

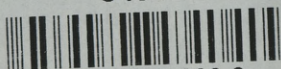
Andrzej Bujak



**Praca w terenie
na szczeblach taktycznych
"standardów NATO**

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej

54387



09-054387-000-0

54387

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

AON 5399/02

Andrzej BUJAK

**PRACA W TERENIE NA SZCZEBŁACH
TAKTYCZNYCH WEDŁUG
STANDARDÓW NATO**



WARSZAWA

2002

Redaktor
Teresa Piątek

Redaktor techniczny
Beata Klarowska

Korekta
Renata Czerwińska

58843

Skład, druk i oprawa: Akademia Obrony Narodowej – Wydział Wydawniczy
00-910 Warszawa, al. gen. A. Chruściela 103, tel./faks. 681-37-52
zam. nr 116/2002

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. TEREN NA WSPÓŁCZESNYM POLU WALKI	7
1.1. Środowisko pola walki.....	7
1.2. Teren i jego elementy	15
1.2.1. Podstawowe wiadomości o terenie	15
1.2.2. Zasadnicze elementy terenu	17
1.2.3. Formy i pokrycie terenu w ujęciu sojuszniczym.....	22
1.2.4. Rodzaje terenu	26
1.3. Militarne aspekty terenu według standardów NATO.....	30
1.3.1. Obserwacja i pola ognia	32
1.3.2. Ukrycie i maskowanie	33
1.3.3. Przeszkody.....	35
1.3.4. Teren kluczowy	36
1.3.5. Powietrzne i naziemne drogi (trasy) podejścia	37
1.4. Wpływ terenu na prowadzenie działań bojowych.....	39
2. PRACA W TERENIE A PROCES PODEJMOWANIA DECYZJI	42
2.1. Ocena warunków środowiska w cyklu decyzyjnym – ujęcie standardowe	42
2.2. Zakres i obszar oceny warunków środowiska na poziomie taktycznym ...	43
2.3. Praca w terenie w różnych etapach cyklu decyzyjnego	46

3. REKONESANS I PRACA W TERENIE WEDŁUG POGLĄDÓW	
SOJUSZNICZYCH	52
3.1. Praca w terenie według modelu amerykańskiego.....	52
3.2. Praca w terenie według modelu niemieckiego	60
3.3. Praca w terenie według modelu francuskiego	67
4. PRACA W TERENIE (REKONESANS) NA WSPÓŁCZESNYM	
POLU WALKI	74
4.1. Założenia ogólne	74
4.2. Planowanie i organizacja rekonesansu	80
4.3. Prowadzenie rekonesansu	86
4.4. Wnioski	89
ZAKOŃCZENIE	90
ZAŁĄCZNIKI	
1. System analizy terenu według Stang-u 3992, Aneks C.....	93
2. Wpływ terenu i pogody na działania wojsk	96
3. Tempo działań bojowych w zależności od rodzaju terenu	103
BIBLIOGRAFIA	107
SPIS ILUSTRACJI I TABEL	109



Poznaj siebie i poznaj wroga, dopiero wtedy zwycięstwo nie będzie zagrożone. Poznaj warunki terenu i pogody, wtedy twoje zwycięstwo będzie całkowite.

Sun Tzu

Sztuka wojny (VI w. p.n.e.)

WSTĘP

Współcześnie nikt już nie kwestionuje tezy, że teren i pogoda są zasadniczymi czynnikami wpływającymi na prowadzenie działań bojowych. Znajomość tych warunków i umiejętność ich wykorzystania to atuty każdego dobrego dowódcy, czego potwierdzeniem są przykłady z historii wojen.

Główne komponenty różnorodnego krajobrazu ziemskiego mają istotny wpływ na ostateczny wynik prowadzonych operacji (walki). Są one elementami różnych środowisk i na nich ogniskowane są analizy oraz poszukiwania skutecznych rozwiązań dla prowadzenia działań bojowych. Kombinacja cech klimatu i składu podłoża ziemskiego powoduje powstanie wielu różnorodnych rodzajów gleby i roślinności. Dodatkowo w wielu rejonach pokrycie powierzchni ziemi oraz inne elementy krajobrazu w znacznej mierze zostały zmienione przez wpływ ludzi: rolników, górników i osadników, oraz inne czynniki. To wszystko w zasadniczy sposób komplikuje możliwość i skalę prowadzonych ocen.

Aby jednak dokonać poprawnej analizy środowisk, w których działania bojowe mogą być prowadzone, należy wziąć pod uwagę nie tylko fizyczny wymiar geografii, lecz i czynnik ludzki oraz jego wpływ na środowisko. Ponadto postępujący w coraz szybszym tempie rozwój środków walki, wzrastające możliwości pokonywania trudnego terenu przez pododdziały, coraz szersze przenoszenie działań bo-

jowych do trzeciego wymiaru zmuszają do poszukiwań bardziej efektywnych sposobów wykorzystania elementów środowiska, a szczególnie właściwości terenu w interesie prowadzonych działań bojowych. Jest to jednak problem bardzo złożony, wymagający wielu analiz i przemyśleń.

Chociaż ogólne uwarunkowania związane z procesem oceny warunków środowiska w cyklu decyzyjnym są dosyć precyzyjnie określone, to jednak wiele kwestii budzi wątpliwości. Jedną z nich, jak się wydaje o zasadniczym znaczeniu, jest praca w terenie. Próba przybliżenia wszystkich uwarunkowań związanych z tym problem jest treścią tego opracowania.

Działania wojskowe nie dzieją się w próżni, żadna armia nie odniesie powodzenia w walce, jeśli nie pozna przeciwnika i środowiska naturalnego, w którym będzie działać. Tylko dowódcy, którzy rozumieją te warunki oraz wezmą je pod uwagę, nie zostaną przez nie zaskoczeni i będą w stanie wykorzystać je na swoją korzyść¹.

1. TEREN NA WSPÓŁCZESNYM POLU WALKI

1.1. Środowisko pola walki

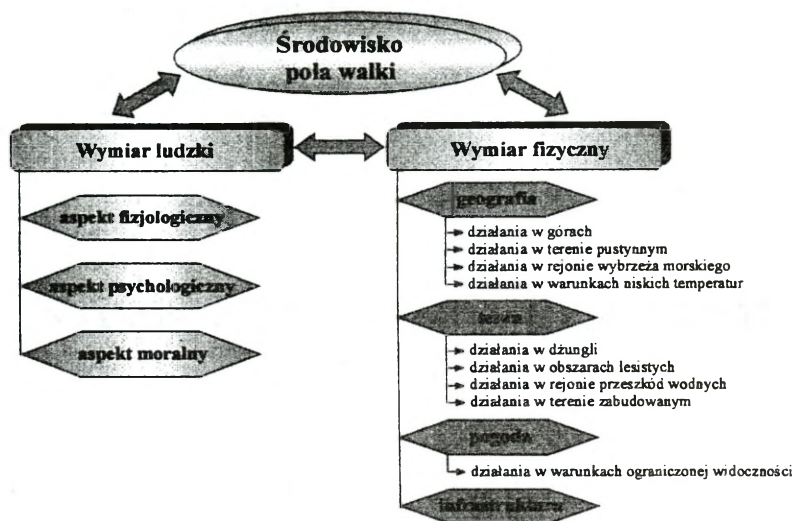
Jedną z cech opisujących a zarazem warunkujących prowadzenie działań wojennych jest środowisko walki. Z wojskowego punktu widzenia środowisko walki rozpatruje się, w kontekście wpływu jego czynników na działanie żołnierzy, w tym szczególnie dowódców, oraz na sposób przygotowania i prowadzenia działań bojowych. W sensie biologicznym środowisko to *ogół wszystkich czynników otoczenia (ożywionych i nieożywionych), mniej więcej jednolitych na danym terenie, oddziałujących na organizmy żywe i ulegających zmianom pod wpływem tych organizmów²*. Zgodnie z tą definicją środowisko pola walki określa się jako: *obszar, na którym pododdziały, oddziały i związki taktyczne prowadzą walkę lub na który przeciwnik oddziałuje uderzeniami ogniowymi³*.

Środowisko walki z cech opisujących zazwyczaj będzie stawiało trudne wyzwania, przed którymi staną zarówno wszyscy żołnierze, jak i każdy walczący pododdział. Środowisko walki łączy w sobie wymiar ludzki oraz fizyczny (rys. 1).

¹ *The British Military Doctrine*, British Army Doctrine Publication 1998.

² *Słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993, t. 3, s. 456.

³ *Leksykon wiedzy wojskowej*, MON, Warszawa 1979, s. 317.



Rys. 1. Elementy środowiska pola walki

Pierwszy wymiar środowiska, tj. **wymiar ludzki** tworzą walczący żołnierze. Decydują oni o możliwościach bojowych walczących wojsk. Ich wyszkolenie, inicjatywa, elastyczność w działaniu oraz rozumienie stojących przed nimi wymagań będą na ogół podstawą do osiągnięcia powodzenia w walce.

Z ocen sojusznicznych teoretyków wojskowych wynika, że psychologiczne i fizyczne ograniczenia czynią z żołnierzy najłabszy element systemu walki, ponieważ środowisko walki będzie dla nich bardzo często czynnikiem nieprzyjawnym. W warunkach ekstremalnych temperatur i trudnego terenu strach, niepewność, zagubienie, presja zewnętrzna oraz zmęczenie będą odgrywać znaczącą rolę. W konsekwencji przy złym wyszkoleniu żołnierzy i ich dowódców, ulegających negatywnemu wpływowi trudnego środowiska, częstym zjawiskiem będzie ciągłe wyrzekanie się inicjatywy. Gdy jednak zo-

staną oni dobrze przygotowani do działania w nieprzyjawnym środowisku, będą mieli znacznie większe możliwości osiągnięcia sukcesu.

Z drugiej zaś strony, oceniając psychologiczne i fizyczne ograniczenia, jakie środowisko walki wywołuje wśród walczących żołnierzy, należy stale pamiętać, że ich indywidualne cechy charakteru oraz determinacja jako element większej całości czynią z nich najwartościowszy składnik. Duch bojowy, wytrwałość, wola zwycięstwa, poświęcenie dla sprawy oraz dla towarzyszy walki są istotnymi cechami każdego żołnierza, które bezpośrednio mogą się przyczynić do zwycięstwa lub klęski. Przewidywana wysoka technicyzacja i automatyzacja wielu procesów nie pomniejsza roli człowieka, ponieważ zawsze dowódca będzie podejmował ostateczną decyzję¹.

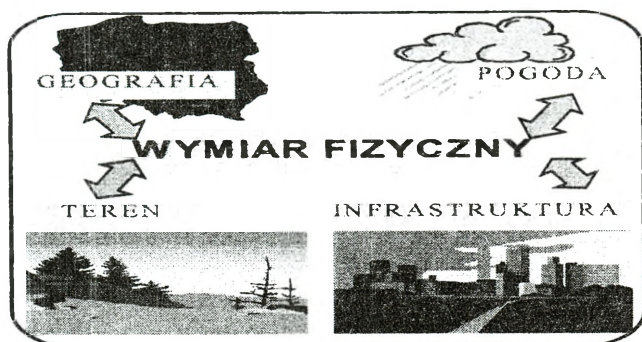
Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, żołnierze i dowódcy Wojska Polskiego, zgodnie z naszą narodową doktryną obronną, muszą być przygotowani do walki w każdym środowisku występującym na obszarze kraju. Jednocześnie siły wydzielane do struktur sojusznich powinny posiadać umiejętności skutecznego działania praktycznie w każdym miejscu świata: od gorącej pustyni do lodowatych pustkowi, w lasach i dżungli, w górach i na bagnach, w terenie zabudowanym (zurbanizowanym) oraz w każdym innym rodzaju terenu. Założyć należy także, że działania wojenne będą prowadzone w dzień i w nocy, tygodniami i miesiącami, wśród wrogiej lub sprzyjającej ludności, a także na obszarach objętych chorobami, epidemiami i zniszczeniami².

Drugim wymiarem środowiska jest **wymiar fizyczny**. Cztery zasadnicze czynniki tego wymiaru to: *geografia, teren, pogoda i infrastruktura* (rys. 2). Możliwa liczba kombinacji tych czynników i ich elementów jest bardzo duża. Mają one poważny wpływ na działania wojsk i dlatego stanowią jednocześnie ważny komponent jednej z sojusznich procedur procesu planowania, jaką jest METT-T³.

¹ Por. Z. Ścibiorek, *Wojna czy pokój*, Ossolineum, Wrocław 1999, s. 10.

² Por. *Field Manual 100-5, Headquarters Department of the Army*, Washigton 1993, s. 14.

³ METT-T – mission, enemy, troops and weather, and time available (zadanie, przeciwnik, wojska własne, teren i pogoda oraz posiadany czas).



Rys. 2. Elementy wymiaru fizycznego środowiska

Zgodnie z procedurami sojuszniczymi każdy dowódca i sztab powinien dokonać taktycznej oceny środowiska w ramach informacyjnego przygotowania pola walki (IPB)¹, rozumieć wpływ warunków pogodowych oraz umieć obrócić na swoją korzyść niesprzyjające elementy środowiska. Prowadzone analizy powinny w każdej sytuacji zapewnić pełne zrozumienie wpływu warunków środowiska na prowadzenie działań bojowych.

Czynniki wymiaru fizycznego wpływają zwykle na czas potrzebny do wykonania otrzymanego zadania. Takie czynniki, jak: drogi, skład gleby, opady czy system odwadniania, wraz z możliwościami trakcyjnymi pojazdów mają duży wpływ na wykonywanie manewru (ruchu) wojsk na polu walki. Również dostępność elementów infrastruktury terenu w zasadniczy sposób może wpłynąć na zwiększenie lub zmniejszenie czasu potrzebnego na planowane działanie. Wymiar fizyczny środowiska ma też bardzo istotne znaczenie w wypadku działania wojsk w warunkach użycia broni masowego rażenia oraz w warunkach ograniczonej widoczności. Warunki te będą często w znacznym stopniu ograniczać lub utrudniać możliwość wykonania manewru podejmowanego w celu przekreślenia zamiarów przeciwnika.

¹ IPB – intelligence preparation of the battlefield. W Wojsku Polskim stosuje się skrót IPPW – informacyjna przygotowanie pola walki.

Geografia

Teoria i praktyka wskazują na to, że działania bojowe będą prowadzone w różnych obszarach geograficznych. W obrębie każdego z nich będą występować różnorodne typy terenu. W związku z tym wojska lądowe muszą być przygotowane do działania w każdym obszarze geograficznym. Ponieważ każdy obszar (środowisko walki) charakteryzuje się specyficznym zestawem cech i warunków, wymaga adekwatnego do sytuacji zestawu wytycznych operacyjnych i taktycznych.

Czynniki geograficzne nabierają militarnego znaczenia tylko wtedy, gdy podczas różnego typu konfliktów, jak i podczas operacji innych niż wojna, takich jak: demonstracja siły, pomoc humanitarna, działania związane z wywalczeniem i utrzymaniem pokoju, działalność antyterrorystyczna, bezpośrednio wpływają na przebieg działań sił własnych i przeciwnika. Oprócz podziałów znaczeniowych tych czynników stosuje się też podział ze względu na rodzaj działających w ich obszarze sił (lądowe, morskie – w tym podwodne, powietrzne i kosmiczne, bojowe i wspierające).

Teoretycy wojskowi zawsze byli zgodni co do tego, że warunki geograficzne wywierają znaczny wpływ na działania bojowe, różne jednak były klasyfikacje tych warunków. W wyniku wykorzystania kolejnych doświadczeń z konfliktów i wojen uwzględniono warunki środowiska geograficznego odbiegające od normalnie przyjętych i zaczęto eksponować następujące rodzaje działań: działania w górach, działania w terenie pustynnym, działania w rejonie wybrzeża morskiego, działania w warunkach niskich temperatur (obszarach arktycznych).

Najbardziej fundamentalne ze wszystkich ocenianych czynników geograficznych są *związki przestrzenne*, dotyczące położenia, rozmiaru i ukształtowania obszarów, rejonów i obiektów w ramach ocenianego pasa obszaru (działania). Analiza tych związków pod kątem działań militarnych wywołuje często konieczność ich generalizacji. Decydują tu parametry istotne dla strategicznej skali działań: powierzchnia objęta daną formą, długość i szerokość, skala trudności działań, ograniczenia w pokonaniu terenu.

Szczególne istotne z geograficznego punktu widzenia są:

- *Ukształtowanie terenu* – główne strefy (formy) geomorfologiczne, w tym podział obszaru na strefę równinną, strefę terenu pagórkowatego i falistego oraz strefę gór (niskich, średnich i wysokich); należy określić położenie głównych pasm górskich, depresji, dużych form liniowych (doliny, pradoliny, zapadliska, uskoki tektoniczne) oraz ocenić ich wpływ na możliwości użycia sił zbrojnych.

- *Śródlądowe przeszkody wodne* – istotne dla skali działań są szerokie i bardzo szerokie przeszkody wodne, duże powierzchnie terenu objęte wodami śródlądowymi (powyżej 10%), duże obszary bagienne, mokradła i podmokłości, obszary przypuszczalnych zatopień w wyniku zniszczenia dużych obiektów hydrotechnicznych.

- *Kompleksy leśne* – duże i bardzo duże o powierzchni powyżej 1000 km² wymagają oceny ich położenia i cech dostępności.

- *Inne specyficzne utrudnienia terenowe* (pustynie, tundry itp.) wymagają użycia specjalistycznego wyposażenia lub działań specjalnych.

- *Przestrzeń powietrzna (kosmiczna)* – główne korytarze lotnicze; możliwości prowadzenia operacji powietrznych; obszary dogodne do działań na niskich wysokościach; rozpoznanie z przestrzeni powietrznej (kosmicznej); należy określić warunki działania i zagrożenia (utrudnienia) dla działania lotnictwa.

- *Morza i oceany* – strefy przybrzeżne, akweny morskie i główne szlaki morskie, główne cieśniny, wyspy i in.; należy określić możliwości (dogodność) do działań wynikające ze specyfiki przestrzeni (przejścia na akweny morskie i oceany), miejsca newralgiczne, kanały morskie, pola lodowe oraz ich parametry – głębokości, szerokości, warunki nawigacyjne.

- *Klimat* (w tym kategorie klimatyczne) wymaga wskazania parametrów elementów klimatycznych charakterystycznych dla miejsc reprezentatywnych.

*Teren*¹

Teren nie jest neutralnym czynnikiem pola walki – pomaga on lub przeszkadza w prowadzeniu działań każdej ze stron konfliktu. Zgod-

¹ Więcej o terenie w podrozdziale 1. 2.

nie z poglądami naszych sojuszników dowódcy muszą stale rozwijać swoje umiejętności oceny terenu, rozpoznawać wynikające z niego ograniczenia oraz warunki ochrony sił własnych. W ocenie terenu ważna jest też umiejętność dostrzeżenia możliwości postawienia przeciwnika w niekorzystnym dla niego położeniu. Sukcesy w walce można osiągnąć, gdy w pełni „rozumie się” teren oraz jego wpływ na prowadzenie działań bojowych.

Cechy charakterystyczne terenu, w którym będą prowadzone działania bojowe, znacząco wpłyną na sposób, w jaki zostaną one praktycznie zrealizowane. Dowódcy, którzy chcą odnieść sukces na polu walki, muszą umiejętnie wykorzystać wszystkie zalety terenu, na którym prowadzą działania. Oznacza to wykorzystanie terenu, który z jednej strony będzie umożliwiał jak najszybsze zrealizowanie zakładanych celów, z drugiej zaś maksymalnie utrudniał działania stronie przeciwnej.

Pogoda

Klimat i pogoda mają duży wpływ na psychikę i wydolność fizyczną żołnierzy. Skuteczność wielu systemów uzbrojenia, a także czujników, może zostać obniżona przez negatywny wpływ warunków pogodowych. Deszcz, śnieg oraz błoto obniżają też mobilność wojsk. Na szczeblu taktycznym mogą również zostać znacznie zredukowane możliwości prowadzenia obserwacji oraz skuteczny zasięg rażenia środków walki. Niski pułap chmur oraz ograniczone warunki prowadzenia obserwacji mogą zmniejszyć możliwość wykorzystania lotnictwa oraz nadzorowania za pomocą satelitów.

Warunki pogodowe będą więc w znacznym stopniu wpływać na wykonanie przez żołnierzy postawionych zadań, możliwość działania sprzętu na optymalnym poziomie oraz na możliwość wykonania naziemnego i powietrznego manewru. Dowódcy i sztaby w trakcie prowadzenia działań bojowych powinni zwracać baczna uwagę na lokalne warunki pogodowe, ponieważ mogą się one różnić od wzorca (nakładki) warunków pogodowych danego obszaru. Należy precyzyjnie rozpatrzyć wpływ warunków pogodowych na prowadzenie przyszłych działań zarówno po stronie własnej, jak i przeciwnika. Poprzez takie działanie, a szczególnie dostrzeganie ograniczeń narzuconych prze-

ciownikowi, można określić okresy walki, w których należy zintensyfikować swoje działania w celu jak najszybszego wykonania otrzymanego zadania. Dotyczy to także doboru sprzętu bojowego przeznaczonego do realizacji określonych zadań. Na przykład w czasie niekorzystnych warunków pogodowych efektywność systemów precyzyjnego rażenia o dużym zasięgu, wyposażonych w sensory elektrooptyczne oraz kierowanych laserowo jest znacznie ograniczona. W takich przypadkach użycie systemów konwencjonalnych jest bardziej racjonalne.

Prognozy pogody muszą być dostosowane do konkretnego szczegółu dowodzenia: taktycznego lub operacyjnego, aby mogły służyć dowódcom i sztabom do określenia wpływu pogody na prowadzenie działań. Należy stale pamiętać, że określone warunki pogodowe mają różny wpływ na elementy ugrupowania bojowego. Terenowe i pogodowe systemy informacyjne powinny zapoznawać dowódców i sztaby z rzeczywistymi i przewidywanymi warunkami w obszarze naziemnym i powietrznym. Umożliwia to uwzględnienie tych warunków w okresie planowania walki, pomaga w wyborze czasu, miejsca i sposobu rozpoczęcia działań.

Z wpływem warunków pogodowych na przebieg działań najczęściej są utożsamiane działania w warunkach ograniczonej widoczności i działania w warunkach zimowych.

Szkolenie, umacnianie kondycji fizycznej oraz dyscypliny na szczeblu pododdziału pozostaje najefektywniejszym sposobem przełamania i łagodzenia niekorzystnego wpływu warunków pogodowych. Szkolenie w trudnych warunkach pogodowych buduje zaufanie u żołnierzy i uczy ich oraz dowódców, jak dostosować się do ekstremalnych warunków atmosferycznych. Właściwe szkolenie pozwala na zmniejszenie wpływu negatywnych czynników pogody na działania bojowe.

Infrastruktura

W skład infrastruktury wchodzi obiekty stałe, sprzęt oraz struktura potrzebna do funkcjonowania systemu danego obszaru (regionu). Rzutuje ona w istotny sposób na planowanie sposobu prowadzenia działań bojowych na danym obszarze. Należy ocenić nie tylko fizycz-

nie istniejące struktury, ale też obyczaje kulturalne, religijne i etniczne, które wpływają na możliwość wykorzystania tej infrastruktury, oraz określić rozmiar wsparcia miejscowego. W trakcie analizy infrastruktury należy określić również jej wpływ na działanie przeciwnika.

Na szczeblu strategicznym dowódca szacuje możliwości portów morskich, lotnisk, sieci dróg i kolei, sieci łączności, naturalnych rezerw paliwowych. Ponadto możliwości w zakresie składowania czy też wykorzystania źródeł zaopatrzenia w wodę oraz żywność. Dane te mają zasadnicze znaczenie dla planowania działań. Na szczeblu operacyjnym obecność lub brak podstawowych elementów infrastruktury wpływa na tempo działań. Lokalna sieć transportowa może mieć znaczny wpływ na ruch wojsk, manewr i zabezpieczenie logistyczne. Gdy walczące wojska mają długie linie zaopatrzenia i nie mogą polegać na istniejącej w obrębie danego kraju infrastrukturze, wówczas zakres i sposób ich działania są znacznie ograniczone. Także odtworzenie zdolności bojowej wojsk jest utrudnione w obszarze o słabej infrastrukturze. Podobne rozważania odnoszą się też do szczebla taktycznego.

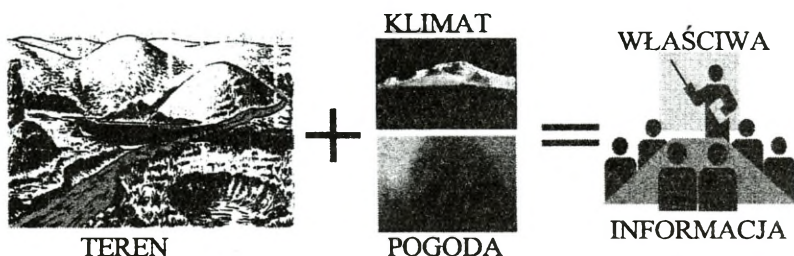
W ocenie przydatności infrastruktury danego obszaru coraz większej wagi nabiera bliskość i użyteczność lotnisk. Mają one istotny wpływ na planowanie operacji wojskowych i przebieg walki, szczególnie w jej pierwszych godzinach. Jednostki wojskowe mogą być zmuszone same budować infrastrukturę, ponieważ może być ona niewystarczająca lub zniszczona w toku działań bojowych. Właściwa ocena infrastruktury ma zasadnicze znaczenie zarówno dla szybkich operacji prowadzonych przez siły narodowe, jak i dla długoterminowych operacji prowadzonych przez siły sojusznicze.

1.2. Teren i jego elementy

1.2.1. Podstawowe wiadomości o terenie

Wszystkie elementy środowiska pola walki stanowią przedmiot analiz zarówno w toku podejmowania, jak i prowadzenia działań bojowych. Analizowany jest każdy z nich z osobna, jak też prowadzone

są oceny ich synergicznego wpływu na planowane i prowadzone działania. Ta ostatnia kwestia jest szczególnie mocno podkreślana w dokumentach normatywnych Sojuszu, a w wielu z nich akcentuje się zwłaszcza konieczność wspólnej oceny warunków terenowych i pogodowych.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie FM 5-33 Terrain Analysis.

Rys. 3. Integracja warunków terenowych i pogodowych

Jednakże doświadczenia płynące z konfliktów zbrojnych dają podstawę do postawienia tezy, iż warunki terenowe stanowią element środowiska, który z reguły ma największy wpływ na działania bojowe. Dlatego też w tej części opracowania zostaną przybliżone zasadnicze kwestie dotyczące terenu, jego ukształtowania i wpływu na działania bojowe.

W „Leksykonie wiedzy wojskowej” sprecyzowano, że teren to dowolna część powierzchni Ziemi (przestrzeni) uważana za podstawową część składową teatru działań wojennych. Elementami terenu są rzeźba i pokrycie terenu¹. Natomiast w opracowaniu pt. „Topografia wojskowa” przyjęto, iż teren jest to dowolnej wielkości obszar powierzchni lądowej Ziemi wraz z rzeźbą i pokryciem. Rzeźbę terenu tworzą wszelkiego rodzaju nierówności w postaci form wypukłych i wklęsłych występujących na powierzchni Ziemi. Pokrycie terenu stanowią przedmioty naturalne i sztuczne². Do naturalnych zalicza się wszystkie te przedmioty, które powstały w wyniku oddziaływania

¹ *Leksykon wiedzy wojskowej*, wyd. cyt., s. 454.

² *Topografia wojskowa*, Warszawa 1983, s. 31.

czynników przyrodniczych, jak np. lasy, zarośla, łąki, rzeki, jeziora, a do sztucznych te obiekty, które powstały dzięki pracy ludzkiej, jak np. osiedla, drogi, koleje, kanały, zbiorniki wodne. W książce „Teren i taktyka” podano, iż przez pojęcie terenu w znaczeniu wojskowym rozumie się zwykle dowolną część powierzchni Ziemi z jej rzeźbą i pokryciem¹.

Pojęcie terenu i jego charakterystyczne cechy są więc różnie definiowane w literaturze przedmiotu. Uwzględniając potrzeby militarnej oceny terenu, do dalszych rozważań przyjęto następującą definicję:

Terenem z taktycznego punktu widzenia nazywamy dowolny wycinek obszaru Ziemi wraz z rzeźbą i pokryciem oraz właściwościami przyrodniczymi (pora roku, klimat itp.).

Trzeba przy tym stale pamiętać, że aktualnie warunki terenowe zależą nie tylko od pory roku, klimatu, pogody, ale i od stopnia zniszczenia działaniami wojennymi.

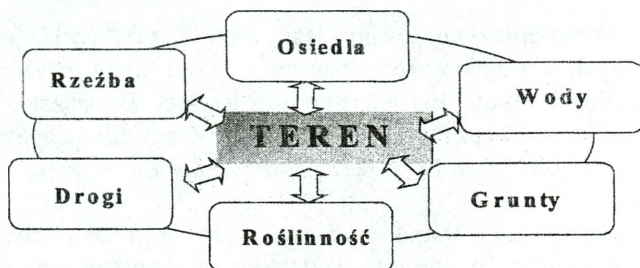
W czasie prowadzenia działań taktycznych teren może stanowić jeden z bardziej istotnych czynników osiągnięcia powodzenia, może on bowiem w wielu wypadkach ułatwić bądź utrudnić prowadzenie działań bojowych.

1.2.2. Zasadnicze elementy terenu

Dla potrzeb prowadzenia działań taktycznych wyróżnia się zwykle następujące składowe terenu (rys. 4): rzeźbę, drogi, grunty, wody, roślinność i osiedla.

Rzeźba terenu to inaczej mówiąc ukształtowanie jego powierzchni. Składa się z różnorodnych form wypukłych i wklęsłych. Ich wielkość i częstotliwość występowania na danym obszarze oraz wzajemne powiązania decydują o charakterze rzeźby terenu. Najbardziej typowymi formami rzeźby terenu są: góra, dolina, kotlina, grzbiet, terasa oraz siodło (rys. 5).

¹ S. Koziej, W. Łaski, R. Sznajder, *Teren i taktyka*, Warszawa 1980, s. 7.

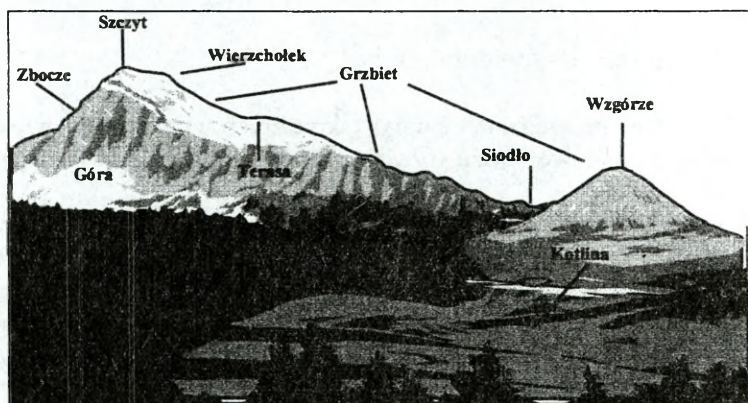


Rys. 4. Główne elementy składowe terenu

- Dolina jest to podłużne obniżenie o dnie spadającym w jednym kierunku. W terenie górzystym wąskie doliny o urwistych brzegach noszą nazwę wąwozów.

- Kotliną nazywa się bezodpływową wklęsłość powierzchni o łagodnych zboczach i szerokim dnie.

- Grzbiet jest to podłużna wypukłość powierzchni Ziemi, położona na zboczu. Linia łącząca najwyżej położone punkty na grzbiecie na-



Źródło: W. Karczmarek, *Metodyka pracy w terenie dowództwa szczebla taktycznego*, AON, Warszawa 1997, s. 8.

Rys. 5. Typowe formy rzeźby terenu

zywa się linią grzbietową, a teren z niej opada w dwu przeciwnych kierunkach.

- Terasa to spłaszczenie poziome lub lekko nachylona powierzchnia na zboczu doliny górskiej lub rzecznej.
- Siodło jest to obniżenie grzbietu powstałe między dwoma sąsiednimi wzniesieniami.

Drogi i węzły komunikacyjne. W warunkach prowadzenia bardzo manewrowych działań bojowych szczególnego znaczenia nabierają drogi i węzły komunikacyjne. Gęsta sieć dróg ułatwia szybkie przegrupowywanie wojsk, wykonywanie manewrów i rozwijanie wojsk do walki, zaopatrywanie walczących wojsk w sprzęt bojowy i materiały potrzebne do prowadzenia walki, a także sprawną i szybką ewakuację rannych, uszkodzonego sprzętu bojowego, ludności cywilnej oraz niektórych urządzeń zakładów przemysłowych. Oprócz liczby dróg i kierunku ich przebiegu ważne są także ich rodzaj i aktualny stan. Decydujące znaczenie ma tu ich przelotowość, to znaczy możliwość intensywnego i szybkiego poruszania się po nich pojazdów mechanicznych.

Z taktycznego punktu widzenia, w całej sieci komunikacyjnej, największe znaczenie posiadają drogi kołowe (autostrady, szosy ulepszone, szosy zwykłe, drogi gruntowe utrzymane, drogi gruntowe). Uzupełnieniem sieci dróg o nawierzchni twardej są drogi o nawierzchni gruntowej, które można podzielić na:

- drogi o ulepszonej nawierzchni gruntowej, pokrytej np. warstwą ubitego żwiru lub żużlu, często zniwelowane i oprofilowane, przygotowane do położenia nawierzchni twardej;
- drogi o naturalnej nawierzchni gruntowej, o szerokości dwu pasm ruchu, łączące z reguły poszczególne miejscowości;
- jednopasmowe drogi gruntowe, z reguły polne lub leśne, często kończące się ślepo, prowadzące do działek własnościowych lub nieruchomości.

Do najważniejszych parametrów charakteryzujących sieć dróg kołowych, zarówno o nawierzchni twardej jak i gruntowej, zaliczamy:

- gęstość dróg, czyli stosunek długości bieżącej dróg liczonej w kilometrach do 100 km^2 powierzchni danego obszaru;

- przepustowość dróg, czyli możliwość przejechania po określonej drodze największej liczby pojazdów w zakładanym przedziale czasu;
- trwałość dróg, czyli zdolność do eksploatacji wybranej drogi w określonym czasie bez konieczności remontu;
- dopuszczalną prędkość pojazdów, która oprócz innych parametrów (przepustowość, trwałość) zależy także w dużej mierze od warunków atmosferycznych, pory roku i doby.

Dodatkowo, w rejonach o słabo rozwiniętej sieci dróg lub w wypadku jej znacznego zniszczenia, wykorzystuje się drogi polne i leśne oraz ścieżki, a ponadto przygotowuje się drogi na przełaj.

Grunt odgrywa ważną rolę podczas pokonywania terenu na przełaj i wykonywania objazdów zniszczonych odcinków dróg, w dużym stopniu wpływa na rozbudowę terenu pod względem inżynierskim i na stopień niszczenia po uderzeniach ogniowych przeciwnika. Grunt może być piaszczysty, gliniasty, piaszczysto-gliniasty, ilasto-gliniasty, ilasty, lessowy, czarnoziem, żwirowy i skalisty. Wygląd i stan gruntu zależy od pory roku, zagospodarowania i zniszczeń wojennych. Ze względu na twardość grunt można dzielić na: miękki (np. piasek, glina z piaskiem), średni (np. glina, margiel), twardy (np. gliny łupkowe, grunty zamarznięte), bardzo twardy (np. skały granitowe, bazaltowe, piaskowce, wapienie).

Wody występują pod różną postacią. Na powierzchni Ziemi wyróżnia się: rzeki, kanały, jeziora, sztuczne zbiorniki wodne, sadzawki i stawy. Pod powierzchnią Ziemi występują wody podziemne, grunto-we i głębinowe.

Duże znaczenie wód w działaniach bojowych jest spowodowane faktem, że ciągle jeszcze duża ilość sprzętu bojowego nie może ich pokonywać wpływ, stanowią więc naturalną przeszkodę zatrzymującą ich ruch. Rzeki, płynące w naszym kraju w większości południkowo, bez względu na swoje parametry będą powodować zmniejszanie (zahamowanie) tempa natarcia, a tym samym stwarzać dogodniejsze warunki do niszczenia wojsk i sprzętu bojowego. Jeziora odgrywają większą rolę w działaniach bojowych wówczas, gdy występują w dużych zespołach (np. pojezierza) lub są dużych rozmiarów. Przeszkody te będą kanalizować ruch przeciwnika.

Jedną z najtrudniejszych przeszkód naturalnych **związanych z wodami jest teren bagnisty i podmokły**. W terenie bagnistym wojska muszą poruszać się prawie wyłącznie drogami, co może w znacznym stopniu utrudnić przekraczalność terenu. Teren bagnisty jest jednym z najtrudniejszych obszarów do prowadzenia działań bojowych, dlatego każde działanie wojsk w tym terenie musi być poprzedzone dokładnym rozpoznaniem. W przeciwnym razie można „uwięzić” w bagnach cały sprzęt bojowy. Znaczenie terenu bagnistego i podmokłego jako przeszkody naturalnej w dużej mierze zależy od pory roku, pogody i zatopienia przez sztuczne wodą. Najwięcej bagien występuje na pojezierzach i w dolinach rzek.

Roślinność obejmuje wszelkie przedmioty terenowe tworzące tzw. szatę roślinną, a zalicza się do nich lasy, zarośla, parki, grupy drzew, sady i pojedyncze drzewa. Lasy w zależności od gatunków drzew mogą być liściaste, iglaste lub mieszane, ze względu na gęstość drzew, dzieli się je na bardzo gęste, gęste i rzadkie. Z kolei biorąc pod uwagę wiek oraz związaną z nim grubość (średnicę) i wysokość drzew, dzieli się je na: podrosty, zagajniki, las młody, las średnio dojrzały, las stary.

Największe znaczenie w działaniach bojowych odgrywają lasy, które ułatwiają ochronę i obronę ludzi i sprzętu bojowego, stwarzają dogodne warunki do maskowania, dostarczają budulca w postaci drewna oraz zmniejszają siłę rażenia środków ogniowych przeciwnika, utrudniają utrzymywanie łączności i dowodzenie wojskami. W lasach istnieje duże zagrożenie pożarowe, a obrona przeciwpożarowa jest utrudniona. Utrudniona jest zwykle również orientacja topograficzna. Tak więc lasy mają wiele zalet, ale stwarzają też wiele przeszkód i trudności. Większe znaczenie dla działania wojsk mają jedynie duże obszary leśne.

Teren zabudowany. Pod tym pojęciem przyjmuje się zbiory wszelkiego rodzaju zabudowań i obiektów (domy mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, zakłady produkcyjne, fabryki, węzły komunikacyjne, parki, ogrody, sady, stadiony itp.). Dla potrzeb wojskowych dzieli się je na: miasta, osady, wsie i przysiółki oraz pojedyncze zabudowania.

Miasta i osiedla, zwłaszcza w rejonach wysoko uprzemysłowionych, będą wywierać duży wpływ na działania bojowe wojsk. Ważną

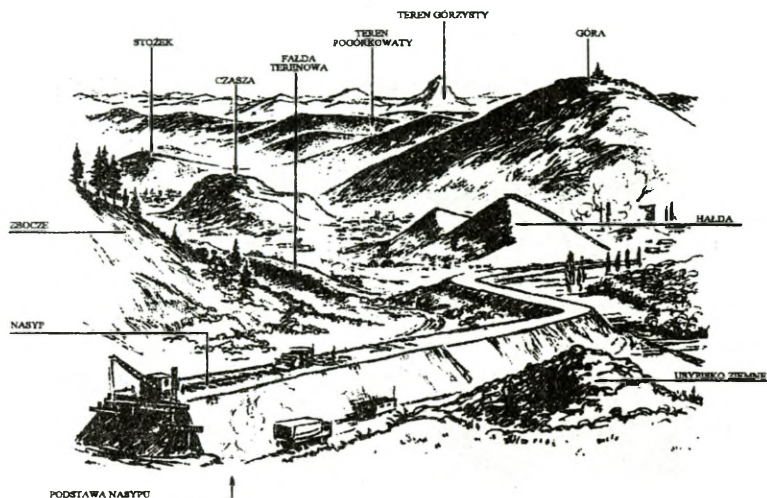
rolę w działaniach bojowych odgrywa charakter zabudowy, może ona być zwarta, gęsta, luźna lub rozproszona. Teren zabudowany stwarza dogodne warunki do ochrony ludzi i sprzętu bojowego przed ogniem przeciwnika. Umożliwia dobre maskowanie, dogodne warunki do bytowania żołnierzy, zwłaszcza w zimie. Utrudnia jednak prowadzenie obserwacji i ostrzału. Utrudniony i ograniczony jest także manewr wojskami, pokonywanie terenu, dowodzenie i utrzymanie łączności (zwłaszcza wzrokowej) itp. Ponadto istnieje zagrożenie pożarowe, a toksyczne środki przemysłowe i środki bojowe utrzymują się w nim bardzo długo.

1.2.3. Formy i pokrycie terenu w ujęciu sojuszniczym

Pewne odmienności w klasyfikacji form terenu i jego pokrycia można spotkać w literaturze sojuszniczej. W literaturze tej można się również spotkać z poglądem, że **rzeźba (formy) terenu** – to wzniesienia, zagłębienia (obniżenia), równiny oraz formy pośrednie, wszystkie one w charakterystyczny sposób modelują teren. Odcinek terenu może być określany jako:

- | | |
|---------------|--------------|
| – płaski | 0–5 m |
| – falisty | 5–20 m |
| – pagórkowaty | 20–100 m |
| – górzysty | 100–1000 m |
| – alpejski | ponad 1000 m |

Wzniesienia terenowe dzieli się ze względu na ich wysokość i kontury. Do grupy wzniesień terenowych zalicza się: góry, tereny górzyste, wzgórza, fałdy terenowe. Najwyższe partie górskie (góry) to szczyty (wierzchołki), a wydłużony łańcuch górski nazywany jest grzbietem lub grzbietem górskim. Wcięcie między dwoma wzniesieniami lub ciągami góorskimi określa się jako siodło. Fałda terenowa jest rozciągniętą, niewysoką wyniosłością terenową i dzieli się na dwa rodzaje: naturalną lub usypaną w wyniku działalności ludzkiej (tama, wał, nasyp, hałda i inne).



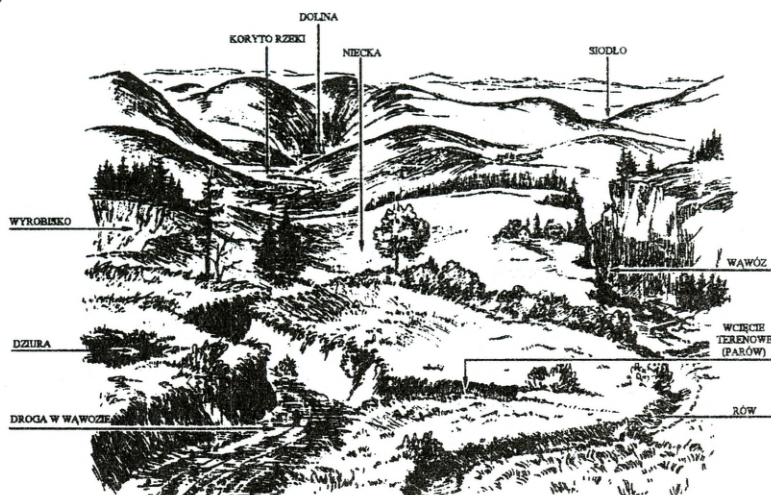
Rys. 6. Rodzaje wyniosłości terenowych

Zagłębienia terenowe to: doliny, niecki, wąwozy (parowy), kotły, doły i rowy. Najczęściej zapewniają one dobrą ochronę przed obserwacją naziemną i utrudniają obserwację z powietrza.

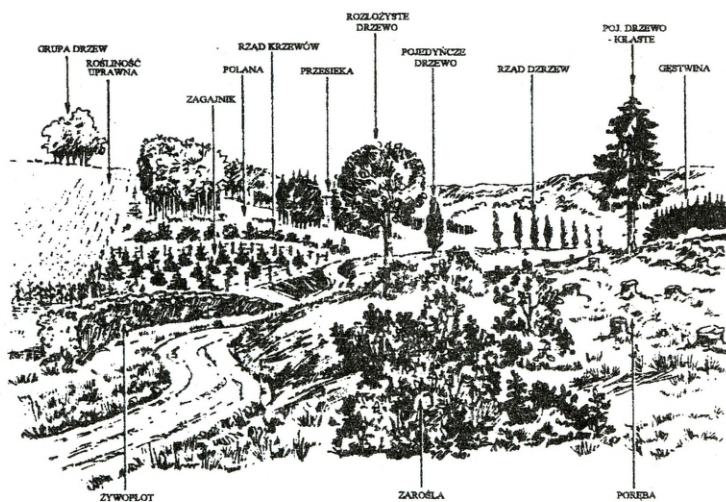
Wznoszące się lub opadające strony wzniesień lub wgłębień nazywa się stokami (zbozczami). Dzieli się je według:

- form: jednostajne, wklęsłe, wypukłe, tarasowate;
- dostępności: nadające się do ruchu kołowego, nadające się tylko do ruchu pieszego, nadające się jedynie do wspinaczki;
- położenia (według miejsca stania obserwatora): zbocze przednie, zbocze przeciwne, zbocze tylne (przeciwstoki);

Zróznicowane pokrycie terenu: wykopy, rynny, wąwozy, jary lub doły określa się jako teren pocięty; jeśli te formy występują częściej i mają wpływ na kształt terenu, to obszar ten określa się jako teren mocno pocięty.



Rys. 7. Zagłębienia terenowe



Rys. 8. Rodzaje roślinności

Przez **pokrycie terenu** ogólnie rozumie się: szatę roślinną, miejscowości, drogi komunikacyjne, mosty, wody i inne.

• Rozpatrując szatę roślinną szczególną uwagę zwraca się na lasy, które można podzielić ze względu na:

- gatunek drzew: las liściasty, las iglasty, las mieszany;
- wiek drzew: szkółka leśna, młodnik, drągowina, las wysokopienny;
- gęstość drzew: las rzadki, las gęsty, bory (puszcze);
- kształt drzew: las kulisty, las szpiczasty.

W lasach mogą występować zarośla (krzaki) i podszyt. Przestrzenie wolne w lesie to: polany, zręby, przesieki.

W zależności od gęstości szaty roślinnej teren określa się jako: otwarty, porośnięty, zakryty.

• Zabudowę (miasta) określa się według wielkości, rodzaju urządzenia i przeznaczenia. Rozróżnia się miasta: duże, średnie, małe i wioski. Występują też pojęcia: kolonia, folwark, grupa budynków (domy), pojedynczy budynek (dom), fabryka, kościół, kaplica, młyn, majątek ziemski, pojedyncze gospodarstwo, obora, stodoła i inne. Budynki różnią się rodzajem konstrukcji, rodzajem użytego materiału, liczbą pięter, formą dachu, kominami itp.

• Szlaki komunikacyjne dzielą się na: autostrady, drogi i tory kolejowe, porty morskie i rzeczne, porty lotnicze i drogi powietrzne, drogi rzeczne wewnątrz kraju, a czasami także rurociągi.

Drogi (szosy) dzielą się na: drogi ulepszone, drogi polne, drogi leśne, drogi dla pieszych, przesieki, ścieżki oraz powstające w wyniku ruchu po bezdrożach drogi na przełaj. Szlaki kolejowe są: jedno, dwu oraz wielotorowe, normalne lub wąskotorowe.

• Wody dzieli się na stojące i bieżące oraz ze względu na zakres działań człowieka na naturalne i sztuczne. Do stojących naturalnych obiektów wodnych zalicza się: morza, jeziora, stawy i sadzawki. Z kolei do bieżących naturalnych obiektów wodnych zalicza się: rzeki, strumienie i rowy. Sztuczne obiekty wodne to: kanały, sztuczne zbiorniki wodne (zbiorniki retencyjne, jeziora zaporowe itp.), baseny portowe.

Przeszkody wodne mogą zmieniać w czasie swego biegu szerokość i głębokość. Także podłoże (dno), brzeg i prędkość nurtu mogą być

zmienne. Obfite opady deszczu, topniejący śnieg lub długie susze prowadzą do dalszych zmian. Poruszanie się wojsk może być dlatego utrudnione lub spowolnione.

Szybkość prądu wywiera wpływ na grunt zalegający dno przeszkody wodnej. Słaby nurt może tworzyć muliste dno, średni nurt prowadzi do tworzenia się piasków lub żwirowni, przy mocnym lub bardzo mocnym nurcie powstaje dno żwirowe lub otoczkowe. Rozgałęzione ujścia rzeki nazywa się delta, płytkie przekraczalne wody to brody.

- Mosty. Ze względu na konstrukcję, wyróżniamy: mosty na filarach, mosty jarzmowe, mosty wiszące, mosty kratownicowe. Ze względu na użyty materiał budowlany wyróżnia się: mosty drewniane, mosty betonowe, mosty kamienne i mosty żelazne. Według przeznaczenia mosty dzieli się na: kolejowe, drogowe i dla pieszych (kładki).

Od **rodzaju podłoża** zależy możliwość dostosowania gruntu do przejazdu i do obejścia. Rodzaj podłoża wpływa na budowę umocnień ziemnych, ustawienie zapór inżynierskich, możliwość maskowania oraz ukrycia uzbrojenia i środków walki.

W terenie występują różne rodzaje **gruntów**. Wyróżnia się grunty: piaszczyste, gliniaste, orne (lekkie lub ciężkie), podmokłe, kamieniste, skały.

Podłoże miękkie tworzą najczęściej: luźny piasek, żwir, torfowisko, a średnio twarde – gliniasty piasek i glina. Z kolei podłoże twarde najczęściej tworzą twarde gliny i złoża żużlu, a skaliste – skały (również w luźnej formie – piargu).

Zazwyczaj rodzaje podłoża są różnorodne. Deszcze i susze, śnieg i mróz mogą zmieniać właściwości podłoża np. twardość, a tym samym możliwość rozbudowy inżynierskiej i przekraczalność terenu.

1.2.4. Rodzaje terenu

Z taktycznego punktu widzenia wyróżnia się następujące rodzaje terenu: równinny, falisty, pagórkowaty, górzisty, bagnisty, lesisty, zurbanizowany, stepowy i pustylny. Ze względów praktycznych,

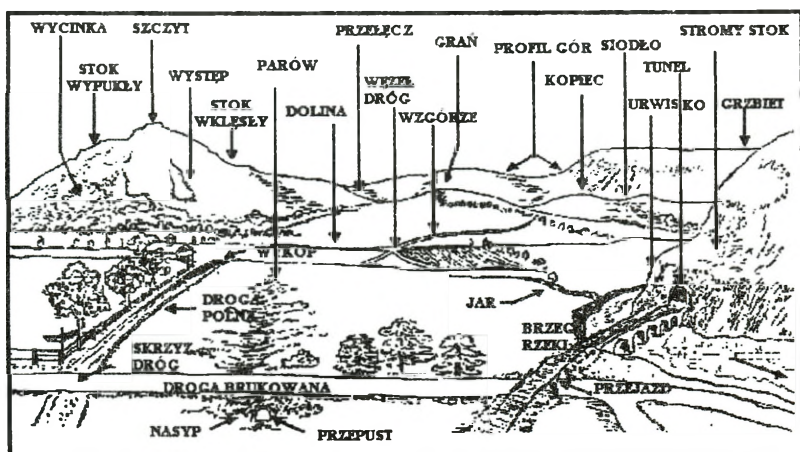
mając na względzie warunki geograficzne naszego kraju, właściwiej jest dzielić teren na: równinny, falisty, pagórkowaty i górzysty.

Teren równinny to prawie płaski obszar, z niewielkimi wzniesieniami o bardzo łagodnych nachyleniach. Różnice wysokości rzadko przekraczają 10 m na odcinku 1 km. Teren ten charakteryzuje się następującymi właściwościami taktycznymi: zapewnia dobre warunki obserwacji i ostrzału (jeżeli nie jest zakryty); stwarza dogodny warunki do użycia wszystkich rodzajów wojsk; umożliwia stosunkowo łatwy wybór kierunku głównego uderzenia i osiągnięcia szybszego tempa natarcia; utrudnia maskowanie, przegrupowanie skryte wojsk w ciągu dnia, wykonywanie manewrów, ewakuację i zaopatrywanie wojsk w czasie walki; rozbudowa terenu pod względem inżynierskim wymaga dość dużego nakładu pracy. W terenie tym, o ile nie jest zakryty, łatwo rozprzestrzeniają się toksyczne środki przemysłowe i bojowe środki trujące.

Teren falisty to obszar urozmaicony niewielkimi wzniesieniami o łagodnych zboczach. Różnice wysokości nie przekraczają 50 m na odcinku 1 km, natomiast kąt nachylenia zboczy sięga 10°. Właściwości taktyczne tego terenu są bardzo zbliżone do terenu równinnego, łagodne wzniesienia w zasadzie nie utrudniają manewru wojsk. Jedynie fałdy terenowe mogą stwarzać lepsze warunki do ochrony wojsk. Stwarzać też mogą dogodniejsze warunki w wypadku organizacji obrony, ułatwiać rozbudowę pozycji obronnych.

Teren pagórkowaty to obszar, na którym występują różne drobne formy rzeźby łączące się z sobą w sposób nieuporządkowany. Różnice wysokości mogą dochodzić do 100 m na odcinku 1 km, natomiast kąt nachylenia zboczy waha się między 10° a 25°. Występuje na nim stosunkowo duża liczba dolin i innych zagłębień terenu oraz urozmaicona roślinność.

Charakteryzują go następujące właściwości taktyczne: stwarza dogodne warunki do ochrony oraz obrony ludzi i sprzętu bojowego; zwykle ułatwia maskowanie; jego pokonywanie na przełaj może być na pewnych odcinkach utrudnione; może utrudniać na pewnych wy-cinkach prowadzenie obserwacji i ognia na wprost; umożliwia prowadzenie walki wszystkimi rodzajami wojsk. Teren ten nie utrudnia w zasadzie prowadzenia działań zaczepnych, może natomiast stwarzać dogodne warunki do organizowania walki obronnej.



Źródło: J. M. Collins, *Military geography for professionals and the public*, Washington, 1998, s. 28.

Rys. 9. Zasadnicze formy terenu górskiego

Teren górzysty to obszar o bardzo urozmaiconej rzeźbie ze stromymi zboczami, wyraźnymi grzbietami oraz głęboko pociętymi dolinami. Różnice wysokości często przekraczają 200 m na odcinku 1 km, a kąty nachylenia zboczy mogą sięgać do 90°.

Odznacza się on następującymi właściwościami taktycznymi: stwarza szczególnie dobre warunki do ochrony i obrony ludzi i sprzętu bojowego; warunki maskowania w takim terenie są zwykle dobre, lecz mogą wystąpić pewne trudności w prowadzeniu obserwacji i prowadzeniu ognia z broni płaskotorowej; pokonywanie terenu przez wojska pancerne i zmechanizowane jest możliwe przeważnie tylko szlakami komunikacyjnymi; ograniczone są możliwości manewrowania wojskami; przełęcze i bramy mogą być łatwo zabarykadowane, co bardzo utrudnia ich pokonywanie; w kotlinach i dolinach może długo utrzymywać się skażenie terenu przemysłowymi środkami toksycznymi i środkami trującymi.

Jak łatwo zauważyć, w tym wypadku o podziale danego obszaru na wymienione rodzaje decyduje jego położenie nad poziomem morza,

kąty nachylenia zboczy oraz różnice wysokości na odcinku jednego kilometra. Występują jeszcze dwa zasadnicze typy terenu, o których charakterze decyduje głównie ich pokrycie.

Teren stepowy to obszar z reguły równiny, otwarty, z nielicznymi rzekami, pokryty bezdrzewnymi formacjami roślinnymi. Stwarza on trudne warunki zarówno dla obrońcy, jak i nacierającego. Do jego cech dodatnich należy łatwość przekraczania i dobre warunki obserwacji i prowadzenia ognia.

Teren pustynny to z kolei obszar pozbawiony w dużej części lub zupełnie roślinności i wody. Ukształtowanie terenu może być różne: od równinnego do górzystego. Działania bojowe na pustyni są bardzo trudne.

Z punktu widzenia charakteru pokrycia możemy również wyróżnić teren: bagnisty, lesisty, zabudowany.

Teren bagnisty to obszar trwale lub okresowo podmokły i pokryty roślinnością przystosowaną do tego środowiska (trawy, sitowia, wierzby, olchy i brzozy).

Teren lesisty to obszar, który co najmniej w 50% pokryty jest lasem. Obszarom leśnym zwykle towarzyszą inne elementy składowe terenu, co powoduje, że określone obszary nazywa się terenem lesisto-bagnistym, lesisto-jeziornym itp.

Teren zabudowany to obszar co najmniej w 50% zabudowany osiedlami.

W sojuszniczej literaturze przedmiotu można również spotkać inne podziały. Amerykański specjalista J. M. Collins, w opracowaniu „Military geography for professionals and the public”, wyróżnia siedem charakterystycznych rodzajów terenu, które wpływają w znacząco różny sposób na prowadzenie działań:

- obszary o niskiej temperaturze (zimna);
- lodowate morza;
- góry;
- pustynie;
- lasy;
- obszary o dużej wilgotności;
- wody przybrzeżne i małe morza¹.

¹ J. M. Collins, *Military geography for professionals and the public*, Washington, 1998, s. 93.

Ponadto, występują często jeszcze dwa kryteria podziału terenu. Pierwsze kryterium to przekraczalność terenu, które dzieli teren na: łatwo przekraczalny, przekraczalny, trudno przekraczalny i nieprzekraczalny.

Teren łatwo przekraczalny to obszar, który posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg kołowych i możliwość jego pokonywania na przełaj.

Teren przekraczalny to obszar, który posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg, lecz pokonanie określonych odcinków na przełaj może być utrudnione (ze względu na występowanie terenu podmokłego, stromych wzniesień itp.).

Teren trudno przekraczalny to zwykle obszar poprzecinany rzekami, kanałami, jeziorami, wąwozami, jarami itp., a warunki te zmuszają wojska do trzymania się zwykle niezbyt gęstej sieci dróg.

Teren nieprzekraczalny to obszar nasycony naturalnymi bądź sztucznymi przeszkodami terenowymi. Takie cechy posiada zwykle teren górzysty, lesisty, bagnisty lub całkowicie zniszczone osiedla o zabudowie zwartej.

Drugim kryterium jest możliwość prowadzenia **obserwacji i maskowanie** i w tym wypadku teren można podzielić na: otwarty, częściowo zakryty i zakryty.

Teren otwarty to zwykle obszar równinny lub falisty, z niewielką liczbą przedmiotów terenowych.

Teren częściowo zakryty to obszar, którego zakrycie nie przekracza 50% rozpatrywanej powierzchni. Z reguły jest urozmaicony pod względem rzeźby i pokrycia.

Teren zakryty to obszar, którego zakrycie wynosi ponad 50% rozpatrywanej powierzchni. Występuje zwykle w górach, terenie lesistym i zurbanizowanym.

1.3. Militarne aspekty terenu według standardów NATO

Historia dostarcza wielu przykładów osiągnięcia zwycięstwa na szczeblu taktycznym i operacyjnym przez dowódców, którzy potrafili wykorzystać teren na swoją korzyść, jednocześnie dostrzegając utrudnienia, jakie stwarza on przeciwnikowi. Napoleon przygotowując się

do bitwy pod Austerlitz, przeszedł całe przyszłe pole walki, a następnie przez wykonanie wielu prac ziemnych ukształtował teren na swoją korzyść, w myśl idei przyszłego rozegrania walki. Pozwoliło to zadać klęskę siłom rosyjskim. Podobnie Izraelczycy odnieśli powodzenie w wojnie w 1973 r., gdy doceniając znaczenie Wzgórz Golan jako terenu kluczowego, przez właściwe wykorzystanie jego zalet byli w stanie rozbić siły syryjskie, które dysponowały znaczną przewagą¹.

Umiejętności dowódców i sztabów we właściwym postrzeganiu pola walki oraz zdolność wyobrażenia sobie jej przebiegu w danych warunkach terenowych były podstawą wielu sukcesów. Takie działanie pozwalało i pozwala na właściwe rozmieszczenie elementów wojsk własnych, osiąganie przewagi, przejęcie inicjatywy w wybranym miejscu i czasie, kontrolowanie tempa działań, doprowadzenie przeciwnika do kulminacji na polu walki przed wyczerpaniem własnych rezerw i odwodów. Ogromnego znaczenia nabiera więc umiejętność szybkiej oceny terenu, rozpoznania jego zalet i wad, tak by działać efektywnie w krótkim czasie. W związku z tym istotne wydaje się integrowanie możliwości systemów dowodzenia i kierowania tak, aby były one w stanie wesprzeć proces oceny terenu, uczynić go sprawniejszym, skuteczniejszym, pozwalającym na dobrą orientację sytuacyjną. Obrazowanie terenu to kluczowy element takiego procesu, gdyż pozwala dowódcy „widzieć” sytuację taktyczną oraz ocenić wpływ przestrzeni operacyjnej na wojska własne i przeciwnika.

W Sojuszu przyjęto, że każdy teren charakteryzują cechy mające aspekty wojskowe, które znane są powszechnie pod skrótem **OCOKA**. Poszczególne litery tego skrótu oznaczają:

O – observation and fields of fire – obserwacja i pola ognia;

C – cover and concealment – ukrycie i maskowanie;

O – obstacles – przeszkody;

K – key terrain – teren kluczowy;

A – avenues of approach – drogi podejścia, korytarze ruchu (powietrzne i lądowe).

Powyższe wyliczenie nie narzuca jakiejś stałej, obowiązującej kolejności, w jakiej rozpatruje się wojskowe aspekty terenu, praktycznie

¹ C. F. Gill, *Consolidated Army Topographic, Terrain Analysis and Multispectral Imagery Conference*, Fort Belvoir 1995.

powinien być wykorzystywany porządek ustanowiony doraźnie – adekwatnie do sytuacji.

Stopień szczegółowości rozpatrywanych problemów zależy od szczebla, na którym są one realizowane, rodzaju otrzymanego zadania, wytycznych dowódcy, typu oddziału (pododdziału) przygotowującego i wykorzystującego wyniki wykonanych analiz.

1.3.1. Obserwacja i pola ognia

Obserwacja to możliwość dokonania przeglądu konkretnego obszaru w celu wykrycia określonych obiektów – zarówno przez wykorzystanie optycznej, jak i elektronicznej „linii widzenia”. Prowadzi się ją między innymi przy użyciu: systemów radiowych, radarowych, rozpoznania elektronicznego, namierzania, jak i systemów optycznych. Czynnikiem ten obejmuje również wpływ terenu na skuteczność uzbrojenia, gdyż skuteczność broni do prowadzenia ognia bezpośredniego jest w znaczący sposób uzależniona od terenu w rejonie położenia celu. Wyznaczone pola ognia obejmują obszary, które mogą zostać przykryte skutecznym oddziaływaniem środków ogniowych z określonych punktów terenowych.

Możliwość prowadzenia obserwacji przez dowódcę jest uzależniona od terenu i pogody oraz sposobów oddziaływania (zakłócania) na systemy uzbrojenia stosowanego na polu walki. Aby zapewnić skuteczną obserwację określa się tzw. LOS (*Line of Sight* – linia obserwacji). Dla systemów naziemnych LOS jest zwykle ograniczona do rejonu bezpośredniej walki. Konieczność wyznaczenia linii obserwacji dotyczy również powietrznych systemów pola walki oraz tras dolotu samolotów.

Ocenia się również wpływ terenu na możliwości prowadzenia rekonesansu, warunki dozoru i osiągnięcia (zdobycia) nakazanego celu. Odnosi się to do optycznej i elektronicznej linii obserwacji. Dla ludzkiego wzroku wzmocnionego przyrządami elektrooptycznymi lub też nie, zarówno na ziemi jak i w powietrzu, wymagana jest odpowiednia LOS, która umożliwi prowadzenie obserwacji. Również środki do zwalczania celów powietrznych wymagają odpowiedniej

LOS z ich stanowisk do głównych powietrznych dróg podejścia (lotnictwa). W tym wypadku powinna zostać rozważona relacja pomiędzy przewidywaną wysokością celu a poziomem przyległego terenu.

Wiele rodzajów broni do ognia bezpośredniego wymaga LOS od ich stanowisk ogniowych do celu. Poprzez analizy możliwych linii obserwacji analityk określa, jak teren wpływa na optyczną i elektro-niczną LOS. Wpływ ten przedstawia graficznie na folii, wskazując na dominujące cechy terenu¹.

Opisy, folie „widzialności horyzontalnej” lub „pola ognia” obejmują również ocenę wpływu roślinności i pochyłości terenu na LOS. Kiedy informacja ta jest przedstawiona graficznie, stają się wówczas widoczne względne możliwości rażenia broni do prowadzenia ognia bezpośredniego, łączności oraz systemów wykrywania i zbierania danych o celach. Opis ten (folia) pomaga w precyzyjnym rozpoznawaniu terenu kluczowego. Do wykonania analiz LOS analityk musi mieć przynajmniej określony punkt początkowy i jego wysokość.

1.3.2. Ukrycie i maskowanie

Naturalne właściwości maskujące terenu (przed obserwacją i ogniem z ziemi oraz powietrza) stanowią ocenę możliwości ochrony przed rozpoznaniem przez przeciwnika, a ukrycia – przed oddziaływaniem jego środków ogniowych. Maskowanie ma żywotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa działań oraz dla skuteczności działań mających wprowadzić przeciwnika w błąd i stworzenia warunków do uzyskania zaskoczenia. Maskowanie i ukrycia chronią przed ogniem przeciwnika i występują w ścisłej współzależności z możliwościami prowadzenia obserwacji i ognia, są one określane zarówno dla wojsk własnych, jak i przeciwnika.

¹ Teren dominujący (domination terrain) – to teren, który z racji wysokości nad poziomem morza, rozmiarów czy rozmieszczenia ma zasadniczy wpływ na warunki prowadzenia obserwacji i może stwarzać dogodne warunki do prowadzenia ognia na otaczający teren. *FM 1-1-5-1, Operational terms and symbols*, Department of the Army, Washington 1985, s.1–27.

Lotnictwo wojsk lądowych (śmigłowcowe i samoloty), własne i przeciwnika, próbuje wykorzystać teren, dymy i inne czynniki utrudniające widzialność do ukrycia swojego działania przed obserwacją naziemną. Wysiłki te obejmują kluczenie po przeciwnych stokach wzgórz i wykorzystanie roślinności jako tła powiększającego skuteczność maskowania lotniczego. Przeciwnie stoki umożliwiają również śmigłowcom ukrycie się przed bronią do prowadzenia ognia bezpośredniego. Duża prędkość, niska wysokość lotu NOE (*nap-on-the-earth* – nosem przy ziemi) usypiają czujność przeciwnika naziemnego – zwiększając żywotność śmigłowców i samolotów, przez skrócenie czasu na skuteczną reakcję systemów sił lądowych przeciwnika, w tym szczególnie systemów obrony powietrznej. Dodatkowo, śmigłowce rozwijając mniejszą prędkość, wykorzystują maskujące właściwości terenu nawet na dużych odległościach i wykonują loty konturowe i NOE dla maskowania swego ruchu w pobliżu silnych zgromadzeń obrony powietrznej przeciwnika.

Ocena możliwości wykorzystania ukryć jest również bardzo ważna dla zapewnienia skutecznych działań w tylnej strefie odpowiedzialności wojsk własnych. Wrażliwe na uderzenia obszary tyłowe, zabezpieczające rozmieszczenie elementów dowodzenia, kierowania i łączności (C^3 – *command, control and communication*) oraz wspierających je jednostek, muszą być chronione przed obserwacją przeciwnika z powietrza i ziemi. W pierwszej kolejności w obszarze tym oceniane są ukrycia możliwe do wykorzystania przez desanty powietrzne, siły atakujące z powietrza, partyzantów, siły specjalnego przeznaczenia oraz ludność sprzyjającą przeciwnikowi, która może działać na tych obszarach. Ukrycia są także głównym przedmiotem rozważań w problematyce związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa obszarów tyłowych, działań kontrwywiadowczych i wprowadzających przeciwnika w błąd (mylących). Możliwości maskowania powinny być także rozważone w kontekście obrony i ochrony przed systemami broni dalekiego zasięgu przeciwnika, ich wpływu na bezpieczeństwo manewru w głębi ugrupowania lub (i) w obszarach tyłowych. Zamknięte przykrycia maskujące, np. parasole drzew, umożliwiają ukrycie przed obserwacją powietrzną i z wyniosłości terenowych.

1.3.3. Przeszkody

Przeszkody są naturalnymi i sztucznymi właściwościami terenu, które zatrzymują, dezorganizują lub powodują zmianę kierunku ruchu wojsk. Ich wpływ na manewrowość czyni z nich jeden z najważniejszych przedmiotów rozważań w czasie analiz terenu. Oceniane są możliwości manewrowe sił własnych i przeciwnika oraz wpływ terenu na wykonanie manewru (lub ruchu). Istotne znaczenie w prowadzonych rozważaniach ma ocena wpływu warunków atmosferycznych, szczególnie w zakresie manewru (ruchu) po bezdrożach.

Do głównych przeszkód naturalnych należą: lasy, rzeki, jeziora, kanały, bagna, wzniesienia terenowe i góry. Do wybudowanych obiektów terenowych zalicza się: urządzenia hydrotechniczne, drogi komunikacyjne¹, sieć kolejową, rejony zurbanizowane, obiekty przemysłowe, wyrobiska, kopalnie, ogrody, sady i parki. Zasadą jest, aby większość danych o obiektach terenowych występujących w rejonie prowadzenia działań podwładni otrzymywali od swoich przełożonych. Temu między innymi ma służyć opracowywany w części „B” rozkazu bojowego (operacyjnego) załącznik dotyczący wpływu warunków terenowych na realizację zadania. Ocenie podlegają warunki terenowe, zarówno te, w których działa przeciwnik, jak i te, w których działają wojska własne.

Należy ocenić, gdzie znajdują się przeszkody w ruchu naziemnym i powietrznym oraz jaki wpływ na całość operacji (działań) będzie miało ich usuwanie, pokonanie lub obejście. Rozpatruje się również wpływ przeszkód na system obrony powietrznej oraz na rozmieszczenie jednostek zabezpieczenia działań bojowych i jednostek logistycznych.

W ramach prowadzonych analiz może być prowadzona np. **analiza wzniesień terenowych** (slope analysis), która prowadzi do pokazania spadków terenu i wzniesień przez zróżnicowane cieniowanie na dokumencie graficznym. Dokument ten może być wykorzystywany do różnych celów, takich np. jak rozmieszczenie stanowisk artylerii, w tym również wskazanie, gdzie przeciwnik może rozmieścić swoje środki ogniowe. Kolejny ważny czynnik to przejezdność dróg na

¹ Termin ten obejmuje drogi przeznaczone dla ruchu kołowego.

przełaj dla podstawowego sprzętu danej jednostki, wyznaczenie dogodnych dróg manewru i przemieszczenia elementów bojowych oraz logistycznych. Służy też do określania wysiłku wojsk inżynieryjnych w celu poprawy stanu przejezdności dróg manewru oraz zasadniczych i zapasowych dróg zaopatrzenia.

1.3.4. Teren kluczowy

Już w VI w. p.n.e. chiński starożytny filozof i strateg Sun Tzu napisał: „Teren, który ma poważne znaczenie strategiczne dla mnie i dla wroga, zwany jest terenem kluczowym”¹.

Współcześnie teren kluczowy² to jakakolwiek część obszaru, której zajęcie lub kontrolowanie zwiększa przewagę taktyczną (bądź też zmniejsza możliwość uzyskania takiej przewagi przez przeciwnika). Jest on rozpatrywany pod kątem szczebla dowodzenia, zadania, przeciwnika oraz sytuacji. Duże znaczenie w rozważaniach dotyczących terenu kluczowego mają obszary zwiększające czy też ograniczające możliwości manewrowe. Te odcinki terenu kluczowego, od których opanowania bądź też sprawowania nad nimi kontroli jest uzależnione wykonanie zadania, nazywa się też terenem decydującym.

Każdy teren, który powiększa lub obniża zdolność do uzyskania panowania w walce (inicjatywy i przewagi) – zarówno przez siły zbrojne zaprzyjaźnione, jak i przeciwnika – może być terenem kluczowym. Przykładami terenu kluczowego mogą być:

- mosty;
- rejon dogodne do przeprawy (np. brody);
- przewyższenia terenowe;
- punkty blokowania (np.: przewężenia, ciaśniny, rejon kanałizujące ruch itp.);

¹ Sun Tzu, *Sztuka wojny*, Warszawa 1994 r.

² Teren kluczowy (*key terrain*) to każdy obszar, którego opanowanie lub kontrolowanie powoduje znaczne poprawienie warunków prowadzenia walki przez jednego z walczących. *FM 34-130, Intelligence Preparation of the Battlefield*, Department of the Army, Washington 1994, s. 2–17.

- skrzyżowania (węzły) dróg;
- punkty kontrolne umożliwiające przegląd (lustrację) sytuacji.

Teren kluczowy często wyznaczany jest jako pozycja bojowa w obronie lub jako obiekt natarcia.

1.3.5. Powietrzne i naziemne drogi (trasy) podejścia

Drogi podejścia to trasy, które wojska wykorzystują do osiągnięcia celu (obiektu) działań czy też terenu o znaczeniu kluczowym. Obszary wewnątrz dróg podejścia, umożliwiające ruch i manewr, to tzw. korytarze ruchu. Pozwalają one siłom zbrojnym nacierać lub przemieszczać się zgodnie z przyjętymi zasadami działania i zmaterializować takie zasady walki, jak: zmasowanie, zaskoczenie, uderzenie i szybkość.

Drogi podejścia są oceniane według następujących kryteriów:

- manewr środkami wsparcia;
- dostęp do terenu kluczowego i sąsiednich dróg podejścia;
- stopień skanalizowania;
- ukrycie i maskowanie;
- obserwacja i pola ognia;
- przeszkody.

Naziemne drogi podejścia powinny być wystarczająco szerokie i zawierać korytarze ruchu wystarczające do wykonania szybkiego ruchu i manewru wojsk wzdłuż całego ich przebiegu. Przeszkody występujące w ich obrębie powinny być możliwe do ominięcia lub pokonania w rozsądnych granicach czasowych, bez większej pomocy specjalistycznej. Ukrycie i maskowanie w rejonie tych dróg jest szczególnie ważne dla wojsk, które nie mają przewagi powietrznej.

W czasie działań obronnych drogi podejścia i korytarze ruchu, które przeciwnik mógłby wykorzystać do natarcia, będą głównym przedmiotem rozważań, z priorytetem od najbardziej do najmniej prawdopodobnych. Analizowane one są poprzez określenie największych sił przeciwnika, które zgodnie z jego doktryną mogą działać w obrębie danej drogi podejścia. W czasie operacji zaczepnych oś natarcia staje się jednym z najbardziej istotnych czynników – teren na

niej ocenia się od najbardziej do najmniej nadającego się do prowadzenia i wspierania natarcia.

Powietrzne drogi podejścia i korytarze ruchu powietrznego powinny stwarzać warunki do zastosowania: czujników nadzorujących przestrzeń powietrzną, lotnictwa szturmowego i wojsk przerzucanych drogą powietrzną. Dogodna trasa podejścia zwiększa żywotność lotnictwa i skuteczność rażenia broni pokładowej, gdy wykorzystana jest w tym celu prędkość i impet uderzenia. Rodzaj terenu w dogodnym (opanowanym) obszarze decyduje o powietrznych korytarzach ruchu, przez które atakujące lotnictwo musi wchodzić i opuszczać pole bitwy. Analizując teren w celu określenia potencjalnych obszarów zainteresowania przeciwnika, dowódca i sztab powinien jednocześnie dokonać wyboru takiego terenu dla stanowisk ogniowych, którego ukształtowanie utrudni przeciwnikowi rozpoznanie środków OPL. Dowódca ma możliwość rozmieszczenia tych środków w sposób udaremniający skuteczny atak lotnictwa przeciwnika wykonującego zadania w tym obszarze.

Tyłowe powietrzne drogi podejścia są analizowane pod względem możliwości ich wykorzystania do dogodnego, szybkiego przeniesienia elementów z rejonów tyłowych na obszar bitwy. Również w pierwszej kolejności rozważane są drogi podejścia i korytarze ruchu umożliwiające przeciwnikowi szybki manewr na tyły własnych wojsk. Analizując te drogi dowódca obszaru tyłowego może sprawnie rozmieścić swoje elementy ugrupowania w taki sposób, aby dostarczały najbardziej efektywnego wsparcia, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwie maksymalnego zabezpieczenia przed potencjalnym napadem przeciwnika.

Określenie dróg podejścia i korytarzy ruchu jest niezbędnym elementem procesu rozpoznawczego przygotowania pola walki (IPB). Stanowią one podstawę do scalania (integrowania) działania przeciwnika z wpływem pogody i terenu. Nakreślają obszary, w których prawdopodobne jest wystąpienie przewidywanych działań przeciwnika i dyktują kierunki, z których muszą korzystać atakujące siły, aby osiągnąć swoje bliższe (początkowe), następne i końcowe zadania

(cele). Opis (zobrazowanie) dróg podejścia nie kończy się na przedniej linii wojsk własnych (FLOT)¹ lub linii styczności.

Rezultatem rozważań związanych z określaniem przez G2 (S2) dróg podejścia (kierunków działania) jest wykonanie folii przeszkód terenowych oraz folii dróg podejścia i korytarzy manewru. Jeśli na zbiorczej folii przeszkód terenowych określono obszary uniemożliwiające czy też ograniczające ruch (manewr), to wykonanie drugiej z wymienionych folii jest znacznie uproszczone.

1.4. Wpływ terenu na prowadzenie działań bojowych

Jak już wielokrotnie podkreślono, teren nie jest neutralnym czynnikiem pola walki, wywiera często zasadniczy wpływ na prowadzenie działań bojowych wojsk, gdyż każdej ze stron konfliktu albo pomaga, albo przeszkadza w ich prowadzeniu. Teren może ułatwić albo utrudnić maskowanie, obserwację, prowadzenie ognia, orientację, manewr oraz użycie sprzętu technicznego. Może wpływać korzystnie na wykonanie własnych zadań bojowych lub utrudniać ich wykonanie, tak samo wpływa na sprawność działania przeciwnika.

Teren ze swoim naturalnym i sztucznym ukształtowaniem, przeszkodami, pokryciem i rodzajem podłoża wpływa na zachowanie żołnierzy w walce. Ponieważ teren może sprzyjać wykonaniu zadania lub je utrudniać, więc żołnierze muszą umieć szybko go wykorzystać i dostosować się do jego właściwości zgodnie z interesem prowadzonych działań.

Dowódcy, którzy chcą uzyskać sukces na polu walki w każdych warunkach, powinni:

- do prowadzenia działań wybrać taki teren, który będzie odpowiadał ich celom i spowoduje utrudnienie działania przeciwnikowi;
- wykorzystać w maksymalny sposób możliwości i ograniczenia, jakie stwarza teren w interesie prowadzonych działań;

¹ FLOT (*forward line of own troops*) – jest to linia, która wskazuje rubież działań najbardziej wysuniętych do przodu wojsk własnych, w każdym rodzaju działań w konkretnej sytuacji. *Dictionary of military and associated terms*, Washington 1987, s. 153.

- rezygnować z dogodnego terenu do prowadzenia działań na rzecz trudniejszego, w celu uzyskania zaskoczenia;
- w trakcie prowadzenia działań umiejętnie wykorzystywać wszelkie błędy w ocenie terenu popełnione przez przeciwnika.

Na każdym szczeblu dowodzenia dowódcy postrzegają i oceniają teren w inny sposób¹. Na szczeblu taktycznym dowódcy, w ich obszarze odpowiedzialności, zajmują się takimi cechami terenu, jak: wzgórza, rzeki, góry, bagna i moczary, strumienie i doliny. Z ich perspektywy oceniają wpływ terenu na warunki wejścia do walki oraz wykorzystania posiadanych sił i środków w walce. Na szczeblu operacyjnym analiza rozszerza się na główne systemy dróg oraz korytarze manewru, którymi siły własne i przeciwnika będą mogły wykonać manewr. Dowódca i sztab szczebla operacyjnego biorą również pod uwagę korytarze powietrzne dogodne do prowadzenia działań powietrznych i aeromobilnych wojsk własnych i przeciwnika. Dodatkowo powinny być rozważone możliwości ruchu dużych jednostek i rozmieszczenia wojsk – gdzie powinno się je rozśrodkować, a gdzie dokonać ich koncentracji. Należy też ocenić, gdzie i jakie środki rozpoznania mogą zostać wykorzystane najbardziej efektywnie oraz gdzie i kiedy rozpocznie się prowadzenie działań w mniej korzystnym (trudniejszym) środowisku. Na szczeblu strategicznym analiza terenu obejmuje zarówno rozważania szczebla taktycznego, jak i operacyjnego, rozszerza się ją o oceny związane z korzyścią czy też potrzebą okupowania lub kontroli dużych terytoriów. Dowódca i sztab szczebla strategicznego analizują także ograniczenia i okoliczności wpływające na wykorzystanie i wsparcie wojsk w czasie całej operacji. Wykonuje się wszelkie dostępne analizy w obrębie przydzielonego obszaru geograficznego, aby uzyskać odpowiedź na pytanie, w jaki sposób warunki terenowe wspomagają lub ograniczają działania.

Dowódcy i sztaby wszystkich szczebli muszą rozważać teren nie tylko z własnej perspektywy, ale również z punktu widzenia przeciwnika. Jeżeli jest to możliwe, na niższych szczeblach dowodzenia nale-

¹ Problem ten szerzej został przedstawiony w: J. M. Collins, *Military geography for professionals and the public*, Washington, National Defense University Press, 1998, s. 340 i nast. oraz FM 34-130, *Intelligence Preparation of the Battelfield*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1994.

ży przeprowadzić szczegółowy osobisty rekonesans. Źródłami informacji rozpoznawczych o terenie są – lecz nie tylko – cywilne i wojskowe studia topograficzne, oficjalne władze cywilne oraz mieszkańcy danego obszaru, jeńcy wojenni oraz jednostki rozpoznania kosmicznego, powietrznego i lądowego. Dowódcy i sztaby zapewnić muszą sprawny obieg informacji o terenie. Szczególnie istotne jest przekazywanie tych informacji w dół, do szczebla, który uczestniczyć będzie w planowaniu i prowadzeniu działań.

Wpływ terenu na działania taktyczne w ujęciu tabelarycznym przedstawia załącznik nr 2 i 3.

2. PRACA W TERENIE A PROCES PODEJMOWANIA DECYZJI

2.1. Ocena warunków środowiska w cyklu decyzyjnym – ujęcie standardowe

Ocena warunków środowiska stanowi jeden z zasadniczych etapów opracowania decyzji. W wielu armiach świata poprzez wieloaspektowe badania z wykorzystaniem analiz przykładów historycznych, wyspecyfikowano te czynniki środowiska, które wpływają na działania bojowe zarówno w kategorii zalet, jak i ograniczeń. Badaniom porównawczym poddano również różnorodne modele oceny czynników otoczenia pola walki. W wyniku tych działań opracowano w naszym sojuszu procedury oceny czynników środowiska, które na stałe zostały wpisane w cykl (proces) podejmowania decyzji (rys. 10).

Niezmienne istotny jest również fakt, iż procedury te mają charakter ciągły, a w trakcie ich wykorzystania trudno jest określić moment rozpoczęcia czy też zakończenia. Nie ma też jednoznacznie ustalonej kolejności wykonywania ocen czy dokumentów, przyjęta procedura może znacznie się różnić od regulaminowych ustaleń, wynikać z potrzeb sytuacji, priorytetów i wytycznych dowódcy oraz posiadanego czasu.



Źródło: ATP-35(B) Doktryna taktyczna NATO, s. 2-11.

Rys. 10. Proces oceny sytuacji

2.2. Zakres i obszar oceny warunków środowiska na poziomie taktycznym

Analiza warunków środowiska, w celu szybkiego zdobycia potrzebnych danych do prowadzenia działań militarnych jest realizowana na trzech podstawowych poziomach¹ (działań sił zbrojnych):

- strategicznym (obejmuje: geopolitykę, przestrzeń kluczową – rdzeń, mobilność strategiczną, koalicje i infrastrukturę²);
- operacyjnym;
- taktycznym (obejmuje OCOKA³).

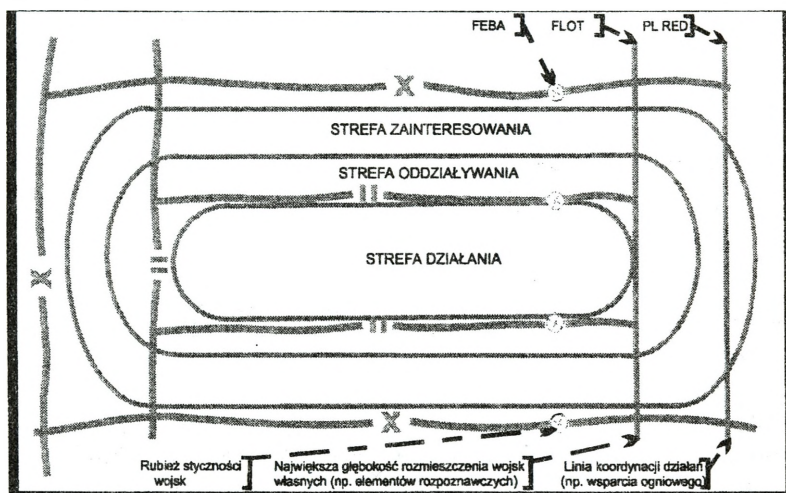
¹ Niektórzy autorzy wyróżniają dodatkowo analizy logistyczne, które obejmują: zaopatrzenie; utrzymanie i konserwacje; transport; konstrukcje, budowle (składy, magazyny); opiekę medyczną itp. Por. J. M. Collins, *Military geography* ... wyd. cyt.

² Por. tamże.

³ Zob. rozdział 1.3.

Liczba i obszar oraz zakres analizowanych elementów warunków środowiska, w ramach tak przyjętych poziomów, są odmienne, wynikają ze znaczenia poszczególnych elementów środowiska dla stworzenia jak najdogodniejszych możliwości osiągnięcia określonego celu działania. Nasi sojusznicy oprócz gradacji znaczeniowej wyróżniają podziały ze względu na rodzaj użytych sił (bojowe i wspierające, lądowe, morskie, powietrzne, podwodne i kosmiczne).

Prowadzona ocena obszaru działań bojowych dzieli się na trzy charakterystyczne strefy: działania, oddziaływania i zainteresowania (rys. 11).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: FM 34-130 *Intelligence Preparation of the Battlefield*, Department of the Army, Washington 1994.

Rys. 11. Podział obszaru walki

Bez względu na poziom działania, obszar prowadzenia działań (operacji) jest prawie zawsze ograniczony do granic ujętych w rozkazie (dyrektywie) operacyjnej wyższego dowództwa, podobnie jak czas trwania operacji. Na podstawie tych danych ustala się obszar zainteresowania. Ustalenie obszaru zainteresowania, który wykracza poza granice obszaru działania i samą przestrzeń działań, pozwala do-

wództwu przewidzieć rozwój sytuacji. Jednakże cechy obszaru zainteresowania oraz charakter działań prowadzonych przez określone siły różnią się znacząco, w zależności od poziomu działań, w które są one zaangażowane. Ponadto określenie obszaru zainteresowania na różnych poziomach działań militarnych jest podyktowane szeregiem uwarunkowań.

Obszar zainteresowania na **poziom taktyczny** jest prawie zawsze ograniczony do fizycznej lokalizacji i tras podejścia jednostek zagrażających, które dysponują czasem i możliwościami wejścia do obszaru działania.

Podczas walki znaczna część charakterystyki obszaru zainteresowania i obszaru działania ogranicza się zazwyczaj do oceny:

- wpływu terenu i pogody na działania bojowe;
- możliwości wykorzystania miejscowej infrastruktury do wspierania działań;
- stopnia zaangażowania sił militarnych przeciwnika;
- lokalizacji ludności cywilnej;
- napływu uchodźców;
- stanu układu sił (SOFA¹);
- zasad prowadzenia ognia (ROE²) i innych ograniczeń i nakazów w działaniach militarnych.

Siły taktyczne uczestniczące w działaniach innych niż konflikt (wojna), interesują się zazwyczaj informacjami dotyczącymi:

- rozwoju prasy i wrogiej propagandy;
- sympatii i reakcji ludności lokalnej oraz organizacji przychyl-nych działaniom sił własnych;
- miejscowej sytuacji ekonomicznej, łącznie z „czarnym rynkiem”;
- lokalnego systemu prawnego;
- organizacji nieoficjalnych oraz partii opozycyjnych, miejsc spotkań, działalności wydawniczej itd.;
- organizacji paramilitarnych i policji;
- organizacji rządowych i pozarządowych, które mogą współdziałać z siłami własnymi podczas trwania misji.

¹ SOFA – *status of forces agreement* – stan układu sił.

² ROE – *rules of engagement* – zasady prowadzenia ognia.

Ocena obszaru na poziomie taktycznym ogranicza się zwykle do zidentyfikowania celów w terenie rozpoznania i określenia tras podejścia, które ułatwiają działania ofensywne, oraz terenu sprzyjającego działaniom obronnym.

Przyjmuje się przy tym, że:

- duże kompleksy leśne na ogół powstrzymują ruch sił zmechanizowanych i pancernych, a sprzyjają siłom niezmotoryzowanym;
- lasy utrudniają zaangażowanie sił rozpoznawczych, łączność oraz koordynację między przyległymi siłami;
- teren otwarty, łagodnie falisty sprzyja użyciu sił zmechanizowanych i pancernych;
- bagna i inne tereny podmokłe ograniczają ruch sił pancernych i zmechanizowanych jedynie do sieci istniejących dróg i utrudniają przemieszczanie sił niezmotoryzowanych poza drogami;
- pustynie przeszkadzają w przemieszczaniu się na dużą skalę i znaczne odległości; chociaż teren w obrębie pustyni może różnić się w dużym stopniu, to pustynie charakteryzują się brakiem naturalnego maskowania, ukrycia, brakiem świeżej wody i trudnościami w zakresie łączności;
- tereny górskie ograniczają operacje do dolin i przełęczy; łączność na boki dolin (skrzydła działań) jest generalnie ograniczona; góry utrudniają przemieszczanie się sił głównych, a także rezerw.

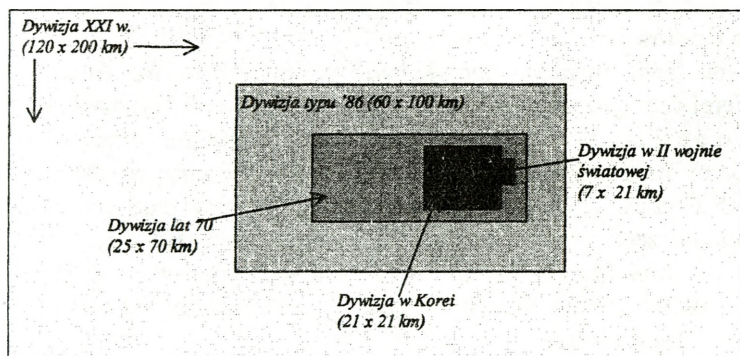
Uwarunkowania pogodowe ograniczają się do wpływu pogody na żołnierzy, systemy uzbrojenia, przejezdnosć i działań taktycznych. Podczas działań innych niż wojna wymagana jest inna ocena obszaru działań. Charakterystyka obszaru działań na poziomie taktycznym jest zawsze prowadzona w kontekście jej wpływu na poszczególne kierunki działania sił własnych i przeciwnika.

2.3. Praca w terenie w różnych etapach cyklu decyzyjnego

Wśród czynności wchodzących w zakres przygotowania działań bojowych (operacji) wiele dyskusji wywołuje praca w terenie (rekonesans). Zdania teoretyków wojskowych podejmujących ten temat są

podzielone. Część z nich uważa, że nawet w warunkach znacznego postępu technicznego w wyposażeniu wojsk i tempa działań, rekonesans nic nie utracił na znaczeniu, a jego rola w przygotowaniu działań bojowych jest nadal duża. Najczęściej stoją oni na stanowisku, iż nie można podejmować ostatecznej decyzji i stawiać zadań, nie konfrontując wcześniej ich treści z realiami: położeniem wojsk, ich działalnością, środowiskiem walki, a szczególnie terenem.

Niemalą jest jednak teoretyków prezentujących odmienne zdanie. Uważają oni, że na obecnym etapie rozwoju sztuki wojennej rekonesans jest anachronizmem. Najczęściej w uzasadnieniu tej tezy wskazują na co najmniej dwie przyczyny. Po pierwsze, motywują to znacznym wzrostem zagospodarowania terenu i w konsekwencji znacznie ograniczonymi możliwościami wglądu w teren, które uniemożliwiają w praktyce porównanie decyzji z rzeczywistymi warunkami terenowymi na szczeblach wyższych niż pododdział. Po drugie, wskazują na coraz bardziej dostrzegalną tendencję wzrostu obszaru działań poszczególnych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów, co w praktyce znacznie ogranicza możliwości organizacji rekonesansu ze względu na czas, jaki to przedsięwzięcie by pochłaniało (rys. 12). Zdaniem tej grupy teoretyków nie można sobie na to pozwolić w dobre dynamizacji działań i nasilającej się walki o czas.



Źródło: „Military Review”, Maj-June 1998.

Rys. 12. Zwiększenie obszaru odpowiedzialności dywizji

W dokumentach sojuszniczych najczęściej można spotkać się z poglądem, iż praca w terenie jest domeną dowódców pododdziałów (batalionu, kompanii i plutonu), a przeprowadzenie rekonesans przewiduje się co najwyżej na szczeblu brygady.

Mimo takiego stanu nie podejmowano dotychczas jednoznacznych prób zmierzających do zbadania i rozstrzygnięcia tego problemu, a w konsekwencji do rozwiązania sprzeczności w poglądach na prace w terenie (rekonesans).

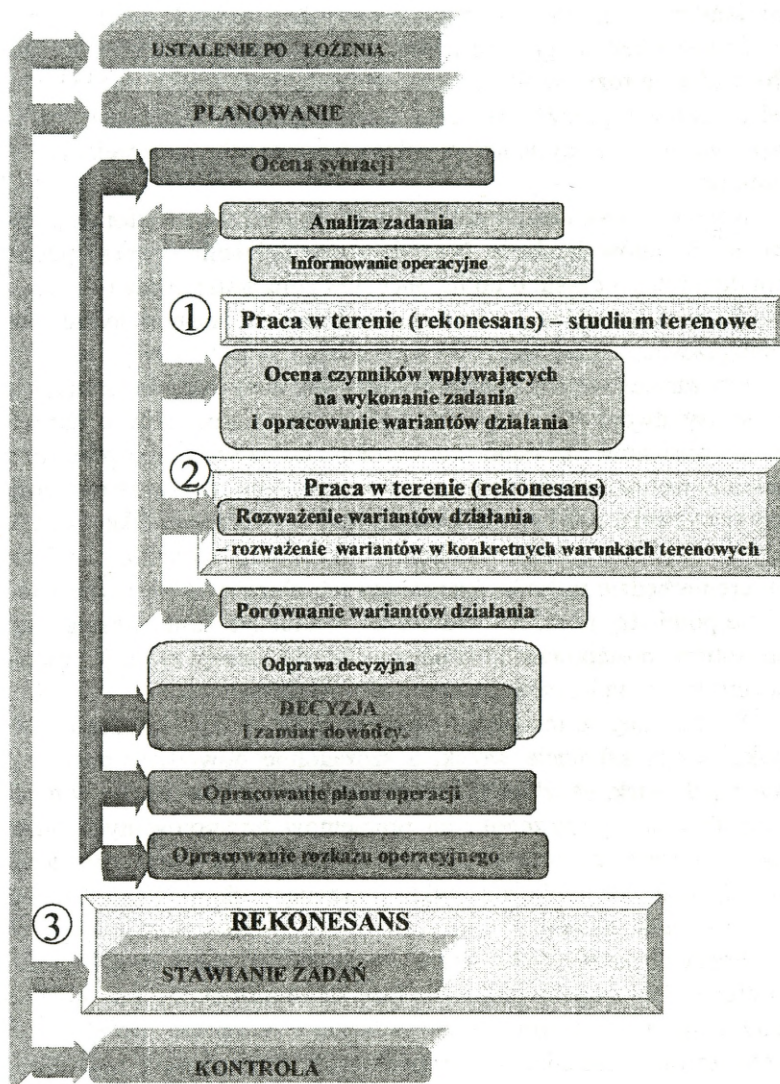
Fakt, iż pomimo różnych zdań nikt nie neguje potrzeby pracy w terenie, pozwala na postawienie tezy: **w obecnych warunkach znaczenie pracy w terenie (rekonesansu), szczególnie na niższych szczeblach dowodzenia, nie zmniejszyło się, chociaż zmieniły się cel, sposób oraz warunki jego prowadzenia.**

Analiza dokumentów normatywnych, przeprowadzone badania porównawcze pozwalają też stwierdzić, iż pracę w terenie (rekonesans) należy traktować jako integralną część pracy dowództwa oddziału (brygady) lub pododdziału (batalion, kompania). W trakcie cyklu decyzyjnego i może ona być prowadzona różnych fazach, etapach i czynnościach tego cyklu. Najczęściej jednak rekonesans będzie realizowany w trzech etapach pracy (rys.13):

- w formie studium terenowego po analizie zadania;
- w celu rozważania wariantów działania w rzeczywistych warunkach terenowych;
- postawienia zadań podwładnym po uprzednim skonfrontowaniu podjętej decyzji z mapy z rzeczywistymi warunkami środowiska.

Po **analizie zadania** dowódca brygady (batalionu) wraz z innymi osobami funkcyjnymi z dowództwa może wyjechać w rejon przyszłych działań, w celu zapoznania się ze specyfiką tego obszaru, porównania rzeczywistych warunków przyszłych działań z posiadanymi dokumentami (np. mapami). Tego typu studium terenowe na wyższych szczeblach dowodzenia może być realizowane przez objazd lub oblot danego obszaru.

Kolejnym miejscem w procesie wypracowania decyzji, gdzie może prowadzony rekonesans, jest **rozważanie wariantów działania**. W sytuacji posiadania odpowiedniej ilości czasu, wydaje się zasadne, rozważenie pewnych najbardziej istotnych elementów poszczególnych



Rys. 13. Praca w terenie (rekonesans) na tle cyklu decyzyjnego

wariantów w terenie, szczególnie w tych obszarach, gdzie warunki środowiska będą odgrywać istotną rolę w trakcie prowadzonej walki. Prowadzenie rozważania wariantów działania w terenie może pozwolić na bardziej precyzyjną ocenę poszczególnych wariantów, jak i na wprowadzenie modyfikacji w pełni adekwatnych do istniejących warunków.

Należy jednak dostrzegać trudności w realizacji tej formy rozważania wariantów działania. Nie tylko takie działanie wymaga posiadania dużej ilości czasu, o co na obecnym polu walki coraz trudniej, ale będzie również wymagać przemieszczania na znacznym obszarze oraz zaangażowania znacznych sił i środków.

Obszar odpowiedzialności brygady jest zbyt duży do oceny z jednego czy dwóch miejsc (punktów). Należy więc oczekiwać, iż rozważanie wariantów działania na szczeblu brygady będzie prowadzone tylko w wybranym obszarze (o kluczowym znaczeniu) lub na zasadniczym kierunku działania. Z powyższych rozważań wynika, iż najlepszym sposobem przeprowadzenia rozważania wariantów działania w terenie będzie technika kierunków lub obiektów, lub różne kombinacje pomiędzy nimi. Nie można też wykluczyć zastosowania innych sposobów postępowania, adekwatnych do danej sytuacji, zadania, specyfiki terenu i dysponowanych sił i środków.

Wydaje się, że tego typu działania będą bardziej zasadne w toku pokojowego szkolenia wojsk, a szczególnie dowództw poszczególnych jednostek. Możliwość przeprowadzenia gry wojennej w terenie, rozpatrywanie poszczególnych problemów przygotowanych wariantów działania, z uwzględnieniem rzeczywistych warunków terenowych, może stanowić niezwykle pouczający element szkolenia taktyczno-operacyjnego.

Praca w terenie (rekonesans) może być również prowadzona po podjęciu decyzji, jako realizacja fazy **stawiania zadań** lub po ich postawieniu, a na stanowisku dowodzenia i w terenie następuje tylko precyzowanie zadania. Należy podkreślić, iż rekonesans w tym etapie cyklu dowodzenia występuje najczęściej.

Celem rekonesansu jest skonfrontowanie decyzji wypracowanej na podstawie mapy z warunkami terenowymi lub obiektem działania oraz położenia wojsk przeciwnika i własnych. Rekonesans prowadzi do-

wódca lub jego zastępca wraz z grupą operacyjną (np. oficer zespołu planowania, oficer zespołu rozpoznania, kierownik centrum wsparcia działań i inni). Zasadniczymi elementami realizowanymi podczas rekonesansu są:

- orientacja topograficzna lub taktyczna;
- militarna (taktyczna) ocena terenu;
- porównanie z terenem decyzji podjętej na podstawie mapy;
- sprecyzowanie zadań podwładnym;
- uzgodnienie zasadniczych kwestii współdziałania, koordynacji i synchronizacji działań.

W trakcie rekonesansu należy zwrócić uwagę na dwie kwestie. Po pierwsze, zadanie stawiane lub precyzowane przez dowódcę w terenie obejmuje tylko tę część rozkazu operacyjnego (bojowego), która jest zdefiniowana w punkcie trzecim rozkazu. Po drugie, dowódca stawiając lub precyzując zadanie w terenie, nie powinien sugerować (nakazywać) podwładnemu, jak ma rozegrać walkę lub jakie ma przyjąć ugrupowanie bojowe.

Powyższe rozważania wskazują, że nie tylko jest bardzo trudno jednoznacznie określić miejsce pracy w terenie (rekonesansu) w cyklu decyzyjnym, ale również wiele problemów stwarza jednoznaczne określenie celu i układu pracy w terenie. Wydaje się, że zasadniczym determinantem jest czas, to on w wielu wypadkach będzie decydował o możliwości pracy w terenie. Również sam teren, jego ukształtowanie i pokrycie, a szczególnie możliwości wglądu w teren (zasiegi widoczności) będą często determinować zasadność i potrzebę prowadzenia rekonesansu. Należy jednak podkreślić, że bez względu na trudności, ograniczenia (czasowe i terenowe) korzyści z pracy w terenie wydają się niezaprzeczalne.

3. REKONESANS I PRACA W TERENIE WEDŁUG POGLĄDÓW SOJUSZNICZYCH

3.1. Praca w terenie według modelu amerykańskiego

Rekonesans na szczeblu brygady i dywizji

Dowódca i sztab po otrzymaniu zadania przystępują do wypracowania decyzji. Decyzja dowódcy opiera się na analizie czynników METT-T (zadanie, przeciwnik, siły własne, teren, pogoda i czas), kalkulacjach operacyjno-taktycznych (grze wojennej), porównaniu dostępnych wariantów działania i własnych osądów. W toku jej wypracowania jest realizowanych również wiele dodatkowych czynności, jak np. rozpoczęcie przemieszczenia sił czy prowadzenie rekonesansu.

Rekonesans powinien zostać przeprowadzony, gdy to tylko jest możliwe. Dowódca może dążyć do jego wykonania po przeanalizowaniu zadania oraz wydaniu swojemu sztabowi wytycznych w zakresie planowania¹. Jeśli nie przeprowadzi się rekonesansu w tym etapie procesu decyzyjnego, może on mieć miejsce po odprawie decyzyjnej. W tym przypadku dowódca wykorzysta rekonesans do potwierdzenia

¹ *FM 71-123 Tactics and Techniques for Combined Arms Heavy Forces: Armored Brigade, Battalion/Task Force, and Company/Team*, Washington 1992, s. 1-36.

podjętych decyzji oraz dokonania zmian w opracowanych już uprzednio elementach planu działania.

Typ rekonesansu, wymiar oraz jego jakość są wynikiem danej sytuacji, zwłaszcza dostępnego czasu na planowanie oraz jego wykonanie. W celu jak najlepszego wykorzystania posiadanego czasu dowódcy powinni przeprowadzić wstępny rekonesans na podstawie mapy, aby określić punkty rekonesansowe oraz drogi do nich przed rozpoczęciem właściwego rekonesansu. Rekonesans na podstawie mapy rozpocząć powinien się bezpośrednio po otrzymaniu zarządzenia przygotowawczego ze szczebla nadrzędnego i trwać przez cały czas wykonywania zadania, zgodnie z potrzebami wynikającymi z rozwoju sytuacji taktycznej. Rzeczywisty rekonesans może być prowadzony przy wykorzystaniu dróg, które są używane również przez pododdziały bojowe. Dodatkowo należy dokonać koniecznych uzgodnień z innymi jednostkami, np. wkroczenie w ich obszar odpowiedzialności, przekroczenie ich linii rozgraniczenia oraz inne działania, które mogą mieć miejsce w czasie rekonesansu.

Inni członkowie sztabu i dowódcy pododdziałów, np. S3, dowódcy batalionów, mogą prowadzić rekonesans wraz z dowódcą lub też samodzielnie¹. W każdej sytuacji powinien im towarzyszyć element ubezpieczenia, wyznaczany zwykle ze składu podległych im sił.

Przed rozpoczęciem przemieszczenia w celu przeprowadzenia rekonesansu dowódca musi przekazać wytyczne osobie, której powierza dowodzenie na czas jego nieobecności. Mogą one zawierać takie dane, jak:

- na jakie punkty rekonesansowe dowódca się udaje;
- skład grupy rekonesansowej dowódcy;
- planowany czas przebiegu rekonesansu;
- co robić, w wypadku gdy dowódca nie powróci;
- inne, np. jakie podjąć działania w wypadku wejścia w kontakt z przeciwnikiem, co należy wykonać w czasie nieobecności w dowódcy.

Podległe jednostki też mogą otrzymać zadania rekonesansowe na podstawie planu rozpoznania opracowanego przez S2 w czasie IPB. Wszystkie stosowne informacje należy przekazać do taktycznego

¹ Tamże, s. 1–36.

centrum operacyjnego (TOC – tactical operations centre), aby mogły zostać wykorzystane do właściwego przygotowania planu działania.

Dowódca musi podczas rekonesansu skupić się na potwierdzeniu możliwości wykonania planu wstępnego, a następnie na zebraniu informacji niezbędnych do wykonania planów użycia rodzajów wojsk.

Rekonesans wymaga dokładnego planowania. Dla każdego ze swoich podwładnych dowódca musi określić:

- znane, spodziewane i prawdopodobne położenie przeciwnika;
- położenie obiektów rekonesansu;
- informacje, jakie muszą zebrać podczas rekonesansu;
- drogi pomiędzy obiektami rekonesansu;
- czas i miejsce złożenia meldunków o wynikach rekonesansu.

Jeżeli jest to możliwe, na niższych szczeblach dowodzenia dowódca powinien spotkać się z podległymi dowódcami w miejscu, z którego mogą mieć wgląd w teren przyszłych działań. Na wyższych szczeblach dowodzenia rekonesans może opierać się na rezultatach rozpoznania.

Dowódca musi następnie dokonać kalkulacji wszystkich zmian dokonanych w planie wstępnym podczas rekonesansu. Uszczegóławia organizację sił do wykonania zadania i rozwija plany użycia rodzajów wojsk do wybranego wariantu działania. Podejmuje decyzje dotyczące kontroli, wsparcia ogniowego, zabezpieczenia bojowego, łączności i innych.

Praca w terenie (rekonesans) na szczeblu batalionu¹

Dowódca batalionu (zgrupowania taktycznego) rutynowo dokonuje badania i oceny terenu działań². W tym celu ma miejsce rekonesans, który jest prowadzony na tyle szczegółowo i intensywnie, na ile pozwalają dane warunki terenowe i czasowe. Dowódca takiego zgrupowania w zależności od potrzeb, wynikających z konieczności uzyskania odpowiednich informacji, może część pewnych zadań związanych z rekonesansem przydzielić każdemu ze swoich podwładnych. Zwykle każdemu dowódcy kompanijnej grupy bojowej może zostać wyzna-

¹ Opracowano na podstawie: *FM 7-20, The infantry battalion*, Washington, 1992, s. 2–22.

² *FM 71-2, The Tank and Mechanized ...*, wyd. cyt., s. 2–20.

czony tymczasowy obszar odpowiedzialności w tym zakresie. Mogą oni otrzymać również zadanie dokonania rekonesansu innych ważnych rejonów na potrzeby dowódcy zgrupowania taktycznego, jak: skrzydła ugrupowania, rejon tyłowy czy drogi przemieszczania. Dowódcy pododdziałów oraz inni wyznaczeni oficerowie sztabu meldują się następnie, w uprzednio wyznaczonym miejscu, w celu przekazania przełożonemu wyników ich pracy w terenie. Informacje uzyskane od nich jak też z innych źródeł, np. patroli, elementów rozpoznawczych, służą do ostatecznego skompletowania sposobu wykonania zadania.

Jedną z technik delegowania problemów związanych z rekonesansem oraz planowaniem jest tworzenie grup zadaniowych (*orders groups*), które następnie prowadzą pracę w terenie zgodnie z potrzebami dowódcy w zakresie dodatkowych informacji o obszarze przyszłych działań. Po wykonaniu powierzonych zadań meldują się oni w wyznaczonym miejscu zgodnie z uprzednimi ustaleniami. Przykładowy skład i zadania grup rekonesansowych wyznaczonych przez dowódcę zgrupowania taktycznego zaprezentowano w tabeli 1¹.

Najnowsze dane otrzymane z rekonesansów oraz z rozpoznania służą do sfinalizowania zamiaru dowódcy oraz przygotowania rozkazu bojowego.

Z pracą w terenie utożsamiany jest również piąty krok procedur dowodzenia batalionem – **rozpoznanie**. Rekonesans (działania rozpoznawcze) musi być planowany uważnie, aby szybko zbierać informacje o terenie i przeciwniku, których dowódca potrzebuje do wypracowania planu rozegrania walki. Rozpoznanie naziemne prowadzi się w celu potwierdzenia, uwiarygodnienia, dostosowania lub odrzucenia całego planu wstępnego albo jego części. Jeżeli czas na to pozwala, dowódca mógłby przeprowadzić wstępny rekonesans (rozpoznanie), zanim wypracuje plan wstępny. Nawet wtedy powinien jednak przeprowadzić kolejny rekonesans po podsumowaniu (zakończeniu) oceny sytuacji w celu potwierdzenia planu wstępnego.

Rozpoznanie jest procesem ciągłym, pole bitwy jest stale zmieniającym się otoczeniem. Dobrze wypracowany plan wstępny czyni rekonesans łatwiejszym, ponieważ podwładni mogą otrzymać wyraźne wytyczne.

¹ Tamże, s. 2–21.

Tabela 1. Przykładowy skład i zadania grup rekonesansowych wyznaczanych przez dowódcę zgrupowania taktycznego

Nazwa grupy rekonesansowej	Zadania	Skład
ALFA	planowanie ogólne lub rekonesans	dowódca zgrupowania taktycznego, zastępca dowódcy, S3, S2, oficer wsparcia ogniowego
BRAVO	planowanie szczegółowe	grupa zadaniowa ALFA, S1, S4, oficer wojsk inżynieryjnych, oficer obrony przeciwlotniczej, dowódca plutonu rozpoznania, dowódca plutonu moździerzy, dowódca sekcji radarowego rozpoznania terenu, oficer techniczny, sierżant batalionu, oficer łączności, S3 ds. wsparcia lotniczego, oficer wojsk przeciwchemicznych, dowódca kompanii E
CHARLIE	rekonesans ogólny i wydanie rozkazów ogólnych	grupa zadaniowa ALFA, dowódcy kompanii i zespołów, oficer wsparcia ogniowego, dowódca plutonu rozpoznania
DELTA	wydanie rozkazów szczegółowych	wszystkie grupy zadaniowe, oficerowie łącznikowi

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *FM 71-2 The Tank and Mechanized ...*, wyd. cyt., s. 2–21.

- A. Plan rozpoznania i nadzorowania (jako część planu gromadzenia danych rozpoznawczych) działań przeciwozpoznawczych po opracowaniu muszą być aktualizowane przez cały przebieg działania. Plan powstaje na podstawie wytycznych dowódcy w zakresie priorytetowych potrzeb rozpoznawczych. Obejmuje to nie tylko osobisty rekonesans (rozpoznanie) dowódcy, ale też zaangażowanie wszystkich możliwych środków gromadzenia danych. Środki te obejmują zwiadowców, patrole, lotnictwo, artylerię i dostępne dane rozpoznania wojskowego. Czas i środki dyktują sposób prowadzenia rozpoznania. Dowódca rozważa też ryzyko narażenia na

szwank planowanych działań albo utraty kluczowych dowódców (osób funkcyjnych), jeżeli rekonesans (elementy rozpoznawcze) zostaną wykryte.

B. Plan rekonesansu (rozpoznania) może być wydawany jako FRAGO – zarządzenie przygotowawcze, które powinno obejmować następujące dane:

- skład (organizacja) grupy rekonesansowej;
- kluczowe dane do uzyskania w trakcie rekonesansu;
- droga przemieszczenia i ugrupowanie do punktu rekonesansowego (rejonu działania elementów rozpoznawczych);
- działania w celu osiągnięcia rozmieszczenia punktu rekonesansowego (rejonu działania elementów rozpoznawczych);
- szczegółowe wytyczne dla członków grupy rekonesansowej;
- określone zadania w zakresie gromadzenia danych;
- wymagane specjalne wyposażenie (antenę kierunkową itp.);
- plan na wypadek nieprzewidzianych wydarzeń;
- ogień pośredni dla wsparcia rozpoznania;
- organizacja łączności (sieci radiowe, miejsca retransmisji itp.);
- plan wycofania, połączenia;
- przedsięwzięcia w zakresie ubezpieczenia grupy rekonesansowej.

C. Dowódca kontynuuje prowadzenie oceny sytuacji podczas rekonesansu. Rozpoczyna pracę w wyznaczonym punkcie rekonesansowym od określenia wymagań dla podwładnych w zakresie zbierania informacji, których nie mógł dotąd uzyskać. Następnie dowódca kompanii i oficerowie sztabu batalionu przeprowadzają swoją indywidualną ocenę terenu i sytuacji w kontekście otrzymanego zadania i podjętych decyzji. W końcowym etapie dowódca batalionu i jego sztab spotykają się z podległymi dowódcami, którzy przedstawiają swoje decyzje (rozwiązania) w celu otrzymania rekomendacji lub modyfikacji decyzji, jeżeli jest to potrzebne.

Z reguły dowódca batalionu i jego sztab uzyskują najlepsze efekty, jeżeli uczestniczą w procesie podejmowania decyzji przez podwładnego (lub jej modyfikacji), pomagając (stając się arbitrem) w przeprowadzeniu gry wojennej. Takie działanie pozwala także na dalsze doskonalenie planu walki na szczeblu batalionu.

Po wybraniu wariantu do działania przeprowadza się **rekonesans**, podczas którego uszczegóławiany jest przyjęty sposób działania w powiązaniu z terenem. W trakcie rekonesansu mogą też nastąpić korekty wariantu. W rekonesansie powinni brać udział przedstawiciele sztabu (S2, S3, S4, grupa wsparcia dowodzenia i inni, jeżeli są takie potrzeby) oraz bezpośredni podwładni.

Sposób prowadzenia rekonesansu będzie uzależniony przede wszystkim od rodzaju przyszłych działań oraz od czasu, który ma się do dyspozycji. W optymalnej sytuacji dowódca może osobiście poprowadzić rekonesans na każdym kierunku działania. Zazwyczaj czas, którym dysponuje dowódca, nie pozwoli na przeprowadzenie rekonesansu w ten sposób. Najczęściej dowódca będzie prowadził rekonesans na kierunku głównego wysiłku walki, natomiast szef sztabu na kierunku pomocniczym. Sam rekonesans należy prowadzić na ogólnych zasadach.

Jeżeli posiada się dużo czasu, to powinno się wykonywać jak najwięcej rekonesansów. Należy pamiętać, że walkę prowadzi się w konkretnym terenie i to właśnie teren jest jednym z zasadniczych determinantów działania.

Praca w terenie (rekonesans) na szczeblu pododdziału¹

Dowodzenie to proces, którego efektem jest właściwe przygotowanie pododdziału do wypełnienia postawionego przez przełożonego zadania taktycznego. Proces ten rozpoczyna się z chwilą postawienia danego pododdziału w stan gotowości do działania. Inicjowany jest on w momencie otrzymania zadania.

Etapy pracy, według których dowódca powinien w procesie dowodzenia prowadzić przygotowanie pododdziału do walki, wymienione zostały poniżej:

1. Otrzymanie zadania.
2. Wydanie zadań przygotowawczych.
3. Plan wstępny (*tenative plan*).
4. Wykonanie czynności przygotowujących pododdział do walki.
5. **Rekonesans.**
6. Skompletowanie planu rozegrania walki.
7. Wydanie rozkazu bojowego.
8. Kontrolowanie.

¹ Opracowano na podstawie FM 7-8 i FM 7-10.

Dowódca nie jest skrepowany całkowicie ich kolejnością, w dużej mierze zależy ona od jego wyboru, podobnie jak zakres rozpatrywanych problemów. Etapy od 3 do 8 nie muszą następować ściśle w ustalonej kolejności, również czas, jaki one zajmują, w pełni zależy od dowódcy, który bierze pod uwagę szereg czynników określających daną sytuację. Zwykle w pracy dowódcy występować będzie problem braku czasu, jaki ma do dyspozycji, co wpływa negatywnie na szczegółowe rozpatrywanie poszczególnych zagadnień. Duże znaczenie ma w tym wypadku doświadczenie dowódcy, który powinien rozpatrzyć najistotniejsze problemy, tak aby mieć pewność, że nic nie zostało pominięte, a podległe mu siły zostały właściwie i w określonym czasie przygotowane do wykonania zadania.

Etap piąty pracy dowódcy to rekonesans. Aby stworzyć warunki jak najlepszego wykorzystania środków walki oraz żołnierzy, dowódca – jeśli czas na to pozwala – może dokonać osobistego rekonesansu terenu, w którym będzie walczył, i dokonać jego taktycznej oceny. Problemy rozważane w tym etapie mogą być różnorodne, np.: weryfikacja wypracowanej analizy terenu (lub tylko jej wybranych elementów), sprawdzenie przejezdności dróg, sprawdzenie warunków prowadzenia ognia. Ocena ta może być dokonana na podstawie zasadniczych elementów opisanych w OCOKA (trzeci etap). Jeżeli ilość czasu jest bardzo mała, dowódca może dokonać rekonesansu, korzystając z mapy terenu, która może upewnić go w wyborze sposobu działania lub spowodować korektę planu działania wypracowanego podczas oceny sytuacji (*tenative plan*). Biorąc pod uwagę ryzyko napotkania przeciwnika, związane z prowadzeniem rekonesansu, dowódca może polegać na wykorzystaniu np. zwiadowców celem uzyskania konkretnych interesujących go danych o terenie.

Tabela 2. V etap pracy dowódcy po otrzymaniu zadania

ETAP DZIAŁANIA	CZYNNOŚCI DOWÓDCY	UWAGI
Etap 5 - REKONESANS	– dokonuje osobistego rekonesansu w terenie (lub na mapie, szkicu terenu); – może wydać rozkaz w czasie rekonesansu	w terenie lub na mapie (szkicu terenu) – uczestniczą wybrani podwładni

Wykorzystując wyniki przeprowadzonego rekonesansu oraz wyniki zmiany w sytuacji, dowódca ostatecznie kompletuje swój plan rozegrania walki.

Dowódca przygotowuje wszystkie opracowane dane w formie dogodnej do wydania rozkazu bojowego. Może także samodzielnie przygotować model terenu działania lub zlecić jego wykonanie podwładnym. Model ten nie musi być idealnym odwzorowaniem terenu, ma być prosty i czytelny. Zawierać powinien te cechy terenu, które mają istotne znaczenie dla przebiegu wykonania zadania oraz są punktami orientacyjnymi lub etapowymi.

Rozkaz na szczuble pododdziału jest wydawany w formie ustnej. W czasie prowadzenia natarcia dowódca powinien dążyć do wydania rozkazu z miejsca, z którego podwładni dowódcy widzą wyznaczone obiekty ataku. W czasie prowadzenia obrony dowódca powinien wydać rozkaz na obszarze, jaki broniony będzie przez jego pododdział. Gdy jest to niemożliwe, może wykorzystać stół plastyczny lub szkic terenu w celu lepszego wyjaśnienia treści zawartych w rozkazie.

3.2. Praca w terenie według modelu niemieckiego

Taktyczna ocena i wykorzystanie terenu¹

Każdy dowódca musi rozpoznawać i oceniać właściwości terenu, żeby móc stwierdzić, które części terenu będą sprzyjać wykonaniu zadania, a które będą je utrudniać. Ocenia także możliwości wykorzystania terenu przez przeciwnika. Potem opracowuje swój zamiar, wykorzystania terenu do wykonania zadania. Melduje niezwłocznie, jeśli przydzielony mu odcinek terenu może utrudnić wykonanie zadania lub jeśli znajdzie inny bardziej dogodny. W zależności od położenia i zadania należy sprawdzić:

- jakie możliwości obserwacji stwarza teren jemu i przeciwnikowi;
- na jaką odległość może oddziaływać jego broń;
- gdzie znajdzie osłonę przed oddziaływaniem ogniowym przeciwnika;
- które miejsca zapewniają warunki maskowania;

¹ Tę część materiału przygotowano na podstawie regulaminu ZDv 3/11.

- które odcinki terenu przeciwnik może wykorzystać do maskowania swoich wojsk;
- które odcinki terenu pozwolą mu na skryty manewr;
- jakie możliwości stwarza teren do rozśrodkowania wojsk;
- jakie możliwości posiada przeciwnik, by poruszać się skrycie;
- gdzie teren jest nieprzejezdny lub gdzie pokonanie go przez pojazdy będzie utrudnione.

Przy ocenie przeciwnika naziemnego należy brać pod uwagę jego możliwość prowadzenia rozpoznania z powietrza.

W każdym terenie należy liczyć się z czołgami przeciwnika. Przy ocenie terenu zawsze należy rozważyć, jak teren wpłynie na użycie czołgów. Przeszkody dla czołgów stanowią: lasy, miejscowości, zbocza, skarpy i nasypy, wąwozy i doliny, przeszkody wodne, miękki grunt.

Zaporami dla czołgów są: gęste lasy ze starodrzewem (odstęp między drzewami 3–4 m, ich średnica powyżej 30 cm): strome zbocza, skarpy, nasypy; głębokie i szerokie przeszkody wodne; teren bagienny i bagna.

Rekonesans

Rekonesans prowadzony jest doraźnie w wypadku wystąpienia konkretnej potrzeby¹.

Rozumiany jest jako rozpoznanie terenu, np. dróg, rejonów lub rekonesans w czasie walki.

Taktyczną ocenę terenu w trakcie rekonesansu prowadzi się zawsze dla wojsk własnych i dla przeciwnika zgodnie z jego kierunkiem działania, stosując metodę trzech kroków²:

1. Wskazać (krótki opis).
2. Ocenić (wyciągnąć wnioski).
3. Następstwa (dla własnego działania).

Elementem rekonesansu jest orientowanie topograficzne (terenowe)³, które jest pomocne, gdy chcemy umieścić (określić) w terenie

¹ Tłumaczenie z regulaminu *HDv 100/100*.

² Tłumaczenie z regulaminu *ZDv 3/11*.

³ R. Oestmann, *Dazu befehle ich*.

ważne jego elementy w konkretnej sytuacji, „nałożyć” sytuację na teren lub zapoznać się z terenem.

Orientowanie topograficzne z reguły ma następujący przebieg¹:

- określenie miejsca stania przy pomocy charakterystycznych punktów terenowych, zaznaczonych na mapie i widocznych w terenie;
- określenie kierunku północy (lub innego kierunku);
- omówienie ważnych elementów terenu w określonej sytuacji taktycznej.

Omówienie ważnych elementów terenu może rozpocząć się od: kierunku północy, lewego skrzydła przeciwnika, każdego innego kierunku, jeśli jest on logicznie powiązany z sytuacją taktyczną. Przyjmuje się przy tym kolejność omawiania następnych elementów zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Wybór metody i kolejność omawiania muszą być powiązane logicznie z sytuacją taktyczną. Pojedyncze punkty terenowe omawia się, wskazując je dłonią. Widoczne punkty terenowe omawia się, gdy są powiązane z sytuacją taktyczną. Niewidoczne punkty terenowe wskazuje się i omawia, gdy są one ważne w określonej sytuacji taktycznej. Odległości do punktów nie wolno szacować. Muszą być one dokładnie określone według mapy. Jeśli to możliwe, należy wskazywać kolejny punkt terenowy, określając jego położenie (kierunek) przy użyciu szerokości dłoni, palca itp. w stosunku do poprzedniego wskazanego punktu.

PRZYKŁAD²

Miejsce stania: pkt 150,2 200 m na płn.-wsch. od miejscowości Kaniew.

Miejsce stania: słup - północ.

Rozpaczynam na północy. Na wprost (wskazać) 2300 rozległa miejscowość – Równe. Na północnym skraju tej miejscowości znajduje się od 14.30 patrol rozpoznawczy 382 bz. Szerokość dłoni w prawo od skraju miejscowości Równe 2700 wzgórze z rzędem krzaków. Jest to pkt. 137,2. Tam przed rzędem krzaków punkt oporu plz z 4./382 bz. Dwa palce w prawo od pkt. 137,2 1800 budynek z ciemnym dachem, dalej na szerokość kciuka w prawo – most, w jego rejonie grupa to-

¹ Tłumaczenie z regulaminu ZDv 3/11.

² Tamże.

rująca 3 kz. Szerokość dłoni w prawo od mostu 2000 las na wzgórzu – to las Malin. Na wschodnim jego skraju znajduje się, stąd niewidoczne, SD 382 bz.

Rekonesans w batalionie¹

W strukturze batalionu znajduje się pluton rekonesansowy, który prowadzi rozpoznanie terenu: rejonów dla stanowisk dowodzenia, dróg dojazdowych i rejonów (wyjściowych, ześrodkowania), mostów i przejazdów, obejścia przeszkód, innych obiektów.

Każdy dowódca w czasie rekonesansu rozpatruje: możliwości prowadzenia obserwacji; możliwości prowadzenia ognia; przekraczalność terenu; możliwość wykonania stanowisk ogniowych i ich maskowania; możliwość wykonania skrytego manewru.

Zasady prowadzenia rekonesansu:

- musi być dokładny i powiązany z zadaniem, gdyż jest potem podstawą dowodzenia w czasie walki;
- czas przeprowadzania rekonesansu należy ograniczyć do niezbędnego minimum;
- powinien usprawnić wykonane zadania i ograniczyć ponoszone straty;
- musi być ubezpieczony.

Organizuje się dwa rodzaje grup rekonesansowych: mała odpowiada za rozpoznanie rejonów, dróg itp. (np. pluton rekonesansowy) duża prowadzi rekonesans rejonu walki.

Rekonesans musi być poprzedzony zarządzeniem przygotowawczym (rozkazem wstępnym) umożliwiającym uczestnikom przygotowanie się, a następnie rozkazem operacyjnym.

W **zarządzeniu przygotowawczym** podaje się²:

- dotychczasowy rozwój sytuacji;
- prawdopodobne zadanie;
- siły i rodzaj grupy rekonesansowej;
- przypuszczalny czas zbiórki grupy;
- dane do marszu;
- przedsięwzięcia zabezpieczenia logistycznego;

¹ R. Oestmann, wyd. cyt.

² Tamże.

- łączność;
- czas gotowości do działania;
- miejsce i czas wydania rozkazu operacyjnego.

Rozkaz operacyjny do rekonesansu obejmuje¹:

1. Dane wyjściowe: a) położenie przeciwnika; b) położenie wojsk własnych; c) podział sił; d) sytuacja lotnicza; e) sytuacja ABC; f) ludność cywilna.

2. Zadanie: cel rekonesansu, rejon rekonesansu, siły.

3. Realizacja: a) decyzja, planowany zamiar, główny wysiłek; b) rozkazy dla podwładnych (prawa i lewa granica rejonu; drogi do marszu i wycofania; zapory i rejony wolne od zapór; działanie na wypadek napotkania przeciwnika; kolejność punktów rekonesansowych; plan czasowy; wsparcie przez: wojska inżynieryjne, artylerię, pododdziały medyczne, pododdziały obrony ABC, zmechanizowane, pancerne; przedsięwzięcia POPL: stopień gotowości, koordynacja ognia; przedsięwzięcia obrony ABC: alarmowanie, punkt zabiegów ABC; przedsięwzięcia koordynacyjne).

4. Wsparcie osobowe i materiałowe, rozkazy dla: wysuniętych sił logistyki, punktu medycznego, tyłowych sił logistycznych, SD.

5. Dowodzenie i łączność, tabela łączności: częstotliwość, hasło, zachowanie przy zmianie częstotliwości; telefoniczne przyłącza standardowe; znaki rozpoznawcze; punkty spotkania (miejsce, czas); stanowisko dowodzenia; miejsce dowódcy.

W taktyce niemieckiej zasadniczą rolę rekonesansu na szczeblu batalionu jest rozpoznanie tych warunków, które w danym terenie przeważają, tzn. będą decydujące dla wykonania zadania. Dowódca prowadzi prace w terenie w celu możliwie jak najlepszego zaplanowania i przygotowania walki.

W podobny sposób problem rekonesansu w przygotowaniu decyzji jest przedstawiony w regulaminie HDv 100/100. Celem rekonesansu jest uzyskanie informacji o terenie, obiektach terenowych, warunkach środowiska i o ludności cywilnej.

¹ Tamże.

Tabela 3. Tabelaryczny układ planu rekonesansu według modelu niemieckiego

SKŁAD GRUP REKONESANSOWYCH ¹				
Uczestnicy	Skład i środki			
	mała grupa rekonesansowa		duża grupa rekonesansowa	
	S2/oficer łączności część pl rekones.	osobowo-terenowe osobowo-terenowe motocykl	dca bz/S3 S2/oficer łączności oficer łącznikowy część pl rekones.	osobowo-terenowe osobowo-terenowe motocykl
	dca dr dowodz. łącznik – motocyklista	os-ter motocykl	dca kz dwóch dców plz z-ca dcy plz łącznicy ubezpieczenie	osobowo-terenowe bwp motocykle bwp
	dca wysuniętych sił logistycznych dca dr dow, kdow i zaop. oficer techniczny podoficer zaopatrzenia dca dr san, łącznik	osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe motocykl	dca wysuniętych sił logistycznych dca tyłowych sił logistycznych oficer techniczny podoficer zaopatrzenia dca dr med. łącznicy	osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe osobowo-terenowe motocykle
Liczba pojazdów	kołowych gąsienicowych	10–15 żadnego	kołowych gąsienicowych	10–15 10–12

W czasie rekonesansu terenu należy ustalić możliwości wykonywania manewru, prowadzenia obserwacji oraz użycia uzbrojenia i sprzętu, określić możliwość wykorzystania przeszkód terenowych, ukryć oraz maskujących właściwości terenu. Należy również dokonać oceny możliwości wykorzystania właściwości terenu przez przeciwnika.

¹ Tamże.

Dokładna analiza map i innych dokumentów kartograficznych, szczególnie map inżynierskich oraz dokumentacji administracji cywilnej, pozwala na znaczne zaoszczędzenie czasu.

Niezależnie od terenu ocenić należy również warunki środowiska, które mogą wpływać na działania wojsk własnych i wojsk przeciwnika.

Podczas rekonesansu obowiązują, podobnie jak przy prowadzeniu rozpoznania, następujące zasady:

- prowadzenie rekonesansu wymaga dużo czasu, musi więc odbywać się jak najwcześniej, aby można było wykorzystać jego wyniki w procesie planowania i kierowania walką;

- wykorzystywać należy wiadomości od miejscowej ludności;

- wyniki rekonesansu powinny być przekazane wszystkim tym, którym są niezbędne;

- dopiero przez prowadzenie rekonesansu na danym miejscu zweryfikuje się dokładnie wyniki analizy map.

Stałe ustalenia dotyczące liczebności, składu i wyposażenia uczestników rekonesansu przyspieszają realizację zadania.

Dowódcy wszystkich szczebli, tam gdzie to możliwe, powinni osobiście przeprowadzić rekonesans i w ten sposób poznać warunki, w jakich podległe im wojska realizować mają otrzymane zadania. Pozwala to ocenić sytuację w danych warunkach terenowych i udoskonalić decyzję użycia wojsk własnych przez wykorzystanie terenu jako broni w walce.

Wspólny rekonesans dowódców biorących udział w walce ułatwia późniejsze współdziałanie. W tym przypadku rekonesans odbywa się według wzoru odprawy w terenie, która właściwie jest elementem taktycznego szkolenia dowódców. Można to nazwać swoistą odprawą rekonesansową.

Odprawa rekonesansowa jako odprawa w terenie

Cel rekonesansu warunkuje skład i wyposażenie grup rekonesansowych. Odprawy rekonesansowe mają na celu zwrócenie uwagi dowódców na właściwości terenu oraz powinny pokazać, jaki wpływ ma teren na wykonywanie zadania. Są one między innymi formą kontroli, czy sposób wykonywania zadania bądź ocena terenu są zgodne z zamiarem dowódcy prowadzącego rekonesans.

Należy zobrazować rejon, kierunki, możliwości i oczekiwany zamiar działania przeciwnika i wojsk własnych w ten sposób, aby wszyscy uczestnicy mieli realny obraz przewidywanej sytuacji.

Dowódca pododdziału wchodzącego do walki w danym rejonie najpierw orientuje całą grupę topograficznie, zawsze w połączeniu z przewidywaną sytuacją.

Kolejnym krokiem będzie określenie zamiaru dowódcy oddziału w tym rejonie w powiązaniu z danym pododdziałem. Przedstawia on (lub oficer jego sztabu) oczekiwany zamiar i działanie przeciwnika oraz przedsięwzięcia oddziału na korzyść danego pododdziału.

Dowódca tego pododdziału albo teraz oceni sytuację, albo (najczęściej) ogłosi zamiar walki i przedstawi plan operacyjny batalionu. Na końcu oceni możliwości swego pododdziału w wykonaniu zadania. W przypadku stwierdzenia problemów ma możliwość stawiania wniosków, aby zadanie zostało zmienione albo aby otrzymać większe siły, przede wszystkim wspierające.

Odprawę rekonesansową zwykle kończy prowadzący dowódca, który ocenia, czy przedstawiony zamiar i zamierzone użycie wojsk są zgodne z jego zamiarem, lub odpowiada, czy zgadza się z wnioskiem dowódcy pododdziału.

Rekonesans w wojskach lądowych Bundeswehry odgrywa główną rolę w takim przygotowaniu do działania, aby doprowadzić do zgodności użycia wojsk z potrzebami oraz możliwościami terenu. Będzie on prowadzony po podjęciu decyzji, ma na celu przede wszystkim nadzorowanie racjonalność podejmowanych decyzji podwładnych.

3.3. Praca w terenie według modelu francuskiego¹

W armii francuskiej praca w terenie jest również ważnym elementem procesu decyzyjnego. Jej układ i przedstawiane treści w zasadniczy sposób nie różnią się od ogólnie przyjętych w Sojuszu. Wydaje się, że w modelu francuskim szczególną uwagę przywiązuje się do oceny wszelkich uwarunkowań związanych z manewrem na polu walki.

¹ Opracowano na podstawie: *Memento procedures operationnelles*, ECOLE, Compiègne Cedex 2000.

W dalszej części tego podrozdziału zostaną przedstawione niektóre szczegółowe rozwiązania dotyczące pracy w terenie według modelu francuskiego.

Proponowany **układ oceny terenu**:

1. Aspekt ogólny:

- sytuacja;
- ograniczenia;
- wymiary (obszar);
- cechy charakterystyczne.

2. Aspekt militarny:

- przestrzeń manewru, podział terenu;
- przeszkody (utrudnienia dla ruchu);
- sieć dróg (pomoc dla ruchu);
- punkty w głównych strefach terenu.

3. Wniosek: wskazać i podkreślić aspekt ogólny lub aspekty wojskowe determinujące manewr.

Powyższy układ nie ma mocy obowiązującej. Jest on jednak preferowany i zalecany ze względu na jasny i logiczny układ (kolejność) przedstawianych problemów. Podkreśla się bowiem, iż istotne cechy danego terenu scharakteryzowane na początku wystąpienia, stanowią dobrą podstawę do prowadzonej w kolejnym etapie pracy w terenie – prezentacji aspektów militarnych terenu. Zaleca się również, aby główny aspekt militarny terenu, determinując manewr, podkreślał wniosek sformułowany na końcu rozważań.

Ogólna charakterystyka terenu przedstawiona na początku prezentacji (**aspekt ogólny**) powinna być bardzo zwięzła, a podane informacje powinny pomóc lepiej zrozumieć aspekty militarne terenu. Podczas omawiania ogólnych aspektów terenu, należy:

– opisując *sytuację* – przedstawić ogólną sytuację geograficzną, a w strefie działań, wskazać charakterystyczne i istotne cechy krajobrazu, z ewentualnym nawiązaniem do elementów warunkujących manewr;

– przedstawiając *ograniczenia i wymiary* – dążyć do natychmiastowego i precyzyjnego zdefiniowania ram *przestrzeni manewru* znajdujących się w strefie działań; oceniamy obszar (strefa) musi być

większy od ograniczeń definiujących strefę działań i obejmować również strefę zainteresowania¹;

– omawiając *cechy charakterystyczne* – wskazać w sposób skondensowany (skrótowo) typowe cechy geograficzne danego terenu i przedstawić ich najbardziej istotne właściwości.

Nawiązując do ukształtowania i pokrycia powierzchni, najczęściej omawia się płaskie odcinki terenu, doliny, obszary góryste, obszary odkryte, obszary leśne, obszary pocięte, strefy zamieszkane itp. Oczywiście charakterystyka geograficzna wielu z tych obszarów (stref) nie posiada sama w sobie żadnej istotnej wartości, ale przedstawiane dane mają kluczowe znaczenie dla oceny aspektów militarnych danego obszaru.

Kolejnym punktem pracy w terenie jest ocena jego **aspektów militarnych**. Postawą oceny militarnej jest przeprowadzona uprzednio ocena geograficzna obszaru. Szczegółowa ocena aspektów militarnych terenu polega na przedstawieniu informacji, które ułatwiają lub utrudniają prowadzenie działań, a szczególnie warunkują możliwości manewrowe i mogą pomóc w jasnej ocenie ogólnej sytuacji.

• *Przestrzeń manewru* to obszar absolutnie potrzebny jednostce do przygotowania i kierowania manewrem. Musi on pozwolić na sprawne rozwinięcie środków, ich właściwe zastosowanie oraz efektywne wykorzystanie.

• *Podział terenu* wynika z naturalnego rozczłonkowania obszaru przez pokrycie i ukształtowanie (falistość) powierzchni, które powodują przeszkody dla obserwacji i ognia bezpośredniego. Każdy wydzielony obszar (jego szerokość i głębokość) jest oceniany pod względem możliwości rozwinięcia i skutecznego działania (ogień i manewr) jednostek danego szczebla (od jednostki podstawowej do dużych jednostek).

Istotne są współzależności pomiędzy wymienionymi pojęciami. Dostrzec je można, rozpatrując konieczność rozproszenia sił i środków. Realia współczesnego pola walki i wynikająca z nich zasada

¹ Strefa zainteresowania jest definiowana nie tylko jako obszar, który należy rozpoznać, aby zabezpieczyć wykonanie własnego zadania, ale również jako obszar, gdzie poszukuje się (zbiera) informacji w celu zabezpieczenia potrzeb informacyjnych własnych, wyższych szczebli i sąsiadów.

rozproszenia sił i środków narzucają dywizji¹ konieczność rozwinięcia jej sił i środków na określonym obszarze. W celu sprawnego kierowania manewrem należy przydzielić elementom dywizji (innym szczeblom organizacyjnym wojsk) odpowiednie obszary i to jest najczęściej istotą podziału terenu. Na poziomie dywizji najłatwiej jest mówić o przestrzeni manewru, utożsamiając to pojęcie z podziałem terenu². Strefa działań dywizji nie jest – oprócz kilku wyjątków – kompozycją jednolitą. Jest więc konieczne dokonanie podziału jej powierzchni na w miarę jednorodne obszary, co pomaga ustalić możliwości wykorzystania przestrzeni do manewru dla dywizji lub jej podporządkowanych jednostek (pułków, batalionów). Ta metoda nie tylko pozwala na dokonanie jasnego podziału obszaru działania, ale również dzięki niej w naturalny sposób zostaje wytyczony schemat działania (wynikający z podziału terenu manewrowych możliwości jego poszczególnych części). Pomaga to również określić znaczenie poszczególnych części terenu, konieczność i uwarunkowania ich skutecznego utrzymania (w tym szczególnie warunki utrzymania swobody manewru), a w rezultacie określenie zasadniczych aspektów szczegółowego działania w ramach przyjętego ogólnego planu.

- *przeszkody* to: rowy, strome brzegi, bagna, aglomeracje itp. Są one oceniane z punktu widzenia utrudnień, jakie mogą stanowić zarówno dla wojsk własnych, jak i wojsk przeciwnika.

- *sieć drogowa* – w tej części oceny nie chodzi o wskazanie liczby dróg (sieci dróg), ale o identyfikację dróg (przepustowość, rokady), które mogą zostać wykorzystane w trakcie manewru wojsk własnych, lub określenie, jakie ograniczenia mogą wystąpić w związku z istniejącą siecią dróg. Drogi ocenia się również pod kątem wykorzystania ich przez siły przeciwnika. Wskazywane powinny zostać te drogi, których wyłączenie z eksploatacji poważnie ograniczy możliwości manewrowe przeciwnika.

- *punkty stref terenu* – to bardzo ważna i trudna do poprawnego prezentowania część oceny militarnej. Jej celem jest, zgodnie z inten-

¹ Podobnie jest na innych (niższych) szczeblach dowodzenia. Na poziomie jednostki elementarnej podział terenu zachowuje całą swoją wartość.

² Na szczeblu dywizji i niższym przestrzeń manewru jest często tożsama z podziałem terenu.

cją dowódcy, wskazanie punktów (lub obszarów), których posiadanie (lub utrata) ma bardzo istotne konsekwencje. Dotyczy to szczególnie możliwości manewrowych, obserwacji i prowadzenia ognia.

W trakcie prezentacji najczęściej popełnia się dwa zasadnicze błędy:

– wskazanie zbyt dużej liczby punktów; z reguły jest to wynikiem braku umiejętności wyboru punktów, które są naprawdę ważne;

– w rezultacie złej (nieprzemyślanej) oceny sytuacji przedstawienie najistotniejszych punktów terenowych, charakterystycznych ze względu na aspekt geograficzny, a nie przez pryzmat ich wpływu na działania wojsk, a więc niedostrzeganie właściwej natury i rodzaju wpływu poszczególnych punktów na prowadzone działania.

Spśród przedstawionych aspektów militarnych odnoszących się do wymienionych przestrzeni manewru, sieci dróg, istotnych punktów (obszarów) stref terenu należy podkreślić we **wniosku** te, które w zasadniczy sposób determinują manewr.

Orientacja topograficzna (układ)

Tabela 4. Układ orientacji topograficznej według modelu francuskiego

Orientacja geograficzna	• miejsce stania • wskazanie kierunku północy (lub innego) • wskazanie głównych przedmiotów (kierunków) geograficznych	• znajdujemy się... • kierunek półn... • w tym kierunku w odległości... znajduje się...
Militarna ocena terenu	• ogólny układ terenu • roślinność i infrastruktura	• linie terenu (np. grzbietów, szczytów, dolin): – kierunki i odległości – zasadnicze części (typy) i elementy terenu • każda z wymienionych części terenu charakteryzuje się określonym: – typem roślinności – szczegółami infrastruktury (pokrycia) terenu

Źródło: Memento procedures..., wyd. cyt.

Uwagi ogólne:

1. Orientacja topograficzna nie musi polegać tylko na prostym wskazaniu miejsc (kierunków) geograficznych.

2. Opis terenu musi zostać podporządkowany dwóm imperatywom:

- precyzji, zarówno we wskazywaniu, jak i stosowanych określeniach (terminologii);

- przedstawieniu naturalnych właściwości terenu przed określeniem wpływu terenu na możliwości manewrowe.

Praktyczny sposób wykorzystania omówionych zasad prowadzenia pracy w terenie według modelu francuskiego przedstawiają poniższe przykłady.

PRZYKŁAD OCENY ASPEKTÓW OGÓLNYCH

Ukształtowanie powierzchni naszej strefy – niewielka liczba wzniesień i wypukłości terenowych (między 70 a 120 m). Charakterystyczna długa linia, wyznaczona przez XYZ oddziela równinę Sommy od płaskowyżu Scarpe. Lasy są rzadkie, obszary zamieszkane są pogrupowane w miasteczka o małej ważności z wyjątkiem Bapaume.

PRZYKŁADY OCENY ASPEKTÓW MILITARNYCH

PRZYKŁAD 1:

Oficer sztabu dywizji atakującej na linii południe–północ po wskazaniu zasięgu ataku (południowej i północnej granicy) może przedstawić podział terenu i jego charakterystykę następująco:

Część południowa naszej strefy, ograniczona przez XYZ, charakteryzuje się liniami płaskich grzbietów i jest częściowo zalesiona. Położona jest prostopadle do kierunku działania gotowych do ataku sił. Region wschodni tej części (określony ograniczeniami $X_1Y_1Z_1$) zdecydowanie sprzyja działaniom jednostek pancernych (czołgów).

Część centralna, ograniczona przez $X_2Y_2Z_2$, to najbardziej urozmaicony teren, w dużej części zalesiony. Powoduje to znaczne ograniczenia w obserwacji i prowadzeniu ognia. Decentralizuje działanie wojsk zmechanizowanych oraz pozwala zastosować jedynie niewielkie jednostki czołgów.

Część północna, obejmująca płaski teren od $X_3Y_3Z_3$, stanowi obszar najdogodniejszy do działania naszych sił. W tym obszarze występują warunki do użycia pododdziałów czołgów.

PRZYKŁAD 2:

Oficer sztabu z dywizji musi określić atak na linii północ-południe. Po wskazaniu jego granic (zasiegu) może przedstawić podział terenu i ich charakterystykę następująco:

Strefa działania dywizji jest ograniczona przez XYZ. Najmniej sprzyjająca do prowadzenia działań jest część centralna, w dużym stopniu zalesiona, stwarza jedynie dogodne warunki do przenikania. Części wschodnia i zachodnia są bardziej odkryte i dogodniejsze do wykonania ataku. Najbardziej dogodne warunki do działania czołgów są w części wschodniej.

4. PRACA W TERENIE (REKONESANS) NA WSPÓŁCZESNYM POLU WALKI

4.1. Założenia ogólne

W sojuszniczej literaturze przedmiotu, podobnie jak w polskiej, jest bardzo mało wzmianek na temat rekonesansu czy też pracy w terenie. Wiele kontrowersji może również budzić sam sposób przedstawiania tej problematyki. W wielu wypadkach nie można oprzeć się wrażeniu, że procedury dowodzenia jedynie w niewielkim stopniu wywarły wpływ nie tylko na samo podejście do tego problemu, ale również na przedstawiane metody przygotowania i prowadzenie pracy w terenie (rekonesansu).

Z doświadczeń historycznych wynika, że w procesie przygotowania wojsk do walki rekonesans zawsze odgrywał istotną rolę. Konfrontacja decyzji dowódcy z sytuacją i terenem była jedną z zasadnych przesłanek zapewniających sukces w walce. Sam rekonesans zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędu, a także umożliwia pełniejsze niż w innych warunkach dostosowanie zadań do istniejących realiów. Wszystkie te argumenty, jak również nasze narodowe rozwiązania, w których praca w terenie była zawsze bardzo ważnym elementem, wskazują na potrzebę rozpatrzenia zasadności prowadzenia rekonesansu w obecnych uwarunkowaniach. Jest to tym bardziej zasadne, iż w wielu dokumentach sojuszniczych przywiązuje się szcze-

gólną wagę do właściwej oceny środowiska walki (terenu) i precyzyjnego wykorzystania jego właściwości w interesie prowadzonych działań.

Obecnie pracę w terenie (rekonesans) należy uznać za integralną część procesu decyzyjnego. Realizowana w rejonie przyszłych działań bojowych może mieć charakter zapoznawczy lub rozpoznawczo-zadaniowy. Charakter ten wynika z celu, w jakim rekonesans jest realizowany. Charakter zapoznawczy będzie miał wtedy, kiedy jego celem będzie zapoznanie osób funkcyjnych dowództwa z obszarem przyszłych działań. Rekonesans o takim charakterze najczęściej będzie realizowany przed oceną sytuacji lub w trakcie oceny. Charakter rozpoznawczo-zadaniowy będzie miał wówczas, gdy jego celem będzie konfrontacja decyzji z sytuacją, środowiskiem walki, a szczególnie terenem i warunkami atmosferycznymi, a także jej uściślenie oraz doprecyzowanie wynikających z niej zadań dla poszczególnych wykonawców (podwładnych).

Można przyjąć, że rekonesans zapoznawczy będzie realizowany na wszystkich szczeblach dowodzenia, szczególnie w sytuacji prowadzenia działań bojowych w rejonie o odmiennym charakterze niż obszary stałego stacjonowania. Taka sytuacja miała miejsce na przykład w 1991 r. podczas wojny w Zatoce Perskiej, gdy wojska koalicyjne nie tylko musiały się zapoznać ze specyfiką terenu w tym rejonie, ale także uwzględnić uwarunkowania wynikające z jego oceny w procesie planowania działań (operacji).

Należy też przyjąć, że rekonesans o charakterze rozpoznawczo-zadaniowym będzie prowadzony jedynie na szczeblach taktycznych, najczęściej na szczeblu pododdziału, znacznie rzadziej na szczeblu brygady, a jedynie w sporadycznych sytuacjach na szczeblu związku taktycznego (np. forsowanie przeszkody wodnej).

Rozpatrując problem czasu, w jakim może być prowadzona praca w terenie (rekonesans), można wyróżnić następujące okresy:

- w czasie pokoju – przeważnie w celu skonfrontowania danych zawartych w planach operacyjnego rozwinięcia wojsk z sytuacją terenową oraz podczas ćwiczeń wojskowych;

- w czasie zagrożenia bezpieczeństwa państwa – głównie w celu zapoznania z obszarem przyszłych (planowanych) działań lub uściślenia zadań stawianych wojskom;

- podczas działań zbrojnych – zwykle przed rozpoczęciem walki (operacji):

- przed oceną sytuacji lub w trakcie oceny;
- w trakcie rozważenia wariantów działania;
- po podjęciu decyzji.

Należy się również zgodzić z poglądem, iż na różnych szczeblach dowodzenia wojsk lądowych mogą być prowadzone następujące rodzaje rekonesansów:

- ogólnowojskowe – obejmujące problematykę bojowego (operacyjnego) użycia wszystkich rodzajów wojsk podległych danemu szczeblowi dowodzenia;

- specjalistyczne – dotyczące wyodrębnionej problematyki właściwej danemu rodzajowi wojsk.

Analiza doświadczeń historycznych, przyjęte procedury dowodzenia i możliwości współczesnej techniki pozwalają sądzić, iż rekonesans (choć nie zawsze praca w terenie) może być prowadzony następującymi zasadniczymi metodami:

- tradycyjną – polegającą na konfrontacji decyzji wynikających z niej zadań z sytuacją taktyczną (operacyjną) i terenem w rejonach planowanego ubycia wojsk, dokonywaną pod kierownictwem dowódcy lub innego wyznaczonego oficera, w obecności i przy udziale podwładnych oraz oficerów grupy rekonesansowej;

- sztabową (telewizyjną) – polegającą na konfrontacji decyzji i wynikających z niej zadań z sytuacją taktyczną (operacyjną) i terenem, przedstawianą w czasie rzeczywistym dzięki przekazowi telewizyjnemu wyświetlanym na ekranie o wielkości umożliwiającej swobodną obserwację i prowadzenie rekonesansu w sposób zbliżony do metody tradycyjnej;

- komputerową – polecającą na konfrontacji decyzji i wynikających z niej zadań z sytuacją taktyczną (operacyjną) i terenem, przedstawionymi na generowanej przez komputer cyfrowej, trójwymiarowej mapie terenu. Mapa ta umożliwia nie tylko przestrzenne postrzeganie sytuacji, terenu i jego pokrycia w trzech wymiarach, pól mar-

twych i zakrytych, ale pozwala również na symulację pewnych zjawisk, jak np. zmianę poziomu wód w rzekach, jeziorach czy zbiornikach, i tym samym na precyzyjną ocenę ich wpływu na prowadzoną walkę.

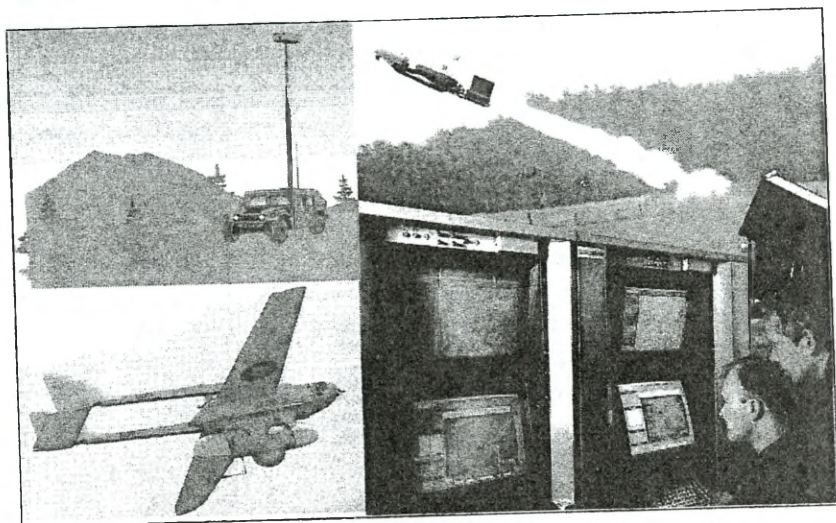
Metody te mogą być użyte pojedynczo lub w różnych kombinacjach, nie można też wykluczyć zastosowania innych, właściwych dla danej sytuacji, zadania, specyfiki terenu oraz dysponowanych sił i środków. Należy na przykład przypuszczać, że w trakcie rekonesansu prowadzonego metodą tradycyjną coraz częstszym zjawiskiem będzie wykorzystywanie komputerowego (przestrzennego) zobrazowania środowiska walki w celu pełniejszej taktycznej (militarnej) oceny terenu lub precyzyjnego wyznaczenia przebiegu poszczególnych linii i obiektów.

Prowadzenie rekonesansu metodą tradycyjną w najbliższych latach powinno być nadal powszechnie praktykowane przede wszystkim przez niższe ogniwa dowodzenia (oddziały i pododdziały). Przemawiają za tym względy natury praktycznej, to właśnie dowódca pododdziału (batalionu, kompanii, plutonu) ma bezpośrednio pracować w terenie i na podstawie jego militarnej oceny podejmować decyzje. Należy oczekiwać, że w trakcie realizacji tych czynności dowódca coraz częściej będzie wspierany przez technikę komputerową, podobnie jak to ma już miejsce w armii amerykańskiej.

W szczeblu brygady i dywizji, oprócz metody tradycyjnej, może również znaleźć zastosowanie sztabowa (telewizyjna) i komputerowa metoda prowadzenia rekonesansu. Będzie to uzależnione od różnych czynników, zwłaszcza od celu rekonesansu, jego zakresu i treści, czasu i możliwości.

Możliwość i pewna łatwość przekazania sytuacji i ukształtowania środowiska walki w czasie rzeczywistym dzięki przekazowi telewizyjnemu (w tym i satelitarnemu) powinna w najbliższym czasie spowodować znaczny wzrost wykorzystania sztabowej (telewizyjnej) metody prowadzenia rekonesansu. Wzrost zainteresowania tą metodą wynikać będzie przede wszystkim z trzech zasadniczych aspektów: oszczędności czasu, bezpieczeństwa i możliwości wglądu w teren, nawet w głąbi ugrupowania przeciwnika. Jako środki realizujące przekaz telewizyjny (nosiciele kamer) należy postrzegać: bezpilotowe

środki latające, wozy dowodzenia, elementy rozpoznawcze itp. Dalszy wzrost zainteresowania tą metodą może wynikać z możliwości technicznych kamer cyfrowych, które mogą nie tylko realizować przekaz ze znacznej odległości, ale również przy użyciu różnych technik, np. w podczerwieni.



Rys. 14. Wykorzystanie kamer telewizyjnych do wizualizacji pola walki

Należy również oczekiwać integracji metody telewizyjnej i komputerowej. Już obecnie możliwe jest nałożenie na obraz telewizyjny komputerowych analiz. Zespolenie tych dwóch metod może doprowadzić do znacznej poprawy w precyzji i szybkości prowadzonych ocen. Pozwoli to również na analizę znacznie szerszego spektrum problemów, a możliwość ich przestrzennej prezentacji w znaczący sposób wpłynie na poprawność podejmowanych decyzji i zrozumienie zadań stawianych przez dowódców podległym elementom. Wzrośnie też możliwość precyzyjnej synchronizacji i koordynacji działań różnych elementów ugrupowania bojowego.

Zgodzić się również należy z poglądem, że prowadzenie rekonesansu na szczeblu operacyjnym będzie bardzo rzadko praktykowane.

Jeśli zaistnieje taka potrzeba, najbardziej prawdopodobne jest wykorzystanie metody sztabowej (telewizyjnej) lub komputerowej. Ta ostatnia stwarza, dogodne możliwości szybkiej oceny znacznego obszaru.

Powyższe zasady dotyczą generalnie zarówno rekonesansów ogólnowojskowych, jak specjalistycznych. Można jednak oczekiwać nieco innych zasad prowadzenia rekonesansu specjalistycznego, szczególnie w metodzie tradycyjnej, wynikających ze specyfiki rozpatrywanych problemów. Jednakże powszechnie akceptowaną zasadą jest nieprowadzenie rekonesansów specjalistycznych w sytuacji, gdy dowódca planuje przeprowadzenie rekonesansu (pracy w terenie). Należy jednak liczyć się z odstępstwami od tej zasady, dzięki możliwości szybkiego skorzystania z archiwizowanych zapisów elektronicznych przekazów telewizyjnych lub analiz komputerowych. Wydaje się to zasadne szczególnie w sytuacji konieczności precyzyjnego rozpatrzenia problemu zabezpieczenia bojowego newralgicznych etapów planowanych działań bojowych, np. forsowania szerokiej przeszkody wodnej w toku natarcia.

Analiza dokumentów normatywnych, jak i doświadczeń praktycznych wskazuje, iż rekonesans powinien składać się z następujących zasadniczych części:

- **zapoznawczej** – obejmującej zwykle orientację w terenie, jego kodowanie i podanie (wyznaczenie) dozorów, a ponadto zapoznanie z sytuacją po stronie przeciwnika, wojsk własnych i u sąsiadów;
- **zadaniowej** – mającej na celu postawienie¹ lub uściślenie zadań siłom realizującym zadanie w rejonie punktu rekonesansowego², a także zadań specjalistycznych przewidzianych do realizacji przez siły i środki wspierające;
- **zgrywającej** – polegającej na wyjaśnianiu ewentualnych wątpliwości, udzieleniu odpowiedzi na pytania, skoordynowaniu i zsynchronizowaniu działań wszystkich sił i środków własnych oraz z sąsiadami.

¹ W trakcie rekonesansu stawiana jest tylko część rozkazu operacyjnego, najczęściej dotycząca realizacji decyzji dowódcy (pkt 3 rozkazu bojowego) przez określonego wykonawcę.

² Przyjmuje się, że w punkcie rekonesansowym stawiane są zadania dla sił i środków, którym zadanie można wskazać w terenie.

W zależności od sytuacji, a także od szczebla dowodzenia i zastosowanej metody pracy, pod koniec czynności rekonesansowych dowódca może zorganizować współdziałanie lub dać wytyczne do jego organizacji.

4.2. Planowanie i organizacja rekonesansu

Ważnym czynnikiem sprawnego przeprowadzenia pracy w terenie jest jej dokładne zaplanowanie. Podstawą do zaplanowania i zorganizowania pracy w terenie (rekonesansu) jest decyzja dowódcy i jego wytyczne. W przypadku braku tych wytycznych sposób przeprowadzenia rekonesansu powinien być zaproponowany przez sztab (szefa sztabu, szefa G3). Niezależnie od metody pracy obowiązkiem sztabu jest zaplanowanie i zorganizowanie rekonesansu. W sztabie, a także w pododdziałach wyznaczonych do realizacji (zabezpieczenia) rekonesansu, wszelkie czynności wykonują wyznaczeni oficerowie lub szefowie poszczególnych komórek sztabu (pododdziałów) osobiście.

Wytyczne dowódcy do organizacji pracy w terenie (rekonesansu) najczęściej będą obejmować:

- zadania, liczbę i skład grup rekonesansowych;
- punkty pracy i rozpatrywane w nich zagadnienia;
- czas przeprowadzenia rekonesansu;
- miejsce i czas spotkania oraz przedsięwzięcia w zakresie łączności, ubezpieczenia i obrony grup rekonesansowych.

Plan rekonesansu w formie dokumentu pisemno-graficznego sporządza się zwykle od szczebla batalionu wzwyż. W niższych ogniwach dowodzenia niezbędne dane dotyczące rekonesansu i jego wyników mogą być zapisywane w formie notatek. W treści planu rekonesansu należy uwzględnić:

- cel rekonesansu;
- organizację rekonesansu, a w tym skład i wyposażenie poszczególnych grup rekonesansowych, a także w tym wymagane specjalne wyposażenie (antenę kierunkową, kamerę TV itp.);
- organizację wyjazdu;
- organizację łączności (sieci radiowe, miejsca retransmisji itp.);

- ochronę i ubezpieczenie (siły i środki, możliwe środki wsparcia, działanie na wypadek nieprzewidzianych wydarzeń);

- miejsce i czas pracy grupy lub poszczególnych grup oraz zagadnienie podlegające omówieniu w części zapoznawczej, zadaniowej i zgrzywającej (szczegółowe wytyczne dla członków grupy rekonesansowej);

- niezbędne (kluczowe) dane do uzyskania w trakcie rekonesansu;

- miejsce i termin meldowania wyników rekonesansu.

W niektórych wypadkach w planie rekonesansu mogą być zapisane dane dotyczące synchronizacji i koordynacji działań oraz współdziałania.

Różna może być liczba grup rekonesansowych. W zależności od sytuacji i warunków terenowych poszczególne grupy rekonesansowe powinny wykonywać swoje zadania nie więcej niż w dwóch–trzech punktach pracy.

Za odpowiednie przygotowanie punktów pracy odpowiedzialni są wyznaczeni oficerowie sztabu i dowódcy pododdziałów, w których rejonie rozmieszczenia znajdują się wyznaczone punkty pracy. Szczególnie istotne jest przygotowanie punktów pracy znajdujących się w zasięgu obserwacji przeciwnika, przez co szczególnie narażone są na oddziaływanie jego środków rażenia. Przygotowanie tych punktów pracy powinno obejmować:

- wybór odpowiednich dróg dojazdu (dojścia) do poszczególnych punktów pracy;

- zapewnienie skrytości i bezpieczeństwa podejścia (wycofania) oraz pracy w każdym z tych punktów;

- wyposażenie w niezbędny sprzęt i urządzenia do obserwacji, łączności oraz w pomocnicze materiały do sprawnego realizacji zaplanowanych zadań;

- ustalenie sposobu pracy sprzyjającej szybkiemu i dokładnemu wykonaniu planowanych czynności.

Inny sposób przygotowania rekonesansu będzie miał miejsce w wypadku przeprowadzenia go metodą sztabową (telewizyjną). Warunkiem jego przeprowadzenia jest posiadanie odpowiednich środków do przesyłania obrazu telewizyjnego, najlepiej w czasie rzeczywistym, oraz środków multimedialnych do jego prezentacji. Realizacja rekone-

sansu tą metodą również powinna być zgodna z wytycznymi dowódcy (w których wskazuje na tę właśnie metodę) i planem rekonesansu, który w tym przypadku zostanie ograniczony do wskazania składu grupy rekonesansowej, celu pracy, czasu i miejsca pracy (prezentacji), problemów, które należy rozstrzygnąć.

W wypadku realizacji rekonesansu tą metodą ważnym zadaniem będzie dokonanie uzgodnień związanych z możliwością transmisji obrazu telewizyjnego z określonych rejonów (punktów) ujętych w wytycznych dowódcy lub planie rekonesansu. Przekaz telewizyjny swoim zasięgiem powinien umożliwiać realizację części zapoznawczej i zadaniowej zgodnie z wytycznymi ujętymi w planie rekonesansu. Punkty, z których realizowany będzie naziemny przekaz telewizyjny, po ich weryfikacji, mogą być wykorzystane później przez niższe szczeble dowodzenia do prowadzenia rekonesansu metodą tradycyjną. Aby osiągnąć zakładane cele rekonesansu, musi zostać wcześniej sporządzony plan (układ) transmisji telewizyjnej i przekazany do odpowiedniej komórki realizującej to zadanie, np. operatora środka bezpilotowego. W planie powinny zostać zawarte między innymi informacje dotyczące czasu przekazu, miejsc (rejonów), z których ma być przekazany obraz, kierunków obserwacji, szczególnie istotnych elementów rzeźby i pokrycia terenu, rodzaju użytych filtrów (np. poczerwień), archiwizacji obrazu. Istotnym czynnikiem jest również odpowiednie przygotowanie oficera odpowiedzialnego za jasne i precyzyjne umiejscowienie (zlokalizowanie) obserwowanego na ekranach terenu. Coraz bardziej powszechnie stosowana technika GPS znacznie ten problem ułatwia i pozwala uzyskać bardzo dużą precyzję.

Istotnymi czynnikami, wpływającymi bezpośrednio na rezultaty rekonesansu prowadzonego metodą sztabową, są:

- możliwość obserwacji terenu pod różnymi kątami i z różnych kierunków;
- zastosowanie różnych typów kamer (np. na poczerwień);
- w wypadku realizowania przekazu w czasie rzeczywistym sterowanie obrazem według potrzeb;
- uzyskanie większego wglądu w ugrupowanie przeciwnika, dzięki wykorzystaniu możliwości technicznych kamer (zoom) lub wykorzystaniu środka bezpilotowego jako nosiciela kamery;

– nagrywanie (archiwizacja) danych i odtworzenie ich w dowolnym czasie, co jest szczególnie ważne w sytuacji realizacji cyklu decyzyjnego w warunkach nocnych;

– możliwość przesłania posiadanych danych (np. w postaci plików komputerowych) innym szczeblom dowodzenia.

Pomimo, że metoda ta wymaga zastosowania bardzo nowoczesnych środków, to korzyści, jakie pozwala uzyskać, wydają się niezaprzeczalne. Zapewnia bowiem większą swobodę sztabu w trakcie procesu decyzyjnego, znacznie oszczędza czas, pozwala na lepszy (szerszy) wgląd w teren, umożliwia wielokrotne odtwarzanie zapisanych danych i w końcu zapewnia pełne bezpieczeństwo. Należy sądzić, że metoda ta wraz ze wzrostem technicznego wyposażenia wojsk będzie coraz szerzej stosowana w procesie decyzyjnym.

Swoistym pierwowzorem tej metody, jak wynika z literatury przedmiotu, jest stosowanie fotopanoram, wykonanych z tych punktów, z których najlepiej widać to, co jest treścią części zapoznawczej i zadaniowej planu rekonesansu. Również obecnie nie można wykluczyć takiej odmiany realizacji rekonesansu metodą sztabową. Fotopanoramy wykonane z poszczególnych punktów pracy mogą zostać uzupełnione przez zdjęcia lotnicze rejonów znajdujących się na fotopanoramach lub innych rejonów, np. położonych w głębi ugrupowania własnego lub przeciwnika. Zarówno fotopanoramy jak i zdjęcia lotnicze, przewidziane do wykorzystania podczas rekonesansu prowadzonego metodą sztabową, powinny być opracowane pod względem taktycznym i topograficznym.

Organizacja rekonesansu przy zastosowaniu metody komputerowej wymaga nie tylko posiadania odpowiedniej bazy sprzętowej (komputerów, sieci, dostępu do Internetu, urządzeń multimedialnych do wyświetlania obliczeń na ekranie o odpowiedniej wielkości), ale także odpowiedniego oprogramowania i baz danych (numerycznej mapy terenu, programów symulacyjnych i innych). Czynności wstępne prowadzą się do przygotowania odpowiednich baz danych (weryfikacji ich zawartości, pobrania najnowszych danych), przeprowadzenia analiz i zapisaniu uzyskanych wyników w celu szybkiego ich odtwarzania w czasie prowadzonego rekonesansu. Przygotowane materiały powinny umożliwić szybką prezentację niezbędnych danych na tle mapy

komputerowej, ich przestrzenną wizualizację oraz obserwację terenu z dowolnego punktu i pod wybranym kątem.

Należy podkreślić, że w prowadzeniu ocen warunków terenowych coraz większą rolę odgrywają komputery wraz z odpowiednim oprogramowaniem. Oprogramowanie to nie tylko pozwala na obrazowanie danych o terenie na ekranach monitorów, lecz także zapewnia możliwość drukowania danych o terenie i przenoszenie ich na mapy robocze. Jednym z takich przykładowych systemów jest występujący od szczebla batalionu w armii amerykańskiej system TERRABASE wraz programem do prowadzenia symulacji działań taktycznych JANUS. Środki tego typu wspierają pracę dowódców wszystkich szczebli organizacyjnych wojsk. W tych programach podczas oceny terenu dużą uwagę zwraca się na możliwości prowadzenia obserwacji wzrokowej i elektronicznej oraz na warunki prowadzenia ognia przez posiadane środki walki. Dane uzyskane przez dowódców i sztaby, w wyniku przeprowadzonych analiz i symulacji, pozwalają na wstępne, zapewniające dużą efektywność rozmieszczenie sił i środków w terenie, gdzie planowane jest prowadzenie działań taktycznych zgodnie z zamiarem przełożonego.

Ponadto, jak wynika z doświadczeń amerykańskich w toku przygotowania do działań (rekonesansu), należy zbierać dane ze wszystkich dostępnych źródeł, zarówno cywilnych, jak i wojskowych. Należy zatem korzystać z danych o terenie obszaru działań, zamieszczonych na ogólnodostępnych stronach internetowych, a obrazujących teren w różnych aspektach i przy zróżnicowanej szczegółowości przedstawionych treści. Ważną rolę w przygotowaniu aktualnych danych odgrywa więc dostęp do wszelkich baz danych o terenie, w tym także do Internetu, i duża biegłość w korzystaniu z zamieszczonych tam danych. Niewątpliwą zaletą tego rozwiązania jest to, że uzyskane dane są często bardziej aktualne niż posiadane mapy. Z pewnością w toku działań wojennych, przy szerokim zastosowaniu wojskowych systemów automatyzacji dowodzenia, szczególnie istotny będzie szybki dostęp do aktualnych wojskowych danych o terenie. Na przykład w armii amerykańskiej powołana została specjalna instytucja: Defense Mapping Agency, która nie tylko posiada najnowsze dane terenowe, ale może również dokonywać bieżącego ich aktualizowania przy wykorzystaniu systemów rozpoznania powietrznego i kosmicznego.

Rekonesans z zastosowaniem metody sztabowej (telewizyjnej) lub komputerowej będzie prowadzony przeważnie w jednej grupie, a w uzasadnionych wypadkach w dwóch lub trzech grupach. Kolejność prowadzenia rekonesansu z poszczególnymi grupami ustala dowódca lub oficer odpowiedzialny za przygotowanie rekonesansu. W wypadku prowadzenia rekonesansu w grupach, precyzyjnie powinien zostać określony ich skład i dowodzący (kierujący) zespołem. Na głównym kierunku, tam gdzie występują punkty terenowe, związane z przewidywanymi punktami ciężkości prowadzonych działań, podobnie jak przy metodzie tradycyjnej, rekonesans powinien być prowadzony przez dowódcę. Każdy z uczestników rekonesansu powinien mieć mapę z naniesioną na niej sytuacją i zadaniami. W toku rekonesansu dane umieszczone na mapach powinny podlegać uzupełnianiu i uściśleniu. W trakcie (lub po zakończeniu) rekonesansu jego uczestnikom mogą być wręczane wyniki prowadzonych analiz w formie wydruków, zdjęć i innych materiałów do wykorzystania na podległych im szczeblach dowodzenia. Uzyskane dane mogą być również pobrane (przesłane) w formie elektronicznej.

Sytuacja, teren, zadania, czas oraz inne czynniki mogą spowodować, że rekonesans nie będzie prowadzony tylko jedną metodą, to jest tradycyjną, sztabową lub komputerową. W wielu wypadkach wykorzystana zostanie metoda mieszana. Oznacza to, że na tym samym szczeblu dowodzenia będą stosowane nie mniej niż dwie ze wspomnianych metod. Jednakże należy oczekiwać, iż coraz szersze wprowadzanie do wojsk automatycznych systemów dowodzenia, wyposażanie dowództw w coraz większą liczbę komputerów wraz z ich miniaturyzacja prawdopodobnie spowoduje, iż wyniki analiz i ocen komputerowych systemów przeznaczonych do wizualizacji terenu będą wykorzystywane w toku całego procesu decyzyjnego według potrzeb i decyzji każdego z uczestników tego procesu. W konsekwencji może to spowodować znaczne ograniczenie prowadzenia rekonesansów w terenie (prowadzonych metodą tradycyjną), a w sytuacji gdy będą one prowadzone, powszechnym zjawiskiem będzie wykorzystywanie przenośnych terminali do prowadzenia analiz bezpośrednio w punktach pracy.

4.3. Prowadzenie rekonesansu

Rekonesans powinien być prowadzony według planu zatwierdzonego przez dowódcę. Za organizacyjne zabezpieczenie wynikających z niego czynności odpowiedzialny jest sztab, a za merytoryczną realizację – wyznaczeni kierownicy grup rekonesansowych. Na niższych szczeblach dowodzenia wszystkie czynności związane z organizacją rekonesansu i jego przeprowadzeniem wchodzi przeważnie w zakres obowiązków dowódcy.

Przygotowywanie rekonesansu i jego prowadzenie metodą tradycyjną musi odbywać się w sposób nie budzący zainteresowania organów rozpoznawczych przeciwnika i osób postronnych. Szczególne znaczenie ma zachowanie skrytości i bezpieczeństwa w trakcie pracy w rejonie pierwszej pozycji, bezpośrednio w rejonie styczności wojsk. Punkty pracy grup powinny być starannie zamaskowane i dokładnie chronione, a drogi ich przejazdu (przejścia) powinny zapewniać możliwe najlepsze warunki maskowania i ukrycia przed obserwacją przeciwnika.

Sposób prowadzenia rekonesansu w poszczególnych punktach pracy może być różny i zależy od dowódcy (kierownika grupy rekonesansowej). W znacznej większości wypadków będzie on składał się z trzech zasadniczych części: zapoznawczej, zadaniowej i zgrzywającej.

Pierwsza z nich, **zapoznawcza**, powinna rozpocząć się od orientacji topograficznej, której może dokonać dowódca (kierownik grupy) lub wyznaczony oficer – najczęściej dowódca pododdziału w styczności. Bardzo częstym rozwiązaniem będzie również zastępowanie orientowania topograficznego orientowaniem taktycznym. Kolejna czynność, szczególnie gdy punkt pracy będzie się znajdował w rejonie linii styczności wojsk, to zwykle kodowanie terenu po stronie przeciwnika, a w razie potrzeby – również po stronie własnej. Na zakończenie tej części pracy powinny być wyznaczone (wskazane) dozory. Najczęściej z kodowaniem terenu i dozorami grupę rekonesansową powinien zapoznawać dowódca sił, które są w styczności z przeciwnikiem.

Jeśli rekonesans będzie prowadzony metodą sztabową (przy użyciu przekazu telewizyjnego czy fotopanoram) lub komputerową, wówczas wydaje się niezbędne dokonanie orientacji (topograficznej lub tak-

tycznej), natomiast kodowanie terenu i wyznaczanie dozorów jest w tej sytuacji raczej zbędne.

Gdy punkt rekonesansowy znajduje się w pobliżu linii styczności wojsk, a przeprowadzona została jedynie orientacja topograficzna, należy zapoznać jego uczestników z sytuacją po stronie przeciwnika i po własnej stronie. Zasadnicze dane dotyczące tej sytuacji powinien przedstawić dowódca wojsk znajdujących się w styczności (który zapoznawał z kodowaniem terenu i dozorami) lub wyznaczony oficer sztabu. Informując o sytuacji po stronie przeciwnika, należy przede wszystkim wskazać znane elementy jego ugrupowania bojowego, rozmieszczenie sił i środków, elementy i zakres inżynieryjnej rozbudowy, a ponadto zapoznać z działalnością i prawdopodobnym zamiarem przeciwnika. Wszystkie dane powinny zostać precyzyjnie dowiązane do terenu. Podobne dane powinny być przekazane o wojskach własnych znajdujących się w styczności z przeciwnikiem.

Gdy rekonesans będzie prowadzony metodą sztabową lub komputerową, wówczas dane o przeciwniku i wojskach własnych może scharakteryzować, posługując się wyświetloną na ekranie mapą komputerową, szef sztabu lub oficer sekcji operacyjnej.

Kolejnym, bardzo trudnym elementem tej części rekonesansu jest taktyczna ocena terenu. Ocena ta powinna zostać przeprowadzona przez doświadczonego oficera z wykorzystaniem techniki komputerowej (jeżeli jest to możliwe) z punktu widzenia planowanych działań. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwości manewrowe terenu, możliwości prowadzenia obserwacji i ognia oraz wykorzystanie właściwości terenu w interesie prowadzonych działań – zaskoczenia przeciwnika.

Część **zadaniową** należy rozpocząć od skonfrontowania decyzji podjętej na mapie, na stanowisku dowodzenia, z terenem i jego właściwościami wskazanymi podczas przeprowadzonej w pierwszej części rekonesansu taktycznej oceny terenu. Po naniesieniu niezbędnych poprawek w pierwszej kolejności należy pokazać planowane rozmieszczenie wojsk (pododdziałów, oddziałów) i przedstawić sposoby ich użycia (na zasięg widoczności), a następnie ogólnie scharakteryzować sposób wsparcia i zabezpieczenie ich działań. Po przedyskutowaniu wszelkich niejasności dowódcy, lub kierownika grupy rekone-

sansowej w jego imieniu, stawia zadanie dowódcy, którego pododdział będzie walczył na omawianym obszarze. Jeśli ta część rekonesansu jest prowadzona metodą tradycyjną, to do wskazywania zadań należy wykorzystywać elementy ukształtowania i pokrycia terenu, jeśli zaś metodą sztabową lub komputerową – to korzysta się odpowiedniego przekazu telewizyjnego (fotopanoramy) albo mapy komputerowej, również w miarę możliwości precyzyjnie dowiązanych do terenu.

Zapoznając grupę rekonesansową z ugrupowaniem (rozmieszczeniem) wojsk i sposobem wsparcia i zabezpieczenia ich działań, należy mieć na uwadze charakter wykonywanych zadań. Bardzo ważne jest, aby dowódca, wskazując np. w działaniach obronnych rejon odpowiedzialności obronnej czy w natarciu – pas i obiekty ataku, w żadnym wypadku nie sugerował sposobu rozwiązywania stawianego zadania bojowego.

Jak wynika z analiz dokumentów normatywnych i doświadczeń praktycznych, nasi sojusznicy, w trakcie rekonesansu dużą wagę przykładają do wyznaczenia punktów decyzyjnych zależnie od warunków terenowych, jest to bowiem związane z inicjowaniem działania wojsk własnych w efekcie określonego (przewidywanego) sposobu działania przeciwnika. Określenie prawdopodobnego sposobu działania przeciwnika w danym terenie, szczególnie w kontekście możliwości oddziaływania własnych środków ogniowych na elementy ugrupowania przeciwnika, w powiązaniu z wyznaczonymi punktami decyzyjnymi często w zasadniczy sposób warunkuje możliwość realizacji otrzymanego zadania.

Przeznaczeniem trzeciej, **zgrywającej** części rekonesansu jest wyjaśnienie powstałych wątpliwości oraz w miarę możliwości dokonanie synchronizacji i koordynacji działań. Elementem, który coraz częściej pojawia się u naszych sojuszników, jest również organizacja współdziałania.

Gdy rekonesans prowadzony jest w głębi przyszłego ugrupowania, np. w rejonie przewidzianym do obrony odwodu lub na linii wyjściowej do kontrataku, albo w rejonie rozmieszczenia elementów logistycznych, jego treść w części zapoznawczej, zadaniowej i zgrywającej powinna być dostosowana do sytuacji i potrzeb.

Jeśli rekonesans będzie prowadzony kilkoma grupami w terenie, to należy wyznaczyć punkt spotkania, w którym dowódca rozstrzygnie sprawy wymagające jego decyzji i wysłucha (jeżeli ile uzna to za celowe) krótkich meldunków o wykonaniu zadań zapisanych w planie rekonesansu.

4.4. Wnioski

Analiza dokumentów normatywnych, wnioski z doświadczeń historycznych i praktyki szkoleniowej naszych sojuszników pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Praca w terenie (rekonesans) ma charakter i przebieg zbliżony do naszych narodowych rozwiązań.

2. Na metody i sposób prowadzenia rekonesansu szczególnie wpływ ma stopień wyposażenia technicznego sztabu i wojsk.

3. W dokumentach sojusznicznych najczęściej można spotkać się z poglądem, iż praca w terenie jest domeną dowódców pododdziałów (batalionu, kompanii i plutonu), a przeprowadzenie rekonesansu przewiduje się co najwyżej na szczeblu brygady.

4. Liczba punktów jest zależna od posiadanego czasu, może być różna (od 2 do 4 punktów), przy czym w trakcie prowadzenia rekonesansu można pominąć niektóre z nich, a dokonać rekonesansu obszaru, który wzbudził wątpliwości.

5. W trakcie rekonesansu główny nacisk położony jest na sytuację taktyczną w danym terenie, przy ogólnej orientacji topograficznej.

6. Jeżeli jest prowadzone orientowanie topograficzne, to zazwyczaj jest ono mniej dokładne od przyjętego w Wojsku Polskim i wskazywane są jedynie te elementy ukształtowania i pokrycia terenu, które są w zasięgu widoczności.

7. Szczególnie wiele wagi przywiązuje się do właściwej oceny aspektów militarnych środowiska walki i określenia ich wpływu na działanie wojsk.

8. Szczególną uwagę w trakcie militarnej oceny terenu zwraca się na właściwości manewrowe terenu oraz możliwości prowadzenia obserwacji i ognia, aby w jak największym stopniu wykorzystać właści-

wości terenu w interesie prowadzonych działań, czyli zaskoczenia przeciwnika.

9. Zawsze podkreśla się znaczenie celu działania przeciwnika oraz wojsk własnych, tak by rzutował on jednoznacznie na sposób prowadzenia działań.

10. Duże znaczenie przypisuje się powiązaniu warunków terenowych z wyznaczeniem punktów decyzyjnych, gdyż zależy od tego sprawne inicjowanie działania wojsk własnych w efekcie określonego sposobu działania przeciwnika.

11. Dużo uwagi poświęca się też określeniu prawdopodobnego sposobu działania przeciwnika w danym terenie, w kontekście możliwości oddziaływania własnych środków ogniowych na elementy ugrupowania przeciwnika.

12. W trakcie omawiania problemów w punkcie pracy szeroko korzysta się ze wsparcia informatycznego. Dzięki analizom realizowanym przez przenośne terminale komputerowe wskazywane są np. pola martwe i zakryte czy zasięgi ognia.

13. Podkreśla się potrzebę koordynacji i synchronizacji działań w trakcie rekonesansu, ale problem ten w literaturze przedmiotu jest traktowany marginalnie.



Do wojny jutrzejszej trzeba się uzbroić nie tylko we wszystkie narzędzia wojenne, które są potrzebne do pobicia przeciwnika, ale trzeba się uzbroić myślowo, ażeby te narzędzia były celowo przygotowane i właściwie użyte¹.

ZAKOŃCZENIE

Intensywny rozwój środków walki, coraz większe możliwości pokonywania trudnego terenu przez pododdziały, przenoszenie działań bojowych do trzeciego wymiaru zmuszają do poszukiwań bardziej skutecznych sposobów wykorzystania terenu w interesie prowadzonych działań bojowych.

Sformułowane w tym opracowaniu koncepcje prowadzenia pracy w terenie (rekonesansu) zgodnie z poglądami naszych sojuszników wychodzą naprzeciw temu zapotrzebowaniu i stanowią podstawę do twórczego wykorzystania w opracowaniu nowych dokumentów normatywnych oraz w praktyce szkoleniowej wojsk.

Dostęp do natowskich materiałów szkoleniowych, możliwość skorzystania z doświadczeń wojennych i ćwiczeń poligonowych nie tylko umożliwiły zweryfikowanie wielu naszych dotychczasowych poglądów dotyczących teorii i praktyki prowadzenia pracy w terenie (rekonesansu), ale także pozwoliły na jej wzbogacenie o najbardziej wartościowe sojusznicze rozwiązania.

Prowadzone w tym opracowania rozważania pozwalają na sformułowanie generalnego wniosku:

Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na pytania: co obejmuje praca w terenie i jak się do niej przygotować oraz jakie zagadnie-

¹ S. Mossor, *Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny*, Warszawa 1986, s. 99.

nia, w jakiej kolejności oraz w jaki sposób rozpatrywać? W każdej sytuacji to dowódca decyduje o sposobie przeprowadzenia pracy w terenie (rekonesansu), terminie, liczbie punktów i zakresie poruszanej problematyki.

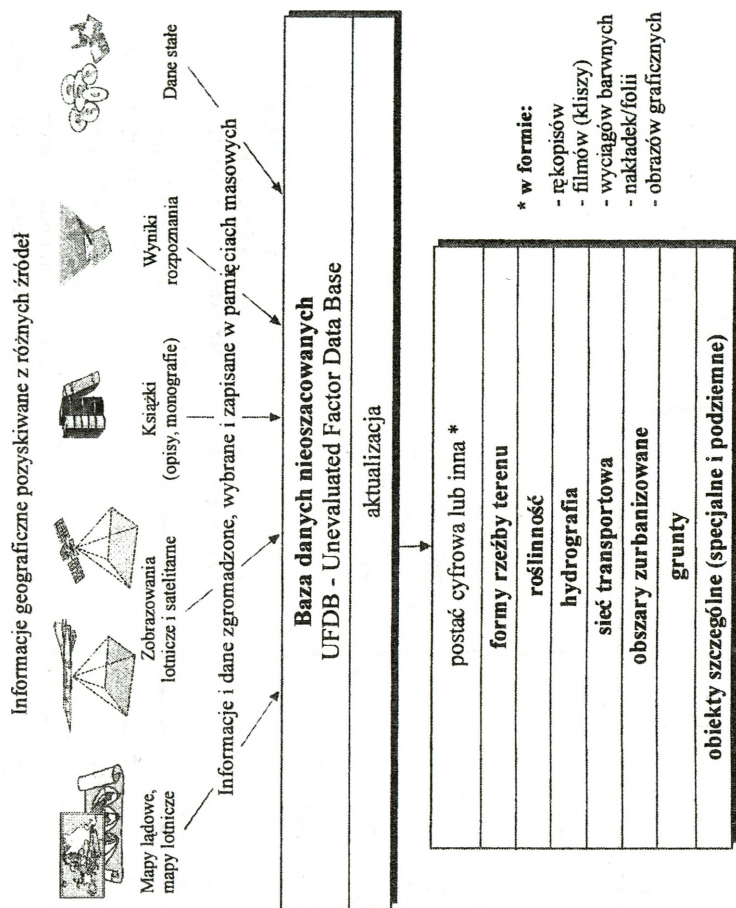
W Wojsku Polskim praca w terenie była zawsze jednym istotnych elementów przygotowania działań bojowych. Przeprowadzone analizy dotyczące sojuszniczego podejścia do problematyki pracy w terenie (rekonesansu) wskazują, że nasze narodowe rozwiązania nie tylko mieszczą się w standardach Sojuszu, ale również w pełni przystają do wymogów współczesnego pola walki.

Nie oznacza to oczywiście, że naszych narodowych procedur nie należy doskonalić¹. Na pewno potrzebne nam jest lepsze wyposażenie grup rekonesansowych w sprzęt elektroniczny (przenośne terminale komputerowe) oraz większy profesjonalizm w przeprowadzaniu rekonesansu, np. dyscyplina słowna. Elementem, który nasza armia może wprowadzić w kontekście rekonesansu do Sojuszu, jest większa precyzja zarówno w trakcie orientowania topograficznego, jak i prowadzenia taktycznej oceny terenu.

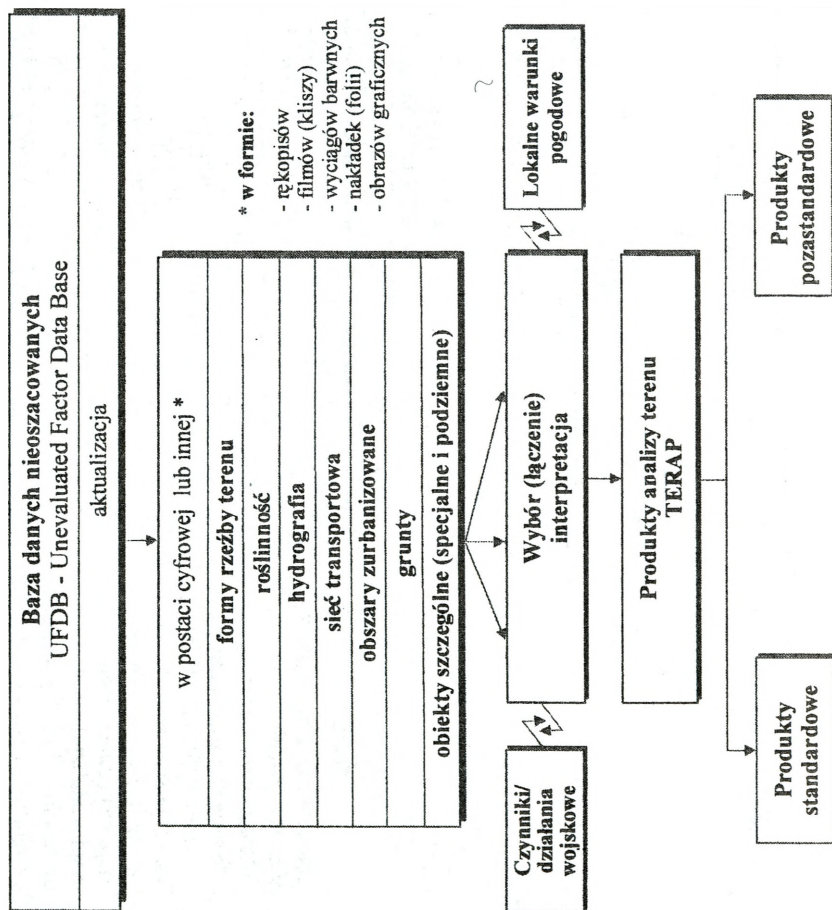
Bardzo istotnym problemem dla naszej armii jest uzyskanie i wprowadzenie do wojsk technologii związanych z automatyzacją dowodzenia, komputerową mapą i oceną terenu, wizualizacją danych czy możliwością uzyskania bezpośredniego przekazu telewizyjnego z pola walki. Wydaje się, iż z perspektywy początku XXI wieku nie mamy innej alternatywy, jak tylko możliwe najszybciej wprowadzić tego typu sprzęt do wojsk.

¹ Polskie podejście do problemu pracy w terenie całościowo przedstawił Waldemar Kaczmarek, (*Metodyka pracy w terenie dowództwa szczebla taktycznego*, AON, Warszawa 1997).

SYSTEM ANALIZY TERENU WEDŁUG STANAG - U 3992, ANEKS C

**Faza 1:**

Zbieranie, analiza, ocena, przechowywanie i aktualizacja informacji o terenie w postaci baz danych w formie cyfrowej lub innej. Zakres gromadzonych i aktualizowanych danych, które wspomagać mają system analizy terenu uzależniony jest od wymagań danej armii (państwa)



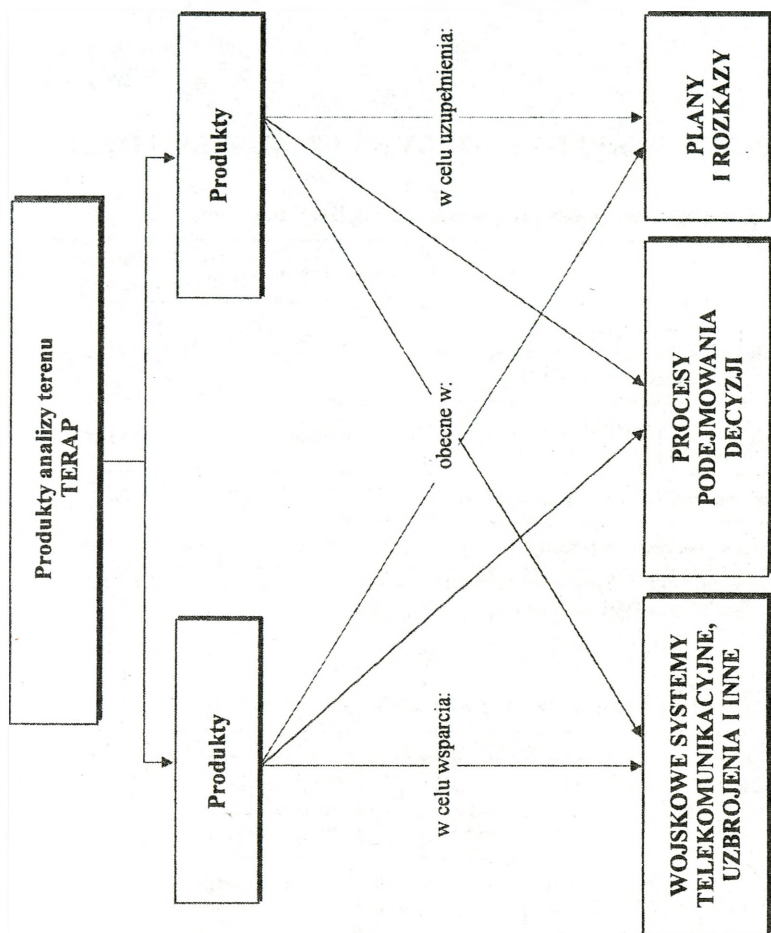
Faza 2:

W odpowiedzi na określone zapotrzebowanie wojsk realizowanie są następujące zadania:

- właściwy wybór i łączenie szacowanych danych (informacji);
- ich interpretacja i połączenie z określonymi czynnikami militarnymi i pogodowymi
- w celu określenia wpływu terenu na planowanie i operacje wojskowe.

Faza 3:

Zabezpieczenie produktów analizy terenu w trakcie militarnego procesu podejmowania decyzji, jako wsparcie systemów telekomunikacyjnych, transportowych, uzbrojenia i innych systemów militarnych oraz jako uzupełnienie planów i rozkazów.



Źródło: Z. Lach, A. Łaszczuk, Z. Nowak, *Analiza terenu według NATO*, AON, Warszawa 2000, s. 15 - 17.

WPŁYW TERENU I POGODY NA DZIAŁANIA WOJSK

Tabela 5. Maksymalny zasięg wykrywania i identyfikacji celów w terenie

CEL	Oko nieuzbrojone	Powiększenie (Celowniki optyczne)
Załogi czołgów piechota, karabiny maszynowe, moździerz działa ppanc., wyrzutnie PPK	500 m	2000 m
Czołgi, wozy bojowe, ciężarówka (zależnie od modelu)	1000 m	4000 m
Czołgi, haubice, wozy bojowe, ciężarówki	1500 m	5000 m
Pojazdy opancerzone, pojazdy kołowe	2000 m	6000 m

Źródło: FM 34-130 *Intelligence Preparation of the Battlefield*, Department of the Army, Washington 1994, załącznik B.

Tabela 6. Rodzaje terenu dla wojsk pancernych i zmechanizowanych

Rodzaj terenu	Stoki (%)	Strumienie			Roślinność			Średnia prędkość (km/h)
		Głębokość (m)	Prędkość prądu (m/s)	Szerokość (m)	Odległość pomiędzy (m)	Średnica pnia (cm)	Drogi/ szlaki (na km)	
Nieograniczony	< 30	< 0,6	-----	< 15	> 6 m	< 5,8	2/4	24
Ograniczony	30–45	0,6–1,2	< 1,5	< 18	< 6 m	5–15	1/2	16 (8 w nocy)
Bardzo ograniczony	> 45	> 1,2	> 1,5	> 18	< 6 m	> 15	0/2	1 (0,4 w nocy)

Źródło: Tamże.

Tabela 7. Czynniki wpływające na marsz spieszonych pododdziałów

MARSZE PIESZE TABELA PODSTAWOWA				
	Widoczność	Tempo marszu	Zwykły marsz (8 godzin)	Marsz forsowny (12 godzin)
DROGI	Dzień	4 km/h	32 km	48 km
	Noc	3 km/h	24 km	36 km
NA PRZEŁAJ	Dzień	2 km/h	16 km	24 km
	Noc	1 km/h	8 km	12 km
UWAGA: W ciągu każdej godziny liczone: 50 minut marszu i 10 minut przerwy.				
Aby określić długość kolumny spieszonego pododdziału, pomnóż ocenianą lub znaną liczbę żołnierzy przez odpowiedni współczynnik.				
DŁUGOŚĆ KOLUMNY, TABELA WSPÓŁCZYNNIKA, KOLUMNY MARSZOWE				
Formacja ¹	Odległość między żołnierzami = 2 m		Odległość między żołnierzami = 5 m.	
Pojedynczy rząd	2,4		5,4	
Kolumna dwurzędowa	1,2		2,7	
¹ UWAGA: Marsze piesze będą się różnić w zależności od sytuacji taktycznej; zwykle ugrupowanie to dwurzędowa kolumna z jednym rzędem po każdej stronie drogi na przemian. Może też być formowana trzy-, lub czterorzędowa kolumna, gdy pozwalają na to warunki. Aby określić czas przekraczania w minutach dla spieszonych pododdziałów, pomnóż długość kolumny przez odpowiedni współczynnik szacowanego lub znanego tempa marszu.				
WSPÓŁCZYNNIKI CZASU PRZEKRACZANIA, MARSZE PIESZE				
Tempo (km/h)	Współczynniki			
4	015			
3	018			
2	020			
1	023			

Źródło: Tamże.

Tabela 8. Przemieszczanie na pustyni

CHARAKTERYSTYKA TERENU	Szacunkowa prędkość poruszania	
	DZIEŃ (km/h)	NOC (km/h)
Wydmy, wędrujące piaski, łupki iglaste	7-8	5-6
Piaszczyste doliny	10-12	8-10
Pustynia o powierzchni gliniastej	24-26	22-24

Źródło: Tamże.

Tabela 9. Wpływ pogody na przebieg zadań

Rodzaj działań	Tempera- tura			Wilgot- ność		Wiatry (km/godz.)			Opady		Pałap chmur (metry)				
	Zimno	Średnio	Gorąco	Niska	Wysoka	< 24	24 do 55	> 55	Deszcz	Śnieg	Mgła	< 450	450 do 900	> 900	
Natarcie	+	0	-	0	-	0	+	-	+	-	+	0	0	0	
Obrona	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	0	0	
Wzmocnienie	+	0	-	0	-	0	0	-	+/- ³	-	+	0	0	0	
Wycofanie	+	0	-	0	-	0	+	-	+/- ³	-	+	0	0	0	
Artyleria	-	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0	
Aeromobilność	-	0	-	0	-	0	-	X	X	X	-	-	+	+	
Siły powietrzno- desantowe	-	0	-	0	-	0	-	X	-	-	-	-	0	+	
Bezpośrednie wsparcie lotnicze	0	0	-	0	-	0	-	X	X	X	X	-	-	+	
Środki chemiczne	-	0	+	0	+	+	-	-	-	-	0	0	0	+	
Wojna niekonwencjonalna	-	0	0	0	0	+	+	-	0	-	+	+	0	-	
Zbieranie danych rozpoz.	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	
WRE / Łączność	-	0	-	0	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	
Środki dymne	0	0	0	-	+	+/-	-	-	+ ¹	+	+	0	0	0	

+ korzystny

- niekorzystny

+/- korzystny lub niekorzystny w zależności od okoliczności

0 ani korzystne, ani niekorzystne

X silnie niekorzystne / przeszkadzające

UWAGI: 1. Nie faworyzuje żadnych działań wojennych; faworyzuje natarcie w stosunku do obrony.

2. Nie faworyzuje większości działań wojennych; faworyzuje obronę w stosunku do natarcia.

3. Ukrywa ruch poprzez zwiększenie maskowania.

Wpływy pogody zależą od sytuacji taktycznej. Mapy należy używać tylko jako generalnej wskazówki. Zauważ, że obrona i natarcie pokazywane są zwykle osobno niż we wzajemnej relacji.

Źródło: Tamże.

Tabela 10. Ocenianie prędkości wiatru

Prędkość wiatru		OBSERWOWANE CZYNNIKI
km/h	węzły ¹	
1,85	1	Dym, para oddechu i kurz wznoszony przez pojazdy i ludzi, unoszą się pionowo. Liście nie poruszają się.
1,85–5,5	1–3	Kierunek wiatru słabo wskazywany przez dym, parę z oddechu i kurz wznoszony przez pojazdy i ludzi. Delikatny, sporadyczny ruch liści.
7–11	4–6	Na twarzy czuć lekki wiatr. Liście szumią.
13–19	7–10	Liście i małe gałązki w ciągłym ruchu.
20–30	11–16	Wiatr podnosi kurz z ziemi. Małe gałęzie poruszają się, papier jest unoszony przez wiatr.
31–39	17–21	Małe liściaste drzewa kołyszą się. Na zewnątrz ładu formują się przybrzeżne fale.
40–50	22–27	Duże gałęzie są w ruchu. Na wodach formuje się fala. W trakcie poruszania się wyczuwa się opór wiatru.
51–61	28–33	Całe drzewa w ruchu. Poruszanie się pod wiatr sprawia trudność.
¹ Jeden węzeł to 1,85 km/h		

Zródło: Tamże.

Tabela 11. Maskowanie przed wykryciem z powietrza a procent gęstości zabudowy

GĘSTOŚĆ ZABUDOWY	KATEGORIA	MASKOWANIE
75 do 100%	zatłoczony	doskonałe
50 do 75%	gęsty	bardzo dobre
25 do 50%	umiarkowany	dobre
5 do 25%	rzadki	słabe
0 do 5%	otwarty	złe

Zródło: Tamże.

Tabela 12. Wpływ pogody na ważne z punktu widzenia działań elementy

Zadanie	Element pogody	Korzystne (nieograniczony)	Średnie (ograniczone)	Niekorzystne (bardzo poważnie ograniczone)
Manewr, mobilność (poj. gasienicowe, dzień)	Widoczność Opady deszczu Głębokość śniegu	> 1,5 km < 2,5 mm/h < 30 cm	0,8 do 1,5 km 2,5 do 13 mm/h 30 do 50 cm	< 0,8 km > 13 mm/h > 50 cm
Manewr, mobilność (poj. gasienicowe, noc ze sprzętem noktowizyjnym)	Widoczność Opady deszczu Głębokość śniegu	> 0,2 km < 2,5 mm/h < 30 cm	0,1 do 0,2 km 2,5 do 13 mm/h 30 do 50 cm	< 0,1 km > 13 mm/h > 50 cm
Manewr, mobilność (spieszona piechota)	Widoczność Opady deszczu Głębokość śniegu Temperatura Temperatura zimnego wiatru	> 0,3 km < 2,5 mm/h < 8 cm < 32 °C > 0 °C	0,1 do 0,3 km 2,5 do 13 mm/h 8 do 15 cm > 32°C 0°C do -30°C	< 0,1 km > 13 mm/h > 15 cm ----- < -30°C
Manewr i zajmowanie stanowisk ogniowych (bezpośredni ogień ppanc)	Widoczność Temperatura	> 3,0 km > -18 °C	0,5 to 3,0 km < -18°C	< 0,5 km -----
Wsparcie ogniowe (155mm)	Widoczność Pułap chmur Wiatr przy ziemi Głębokość śniegu	> 5 km > 240 m < 65 km/h < 10 cm	1,5 do 5 km 150 do 240 m 65 do 95 km/h 10 do 15 cm	< 1,5 km < 150 m > 95 km/h > 15 cm
Wsparcie ogniowe (bezpośrednie wsparcie lotnicze)	Widoczność Pułap chmur	> 8 km > 900 m	5,0 do 8 km 150 do 900 m	< 5,0 km < 150 m.
Rozpoznanie (rozpoznanie wzrokowe lotnictwo skrzydłowe)	Widoczność Pułap chmur	> 5 km < 3/8 chmur	3 do 5 km 3/8 do 5/8 chmur	< 3 km > 5/8 chmur
OPL Vulcan, Chaparral, Stinger	Widoczność Pułap chmur Opady deszczu	> 5 km > 1500 m < 13 mm/h	3 do 5 km 900 do 1500 m 13 do 25 mm/h	< 3 km < 900 m > 25 mm/h
ABC (chemiczne, pociski artyleryjskie)	Wiatr < 16 metrów	< 9 km/h	9 do 13 km/h	> 13 km/h
Dym	Stabilność Temperatura Wilgotność Opady	stabilna > 21 °C 60% brak	obojętna 4°C do 21°C 40 do 60% małe	niestabilna < 4°C < 40% średnie lub duże

Zadanie	Element pogody	Korzystne (nieograniczony)	Średnie (ograniczone)	Niekorzystne (bardzo poważnie ograniczone)
Powietrznodesantowe (zrzut z C-130 do C-141)	Widoczność Pułap chmur Wiatr przy ziemi Opady	> 5 km > 150 m < 18,5 km/h brak	1 do 5 km 90 do 150 m 18,5 do 24 km/h małe	< 1 km < 90 m > 24 km/h zamarzający deszcz lub grad
Lotnictwo (śmigłowce)	Widoczność Pułap chmur Wiatr przy ziemi Opady	> 1,5 km > 150 m < 37 km/h brak	0,4 do 1,5 km 90 do 150 m 37 do 55 km/h małe	< 0,4 km < 90 m > 55 km/h zamarzający deszcz lub grad

Zródło: Tamże.

Tabela 13. Ekstremalne warunki pola walki i pogody

Możliwości marszowe w ekstremalnym zimnie	
1. Tempo marszu	
Piechota (śnieg < 30 cm głęb.	3–4 km/h
Piechota (śnieg > 30 cm głęb.	1–2 km/h
Żołnierze na nartach.....	6–8 km/h
Pododdziały na nartach.....	3–6 km/h
Pojazdy gąsienicowe.....	18–24 km/h
Czołgi i BWP:	
Śnieg < 50 cm	jak w warunkach normalnych
Śnieg 50–70 cm.....	10 km/h (na krótkie odległości)
Śnieg > 50 cm.....	ograniczony do dróg i oczyszczonych szlaków
2. Możliwości marszu dobowego	
Piechota.....	12–14 km
Pododdziały na nartach.....	32–40 km
Pojazdy gąsienicowe.....	96–112 km
3. Maksymalna głębokość śniegu	
MOKRY ŚNIEG:	
Żołnierze.....	30–46 cm
Pojazdy kołowe z łańcuchami.....	46 cm
Pojazdy gąsienicowe.....	76cm
SUCHY ŚNIEG:	
Żołnierze.....	46–61 cm
Pojazdy kołowe z łańcuchami.....	61 cm
Pojazdy gąsienicowe.....	122 cm

4. Grubość lodu wymagana do jego pokonania	
Żołnierze.....	10 cm
Czołgi średnie.....	70 cm

Źródło: Tamże.

Tabela 14. Średnia prędkość pojazdów w terenie

Typ drogi	Powierzchnia nie zniszczona	Do 10% powierzchni zniszcz- zonej	Powyżej 10% powierzchni nie zniszcz- zonej
Beton, asfaltobeton	40–50 km/h	20–35 km/h	10–20 km/h
Żwir lub tłuczeń (kostka)	40–50 km/h	20–30 km/h	10–20 km/h
Błoto	15–25 km/h	8–15 km/h	5–10 km/h

Źródło: Tamże.

TEMPO DZIAŁAŃ BOJOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU TERENU

Tabela 15. Tempo natarcia (km/h) na szczeblu brygady i niżej wobec oporu przeciwnika (Obrona przygotowana zawczasu)

Stosunek sił i stopień oporu broniącego się	Obrona przygotowana zawczasu					
	Teren łatwo dostępny		Teren ograniczający tempo działania		Teren bardzo ograniczający tempo działania	
	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota
Silny opór 1:1	0,6	0,5	0,5	0,3	0,15	0,1
Bardzo mocny 2:1	0,9	0,6	0,6	0,4	0,3	0,2
Mocny 3:1	1,2	0,7	0,75	0,5	0,5	0,3
Średni 4:1	1,4	0,8	1,0	0,6	0,5	0,5
Lekki 5:1	1,5	0,9	1,1	0,7	0,6	0,5
Bez znaczenia 6:1	1,7+	1,0+	1,3+	0,8+	0,6+	0,6+

Zaadaptowane z: CACDA Jiffy III War Game, vol II, Methodology.

¹ Jednostki nie są w stanie utrzymywać tego tempa przez 24 godziny. Tempo to zmniejsza się o ½ w nocy.

² Relatywny wskaźnik stosunku potencjału bojowego musi być liczony dla rozpatrywanych jednostek.

³ Jeśli uzyskano zaskoczenie, podziel te wskaźniki przez czynnik zaskoczenia:

– kompletne zaskoczenie x 5 (np. Niemcy w Ardenach 1944 r., Arabowie w 1973 r.);

– duże zaskoczenie x 3 (np. inwazja niemiecka na Rosję w 1941 r., izraelska inwazja na Syonaj w 1967 r.);

– małe zaskoczenie x 1,3 (np. lądowanie w Normandii w 1944 r., atak Pakistanu na Indie w 1971 r.).

Efekt zaskoczenia trwa 3 dni, zmniejszony jest o 1/3 dnia drugiego i o 2/3 dnia trzeciego.

⁴ Obrona przygotowana zawczasu jest oparta na obronie przygotowanych pozycji (24 godz. lub więcej).

⁵ Stosunki wykorzystane tu w celu określenia stopnia oporu. Nie ma bezpośredniej relacji między tempem natarcia a stosunkiem sił. Jednakże, prowadzenie natarcia nie jest możliwe bez stosunku 3:1. Natarcie przeciw przeważającym siłom jest możliwe lecz nie jest możliwe jego skuteczne prowadzenie.

⁶ Stosunek większy niż 6:1 zapewni uzyskanie tempa natarcia w przedziale od wartości wyznaczonej w tabeli do wartości maksymalnej (tj. gdy brak oporu przeciwnika).

Źródło: Tamże.

Tabela 16. Tempo natarcia (km/h) na szczelbrygady i niżej wobec oporu przeciwnika (Obrona doraźna działania opóźniające)

Stosunek sił i stopień oporu broniącego się	Obrona doraźna/działania opóźniające					
	Teren łatwo dostępny		Teren ograniczający tempo działania		Teren bardzo ograni- czający tempo działa- nia	
	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota
Silny opór 1:1	1,0	0,8	0,8	0,5	0,4	0,2
Bardzo mocny 2:1	1,5	1,0	1,0	0,7	0,6	0,3
Mocny 3:1	2,0	1,2	1,3	0,9	0,8	0,5
Średni 4:1	2,4	1,4	1,75	1,1	0,9	0,8
Lekki 5:1	2,6	1,6	2,0	1,2	1,0	0,9
Bez znaczenia 6:1	3,0+	1,7+	2,3+	1,3+	1,1+	1,0

Zaadaptowane z: CACDA Jiffy III War Game, vol II, Methodology.

¹ Jednostki nie są w stanie utrzymać tego tempa przez 24 godziny. Tempo to zmniejsza się o ½ w nocy.

² Relatywny wskaźnik stosunku potencjału bojowego musi być liczony dla rozpatrywanych jednostek.

³ Jeśli uzyskano zaskoczenie, podziel te wskaźniki przez czynnik zaskoczenia:

– kompletne zaskoczenie x 5 (np. Niemcy w Ardenach w 1944 r., Arabowie w 1973 r.);

– duże zaskoczenie x 3 (np. inwazja niemiecka na Rosję w 1941 r., izraelska inwazja na Syonaj w 1967 r.);

– małe zaskoczenie x 1,3 (np. lądowanie w Normandii 1944 r., atak Pakistanu na Indie w 1971 r.).

Efekt zaskoczenia trwa 3 dni, zmniejszony jest o 1/3 dnia drugiego i o 2/3 dnia trzeciego.

⁴ Obrona przygotowana zawczasu jest oparta na obronie przygotowanych pozycji (24 godz. lub więcej).

⁵ Stosunki wykorzystane tu w celu określenia stopnia oporu. Nie ma bezpośredniej relacji między tempem natarcia a stosunkiem sił. Jednakże, prowadzenie natarcia nie jest możliwe bez stosunku 3:1. Natarcie przeciw przeważającym siłom jest możliwe, lecz nie jest możliwe jego skuteczne prowadzenie.

⁶ Stosunek większy niż 6:1 zapewnia uzyskanie tempa natarcia w przedziale od wartości wyznaczonej w tabeli do wartości maksymalnej (tj. gdy brak oporu przeciwnika).

Źródło: Tamże.

Tabela 17. Tempo natarcia dywizji (km/dzień) wobec oporu przeciwnika (Obrona przygotowana zawczasu)

Stosunek sił i stopień oporu broniącego się	Obrona przygotowana zawczasu					
	Teren łatwo dostępny		Teren ograniczający tempo działania		Teren bardzo ograni- czający tempo działania	
	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota
Silny opór 1:1	2	2	1	1	0,6	0,6
Bardzo mocny 2:1	5 do 6	4	2 do 3	2	1,5 do 1,8	1,2
Ciężki 3:1	7 do 8	5	3 do 4	2,5	2,1 do 2,4	1,5
Mocny 4:1	8 do 10	6	4 do 5	3	2,4 do 3	1,8
Lekki 5:1	16 do 20	10	8 do 10	5	4,8 do 6	3
Bez znaczenia 6:1	24 do 30	12	12 do 15	6	7,2 do 9	3,6

Zaadaptowano: T. N. Depuy, *Liczby, przewidywania i wojna*, 1979.

¹ Jeśli uzyskano zaskoczenie, podziel te wskaźniki przez czynnik zaskoczenia:

- kompletne zaskoczenie $\times 5$ (np. Niemcy w Ardenach w 1944 r., Arabowie w 1973 r.);
- duże zaskoczenie $\times 3$ (np. inwazja niemiecka na Rosję w 1941 r., izraelska inwazja na Synaj w 1967 r.);
- małe zaskoczenie $\times 1,3$ (np. lądowanie w Normandii w 1944 r., atak Pakistanu na Indie w 1971 r.).

Efekt zaskoczenia trwa 3 dni, zmniejszony jest o 1/3 dnia drugiego i o 2/3 dnia trzeciego.

² Obrona zawczasu przygotowana jest oparta na obronie przygotowanych pozycji (24 godz. lub więcej).

³ Stosunki wykorzystane tu w celu określenia stopnia oporu. Nie ma bezpośredniej relacji między tempem natarcia a stosunkiem sił. Jednakże, prowadzenie natarcia nie jest możliwe bez stosunku 3:1. Natarcie przeciw przeważającym siłom jest możliwe lecz nie jest w stanie być prowadzonym.

⁴ Stosunek większy niż 6:1 zapewnia uzyskanie tempa natarcia w przedziale od wartości wyznaczonej w tabeli do wartości maksymalnej (tj. gdy brak oporu przeciwnika).

Źródło: Tamże.

Tabela 18. Tempo natarcia dywizji (km/dzień) wobec oporu przeciwnika (Obrona doraźna / działania opóźniające)

Stosunek sił i stopień oporu broniącego się	Obrona doraźna / działania opóźniające					
	Teren łatwo dostępny		Teren ograniczający tempo działania		Teren bardzo ograniczają- cy tempo działania	
	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota	Panc/zmech	Piechota
Silny opór 1:1	4	4	2	2	1,2	1,2
Bardzo mocny 2:1	10 do 12	8	5 do 6	4	3 do 4,8	2,4
Mocny 3:1	13 do 16	10	8	5	3,9 do 4,8	3
Średni 4:1	16 do 20	12	10	6	4,8 do 6	3,6
Lekki 5:1	30 do 40	18	20	9	9 do 12	5,4
Bez znaczenia 6:1	48 do 60	24	30	12	14,4 do 18	7,2

Zaadaptowano: T. N. Depuy, *Liczby, przewidywania i wojna*, 1979.

¹ Jeśli uzyskano zaskoczenie, podziel te wskaźniki przez czynnik zaskoczenia:

– kompletne zaskoczenie x 5 (np. Niemcy w Ardenach w 1944 r., Arabowie w 1973 r.);

– duże zaskoczenie x 3 (np. inwazja niemiecka na Rosję w 1941 r., izraelska inwazja na Synaj w 1967 r.);

– małe zaskoczenie x 1,3 (np. lądowanie w Normandii w 1944 r. atak Pakistanu na Indie w 1971 r.).

Efekt zaskoczenia trwa 3 dni, zmniejszony jest o 1/3 dnia drugiego i o 2/3 dnia trzeciego.

² Obrona doraźna obejmuje czas na przygotowanie od 2 do 12 godz.

³ Stosunki wykorzystane tu w celu określenia stopnia oporu. Nie ma bezpośredniej relacji między tempem natarcia a stosunkiem sił. Jednakże, prowadzenie natarcia nie jest możliwe bez stosunku 3:1. Natarcie przeciw przeważającym siłom jest możliwe lecz nie jest w stanie być prowadzonym.

⁴ Stosunek większy niż 6:1 zapewnia uzyskanie tempa natarcia w przedziale od wartości wyznaczonej w tabeli do wartości maksymalnej (tj. gdy brak oporu przeciwnika).

Źródło: Tamże.

BIBLIOGRAFIA

- Army Field Manual, Vol. IV – *Operations Special Environments*, British Army Doctrine Publication 1998.
- ATP-35(B), *Doktryna taktyczna sił lądowych NATO*, tłumaczenie, trzeci projekt wstępny.
- Bujak A., *Problemy wykorzystania terenu w działaniach bojowych*, Warszawa 1996.
- Bujak A., *Środowisko a działania bojowe na terytorium Polski*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2000.
- Bujak A., *Środowisko walki jako determinant działań bojowych*, „Zeszyty Naukowe AON” 2000, nr 4(41).
- Bujak A., *Wpływ specyficznych warunków środowiska na działania taktyczne*, AON, Warszawa 1998.
- Bujak A., *Wykorzystanie terenu w aspekcie militarnym według poglądów NATO*, AON, Warszawa 1998.
- Bujak A., Mazurek Z. *Metody oceny warunków środowiska w działaniach bojowych w aspekcie standardów sojusznicznych*, AON, Warszawa 2001.
- Bujak A., Śliwa Z., *Działania bojowe związku taktycznego i oddziału w specyficznych środowiskach*, AON, Warszawa 1999.
- Collins J. M., *Military geography for professionals and the public*, National Defense University Press, Washington 1998.
- Dictionary of military and associated terms*, Washington 1987.
- Field Manual 100-5*, Headquarters Department of the Army, Washington 1993.
- FM 34-130 Intelligence Preparation of the Battlefield*, Department of the Army, Washington 1994.

- FM 71-123 *Tactics and Techniques for Combined Arms Heavy Forces: Armored Brigade, Battalion/Task Force, and Company/Team*, Washington 1992.
- FM 71-2 *The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force*, Washington 1988.
- FM 7-20, *The infantry battalion*, Washington, 1992.
- FM 90-10-1, *An Infantryman's Guide to Combat in Built-up Area*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1993.
- FM 90-13, *River crossing operations*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1992.
- FM 90-22, *Night, Multi-Service and Adverse Weather Combat Operations*, US Army Training and Doctrine Command, Ford Monroe, Virginia 1991.
- FM 90-3, *Desert operations*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1993.
- FM 90-5, *Jungle operations*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1982.
- FM 90-7, *Combined Arms Obstacle Integration*, Headquarters, Department of the Army, Washington 1994.
- Gill C. F., *Consolidated Army Topographic, Terrain Analysis and Multispectral Imagery Conference*, Fort Belvoir 1995.
- Kaczmarek W., *Metodyka pracy w terenie dowództwa szczebla taktycznego*, AON, Warszawa 1997.
- Koziej S., Łaski W., Sznajder R., *Teren i taktyka*, Warszawa 1980.
- Lach Z., Łaszczuk A., Nowak Z., *Analiza terenu według NATO*, AON, Warszawa 2000.
- Memento procedures operationnelles*, ECOLE, Compiègne Cedex 2000.
- Oestmann R., *Dazu befehle ich*.
- Regulamin Bundeswehry ZDv 3/11*.
- Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry HDv 100/100 Truppenführung*, Warszawa 1993.
- Scales H., *Future warfare*, Carlisle Barracks, U.S. Army War College 1999.
- Sun Tzu, *Sztuka wojny*, Warszawa 1994.
- Ścibiorek Z., *Wojna czy pokój*, Ossolineum, Wrocław 1999.
- Techniques and procedures for tactical decisionmaking*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas 1991.
- Wein H., *Geländestatistik als Grundlage für die Erarbeitung von Führungsgrundsätzen*, „Kampftuppen” 1977, nr 1.
- Wrzosek M., *Praca taktycznej komórki rozpoznawczej G2*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 1997, dodatek do nr 9.

SPIS ILUSTRACJI I TABEL

A. Spis ilustracji

Rys. 1. Elementy środowiska pola walki.....	8
Rys. 2. Elementy wymiaru fizycznego środowiska.....	10
Rys. 3. Integracja warunków terenowych i pogodowych	16
Rys. 4. Główne elementy składowe terenu.....	18
Rys. 5. Typowe formy rzeźby terenu	18
Rys. 6. Rodzaje wyniosłości terenowych	23
Rys. 7. Zagłębienia terenowe.....	24
Rys. 8. Rodzaje roślinności	24
Rys. 9. Zasadnicze formy terenu górskiego.	28
Rys. 10. Proces oceny sytuacji	43
Rys. 11. Podział obszaru walki.....	44
Rys. 12. Zwiększenie obszaru odpowiedzialności dywizji	47
Rys. 13. Praca w terenie (rekonesans) na tle cyklu decyzyjnego.....	49
Rys. 14. Wykorzystanie kamer telewizyjnych do wizualizacji pola walki	78

B. Spis tabel

Tabela 1. Przykładowy skład i zadania grup rekonesansowych wyznaczanych przez dowódcę zgrupowania taktycznego	56
Tabela 2. V etap pracy dowódcy po otrzymaniu zadania.....	59
Tabela 3. Tabelaryczny układ planu rekonesansu według modelu niemieckiego ..	65
Tabela 4. Układ orientacji topograficznej według modelu francuskiego.....	71

Tabela 5. Maksymalny zasięg wykrywania i identyfikacji celów w terenie.....	96
Tabela 6. Rodzaje terenu dla wojsk pancernych i zmechanizowanych	96
Tabela 7. Czynniki wpływające na marsz spieszonych pododdziałów.....	97
Tabela 8. Przemieszczanie na pustyni	97
Tabela 9. Wpływ pogody na przebieg zadań.....	98
Tabela 10. Ocenianie prędkości wiatru	99
Tabela 11. Maskowanie przed wykryciem z powietrza a procent gęstości zabudowy	99
Tabela 12. Wpływ pogody na ważne z punktu widzenia działań elementy.....	100
Tabela 13. Ekstremalne warunki pola walki i pogody.	101
Tabela 14. Średnia prędkość pojazdów w terenie	102
Tabela 15. Tempo natarcia (km/h) na szczeblu brygady i niżej wobec oporu przeciwnika (Obrona doraźna/działania opóźniające).....	103
Tabela 16. Tempo natarcia (km/h) na szczeblu brygady i niżej wobec oporu przeciwnika (Obrona doraźna/działania opóźniające)	104
Tabela 17. Tempo natarcia dywizji (km/dzień) wobec oporu przeciwnika (Obrona przygotowana zawczasu).....	105
Tabela 18. Tempo natarcia dywizji (km/dzień) wobec oporu przeciwnika (Obrona doraźna/działania opóźniające).	106



PUBLIKACJE AKADEMII OBRONY NARODOWEJ

**do nabycia w Wydziale Wydawniczym AON
al. gen. A. Chruściela 103, bl. 2
00-910 Warszawa, tel./faks 681 37 52**

- H. Binkowski, A. Ciupiński – **Polityka obronna i siły zbrojne partnerów Polski z Grupy Wyszehradzkiej**
- R. Bojarski – **Operacja obronna**
- R. Bojarski – **Główne problemy działań operacyjnych**
- J. Brzozowski – **Metodyka zajęć grupowych**
- A. Ciupiński, R. Białoskórski – **Wczesne ostrzeganie i zapobieganie współczesnym konfliktom zbrojnym w strategii Sojuszu Północnoatlantyckiego**
- J. Czaja – **Stolica apostołska wobec integracji europejskiej**
- A. Dawidczyk – **Nowe wyzwania, zagrożenia i szanse dla bezpieczeństwa Polski u progu XXI w.**
- W. Drażczyk – **Logistyka sił powietrznych w działaniach wielonarodowych**
- **Działania (operacje) połączone.** Materiały z konferencji naukowej
- M. Gąska, A. Ciupiński – **Międzynarodowe prawo humanitarne**
- M. Gąska – **Obronność w aktach prawnych RP**
- J. Gotowała – **Lotnictwo XXI wieku**
- J. Groskrejc – **Antropologiczne i aksjologiczne aspekty edukacji oficerów**
- J. Groskrejc – **Nauczyciel w edukacji. Funkcje – kompetencje – koncepcje kształcenia**
- J. Halik – **Metodyka opracowania pracy magisterskiej i studyjnej**
- H. Herman – **Działania specjalne w wojnach i konfliktach zbrojnych po II wojnie światowej**
- M. Huzarski (red.) – **Taktyka ogólna wojsk lądowych**
- K. Jąłoszyński – **Terroryzm antyżydowski**
- K. Jąłoszyński – **Terroryzm czy terror kryminalny w Polsce?**
- K. Jąłoszyński – **Zagrożenie terroryzmem w wybranych krajach Europy Zachodniej oraz w Stanach Zjednoczonych**
- J. Janczak – **Zakłócanie Informacyjne**
- T. Jemiolo – **Globalizacja. Szanse i zagrożenia**
- J. Kardas, K. Lorańty – **Wybrane problemy bezpieczeństwa i obronności państwa w opiniach pracowników administracji publicznej**
- J. Kardas – **Edukacja kadr administracji publicznej na Wyższych Kursach Obronnych**
- W. Kitler (red.) – **Obrona cywilna (niemilitarna) w obronie narodowej III RP**
- W. Kitler – **Obrona narodowa w wybranych państwach demokratycznych**
- Z. Klawitter – **Wybrane aspekty systemu dowodzenia brygady zmechanizowanej (pancernej) w działaniach taktycznych**
- S. Korzeniowski – **Żandarmeria wojskowa**
- M. Koziński – **Umowa offsetowa i inne formy udziału państwa w międzynarodowym obrocie gospodarczym**
- M. Kozub – **Lotnictwo w operacjach połączonych**
- S. Kurinia – **Współczesna brytyjska myśl obronno-ekonomiczna**
- R. Kwečka – **Informacja w walce zbrojnej**
- Z. Lach, J. Skrzyp, A. Łaszczyk – **Wojskowo-geograficzna charakterystyka Niemiec**

- L. Łukaszuk – Europejskie prawo pokoju i bezpieczeństwa
- J. Marczak (red.) – Samoorganizacja społeczeństwa na rzecz bezpieczeństwa powszechnego. **Samoobrona powszechna III RP**
- Z. Maślak, K. Kozłowski, P. Krawczyk – Podstawy użycia lotnictwa myśliwskiego
- W. Michałak – Dominacja z powietrza
- G. Nowacki – Strategiczne siły jądrowe wybranych państw
- I. Nowak – Wybrane problemy historii polskiej techniki wojskowej XX wieku. Sprzęt i środki wojsk chemicznych
- M. Obrusiewicz – Wielonarodowe połączone siły zadaniowe CJTF
- J. Pawłowski, A. Ciupiński (red.) – Umiędzynarodowiony konflikt wewnętrzny
- J. Płaczek – Ewolucja polskiej myśli obronno-ekonomicznej w latach 1976–2000
- J. Płaczek (red.) – Gospodarka obronna Polski w końcu lat dziewięćdziesiątych. **Szanse i zagrożenia**
- K. Przeworski – Ewakuacja jako sposób ochrony ludności
- A. Radomyski – Zagrożenie śmigłowcowe dywizji zmechanizowanej
- A. Rejmak – Ratownictwo lotnicze
- S. Sadowski – Podstawowe zagadnienia teorii walki zbrojnej
- P. Sienkiewicz – 5 wykładów
- A. Skrabacz – Kobiety w obronie narodowej Polski u progu XXI w.
- Z. Skwarek – Powietrzne systemy wczesnego wykrywania i powiadamiania
- K. Słaboń – Sytuacja jeńców wojennych w konflikcie iracko-irańskim (1980–1988)
- J. Słowik – Dowodzenie brygadą zmechanizowaną (pancerną) w natarciu
- Słownik terminów z zakresu psychologii (praca zbiorowa)
- M. Sołoduha, P. Malinowski – Użycie artylerii w szczególnych rodzajach działań bojowych
- H. Spustek – Wybrane zagadnienia badań operacyjnych i modelowania liniowego
- Z. Stachowiak – Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych (licencjackich, magisterskich i podyplomowych)
- R. Stępień (red.) – Edukacja w wyższych szkołach wojskowych
- M. Strzoda, N. Prusiński – System dowodzenia. Terminologia. Część I
- R. Szpyra – Powietrzna sztuka operacyjna wybranych państw
- E.A. Wesółowska, A. Szerauc (red.) – Patriotyzm – Obronność – Bezpieczeństwo
- J. Wołeszo, Z. Fioła – Dowodzenie brygadą zmechanizowaną (pancerną) w obronie
- J. Wojtasik (red.) – Studia z dziejów polskiej techniki wojskowej od XVI do XX wieku
- W. Zawadzki, T. Majewski, N. Prusiński – Informacyjne uwarunkowania procesu decyzyjnego
- J. Zieliński (red.) – Podstawowe założenia dydaktyki sztuki operacyjnej
- J. Zuziak – Dzieje Instytutu Józefa Piłsudskiego w Londynie 1947–1997

Zamówienia przyjmujemy telefonicznie lub pisemnie
