii dywizjonu stanowią obecnie pluton pomiarów dźwięku i dwa radiolokatory artyleryjskie *Green Archer*. Przewiduje się, że środki te zostaną od 1998 roku zastąpione przez scharakteryzowane wyżej OZA i COBRA. Zakres i rodzaj nowych środków lokalizacji artylerii (AOM), zależy od wyników prób w wojskach. Niezależnie od tego nadal będą użytkowane obecne zestawy.

Z powyższego wynika, że artyleria posiada znaczną liczbę środków do wykrywania strzelającej artylerii przeciwnika. Pozwala to liczyć na uzyskanie dokładnych i wiarygodnych danych o położeniu artylerii przeciwnika, a szybka transmisja danych umożliwia otwarcie ognia, zanim strzelająca bateria zmieni stanowisko ogniowe, a nawet w czasie wykonywania przez nią pierwszego zadania ogniowego. O ile nie stanowi problemu wykrycie strzelającej baterii artylerii przeciwnika, to nadal trudne jest wykrycie ukrytej baterii milczącej. Do realizacji tego zadania przewiduje się wykorzystanie bezpilotowych aparatów latających.

Bezpilotowe, latające środki rozpoznania

Zestaw rozpoznania Drohne CL 289 wykorzystuje się na szczeblu dywizji i korpusu. Bateria *Drohne* prowadzi rozpoznanie sytuacyjne na odległości do 170 km i lokalizuje cele dla artylerii poza zasięgiem wymienionych wyżej technicznych środków rozpoznania.

Do planowania programu lotu wykorzystuje się komputer. Bardzo elastycznie ukształtowany kurs lotu zapewnia wysokie prawdopodobieństwo żywotności Drohne. Rakiety są wyposażone w szerokową kamerę filmową i czujnik podczerwieni, które odzwierciedlają na filmach lotniczych wszelkie zaistniałe zjawiska i położenie obiektów na ziemi. Długość filmu wystarcza do

utrwalenia na taśmie kwadransa całego toru lotu. Uzyskane podczas lotu wyniki rozpoznania są do odległości ok. 75 km przesyłane radiowo do urządzenia odbioru danych fotograficznych. Komputerowa analiza wyników pozwala szybko wykorzystać je do oceny położenia i zwalczania celów w zasięgu działania artylerii.

Po maksymalnym czasie lotu ok. 35 min. rakieta ląduje w zaprogramowanym miejscu. Pluton fotografii lotniczej baterii *Drohne* opracowuje materiał filmowy, ocenia go i melduje wyniki przełożonym. Równocześnie *Drohne* jest przygotowana w plutonie remontowym do dalszych lotów rozpoznawczych.

Zestawy *Drohne* występują organizacyjnie w składzie pułku artylerii (bateria w składzie 16 zestawów) oraz na szczeblu korpusu. Obecnie zestaw *Drohne* wykorzystywany jest głównie do prowadzenia rozpoznania sytuacyjnego w głębi ugrupowania przeciwnika. Uzyskane wyniki tylko sporadycznie wykorzystywane są do prowadzenia ognia, należy sądzić, że głównie z uwagi na niewystarczającą dokładność określenia położenia celów. Istotnym mankamentem jest brak ciągłości prowadzenia rozpoznania (ograniczone jest tylko do czasu przelotu). Zatem nie nadają się do zwalczania celów ruchomych i ruchliwych, wprowadzanych do walki w znacznej odległości od linii styczności wojsk. Wobec tego pilna stała się potrzeba zastosowania bardziej efektywnych środków bezpilotowych do prowadzenia rozpoznania.

Mały aparat latający do lokalizacji celów (KZO)

Niepełna przydatność zestawu *Drohne* do prowadzenia rozpoznania na rzecz ognia artylerii przyczyniła się do zaprojektowania doskonalszego środka bezpilotowego o lepszych parametrach taktyczno-technicznych. W wyniku

współpracy firm niemieckich i francuskich powstał projekt małego aparatu latającego do lokalizacji celów (KZO).

Założono, że taki zestaw powinien realizować następujące zadania:

- lokalizować cele dla dalekosiężnej artylerii rakietowej i lufowej, umożliwiając jej prowadzenie ognia bez wstrzeliwania na cały zasięg sprzętu ogniowego oraz przekazywać je w czasie rzeczywistym. Ustalenie ruchu i szybkości celów ruchomych powinno umożliwiać ich zwalczanie przy pomocy nowoczesnej amunicji poszukującej;
- umożliwiać obserwację (ocenę) skutków strzelania;
- prowadzić rozpoznanie sytuacyjne, jako zadanie dodatkowe.

Wymienione zadania powinny być realizowane w dzień i w nocy w różnych warunkach pogody.

Zestaw KZO składa się z dwóch części: aparatu latającego jako nośnika sensora i części naziemnej, która pełni funkcje niezbędne do dokonania startu, kierowania aparatem latającym, opracowania i transmisji danych z rozpoznania i do obsługi technicznej zestawu. Obydwa elementy połączone są systemem informatycznym.

Do wykonywania zadania aparat latający startuje z wyrzutni przy pomocy rakiety startowej i przelatuje nad rejon rozpoznania. Lot odbywa się według założonego programu lub jest sterowany z ziemi. Aparat przekazuje do stacji naziemnej zdjęcia terenu z rozmieszczonymi na nim elementami wojsk w czasie rzeczywistym. Po opracowaniu danych w stacji naziemnej, przekazuje się je w formie meldunku za pośrednictwem systemu zautomatyzowanego ADLER na stanowisko kierowania ogniem artylerii, gdzie mogą być wykorzystane bezpośrednio do zwalczania celów. Po wykonaniu zadania rozpoznawczego aparat ląduje przy pomocy spadochronu w miejscu zawczasu określonym, gdzie przechodzi kontrolę techniczną, w razie potrzeby naprawę i jest przygotowany do ponownego startu. Dokładność

lokalizacji celów pozwala zwalczać je nawet na największych odległościach strzelania.

Transmisja danych między aparatem latającym a stacją naziemną umożliwia sterowanie aparatem i sensorem (czujnikiem) z ziemi w czasie rzeczywistym i w takim czasie pozwala przesyłać wyniki rozpoznania na stację naziemną. Jest ona w wysokim stopniu odporna na zakłócenia.

Cały zestaw stanowią następujące elementy:

- Aparat latający na którym zamontowany jest sensor (czujnik) podczerwieni i część pokładowa urządzenia transmisji danych;
- Kontrolna stacja naziemna, która służy do planowania i sterowania lotu i kamerą oraz opracowania wyników rozpoznania. Zamieszczony na niej terminal ADLER zapewnia bezpośrednią łączność ze środkami ogniowymi;
- Pojazd startowy, na którym jest przewożony gotowy do lotu aparat latający, i z którego dokonuje się startu;
- Pojazd łączności, który przy pomocy odbiornika zapewnia łączność z aparatem latającym i przekazuje dane do kontrolnej stacji naziemnej;
- Pojazd dźwigowy służący do podniesienia aparatu po wylądowaniu i transportu do pojazdu obsługiwania;
- Pojazd obsługiwania przeznaczony do kontroli i naprawy urządzeń, szczególnie aparatu latającego;
- Pojazd transportowy w którym przewożone są (w kontenerach) dodatkowe aparaty latające. Ich liczba umożliwia zachowanie ciągłości rozpoznania, nawet w czasie zmiany ugrupowania środków naziemnych.

Wyposażenie artylerii w system rozpoznania KZO umożliwi jej prowadzenie walki ogniowej na cały zasięg sprzętu ogniowego przy pomocy amunicji klasycznej oraz nowoczesnej amunicji o cechach inteligentnych.

Przedstawione środki rozpoznania i lokalizacji celów posiadają zróżnicowane możliwości. Dlatego ich działanie musi być wzajemnie uzupełniane. W wyniku ich systematycznego unowocześniania i połączenia informatycznego z systemem ADLER uzyska się optymalne funkcjonowanie systemu „kierowanie - rozpoznanie - działanie (ogień)".

Zasięgi środków rozpoznania odpowiadające w pełni zakresom działania środków ogniowych, krótki czas reakcji, wyraźnie wyższa jakość informacji i szybkość jej opracowania informacji, a szczególnie całodobowa ciągłość rozpoznania to podstawowe czynniki decydujące o efektywności rozpoznania artyleryjskiego. Występujące jeszcze braki w rozpoznaniu zostaną uzupełnione po rozpoczętym wprowadzaniu nowoczesnych środków rozpoznania, tak, że artyleria w zdecydowanie wyższym niż dotąd stopniu może spełniać swoją rolę ważnego środka walki ogniowej i rozpoznania.

Literatura

1. Hans-Joachim Fröhlich, Artillerie heute und morgen, Wehrtechnik nr 7/93.

2. Jens Fehler, Peter Bockelmann, Die Aufklärung der Artillerie, Soldat und Technik nr 7/93.

3. Peter Haeffner, KZO/Brevel, Soldat und Technik nr 1 1/93.

4. Arbeistunterlage, wyd. Führungsakademie der Bundeswehr, Hamburg 1995.

5. Wykłady oficerów ze Szkoły Artylerii armii RFN wygłoszone w WSO im gen. Józefa Bema, Toruń 1996

3.3 Kierunki rozwoju artylerii Bundeswehry

W nowej sytuacji polityczno-militarnej niemieckie siły zbrojne są konsekwentnie przystosowywane do możliwego wykonania rozszerzonego spektrum zadań. Obok głównego zadania bezpośredniej obrony nienaruszalności terytorium zjednoczonych Niemiec i ich sojuszników w NATO, szeroka paleta zadań obejmuje również humanitarną pomoc podczas katastrof ekologicznych, militarną obecność w rejonach konfliktów w celu łagodzenia kryzysów oraz likwidację kryzysów w drodze użycia siły.

Przed artylerią stawia się zadania skutecznego udziału w realizacji wymienionych zadań militarnych i pozamilitarnych. Zwiększony zakres i rozpiętość zadań zmusza do poszukiwania racjonalnych kierunków i możliwości dalszego doskonalenia wyposażenia artylerii. Jest to zadanie o tyle trudne, że zbiegło się z redukcją całych sił zbrojnych, a w nich również artylerii (zmniejszenie personelu w czasie pokoju o 48,6%, na czas „W" o 36,5%), oraz z poważnym ograniczeniem, wydatków na uzbrojenie. Stosownie do tego konieczne staje się określenie zadań artylerii w przyszłości, ocena obecnego stanu artylerii i określenie priorytetów rozwoju. Podstawowym rozwiązaniem jest wykorzystanie postępu technologicznego do wzrostu możliwości bojowych artylerii. Jest to tematem wielu publikacji w wojskowej prasie niemieckiej i zagranicznej[2].

Ocenia się, że artyleria pozostaje ważnym środkiem walki ogniowej i rozpoznania w walce broni połączonych. Artyleria powinna zwalczać ogniem cele w głębi ugrupowania przeciwnika i bezpośrednio przed frontem walczących wojsk a poprzez lokalizację celów do ognia może i powinna wnosić istotny wkład w rozpoznanie sytuacyjne. Zgodnie z powyższym, artyleria realizuje, w zależności od strefy walki, bezpośrednie wsparcie ogniowe (UF), ogólną walkę ogniową (AF) i ogień operacyjny (OF). Zadania

[2] Na przykład: „Soldat und Technik" nr 7/93, „Field Artillery", luty 1995.

te występują w różnym zakresie w zależności od natężenia działań, skali zagrożenia ze strony przeciwnika oraz zaangażowania w walce własnych sił pancernych, zmechanizowanych i innych. Przedstawiono je w tabeli 1.

Tabela 1

Stopień natężenia konfliktu	Zagrożenie	Zadania artylerii
Wysokie natężenie	1. Siły uderzeniowe ruchliwych sił pancernych + środki rozpoznania; + środki wsparcia; + system logistyki. 2. Wysoka aktywność we wszystkich strefach walki	1. We wszystkich strefach walki 2. Punkt ciężkości - amunicja inteligentna do niszczenia celów opancerzonych 3. Wysoka mobilność
Średnie natężenie	1. Siły zmechanizowane 2. Aktywność w strefie walki bezpośredniej i średniej głębokości (30 km)	1. UF + AF 2. Mobilność operacyjna i strategiczna
Nieznaczne natężenie	1. Siły lekkie 2. Aktywność w strefie walki bezpośredniej	1. Ograniczona rola ognia pośredniego 2. Inteligentna amunicja precyzyjna w celu uniknięcia skutków ubocznych 3. Podwyższona ruchliwość na polu walki i poza nim

Analiza wymagań pod adresem artylerii prowadzi nieuchronnie do wniosku, że przy określaniu kierunków rozwoju artylerii należy traktować ją jako system i odpowiednio do tego zwracać uwagę na harmonijny rozwój wszystkich jego elementów. Koncentracja na wybranych elementach systemu może przynieść wręcz szkodę dla skuteczności działania całego systemu. Wymagania pod adresem „systemu artylerii" przedstawione zostały w tabeli 2.

Tabela 2

SYSTEM ARTYLERII	
KOMPATYBILNOŚĆ	Szeroki zakres możliwości rozpoznania i działania
	Rozszerzenie zdolności do zwalczania celów na średniej głębokości - 5 - 30 km
	Krótki czas reakcji ogniowej
	Duży zasięg
	Wewnętrzna interoperacyjność
	Odpowiednia ochrona (żywotność)

Obecnie możliwości „systemu artylerii" określają trzy komponenty: rozpoznanie (lokalizacja celów) - kierowanie - środki ogniowe (ogień).

Możliwości i kierunki rozwoju rozpoznania i lokalizacji celów przedstawione zostały w oddzielnym rozdziale. Z przedstawionych tam rozważań wynika, że są one ograniczone czasowo i przestrzennie w strefie walki na średnich i dużych odległościach.

Środki ogniowe artylerii Bundeswehry obejmują pięć typów dział i wyrzutni. Są to 152 mm haubice opancerzone (PzH) M109 A3G, haubice polowe (FH) 155-1, przystosowane do transportu lotniczego haubice górskie (GebH) 105 mm, lekki system artylerii rakietowej (LARS) 110 mm i średni system artylerii rakietowej (MARS), który jest pierwszym systemem autonomicznym.

Na możliwości skutecznej realizacji zadań, a szczególnie w zakresie operatywności kierowania ogniem i terminowego rażenia celów wpływa zautomatyzowany system dowodzenia artylerii ADLER, który obejmuje podsystem ATMAS (środki rozpoznania i lokalizacji celów), DROHNE (bezpilotowe, latające środki rozpoznania), ARES (podsystem artylerii rakietowej) i IFAB (podsystem artylerii lufowej).

Możliwości przedstawionego wyżej „systemu artylerii" pozwalają obecnie na zwalczanie w ramach wsparcia bezpośredniego (UF) celów nieopancerzonych i lekko opancerzonych, zapewniając szybką reakcję na zmiany na polu walki. Ponadto możliwe jest niszczenie celów nieruchomych nieopancerzonych i lekko opancerzonych w odległości do ok. 30 km. Przy pomocy artylerii rakietowej mogą być ustawiane pola minowe o różnych wymiarach i gęstości w odległości 6 - 40 km. W strefie ogólnej walki ogniowej działanie ognia artylerii zależy w decydującym stopniu od jakości i terminowości lokalizacji celów i funkcjonowania tradycyjnego sposobu kierowania ogniem. Żywotność środków ogniowych artylerii zależy dzisiaj głównie od przynajmniej częściowej autonomiczności środków ogniowych i innych urządzeń jak również od rozśrodkowania i rozbudowy inżynieryjnej stanowisk ogniowych i dowodzenia.

Reasumując, można stwierdzić, że zadania artylerii mogą być obecnie realizowane:

- do 5 km w pełnym zakresie;
- w strefie od 5 do 30 km częściowo;

- w głębi (OF) nie mogą być obecnie realizowane.

Najważniejszą, ogólną cechą artylerii przyszłości staje się **kompatybilność**. Chodzi o to, aby wszystkie komponenty „systemu artylerii" były wzajemnie przystawalne, to znaczy ich zdolności realizacji zadań były dostrojone jeden do drugiego. Zachowanie tej spójności musi być zadaniem pierwszoplanowym, szczególnie w artylerii wchodzącej w skład sił antykryzysowych.

Wymagania pod adresem możliwości **szerokiego zakresu rozpoznania i działania artylerii** wynikają z możliwego wielowarstwowego zagrożenia i pasma możliwych konfliktów. Oznacza to konieczność bezzwłocznego zwalczania celów nieruchomych i ruchomych, aktywnych i pasywnych w różnych zakresach odległości, przy różnych warunkach pogody i widoczności. Obejmuje to również udział w walce radioelektronicznej (czwarty element walki, obok ognia, ruchu i blokady /oporu/).

Rozszerzenie możliwości prowadzenia walki ogniowej w zakresie odległości 5 - 30 km ma znaczenie szczególne. Wynika to z ważności celów znajdujących się w tym obszarze, a mianowicie jest to rejon:

- podejścia i rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego do natarcia oraz kolejnych sił i odwodów przeciwnika;
- rozmieszczenia całej masy stanowisk ogniowych artylerii polowej i obrony przeciwlotniczej wojsk;
- rozwinięcia punktów dowodzenia szczebli taktycznych;
- rozmieszczenia urządzeń logistycznych;
- podczas własnego przeciwuderzenia - taktyczna strefa ugrupowania obronnego przeciwnika.

Celem rozpoznania i działalności ogniowej artylerii w tym obszarze będzie w przyszłości uniemożliwienie przeciwnikowi realizacji jego zamiaru, rozbicie jego sił lub przynajmniej znaczne ich osłabienie przed starciem bezpośrednim, które zawsze przynosi straty wojskom własnym.

W odległości do 5 km nadal realizowane będzie bezpośrednie wsparcie ogniowe. Musi ono być bardzo elastyczne i powiązane z wszystkimi rodzajami broni działającymi w tej strefie.

Operacje prowadzone na dużych przestrzeniach, z otwartymi skrzydłami i rejonami nie zajętymi przez wojska, a jedynie nadzorowanymi wymagają systemów rozpoznania i broni o **dużym zasięgu**.

Przy pomocy **ognia operacyjnego** mogą być rozbijanie kolejne rzuty wojsk i cele operacyjne w głębi, a także cele w rejonach otwartych luk i skrzydeł (poza pasem działania dywizji), szczególnie w rejonach nie zajętych przez wojska, a jedynie nadzorowanych (patrolowanych) przez siły rozpoznawcze. Ograniczenie środków finansowych zmusza do ograniczenia kierunków rozwoju niezbędnych środków do ognia operacyjnego do systemów artylerii rakietowej. W przyszłości przewidywane są kierowane pociski rakietowe (środki bojowe *Drohne*, pociski naprowadzane przy pomocy promienia lasera).

Krótki czas reakcji ogniowej jest niezbędny w operacjach o wysokiej ruchliwości (manewrowych), w których cele zmieniają położenie szybko i niespodziewanie. Można to osiągnąć głównie przez informatyczne wspomaganie dowodzenia, autonomiczność rozpoznania i środków ogniowych, a także automatyzację podwyższającą dyspozycyjność, elastyczność i użyteczność „systemu artylerii" w realnym czasie.

Interoperatywność jest konieczna do działania nie tylko w strukturach wielonarodowych sił antykryzysowych, ale również w siłach obrony głównej (w przyszłości także wielonarodowych) i wobec konieczności zapewnienia rozpoznania i ognia także poza pasami własnych związków taktycznych.

Systemy dowodzenia, kierowania ogniem i wykonania ognia wraz ze środkami transmisji informacji powinny zapewnić z nieznaczną tylko zwłoką wymianę danych z rozpoznania (lokalizacji celów) i informacje sytuacyjne i przekształcić je drogą szybkiej reakcji w ogień przy pomocy jednolitego

kierowania ogniem. Oznacza to spełnienie wymagań także wobec różnorodnie wyposażonej artylerii sił wielonarodowych. Największe problemy ma w tym zakresie logistyka, przede wszystkim w zakresie zabezpieczenia w amunicję. Problem ten powinien być rozwiązany przez przejście na jednolity kaliber 155 mm, a w artylerii rakietowej przestrzeganie uzgodnionych norm międzynarodowych dotyczących MLRS (amunicja, jednolita budowa sprzętu i stosowane środki łączności).

Aby sprostać sprecyzowanym wyżej wymaganiom, „system artylerii" musi być udoskonalony. W pierwszej kolejności powinien być wyposażony w adekwatne do zadań środki rozpoznania (lokalizacji celów).

W zakresie **lufowego sprzętu ogniowego** przewiduje się wprowadzanie od roku 1998, haubicy PzH 2000, która ma być standardowym działem artylerii lufowej. Działo to spełnia współczesne wymagania poprzez:

- autonomię (określanie kierunku, położenia i wysokości przy pomocy przelicznika burtowego);
- automatyzację obiegu amunicji wewnątrz działa i automatyczne ładowanie;
- powiększone możliwości ogniowe i zasięg (30 - 40 km);
- wyższą dyspozycyjność i żywotność.

System kierowania ogniem działa i częściowa automatyzacja czynności obsługi umożliwiają prowadzenie ognia z szybkością 8 strzałów na minutę przy wykorzystaniu 60 sztuk amunicji z przedziału bojowego. Jest to więc autonomiczne działo artylerii lufowej o szybkiej reakcji i elastyczności ognia. Mimo to nadal będzie użytkowana haubica M109 A3G, ale musi być udoskonalona poprzez częściowe zautomatyzowanie obiegu amunicji i ładowanie. Skuteczność działania artylerii lufowej zostanie zwiększona po wprowadzeniu pocisków z zapalnikami poszukującymi (SMArt), z dwoma rodzajami subpocisków, które są odpalane automatycznie po zbliżeniu do wykrytych celów pancernych, niezależnie od pogody.

Od lekkiej artylerii rakietowej (LARS), którą przewiduje się również do sił antykryzysowych, oczekuje się zwiększenia skuteczności, szczególnie w zakresie zasięgu i siły oddziaływania na cele. Wymaga to:

- poprawienia szybkości reakcji wyrzutni artylerii rakietowej;
- zwiększenia możliwości zwalczania celów lekko opancerzonych;
- zwiększenia zasięgu, przynajmniej do 22 km.

W wyniku tych usprawnień także ten system byłby w stanie działać w strefie między 5 a 30 km, czyli tam gdzie znajduje się większość celów dla artylerii, co w istotnym stopniu zwiększyłoby rolę ogólnej walki ogniowej.

W grupie wyrzutni średnich artylerii rakietowej (MARS) nie przewiduje się w najbliższym czasie istotnych zmian. Dalszego rozwoju wymaga amunicja dla nich. Obok istniejących rakiet z podpociskami kumulacyjno-odłamkowymi wprowadzana będzie amunicja kierowana w końcowej fazie lotu (TGW). Przy pomocy tej amunicji artyleria byłaby w stanie zwalczać skutecznie podchodzące wojska pierwszego rzutu i odwody w ruchu, w głębi i na skrzydłach - szczególnie cele opancerzone.

Obok taktycznej walki ogniowej (UF, AF) artyleria musi w przyszłości wziąć istotny udział w ogniu operacyjnym (OF), którym będzie zwalczała nie tylko cele o znaczeniu operacyjnym, ale przede wszystkim na otwartych skrzydłach i w obszarze dozorowanym (patrolowanym) jedynie przez siły rozpoznawcze. Wymagania te powinny zostać spełnione przez wprowadzenie systemu bojowych środków bezpilotowych „DROHNE - TAIFUN". Przeznaczeniem jego będzie zwalczanie broni pancernej w ruchu. Zakłada się, że ten system może w zaprogramowanym obszarze o wymiarach 40x60 km poszukiwać i zwalczać przez kilka godzin cele pancerne i niszczyć je. Jest to pierwszy system broni, który łączy funkcje wykrywania celów, wyboru celów i ich zwalczania. System umożliwia wykonywanie zadań w dużym stopniu niezależnie od warunków pogody i jest odporny na zakłócenia. Wprowadzenie do artylerii systemu TAIFUN umożliwiłoby jej skuteczne zwalczanie celów na

dużej głębokości i w znacznej szerokości oraz stworzyłoby możliwości wykonania ognia operacyjnego w strefie odpowiedzialności korpusu.

Ocenia się, że system ADLER zapewnia w przyszłości optymalne dowodzenie artylerią. W zakresie rozpoznania daje możliwość rejestrowania zlokalizowanych celów w czasie rzeczywistym i niezwłocznego opracowania odpowiednich meldunków. W kierowaniu ogniem dostarcza on danych pomocnych przy podejmowaniu decyzji do zwalczania. Wskazuje rozwiązania alternatywne i umożliwia wybór optymalnej decyzji w dysponowanym czasie. Przy pomocy systemu ADLER można zredukować czas od otrzymania zadania do otwarcia ognia przez artylerię lufową z 5 minut do 2 minut.

Przy wyznaczaniu kierunków rozwoju artylerii dużą uwagę poświęca się problemowi walki „kontrogniowej", która dotychczas nie była w armii niemieckiej na należytym poziomie. Ocenia się, na podstawie doświadczeń amerykańskich, zdobytych podczas wojny w Zatoce Perskiej, że „walka z ogniem" w treści pracy dowódczo-sztabowej, jest tak samo ważna jak manewr. W tym zakresie wdrożono niezawodne stałe procedury postępowania, które umożliwiały koordynację wysiłków wszystkich uczestników walki i stały się źródłem sukcesów w walce z artylerią przeciwnika. Dla artylerii niemieckiej jest to nowe zadanie i nowa jakość.

Zastosowanie wskazanych rozwiązań do poprawienia możliwości realizacji zadań przez artylerię powinno dawać warunki do rozbicia sił pancernych przeciwnika na dystans, względnie zapewniać takie obniżenie jego potencjału, przy którym wojska własne uzyskają niezbędną przewagę w starciu bezpośrednim. W zakresie walki ze środkami wsparcia ogniowego artyleria powinna rozbić stanowiska rakiet i artylerii przeciwnika, przed lub bezpośrednio po otwarciu z nich ognia. Ogień artylerii powinien umożliwiać także wyłączanie stanowisk dowodzenia przeciwnika przy nieznacznym zużyciu środków materiałowych (rakiet, amunicji). Jednocześnie postęp

technologiczny będzie umożliwiał zwalczanie różnorodnych celów bezpośrednio w pobliżu walczących wojsk, a także w styczności z nimi.

Posiadając takie możliwości artyleria może wykonywać szeroki zakres zadań we wszystkich fazach działaniach sił zbrojnych podczas sytuacji kryzysowych: zabezpieczenia pokoju w rejonie konfliktu; nadzorowania konfliktu i militarnej obecności na miejscu kryzysu. Wykonanie tych zadań ułatwia artylerii zorganizowany na wysokim poziomie system obserwacji i technicznych środków rozpoznania na który składają się:

- wyszkolone w obserwacji i składaniu meldunków zespoły oficerów, podoficerów i szeregowców, wyposażone w odpowiednie pojazdy opancerzone, środki obserwacji i meldunkowe, przyzwyczajone do działania na dużej powierzchni w oderwaniu od siebie. Pod tym względem siły rozpoznania artyleryjskiego są lepiej przygotowane niż grupy złożone z żołnierzy piechoty przygotowane do działania w składzie plutonu;
- techniczne środki rozpoznania artylerii (ABRA, OZA, COBRA, KZO, Drohne CL 289), które uzupełniają obserwację wzrokową i dają możliwość prowadzenia rozpoznania także w dużych przestrzennie strefach niedostępnych.

W przypadku konieczności podjęcia działań militarnych w formie pierwszej i kolejnych operacji rozpoznanie artyleryjskie będzie już dysponowało informacjami o położeniu, terenie i ludności w rejonie konfliktu.

W operacji początkowej artyleria może, na podstawie na bieżąco aktualizowanych danych z rozpoznania i o celach rozbijać znaczne siły koncentrujące się do ataku, już na dużej odległości, precyzyjnie i z wysoką skutecznością. Będzie także osłabiała ich napływ przy pomocy ustawianych narzutowo, zapór minowych, w ścisłym współdziałaniu z wojskami własnymi. Przy tym działanie to powinno kierować siły agresji do rejonu dogodnego do uderzenia, aby zatrzymać je przy pomocy ognia i zapór. Przy konieczności

dozorowania rozległych przestrzeni artyleria będzie wprowadzać, również na mniej zagrożone kierunki, swoje siły rozpoznania, umożliwiając przeciwdziałanie ogniem tam gdzie brak będzie wojsk.

W ramach kolejnych operacji przeciwkoncentracyjnych bądź kontrofensywnych artyleria może wnosić istotny wkład, przy pomocy rozpoznania, w przygotowanie danych do decyzji dowódców. Ogień artylerii będzie przygotowywał i wspierał wojska własne, zapewniając im powodzenie w działaniach zaczepnych. Przy tym artyleria będzie przede wszystkim wyłączała z walki artylerię przeciwnika, a także hamowała podejście odwodów i rozbijała je precyzyjnym ogniem o wysokiej skuteczności. Nadal zadaniem artylerii będzie klasyczne wsparcie bezpośrednie, łamiące opór przeciwnika, na początku i w toku operacji, w momencie zatrzymania natarcia wojsk własnych.

Jeżeli siły agresora - jak w wojnie w Zatoce Perskiej - osiągną już swój cel i przejdą do obrony lub, jak w Jugosławii, przeciwnik nie będzie prowadził klasycznych operacji zaczepnych, które mogłyby być opóźniane, kierowane i zatrzymane, to zadania muszą być realizowane inaczej. Mianowicie, operacje początkowe posłużą wówczas, obok rozpoznania, dozorowania i tamowania konfliktu, przede wszystkim do zużycia przeciwnika. Można to osiągnąć drogą systematycznego niszczenia jego systemu kierowania i infrastruktury logistycznej oraz poprzez rozbijanie jego sił, głównie ciężkich i dalekosiężnych systemów broni oraz obniżania morale, aby już w początkowej operacji, przy możliwie najmniejszych stratach własnych uzyskać zakładany cel. Głównymi środkami realizacji tego zadania w tej razie działań są artyleria i lotnictwo. Przy realizacji takich zadań możliwe jest odstępstwo od typowego ugrupowania i skupienie artylerii pod jednym dowództwem, co umożliwia pełne uzgodnienie zadań (centralizacja). Kolejne operacje - jak wskazują doświadczenia działań w Zatoce Perskiej - są owocem operacji początkowych

i umożliwiają zajęcie terytorium oraz ostateczne rozbicie przeciwnika przy minimalnych stratach własnych.

Z przedstawionych poglądów i rozważań wynika, że artyleria w armii niemieckiej jest i pozostanie ważnym środkiem walki ogniowej i rozpoznania w walce broni połączonej. Oczekiwane udoskonalenia technologiczne pozwalają zwiększyć jej udział w realizacji różnorodnych zadań, nie tylko militarnych, ale również w operacjach pokojowych (antykryzysowych).

Literatura

1. Hans Theodor Dingler, „Uzbrojenie wojsk lądowych w płomieniu oszczędności", Europäische Sicherheit nr 8/91, s. 474 - 482.
2. Hans Joachim Fröhlich, Artillerie heute und morgen, Wehrtechnik nr 7/93.
3. Christian Hellwig, Artillerie heute und morgen, Soldat und Technik nr 7/93.
4. Christian Hellwig, The German Artillery Today and Tomorrow, Field Artillery, luty 1995.
5. Henry Schäfer, Konzeptionelle Weiterentwicklung der Artillerie, Soldat und Technik nr 7/93.

Druk AON nr 743/WW

BIBLIOTEKA ... AKADEMII ... 50515 ... Akademii Obrony Narodowej