



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni Karola Świerczewskiego

JAWNE

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

~~Do użytku wojskowego~~

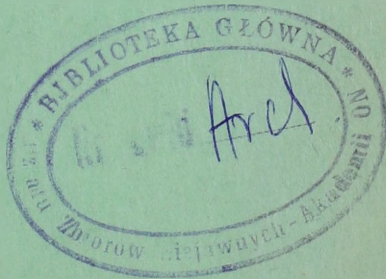
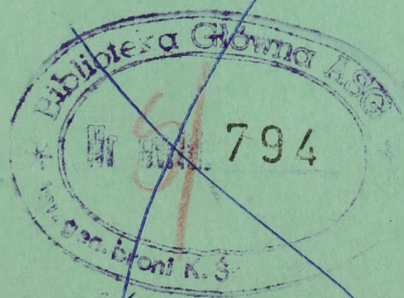
opr. 3

pplk mgr Marian NOWAK

**„TEREN JAKO PRZEDMIOT
ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO”**

Skrypt

3



4177

WARSZAWA

MAJ

1974



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni Karola Świerczewskiego

JAWNE

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

~~Dla użytku wewnętrznego~~

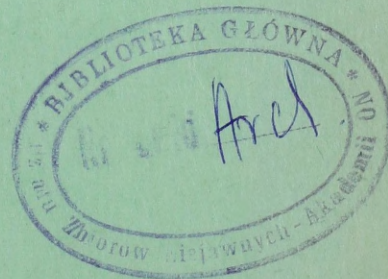
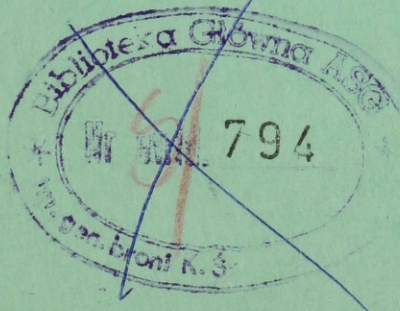
epi: 3

ppłk mgr Marian NOWAK

**„TEREN JAKO PRZEDMIOT
ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO”**

Skrypt

3



4177

SPIS TREŚCI

	Str.
W S T Ę P	5
I. TEREN JAKO JEDEN Z ELEMENTÓW ROZPOZNANIA	7
II. ŹRÓDŁA INFORMACJI O TERENIE	11
III. WŁAŚCIWOŚCI ROZPOZNANIA ELEMENTÓW TERENU W DZIAŁA- NIACH BOJOWYCH	15
3.1. Wiadomości ogólne	15
3.2. Rozpoznanie lasów	16
3.3. Rozpoznanie osiedli	18
3.4. Rozpoznanie pojedynczego wzniesienia lub pasma górskiego	19
3.5. Rozpoznanie wąwozu /parowu, ciałniny/	20
3.6. Rozpoznanie rzeki jako przeszkody wodnej	21
3.7. Rozpoznanie brodu	24
3.8. Rozpoznanie mostu	24
3.9. Rozpoznanie jeziora	24
3.10. Rozpoznanie bagna	25
3.11. Rozpoznanie linii kolejowej i dworca	26
3.12. Rozpoznanie drogi marszu	26
3.13. Rozpoznanie tamy	27
IV. ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA TERENU	28
4.1. Ogólne zasady rozpoznania terenu	28
4.2. Sposoby rozpoznania terenu	30
4.3. Organizacja i kolejność prowadzenia rozpoznania terenu	32
V. TEREN W POSZCZEGÓLNYCH RODZAJACH ROZPOZNANIA	35
5.1. Rozpoznanie powietrzne	35
5.2. Rozpoznanie artyleryjskie	39
5.3. Rozpoznanie inżynierskie	40
5.4. Rozpoznanie chemiczne	40
5.5. Rozpoznanie topograficzne	41
Literatura	44

1. WSTĘP 1

2. PRZEGLĄD KRAJÓW I REGIONÓW RESPUBLIKI 2

3. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 3

4. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 4

5. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 5

6. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 6

7. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 7

8. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 8

9. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 9

10. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 10

11. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 11

12. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 12

13. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 13

14. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 14

15. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 15

16. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 16

17. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 17

18. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 18

19. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 19

20. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 20

21. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 21

22. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 22

23. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 23

24. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 24

25. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 25

26. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 26

27. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 27

28. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 28

29. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 29

30. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 30

31. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 31

32. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 32

33. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 33

34. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 34

35. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 35

36. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 36

37. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 37

38. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 38

39. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 39

40. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 40

41. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 41

42. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 42

43. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 43

44. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 44

45. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 45

46. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 46

47. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 47

48. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 48

49. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 49

50. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 50

51. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 51

52. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 52

53. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 53

54. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 54

55. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 55

56. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 56

57. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 57

58. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 58

59. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 59

60. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 60

61. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 61

62. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 62

63. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 63

64. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 64

65. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 65

66. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 66

67. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 67

68. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 68

69. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 69

70. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 70

71. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 71

72. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 72

73. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 73

74. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 74

75. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 75

76. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 76

77. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 77

78. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 78

79. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 79

80. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 80

81. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 81

82. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 82

83. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 83

84. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 84

85. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 85

86. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 86

87. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 87

88. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 88

89. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 89

90. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 90

91. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 91

92. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 92

93. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 93

94. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 94

95. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 95

96. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 96

97. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 97

98. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 98

99. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 99

100. KRAJÓWY I REGIONY W KRAJU 100

W S T Ę P

Szeroki wachlarz zagadnień dotyczący treści rozpoznania podstawowych elementów terenu świadczy o tym, że współczesne działania w znacznym stopniu zwiększają wymagania stawiane organom rozpoznawczym i to zarówno pod względem zwiększonej częstotliwości otrzymania wiarygodnych danych, jak i pod względem zasięgu rozpoznania, które musi aktualnie obejmować znaczne obszary. Szybki wzrost ruchliwości wojsk, wielokrotnie zwiększona siła uderzeniowa przy użyciu nowoczesnej broni i zdecydowany w tych warunkach charakter działań, stały się nakazem przeanalizowania i dostosowania do współczesnych warunków metod, środków i zasad taktycznych rozpoznania, w tym również rozpoznania terenu.

We współczesnych działaniach bojowych dowódcy i sztaby nie powinni ograniczać się do studiowania terenu, jedynie na podstawie dokumentów topograficznych. W celu otrzymania bardziej kompletnej i wiarygodnej informacji np. o przejeźdźności terenu, jego ochronnych właściwościach, warunkach obserwacji, maskowania i prowadzenia ognia, należy dodatkowo rozpoznać teren, szczególnie na niższych szczeblach dowodzenia.

Wiadomo, że w okresie II wojny światowej rozpoznanie wojskowe odgrywało dużą rolę, a bogate doświadczenia z tego okresu świadczą jak ściśle związane jest jakiegokolwiek działanie organów rozpoznawczych z rozpoznaniem terenu i przedmiotów terenowych. Podstawową regułą wojny było hasło "Ani kroku bez rozpoznania". Wobec tak istotnego znaczenia rozpoznania wojskowego, które we współczesnych warunkach prowadzone będzie w bardzo różnorodnych i skomplikowanych warunkach, rola rozpoznania terenu jeszcze bardziej wzrosła.

Prowadzenie ciągłego rozpoznania przeciwnika i terenu stanowi we wszystkich działaniach bojowych jedno z podstawowych obowiązków pododdziałów różnych rodzajów rozpoznania wojskowego.

Rozpoznanie terenu posiada więc ogromne znaczenie, a dodatkowe dane uzyskane tą drogą ułatwiają dowódcom i sztabom pracę w procesie wypracowania decyzji.

Problemy dotyczące wpływu terenu na bojowe działania

wojsk, niejednokrotnie poruszano w literaturze wojskowej. Jednak wszystkie te wiadomości umieszczone są w licznych źródłach co utrudnia ich analizę i wykorzystanie w praktyce, tym bardziej, że na ogół stanowią one jedynie krótką wzmiankę przy omawianiu zagadnień dotyczących taktyki, rozpoznania itp. Niniejsze opracowanie to próba usystematyzowania zagadnień dotyczących rozpoznania podstawowych elementów terenu, które we współczesnych działaniach bojowych stanowią przedmiot rozpoznania wojskowego.

Skrypt ten opracowano przede wszystkim jako pomoc dla słuchaczy ASG w procesie nauczania topografii wojskowej; grupy specjalistycznej, dlatego też zagadnienia właściwości terenu stanowią zasadniczy problem, który starano się rozpatrywać na tle konkretnych warunków i w konkretnych działaniach bojowych.

I. TEREN JAKO JEDEN Z ELEMENTÓW ROZPOZNANIA

We współczesnych działaniach bojowych rola terenu nie -
współmiernie wzrosła. Teren stanowi jeden z elementów sytuacji
bojowej, który należy analizować na równi z innymi czynnikami,
mającymi wpływ na przebieg walki. Badanie terenu prowadzone w
celu jego poznania, oceny, oraz określenia sposobów wykorzy -
stania dla rozmieszczenia wojsk i prowadzenia działań bojowych,
jak również badania w celu unacześnienia i uzupełnienia doku -
mentów topograficznych nazywa się rozpoznaniem terenu. Przez
rozpoznanie terenu należy rozumieć również wykorzystanie wszy -
stkich możliwych źródeł zawierających dane o terenie łącznie z
bezpośrednim wglądem.

Rozpoznanie terenu prowadzą wszyscy i zawsze jednocze -
śnie z rozpoznaniem przeciwnika, szczególnie pododdziały i
oddziały rozpoznawcze, które winny dysponować zawsze aktualny -
mi informacjami nie tylko o działalności nieprzyjaciela i jego
siłach, ale i danymi dotyczącymi warunków terenowych.

Ponieważ współczesna wojna jest czymś więcej niż konflik -
tem zbrojnym, w którym następuje wymiana strzałów i uderzeń
jądrowych, przy wyborze kierunków działań bojowych należy roz -
ważać oprócz szeregu czynników przede wszystkim fizyczne wła -
ściwości terenu. Zasadniczym celem rozpoznania, właściwości fi -
zycznych terenu jest ustalenie danych dotyczących ukształtowa -
nia terenu i systemu wodnego oraz ich wpływu na użycie broni
jądrowej, chemicznej i biologicznej, a także urządzeń wojsko -
wych i technicznych środków walki. Organa rozpoznawcze winny
dążyć do określenia warunków terenowych na głównym kierunku
działania, które mogą wykorzystać wojska własne lub wojska
nieprzyjaciela. Są to podstawowe wiadomości zarówno dla dowód -
cy, jak i dla innych oficerów sztabu, którzy wykorzystują je w
czasie opracowania referatów. Bez gruntownego poznania wa -
runków terenowych, w jakich mają być prowadzone działania bo -
jowe, zarówno plany taktyczne, jak i plany dotyczące zaopatrze -
nia nie będą w pełni opracowane.

Wiadomości dotyczące stopnia nachylenia terenu, uwzględ -
niając przy tym pola martwe, konfigurację, wzniesienia i nizi -
ny, głębokość i stromość brzegów, szerokość rzek i szybkość

ich prądu, a także charakter dna potoków i rzek stanowią zawsze niezbędne informacje podczas planowania, organizacji i prowadzenia walki. Uwzględnienie ponadto danych dotyczących poszczególnych przedmiotów terenowych, które z punktu widzenia wojskowego posiadają istotne znaczenie uzupełniają informacje dotyczące właściwości taktycznych terenu.

Wiadomo, że teren poważnie wpływa na użycie sił manewrowych, na system ognia i zabezpieczenie materiałowo-techniczne. Zrozumienie wpływu terenu stanowi także klucz do określenia możliwości nieprzyjaciela i wykrycia wrażliwych miejsc w jego ugrupowaniu. W związku z tym wszelkie dane uzupełniające stanowią istotne informacje dla dowódców i sztabów, które są niezbędne w procesie opracowania decyzji. Szczegółowa analiza właściwości taktycznych terenu winna obejmować np. charakterystyczne cechy roślinności tzn. rejony zalesione, w których należy ustalić jednocześnie rodzaj, miejsce, wielkość i kształt drzew, średnicę pni, koron, rodzaj poszycia i odległość między drzewami. Z kolei dane dotyczące struktury gleby obejmują te informacje, które wywierają istotny wpływ na przejezdność terenu, zwłaszcza dla ruchu na przełaj. W krótkiej charakterystyce struktury gleby uwzględnia się przede wszystkim jej skład. Wiadomo, że gleba składa się na znacznym obszarze Polski z piasków krzemowych na podłożu skał piaskowych, stąd tereny położone w dolinach rzek i potoków są przejezdne tylko dla lekkich pojazdów gąsienicowych lub pojedynczych pojazdów kołowych. Pozostałe obszary z małymi wyjątkami posiadają gleby umożliwiające przejazd ciężkich pojazdów kołowych i gąsienicowych. W przypadku stosowania broni jądrowej dane dotyczące struktury gleby obejmować powinny jej podatność na promieniowanie, a więc jej skład mineralny i chemiczny, od którego zależy stopień skażenia radioaktywnego terenu, zwłaszcza w wypadku wybuchów naziemnych i intensywności promieniowania radioaktywnego.

Elementy topograficzne dotyczące dróg, kolei, tuneli itp. stanowią ważny element rozpoznania wojskowego. Ocena tych elementów obejmuje zarówno ich kierunek, jak również dane dotyczące szerokości i rodzaju nawierzchni i charakterystykę urządzeń związanych z mostami i ich stanem, nawierzchnią i rodzajem itp.

Uwzględnia się niejako dwa rodzaje oceny terenu: ogólną i szczegółową. Charakterystyka ogólna rejonu działań uwzględnia jedynie najważniejsze czynniki, które rozpatruje się podczas analizy i oceny terenu, aby ustalić wpływ danego rejonu na prowadzenie działań bojowych, a zwłaszcza na działania taktyczne i zaopatrzenie. Szczegółowa charakterystyka uzależniona jest z kolei od zadania, posiadanych sił i środków nieprzyjaciela, które mogą być użyte w celu uniemożliwienia wykonania postawionego zadania.

Rozważając poszczególne czynniki należy przede wszystkim mieć na uwadze ich wpływ na zastosowanie broni jądrowej i innych rodzajów broni, a także ważnych urządzeń i sprzętu, który będzie użyty w działaniach. Innymi słowy należy ustalić właściwości taktyczne rejonu działań, które są również przedmiotem rozpoznania wojskowego.

Właściwości taktyczne terenu zmieniają się w zależności od środków i sposobów walki zbrojnej i zależą od charakteru działań bojowych, składu wojsk, rodzaju terenu, klimatu, pory roku i warunków meteorologicznych.

Współczesne działania w mniejszym stopniu uzależnione są od warunków geograficznych teatru działań wojennych. Siły zbrojne zdolne są obecnie szybko prowadzić działania wojenne w każdym terenie, w lecie i zimą. Jednakże zmniejszenie zależności działań wojsk od warunków terenowych bynajmniej nie oznacza zmniejszenia ich znaczenia. Odwrotnie, wzrost techniczny nakazuje uwzględniać wszystkie nawet bardziej subtelne właściwości warunków naturalnych.

Obecnie dla wykonania zadań bojowych, wojska wyposażone w skomplikowaną współczesną technikę, muszą posiadać dodatkowe wiadomości o warunkach naturalnych. Na przykład, ażeby zabezpieczyć odpalenie rakiet i działanie lotnictwa na dużych wysokościach, konieczne jest systematyczne sondowanie atmosfery. Konieczność ta uwarunkowana jest otrzymaniem szczegółowych danych o temperaturze, ciśnieniu, wietrze i innych danych klimatyczno-meteorologicznych.

O ile w przeszłości wpływ terenu na użycie broni był ważny tylko w odniesieniu do pola ostrzału, to przy współczesnym uzbrojeniu należy uwzględnić także wpływ terenu na środki do-

wozu tej broni. Uwzględniając wpływ terenu na możliwości prowadzenia obserwacji, uwzględnia się obecnie nie tylko obserwację wzrokową spoza ukrycia, lecz również wpływ terenu na obserwację przy pomocy lotniczych urządzeń radarowych i przyrządów pracujących na zasadzie podczerwieni.

Rozwój broni raketowo-jądrowej wysunął teren jako jeden z głównych zadań oceny z punktu widzenia jego właściwości ochronnych. Dowódcy potrzebują obecnie bardziej dokładnej i szczegółowej jakościowo charakterystyki obiektów terenowych, które pozwalają im na określenie właściwości ochronnych terenu, np. rozciągłości i nachylenia zboczy, szerokość i głębokość wąwozów, wysokość i gęstość lasu, chemiczny skład i pylałość gruntów itp.

Również bardzo ostro zarysował się problem przejezdności terenu. Złożoność poruszanych zagadnień odnośnie przejezdności terenu określa się większym przywiązaniem pojazdów kołowych do dróg i niedostateczną przejezdnością pojazdów o dużych gabarytach, a także przerzutu w krótkim okresie czasu na duże odległości po ograniczonej ilości dróg, dużej ilości bojowych i transportowych pojazdów mechanicznych.

Biorąc powyższe pod uwagę należy przypuszczać, że dowódcy i sztaby zmuszone będą coraz szerzej korzystać z danych dostarczonych z komórek rozpoznania wojskowego. Przy czym organa rozpoznawcze muszą uwzględniać również warunki pogodowe, czyli warunki klimatyczno-meteorologiczne.

Warunki te stanowią niejako podstawę do właściwej analizy pozostałych problemów dotyczących ogólnej analizy i oceny terenu. Na przykład wiatry, zwłaszcza przy niskich temperaturach należy rozpatrywać z punktu widzenia czynnika ochłodzenia i jego wpływu na podstawowe działania jak: natarcie lub obrona, lub wpływu na techniczne środki walki, uzbrojenie itp. Wiadomo, że szybki, porywisty wiatr wpływa na tor lotu pocisków raketowych. Deszcze utrudniają przejezdność terenu i użycie niektórych zapalników itp.

II. ŹRÓDŁA INFORMACJI O TERENIE

Rozwój sposobów prowadzenia wojny, środków masowego rażenia, technicznych środków walki skomplikowały zagadnienia związane z analizą terenu. Uwarunkowane to jest: po pierwsze, znacznym zwiększeniem rozmiarów terytoriów, na których prowadzone są współczesne operacje, po drugie, ogromnym skróceniem okresu czasu na przygotowanie i prowadzenie operacji i po trzecie, zwiększeniem potrzeb w zakresie informacji o terenie niezbędnych dla dowódcy w celu podjęcia uzasadnionej decyzji do walki lub operacji.

Większość danych o terenie ocenia się w procesie analizy innych elementów sytuacji bojowej w szczególności - własnych wojsk i wojsk nieprzyjaciela.

Ocenić teren, to znaczy określić jak jego podstawowe właściwości wpływają na organizację i prowadzenie działań bojowych wojsk własnych i wojsk nieprzyjaciela i w jakim stopniu te właściwości utrudniają działania.

Podczas analizy terenu w zasadniczych rodzajach walki wyjaśnia się ogólny charakter terenu, stopień pociętości i przejezdności, warunki obserwacji i maskowania, wyjaśnia się wpływ terenu na stosowanie i efektywność działań broni jądrowej i innych środków masowego rażenia, ustala się możliwe zmiany terenu w wyniku zastosowania broni jądrowej, czyli prognozuje się zniszczenia powstałe od uderzeń jądrowych, co jest bardzo istotne dla dalszego prowadzenia działań bojowych.

We współczesnych warunkach nie tylko sztaby związków taktycznych, ale nawet dowódcy jednostek nie zawsze mogą oceniać teren drogą rekonesansu, analizują go z reguły na podstawie map topograficznych i rozpoznania wojskowego.

Mapy topograficzne są głównym źródłem informacji o terenie. Dokładność ich zależy od okresu, w którym zostały sporządzone. W zależności od skali dostarczają one niezbędnych danych o terenie. Dobór skali map zależy od rodzaju wojsk, charakteru terenu i działań bojowych. Na przykład podczas analizy górzysto-lesistego i lesisto-bagiennego terenu wykorzystuje się mapy większych skal, teren średnio pocięty analizuje się na podstawie mapy topograficznej w skali 1:100 000, na-

tomie jest podczas analizy terenu słabo pociętego, pustynnego, wystarczy posiadać mapę topograficzną w skali 1:200 000. Ostatecznie należy stwierdzić, że sztaby większych związków wykorzystują w większości mapy małoskalowe, a dowódcy pododdziałów i jednostek działających bezpośrednio w terenie analizują teren na podstawie map wielkoskalowych. Wielkoskalowe mapy topograficzne o wysokiej dokładności i szczegółowym przedstawieniu elementów terenu przydziela się również jednostkom artyleryjskim i rakietowym, a także wojskom inżynieryjnym, w celu wykonania w terenie własnych zadań specjalnych.

Analiza terenu na podstawie map topograficznych przebiega praktycznie w ten sam sposób, co w procesie przeprowadzenia rekonesansu, tzn. najpierw dokonuje się ogólnego przeglądu mapy w pasie przyszłych działań w celu wyjaśnienia rodzaju i charakterystyki właściwości terenu. Następnie bardziej szczegółowo dokonuje się analizy podstawowych właściwości taktycznych terenu.

Podczas organizacji zabezpieczenia wojsk w mapy, należy przede wszystkim uwzględniać cel i zadania, dla których mapy te są potrzebne. Dla celów rozpoznawczych wydaje się mapy topograficzne, które zawierają uogólnione wiadomości o terenie i nieprzyjaciela, w określonym czasie, a także dane dotyczące ważniejszych zmian zaistniałych w okresie od wydania map topograficznych znajdujących się w wyposażeniu wojsk. Na przykład w celu analizy i oceny terenu na szczeblu frontu /armii/ sporządza się mapy rozpoznania w skali 1:200 000, na których zaznacza się ogólny system rozmieszczenia i ugrupowania wojsk nieprzyjaciela, miejsca rozmieszczenia jego broni jądrowej i innych środków masowego rażenia, a także informacje uzupełniające mapy topograficzne danymi o ważniejszych zmianach zaistniałych w terenie.

Podczas dowodzenia frontem /armią/ wykorzystuje się również mapy rozpoznania w skali 1:100 000, które dostarczają stosunkowo dużą ilość informacji o terenie, potrzebnych dla dowódców związków taktycznych i jednostek.

Ponadto wykorzystuje się również wielkoskalowe mapy topograficzne, które dodatkowo opracowuje się na podstawie da-

nych rozpoznawczych. Mapy te wydaje się na odcinki przełamania obrony nieprzyjaciela i ważniejsze rubieże. Opracowanie tych map uzależnione jest od potrzeb dowódców związków taktycznych i jednostek, a także pododdziałów przy wypracowywaniu decyzji do walki, postawieniu zadań, planowaniu ognia i określeniu współrzędnych celów.

W zależności od charakteru przedstawionych na nich danych mapy te dzielą się na mapy rozpoznawcze z danymi o przeciwniku i terenie, mapy rozpoznawcze z danymi o przeciwniku, mapy rozpoznawcze z danymi o terenie.

Mapy topograficzne wydaje się zawczasu, jeszcze na długo przed rozpoczęciem działań bojowych i dlatego też mapy te do chwili rozpoczęcia wojny mogą być nieco przestarzałe. Stąd też uzupełnia się je innymi dokumentami topograficznymi zawierającymi aktualne wiadomości o terenie. Drugim dokumentem uzupełniającym wiadomości o terenie, a w wielu przypadkach i zastępujące mapy są zdjęcia lotnicze obszaru, otrzymane przed rozpoczęciem lub w czasie trwania działań bojowych.

W warunkach współczesnych, kiedy technika fotografowania powietrznego dysponuje ogromnymi możliwościami, trudno wyobrazić sobie rozpoznanie terenu bez wykorzystania zdjęć lotniczych. Na podstawie zdjęć lotniczych można rozpoznać nie tylko przedmioty terenowe, lecz również można określić ich charakter oraz ocenić warunki ich pokonania. Ponadto na podstawie zdjęć lotniczych można łatwo określić np. właściwości lasu, wąwozu, osiedli, zadrzewienia wzdłuż dróg, a także ich ilościowe i jakościowe charakterystyki.

Zdjęcia lotnicze są więc doskonałym źródłem szczegółowych informacji o terenie o dokonanych zniszczeniach, o działaniach nieprzyjaciela, o pracach inżynierskich, rozmieszczeniu stanowisk ognicowych, ugrupowaniu, ruchach i rozmiarach koncentracji wojsk.

Zdjęcia lotnicze przedstawiają aktualny stan terenu i charakteryzują się dobrymi właściwościami pomiarowymi, mogą one być zawsze wykorzystywane przez wojska, a zwłaszcza przez organy rozpoznawcze w celu otrzymania istotnych informacji o terenie i przeciwniku. W pracach rozpoznawczych, najbardziej przydatnymi i wiarygodnymi zdjęciami są zdjęcia pionowe, które

przedstawiają odfotografowany rejon, prawie że w jednolitej skali. Skala ta pozwala przy zastosowaniu prostych środków, dokonywać różnego rodzaju pomiarów zarówno powierzchni, jak i wysokości przedmiotów terenowych. Niezależnie od zdjęć pionowych, szerokie praktyczne zastosowanie mają zdjęcia perspektywiczne. Ten rodzaj zdjęć stosuje się głównie przy rozpoznaniu oddzielnych obiektów i odcinków terenu, w celu ustalenia ich charakterystycznych cech. /krętość linii brzegowej rzek, ustalenie poszycia itp/.

Sporządza się również dla celów rozpoznawczych terenu zdjęcia naziemne, które obejmują widoki panoramiczne dużej skali, obrazy poszczególnych obiektów terenu, zdjęcia wybuchów oraz zdjęcia tego samego obiektu wykonane kilkakrotnie dla celów porównawczych.

Nieocenione usługi w rozpoznaniu terenu dostarczają zdjęcia kolorowe i wykonane techniką podczerwieni, które dostarczają nie tylko dodatkowych szczegółów, lecz pozwalają również wykryć przedmioty zamaskowane.

W celu osłony właściwości taktycznych terenu i szczegółowej analizy jego poszczególnych obiektów w pasie przyszłych działań bojowych, wykorzystuje się mapy specjalne. Mapy te sporządza się zawczasu lub podczas operacji. Są to mapy prognozowania zniszczeń, przejezdności terenu, rubieży wodnych, plany miast i inne.

Oprócz wymienionych dokumentów jako załączniki wykorzystuje się szkice i meldunki z obserwacji wzrokowej, katalogi współrzędnych geodezyjnych, zawierające dokładne rozmieszczenie i wysokość wież triangulacyjnych i innych wyróżniających się punktów terenowych. Mają one szczególne znaczenie dla artylerii i dla orientowania niektórych urządzeń obserwacyjnych. Dodatkowymi dokumentami używanymi przez oddziały rozpoznawcze są opisy wojskowo-topograficzne, słowniki geograficzne i inne informacje pochodzące od jeńców, zbiegów i miejscowej ludności.

III. WŁAŚCIWOŚCI ROZPOZNANIA ELEMENTÓW TERENU W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

3.1. Wiadomości ogólne

Rozpoznanie przedmiotów terenowych, a więc podstawowych elementów terenu w warunkach współczesnego pola walki posiada duże znaczenie. Wiąże się to przede wszystkim z prowadzeniem coraz to większej ilości różnorodnych bojowych środków walki, które wymagają o wiele większych przestrzeni do wykonania manewru. Niedostateczne rozpoznanie przedmiotów terenowych /cieśnin, mostów, przepraw itp./ może wpłynąć na obniżenie średniego tempa marszu wojsk, lub całkowite zatrzymanie kolumn, które w takich przypadkach staną się dogodnymi celami dla przeciwnika.

Oddziały rozpoznania zajmują się przede wszystkim tymi danymi, których brak jest na dokumentach topograficznych. W warunkach bojowych rozpoznanie przedmiotów terenowych i przyległego do nich terenu przeprowadza się dla różnych celów, a mianowicie: czy zajęty został rozpoznawany obiekt przez przeciwnika, jeśli tak, to jakimi siłami, jakim ogniem i z którego kierunku przeciwnik ubezpiecza przedmioty terenowe i podejścia do nich, jakie i gdzie posiada umocnienia inżynieryjne, przeszkody i trwałe zapory, czy można je zlikwidować, względnie obejść w trakcie przyszłych działań bojowych; wreszcie czy istnieją możliwości wykorzystania rozpoznawanego przedmiotu przez wojska własne i w jaki sposób wykorzystuje go przeciwnik.

Organa rozpoznawcze wyznaczone do rozpoznania przedmiotu terenowego powinny przede wszystkim ustalić: jak zachowuje się przeciwnik w rejonie rozpoznawanego obiektu terenowego, a także właściwości taktyczne terenu przyległego do tego obiektu; charakter działań w trakcie rozpoznania obiektu /w zależności od konkretnych warunków/, a także szereg dodatkowych właściwości np. sposoby łączności z dowództwem, w jakim czasie i jakie wiadomości należy przesłać w pierwszej kolejności itp.

Rozpatrzmy co jest przedmiotem rozpoznania poszczególnych elementów terenowych w przypadku działań bojowych w różnych warunkach.

3.2. Rozpoznanie lasów

Lasy i zagajniki stanowią dogodne punkty oporowe, zapewniające skryte podejścia do ugrupowania wojsk przeciwnika i dogodne warunki maskowania zarówno od obserwacji naziemnej, jak i powietrznej. Znaczenie taktyczne lasów zależy od jego rozmiarów oraz miejsca w stosunku do wojsk przeciwnika, od jego właściwości, tzn. czy las jest gęsty, rzadki, jednolity lub mieszany itp. Zadania odnośnie rozpoznania lasu zależą przede wszystkim od rodzaju prowadzonych działań. Na przykład podczas przygotowania natarcia należy w pierwszym rzędzie ustalić warunki przejezdności i warunki orientacji, natomiast w czasie organizacji obrony - warunki prowadzenia ognia, obserwacji, maskowania i właściwości ochronne.

W natarciu winno się rozpoznawać las w zasadzie wzdłuż dróg, przesiek, i innych dogodnych dróg na kierunku natarcia, w obronie rozpoznanie lasu rozpoczyna się od strony przeciwnika w stronę skraju lasu, sprawdzając jego zasięg i wnosząc ewentualne zmiany na mapę.

Informacje dotyczące lasów powinny zawierać wszystkie dane, które z punktu widzenia działań bojowych mają istotne znaczenie. A mianowicie: gdzie zaczyna się skraj lasu i czy skraj ten pocięty jest wąwozami, jarami i innymi naturalnymi przeszkodami, podejścia do lasu i jego gęstość, występowania dróg, przesiek, polan oraz warunki ich przekraczalności, występowanie rzek, jezior, bagien, wąwozów oraz, które z nich stanowią dodatkową przeszkodę, a także czy istnieją możliwości ich pokonania lub objazdu, jakie warunki istnieją w lesie dla urządzenia punktów obserwacyjnych itp.

Często jednak tego rodzaju informacje są niewystarczające, i należy ustalić cały szereg dodatkowych szczegółowych danych, a mianowicie: występowanie przeciwnika; rodzaj lasu, grubość drzew i ich wysokość, szerokość i kierunek dróg, przesiek i ścieżek, ich przejezdność dla różnych rodzajów wojsk w różne pory roku, na których odcinkach wymagane jest dodatkowe umocnienie tych dróg, dla jakich rodzajów wojsk las lub jego poszczególne fragmenty są przekraczalne bez dodatkowej straty sił i środków, czy w lesie występuje poszycie i w jakim stopniu utrudnia ono jego przekraczalność dla wojsk; czy istnieją moż-

liwości poruszania się poza drogami, wielkość polan leśnych, odległość od dróg i możliwości wykorzystywania ich jako pozycje ogniowe artylerii i moździerzy, czy w lesie występują wzniesienia, ich przewyższenie w stosunku do otaczającego terenu i czy nadają się one do organizacji obrony i obserwacji, czy występują zbiorniki wodne, względnie rubieże wodne i w jakim stopniu mogą one utrudniać lub ułatwiać działanie wojsk własnych i wojsk przeciwnika, czy występują naturalne odcinki dostępne dla czołgów, względnie oddzielne kierunki; warunki dla urządzenia sztucznych przeszkód i zapór, kierunki lub odcinki najbardziej odpowiadające dla skrytego podejścia wojsk i rozmieszczenia przeciwnika, charakter gruntów i możliwości rozbudowy inżynieryjnej, skład lasu oraz warunki zagrożenia poż, warunki rozmieszczenia wojsk w lesie, jego wielkość i pojemność, a także warunki maskowania itp.

Podobnie postępuje się podczas rozpoznania niewielkiego lasu /zagajnika/. Najpierw obserwuje go się z dala, a następnie szczegółowo zwiadowcy przeczesują go ustalając wszystkie konieczne informacje.

Stąd też wynika, że działania bojowe w lesie są bardziej utrudnione i różnią się od działań w warunkach zwykłych, przede wszystkim tym, że las zawiera szereg różnorodnych czynników, które wpływają na organizację i prowadzenie walki ogólnowojсковej. Dlatego też istotną rolę w działaniach w lesie odgrywają wszystkie rodzaje zabezpieczenia bojowego, a zwłaszcza rozpoznanie.

Organa rozpoznania wojskowego winny na czas wykryć nie tylko miejsca rozmieszczenia nieprzyjaciela, ugrupowanie jego wojsk i system obrony, charakter urządzeń obronnych i zapór, otwarte skrzydła i luki między węzłami obrony, lecz także określić właściwości taktyczne lasu, tak pod względem przekraczalności, jak również wykrycia dróg, przesiek i polan.

Zadania te wykonuje się przez ciągłą obserwację, studiowanie dokumentów topograficznych oraz wszystkimi innymi sposobami i środkami rozpoznania naziemnego. W szerszym zakresie organizuje się sieć punktów obserwacyjnych na wysokich drzewach i wieżach. Wobec braku odpowiednich warunków obserwacji zachodzi konieczność maksymalnego przybliżenia stanowisk dowo-

dzenia do wojsk oraz szerokiego użycia śmigłowców do obserwacji.

3.3. Rozpoznanie osiedli

Działania bojowe w osiedlach, a zwłaszcza w dużych miastach narażonych na uderzenia broni jądrowej znacznie różnią się od działań prowadzonych w warunkach polowych. Grupy domów, kwartały i inne zwarte zabudowania miejskie rozdzielają działania wojsk i zmuszają do prowadzenia walki na oddzielnych kierunkach, których celem jest opanowanie bądź utrzymanie poszczególnych budynków lub zabudowań przystosowanych do obrony.

Powodzenie działań bojowych uzależnione jest między innymi od poznania właściwości miasta. Do poznania właściwości miasta wykorzystuje się plany i mapy topograficzne o dużej skali, zdjęcia lotnicze ważniejszych obiektów, informatory, a zwłaszcza dane uzyskane od komórek rozpoznania wojskowego.

Rozpoznanie miasta organizuje się bezpośrednio po otrzymaniu zadania bojowego. Główną rolę w tym przypadku odgrywa rozpoznanie naziemne, ponieważ za pomocą lotnictwa trudno ustalić organizację obrony miasta /rozmieszczenie rejonów obrony, odwodów, stanowisk startowych i rejonów wyczekiwania wyrzutni raketowych i artylerii/. Komórki rozpoznania wojskowego rozpoznają nieprzyjaciela i teren w szerokim pasie poprzez obserwację i zdobywają informacje w sprzyjających warunkach również wewnątrz miasta. Zadaniem komórek rozpoznania jest wyjaśnienie: czy osiedle jest zajęte przez przeciwnika, jeśli tak to jakimi siłami; charakter terenu, na którym znajduje się osiedle i terenu przyległego do osiedla; dróg prowadzących do osiedla, ich ilość i jakość, istnienie skrytych podejść do osiedla oraz ich przekraczalność dla każdego rodzaju wojsk; plan przestrzenny osiedla, rozmieszczenie placów, sadów i innych przedmiotów, które mogą być wykorzystywane jako naturalne maski; rodzaj i charakter ulic, ich długość i szerokość, ilość zakrętów, zwłaszcza na ulicach prowadzących równoległe i poprzecznie do linii frontu, istnienie betonowych piwnic, które mogą służyć jako pomieszczenia dla węzłów łączności; występowanie mostów oraz ich rodzaj, rodzaj i ilość budynków murowanych, drewnianych itp., ilość źródeł wody, zapasy wody oraz przydat -

ność jej dla potrzeb wojska; istnienie rzek, strumieni, kanałów, wąwozów przecinających miasto; istnienie stawów, jezior w granicach miasta i ich rozmiary; lokalizacja stacji kolejowej, jej odległość od miasta, poczty i urzędu telegraficznego; ilość i pojemność składów i rodzaj zapasów w nich; stopień przygotowania osiedla do obrony, warunki zakwaterowania wojsk /ilość i stan pomieszczeń/.

Rozpoznanie osiedla rozpoczyna się od jego granic i pojedynczych budynków, a następnie rozpoznaje się stopniowo wszystkie budynki osiedla. W ten sposób można uzyskać niezbędne dane dotyczące każdego osiedla.

3.4. Rozpoznanie pojedynczego wzgórza lub pasma górskiego

Działania bojowe w górach uzależnione są przede wszystkim od ogólnych cech terenu, które różnią się od siebie zarówno pod względem wysokości, ukształtowania, nachylenia stoków, klimatu, szaty roślinnej, rozwoju drożni oraz gęstości zaludnienia. W związku ze specyfiką terenu górskiego posługiwanie się mapami topograficznymi jest utrudnione, a tym samym i informacje dotyczące tego rodzaju terenu są niepełne. W przypadku działań bojowych w górach zachodzi konieczność zaangażowania więcej sił i środków rozpoznania wojskowego, zwłaszcza jeżeli działania bojowe prowadzi się w bardzo pociętym terenie i na oddzielnych kierunkach. Rola i zadania komórek rozpoznawczych dotyczące terenu niewspółmiernie wzrastają. Pododdziały i środki rozpoznania powinny rozpoznać wszystkie drogi, ścieżki i skryte podejścia prowadzące na skrzydła i w głąb ugrupowania bojowego własnych wojsk, zwracając szczególną uwagę na odcinki terenu w przerwach między oddzielnymi kierunkami działania wojsk i w lukach powstałych w ugrupowaniu bojowym, a także na osłonę skrzydeł.

Oprócz zwykłych zadań rozpoznania w górach powinno określić stan dróg i ścieżek oraz możliwości budowy dróg na przełaj, a także ustalenie miejsc możliwych zawałów i osuwisk.

W przypadku pojedynczego wzgórza lub pasma górskiego komórki rozpoznawcze winny ustalić: obecność przeciwnika, przewyższenie wzgórza lub całego pasma wzgórz w stosunku do otaczającego terenu; stromość zboczy; charakter terenu otaczający

wzgórze lub całe pasmo; skryte podejścia i ich przekraczalność; odległość na jaką można niepostrzeżenie podejść do podnóża lub innego miejsca zбочa; glebę i szatę roślinną na wzgórzu i terenie przyległym oraz ich wpływ na działania bojowe; rozmieszczenie i dostępność dla wojsk terrass, jam, wąskich szczelin itp; odcinki trudno dostępne i ich wielkość, odcinki terenu najbardziej nadające się do prowadzenia natarcia lub ataku, możliwości przemarszu wojsk na przełaj dla każdego rodzaju wojsk; miejsca dogodne do wejścia na wzgórze; kierunki widoczne ze strony przeciwnika i warunki obserwacji, możliwości wykorzystania wzgórza lub całego pasma jako punktu oporu; kierunki dróg i ścieżek przecinających wzgórze. Ponadto należy rozpoznać i ustalić istnienie dolin, głębokich wąwozów, jarów itp, które mogą służyć jako naturalne ukrycia zarówno siły żywej, jak również technicznych środków walki.

Dużą pomocą dla komórek rozpoznania w przypadku terenu górskiego są wiadomości dotyczące terenu uzyskane z rozpoznania powietrznego, zwłaszcza terenu położonego w głębszych - górnym na przeciwstokach grzbietów i szczytów, w tym celu wykorzystuje się zdjęcia lotnicze stereoskopowe i perspektywiczne.

3.5. Rozpoznanie wąwozu /parowu, ciałniny/

Wszystkie formy wklęsłe rzeźby terenu stanowią z reguły naturalne ukrycia zarówno dla siły żywej, jak również technicznych środków walki. Wiadomości dotyczące tych form mają istotne znaczenie ze względu na warunki maskowania, a także warunki ochrony zwłaszcza w przypadku zastosowania broni masowego rażenia. Oprócz informacji uzyskanych na podstawie dokumentów topograficznych, wykorzystuje się dane uzupełniające, a często są to dane podstawowe, które dostarczają komórki rozpoznawcze. Zadaniem komórek rozpoznawczych jest więc ustalenie: obecności przeciwnika w parowie /ciałninie/, szerokości wąwozu /zwłaszcza w jego górnej części/ i głębokości, miejsca wąwozu o największej i najmniejszej szerokości, przewyższenie wąwozu nad otaczającym terenem; charakteru nachylenia zбочy wąwozu /płytkie, obrywiste, strome itp/, charakteru gruntu na dnie i zбочach wąwozu; możliwości ruchu pod dnie wąwozu dla poszczegól-

nych rodzajów wojsk, miejsc w wąwozie, w których poszczególne rodzaje wojsk mogą poruszać się bez stosowania specjalnych prac inżynierskich; miejsc niedostępnych /trudno dostępnych/ dla przejścia wojsk, występowanie dodatkowych przeszkód wzdłuż wąwozu, utrudniających działanie wojsk; możliwości obejścia /objazdu/ wąwozu drogami lub na przełaj i przez jakie rodzaje wojsk, możliwości wykorzystania wąwozu dla obrony, występowanie nie skrytych podejść do wąwozu, roślinność, jej rodzaj i charakter oraz charakter terenu w pobliżu wąwozu.

3.6. Rozpoznanie rzeki jako przeszkody wodnej

We współczesnych działaniach bojowych charakteryzujących się dużą głębokością wykonywanych zadań i szybkim tempem prowadzenia walki, często zaistnieje konieczność forsowania przez nacierające wojska różnego rodzaju przeszkód wodnych.

Każda przeszkoda wodna wywiera istotny wpływ na prowadzenie rozpoznania. Wpływ ten zależy przede wszystkim od: szerokości i głębokości przeszkody wodnej, szybkości prądu, charakteru brzegów, dna koryta, ilości urządzeń hydrotechnicznych, charakteru obrony przeszkody wodnej, a także warunków meteorologicznych i pory roku.

Osiągnięcie powodzenia podczas forsowania - jak z tego wynika - uzależnione jest w dużym stopniu od wcześniejszego rozpoznania przeszkody wodnej. Przewidując forsowanie przeszkody wodnej, komórki rozpoznania winny ustalić z góry oprócz charakteru obrony przeciwnika, składu jego pododdziałów na podejściach do przeszkody i na przeciwległym brzegu przede wszystkim: warunki forsowania i dobór miejsc nadających się do przepraw - w przypadku natarcia, oraz właściwości rzeki jako naturalnej barierki wodnej - w przypadku obrony.

Zdobywanie wiadomości dotyczących przeszkody wodnej zależy więc od charakteru działań bojowych oraz czasu potrzebnego na organizację i prowadzenie rozpoznania. Na przykład podczas forsowania z marszu czas na organizację i prowadzenie rozpoznania będzie krańcowo ograniczony, a warunki wykonania zadań rozpoznawczych - bardzo złożone.

Niezależnie jednak od sposobu forsowania przeszkody wodnej, dane dotyczące jej charakteru winny być przeanalizowane na

podstawie opisów wojskowo-topograficznych, zdobytych od przeciwnika, map i dokumentów topograficznych oraz dokumentów topograficznych własnych; wyników rozpoznania i fotografowania oraz wyników przesłuchania jeńców, zbiegów i ludności cywilnej.

Ocena przeszkody wodnej na podstawie wspomnianych dokumentów winna wykazać ewentualne braki dotyczące informacji o danej przeszkodzie. Dodatkowe wiadomości uzupełniające, a także potwierdzenie wiadomości uzyskanych z dokumentów topograficznych dostarczają komórki rozpoznania wojskowego, które ustalają: kierunek prądu i szybkość; szerokość rzeki w miejscu najszerszym i najwęższym, oraz średnią szerokość na odcinku podlegającym rozpoznaniu; rodzaj gruntu dna rzeki /piaszczyste, kamieniste/, jego konfigurację /łagodne, pochyłe, równe z lejami, z uskokami, oberwiste/, miejsca mielizn oraz ich charakter, szerokość doliny, jej charakter pod względem przekraczalności, charakter istniejących wysp na rzece /wielkość, roślinność, przewyższenia nad lustrem wody/, progów i wirów; dominujący brzeg rzeki, miejsca znajdujących się mostów na rzece, ich szerokość, długość, rodzaj oraz nośność, poziom podnoszenia się wody po gwałtownych deszczach, w czasie wiatru i powodzi, osiedla na brzegu rzeki, ich nazwy, ilość zagród, miejsce oraz charakter, skąd i jakie drogi prowadzą do brzegów rzeki, skryte podejścia do rzeki, ich charakter oraz przekraczalność dla różnych rodzajów wojsk, środki przeprawowe, ich rodzaj i ilość, oraz nośność, miejsca występowania materiału podręcznego nadającego się na urządzenie tratw i odległości od miejsca przeprawy; dopływy, zalewy i ich wpływ na działania bojowe wojsk, średnia grubość pokrywy lodowej /zimą/, miejsca punktów oporu przeciwnika i inne przeszkody i zapory na przeciwległym brzegu; miejsca urządzonych zapór przez przeciwnika na dnie koryta rzeki, żeglowność rzeki, a także odcinki rzeki nadające się do urządzenia przepraw /desantowych, mostowych i promowych/.

Szczególnie ważnym zagadnieniem dla komórek rozpoznania jest ustalenie samego miejsca przeprawy, która powinna odpowiadać następującym warunkom: rzeka w miejscu przeprawy winna posiadać najmniejszą szerokość i niewielką szybkość prądu, mielizny, wyspy, progi nie powinny zakłócać ruchu środków przeprawowych, głębokość rzeki przy jej brzegach powinna umożliwiać

bezpieczne podejście środków przeprawowych, wybrane miejsca do przeprawy nie powinny wymagać dużych nakładów sił i środków związanych z urządzeniem podejść do rzeki, brzeg po stronie wojsk własnych powinien być w miarę możliwości wyższy od brzegu przeciwnika, a zakola rzeki powinny wznosić się w stronę wojsk własnych, co zapewnia lepszą obserwację wojsk przeciwnika na przeciwległym brzegu, brzeg po stronie wojsk własnych powinien posiadać naturalne warunki maskowania i skryte podejścia do rzeki. W miejscach dogodnych do przeprawy określa się dokładnie szerokość rzeki, szybkość prądu, grunt brzegów i dna rzeki, profil dna i brody, w zimie grubość pokrywy lodowej.

W warunkach sprzyjających komórki rozpoznawcze ustalają miejsce przeprawy czołgów pod wodą i głębokość brodów. Wobec tak istotnego problemu, rozpoznanie przeszkody wodnej powinny prowadzić nie tylko etatowe elementy rozpoznawcze, lecz także wszystkie nacierające pododdziały ogólnowojskowe.

Istotną rolę w rozpoznaniu przeszkody wodnej odgrywa fotografowanie lotnicze planowanych odcinków przewidzianych do forsowania. Odpowiednie skale zdjęć lotniczych /1:10 000 - 1:15 000/ wystarczająco dokładnie zabezpieczają ustalenie stanu przeszkody wodnej, jej brzegów i koryta oraz charakteru obrony przeciwnika.

Każda przeszkoda wodna stanowi naturalną rubież umożliwiającą zorganizowanie silnej obrony, stosunkowo małymi siłami i na dość szerokim froncie. Zadania komórek rozpoznawczych w przypadku organizowania obrony przed rozpoczęciem forsowania sprowadzają się między innymi do ustalenia: kierunku podchodzenia głównych sił do przeszkody wodnej, stanu brzegów, szerokości, głębokości, szybkości prądu, charakteru dna rzeki i występowania brodów i urządzeń hydrotechnicznych, odcinków dogodnych do forsowania oraz przeprawy czołgów pod wodą, rejonów ześrodkowania przeciwnika i miejsc zjazdów do rzeki, dróg doprowadzających do rzeki umożliwiających manewr wzdłuż rzeki.

W przypadku rozpoznania przeszkody wodnej komórki rozpoznania wojskowego powinny uwzględniać wszystkie te elementy, które w konkretnej sytuacji odgrywają istotną rolę, jak również siły i środki, którymi zadania w zakresie rozpoznania przeszkody wodnej mogą być zrealizowane.

3.7. Rozpoznanie brodu

Przewidując przeprawę wojsk należy przede wszystkim zwrócić szczególną uwagę na istniejące na rzece brody. W przypadku rozpoznania brodów należy przede wszystkim zwrócić uwagę na: głębokość brodu oraz rodzaj gruntu dna; szybkość prądu i jego wpływ na przeprawę w bród przez poszczególne rodzaje wojsk, skryte podejścia do brodu oraz ich charakterystykę, długość i szerokość brodu, stromość zboczy; rodzaj gruntu brzegów i przyległego terenu, przekraczalność brodu dla poszczególnych rodzajów wojsk, czasokres obniżenia się i podwyższenia poziomu wody; sposób naprawy brodu w przypadku jego zniszczenia oraz ustalenie niezbędnych do tego celu sił i środków.

3.8. Rozpoznanie mostu

Niemniej ważnym problemem, który należy ustalić przez komórki rozpoznania są mosty jako elementy terenowe. Dodatkowe uzupełniające dane dotyczące mostów, które powinny być ustalone przez komórki rozpoznawcze dotyczą przede wszystkim następujących zagadnień, a mianowicie: czy most jest stały czy tylko okresowy, materiał, z którego zbudowany jest most oraz charakter budowy /kamienny, drewniany, na palach, pontonach itp/, długość i szerokość mostu, ilość podpór, przepływów, grubość podpór, a także ich ilość w jednym rzędzie, wytrzymałość mostu i przejezdność dla różnych rodzajów wojsk, wysokość mostu nad poziomem wody, grubość materiału podkładowego na moście, materiał podręczny potrzebny w wypadku uszkodzenia mostu do jego naprawy, dogodne podejścia /podjazdy/ do mostu, szerokość oraz rodzaj nawierzchni prowadzących do mostu dróg, występowanie brodów w pobliżu mostu, ich przekraczalność oraz rodzaj gruntu, rodzaj i ilość materiału zapewniającego warunki maskowania itp.

3.9. Rozpoznanie jeziora

Jeziora stanowią jedną z ważnych przeszkód terenowych utrudniających działania bojowe wojsk, dlatego też stanowią one ważny przedmiot rozpoznania wojskowego. Podczas rozpoznania jeziora jako przedmiotu terenowego należy przede wszystkim ustalić: wielkość jeziora, głębokość oraz rodzaj gruntu dna,

czy jezioro jest przepływowe, skąd prowadzi przyływ i dokąd odpływ; charakter brzegów /płaskie, strome/, warunki żeglugi, występowanie środków przeprawowych, ich nośność i sprawność, występowanie wysp, ich wielkość i rodzaj gruntu, rodzaj roślinności wzdłuż brzegów, drogi, ścieżki, oraz skryte podejścia prowadzące do jeziora, ich przekraczalność; osiedla oraz ich nazwy położone wzdłuż brzegów, drogi obejścia /objazdu/ oraz możliwości marszu na przełaj dla różnych rodzajów wojsk; dominujący brzeg, możliwości i sposoby komunikacyjne z przeciwnym brzegiem, charakter terenu i możliwości skrytego ruchu wzdłuż brzegów jeziora.

3.10 Rozpoznanie bagna

Bagna w decydujący sposób rzutują na warunki przekraczalności terenu. Te właściwości taktyczne terenu, szczególnie we współczesnych działaniach bojowych ze względu na manewr i techniczne środki walki muszą być szczegółowo uwzględniane przez komórki rozpoznania wojskowego. Bagna rozpoznaje się najczęściej w celu określenia ich przejezdności i wyboru kierunku ich przekroczenia lub obejścia. W tym celu należy ustalić: wielkość bagna, przekraczalność bagna poza drogami dla każdego rodzaju wojsk, długość, szerokość oraz rodzaj odcinków dróg prowadzących przez bagna; występowanie roślinności oraz jej rodzaj i charakter, charakter terenu przylegający do bagna, rodzaj i ilość materiału podręcznego dla urządzenia i umocnienia dróg, występowanie w pobliżu bagna zbiorników wodnych, ich wielkość i charakter, możliwości obejścia /objazdu/ bagna; przekraczalność terenu dla różnych rodzajów wojsk, charakter bagna /wilgotne, suche z kępami/ i w jakich okresach roku; możliwości zamarzania bagna, jeśli tak, to czasokres zamarzania, występowanie kanałów osuszających, ich szerokość, długość i rozmieszczenie, stopień nasycenia bagna wodą; głębokość zamarzania bagna; głębokość pokrywy śnieżnej itp.

Rozpatrując bagno jako rubież obronną, należy oprócz wyżej przedstawionych problemów ustalić miejscowe przedmioty, drogi prowadzące do bagna i na tyły przeciwnika, a także rozpoznać dogodne obejścia, dominujące punkty terenowe po stronie przeciwnika. Te same przedsięwzięcia z reguły stosuje się rów-

nież w przypadku rozpoznania jezior, stawów i innych zbiorników wodnych jako rubieży obronnych.

3.11. Rozpoznanie linii kolejowej i dworca

Informacje dotyczące linii kolejowej lub dworca stanowią również często przedmiot rozpoznania. W przypadku ich rozpoznania komórki rozpoznania powinny przede wszystkim ustalić: szerokość linii kolejowej, miejsca rozmieszczenia mostów, nasypów, wykopów, tuneli, a także miejsca w których linia kolejowa krzyżuje się z drogami; istnienie telegrafu, telefonu, sygnalizacji optycznej, zwrotnic, szlabanów itp, miejsca w których urządzone są rampy, a także możliwości załadunku wojsk, ilość wagonów, parowozów, ich stan oraz przystosowanie do eksploatacji, miejsca dogodnych rubieży obronnych w rejonie dworca kolejowego wraz z ich szczegółową charakterystyką; ilość i jakość składów, ich stan i pojemność itp.

3.12. Rozpoznanie drogi marszu

Szczegółowa ocena drogi marszu umożliwia obliczenie marszu z dużą dokładnością /do 1 min/. Ma to duże znaczenie, tym bardziej, że ruch jest jednym podstawowym czynnikiem w działaniach współczesnych. Każda droga marszu musi być szczegółowo rozpoznana. Rozpoznanie dróg marszu przeprowadza się między innymi w celu ustalenia bezpiecznego ruchu wojsk, a także w celu ustalenia warunków rozwinięcia, rozśrodkowania, maskowania i ukrycia wojsk w marszu itp. Informacje dotyczące dróg marszu uzyskane z dokumentów topograficznych niejednokrotnie są niewystarczające i dlatego dane uzyskane od komórek rozpoznania stanowią cenny materiał. Rozpoznanie drogi marszu polega więc na ustaleniu: ogólnej charakterystyki terenu, przez który przebiega droga; sporządzenie profilu poprzecznego drogi z uwzględnieniem wykopów i nasypów; szerokości drogi, a zwłaszcza jej jezdni; rodzaju nawierzchni /asfalt, kostka itp/, poboczy drogi; miejsc występowania ciałnin, tam, brodów, odcinków bagnistych i możliwości ich objazdu, nazw miast, wsi, położonych wzdłuż drogi, a także najważniejszych skrzyżowań, nachylenia zjazdów i podjazdów, naturalnych przeszkód /rzeki, wąwozy, miejsca bagniste/ i możliwości ich przekraczania; przejezdność dróg dla każdego rodzaju wojsk, możliwości ruchu na

przełaj przez poszczególne rodzaje wojsk, zjazdów z drogi i objazdów odcinków uszkodzonych; dróg równoległych do drogi marszu wraz z ich charakterystyką, wiaduktów przecinających drogę i ich kierunek; wzgórz rozciągających się wzdłuż obu stron drogo marszu i możliwości urządzenia na nich punktów obserwacyjnych; dogodnych miejsc dla urządzenia zasadzek, dla postojów i rozmieszczenia obozów, zmian dotyczących możliwości przejazdu w zależności od pogody, odcinków skażonych promieniami radioaktywnymi lub zaminowanych, kierunku i przejezdności dróg w okresie zimowym, grubości i spoistości śniegu na drodze i poza drogami; przejezdności zamrożonych rzek, jezior i bagien itp. warunków maskowania dróg tak przed obserwacją naziemną, jak i obserwacją powietrzną dla poszczególnych odcinków drogi marszu.

Sposoby rozpoznania drogi marszu są różne, zależą one przede wszystkim od warunków terenowych, przez które przebiega rozpoznawana droga marszu /otwarty, zakryty lub pocięty/.

3.13. Rozpoznanie_tamy

Przeprowadza się podobnie jak rozpoznanie ciałnin lub dróg, tzn. w pierwszym rzędzie ustala się: czy tama nie jest zajęta przez przeciwnika, długość i szerokość, rejon rozmieszczenia tamy, na jakiej drodze, bagnie lub w lesie, występowanie dogodnych dróg objazdu i możliwości ich wykorzystania, jakim materiałem jest ona wyłożona /faszyna, chrust/ i czy jej wierzchnia część przysypana jest ziemią, a także czy na całej długości jest przejezdna, przejezdność dla różnych rodzajów wojsk, stromość zboczy i wzniesień po obu jej stronach, charakter otaczającego terenu, występowanie i odległość materiałów nadających się do jej naprawy itp.

IV. ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROZPOZNANIA TERENU

4.1. Ogólne zasady rozpoznania terenu

Organa rozpoznawcze niezależnie od szczebla i rodzaju działań bojowych winny dysponować odpowiednimi informacjami nie tylko o działalności przeciwnika i jego siłach, ale i danymi dotyczącymi warunków terenowych.

Aby zebrać i zapewnić sobie ciągły dopływ właściwych informacji, należy wykorzystywać wszelkie możliwe źródła i stosować różne sposoby w tym zakresie. Uwzględniając dużą ilość napływających informacji należy przede wszystkim ustalić jakie dane są w konkretnych działaniach niezbędne odnośnie rozpoznania rejonu działań, a także przeanalizować równowagę potrzeb i możliwości zbierania tych informacji, co wiąże się przede wszystkim z zaangażowaniem odpowiednich sił i środków. Zbieranie informacji uzależnione jest od zadań, które opracowuje się w czasie przygotowania planów, dokonywania analizy i ocena przyszłych operacji oraz w czasie prowadzenia działań bojowych.

Uzyskanie pełnych informacji o przeciwniku i terenie, na którym prowadzone są działania bojowe jest prawie niemożliwe. Dążeniem organów rozpoznawczych jest zdobycie przede wszystkim takich wiadomości, które pozwolą na ustalenie wpływu danego terenu, zarówno na możliwości działań wojsk własnych, jak i wojsk przeciwnika. Informacje te dotyczą przede wszystkim poznania charakteru terenu i jego wpływ na wykonywanie zadań bieżących, jak również planowanych operacji w przyszłości.

W zależności od szczebla dowodzenia potrzeby w zakresie informacji są różne. Im wyższy szczebel tym niezbędna ilość informacji będzie większa. Na przykład na szczeblu armii dodatkowo należy ustalić dane odnośnie urządzeń sieci komunikacyjnej i wszelkich innych czynników związanych z infrastrukturą^{x/}, a znajdujących się pod kontrolą przeciwnika, które posiadają istotne znaczenie w przyszłych działaniach bojowych.

x/ Infrastruktura /infra+struktura/ podstawowe urządzenia i instytucje usługowe niezbędne do należytego funkcjonowania produkcyjnych działów gospodarki.

Z reguły nie ma takiego momentu, aby wszystkie informacje były tak kompletne, aby nie istniało zapotrzebowanie na dodatkowe dane rozpoznawcze. Dane te dotyczą przede wszystkim: możliwości przeciwnika, jego wrażliwości, a także danych dotyczących charakterystycznych cech rejonu działań, które mogą wywierać istotny wpływ na wykonanie zadań.

Dane dotyczące terenu muszą być zbierane ciągle, tzn. niezależnie od pory dnia, w marszu itp. Gdyż stanowią one ogromną pomoc przy ocenie sił i możliwości przeciwnika. Stąd też wynika, że teren po stronie przeciwnika stanowi integralną część procesu wypracowania decyzji, który analizuje się równocześnie z rozpoznaniem jego sił i środków. Oznacza to, że istotną rolę odgrywają te dane, które dotyczą naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych z uwzględnieniem warunków meteorologiczno-klimatycznych. Informacje te winny dać odpowiedź przede wszystkim "gdzie" na obszarze działań znajdują się np. dogodne przejścia przez rzekę, na które odcinki należy zwrócić szczególną uwagę itp.

Ponadto informacje dotyczące terenu uzależnione są od rodzaju działań bojowych, na przykład w natarciu, zadania organów rozpoznawczych odnośnie terenu ograniczają się do niektórych rejonów, na które należy zwrócić specjalną uwagę i to w ściśle określonym czasie. W tych rejonach główny wysiłek organów rozpoznawczych powinien być skierowany przede wszystkim na drogi podejścia, ustalone na podstawie analizy i oceny terenu rejonu działań i dyslokacji sił przeciwnika. Jeśli natomiast istnieją możliwości prowadzenia natarcia wykorzystując szereg dróg podejścia, wówczas zadanie obejmuje określenie wszystkich istniejących dróg podejścia.

Natomiast w obronie informacje odnośnie terenu, dotyczą przede wszystkim rejonów dyslokacji przeciwnika.

W przypadku, kiedy przewiduje się wycofanie przeciwnika, wówczas należy skupić uwagę przede wszystkim na linie, względnie rejon, do których może wycofać się przeciwnik oraz na drogi umożliwiające wycofanie.

W działaniach opóźniających dane w zakresie terenu winny uwzględniać linie lub rejon, wzdłuż których mogą być organizowane działania opóźniające itp.

Wiadomości związane z warunkami terenowymi są niekiedy jednym z najważniejszych zadań dla organów rozpoznawczych, szczególnie w operacjach ofensywnych. W tych przypadkach poszukuje się zwykle danych związanych z przedmiotami terenowymi, które mogą wywierać wpływ na działania wojsk własnych lub wojsk przeciwnika. Często określa się dane odnośnie możliwości ruchu na przełaj, stanu dróg, sieci kolejowej itp.

Rozpoznanie terenu prowadzi się zgodnie z przyjętą zasadą tzn. w obronie pierwszeństwo uzyskują wiadomości dotyczące terenu znajdującego się pod kontrolą przeciwnika w celu ustalenia zarówno jego możliwości, jak i słabych punktów - w natarciu odwrotnie.

4.2. Sposoby rozpoznania terenu

Podstawowymi sposobami rozpoznania terenu i jego przedmiotów terenowych jest obserwacja. Obserwację organizuje się we wszystkich rodzajach działań bojowych, którą prowadzi się poprzez posterunki obserwacyjne. Posterunki obserwacyjne wybiera się w takich miejscach, z których zapewniony jest dobry wgląd w ugrupowanie przeciwnika na możliwie największą głębokość. Miejsca takie winny charakteryzować się doskonałymi warunkami maskującymi i ochroną od ognia przeciwnika.

Obserwatorzy prowadzą rozpoznanie terenu na specjalne zarządzenie dowódcy, w którym postawione są zadania dotyczące rozpoznania przeciwnika. Zarządzenie to z reguły wydaje się w miejscu skąd prowadzona będzie obserwacja. Podstawowym zadaniem posterunków obserwacyjnych jest: ujawnienie i uściślenie skrytych podejść do obiektów przeciwnika, ustalenie pól niewidocznych, analiza wszelkich zmian jakie powstały w terenie w sektorze obserwacji, ujawnienie naturalnych przeszkód i zapór oraz możliwości ich obejścia.

Przy stawianiu zadań dotyczących rozpoznania terenu wyznacza się te odcinki i obiekty terenu, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę oraz jakie wiadomości o nich należy dodatkowo zebrać, a także które z nich trzeba w pierwszej kolejności przekazać dowódcy.

Obserwator po otrzymaniu zadania powinien przede wszystkim określić odległości do punktów orientacyjnych, następnie

sporządzić szkic terenu, na który w trakcie obserwacji nanosił będzie wyniki obserwacji. W celu dokładniejszej obserwacji dzieli się sektor obserwacji na strefy: bliższą, średnią i dalszą. Granicę stref obserwacji ustala się od razu, z możliwością analizy przeciwnika i terenu. Strefa bliższa obejmuje odcinek terenu, który może być szczegółowo analizowany nieuzbrojonym okiem /w przybliżeniu do 500 m/; średnia strefa obejmuje odcinek terenu, który można dobrze obserwować za pomocą przyrządów optycznych /w przybliżeniu od 500 do 1000 m/; strefa dalsza obejmuje cały pozostały odcinek podlegający obserwacji.

Obserwację terenu przeprowadza się kolejno strefami w określonej kolejności: najpierw w strefie bliższej /na przykład z prawa na lewo/, następnie w strefie średniej /z lewa na prawo/ i dopiero w strefie dalszej /z prawa na lewo/.

Podczas obserwacji należy przede wszystkim dobrze zapamiętać położenie oraz wygląd zewnętrzny obserwowanych przedmiotów terenowych, a także charakter rzeźby terenu. Umożliwia to łatwiejsze stwierdzenie zmian terenowych w sektorze obserwacji, zaistniałych w wyniku działań bojowych, a także dokładniejsze wykrycie charakterystycznych cech, demaskujących ich położenie i działalność przeciwnika. Dużą pomocą w rozpoznaniu terenu poprzez obserwację stanowi okresowe fotografowanie terenu, zwłaszcza w działaniach obronnych.

W warunkach współczesnych na skutek znacznego zwiększenia szerokości pasów działania wojsk, za pomocą obserwacji wizualnej trudno otrzymać pełne dane o przebiegu działań bojowych nawet na głównym kierunku. Dlatego też obserwację prowadzi się nie tylko z naziemnych posterunków obserwacyjnych, ale i z samolotów, śmigłowców, balonów itp. Ponadto wykorzystuje się różnorodne optyczne światłotechniczne i radiotechniczne przyrządy i urządzenia, pozwalające podwyższyć zasięg wiadomości, prowadzić obserwację niezależnie od pogody, zarówno w dzień, jak i w nocy. Przedstawienie terenu za pomocą elektronowych środków, w szeregu przypadkach daje informacje, których nie można uzyskać za pomocą fotoaparatów. Np. radiolokator może wykonać zdjęcia terenu w ciemności i przy dużym zachmurzeniu, obejmujące ogromne przestrzenie. W armii USA wykorzystuje się radiolokator tzw. boczny wgląd /typ AB/UPD-2/, którego zasięg

obejmuje teren do widocznego horyzontu. Samolot wyposażony w takie urządzenie może na przykład dokonać zdjęcia terenu, dla przykładu z wysokości 1000 m w pasie około 160 km. W ciągu jednego wylotu zdolny jest więc objąć teren o powierzchni około 80 tys. km².

W zagranicznych źródłach zwraca się dużą uwagę na efektywność wykorzystania telewizji do obserwacji pola walki. Pozwala ona dowódcy nie tylko obserwować odcinki terenu, na którym odbywają się działania bojowe, ale dodatkowo umożliwia prowadzenie szczegółowego maskowania własnych wojsk, a także śledzić wojska przeciwnika.

Właściwie zorganizowana obserwacja, umożliwia zebranie niezbędnych wiadomości o przeciwniku i terenie, głównie w przedziałach zapewniających odpowiednią widoczność. W przypadku braku widoczności np. w marszu, w natarciu, obronie lub w innych rodzajach działań bojowych, w celu rozpoznania terenu organizuje się również patrole rozpoznawcze, które w zależności od sytuacji otrzymują zadania dotyczące rozpoznania wyznaczonego kierunku lub obiektu. Patrole rozpoznawcze prowadzą obserwację terenu, wykorzystując w tym celu dominujące punkty terenowe zapewniające dobrą widoczność. Z reguły patrole rozpoznawcze prowadzą bezpośrednio analizę pojedynczych odcinków i obiektów terenowych jednocześnie z rozpoznaniem przeciwnika. Wszelkie spostrzeżenia dotyczące zmian terenowych, np. o zatopieniu terenu, zniszczonych mostach lub odcinkach dróg itp. winny być natychmiast przekazywane.

W wielu przypadkach komórki rozpoznawcze zajmują się tylko rozpoznaniem terenu, tzn., że niektóre obiekty terenowe są podstawowym zadaniem rozpoznania, na przykład naturalne przeszkody oraz drogi ich obejścia lub sposoby ich pokonania. Rozpoznanie takie prowadzi się jedynie na podstawie specjalnego polecenia dowódcy przez wydzielone do tego celu odpowiednie pododdziały.

4.3. Organizacja i kolejność prowadzenia rozpoznania terenu

Rozpoznanie terenu obejmuje dwa etapy: etap przygotowawczy i analizę terenu drogą bezpośredniego wglądu. Etap przygotowawczy - to analiza terenu na podstawie map topograficznych,

którą uzupełnia się wiadomościami o terenie uzyskanymi z innych źródeł. Po naniesieniu sytuacji taktycznej na mapę ujawnia się wówczas niedostatek wiadomości o terenie i na tej podstawie sporządza się plan zbierania wiadomości. Rozróżnia się następujące fazy zbierania wiadomości. W pierwszej fazie określa się wiadomości jakie są potrzebne, następnie ustala się, które z nich są potrzebne w pierwszej kolejności i wreszcie w kolejnej fazie, określonym organom, wyznacza się zadania rozpoznawcze, w których uwzględnia się między innymi: ogólne rozliczenie w czasie, miejsca stanowisk punktów obserwacyjnych oraz odległości do nich: skład grup i określenie obowiązków, zabezpieczenie materiałowe itp. Proces planowania zbierania wiadomości sprowadza się w istocie do określenia, jakie dane rozpoznawcze są potrzebne, wskazania, które dane są ważniejsze, jakie dane są niezbędne dla opracowania ocen, oraz jakie organa będą użyte do zdobycia tych danych. Do zasadniczych zadań będzie należało zbieranie przede wszystkim wiadomości o obiektach i jednostkach nieprzyjaciela, ich przedsięwzięciach, terenie, pogodzie oraz innych właściwościach rejonu działań. Wiadomości te uzyskuje się w drodze studiowania oraz bezpośredniej obserwacji nieprzyjaciela i rejonu działań, pozostałe wiadomości, są zwykle wynikiem analizy danych zebranych znacznie wcześniej dla celów rozpoznania strategicznego.

Na przykład w przypadku konieczności rozpoznania drogi marszu, najpierw przeprowadza się jej analizę na podstawie mapy, zwracając przede wszystkim uwagę na ogólny charakter przylegającego do niej terenu, jej długość, charakterystykę dróg, mostów, nachylenie podjazdów i zjazdów, występowanie wąskich przejść oraz naturalnych przeszkód. Drogę marszu, grupy rozpoznawcze dzielią na odcinki, których długość dochodzi do 10 km określając jednocześnie czas na ich przemarsz łącznie z planowanymi postojami.

Określony czas opisuje się na mapie co każde 30 min. marszu poczynając od punktu wyjściowego. Na mapie opisuje się również czas każdego postoju dla rozpoznania naturalnych przeszkód, ustalenia dogodnych objazdów i przepraw itp. Natomiast w rejonie ześrodkowania, zwraca się szczególną uwagę na naturalne ukrycia, drogi dojazdów i wyjazdów z rejonu, a także pobliz-

skie źródła wody. W przypadku analizy pojedynczych przedmiotów i elementów terenu uwzględnia się przede wszystkim ich ilościową charakterystykę, możliwe miejsca koncentracji substancji trujących i skażenia radioaktywnego, a także bezpieczne drogi ich obejścia.

Część prac związanych z rozpoznaniem terenu przeprowadza się w marszu poprzez obserwację. Treścią rozpoznania w takich przypadkach będzie przede wszystkim określenie przejezdności dróg, składu gruntów na drogach, warunków orientacji, dominujących wzniesień oraz widoczności z nich w stronę przeciwnika, dogodnych rubieży, a także istotnych zmian, jakie zaistniały w terenie w wyniku działań bojowych oraz ustalenie ilości zjazdów i dróg dogodnych dla pojazdów kołowych.

Wyniki rozpoznania uzyskane w ten sposób przedstawia się za pomocą umownych znaków na mapie topograficznej. W przypadku jeśli nie da się przedstawić wszystkich wiadomości na mapie topograficznej, wówczas zapisuje się je w specjalnym notatniku lub na marginesie mapy. Na przykład kwadrat 3268 - dla urzędu - dzenia zjazdu do rzeki potrzebny spychacz na około 15 min.itp. Notatki takie są podstawą do opracowania odpowiedniej legendy.

Na postojach określa się skład różnorodnych przeszkód, możliwości i sposób ich pokonania, wielkość ukryć, środki dla ich urządzenia i inne dane.

V. TEREN W POSZCZEGÓLNYCH RODZAJACH ROZPOZNANIA

5.1. Rozpoznanie powietrzne

Postęp w dziedzinie techniki wojennej i przemiany w uzbrojeniu wojsk, jakie nastąpiły po drugiej wojnie światowej, spowodowały rozwój taktyki sił zbrojnych, mający na celu najlepsze przystosowanie poszczególnych rodzajów wojsk do działań w warunkach użycia broni jądrowej. Wzrosło znaczenie elastyczności i szybkości działania. Zwiększyło się znaczenie niewielkich, ale ruchliwych jednostek o dużej sile ognia. W związku z wyposażeniem jednostek w broń, pozwalającą na szybkie wykonanie uderzeń /broń rakietowa, szybkie samoloty odrzutowe/ konieczne stało się zwiększenie szybkości działań oddziałów rozpoznawczych. Powstały nowe szybko działające systemy rozpoznania oparte na zmodyfikowanych lub nowo opracowanych metodach rozpoznania.

Współczesne rozpoznanie wojskowe w przeważającej części oparte jest na fotografii lotniczej, która bardzo szybko przystosowuje się do coraz to nowych i lepszych aparatów latających. Na samolotach rozpoznawczych instaluje się coraz to więcej dużych automatycznych fotokamer o różnych długościach ogniskowej, różnym formacie zdjęć lotniczych, a nawet różnym sposobie podwieszania samych fotokamer, pozwalających fotografować jednym aparatem kilka szeregów przy jednym nalocie.

Rozwój najnowszych środków rozpoznania, jak telewizja i radiolokacja nie ogranicza ram wykorzystania fotografii lotniczej, lecz wprost przeciwnie, fotografia i tu znalazła zastosowanie przy fotografowaniu obszarów na ekranie telewizora czy radiolokatora.

Charakterystyczne dla fotografii lotniczej jest przystosowanie się do coraz nowszych środków żeglugi, już nie tylko powietrznej z balonu, poprzez śmigłowce, samoloty i najnowszą o szybkości ponad dźwiękowej; aparaturę przenosi się na rakiety, skąd fotografuje się całe wycinki kuli ziemskiej. Kilka zdjęć obejmuje pas terenu rozciągający się od bieguna do bieguna.

Rozpoznanie fotograficzne posiada daleko większy wach-

larz zadań od rozpoznania telewizyjnego i radiolokacyjnego ze względu na techniczne właściwości, zasięg rozpoznania i dokładność zarówno wizualną, jak i pomiarową przekazywanych obiektów /obrazów/.

We współczesnych działaniach bojowych, przy zastosowaniu nowoczesnej aparatury fotogrametrycznej rola oddziałów rozpoznania powietrznego odgrywa decydującą rolę. Lotnicze rozpoznanie fotograficzne występuje jako wyłączny sposób lotniczego rozpoznania na szczeblu strategicznym i zasadniczy sposób rozpoznania na szczeblu operacyjnym.

W lotniczym rozpoznaniu taktycznym, fotografowanie łączy się zazwyczaj z obserwacją wizualną.

Zadania w zakresie rozpoznania wydaje w zasadzie sztab wyższego związku operacyjnego, organizuje je sztab związku lotnictwa operacyjnego, do którego należy również opracowanie danych z rozpoznania lotniczego. Opracowane dane z rozpoznania lotniczego łącznie z opracowanymi danymi z innych rodzajów rozpoznania, sztaby związków taktycznych i operacyjnych otrzymują zazwyczaj w formie nadruku na mapie. Taka forma przekazywania danych podyktowana jest również tym, że daleko szybciej i łatwiej można wykonać nadruk na setki czy tysiące egzemplarzy map, aniżeli wykonać taką samą ilość odbitek zdjęć lotniczych.

Jakość zdjęć lotniczych można określić w zależności od różnorodnych szczegółów na powierzchni ziemi, czyli najmniej - szych szczegółów jakie można jeszcze rozpoznać na zdjęciu. Rozróżnialność ta zależy od skali zdjęcia, czyli od stosunku wysokości, na której znajduje się aparat - do ogniskowej oraz od zdolności rozdzielczej układu obiektyw-film, czyli liczby białoczarnych linii, jaką można jeszcze rozróżnić w jednym bieżącym milimetrze materiału, na którym wykonane jest zdjęcie.

Lotnicze zdjęcia rozpoznawcze dokonywane są przy pomocy rozmaitych lotniczych aparatów fotograficznych mniej lub więcej zautomatyzowanych. W różnych typach tych aparatów stosowane są błony o różnych szerokościach. Przejście od większej skali zdjęcia /przy $H = \text{const}$ / pociąga za sobą konieczność powiększenia ogniskowej. Obok obiektywów o krótkiej ogniskowej znajdują zastosowanie obiektywy o długiej ogniskowej, tzw. teleobiektywy. Zastosowanie teleobiektywów pociąga za sobą zmniej-

szenie rozmiarów wycinka fotografowania powierzchni, czyli pola widzenia, które jest odwrotnie proporcjonalne do ogniskowej.

W zależności od rodzaju samolotów /śmigłowców/ wyróżnia się następujące sposoby rozpoznania powietrznego:

- obserwacja wzrokowa;
- fotografowanie lotnicze itp.

Wybór sposobu rozpoznania zależy głównie od:

- charakteru zadania i rodzaju obiektu;
- typu samolotu /śmigłowca/, jego wyposażenia specjalnego i rozpoznawczego;
- warunków atmosferycznych.

O b s e r w a c j a w z r o k o w a. W rozpoznaniu powietrznym ma duże znaczenie i stosuje się ją zawsze, gdy tylko są ku temu odpowiednie warunki. Obserwacja wzrokowa pozwala zdobyć ważne informacje o wykrytych obiektach, dotyczące: ilości, rodzaju i charakterystyki oraz położenia lub kierunku ruchu, zapewnia ciągłe orientowanie dowódców we wszelkich zmianach, jakie zachodzą w terenie. Skuteczność obserwacji wzrokowej zależy od wysokości i prędkości lotu, charakteru i sposobu maskowania rozpoznawczych obiektów, wyszkolenia i doświadczenia załogi, pory doby, warunków atmosferycznych i przeciwdziałania środków OPL przeciwnika.

Obserwacja wzrokowa nie daje jednak możliwości przedstawienia pełnych, udokumentowanych danych o wykrytych obiektach terenowych. Jej wyniki i przedstawione przez załogi wnioski są mniej lub bardziej subiektywne. Dlatego należy dążyć do uzupełnienia wyników obserwacji wzrokowej danymi uzyskanymi za pomocą innych sposobów rozpoznania.

F o t o g r a f o w a n i e l o t n i c z e dostarcza najpełniejszych, wiarygodnych i obiektywnych danych o terenie i przeciwniku. Do jego zasadniczych zalet zalicza się:

- możliwość uzyskania na zdjęciach fotografowanych obiektów terenowych wielu szczegółów;
- dokumentalny charakter zdjęć lotniczych i wysoki stopień wiarygodności uzyskiwanej informacji rozpoznawczej;
- możliwość fotografowania praktycznie z dowolnej wysokości i z dowolną prędkością zarówno w dzień, jak i w nocy;

- rozpoznanie dobrze zamaskowanych obiektów terenowych przez zastosowanie specjalnych błon fotograficznych /strefowo-spektralnych, podczerwonych, barwnych itp/.

Fotografowanie lotnicze ma w obecnych warunkach szerokie zastosowanie, szczególnie zaś w głębokości operacyjnej i podczas rozpoznania obiektów stałych.

Fotografowanie lotnicze umożliwia:

- wykrycie obiektów stałych /punktowych i powierzchniowych/ i ruchomych;
- określenie dokładnych współrzędnych, typu, rodzaju i rozmiarów obiektów;
- określenie zaistniałych zmian terenowych w wypadku zastosowania BMR.

Zdjęcia, fotoszkiece i inne fotodokumenty mają szerokie zastosowanie jako podstawowy materiał do analizy charakteru terenu, umocnień stałych, rozbudowy inżynierskiej i wszelkiego rodzaju stałych przeszkód terenowych oraz dla celów topogeodezyjnych /dowiązanie topograficzne, opracowanie i unaczęśnianie map, sporządzanie fotoplanów itp/. Do celów rozpoznania obiektów terenowych wykonuje się pojedyncze zdjęcia pionowe lub stereoskopowe wybranych rejonów, względnie obiektów, lub też szereg zdjęć częściowo pokrywających się wzdłuż tras komunikacyjnych, rzek, dolin itp. /fotografowanie trasowe/. Wzajemne pokrycie zdjęć w 60% stosuje się w przypadku zdjęć stereoskopowych. Zdjęcia takie posiadają w rozpoznaniu terenu szczególne znaczenie. Pozwalają one na dokonanie oceny rzeźby terenu i kształtu obiektów, umożliwiając ocenę i porównanie wysokości obiektów.

Ostatnio coraz częściej stosuje się, zwłaszcza w rozpoznaniu, inne rodzaje zdjęć, do których przede wszystkim należy zaliczyć zdjęcia wykonane metodą podczerwieni. Promieniowanie podczerwone charakteryzuje się większą długością fali niż światło widzialne - jest niezauważalne przez oko ludzkie. Zakres promieniowania podczerwonego rozciąga się powyżej zakresu promieniowania widzialnego, ale poniżej milimetrowych fal radiowych. Dzięki większej długości fali przenikalność promieniowania podczerwonego przez atmosferę jest większa niż promieniowania widzialnego. W rozpoznaniu powietrznym stosuje się różne

urządzenia samolotowe do rozpoznania taktycznego.

Ponadto urządzenia te są instalowane na sztucznych satelitach służące do rozpoznania strategicznego.

Fotografowanie w podczerwieni jest uniezależnione od pory roku, doby i pogody, ponieważ pochłanianie i rozpraszanie promieniowania jest w tych pasmach widma minimalne.

Znaczenie rozpoznania w działaniach bojowych, a szczególnie rozpoznania powietrznego coraz bardziej wzrasta, a wraz z nim rozwijają się nowe metody fotografowania, tzw. radiociepne lub radiolokacyjne, które zwiększają możliwość uzyskania danych o terenie i przeciwniku.

5.2. Rozpoznanie artyleryjskie terenu

Rozpoznanie artyleryjskie, jako część składowa systemu rozpoznania ogólnowojskowego, dostarcza informacji w zakresie zabezpieczenia działań bojowych wojsk raketowych i artylerii. Zadaniem rozpoznania artyleryjskiego między innymi jest rozpoznanie terenu i jego wpływ na działania bojowe. W tym zakresie rozpoznanie artyleryjskie winno dostarczyć wiarygodnych informacji odnośnie terenu, a mianowicie:

- określenia położenia punktu oporu, ustalenia charakteru i systemu pozycji /rubieży, urządzeń/ obronnych nieprzyjaciela oraz umocnień i przeszkód;
- rozpoznanie terenu w rejonach rozwinięcia ugrupowania bojowego wojsk raketowych i artylerii oraz dróg przesunięć;
- rozpoznanie odwodów nieprzyjaciela, dróg ich marszu i rubieży rozwinięcia;
- rozpoznanie terenu i ustalenie stanowisk ogniowych /startowych/ dla własnych wojsk raketowych i artylerii.

Rozpoznanie artyleryjskie prowadzi się ze stanowisk dowódczo-obsługowych, punktów obserwacyjnych, posterunków i placówek za pomocą różnych urządzeń technicznych. Na korzyść wojsk raketowych i artylerii działają również załogi samolotów lotnictwa rozpoznania taktycznego, oraz śmigłowce, prowadzące obserwację wzrokową, fotografowanie lotnicze itp.

5.3. Rozpoznanie inżynieryjne terenu

Rozpoznanie inżynieryjne jest jednym z rodzajów rozpoznania ogólnowojskowego. Prowadzą go: obserwatorzy, inżynieryjne posterunki obserwacyjne i fotografowania, inżynieryjne patrole rozpoznawcze, samodzielne inżynieryjne patrole rozpoznawcze, inżynieryjne grupy wypadowe, a ponadto oddziały i pododdziały wszystkich rodzajów wojsk.

Rozpoznanie to organizują dowódcy własnymi siłami i środkami.

Do zasadniczych zadań rozpoznania inżynieryjnego należy zbieranie, ocena i przekazywanie informacji o przeciwniku i terenie, potrzebnych do realizacji zabezpieczenia inżynieryjnego wojsk, a mianowicie:

- określenie warunków terenowych i ich wpływu na działania bojowe wojsk własnych i nieprzyjaciela;
- ustalenie rodzaju występujących urządzeń inżynieryjnych, systemu zapór i zniszczeń, w tym szczególnie miejsc ustawienia min jądrowych oraz przeszkód terenowych;
- określenie stanu technicznego mostów, wiaduktów itp;
- ustalenie charakteru przeszkód wodnych i warunków ich forsowania z marszu;
- rozpoznanie źródeł wody i możliwości zaopatrzenia w nią.

Dużą pomoc w rozpoznaniu inżynieryjnym stanowią zdjęcia lotnicze w ogóle, a zdjęcia w podczerwieni w szczególności, które demaskują i pozwalają ustalić szczegóły maskowania inżynieryjnego przeciwnika, a nawet położenie min w terenie.

Prace związane z fotografowaniem obiektów i terenu po stronie nieprzyjaciela wykonuje inżynieryjny posterunek fotografowania, wyposażony w zestaw fotograficzny, umożliwiający fotografowanie terenu i obiektów z małej i dużej odległości w w różnorodnych warunkach oświetlenia, w mapę wieloskalową i kompas.

5.4. Rozpoznanie chemiczne terenu

Rozpoznanie chemiczne jest rodzajem rozpoznania, które obejmuje rozpoznanie broni masowego rażenia oraz rozpoznanie skażeń i zakażeń, a także zmian zaistniałych w terenie po wybuchach jądrowych.

Do zadań rozpoznania chemicznego należy:

- określenie stref /rejonów i stopnia skażenia promieniotwórczego terenu po stronie nieprzyjaciela;

- wskazywanie dróg obejścia lub sposobu pokonywania terenu skażonego;

- zbieranie danych o aktualnych warunkach meteorologicznych oraz o terenie planowanego użycia własnej broni chemicznej.

Teren i obszar wody rozpoznają nieustannie wszystkie pododdziały rodzajów wojsk i wojsk specjalnych. Do prowadzenia rozpoznania obserwowanych stref skażeń terenu oraz powietrza wykorzystuje się samoloty i śmigłowce wyposażone w aparaturę dozymetryczną. Patrole rozpoznania skażeń rozpoznają skażony teren z zasady po otrzymaniu od wojsk danych o skażeniu lub na podstawie prognozowanej przez sztaby rodzajów wojsk i wojsk specjalnych sytuacji skażeń.

5.5. Rozpoznanie topograficzne terenu

Rozpoznanie topograficzne jako jeden ze środków topograficznego zabezpieczenia działań bojowych wojsk, jest częścią składową rozpoznania taktycznego i operacyjnego. Prowadzą je jednostki topograficzne, lotnictwo rozpoznawcze, szefowie służby topograficznej, związków taktycznych oraz poszczególni oficerowie oddziałów i zarządów topograficznych.

Zasady, rozpoznanie topograficzne prowadzi się samodzielnie, lecz w niektórych wypadkach można włączyć oficerów topografów w skład grup i pododdziałów rozpoznawczych wysyłanych przez sztab ogólnowojskowy.

Do podstawowych zadań rozpoznania topograficznego należy:

- ustalenie zmian, które zaszły w terenie w porównaniu z mapą, zdobycie i zebranie dodatkowych danych topograficznych dotyczących terenu i charakteryzujących warunki przejezdności, działania i rozmieszczenia wojsk, orientacji, maskowania itp, celem późniejszego opracowania notatki o terenie, notatki wojskowo-geograficznej, mapy przejezdności terenu i innych graficznych i tekstowych dokumentów;
- sprawdzenie i ustalenie danych dotyczących zabezpieczenia topograficznego pasa /rejonu/ działań bojowych, odnalezienie i zebranie zdobycznych oraz posiadanych przez miejscowe urzędy materiałów geodezyjnych, topograficznych i kartograficznych nadających się do wykorzystania;

- zbieranie danych dotyczących służby topograficznej nieprzyjaciela i jej działalności, posiadanych przez nieprzyjaciela map topograficznych, katalogów współrzędnych punktów geodezyjnych, materiałów i sprzętu topograficzno-geodezyjnego.

Oprócz tego, zadaniem rozpoznania topograficznego jest udział w odczytywaniu zdjęć lotniczych dostarczonych przez lotnictwo rozpoznawcze w celu opracowania i wydania szkiców rozpoznania.

Podstawowymi obiektami rozpoznania topograficznego terenu są:

- drogi i ich charakterystyka, ciałniny, trudne do przejazdu i zniszczone odcinki dróg, objazdy, nośność i stan mostów, warunki maskowania ruchów wojsk, przedmioty orientacyjne, możliwość ruchu na przełaj dla samochodów transportowych i wozów bojowych;
- charakterystyka osiedli, rodzaj rozbudowy, ulice przełotowe, zburzone bloki domów i ich objazdy, rozmieszczenie budynków murowanych /zwłaszcza na skrzyżowaniach dróg i placach/, charakterystyka urządzeń przemysłowych, punktów zaopatrzenia w wodę i zasoby miejscowe, stacji telefoniczno-telegraficznej i radiostacji, urządzeń podziemnych i przejść;
- charakterystyka rzek, kanałów i jezior, ich szerokość, głębokość, szybkość prądu, rodzaj dna, charakter brzegów, dolin, skrytych podejść do rzeki, rozmieszczenia, charakter i stan przepraw, brodów, wysp i mielizn;
- charakterystyka bagien i gruntów podmokłych w zależności od pory roku i warunków meteorologicznych, granice i rodzaj bagien, warunki przejezdności, grubość warstwy torfu, charakterystyka roślinności, istnienie strumieni i rowów odwadniających, stan urządzeń melioracyjnych, możliwości zatopienia bądź osuszenia terenu;
- charakterystyka lasów, ich rodzaj, gęstość drzew, wysokość, średnice pni, zwartość koron, istnienie i charakter przesiek, dróg, polan, wyrębów, możliwości wykorzystania drewna, rozmieszczenie wojsk oraz maskowanie przez obserwację naziemną i lotniczą;
- charakter i właściwości rzeźby terenu i gruntów, wyso-

kość wzgórz i zasięg obserwacji z nich, charakterystyka jarów i wąwozów, ich długość, szerokość, głębokość, przekraczalność, stromość zboczy, charakter i roślinność, możliwość wykorzystania dogodnych rubieży o charakterze taktycznym, warunki budowy umocnień ziemnych, warunki ukrycia wojsk przed działaniem broni atomowej itp.

W czasie ustalania danych dotyczących stanu sieci geodezyjnej oraz materiałów geodezyjnych, topograficznych i kartograficznych określa się:

- rozmieszczenie punktów geodezyjnych, oraz zmiany w sieci geodezyjnej w porównaniu z posiadanymi danymi;
- najważniejsze skryte podejścia do punktów geodezyjnych, konieczność napraw lub odnowienia znaków naziemnych;
- istnienie i charakter nowo odkrytych punktów geodezyjnych oraz ich dowiązanie do rozpoznawanych sieci;
- wpływ terenu na organizację i prowadzenia prac, oraz istnienie miejscowych instytucji i przedsiębiorstw geodezyjnych, topograficznych i kartograficzno-wydawniczych, posiadane przez nich środki techniczne i materiały kartograficzne, możliwości i opłacalność ich wykorzystania.

Podstawowymi obiektami rozpoznania topograficznego prowadzonego w celu zbadania służby topograficznej nieprzyjaciela i jej działalności są:

- charakter i rejony prac topograficznych wykonywanych przez nieprzyjaciela;
- sieci geodezyjne i artyleryjskie /rejony i szkice ich rozwinięcia, lub zagęszczenia, zachowania punktów, dokładność określenia współrzędnych, rodzaje centrów i znaków naziemnych/, układ współrzędnych i dane wyjściowe, katalogi i wykazy współrzędnych punktów, możliwości i celowość ich wykorzystania;
- kartograficzne i fotogrametryczne materiały nieprzyjaciela, ich jakość, rejony pokrycia i możliwości wykorzystania;
- siły i środki służby topograficznej przeciwnika, organizacja, skład przynależności służbowej, metody prac, stan wyposażenia w sprzęt topograficzny i reprodukcyjny.

Podstawowymi sposobami rozpoznania topograficznego są: bezpośredni osobisty wywiad terenu, prowadzony najczęściej w rejonach rozmieszczenia wojsk własnych i najbliższej głębokości rozmieszczenia nieprzyjaciela oraz wykorzystanie zdjęć lotniczych i innych materiałów zawierających dane o terenie.

Bezpośredni wywiad terenu przeprowadzają szefowie służby topograficznej, związków taktycznych, pododdziały wydzielone z samodzielnych oddziałów topograficznych lub grupy rozpoznawcze, organizowane na podstawie zarządzeń szefów sztabów, w skład których poza oficerami służby topograficznej mogą wchodzić oficerowie wojsk specjalnych.

LITERATURA:

Jasin E. - Wykorzystanie zdjęć lotniczych w rozpoznaniu inżynieryjnym. Wojennyj Wiestnik nr 11 z 1961 r.

Jefarow S.G. - Razwedka nabludienijem. Wojenizdat, Moskwa 1947 r.

Praca zbiorowa - Razwedka w bojowych primierach, Moskwa 1972r.

Pierminow S.J. - Wojskowyje razwedcziki w boju, Moskwa 1969r. Wojenizdat.

Safranow A.N. - Służba razwiedywatielnogo dozora pri razwedkie miestnosti i miestnych przedmiotow, Moskwa 1947 r. Wojenizdat.

Wywiad wojskowy we współczesnej wojnie /tłum. z angielskiego/, Warszawa 1962 r..

Wykonano w 80 egz.

Egz.nr 1-80 bibl.jawna

Wyk. ppłk Nowak

Druk. OH, dn. 14.10.74r.

Nr ks. 1059/2604/WW

Druk ASG-0-XV-6501

Zam. 2250 dn. 28.10.74r

Kor. H.S.

835

