

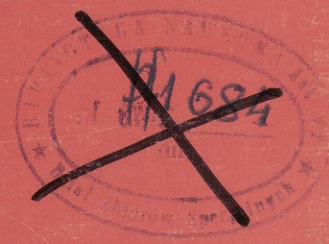
**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

**JAWNE
POUFNE**

Egz. Nr.....

1

ASG WP wewn. 3818/84



METODYKA PRÓWADZENIA STUDIÓW
OPERACYJNYCH WŁASNEGO KRAJU
JAKO CZĘŚCI TDW

49633

WARSZAWA 1984





AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~JAWNE~~
~~POUFNE~~

Egz. Nr.....

1

ASG WP wewn. 3818/84



METODYKA PRÓWADZENIA STUDIÓW
OPERACYJNYCH WŁASNEGO KRAJU
JAKO CZĘŚCI TDW

49633

WARSZAWA 1984

INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONNYCH

ASG WP wewn. 3818/84

JAWNE

POUENIE

Egz. (000) 1



METODYKA PROWADZENIA STUDIÓW OPERACYJNYCH WŁASNEGO KRAJU
JAKO CZĘŚCI TOW

Freklas. -

prot. 1x du. 2. 01. 97

dy -

JAWNE

Opracował zespół w składzie:

gen. broni dr Józef KAMIŃSKI /kierownik/, płk prof. dr hab. Julian KACZMAREK /zastępca kierownika/, płk dr Tadeusz GWARDAK, ppłk doc. dr hab. inż. Eugeniusz NOWAK, płk dypl. Czesław PORZUCZEK, płk dr Adam ROSTOWSKI, płk inż. Tadeusz SYCHOWSKI, płk dr inż. Stanisław WÓJCIK. Przy opracowaniu treści uwzględniono również materiały opracowane przez płk. dr. Antoniego KOWALSKIEGO.

Zespół redakcyjny:

mgr Ewa DZIEWICKA-JANICKA, płk prof. dr hab. Julian KACZMAREK /przewodniczący/, płk dr Tadeusz GWARDAK

WSTĘP	5
1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE METODYKI STUDIÓW OPERACYJNYCH OBSZARU KRAJU	7
1.1. Przedmiot, treść i znaczenie studiów operacyjnych w planowaniu przygotowań obronnych	7
1.2. Cele, zadania, problematyka i funkcje studiów operacyjnych	7
1.3. Metody badawcze studiów operacyjnych własnego kraju.	11
1.4. Opracowanie dokumentacji wyników studiów operacyjnych	12
2. METODYKA STUDIOWANIA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO	21
2.1. Założenia ogólne	21
2.2. Ukształtowanie powierzchni	23
2.3. Charakter gruntów	29
2.4. Hydrografia /przeszkody wodne i obiekty hydrotechniczne/.....	33
2.5. Lasy /zalesienie terenu/	42
2.6. Klimat /warunki meteorologiczne/	45
2.7. Aglomeracje miejskie	50
3. METODYKA STUDIOWANIA WARUNKÓW SPOŁECZNO-POLITYCZNYCH I DEMOGRAFICZNYCH	53
3.1. Założenia ogólne	53
3.2. Liczba, rozmieszczenie i struktura ludności oraz jej skład narodowościowy i zawodowy	55
3.3. Stan moralno-polityczny i psychiczne przygotowanie ludności na wypadek działań wojennych	57
3.4. Infrastruktura społeczna obszaru kraju	59
3.5. Partie polityczne i ugrupowania społeczne	61
3.6. Postawy ideowo-moralne ludności oraz tendencje i perspektywy rozwojowe jej świadomości społeczno-politycznej	62

4. METODYKA STUDIOWANIA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH	65
4.1. Założenia ogólne	65
4.2. Baza surowcowa	68
4.3. Rolnictwo	71
4.4. Podstawowe gałęzie przemysłu niezbędne dla zaspoko- jenia potrzeb obronnych	73
4.5. Okręgi przemysłowe i stałe obiekty gospodarcze o znaczeniu wojskowym	86
5. METODYKA STUDIOWANIA ELEMENTÓW PRZYGOTOWANIA OPERA- CYJNEGO	91
5.1. Założenia ogólne	91
5.2. Transport lądowy	92
5.3. System zaopatrywania w paliwa płynne	104
5.4. Baza lecznictwa	105
5.5. Sieć magazynów i składów przydatnych dla służb kwatermistrzowskich	106
5.6. Techniczna baza usługowa przydatna dla służb kwa- termistrzowskich	111
5.7. Infrastruktura techniczna systemu remontowo-ewakua- cyjnego	112
5.8. Łączność	119
5.9. Transport lotniczy	120
5.10. Transport morski	126
BIBLIOGRAFIA	132

WSTEP

Przygotowania obronne państwa, w tym i sił zbrojnych, do ewentualnych działań wojennych w określonych warunkach środowiska geograficznego, społeczno-politycznych i ekonomicznych powoduje konieczność uprzedniego ich poznania oraz uwzględnienia w opracowaniu planów operacyjno-obronnych. Wpółcześnie wpływ tych warunków na przedsięwzięcia operacyjno-obronne znacznie wzrasta, w związku z gwałtownym rozwojem środków oddziaływania militarnego i psychologicznego, a szczególnie broni raketowo-jądrowej. Należy zatem dążyć do zintensyfikowania studiów operacyjnych tych obszarów, na których mogą odbywać się ewentualne działania wojenne - czyli teatrów działań wojennych.

Częścią teatrów działań wojennych jest obszar naszego kraju, który może i powinien być bardziej wszechstronnie zbadany pod względem operacyjnym. Szeroki wachlarz problematyki studiów operacyjnych w odniesieniu do terytorium własnego kraju stwarza potrzebę opracowania metodyki tych studiów.

Dotychczasowe opracowania studiów obszaru kraju cechowała pewna dowolność zarówno pod względem ich zakresu oraz treści, jak też forma przedstawiania wyników. W związku z tym zaistniała potrzeba sprecyzowania niektórych ustaleń w tym zakresie.

Niniejsza praca jest próbą opracowania jednolitej metodyki studiów operacyjnych, w której powinny znaleźć się problemy interesujące wszystkie instytucje /lub znaczną ich część/ oraz sztaby prowadzące studia operacyjne obszaru własnego kraju. Uwzględniono w niej zakres, treść i formy przedstawiania wyników zawartych w wydawnictwie Sztabu Generalnego WP, pt. "Wybrane zagadnienia metodologii studiów opera-

cyjnych teatrów działań wojennych^{x/}, dostosowując je do potrzeb studiów operacyjnych własnego kraju.

Praca niniejsza składa się z pięciu rozdziałów, z których pierwszy prezentuje ogólne założenia metodyki, a pozostałe obejmują metodykę studiowania warunków środowiska geograficznego, społeczno-politycznych, ekonomicznych oraz elementów przygotowania operacyjnego.

Problematyka studiów, ich zakres oraz liczba rozdziałów zgodne są z ustaleniami Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego WP^{xx/}.

x/ Wydawnictwo Sztabu Generalnego WP. Szt.Gen.Wewn.3/5/76/
Warszawa 1977.

xx/ Ustalenia te są podane w "Koncepcji organizacji i prowadzenia w Siłach Zbrojnych PRL studiów operacyjnych TOW". Sztab Generalny WP, Warszawa 1975.

1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE METODYKI STUDIÓW OPERACYJNYCH OBSZARU KRAJU

1.1. Przedmiot, treść i znaczenie studiów operacyjnych w planowaniu przygotowań obronnych

Przedmiotem studiów operacyjnych, których metodykę omówiono w niniejszej pracy, jest terytorium Polski badane w trzech głównych aspektach:

- jako część składowa zachodniego TDW;
- jako zaplecze frontu zewnętrznego;
- jako strefa działań grup specjalnych, desantów powietrznych i morskich nieprzyjaciela oraz wszystkich rodzajów wojsk własnych i przeciwnika.

Treścią tych studiów jest gruntowne poznanie środowiska geograficznego, warunków społeczno-politycznych, warunków ekonomicznych oraz przygotowania operacyjnego, rozpatrywanych w aspekcie potrzeb obronnych państwa.

Studia operacyjne dostarczają informacji przeznaczonych na użytek planowania obronnego państwa, zapewniają większą trafność przewidywań dotyczących organizacji obrony kraju oraz przygotowania sił zbrojnych do prowadzenia działań wojennych. Wyniki studiów operacyjnych mają istotny wpływ na prognozowanie rozwoju sił zbrojnych, ich żywotność oraz modernizowanie techniki wojskowej.

1.2. Cele, zadania, problematyka i funkcje studiów operacyjnych

Celem studiów operacyjnych obszaru kraju jest zebranie materiałów informacyjnych i opracowanie wniosków niezbędnych do: prognozowania obronnego, planowania operacyjno-obronnego, szkolenia kadry zawodowej oraz przestrzennego zagospodarowania kraju.

Do zasadniczych zadań tych studiów należy określenie:

- roli obszaru państwa w ewentualnej przyszłej wojnie;

- wpływu właściwości obszaru kraju na obronność państwa;
- znaczenia wojskowego poszczególnych obiektów politycznych i gospodarczych oraz obiektów rozbudowanych w ramach operacyjnego przygotowania terenu;
- warunków użycia na obszarze kraju określonych środków rażenia, rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk i służb oraz ich wyposażenia bojowego;
- warunków organizacji walki z punktu widzenia wykonywania manewru w skali strategicznej, operacyjnej i taktycznej;
- możliwości wykorzystania miejscowych zasobów materiałowo-technicznych dla zaspokojenia potrzeb walczących wojsk;
- warunków rozwinięcia sił zbrojnych własnych i potencjalnego przeciwnika;
- wpływu właściwości obszaru kraju na kształtowanie struktury przestrzennego zagospodarowania.

Przeprowadzenie analizy i oceny wyników realizacji wyżej wymienionych zadań stanowi jeden z czynników niezbędnych do przyjęcia określonych rozwiązań praktycznych w zakresie planowania i prowadzenia ewentualnych działań wojennych oraz użycia określonych rodzajów sił zbrojnych, wojsk i służb.

Osiągnięcie celów i zrealizowanie zadań studiów operacyjnych jest możliwe w rezultacie dokonania analizy i oceny:

- właściwości środowiska geograficznego z punktu widzenia jego wpływu na działania bojowe, organizację i wyposażenie wojsk oraz użycie broni masowego rażenia w skali strategicznej, operacyjnej i taktycznej;
- warunków społeczno-politycznych, a szczególnie stanu moralno-politycznego społeczeństwa i możliwości jego zmiany w okresie konfliktu zbrojnego;

- bazy ekonomicznej i technicznej pod kątem możliwości jej wykorzystania do zabezpieczenia działań zgrupowań operacyjnych i taktycznych wojsk;
- operacyjnego przygotowania terytorium kraju z punktu widzenia możliwości rozwinięcia sił zbrojnych, zabezpieczenia manewru i przegrupowania wojsk oraz prowadzenia działań bojowych;
- obiektów o znaczeniu militarnym /politycznych, gospodarczych, wojskowych i innych/ decydujących o potencjale wojennym i /obronnym/.

Do zasadniczych problemów z zakresu studiów operacyjnych obszaru kraju należą:

a/ W zakresie warunków środowiska geograficznego:

- położenie;
- ukształtowanie powierzchni;
- charakter gruntów, szczególnie ze względu na warunki przekraczalności terenu oraz wykonywania prac inżynierskich;
- hydrografia i jej wpływ na przekraczalność terenu oraz na warunki organizacji walki;
- zalesienie terenu;
- klimat i warunki meteorologiczne;
- aglomeracje miejskie.

b/ W zakresie warunków społeczno-politycznych:

- liczba, rozmieszczenie i struktura ludności oraz jej skład narodowościowy i zawodowy;
- stan moralno-polityczny ludności;
- infrastruktura społeczna;
- partie polityczne, zgrupowania społeczne i religijne;
- postawa ideowo-moralna i świadomość społeczno-polityczna społeczeństwa.

c/ W zakresie warunków ekonomicznych:

- baza surowcowa;
- rolnictwo;
- gałęzie przemysłu niezbędne dla potrzeb obronnych;
- obiekty stałe o znaczeniu wojskowym;
- okręgi i ośrodki przemysłowe Polski.

d/ W zakresie przygotowania operacyjnego obszaru kraju:

- transport /komunikacja/;
- system zaopatrywania w paliwa płynne;
- baza lotnictwa;
- sieć magazynów i składów przydzielonych dla służb kwatermistrzowskich;
- techniczna baza usługowa przydatna dla służb kwatermistrzowskich;
- infrastruktura techniczna systemu remontowo-ewakuacyjnego;
- łączność;
- lotniska cywilne;
- porty morskie gospodarki narodowej.

Studia operacyjne obszaru kraju nie obejmują wszystkich zagadnień związanych z warunkami społeczno-politycznymi, ekonomicznymi oraz infrastrukturą techniczną. W ich zakres wchodzi jedynie te zagadnienia, które są niezbędne do określenia warunków działania sił zbrojnych na obszarze własnego kraju. Natomiast całokształtem problematyki zajmują się takie specjalistyczne dyscypliny wiedzy, wchodzące w skład nauki wojennej, jak socjologia wojenna, ekonomika wojenna itp.

Studia operacyjne spełniają następujące funkcje:

- planistyczną - wyrażającą się w dostarczaniu dla potrzeb planowania operacyjno-obronnego niezbędnych danych, analiz, ocen i wniosków dotyczących wpływu właściwości obszaru kraju

na organizację i prowadzenie działań bojowych oraz umacnianie obronności kraju;

- diagnostyczną - polegającą na wypracowaniu dla wojska naukowo-operacyjnych norm, wskaźników i reguł dotyczących wpływu przestrzeni i istniejących w niej warunków /fizycznogeograficznych, społeczno-politycznych, ekonomicznych itp./ na działania wojenne oraz obronę kraju;
- prognostyczną - wyrażającą się w przewidywaniu i ocenie wpływu zmian zachodzących we właściwościach obszaru kraju na potrzeby prognozowania rozwoju sił zbrojnych;
- dydaktyczną /informacyjną/ - polegającą na zapewnieniu dla potrzeb procesu szkolenia kadry zawodowej odpowiednich materiałów i danych dotyczących warunków społeczno-politycznych, fizycznogeograficznych, ekonomicznych oraz operacyjnego przygotowania obszaru kraju;
- metodologiczną - odnoszącą się do teoretycznego wypracowania sposobów postępowania badawczego, związanych ze studiowaniem obszaru kraju oraz do ich praktycznego wdrażania.

1.3. Metody badawcze studiów operacyjnych własnego kraju

Jednym z ważniejszych zadań w badaniach studyjnych jest dobór odpowiednich metod badawczych.

W studiach operacyjnych będą miały zastosowanie następujące grupy metod badań naukowych^{x/}:

- powszechna metoda filozoficzna /materialistyczna metoda dialektyczna/;
- metody empiryczne;
- metody teoretyczne.

x/ Patrz podręcznik: E.Wiśniewski i K.Jagiełło, Metodyka wojskowych badań naukowych, Wyd.ASG WP, Warszawa 1983.

Naczelną dyrektywę badawczą stanowi dialektyka materialistyczna, która w sensie ontologicznym uznaje walkę zbrojną za określony, swoisty, złożony fragment obiektywnej rzeczywistości społecznej, a w sensie gnoseologicznym stwierdza poznawalność zjawisk i procesów walki zbrojnej jako zjawiska społecznego.

Spośród empirycznych metod wojskowych badań naukowych w studiach operacyjnych mają zastosowanie następujące metody:

- obserwacja naukowa /metoda obserwacyjna/;
- eksperyment naukowy /metoda eksperymentalna/;
- metody badania sądów /opinii/;
- metoda modelowania.

Do metod teoretycznych mających zastosowanie w studiach operacyjnych należą:

- metoda analizy i syntezy;
- metoda porównawcza;
- metoda analogii;
- metody matematyczne /analizy statystycznej i bilansowania/.

1.4. Opracowanie dokumentacji wyników studiów operacyjnych

Szeroki zakres problematyki studiów operacyjnych dotyczących terytorium własnego kraju stwarza potrzebę ujęcia wyników tych studiów w określonych rodzajach opracowań i dokumentów /opisowych i graficznych/ o charakterze operacyjnym lub szkoleniowym.

Przeznaczenie oraz rodzaje i formy opracowywanych dokumentów studyjnych uzależnione są od wielu czynników operacyjnych i organizacyjnych, a także metod badawczych przyjętych przy studiowaniu poszczególnych zagadnień i elementów obszaru kraju. Głównie jednak uzależnione są od określonych potrzeb planowania

operacyjno-obronnego, prognozowania rozwoju sił zbrojnych, szkolenia, opiniowanie planów gospodarczych, a także od studiowania obszaru, zakresu problematyki i szczebla dowodzenia /instytucje centralne, sztaby OW itp./.

W zależności od przeznaczenia dokumentów, ich treść może być różna. Jednak zawsze powinna zawierać dane ułatwiające opracowanie dokumentacji operacyjnej /bojowej/, np. planów: operacyjnych, przewozów, obrony i ochrony, maskowania operacyjnego, przeciwdziałania radioelektronicznego itp.

Przeznaczenie i rodzaj dokumentów /opracowań/ studyjnych w dużej mierze wiąże się z pewną odrębnością problematyki studiów obszaru kraju realizowanych dla poszczególnych instytucji i sztabów, z uwzględnieniem zakresu ich specjalności i działania oraz szczebla dowodzenia. Dlatego też wykonują one opracowania odpowiadające ich potrzebom. Są to w większości opracowania przeznaczone dla zaspokojenia wewnętrznych potrzeb instytucji /sztabów/ - szczególnie ich komórek operacyjnych - w zakresie danych o terytorium kraju /okręgu/, głównie dla potrzeb planowania operacyjno-obronnego. W takim wypadku podstawowym rodzajem opracowania jest opracowanie kartograficzne, uzupełnione katalogami, krótkimi charakterystykami, ocenami itp.

Część instytucji /przede wszystkim szczebla centralnego/ wykonuje opracowania wynikające z potrzeb wszystkich instytucji /sztabów/ sił zbrojnych lub mające zbieżny zakres zainteresowań /instytucje tego samego pionu organizacyjnego, np. kwatermistrzowski/. W większości są to opracowania specjalistyczne, dotyczące poszczególnych zagadnień i elementów obszaru kraju, jak np. warunków społeczno-politycznych, warunków inżynierskich, komunikacji, bazy magazynowo-ekładowej itp.

W tym wypadku podstawowym rodzajem opracowań są monografie i opisy specjalne oraz informatory uzupełnione opracowaniami kartograficznymi.

Skala i szczegółowość opracowywanych dokumentów zależą od zasięgu studiowanego obszaru. Z tego względu dzielą się one na opracowania dotyczące:

- całego obszaru Polski;
- terytorium okręgu wojskowego lub kilku województw;
- poszczególnych obiektów.

W wyniku studiów operacyjnych sporządza się następujące rodzaje opracowań:

- opisy wojskogeograficzne;
- opisy wojskotypograficzne;
- monografie wojskowe;
- wojskowe opisy specjalne;
- informatory;
- opracowania kartograficzne.

Opisy wojskogeograficzne są podstawowym rodzajem opracowań. Obejmują one całokształt danych o właściwościach opisywanego obszaru. Opis wojskogeograficzny nie zawiera analiz i ocen dokonywanych z punktu widzenia tych czy innych możliwości prowadzenia wojny. Na jego treść składa się suma obiektywnych, aktualnych wiadomości i danych związanych z opisywanym obszarem.

Opis wojskogeograficzny nie powinien być encyklopedycznym zbiorem wiadomości geograficznych w ogóle. Przy jego sporządzaniu należy się kierować celowym doбором tylko tych danych i wiadomości, które potrzebne są do prowadzenia wojny, operacji, walki.

Układ i treść opisu powinny być uzależnione od jego prze-

znaczenia i zakresu. Opisy przeznaczone dla szczebla centralnego /Sztab Generalny, IC MON/ oraz dla sztabów związków operacyjnych obejmują obszar całej Polski. Opisy wojskogeograficzne kierunków /rejonów/ operacyjnych przeznaczone są głównie dla szczebla operacyjnego i taktycznego. W zależności od przeznaczenia różna będzie szczegółowość zawartych w nich wiadomości, natomiast układ i zakres zagadnień powinien odpowiadać problematyce poszczególnych działów studiów.

Opisy wojskotoopograficzne są odrębnym rodzajem opracowań. Dotyczą tylko studium powierzchni terenu, z uwzględnieniem wpływu oddziaływania na niego czynników przyrodniczych i człowieka. Pod względem treści stanowią one uzupełnienie map topograficznych i łącznie z nimi umożliwiają taktyczną ocenę terenu. Przeznaczone są dla dowódców i oficerów sztabów przede wszystkim szczebla taktycznego /pułk, dywizja/ oraz operacyjnego /armia/. Opisy wojskotoopograficzne sporządza się oddzielnie dla jednego lub kilku arkuszy map w skali 1:200 000.

Treść opisów wojskotoopograficznych nie jest jednakowa. Zależy ona ściśle od dominujących form i elementów topograficznych terenu, przedstawionych na danych arkuszach mapy. Opisy poszczególnych elementów topograficznych są ilustrowane wykreśmami /przekroje, profile/, zestawieniami, rysunkami i danymi statystycznymi.

Opisy wojskotoopograficzne opracowywano dawniej w formie broszur dołączanych do map topograficznych w skali 1:200 000 lub notatek umieszczanych na marginesach /odwrocie/ poszczególnych arkuszy. Obecnie opisy te wydane są w formie książkowej jako "Notatki o terenie".

Monografie wojskowe są rodzajem opracowań, które dotyczą jakiegoś jednego problemu związanego z planem działań wojennych. Pod względem treści stanowią one określony rodzaj studium teatru działań wojennych, kierunku strategicznego lub obszaru państwa /rzeki, morza/, zawierającego ocenę danych obszarów strategicznych z punktu widzenia różnych możliwości czy aspektów wojny. Monografia nie jest więc zbiorem danych geograficznych i ich ocen, lecz rodzajem studium z dziedziny sztuki wojennej, opierającym się na konkretnych danych o warunkach środowiska geograficznego i przygotowaniu operacyjnym terenu, warunkach społeczno-politycznych, ekonomicznych itp. Monografia ujmuje również dane zagadnienie historycznie. Zawiera zatem ocenę operacyjną jednego /kilku/ zagadnienia wojny, opartą na analizie poszczególnych właściwości teatru /obszaru, kierunku/, z uwzględnieniem doświadczeń wojen minionych. Do zalet opracowania monograficznego należą: kompleksowość treści, a zatem wielość stronności jego zastosowania.

Wojskowe opisy specjalne dotyczą wybranych zagadnień z zakresu właściwości TOW, jak np. hydrografii, komunikacji, warunków meteorologicznych. Zawierają one szczegółową charakterystykę i ocenę tych zagadnień z geograficznego punktu widzenia, z uwzględnieniem ich wpływu na wszystkie elementy działań bojowych /operacji, walki/. Terytorialnie obejmują one zarówno duże obszary, jak i poszczególne rubieże, a nawet obiekty. Do zasadniczych wojskowych opisów specjalnych należą opisy: komunikacji, hydrograficzne, klimatologiczne, geologiczne i fortyfikacji stałych. Cechą dodatnią tych opisów jest dość duża szczegółowość zawartych w nich danych, połączona z oceną geograficzną i operacyjno-taktyczną. Natomiast ich ujemną stroną stanowi ograniczenie opisu do jednego zagadnienia.

Informatory są zbiorem szczegółowych danych o charakterze specjalistycznym, dotyczących określonych zagadnień z zakresu operacyjnego przygotowania teatru, jak: sieci lotnisk, bazy magazynowo-składowej, stanowisk startowych rakiet, zapór z mianami jądrowymi, zasobów paliwowych itp. Dane te przedstawia się w tabelach i graficznie na mapie, a uzupełniają je krótkie oceny i charakterystyki niektórych elementów. Informatory są zasadniczym źródłem danych stanowiących podstawę do prowadzenia określonych rodzajów studiów przez instytucje i sztaby. Ujemną ich cechą jest brak pełniejszych ocen, zarówno operacyjnych, jak i w zakresie perspektyw rozwojowych.

Opracowania kartograficzne stanowią, ze względu na największe walory użytkowe, podstawowy rodzaj opracowań studyjnych wykonywanych szczególnie na szczeblu operacyjnym dla wewnętrznych potrzeb instytucji /sztabów/. Opracowania te, przedstawione w postaci map geograficznych, topograficznych i specjalnych w różnych skalach, są na każdym szczeblu dowodzenia podstawowym źródłem wiadomości o warunkach terenowych. Ujemną stroną opracowań kartograficznych jest pewna statyczność zawartych w nich danych. Nie odzwierciedlają one bowiem wszystkich zmian i przeobrażeń, jakie zachodzą w środowisku geograficznym, warunkach społeczno-politycznych, ekonomicznych, a przede wszystkim w operacyjnym przygotowaniu obszaru. Nie można w nich także przedstawić pełnej oceny niektórych elementów, jak np. warunków społeczno-politycznych oraz wielu danych szczegółowych dotyczących poszczególnych obiektów, które mają istotne znaczenie operacyjne.

Opracowania kartograficzne stanowią integralną część kompleksowych i problemowych opracowań studyjnych, takich jak opisy i monografie. Na mapach można przedstawić rozmieszczenie prze-

strzenne badanych zjawisk /zagadnień/ lub lokalizację obiektów oraz ogólne ich dane liczbowe. Bardziej szczegółową charakterystykę poszczególnych elementów, której nie można wyrazić graficznie, przedstawia się w tabelach według ustalonych rubryk oraz w formie opisowej. Obiekty naniesione na mapę zaznacza się kolejnymi numerami, które ułatwiają odnalezienie ich w tabelach lub opisach. W tym wypadku mapa nie tylko informuje o położeniu danego zjawiska czy obiektu, ale służy także jako skorowidz dla łatwiejszego odnalezienia i odczytania bardziej szczegółowej jego charakterystyki w tabeli lub opisie.

Zależnie od wielkości powierzchni studiowanego obszaru oraz rodzaju przedstawionego problemu opracowania kartograficzne, wykonuje się na mapach o różnej skali. Dane dotyczące obszaru całego kraju opracowuje się najczęściej w skalach 1:1 000 000; 1:500 000. Gdy opracowania dotyczą mniejszych obszarów /np. okręg wojskowy, województwo/, wykonuje się je na mapach 1:200 000 i 1:100 000. Dane dotyczące obiektów lub ich grup opracowuje się na mapach 1:50 000; 1:25 000 lub na planach miast.

W opracowaniach kartograficznych stosuje się różnorodne metody kartograficzne, które umożliwiają przedstawienie w sposób poglądowy położenia i wielkości danego obiektu czy zjawiska. Należą do nich: metoda sygnaturowa, metoda zasięgów, metoda chorochromatyczna, kartodiagramy, metoda kropkowa kartogramy, metody izolinii /izarytmy/, metoda dazymetryczna^{x/}.

x/ L. Ratajski: Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej.
Wyd. PPIK, Warszawa 1973.

Mapy, na których został uwzględniony tylko jeden problem lub grupa problemów, noszą nazwę map specjalnych.

Jednym z rodzajów materiałów studyjnych są dokumenty operacyjno-geograficzne dotyczące właściwości kierunków operacyjnych na obszarze kraju.

W planach studiów operacyjnych obszaru kraju przewiduje się systematyczne opracowywanie wydawnictw, które obejmują podstawowe dane ze wszystkich działów studiów, odnoszące się do zasadniczych kierunków operacyjnych na obszarze Polski.

Zbieranie danych o kierunkach operacyjnych powinno stanowić proces ciągły. Zarówno w czasie pokoju, jak i w okresie wojny instytucje /sztaby/ prowadzące studia operacyjne obszaru kraju mają obowiązek utrzymywać w stanie aktualnym dane o zasadniczych kierunkach operacyjnych.

Dokumenty opracowane w czasie pokoju stanowią podstawę do opracowania notatek dla dowódcy związku operacyjnego przed powzięciem decyzji dotyczącej prowadzenia operacji /zaczepnej, obronnej/.

Notatka operacyjno-geograficzna jest to dokument roboczy sztabu związku operacyjnego, opracowany w wyniku analizy i oceny obszaru przyszłych działań. Na szczeblu związku operacyjnego mogą być opracowywane notatki operacyjno-geograficzne, ogólnowojskowe i specjalne. Notatki ogólnowojskowe opracowuje się pod kierownictwem szefa sztabu. Koordynatorem jest zarząd /oddział/ operacyjny sztabu, który kieruje zespołem wykonawców opracowujących poszczególne rozdziały /zagadnienia/. Notatki specjalne, zależnie od tematyki, opracowywane są pod kierownictwem odpowiednich szefów.

Treść notatki powinna mieć charakter analityczny. Nie należy w niej podawać szczegółów, które poszczególni wykonawcy powinni znaleźć w dokumentach pomocniczych. Całość tekstu powinna dotyczyć uogólnień i wniosków oraz uwzględniać potrzebę skoncentrowania się na zagadnieniach głównych, najistotniejszych dla prowadzenia operacji.

Podstawową formą notatki operacyjno-geograficznej jest forma tekstowa z załącznikami w postaci map /planów miast/, schematów, szkiców itp. Może być to tylko mapa z legendą, zawierająca szczegółowe informacje o elementach, których nie da się przedstawić graficznie /dane liczbowe w tabelach/.

Graficzna część notatki w zasadzie powinna być opracowana na mapie w skali 1:500 000 i 1:200 000. Mapa w skali 1: 500 000 jest mapą podstawową dla większości elementów, natomiast rozmieszczenie podstawowych obiektów o znaczeniu wojskowym powinno być przedstawione na mapie w skali 1:200 000.

2. METODYKA STUDIOWANIA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO

2.1. Założenia ogólne

Studia nad środowiskiem geograficznym^{x/} dotyczą warunków terenowych i klimatycznych. Ich celem jest dokładne poznanie wpływu tych warunków na działania wojsk oraz opracowanie wniosków i propozycji dla potrzeb planowania obronnego.

Problematyka studiów w tym zakresie obejmuje:

- ukształtowanie powierzchni;
- charakter gruntów;
- hydrografię;
- zalesienie terenu;
- klimat;
- aglomeracje miejskie.

Podczas omawiania warunków środowiska geograficznego dowolnego obszaru podaje się w pierwszej kolejności jego wielkość, położenie, granice oraz znaczenie w działaniach wojsk.

Ważną częścią studiów operacyjnych nad obszarem naszego kraju powinna zatem obejmować:

- 1 - położenie geograficzne Polski /szerokość, długość geograficzną, rozciągłość południkową i równoleżnikową oraz położenie względem mórz, gór, rzek, szlaków komunikacyjnych/;
- 2 - długość i charakter granic oraz wielkość i zwartość terytorialną kraju;
- 3 - położenie wojskowo-polityczne Polski oraz miejsce i rolę, jaką może ona spełniać w planach obronnych Układu Warszawskiego;

x/ Środowisko geograficzne - to powierzchniowa powłoka ziemska, stanowiąca podłoże życia i działalności człowieka na Ziemi. Jest ono złożonym wytworem oddziaływania sił przyrody i społeczeństwa ludzkiego, w miarę jego rozwoju historycznego. Słownik pojęć geograficznych. S. Pietkiewicz i S. Żmuda, Warszawa 1973.

- położenie wojskowo-ekonomiczne, wynikające z rozmieszczenia okręgów i ośrodków gospodarczych na obszarze kraju.

Przy studiowaniu większości elementów środowiska geograficznego wyodrębnia się regiony /krajiny/fizycznogeograficzne^{x/} oraz subregiony^{x/}, dla których sporządza się bardziej szczegółową charakterystykę. Wyjątek stanowią rzeki, których większa część przepływa przez kilka regionów geograficznych. Natomiast do studiowania klimatu i warunków meteorologicznych stosuje się podział obszaru kraju na regiony klimatyczne^{xx/}.

W procesie studiów operacyjnych dotyczących środowiska geograficznego stosuje się następujące metody badawcze:

- analizy i syntezy;
- obserwacyjną;
- eksperymentalną;
- badania sądów;
- analogii.

Metodą analizy bada się pojedyncze elementy środowiska geograficznego, jak: ukształtowanie powierzchni, grunty, hydrografię, zalesienie i klimat, a następnie metodą syntezy uzyskuje się ogólną ocenę operacyjną tego środowiska.

Metoda obserwacyjna jest podstawową metodą badawczą, ponieważ znajduje zastosowanie przy studiowaniu wszystkich elementów terenu, które na obszarze kraju badacz ma możliwość oglądania z autopsji.

Przy badaniu niektórych szczegółów niezbędne jest stoso-

x/ Regiony /krajiny /fizycznogeograficzne są to obszary terenu wyróżniające się zespołem cech naturalnych. Mniejsze jednostki niż regiony noszą nazwę subregionów. Regiony i subregiony geograficzne mają swoje imiona własne pisane z dużej litery. Podział obszaru Polski na regiony fizycznogeograficzne podany jest w załączniku nr 3.

xx/ Podział obszaru Polski na regiony klimatyczne podany jest w załączniku nr 4.

wanie metody eksperymentalnej, polegającej na wprowadzeniu czynnika modyfikującego właściwości terenu. Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących właściwości terenu, jak np. przekraczalności bagien i okresu wylewu rzek, stosuje się metodę badania sądów, wykorzystując informacje zebrane od miejscowej ludności. Metodę analogii można stosować przy ocenie operacyjnej innych obszarów terenu, mających takie właściwości jak teren badany.

Wyniki studiów przedstawia się w formie opisowej, graficznej i tabelarycznej. W miarę potrzeb wykonuje się także zdjęcia fotograficzne, fotogramy, jak również rysunki techniczne niektórych obiektów.

W formie opisowej podaje się najpierw ogólną charakterystykę operacyjną badanego elementu w skali całego kraju, a następnie bardziej szczegółowo omawia się go na poszczególnych kierunkach strategicznych i w regionach. Podział obszaru kraju na regiony i subregiony powinien być jednakowy dla większości elementów środowiska geograficznego.

W formie graficznej na mapach przedstawia się lokalizację przestrzenną opisywanych szczegółów terenu i zjawisk. Będą to mapy tematyczne najczęściej w skali 1:1000 000 lub 1:500 000, opracowane na mapie podkładowej /blankowej/.

W formie tabelarycznej podaje się niektóre dodatkowe dane dotyczące charakterystyki rzek, jezior, bagien i obszarów leśnych, których nie można przedstawić graficznie.

2.2. Ukształtowanie powierzchni

Studia operacyjne nad ukształtowaniem ^opowierzchni /rzeźba terenu^{x/} stanowią podstawę do opracowania operacyjnej oceny

x/ Mówiąc o ukształtowaniu powierzchni, szczególnie w odniesieniu do terenów górzystych, często używa się również określenia rzeźba terenu.

obszaru kraju. Ukształtowanie powierzchni bowiem w zasadniczy sposób wpływa na: przejezdność, warunki ruchu i manewru, prowadzenie ognia, dowodzenie i współdziałanie, rozbudowę i wykorzystanie dróg, prowadzenie obserwacji i maskowanie oraz warunki zabezpieczenia działań bojowych.

W zakres studiów nad ukształtowaniem powierzchni wchodzi charakterystyka terenu oraz jego ocena pod względem rzeźby.

W charakterystyce terenu należy uwzględnić:

- występujące na danym obszarze jednostki fizjograficzne/regiony oraz wyodrębniające się subregiony/ - ich nazwy i obszar;
- wysokości bezwzględne na danym obszarze, z podaniem nazwy oraz współrzędnych najwyższych wzniesień i największych obniżień;
- rodzaje terenu występujące w obrębie poszczególnych jednostek fizjograficznych, ich lokalizację i wysokości względne oraz przeważające typy rzeźby terenu;
- wyodrębniające się rubieże terenowe o znaczeniu obronnym.

W ocenie rzeźby terenu wyróżnia się grupy rodzajów terenu, ze względu na warunki przejezdności na przełaj.

Na obszarze Polski występują trzy grupy rodzajów terenu

Lp	Rodzaje terenu	Wysokość względna	Współczynnik prędkości przejazdu	Ocena przejezdności na przełaj
I	Równinny, łagodnie falisty, łagodnie pagórkowaty	poniżej 30 m	0,85-1	łatwo lub dość łatwo przejezdny
II	Falisty, pagórkowaty, pagórkowaty wydmy, niskogórzysty	30-200 m	0,6-0,8	Dość trudno lub trudno przejezdny
III	Górzysty, wysokogórzysty	powyżej 200 m	0-0,5	Bardzo trudno przejezdny lub nieprzejezdny

Podstawą oceny są dane o rzeźbie terenu, którą charakteryzują poszczególne jej formy /doliny, kotliny, wzgórza, góry/, ich rozmiary i kąty nachylenia stoków. Analizuje się głównie cechy rzeźby terenu danego obszaru wpływające na działania bojowe wojsk.

W terenie równinnym, łagodnie falistym i łagodnie pagórkowatym określa się stopień pocięcia wodami powierzchniowymi, głębokość poziomu wód gruntowych, występowania bagien, obszarów podmokłych i depresyjnych /z podaniem ich rozmiarów i położenia oraz określeniem przekraczalności i obejść/, położenie i wielkości depresji oraz skutki ewentualnego zniszczenia urządzeń hydrotechnicznych bądź wałów ochronnych i kanałów odwadniających.

W terenie falistym, pagórkowatym i niskogórzystym charakteryzuje się występujące formy morfologiczne /ich rozmiary i gęstość występowania/, stopień pocięcia, przebieg linii grzbietowych i ściekowych /łańcuch wzgórz/, nachylenia zboczy /podając kąty ich nachylenia/, wysokości względne oraz pokrycie terenu lasami.

W terenie górzystym i wysokogórzystym charakteryzuje się formy morfologiczne, określając przebieg linii grzbietowych /łańcuchów górskich/, stopień pocięcia terenu /wodami powierzchniowymi/, dostępność zboczy /pokrycie, kąty nachylenia, występujące załomy, urwiska, usuwiska itp./, obniżenia śródgórskie, jak: kotliny, doliny, wąwozy i przełęcze.

Do najważniejszych elementów terenu górzystego, które trzeba szczegółowo ocenić, należą łańcuchy gór, wzgórz i obniżenia śródgórskie.

W charakterystyce łańcuchów górskich podaje się:

- ogólny kierunek łańcucha górskiego /wzgórz/;
- jego rozmiary /w km/: długość i szerokość głównego łańcucha oraz rozgałęzień;
- wysokość bezwzględna /nad poziom morza/ i względna średnia /w stosunku do ważniejszych szczytów/;
- ukształtowanie łańcuchów górskich, liczba równoległych i poprzecznych grzbietów /pasm/;
- właściwości zboczy, a przede wszystkim stopień ich dostępności /ścieżki, przejścia/;

Charakteryzując obniżenia śródgórskie podaje się:

- wysokości bezwzględne i względne oraz kąty nachylenia zboczy /pochyłość stoków/;
 - rozmiary /powierzchnia, długość, szerokość/;
 - warunki komunikacyjne wzdłuż i w poprzek dolin, kotlin oraz wąwozów;
 - warunki obserwacji na dnie doliny /kotliny/ i możliwości ukrycia wojsk oraz sprzętu, a także warunki osłony odcinków dogodnych do obserwowania;
- ← możliwości zablokowania i przewidywane skutki.

Oceniając teren pod względem jego właściwości taktycznych należy przyjąć odpowiednią skalę jego dostępności i pocięcia, a mianowicie:

- 1/ teren silnie pocięty, gdy rzeki, kanały, rowy, doły, groble, nasypy itp. występują co 200-500 m;
- 2/ teren średnio pocięty, gdy przeszkody te występują co 500-1000 m;
- 3/ teren słabo pocięty, gdy przeszkody tego typu występują co 1000-2000 m.

Dostępność terenu określa się według stopnia nachylenia zboczy, rodzaju gruntów, pokrycia terenu i liczby dróg. Uwzględniając te czynniki przyjmuje się, że teren jest:

- łatwo dostępny, gdy jest słabo pocięty i nachylenie stoków nie przekracza 3° , a grunt jest piaszczysto-gliniasty, zadrzewienie małe, lasy młode; gdy istnieje duża gęstość dróg, a przesieki w lasach są szerokie i dobrze utrzymane;
- średnio dostępny, jeżeli jest słabo lub średnio pocięty, nachylenie stoków wynosi do 6° ; przewaga gruntów piaszczystych, spiaszczonych lessów i lekkich glin, lasy o gęstej sieci dróg i przesiek;
- trudno dostępny, gdy jest średnio lub silnie pocięty, nachylenie stoków - do 15° , grunty gliniaste, ilaste, rędziny, lessy, pokryte lasami o rzadkiej sieci dróg i przesiek;
- bardzo trudno dostępny, jeżeli jest silnie pocięty, nachylenie stoków przekracza 15° , przeważają grunty torfiasto-bagiennie, gliny, ily i lessy w stanie nawilgocenia; gdy jest pokryty gęstymi lasami o rzadkiej sieci dróg i nieprzejezdnych przesiekach.

Charakterystykę i ocenę rzeźby terenu uzupełnia się wnioskami dotyczącymi jej wpływu na możliwość prowadzenia działań zaczepnych i organizowania obrony. We wnioskach powinna się znajdować ocena terenu pod względem:

- stopnia dostępności;
- warunków manewru i współdziałania;
- możliwości użycia rodzajów wojsk i technicznych środków walki;
- warunków maskowania;
- warunków obserwacji, z podaniem najdogodniejszych miejsc do jej prowadzenia;

maskowania

- możliwości użycia broni masowego rażenia i przeciwdziałania jej skutkom.

Należy również określić obszary lub pasy najdogodniejsze do działań bojowych oraz rejony i rubieże trudne do przekroczenia przez wojska.

Studia operacyjne w zakresie ukształtowania powierzchni prowadzi się metodą obserwacyjną i eksperymentalną. Metodę obserwacyjną stosuje się dla określenia stopnia dostępności, warunków maskowania, obserwacji i właściwości ochronnych ukształtowania terenu. Metodą eksperymentalną ustala się, co należy robić, ażeby istniejące warunki zmodyfikować i dostosować do potrzeb działających wojsk.

Wyniki studiów dotyczących ukształtowania terenu opracowuje się w formie opisowej i graficznej.

W formie opisowej przedstawia się ogólną ocenę wpływu ukształtowania terenu na warunki prowadzenia działań wojsk w skali całego kraju, a następnie poszczególnych kierunków strategicznych - północnego, centralnego i południowego - reprezentowanych na obszarach naszego kraju przez kierunki operacyjne: mazursko-pomorski, warszawsko-berliński oraz górnośląski ze śląsko-praskim i śląsko-~~br~~nieńskim. Bardziej szczegółowe opisy rzeźby terenu podaje się dla poszczególnych regionów i subregionów fizycznogeograficznych. Opisy te zamyka się operacyjno-taktyczną oceną ukształtowania powierzchni każdego regionu.

W formie graficznej przedstawiają ukształtowanie terenu następujące mapy:

- mapa podziału obszaru Polski na regiony i subregiony geograficzne w skali 1:1000 000;
- mapa ukształtowania powierzchni Polski w skali 1:500 000;

- mapa ukształtowania terenu wybranych obszarów Polski /Karpac, Sudetów i Gór Świętokrzyskich/ w skali 1:500 000.

Mapa ukształtowania powierzchni Polski przedstawia:

- charakterystykę poszczególnych rodzajów terenu pod względem rzeźby i przejezdności;
- obszary gęsto pocięte rowami;
- wysokie, przeważnie strome stoki;
- depresje;
- wąwozy o urwistych stokach;
- dominujące wzgórza /z zaznaczeniem kierunku i zasięgu obserwacji/.

Na mapach ukształtowania powierzchni opracowanych dla wybranych obszarów Polski przedstawia się góry, pogórza i kotliny śródgórskie z oznaczeniem ich nazewnictwa. Ponadto zaznacza się także przełęcze oraz przejścia graniczne. Bliższe szczegóły dotyczące warunków obserwacji na wzgórzach dominujących podaje się w tabeli /wzór - tabela 1/.

2.3. Charakter gruntów

Grunty z wojskowego punktu widzenia są ważnym czynnikiem, ponieważ wpływają na warunki:

- przejezdności terenu;
- prowadzenia prac ziemnych przy budowie umocnień dróg i lotnisk oraz rozbudowie inżynieryjnej obrony typu polowego i podziemnego
- polowego zaopatrywania wojsk w wodę;
- promieniotwórczego skażenia terenu.

Celem studiowania charakteru gruntów jest opracowanie ocen operacyjnych i wniosków dotyczących:

- warunków przejezdności terenu;
- warunków prowadzenia prac inżynieryjnych, a głównie rozbudowy

fortyfikacyjnej;

- wpływu rodzaju gruntu na stopień skażenia promieniotwórczego;
- warunków zaopatrywania w wodę /wykorzystania wód gruntowych/;
- wpływu na rozwój roślinności.

W toku studiowania gruntów należy określić ich rodzaje i rozmieszczenie na opisywanym obszarze oraz ich właściwości, zależnie od stanu pogody i pór roku, a także czasu trwania i głębokości zamarzania wierzchniej pokrywy terenu.

Należy zatem podać:

- rodzaj i charakterystykę gruntów;
- wpływ gruntów na przejezdność;
- charakterystykę i analizę wód gruntowych;
- wpływ gruntów na prowadzenie prac ziemnych.

Dla celów wojskowych stosowany jest następujący podział gruntów: torfy, piaski, gliny lub inne utwory pyłowe, łyły, piaski kamioniste, żwiry, gliny kamieniste, skały lite.

Rodzaj gruntów wpływa na przejezdność terenu, której warunki określa się nośnością wyrażoną w kg/cm^2 . Określając nośność gruntów należy stosować ich podział pod względem konsystencji na:

- skały lite - odznaczające się największą nośnością, niezależnie od stanu nawilgocenia;
- spoiście /gliny, utwory pyłowe/, charakteryzujące się większą nośnością, gdy są suche;
- sypkie /piaski, żwiry/, których nośność jest trochę mniej zależna od stopnia nawilgocenia;
- organiczne /torfy/ charakteryzujące się najmniejszą nośnością.

Przy charakteryzowaniu gruntów pod względem stopnia ich nawilgocenia stosuje się podział na porę ruchłą /bezdeszczową/

i porę mokrą, jaka następuje po długotrwałych opadach lub w czasie roztopów.

Charakteryzując wody gruntowe określa się:

- stopień nawodnienia gruntów;
- głębokość występowania zwierciadła wód gruntowych i szczelinowych;
- możliwość wykorzystania wód gruntowych do celów konsumpcyjnych i technicznych;
- wydajność istniejących i budowanych studni /z podaniem ilości wydobywanej wody w m³ na godzinę/.

Badając wpływ gruntów na prowadzenie prac ziemnych, należy określić:

- odspajalność /zwięzłość/ gruntów z uwagi na ich strukturę i stopień nawilgocenia;
- wskaźnik umownej pracochłonności przy wykonywaniu inżynierskich prac ziemnych; zależny od trudności odspajania danego gruntu w skali od 1 do 5, z uwzględnieniem, że dla łatwo odspajalnych gruntów piaszczystych wynosi on 1, a dla skał litych - 5;
- możliwości stosowania maszyn ziemnych;
- możliwości stosowania materiałów wybuchowych;
- warunki prowadzenia prac wykopowych ze względu na możliwości usuwania się gruntu /konieczność wzmacniania ścian wykopów/ oraz poziomu wód gruntowych /zatapiania wykopów/;
- warunki budowy dróg gruntowych z określeniem tempa ich budowy, możliwości wykorzystania maszyn oraz potrzeb w zakresie wzmocnienia nawierzchni w porze suchej i mokrej.

Biorąc pod uwagę z jednej strony trwałość wykonywanych budowli ze względu na możliwość zasypania /osuwania się ścian

wykopów/ i zatopienia, a z drugiej - trudność odspajania gruntów, należy dokonać klasyfikacji warunków prowadzenia prac inżynierskich typu wykopowego oraz budowy dróg.

Ogólnie przyjmuje się, że prace inżynierskie są:

- łatwe - na glinach lekkich i średnich lessach /w porze suchej/ i piaskach w rejonach, gdzie poziom wody gruntowej jest niski;
- średnie - na glinach ciężkich, ilach /w porze suchej/, glinach lekkich i średnich, lessach /w porze mokrej/ i gruntach żwirowo-kamienistych;
- trudne - na glinach ciężkich i ilach /w porze mokrej/, a także na piaskach w rejonach, gdzie poziom wody gruntowej jest wysoki;
- bardzo trudne - na torfach i skałach.

Przy studiowaniu charakteru gleb i gruntów stosowane są metody obserwacyjna i eksperymentalna. Badania nośności gruntów, oraz jakości wód gruntowych prowadzone są przez specjalistów, którzy wykorzystują do tego celu odpowiednie przyrządy pomiarowe. Będą to zatem obserwacje instrumentalne.

Wyniki studiów dotyczących charakteru gruntów przedstawia się w formie opisowej i graficznej. W formie opisowej wykonuje się ocenę operacyjną gruntów całego obszaru Polski, kierunków strategicznych i poszczególnych regionów fizycznogeograficznych. W ocenie tej podaje się:

- lokalizację gruntów trudno przejezdnych lub nieprzejezdnych /marsze^{x/}, torfowiska/ i gruntów najlepiej przejezdnych, uwzględniając porę suchą, bezdeszczową oraz porę mokrą, jaka następuje w wyniku długotrwałych opadów lub roztopów;

x/ Marsze, gleby marszowe - gleby powstałe przez osuszenie i odsolenie nadmorskich terenów błotnistych. Są to gleby o dużej przeważnie zawartości części ilastych i próchnicy.

- warunki wykonywania prac ziemnych wraz z charakterystyką gruntów pod względem ich odspajalności;
- warunki zaopatrywania w wodę;
- warunki budownictwa podziemnego.

Ponadto przedstawia się warunki polowego zaopatrywania wojsk w wodę, podając zasobność zbiorników wód podziemnych ogólnie na terytorium Polski oraz na poszczególnych kierunkach strategicznych, podzielonych na jednostki hydrogeologiczne.

W formie graficznej charakter gruntów przedstawia się na następujących mapach:

- mapa oceny operacyjnej przejezdności gruntów na obszarze Polski w skali 1:1 000 000;
- mapa gruntów powierzchniowych Polski w skali 1:500 000;
- mapa podziału Polski na jednostki hydrogeologiczne w skali 1:2 500 000;
- mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:1 000 000, przedstawiająca głębokość zalegania wód pierwszego poziomu i wód głębinowych;
- mapa geologiczno-inżynierska Polski w skali 1:1 000 000, informująca o warunkach budownictwa;
- mapy warunków polowego zaopatrywania wojsk w wodę w poszczególnych regionach fizycznogeograficznych Polski w skali 1:500 000.

Charakterystykę i rozmieszczenie gruntów oraz obszarów występowania wód gruntowych podaje się w formie tabel /wzór - tabele 2-3/.

2.4. Hydrografia /przeszkody wodne i obiekty hydrotechniczne/

Studia warunków hydrograficznych powinny mieć charakter oceny kompleksowej, opartej na szczegółowej analizie właściwości

poszczególnych rzek, kanałów i jezior, z uwzględnieniem uwarunkowań ich wzajemnego oddziaływania na siebie.

Studia te obejmują charakterystykę:

- rzek i kanałów;
- jezior i sztucznych zbiorników wodnych;
- bagien.

Studia warunków hydrograficznych prowadzone są w celu określenia:

- znaczenia rzek, kanałów, jezior i bagien jako przeszkód naturalnych w działaniach wojsk;
- znaczenia komunikacyjnego rzek, kanałów i jezior;
- możliwości zatapiania terenu.

Rzeki i kanały ocenia się przede wszystkim z punktu widzenia ich znaczenia jako rubieży obronnych, a także ze względu na warunki forsowania oraz możliwości wykorzystania ich jako śródlądowych dróg wodnych i źródeł wody.

W pierwszej kolejności dokonuje się ogólnej oceny sieci rzek i kanałów ze względu na ich znaczenie wojskowe i gospodarcze. Następnie szczegółowej ocenie podlegają te rzeki i kanały, których nie można pokonać w bród przy średnim i niskim stanie wód lub które mają szerokie, zabagnione tarasy i doliny zalewowe.

Oceniając rzekę /kanał/ jako przeszkodę wodną należy rozpatrywać:

- położenie i ogólny bieg rzeki /kanału/ w stosunku do przewidywanego kierunku działania wojsk oraz jej długość /w km/ i średni spadek /w promilach/;
- przyległy do rzeki teren, z uwzględnieniem ukształtowania powierzchni i pokrycia, warunków obserwacji, maskowania, komunikacji, wykonywania prac ziemnych i warunków hydrogeologicznych;

- dolinę rzeki, z uwzględnieniem jej wymiarów i ukształtowania, charakteru zboczy, rodzaju gruntu i pokrycia oraz właściwości terenu zalewowego;
- koryto rzeki, z określeniem jego charakteru /naturalne, uregulowane, skanalizowane/, występowanie zakoli, wysepek, meandrów;
- szerokość i głębokość koryta rzeki przy określonym stanie wody;
- rodzaj i charakter brzegów, gruntu i pokrycia, oraz rodzaj dna i stopień jego zamulenia;
- istniejące obiekty hydrotechniczne /zapory, śluzy/, ich wpływ na bilans wodny oraz zmianę reżimu wodnego na rzece /kanale/ w wypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia;
- odcinki rzeki /kanału/ dogodne do forsowania i miejsca, w których są sprzyjające warunki do organizacji i budowy przepraw;
- przeprawy stałe /mosty, promy/, ich liczba na poszczególnych odcinkach rzeki lub kanale oraz dane techniczne /szerokość, długość, nośność/.

Ocena rzeki /kanału/ jako przeszkody wodnej z punktu widzenia forsowania /przeprawy/ obejmuje dodatkowo:

- charakterystykę istniejących naturalnych przyczółków /wymiały, charakter, pojemność/;
- zarys wojennohistoryczny rzeki /miejsca historycznych forsowań i przepraw, wykorzystanie rzeki jako rubieży obronnej do osłony skrzydła oraz wsparcia działań wojsk lądowych przez flotyllę rzeczną/.

Studiowanie rzeki /kanału/ jako śródlądowej drogi wodnej obejmuje charakterystykę i ocenę:

- warunków żeglugi /okresy nawigacyjne/, dopuszczalne zanurzenie

środków transportu wodnego, maksymalną przepustowość w ciągu doby, warunki ruchu dziennie-nocnego, istnienie połączeń magistralnych;

- portów, przystani, nabrzeży przeładunkowych, zimowisk, pochylni itp. oraz warunków ochrony i obrony;
- możliwość wykorzystania rzek do bazowania tyłów operacyjnych^{x/} oraz jako drogi dowozu i ewakuacji;
- powiązanie rzeki /kanału/ z siecią óródładowych dróg wodnych oraz komunikacji kolejowej i kołowej.

Jeziora i sztuczne zbiorniki wodne ocenia się głównie ze względu na możliwości ich wykorzystania jako rubieży obronnych /przy uwzględnieniu warunków ich forsowania/ lub linii komunikacyjnych, a także z uwagi na ograniczanie przez nie pojemności operacyjnej danego obszaru. Oddzielnie studiuje się jeziora i zbiorniki wodne położone na podejściach do ważnych obiektów, wzdłuż ważniejszych linii komunikacyjnych lub tworzące wyraźnie zarysowaną rubież obronną, a także te, które wyróżniają się swą rozległością i głębokością.

W charakterystyce jezior /zbiorników wodnych/ należy podać następujące dane:

- położenie oraz kierunek rozciągnięcia figury jeziora;
- powierzchnię, długość, szerokość oraz maksymalną i średnią głębokość;
- rodzaj dna i brzegów oraz stopień zarastania;
- występowanie wysp, mierzei i innych utworów przybrzeżnych oraz zwężeń, na których możliwe jest urządzenie przepraw /określenie rodzaju przeprawy/;

x/ Chodzi o podanie możliwości wykorzystania środków transportowych i urządzeń portowych jako magazynów.

- wahania poziomu wody i jej własności fizyczne /mineralizacja wody/, czas trwania i rozmiary wylewów oraz ocenę możliwości spowodowania sztucznego wylewu jeziora /zbiornika wodnego/ w celu zatopienia lub zabagnienia przyległego terenu;
- okresy zamarzania, grubość i wytrzymałość pokrywy lodowej;
- wysokość i spadzistość brzegów oraz rodzaj dna;
- zagospodarowanie brzegów, porty, przystanie, dane o żegludze oraz punktach obserwacyjnych na pobrzeżu;
- sieć dróg, rodzaj gruntu i pokrycie roślinne terenów przyległych;
- najdogodniejsze kierunki i odcinki podejść do jeziora /zbiornika wodnego/.

Łańcuchy /grupy/ jezior charakteryzuje się określając:

- położenie i wymiary /długość, szerokość/;
- średnie odległości między poszczególnymi jeziorami /przesmyki międzyjeziorne/, z określeniem dla najważniejszych z nich: długość, szerokość, dogodnych punktów obserwacyjnych oraz warunków ułatwiających ich obronę lub pokonanie;
- znaczenie studiowanego kompleksu jezior pod względem wojskowym, a w wypadkach studiowania terenów pojezierzy - także procentowy stosunek powierzchni jezior do całej powierzchni studiowanego obszaru.

Bagna ocenia się ze względu na ich obszar, położenie i przekraczalność. Podaje się dane i charakterystykę poszczególnych grup bagien lub każdego z osobna, jeżeli stanowią naturalną rubież obronną, leżą na podejściach do ważniejszych obiektów o znaczeniu strategicznym czy operacyjnym lub wzdłuż ważniejszych linii komunikacyjnych.

Charakteryzując poszczególne grupy /pasma/ bagien lub każde z nich z osobna uwzględnia się:

- położenie bagna;
- rodzaj bagna /torfiaste, mchowe, trawiaste, leśne/;
- formy bagna i wymiary /powierzchnia, długość, szerokość /oraz charakter powierzchni /płaska, wklęsła/ i brzegów /wysokość, spadzistość, roślinność/;
- pokrycie bagna /las, zarośla, trzcina, sitowie, łąka, kępy, trzęsawisko/;
- głębokość bagna i rodzaj dna;
- istnienie wśród bagien wysp, jezior, stawów, rzek, kanałów, dróg, ścieżek itp.;
- głębokość zalegania wód gruntowych pod powierzchnią bagna, procent nasiąknięcia gruntu wodą /w porze suchej i mokrej/;
- warunki /okresy/ zamarzania i odmarzania bagna, głębokość zamarzania /największa i średnia/, oparzeliska /części bagien nigdy nie zamarzające/;
- przekraczalność bagna, istnienie dróg, grobli, ścieżek, kładek oraz warunki przekraczania na przełaj przez pieszych i różne rodzaje pojazdów w porze suchej i mokrej. Cechy zewnętrzne bagna pozwalające określić stopień jego przekraczalności.

Obiekty hydrotechniczne powinny być studiowane z punktu widzenia zarówno ich znaczenia gospodarczego, jak też wykorzystania w czasie działań bojowych wojsk. Istnieje bowiem możliwość zmiany warunków terenowych w razie zniszczenia tych obiektów.

Obiekty hydrotechniczne umożliwiają dokonywanie manewrów wodą, co może doprowadzić do:

- zatopienia terenu;
- gwałtownego powstawania nowych przeszkód wodnych;
- zmiany szerokości i głębokości rzek oraz szybkości ich prądu a także powstania niszczącej fali wodnej.

Do najważniejszych obiektów hydrotechnicznych należą:

- systemy hydroenergetyczne i hydrowężły;
- zbiorniki i siłownie wodne;
- urządzenia piętrzące i prowadzące wodę;
- urządzenia regulacyjne i przeciwpowodziowe;
- ujęcia wodne.

Wiele urządzeń hydrotechnicznych może być celami.

Należą do nich przede wszystkim:

- zapory wodne, jazy, rurociągi wodne, sztolnie, syreny, śluzy, przepusty, mosty kanałowe /akwedukty/ itp.

Podczas studiowania obiektów hydrotechnicznych szczególną uwagę należy zwracać na ustalenie możliwych sposobów i zasięgu ich oddziaływania. Umożliwi to sporządzenie odpowiednich prognoz dotyczących całokształtu możliwości technicznych tych obiektów, a zatem i ich zniszczenia lub odpowiedniego wykorzystania przez wojska w czasie działań wojennych.

Przy studiowaniu sieci hydrograficznej stosowane są następujące metody badawcze: obserwacyjna, eksperymentalna, badania sądów.

Metoda obserwacyjna stosowana jest do dokonywania szczegółowej charakterystyki sieci hydrograficznej na obszarze kraju. Pomiarów tych elementów rzek, jezior i bagien muszą być dokonywane przy użyciu przyrządów. Dla ustalenia odcinków przeszkód wodnych dogodnych do urządzania przepraw stosuje się metodę eksperymentalną.

Metoda badania sądów, do której należy wywiad z ludnością miejscową, umożliwi zdobycie informacji dotyczącej:

- na rzekach - położenia brodów, zasięgów obszarów zalewowych, okresów zamarzania;
- na bagnach - istnienia wysp, dróg, ścieżek oraz możliwości ich przekraczania.

Wyniki studiowania sieci hydrograficznej przedstawia się w formie opisowej, graficznej i tabelarycznej.

W formie opisowej podaje się:

- ogólną ocenę operacyjną ważniejszych rzek, kanałów i większych jezior;
- ocenę szczegółową, obejmującą charakterystykę poszczególnych rzek według odcinków.

W ocenie ogólnej sieci hydrograficznej wymienia się:

- liczbę rzek /według ich szerokości/, przypadającą na całą głębokość działań /kierunku operacyjnego/;
- kierunek rzek względem kierunku działań;
- charakterystykę rzek pod względem głębokości, rodzaju dna i przydatności do żeglugi śródlądowej;
- lokalizację jezior, ich ogólną liczbę, pochodzenie i kształt;
- długo trwałość zamarzania rzek i jezior;
- istnienie urządzeń hydrotechnicznych /zapór, sztucznych zbiorników wodnych/;
- lokalizację obszarów depresyjnych oraz obszarów gęsto pociętych rowami;
- lokalizację większych obszarów bagien.

Ocenę ogólną kończy się podsumowaniem, podając stopień trudności pokonywania przeszkód wodnych oraz przyległego do nich terenu

W ocenie szczegółowej dokonuje się najpierw ogólnej charakter

styki danej rzeki. Następnie po podzieleniu jej na odcinki podaje się, dla każdego odcinka charakterystykę hydrograficzną doliny i koryta rzeki, liczbę mostów drogowych i kolejowych, warunki przekraczalności. Ponadto załącza się przekroje poprzeczne koryta rzeki w miejscach dogodnych do przeprawy czołgów po dnie.

Wyniki studiów sieci hydrograficznej przedstawione w formie graficznej obejmują: mapę sieci hydrograficznej /cieków wodnych/ Polski oraz mapę przeszkód wodnych na obszarze Polski.

Na mapie sieci hydrograficznej Polski w skali 1:1 000 000 przedstawia się w sposób poglądowy jeziora, kanały, rzeki główne i ich dorzecza, a także rzeki pierwszego, drugiego i niższych rzędów oraz ich dorzecza i zlewnie. Dorzecza rzek głównych Wisły i Odry oddziela się linią pogrubioną i oznacza odmiennymi kolorami. Dorzecza pierwszego i drugiego rzędu oraz zlewnie przedstawia się odpowiednimi odcieniami tych kolorów.

Mapę przeszkód wodnych na obszarze Polski sporządza się w skali 1:500 000. Na tej mapie uwypukla się przeszkody wodne /rzeki, kanały, jeziora/. Rzeki nanosi się odpowiedniej grubości linią, zależnie od ich szerokości^{x/}.

Ponadto zaznacza się:

- podział rzek na odcinki;
- zapory wodne i jeziora zaporowe;
- śluzy;
- wytypowane miejsca przeznaczone do wysadzenia w celu zamknięcia koryta rzeki;

x/ Klasyfikując rzeki według szerokości należy przyjąć ich podział na: wąskie /do 50 m/, średnie /50-150 m/, szerokie /150-300 m/ i bardzo szerokie /powyżej 300 m/.

- mosty drogowe i kolejowe oraz ich dane techniczne;
- odcinki rzeki dogodne do organizacji przepraw i do forsowania;
- miejsca dogodne do przeprawy czołgów po dnie;
- tereny gęsto pocięte rowami;
- grunty torfiaste /częściowo bagienne/;
- tereny możliwe do zalania lub zatopienia wskutek zniszczenia lub uszkodzenia urządzeń hydrograficznych /w tym depresje/;
- odcinki rzeki nie nadające się do urządzenia przepraw.

Bardziej szczegółową charakterystykę rzek /kanałów/, jezior i obszarów bagiennych oraz zapór i sztucznych zbiorników wodnych podaje się w formie tabelarycznej lub opisowej, zachowując przyjętą numerację /tabele 4-7/.

Szczegóły dotyczące budowy urządzeń hydrotechnicznych przedstawia się na zdjęciach fotograficznych i fotopanoramach oraz rysunkach technicznych.

2.5. Lasy /zalesienie terenu/

Znaczenie lasów dla działań wojsk można rozpatrywać zarówno w sensie pozytywnym, jak i negatywnym.

Do pozytywów zalicza się:

- polepszenie naturalnych warunków maskowania /w tym głównie możliwości skrytego manewru i rozmieszczenia wojsk/;
- osłabienie skutków uderzeń ogniowych /w tym także uderzeń broni masowego rażenia/.

Ponadto lasy są bazą materiałową, która w warunkach polowych może być w pełni wykorzystana przy budowie takich obiektów inżynierskich, jak: umocnienia, schrony, mosty, stanowiska ogniowe itp.

Negatywny wpływ zalesienia terenu przejawia się w:

- ograniczeniu przejezdności terenu;
- możliwości powstawania zawałów;

- zwiększeniu zagrożenia pożarowego;
- utrudnieniu warunków obserwacji, prowadzenia ognia oraz łączności;
- utrudnieniu orientacji w terenie.

Studiując zalesienie terenu charakteryzuje się cały dany obszar pod względem lesistości, a następnie ocenia każdy kompleks leśny o powierzchni ponad 10 km². Lasy o mniejszej powierzchni należy łączyć w grupy i w każdej z nich podać charakterystykę najbardziej reprezentatywnego.

Charakterystyka kompleksu leśnego powinna określać:

- położenie lasu i rozmiary /powierzchnia/;
- rodzaj lasu /iglasty, liściasty, mieszany/ i gatunkowy skład drzewostanu /sosna, buk, dąb/, z uwzględnieniem gatunków przeważających;
- wysokość, grubość pni i gęstość drzew /średnia odległość pomiędzy pniami lub liczba drzew na 100 m²/ oraz zwartość koron;
- rodzaj i gęstość podszycia oraz występowanie i skład runa;
- zasięg widoczności;
- podłoże lasu /grunt twardy, piaszczysty, tonfiasty, podmokły/;
- sieć drożni, w tym gęstość, szerokość i stan /przejezdność/ dróg gruntowych, duktów i przesiek;
- znaczenie gospodarcze /budulec, opał, pas ochronny itp./;
- możliwości powstawania pożarów.

W studiach zalesienia terenu należy uwzględniać także charakterystykę dużych sadów, ogrodów itp. pod względem warunków przejezdności, obserwacji i maskowania.

Studiowanie zalesienia terenu powinno umożliwić opracowanie ocen i wniosków dotyczących:

- wpływu rozmieszczenia lasów na ruch i działania wojsk;

- warunki obserwacji i maskowania w lasach;
- ich znaczenia gospodarczego.

Przy studiowaniu pokrycia roślinnego stosowane są następujące metody badawcze:

- metoda obserwacyjna /rekonesansu i rozpoznania/;
- metoda statystyczna;
- metoda analogii;
- metoda analizy i syntezy.

Metoda obserwacyjna stosowana jest przy dokonywaniu szczegółowej charakterystyki kompleksów leśnych. Tę metodę wykorzystuje się do badania warunków obserwacji, maskowania, orientacji oraz prowadzenia ognia. Warunki te na obszarach naszego kraju można określić z autopsji.

Metodą statystyczną określa się stopień zalesienia całego kraju oraz poszczególnych regionów fizycznogeograficznych i kierunków operacyjnych.

Metodą analogii dokonuje się oceny operacyjnej innych obszarów leśnych o podobnej charakterystyce jak las badany.

Wyniki studiów dotyczących zalesienia terenu przedstawia się w formie opisowej, graficznej i tabelarycznej.

W formie opisowej podaje się:

- ogólną ocenę operacyjną lasów na obszarze całej Polski;
- ocenę operacyjną lasów położonych na poszczególnych kierunkach strategicznych/operacyjnych/ oraz w regionach geograficznych.

Dokonując ogólnej oceny operacyjnej lasów, przedstawionej w formie opisowej, charakteryzuje się pod względem zalesienia cały obszar Polski oraz obszary kierunków operacyjnych. Podaje się w niej średni stan zalesienia kraju, obszary najbardziej i najmniej zalesione oraz określa w jakim stopniu lasy mogą

utrudniać działania wojsk.

Charakterystyka lasów w poszczególnych regionach jest bardziej szczegółowa. Obejmuje ona:

- stopień zalesienia wyrażony w procentach;
- przeważający, rodzaj lasów;
- wielkość i liczba kompleksów leśnych;
- warunki przejezdności;
- warunki obserwacji;
- ocenę materiału drzewnego;
- warunki ochrony przed skutkami działania broni masowego rażenia.

Przedstawiając wyniki studiów zalesienia terenu w formie graficznej opracowuje się:

- mapę rozmieszczenia lasów na obszarze Polski w skali 1:1 000 000 z ich udziałem na: liściaste, iglaste i mieszane;
- mapę przejezdności lasów na obszarach kierunków operacyjnych w skali 1:500 000;
- mapy przedstawiające charakterystykę lasów w poszczególnych regionach geograficznych Polski w skali 1:500 000.

Szczegółową charakterystykę większych obszarów leśnych na poszczególnych kierunkach operacyjnych podaje się w formie tabelarycznej /tabela 8/.

2.6. Klimat

Warunki klimatyczne i meteorologiczne wywierają poważny wpływ na prowadzenie działań bojowych, a szczególnie na siłę żywą i technikę wojskową.

Celem studiowania warunków klimatycznych i meteorologicznych jest określenie ich wpływu oraz opracowanie ocen operacyjnych i wniosków dotyczących:

- przejezdności terenu;
- prowadzenia prac inżynierskich;
- zakwaterowania, umundurowania i żywienia;
- użycia lotnictwa i marynarki wojennej;
- skutków wybuchów jądrowych.

Studiując warunki klimatyczne obszaru Polski należy na wstępie określić ogólny charakter klimatu, jego rodzaj i przynależność do strefy klimatycznej. Następnie należy przejść do kolejnego badania elementów klimatycznych, do których należą:

- temperatura powietrza;
- opady;
- zachmurzenie i mgły;
- wiatry.

W odniesieniu do poszczególnych elementów klimatu Polski podaje się i ocenia dane dotyczące:

- temperatury - średnie miesięczne, maksima i minima absolutne, oraz wahania temperatur /amplitudy/ dobowe, miesięczne i roczne; początek i koniec trwania niskich temperatur /okresy zamarzania wód powierzchniowych i gruntów/, a także liczbę dni bardzo mroźnych, mroźnych z przymrozkami i upalnych;
- opadów atmosferycznych - ogólną ilość opadów, największe i najmniejsze ich nasilenie, charakter opadów i rozmieszczenie ich w poszczególnych regionach kraju, liczbę dni deszczowych i śnieżnych w ciągu roku, średnią liczbę dni z opadami w poszczególnych miesiącach, częstotliwość występowania gwałtownych zmian warunków atmosferycznych /burz, odwilży zimą/, czas trwania zalegania i grubość pokrywy śnieżnej, częstotliwość, siłę i średnią liczbę burz w miesiącu;
- zachmurzenia i mgły - w aspekcie działania lotnictwa, zmiany

warunków obserwacji i ruchu - podając liczbę dni słonecznych w poszczególnych miesiącach i zasięg widoczności w te dni oraz częstotliwość występowania /powtarzalność/ mgieł, długotrwałość i przeciętną liczbę dni mglistych w miesiącu /roku/;

- wiatrów - kierunki wiatrów, ich długotrwałość, siłę i szybkość oraz częstotliwość zmiany kierunków /rozkład w poszczególnych miesiącach, z uwzględnieniem wiatrów górnych i przyziemnych/; siłę i średni czas trwania huraganów i zamieci śnieżnych.

Ponadto, uwzględniając poszczególne elementy klimatu, należy oddzielniescharakteryzować każdą z pór roku, przyjmując dla nich następujące miesiące:

- dla wiosny - marzec, kwiecień, maj;
- dla lata - czerwiec, lipiec, sierpień;
- dla jesieni - wrzesień, październik, listopad;
- dla zimy - grudzień, styczeń, luty.

Charakterystyka klimatu Polski według pór roku powinna określić dla:

- wiosny - charakter i czas trwania roztopów wiosennych, ich wpływ na warunki komunikacyjne i prace ziemne /inżynieryjną rozbudowę terenu/ oraz termin zanikania pokrywy śnieżnej i rozpoczęcia okresu wegetacji roślinności /z uwagi na warunki maskowania/;
- lata - charakter opadów atmosferycznych i ich wpływ na przejezdność terenu oraz prowadzenie prac inżynieryjnych;
- jesieni - charakter i czas trwania roztopów jesiennych, ich wpływ na ruch, prace inżynieryjne i działania bojowe wojsk;
- zimy - okresy zamarzania wód powierzchniowych i gruntowych /w tym bagien/, terminy pojawiania się pokrywy śnieżnej, przejezd-

ność oraz wpływ warunków zimowych /niskie temperatury, śnieg/, na warunki bytowania, sprzęt techniczny i działania bojowe wojsk.

Różnice klimatyczne istniejące pomiędzy poszczególnymi dzielnicami Polski są podstawą do jej podziału na regiony klimatyczne^{x/}. Przyjmuje się u nas 7 typów klimatu, reprezentowanych w poszczególnych regionach. Są to regiony:

1. klimatu bałtyckiego;
2. klimatu pojeziernego;
3. klimatu Wielkich Dolin;
4. klimatu wyżyn środkowych;
5. klimatu podgórskich nizin i kotlin;
6. klimatu górskiego;
7. klimatu zaciszy śródgórskich.

Charakterystyka regionów klimatycznych Polski jest uzupełnieniem części opisowej wyników studiów operacyjnych dotyczących klimatu.

Przy studiowaniu klimatu i warunków meteorologicznych stosowane są następujące metody badawcze: obserwacyjna, analizy i syntezy, statystyczna i kartograficzna.

Metoda obserwacyjna stosowana jest przy pomiarze i ocenie wzrokowej zjawisk atmosferycznych. Za pomocą przyrządów mierzy się temperaturę i wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, kierunek i prędkość wiatru oraz ilości opadów. Ocenia się natomiast wzrokowo stopień zachmurzenia, zamglenia, rosę, szron, itp.

Wieloletnie obserwacje poszczególnych elementów meteorologicznych podlegają analizie. Wykorzystuje się do tego celu metody

x/ Podział obszaru Polski na regiony klimatyczne przedstawiony jest w załączniku 4.

statystyczne, graficzne i kartograficzne. Na podstawie takich opracowań można drogą syntezy scharakteryzować klimat danego obszaru.

Metoda kartograficzna spełnia rolę pomocniczą i jest uzupełnieniem metody statystycznej. Przez porównanie kilku map, na których elementy klimatyczne będą przedstawione za pomocą izarytmów, można ustalić, jaka korelacja /współzależność/ zachodzi między tymi elementami.

Wyniki studiów dotyczących klimatu i warunków meteorologicznych opracowuje się w formie opisowej i graficznej na mapach.

W formie opisowej podaje się:

- analizę wpływu warunków klimatycznych i meteorologicznych na działania wojsk;
- ogólną charakterystykę klimatu Polski;
- charakterystykę klimatu Polski według pór roku;
- charakterystykę regionów klimatycznych Polski.

Graficzną formę przedstawienia wyników studiów nad klimatem Polski stanowią mapy, opracowane w skali 1:1 000 000. Są to:

- mapy opadów dla półrocza chłodnego /X-IV/ i półrocza ciepłego /V-IX/;
- mapa pokrywy śnieżnej;
- mapa zjawisk atmosferycznych /przedstawiająca liczbę dni z mgłą, z gołoledzią i z burzą/;
- mapy zachmurzenia średniego w miesiącach: styczniu, kwietniu, lipcu i październiku;
- mapy temperatur powietrza w miesiącach: styczniu, kwietniu, lipcu i październiku;
- mapa kierunków wiatrów;
- mapa regionów klimatycznych Polski.

Do przedstawiania większości zjawisk atmosferycznych na mapach klimatycznych stosuje się metody izarytmiczne, w których używa się takich oznaczeń, jak: izotermy, tj. linie jednakowych temperatur, izohiety - linie jednakowych opadów, izoamplitudy - linie jednakowych amplitud i wiele innych. Odstępy między izarytmami na mapach wypełnia się odpowiednimi kolorami według ustalonej skali barw. Jedynie niektóre zjawiska, jak: stopień zachmurzenia, kierunek i prędkość wiatru, liczba dni z opadem i mgłą, oznacza się metodą sygnatur uzupełnionych liczbami.

Ponadto średnie temperatury miesięczne i roczne oraz amplitudy temperatur średnich dla poszczególnych regionów klimatycznych /stacji meteorologicznych/ podaje się w formie tabelarycznej /tabele 9-12/.

2.7. Aglomeracje miejskie

Podstawowym elementem infrastruktury przestrzennej kraju są aglomeracje miejskie, w których koncentrują się najważniejsze ośrodki polityczno-administracyjne, gospodarcze, komunikacyjne i obronne. Ujęcie miast w system obronny i przyeospobienie ich do działań wojsk stwarza doskonałe warunki do zamknięcia dogodnych kierunków działania dla wojsk pancernych i zmechanizowanych nieprzyjaciela lub izolowania ich po włamaniu się w głąb aglomeracji.

Szczególnego znaczenia nabierają te miasta, które spełniają określone funkcje i zadania na korzyść walczących wojsk własnych i niekorzyść wojsk nieprzyjaciela. Do takich można zaliczyć:

- stolicę kraju;
- wielkie ośrodki administracyjne i przemysłowe;
- porty handlowe;

- miasta, siedziby dowództw, miejsca dyslokacji wielkich jednostek, akademii i innych instytucji.

Stolica państwa ma zwykle więcej obiektów związanych z kierowaniem gospodarką kraju i siłami zbrojnymi oraz obiektów przemysłowych. W dużych ośrodkach przemysłowych znajduje się wiele obiektów o charakterze ekonomicznym, związanych również z przemysłem zbrojeniowym.

Liczba i znaczenie obiektów stałych są zwykle uzależnione od wielkości i położenia miasta w stosunku do szlaków komunikacyjnych.

Celem studiowania aglomeracji miejskich jest określenie ich charakteru i znaczenia oraz opracowanie ocen i wniosków do wykorzystania w planach operacyjno-obronnych.

W studiach dotyczących aglomeracji miejskich uwzględnia się następujące elementy:

- ogólne cechy charakterystyczne jak położenie, rodzaj zabudowy, główne arterie przelotowe;
- przemysł /dominujące gałęzie przemysłu, zestawienie zakładów przemysłowych, rodzaj i liczba zakładów, liczba zatrudnionych/;
- komunikację /charakterystyka aglomeracji jako węzła komunikacji kolejowej, drogowej, lotniczej, komunikacja miejska/;
- łączność /system poczt, telegrafu, rozgłośni radiowych i stacji telewizyjnych/;
- administrację /liczba instytucji, liczba zatrudnionych/;
- urzędnictwo komunalne /szpitale, szkoły wyższe i średnie, gazownie, elektrownie, stacje MPS/;
- podejścia do miasta /z podziałem na sektory i opisem warunków obronnych/.

Miasta jako zespoły obiektów powinny być oceniane z punktu

widzenia ich znaczenia:

- polityczno-administracyjnego;
- operacyjnego z uwzględnieniem warunków działań wojsk na kierunku ich lokalizacji;
- komunikacyjnego, ze względu na warunki przewozów oraz przegrupowań wojsk /możliwości omięcia miasta/ w rejonie miasta;
- militarnego, ze względu na liczbę i jakość obiektów wojskowych o dużym znaczeniu dla prowadzenia wojny;
- ekonomicznego, ze względu na liczbę i wielkość zakładów wydobywczych i przemysłowych, ich moce produkcyjne i przydatność dla zaspokojenia potrzeb ekonomicznych wynikających z prowadzenia wojny.

Wyniki studiów, przedstawia się w formie opisowej i graficznej. W formie opisowej podaje się:

- ogólną ocenę operacyjną aglomeracji na obszarze całego kraju i na poszczególnych kierunkach operacyjnych;
- szczegółową charakterystykę większych aglomeracji miejskich.

Dla przedstawienia wyników studiów aglomeracji miejskich graficznie opracowuje się:

- mapę rozmieszczenia aglomeracji miejskich w Polsce w skali 1:1 000 000, na której określa się ich zasięg i oznacza odpowiednim numerem takim, jak w opisie;
- mapy aglomeracji w skali 1:25 000 lub plany miast z oznaczeniem zakładów przemysłowych, instytucji, arterii przelotowych oraz urządzeń komunikacyjnych.

Ponadto wykonuje się też fotopanoramę miasta lub fotoplan, zaznaczając na nim odpowiednim numerem obiekty, których znaczenie objaśnić się w legendzie.

3. METODYKA STUDIOWANIA WARUNKÓW SPOŁECZNO-POLITYCZNYCH

I DEMOGRAFICZNYCH

3.1. Założenia ogólne

Jak wiadomo - stan moralno-polityczny społeczeństwa jest jednym z podstawowych elementów potencjału obronnego państwa. Czynnikiem go kształtującymi są między innymi warunki społeczno-polityczne i struktura demograficzna społeczeństwa.

Dla prawidłowej więc analizy i oceny możliwości obronnych państwa niezbędne jest dokładne zbadanie:

- liczby, rozmieszczenia i struktury ludności oraz jej składu narodowego i zawodowego;
- stanu moralno-politycznego i psychicznego przygotowania ludności na wypadek działań wojennych;
- infrastruktury społecznej;
- roli partii politycznych i ugrupowań społecznych;
- postaw ideowo-moralnych, tendencji i perspektyw rozwojowych świadomości społeczno-politycznej ludności.

Za podstawową jednostkę terytorialną przy studiowaniu warunków społeczno-politycznych i demograficznych przyjmuje się województwo, dla którego przygotowane są dane statystyczne. Szczegółowe charakterystyki ludności w poszczególnych województwach stanowią materiał przydatny do badań warunków społeczno-politycznych w okręgach wojskowych, na kierunkach operacyjnych oraz na obszarze całego kraju. Studiowanie warunków społeczno-politycznych obszaru kraju stanowi kompleks badań o charakterze interdyscyplinarnym, gdyż obejmuje problematykę będącą w sferze zainteresowań: geografii, demografii, socjologii, nauk politycznych, statystyki, ekonomii i innych.

Metodyka tych studiów oparta jest głównie na metodach stosowanych w wyżej wymienionych naukach /dyscyplinach naukowych/.

Do studiowania warunków społeczno-politycznych stosowane są następujące metody:

- metoda analizy i syntezy;
- metoda obserwacyjna;
- metoda analizy statystycznej;
- metoda bilansowania;
- metoda badania sądów.

Metodą analizy wyodrębnia się z całokształtu zagadnień dotyczących warunków społeczno-politycznych pojedyncze elementy, a po ich zbadaniu formułuje się metodą syntezy ogólną ocenę tych warunków.

Metoda obserwacji ma największe zastosowanie w studiowaniu infrastruktury społecznej, a także przy ocenie świadomości moralno-politycznej społeczeństwa. Uważne i wnikliwe obserwowanie ludności, jej zachowań w miejscach publicznych, a zwłaszcza jej postaw społecznych jak też i uczestnictwo w wiecach i manifestacjach dostarczyć mogą danych o świadomości społeczeństwa.

W badaniach warunków społeczno-politycznych duże zastosowanie ma metoda analizy statystycznej, przy pomocy której określa się liczbę, rozmieszczenie, strukturę, ruch naturalny, migracje i prognozę rozwojową ludności. Metodę tę wykorzystuje się także do studiowania infrastruktury społecznej w oparciu o materiały statystyczne dostępne w skali kraju oraz poszczególnych województw.

Szerokie zastosowanie w badaniach demograficznych, społeczno-politycznych oraz infrastruktury społecznej ma metoda bilansowania, która w połączeniu z metodą analizy statystycznej pozwoli określić wzajemne związki między zjawiskami społecznymi oraz usta-

lić na poszczególnych obszarach nadwyżki lub niedobory w tym względzie.

Metoda badania sądów /opinii/ ma szczególne znaczenie przy studiowaniu świadomości społeczno-politycznej, a przede wszystkim nastrojów, stosunków międzyludzkich, motywacji postaw itp. Może tu mieć zastosowanie metoda ocen ekspertów społeczno-politycznych /znawców problemów/ na badanym obszarze.

Wyniki studiowania warunków społeczno-politycznych przedstawia się w formie opisowej, graficznej i tabelarycznej wraz z ocenami i wnioskami. W miarę potrzeb można wykorzystywać zdjęcia i wykresy.

W formie opisowej podaje się te wyniki badań, których nie można przedstawić graficznie czy tabelarycznie, zwłaszcza dotyczące stanu moralno-politycznego oraz postawy ideowo-moralnej i świadomości społeczno-politycznej ludności.

Graficznie na mapach przedstawia się rozmieszczenie ludności oraz infrastruktury społecznej. W formie tabelarycznej podaje się te dane, które są ujęte w liczbach, uzyskanych ze statystyk bądź w wyniku badań ankietowych.

3.2. Liczba, rozmieszczenie i struktura ludności oraz jej skład narodowościowy i zawodowy

Celem studiowania struktury demograficznej i społeczno-politycznej ludności kraju jest ustalenie zakresu możliwości jej wykorzystania dla potrzeb wojsk walczących na froncie zewnętrznym oraz dla organizowania wysiłku obronnego i produkcyjnego wewnątrz kraju.

Problematyka studiów dotyczących ludności oraz jej składu narodowościowego i zawodowego obejmuje:

- liczbę ludności, jej rozmieszczenie w przekroju terytorialnym /województwa/ oraz środowiskowym /miasto, wieś/;
- ruch naturalny ludności w przekroju ogólnokrajowym i wojewódzkim;
- migracje ludności zewnętrzne i wewnętrzne oraz stałe i sezonowe;
- strukturę ludności według wieku i płci, a szczególnie określenie możliwości mobilizacyjnych dla sił zbrojnych oraz siły roboczej dla gospodarki narodowej w ujęciu ogólnokrajowym i wojewódzkim;
- strukturę zatrudnienia ludności w ujęciu aktualnym i perspektywnym/prognozy zatrudnienia/, z uwzględnieniem poszczególnych sektorów gospodarki /państwowego, spółdzielczego, prywatnego/ oraz głównych jej działów, jak: przemysł, transport i łączność, budownictwo, rolnictwo i leśnictwo, handel, gospodarka komunalna, oświata i kultura, administracja;
- liczbę mężczyzn i kobiet zatrudnionych w głównych gałęziach przemysłu /zbrojeniowego, maszynowego, elektronicznego itp./;
- strukturę zatrudnienia w dużych aglomeracjach o znaczeniu strategicznym i operacyjnym, z jednoczesnym określeniem liczby zatrudnionych w ważniejszych kombinatach /zakładach/ przemysłowych.

Studia operacyjne dotyczące stanu, rozmieszczenia i struktury ludności prowadzi się metodą analizy statystycznej i bilansowania. Wyniki studiów dotyczących stanu i rozmieszczenia ludności oraz jej składu narodowościowego i zawodowego przedstawia się w formie graficznej i opisowo-tabelarycznej wraz z ocenami i wnioskami.

Na mapie w skali 1:500 000 przedstawia się:

- granice jednostek administracyjnych województw i gmin;

- gęstość zaludnienia w poszczególnych województwach /gminach/ metodą kartogramów;
- skupiska mniejszości narodowych - odpowiednim kolorem;
- aglomeracje i główne ośrodki miejskie wraz z ich charakterystyką.

Dane dotyczące liczby ludności, jej rozmieszczenia, struktury i zatrudnienia umieszcza się w tabelach /wzór - tabele 13-17/ Ponadto strukturę ludności według płci oraz miejsca zamieszkania /miasto, wieś/ przedstawia się w postaci piramidy wiekowej^{x/}. Ruch naturalny ludności podany w tabeli według stanu na określony rok uzupełnia się wykresem, który ilustruje przebieg przyrostu naturalnego w latach ubiegłych.

W formie opisowej podaje się ocenę wynikającą ze studiów stanów rozmieszczenia i zatrudnienia ludności oraz odpowiednie wnioski.

3.3. Stan moralno-polityczny i psychiczne przygotowanie ludności na wypadek działań wojennych

Studiowanie stanu moralno-politycznego ludności własnego kraju ma na celu opracowanie jego charakterystyki oraz ocen i wniosków dotyczących moralno-politycznego i psychicznego przygotowania ludności do wojny.

Problematyka studiów w tym zakresie obejmuje takie zagadnienia jak:

- zrozumienie i akceptacja polityki obronnej socjalistycznego państwa;

x/ Piramida wiekowa ludności - to wykres przedstawiający udział poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie ludności kraju. Na osi rzędnych umieszcza się skalę wieku ludności, a na osi odciętych - udział określonej grupy wiekowej wyrażony w promilach.

- dyscyplina społeczna, a przede wszystkim subordynacja społeczeństwa względem przepisów prawa;
- stosunek ludności do dystrybucji artykułów pierwszej potrzeby i obowiązku pracy oraz do świadczeń indywidualnych i zbiorowych na rzecz obronności;
- świadomość polityczna, a w tym: stopień podatności psychicznej ludności poszczególnych środowisk oraz jej reakcje na wrogą działalność, przejawiające się w stosunku do wrogich ulotek, aktów dywersji, sabotażu, plotek, pogłosek i fałszywych informacji z dziedziny politycznej, gospodarczej i społecznej;
- ocena przygotowania psychologicznego społeczeństwa do wojny oraz jego postaw psychicznych wobec destrukcyjnych skutków zagrożenia i działań wojennych, a także wobec klęsk żywiołowych;
- stopień odporności społeczeństwa i jego integracja w sytuacjach napięć społecznych, w obliczu klęski i nieszczęść;
- autorytet partii, powiększanie jej szeregów;
- nastroje polityczne ludności /pozytywne czy negatywne/;
- ocena efektów działania ośrodków antykomunistycznych w ramach prowadzonej przeciwko państwom socjalistycznym wojny psychologicznej i wrogiej propagandy oraz metody przeciwdziałania jej.

Studia stanu moralno-politycznego prowadzi się metodami obserwacyjną oraz badania sądów, do których należy wywiad i ankietowanie. Wyniki studiów stanu moralno-politycznego ludności przedstawia się przeważnie w formie opisowej. Jedynie niektóre dane wynikające z badań prowadzonych metodą sądów oraz wywiadu i ankietowania, można przedstawić w formie tabelarycznej.

3.4. Infrastruktura społeczna obszaru kraju

W literaturze poświęconej infrastrukturze społecznej obszaru Polski przyjmuje się założenie, że pojęcie to określa wszystkie urządzenia i instytucje świadczące usługi dla ludności w zakresie prawa, kształcenia, oświaty, kultury, ochrony zdrowia, wypoczynku i rekreacji, a także porządku publicznego, bezpieczeństwa i administracji.

Celem studiów operacyjnych dotyczących infrastruktury społecznej obszaru kraju jest określenie jej stanu aktualnego i perspektyw rozwojowych oraz możliwości wykorzystania urządzeń infrastruktury w okresie wojny, zarówno dla potrzeb sił zbrojnych, jak i obrony cywilnej.

Problematyka studiowania infrastruktury społecznej własnego kraju obejmuje następujące zagadnienia:

- rozmieszczenie ośrodków administracji państwowej /gminnych i wojewódzkich/ oraz analizę ich aktualnych i prognostycznych możliwości w zakresie współpracy z siłami zbrojnymi;
- rozmieszczenie placówek organów porządku publicznego i bezpieczeństwa, wymiaru sprawiedliwości i więziennictwa, stan i sprawność tych organów, stopę przestępczości i stopień wykrywalności przestępstw;
- poziom wykształcenia ludności i rozmieszczenie ośrodków kształcenia w poszczególnych województwach i na obszarze całego kraju, z uwzględnieniem podziału na szkolnictwo podstawowe, średnie i wyższe;
- rozmieszczenie kościołów, klasztorów i domów modlitwy różnych wyznań;
- rozmieszczenie instytucji i ośrodków kultury, jak: muzea, biblioteki, teatry itp. w skali całego kraju i poszczególnych

województw;

- rozmieszczenie ośrodków służby zdrowia, szpitali, sanatoriów;
- stan zdrowotności społeczeństwa, najczęściej występujące choroby społeczne, liczba ludności przypadająca na jednego lekarza na obszarze poszczególnych województw i całego kraju;
- rozmieszczenie instytucji i ośrodków wypoczynkowych, turystycznych, sportowych oraz możliwości ich wykorzystania dla potrzeb wojska;
- organizację i rozmieszczenie sieci usług handlowych w poszczególnych województwach i w skali całego kraju.

Studia dotyczące infrastruktury społecznej prowadzi się metodą obserwacyjną, statystyczną oraz metodą ocen ekspertów.

Wyniki studiów infrastruktury społecznej opracowuje się w formie opisowo-tabelarycznej i graficznej.

Na mapach w skali 1:500 000 przedstawia się:

- granice i siedziby urzędów administracji państwowej;
- rozmieszczenie placówek organów porządku publicznego, bezpieczeństwa i wymiaru sprawiedliwości;
- ważniejsze zakłady penitencjarne z oznaczeniem ich wielkości;
- ośrodki szkolnictwa wyższego i siedziby ważniejszych placówek naukowo-badawczych;
- ważniejsze zabytki architektury sakralnej /kościóły, klasztory/;
- ważniejsze ośrodki kulturalne /w tym muzea o znaczeniu ogólnokrajowym/;
- ważniejsze placówki służby zdrowia /w tym sanatoria z uwzględnieniem liczby łóżek/;
- ważniejsze ośrodki i zespoły wypoczynkowe /z uwzględnieniem liczby miejsc/;
- system środków masowej informacji /głównie ośrodki radiowo-

telewizyjne/;

Dane liczbowe oraz charakterystyki elementów infrastruktury społecznej należy przedstawić w formie tabelarycznej /tabela 18-19/. Natomiast w formie opisowej podaje się ogólną charakterystykę infrastruktury społecznej, jej ocenę i wnioski.

3.5. Partie polityczne i ugrupowania społeczne

Zakresem studiów partii politycznych i ugrupowań społecznych własnego kraju objęte są:

- zasady organizacyjne, program działania i zasięg oddziaływania partii politycznych /PZPR, SD, ZSL/ i ugrupowań społecznych;
- liczba partii politycznych i ugrupowań społecznych oraz liczba ich członków, skład klasowy i struktura wieku, a także rozmieszczenie terenowe podstawowych komórek organizacyjnych;
- ocena roli poszczególnych partii politycznych i organizacji społecznych w przygotowaniu materialnych, organizacyjnych i ideowych przesłanek obronności kraju;
- miejsce i zakres problematyki wojska i obrony kraju w działalności instytucji społecznych, jak: NOT, PTE, PTH, PTG, ZLPRL, ZPAP, ZKP i inne;
- działalność organizacji młodzieżowych na rzecz przygotowania ich członków pod względem fizycznym, moralnym i ideowym do służby wojskowej i obrony kraju;
- charakterystyka działalności ugrupowań religijnych utworzonych przez działające w Polsce kościoły, organizacje wyznaniowe w aspekcie obronności kraju;
- formy działania partii politycznych i organizacji społecznych w czasie wojny prowadzonego w celu uzyskania wysokiej odporności psychicznej społeczeństwa i zmaksymalizowania jego wysiłku obronnego;

- stosunek członków partii politycznych i organizacji społecznych do potencjalnego przeciwnika oraz ich opinie o jego sile militarnej, ekonomicznej i moralnej.

Studia dotyczące partii politycznych oraz ugrupowań społecznych i religijnych prowadzi się metodę obserwacyjną oraz w formie ocen ekspertów.

Wyniki studiów opracowuje się w formie opisowej /z uwzględnieniem tabeli/ oraz graficznej /na mapach/. Dane statystyczne stanu liczbowego i struktury określonych partii i organizacji społecznych /religijnych/ podaje się w tabelach /tabele 20-22/.

Na mapie w skali 1:500 000 przedstawia się dane dotyczące:

- zasięgu oddziaływania partii i ugrupowań społecznych /główne rejony ich wpływu/;
- rozmieszczenia ośrodków politycznych, siedzib naukowych, władz poszczególnych partii i ugrupowań społecznych;
- rozmieszczenia siedzib redakcji gazet i wydawnictw partyjnych oraz organizacji młodzieżowych;
- rozmieszczenia wielkich zakładów pracy podległych pod względem partyjnym bezpośrednio KC PZPR;
- rozmieszczenia partyjnych ośrodków naukowych oraz wojewódzkich i gminno-miejskich ośrodków kształcenia ideowo-politycznego.

3.6: Postawy ideowo-moralne ludności oraz tendencje i perspektywy rozwojowe jej świadomości społeczno-politycznej

Studia nad postawami ideowo-moralnymi i świadomością społeczno-polityczną społeczeństwa mają na celu określenie aktualnego jego stanu moralno-politycznego i psychicznego w aspekcie stosunku do potencjalnego przeciwnika oraz gotowości do realizacji zadań obronnych. Chodzi tu również o określenie stanu dyscypliny społecznej - poszanowania i przestrzegania ustaleń administracji

państwowej, praworządności i ładu publicznego.

Zakres studiów w tym dziale obejmuje:

- przemiany w świadomości społeczno-politycznej społeczeństwa polskiego po II wojnie światowej oraz aktualne tendencje w tym względzie;
- stan świadomości ideowo-politycznej inteligencji, środowisk robotniczych i wiejskich oraz aktualne tendencje do przemian w tym zakresie;
- zasięg wpływu i oddziaływania kościoła i duchowieństwa na świadomość społeczną ludności;
- problem patriotyzmu i obronności w świadomości społecznej, z uwzględnieniem oddziaływania kościoła katolickiego;
- problematyka obronna i kształtowanie się postaw patriotycznych, przejawiające się w wychowaniu szkolnym oraz w prasie i publicystyce;
- stosunek mniejszości narodowych i niekatolickich religii w Polsce do kwestii patriotyzmu i obronności;
- zasięg oddziaływania prasy wojskowej;
- miejsce i rola patriotyzmu w opinii społeczeństwa polskiego;
- problemy internacjonalizmu i poczucie więzi integracyjnych z państwami socjalistycznymi, szczególnie z sygnatariuszami Układu Warszawskiego;
- wpływ sytuacji międzynarodowej na świadomość moralno-polityczną społeczeństwa;
- analiza postaw ideowo-moralnych i świadomości politycznej młodzieży poborowej, z uwzględnieniem środowisk, z jakich się wywodzi;
- stopień odporności ideowo-politycznej i psychicznego przygotowania ludności poszczególnych środowisk społecznych na wypadek

- zagrożenia i wybuchu wojny;
- zasięg i wpływ oddziaływania środowisk i grup antysocjalistycznych na postawy ideowo-polityczne i społeczne ludności poszczególnych województw;
 - analizę i ocenę ewolucji postaw społeczno-politycznych w poszczególnych środowiskach w ostatnim okresie;
 - wskazówki dotyczące postępowania mającego na celu określenie przewidywanych postaw i zachowań społecznych na wypadek konfliktu zbrojnego.

Studium w zakresie postawy ideowo-moralnej prowadzi się metodą obserwacyjną oraz metodą badania sądów, do której należy wywiad i ankietowanie.

Wyniki studiów opracowuje się w formie opisowej, uzupełnionej mapą w skali 1:500 000, na której przedstawia się rozmieszczenie ośrodków indoktrynacji politycznej i zasięg ich oddziaływania.

4. METODYKA STUDIOWANIA WARUNKÓW EKONOMICZNYCH

4.1. Założenia ogólne

Studiowanie warunków ekonomicznych ma na celu określenie wielkości potencjału ekonomicznego kraju, ze szczególnym wyróżnieniem tej jego części, która służy do zaspokojenia materialnych potrzeb sił zbrojnych, zarówno w okresie pokoju, jak i wojny, przy największym natężeniu sił wytwórczych. Potencjał ekonomiczny, stwarzając warunki do wyposażenia sił zbrojnych w narzędzia walki i środki masowego spożycia, wpływa decydująco na wyniki wojny.

W wyniku studiów warunków ekonomicznych określa się rolę i znaczenie gospodarcze całego kraju w przygotowaniach obronnych. W zależności od potrzeb należy to czynić również dla obszarów poszczególnych okręgów przemysłowych, województw, a nawet ważniejszych obiektów przemysłowych.

Szczegółowe ukierunkowanie celu studiów warunków ekonomicznych będzie uzależnione od konkretnych potrzeb sił zbrojnych na danym etapie, od planów operacyjnego i strategicznego rozwinięcia sił, jak też od aktualnego stanu techniki wojennej i kierunków jej rozwoju. Na podstawie powyższych czynników precyzuje się dokładnie cele i stawia zadania w zakresie tych studiów na danym etapie.

Problematyka studiów warunków ekonomicznych wynika z potrzeb gospodarki narodowej /rozpatrywanych w aspekcie obronności/ oraz własnych i koalicyjnych sił zbrojnych, które będą działały na obszarze kraju. Obejmuje ona następujące zagadnienia:

- bazę surowcową, w tym stan oraz sposoby gromadzenia rezerw i zapasów surowców strategicznych^{x/};

- rolnictwo, w tym głównie produkcja rolna i hodowlana;

- przemysł, w tym produkcja przemysłowa, niezbędna dla potrzeb obronnych;

- obiekty stałe o znaczeniu wojskowym;

- okręgi i ośrodki przemysłowe.

Powyższe problemy należy badać w aspekcie:

- ogólnej oceny potrzeb surowcowych kraju, w tym potrzeb zaspokajanych przez gospodarkę własną oraz z importu;

- ogólnej oceny produkcji krajowej;

- oceny rozmieszczenia ważniejszych ośrodków produkcyjnych;

- stanu zapasów i rezerw surowcowych, materiałowych, półfabrykatów i gotowych wyrobów oraz rozmieszczenia tych rezerw na obszarze kraju;

- - oceny możliwości produkcyjnych przy największym natężeniu sił wytwórczych;

- oceny potrzeb wojskowych na tle ogólnych potrzeb krajowych.

Dadanie warunków ekonomicznych jest częścią składową studiów, którymi głównie zajmuje się geografia ekonomiczna, dlatego metodyka tych badań powinna być oparta na metodach stosowanych w geografii.

Do jednych z podstawowych metod badawczych należą analiza statystyczna i bilansowanie.

x/ Surowce strategiczne - to surowce i materiały mające znaczenie w szeroko rozumianej produkcji wojennej, w tym szczególnie produkcji uzbrojenia i sprzętu techniczno-wojskowego. Zaliczane są do nich: surowiec energetyczny /węgiel, ropa naftowa, rudy żelaza, metale uszlachetniające stal, metale kolorowe i inne.

Dane statystyczne dotyczące wielkości produkcji rolnej uzyskuje się w ramach podziału administracyjnego kraju. Natomiast lokalizacja bazy surowcowej, ważniejszych zakładów przemysłowych oraz ich produkcja przedstawione są w okręgach i ośrodkach przemysłowych oraz okręgach surowcowych.

Wyniki badań warunków ekonomicznych ujmuje się w formie tabelarycznej, graficznej i opisowej.

W tabelach podaje się podstawowe informacje dotyczące zasadniczej produkcji zakładów, branż i przemysłów, jak również dane zbiorcze i analizy obejmujące poszczególne resorty oraz całą gospodarkę kraju.

Graficznie na mapach przedstawia się lokalizację ważniejszych zakładów produkcyjnych, przestrzenne występowanie ważniejszych zjawisk ekonomicznych oraz przepływy międzyresortowe i wewnątrz resortów /przepływy surowcowe, energetyczne, kooperacyjne/. Skalę mapy wybiera się zależnie od rodzaju, wielkości i obszaru występowania danego zjawiska ekonomicznego.

W formie opisowej opracowuje się wszystkie wnioski wynikające z przeprowadzonych analiz. Wnioski te powinny dotyczyć oceny możliwości zaspokajania potrzeb obronnych przez siły zbrojne i cały układ pozamilitarny. W stosunku do sił zbrojnych powinny uwzględniać ocenę:

- potrzeb frontu zewnętrznego, a więc wkładu PRL do realizacji planów koalicji;

- potrzeb frontu wewnętrznego, a więc dla wkładu gospodarki w realizację celów obronnych terytorium kraju;

- potrzeb ludności, a więc świadczeń na rzecz społeczeństwa w warunkach wojny.

W stosunku do całej gospodarki kraju powinny zawierać ocenę zadań w zakresie:

- produkcji materialnej;
- tworzenia rezerw obronnych;
- podnoszenia gotowości obronnej gospodarki narodowej.

4.2. Baza surowcowa

Surowce są dobrami materialnymi, które ekonomia zalicza do przedmiotów pracy. Można je dzielić na grupy w zależności od pochodzenia lub przeznaczenia. Ze względu na pochodzenie są to produkty przemysłu wydobywczego /surowce mineralne/, oraz rolnicze /surowce rolno-hodowlane/ i leśne.

Niżej główną uwagę poświęca się studiom surowców mineralnych, gdyż surowce rolnicze i leśne będą szczegółowo rozpatrywane w ramach studiów rolnictwa. Istnienie krajowej bazy surowcowej jest jednym z podstawowych czynników zapewniających prawidłowe funkcjonowanie przemysłu. Baza surowcowa odgrywa szczególną rolę w okresie wojny, gdy kraj może być odcięty od większości zewnętrznych źródeł surowców, ponadto może być również pozbawiony części źródeł zaopatrzenia krajowego. Dlatego studia bazy surowcowej powinny dotyczyć charakterystyki i oceny surowców, wielkości ich wydobycia oraz stanu i rozmieszczenia posiadanych zapasów.

Celem studiów bazy surowcowej jest określenie:

- aktualnego stanu;
- perspektyw rozwoju wydobycia surowców zarówno drogą intensywniej eksploatacji złóż istniejących, jak i poprzez odkrywanie i eksploatację nowych złóż;

- stanu i możliwości zaspakajania potrzeb surowcowych całej gospodarki, z wyodrębnieniem potrzeb w zakresie obronności kraju;

- stopnia ważności poszczególnych ośrodków i okręgów surowcowych oraz rejonów kraju;

- rozmieszczenia poszczególnych rodzajów surowców na obszarze kraju oraz głównych rejonów ich wydobycia;

- wielkości i rozmieszczenia rezerw oraz zapasów surowców;

- potrzeb gospodarki kraju /szczególnie zaś produkcji o charakterze obronnym/ w zakresie surowców importowanych szczególnie z krajów potencjalnego przeciwnika.

Zakres studiowania bazy surowcowej obejmuje w pierwszej kolejności badania surowców strategicznych, a następnie pozostałych ich grup. Ponieważ pojęcie surowców strategicznych ma obecnie zakres niezwykle szeroki, a więc w grupie tej należy ująć następujące bogactwa mineralne:

- surowce służące do produkcji broni jądrowej /uran, beryl, grafit/;

- metale żelazne /żelazo, mangan, chrom, nikiel i inne/;

- metale kolorowe /miedź, cynk, cyna, ołów, aluminium, magnez/;

- surowce energetyczne /węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny, ropa naftowa i inne/.

- surowce chemiczne /siarka itp./;

- metale rzadkie /antymon, arszenik, bizmut, cyrkon, tantal, kadm, selen i inne/.

W pierwszej kolejności określa się możliwości produkcyjne poszczególnych okręgów surowcowych, wyróżniając w nich ważniejsze obiekty partycypujące w znaczącym procencie w produkcji krajowej.

przechodząc następnie do ogólnej oceny krajowej.

Rezerwy surowcowe stanowią specjalny fundusz państwa, który tworzy rząd w celu uniknięcia trudności i zakłóceń w zaopatrywaniu kraju. Ocenia się ich wielkość i rozmieszczenie. Wielkość rezerw państwa określa się globalnie, uwzględniając ich podział na:

- rezerwy podstawowe, mające charakter ogólny i obejmujące poza surowcami również materiały przemysłowe i artykuły konsumpcyjne;

- rezerwy specjalistyczne, mające charakter rezerw mobilizacyjnych, które oprócz rezerw surowcowych i materiałowych /głównie materiałów i surowców deficytowych/ obejmują również rezerwy w zakresie komunikacji, służby zdrowia, materiałów wybuchowych, artykułów żywnościowych i innych;

- rezerwy okresowe, które obejmują artykuły stanowiące przedmiot handlu zagranicznego /gromadzi się je na okres korzystnej koniunktury cen/.

Łącznie z rezerwami ocenia się zapasy, a więc te materiały i artykuły /przemysłowe, konsumpcyjne i inne/, które gromadzi się dla zaspokojenia bieżących potrzeb gospodarki narodowej. Studiuje się stan rezerw i zapasów w poszczególnych okręgach i regionach kraju, wyróżniając ważniejsze magazyny, a następnie ocenia się ich stan w całym kraju.

Do oceny gospodarki surowcowej niezbędne są informacje o eksporcie surowców własnych i imporcie ich z zagranicy.

Wyniki studiowania bazy surowcowej przedstawia się w formie tabelarycznej, graficznej i opisowej.

W formie tabelarycznej podaje się informacje o zasobach i możliwościach wydobywczych w poszczególnych województwach /okręgach surowcowych/ oraz wielkość eksportu i importu /tabela

23,24/.

W formie graficznej na mapach 1:1 000 000 przedstawia się:

- okręgi surowcowe oraz rozmieszczenie i powierzchnie złóż surowców, z uwypukleniem rejonów ich wydobywania;
- zasadnicze źródła i kierunki importu surowców deficytowych szczególnie o znaczeniu militarnym /rudy żelaza, uranu, rudy metali kolorowych itp./.

Wszystkie analizy oraz wnioski i oceny, których nie przedstawiono w tabelach lub na mapach, opracowuje się w formie opisowej. Dotyczy to szczególnie:

- oceny perspektywy rozwoju bazy surowcowej;
- oceny ważności poszczególnych okręgów surowcowych oraz wniosków dla przemysłu zbrojeniowego i obronności, wynikających z rozmieszczenia surowców na obszarze kraju;
- wniosków dotyczących rezerw i zapasów;
- innych wniosków, dotyczących m.in. wykorzystania bazy surowcowej dla zaspokojenia potrzeb przemysłu zbrojeniowego, obronności kraju i wojny, stanu i wykorzystania surowców na obszarach poszczególnych okręgów wojskowych i kierunków operacyjnych.

4.3. Rolnictwo

Studia nad rolnictwem mają na celu określenie stanu i możliwości produkcyjnych w zakresie gospodarki rolno-hodowlanej. Na tej podstawie dokonuje się oceny bazy żywnościowej w granicach województw, okręgów wojskowych i całego kraju. Ocenia się możliwości produkcyjne w okresie wojny oraz stan zapasów i rezerw, jak również formułuje się wnioski odnośnie do wykorzystania miejscowych zasobów żywnościowych przez wojska operacyjne, wojska przegrupowujące się przez kraj, oraz wojska OTK.

W wyniku studiów dotyczących rolnictwa charakteryzuje się produkcję rolną i hodowlaną.

W zakresie produkcji rolnej ocenia się:

- wykorzystanie gospodarcze powierzchni kraju, wykorzystanie użytków rolnych i strukturę rolnictwa;

- wydajność z hektara czterech podstawowych zbóż i roślin okopowych /głównie ziemniaków i buraków cukrowych/oraz ich globalną produkcję.

Studiując wykorzystanie gospodarcze powierzchni ziemi ocenia się wielkość powierzchni zajętych pod użytki rolne, lasy, nieużytki i inne. Przy ocenie użytków rolnych charakteryzuje się grunty orne, łąki i pastwiska, sady i ogrody oraz inne użytki.

W zakresie struktury rolnictwa ocenia się liczbę, wielkość i areały upraw gospodarstw indywidualnych, spółdzielni produkcyjnych i PGR-ów.

W zakresie hodowli ocenia się:

- ogólną liczbę hodowanego bydła, trzody chlewnej, owiec i koni;

- stan pogłowa na 100 ha użytków rolnych;

- wielkość produkcji mleka i jaj;

- stan gospodarki rolnej.

Studia nad rolnictwem prowadzi się metodą statystyczną w ramach jednostek administracyjnych /gmin i województw/, okręgów wojskowych oraz globalnie dla całego kraju.

Wyniki studiów opracowuje się w formie tabelarycznej, graficznej i opisowej.

W tabelach podaje się dane statystyczne dotyczące:

- wykorzystania powierzchni ziemi oraz użytków rolnych /tabele 25 i 26/;

- przeznaczenie gruntów ornych na uprawy zbożowe i okopowe /tabele 27 i 28/;

- produkcji zbóż i roślin okopowych oraz innych wydajności z hektara /tabele 29 i 30/;

- stanu pogłównia zwierząt /tabela 31/;

Graficznie na mapach w skali 1:750 000 przedstawia się:

- wykorzystanie gospodarcze powierzchni kraju /mapa użytkowania ziemi/;

- strukturę rolnictwa;

- wydajność z hektara czterech zbóż;

- stan pogłównia zwierząt.

Wszystkie mapy opracowuje się metodą kartogramów, przyjmując za podstawową jednostkę administracyjną obszar gminy.

Powyższe dane uzupełnia się wnioskami zawierającymi ocenę bazy żywnościowej oraz możliwości wykorzystania zasobów miejscowych dla potrzeb służby żywnościowej.

4.4. Podstawowe gałęzie przemysłu niezbędne dla zaspokojenia potrzeb obronnych

Do podstawowych gałęzi przemysłu związanych z obronnością kraju należą: przemysł paliwowo-energetyczny, maszynowy i elektrotechniczny, chemiczny, mineralny, drzewno-papierniczy,

włókienniczy i odzieżowy oraz spożywczy.

Celem studiowania wymienionych gałęzi jest określenie i ocena stanu oraz wielkości produkcji wyrobów przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb obronnych kraju.

W ramach tych studiów dokonuje się oceny znaczenia okręgów ośrodków i wyższych zakładów przemysłowych dla zaspokojenia potrzeb gospodarki kraju w warunkach przyszłej wojny; stanu rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, uwzględniający rodzaj i wielkość produkcji o znaczeniu obronnym; tendencji rozwojowych przemysłu oraz ocenę możliwości szybkiej jego mobilizacji w celu zaspokojenia potrzeb obronnych kraju /konwersja przemysłowa/; stopnia wrażliwości obiektów przemysłowych na zniszczenie lub uszkodzenie.

Zakres studiów w poszczególnych grupach gałęzi przemysłu powinien obejmować charakterystykę i ocenę:

a/ obszarów koncentracji przemysłu w tym rozmieszczenie okręgów, ośrodków i podstawowych zakładów przemysłowych, decydujących o wielkości produkcji zasadniczych gałęzi przemysłu /szczególnie zbrojeniowego/;

b/ wielkości produkcji globalnej poszczególnych gałęzi przemysłu, udziału w tej produkcji poszczególnych okręgów, ośrodków i zakładów przemysłowych^{x/};

x/ Ocenia się zakłady kluczowe, a w nich te obiekty i urządzenia do których zależy moc produkcyjna, tj.:

- park maszynowy /generacja maszyn/;
- urządzenia przyzakładowe do prób doświadczalnych;
- hale produkcyjne /rodzaje, typy oraz liczba/;
- siłownie i urządzenia przemysłowo-odbiorcze wysokiego napięcia;
- doki stoczniowe;
- magazyny półfabrykatów;
- zbiorniki oraz przepompownie paliw płynnych i gazowych;
- urządzenia przeładunkowe przyzakładowych bocznic stacji kolejowych

c/ stanu utechnicznienia i tendencji rozwojowych poszczególnych gałęzi przemysłu.

d/ możliwości mobilizacji przemysłu oraz konwersji poszczególnych kluczowych zakładów /przewidywane wzrost produkcji w okresie zagrożenia lub wojny oraz ocena stanu produkcji obronnej w okresie wojny/;

e/ wrażliwości poszczególnych obiektów przemysłowych na zniszczenie lub uszkodzenie.

Studiując obiekty i zakłady przemysłowe uwzględnia się: lokalizację zakładu, rodzaj i wielkość produkcji podstawowej, stopień uczestniczenia w zakresie zaspokajania potrzeb obronnych państwa, stopień uzależnienia od importu, ocenę możliwości produkcji wojennej, ocenę ważności dla gospodarki kraju oraz wrażliwości na działania wojenne.

Lokalizację zakładów przedstawia się na mapie natomiast rodzaj i wielkość produkcji podaje się w tabelach /wzór - tabele 32,33,34/.

Przemysł paliwowo-energetyczny. Ta gałąź przemysłu obejmuje przetwórstwo surowców energetycznych oraz wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej.

Celem studiów nad problematyką przemysłu paliwowo-energetycznego jest określenie możliwości kraju w zakresie zaspokojenia potrzeb gospodarki narodowej i sił zbrojnych. W energię elektryczną, paliwa płynne i gazowe oraz smary, zarówno w czasie pokoju, jak i w okresie zagrożenia lub wojny.

Zakres studiów obejmuje:

- charakterystykę i ocenę zasobów surowców energetycznych, w tym: rozmieszczenie złóż na obszarze kraju, zasięg okręgów wydobywczych, charakterystykę ważniejszych obiektów i zakładów

przemysłu wydobywczego surowców energetycznych oraz wielkości, stopień zaspokojenia potrzeb surowcowych gospodarki oraz przemysłu zbrojeniowego i potrzeb obronnych;

- charakterystykę i ocenę potrzeb w zakresie deficytowych surowców energetycznych, w tym: źródła i drogi importu, sposób dostarczania do kraju, sposób transportu w kraju;

- charakterystykę wielkich składów paliwowo-energetycznych, z określeniem ich lokalizacji i pojemności;

- charakterystykę i ocenę przemysłu paliwowo-energetycznego, w tym: lokalizację głównych zakładów, zdolność przerobową oraz globalną wielkość produkcji podstawowych asortymentów.

Studiowanie zagadnień przemysłu paliwowo-energetycznego przeprowadza się w grupach obejmujących:

- surowce energetyczne;
- koksownictwo i gazownictwo;
- paliwa płynne i smary;
- energetykę.

Surowce energetyczne. Studiom podlegają takie surowce, jak: węgiel kamienny /w tym węgiel koksowniczy/, węgiel brunatny, gaz ziemny, ropa naftowa oraz inne surowce /np. torf, drewno, opałowe/. Ocenia się wielkości produkcji i importu w poszczególnych latach, wielkość zużycia surowców przez własny przemysł paliwowo-energetyczny oraz posiadane zapasy i rezerwy.

Koksownictwo i gazownictwo. Produkcja koksownicza i gazownicza odbywa się w 4 rodzajach zakładów: koksowniach położonych przy kopalniach węgla, koksowniach w hutach żelaza, gazowniach miejskich oraz w zakładach koksowniczych i kokschemicznych położonych poza zagłębiami węglowymi. Podstawowymi produktami przemysłu koksowniczego są: koks, gaz koksowniczy, oraz inne produkty węglopochodne.

Przemysł gazowniczy obejmuje wydobycie, produkcję i dystrybucję gazów palnych /a więc gazu świetlnego, koksowniczego i ziemnego/ oraz innych gazów, stanowiących produkt uboczny zakładów przemysłowych /np. gaz wielkopiecowy/. Charakteryzuje się poszczególne zakłady koksownicze i gazownicze, system gazociągów oraz całą produkcję koksowniczą i gazowniczą. Przy ocenie poszczególnych zakładów podaje się ich lokalizację, przerób surowca, wielkość produkcji gazu i koks, pochodzenie surowca oraz stopień wrażliwości na oddziaływanie nieprzyjaciela. Przy charakterystyce głównych gazociągów należy ocenić ich przepustowość, średnicę, liczbę stacji pomp, lokalizację w terenie oraz wrażliwość na oddziaływanie przeciwnika.

Paliwa płynne i smary. Są to produkty, powstające głównie w wyniku przetwórstwa ropy naftowej. Ocenia się globalną produkcję przede wszystkim benzyny, nafty, gazeliny i olejów.

Uwzględniając fakt, że dla zaspokojenia potrzeb kraju zachodzi potrzeba znacznego importu ropy naftowej, należy przy ocenie przemysłu paliwowego ponadto dokonać charakterystyki i oceny:

- portów naftowych i bazy przeładunkowej paliw płynnych, możliwości przeładunków, pojemności zbiorników i magazynów portowych, sposobów dostarczania ropy naftowej ze statków do magazynów portowych i dalej do rafinerii;

- magazynów paliw płynnych, z wyszczególnieniem danych o rodzaju składowych paliw, rodzaju zbiorników, pojemności zbiorników, perspektywach rozwoju parku zbiornikowców;

- rurociągów ropy naftowej oraz produkcji gotowej, omawiając: przeznaczenie rurociągów, ich lokalizację, przepustowość, pojemność, obiekty pomocnicze do obsługi rurociągu /stacje pomp, zasowy trasowe/, połączenia z innymi rurociągami i znaczenie gospodarcze

w systemie zaopatrywania w paliwo płynne:

- zakładów petrochemicznych, podając lokalizację obiektu, moc produkcyjną, rodzaj i wielkość produkcji w poszczególnych asortymentach, znaczenie gospodarcze, stopień zautomatyzowania produkcji oraz perspektywy rozwojowe zakładu.

Energetyka. Do obiektów przemysłu energetycznego należą elektrownie, wytwórnie energii cieplnej /ciepłownie/ oraz zakłady sieci i zbytu energii elektrycznej.

Przy ocenie zakładów przemysłu energetycznego podaje się:

- nazwę elektrowni i jej rodzaj /wodne, ciepłe, atomowe/;
- rodzaj wykorzystywanego surowca energetycznego /np. przy ciepłych - węgiel brunatny, węgiel kamienny, gaz; przy atomowych - rodzaj paliwa atomowego/;
- znaczenie elektrowni w systemie energetycznym /elektrownia przemysłowa, kolejowa, zawodowa itp./; włączenie do sieci ogólnokrajowej lub międzynarodowej;
- liczbę pracujących bloków, ich moc oraz moc globalną;
- stan techniczny urządzeń /np. urządzenia nowoczesne, przestarzałe itp./;
- możliwości rozwoju zakładu i przewidywane moce;
- sposób zaopatrzenia w surowce i wodę.

Oceny dokonuje się według podziału na województwa, ponadto, w miarę możliwości, uwzględnia się położenie w ramach makroregionu gospodarczego i okręgu przemysłowego. W pierwszej kolejności ocenia się elektrownie o mocy 500 MW i więcej, a następnie o mocy mniejszej.

Z kolei charakterystyka linii i urządzeń przemysłowych wysokiego napięcia powinna zawierać: nazwę linii /początek i koniec/, jej długość, napięcie, rolę w systemie zaopatrzenia ogólnokrajowego, rolę w zaopatrzeniu przemysłu zbrojeniowego, liczbę stacji

i rozdzielni elektroenergetycznych, z wyszczególnieniem obiektów najważniejszych i najbardziej wrażliwych na oddziaływanie przeciwnika. W ocenie należy uwzględnić znaczenie danej linii dla kraju, dla okręgów i ośrodków przemysłowych, przez które przebiega, a także, jaki wpływ będzie miało uszkodzenie linii na dostarczenie energii do obiektów przemysłu zbrojeniowego /wymienić możliwość połączeń zastępczych/ itp.

Na podstawie zebranych danych ocenia się możliwości zaspokajania potrzeb kraju w czasie zagrożenia i wojny w zakresie przemysłu paliwowo-energetycznego. W ocenie uwzględnia się potrzeby ogólnokrajowe gospodarki narodowej, indywidualne potrzeby ludności oraz potrzeby sił zbrojnych z podziałem na: przemysł, wojska operacyjne, wojska i siły OTK oraz OC, jak również potrzeby wynikające z konieczności zabezpieczenia przegrupowania wojsk sojuszniczych przez obszar kraju. Tego rodzaju ocenę przeprowadza się zarówno w odniesieniu do całego kraju, jak i dla obszarów poszczególnych województw, okręgów wojskowych lub innych obszarów wyszczególnionych w planach obronnych. Dane dotyczące przetwórstwa ropy naftowej podaje się w tabelach /wzór - tabela 35/. Lokalizację poszczególnych obiektów przedstawia się na mapach 1:500 000, a w uzasadnionych wypadkach nawet na mapach w skalach większych. Całość stanu przemysłu paliwowo-energetycznego - a więc: miejsca i zakłady wydobycia surowców energetycznych, drogi importu tych surowców, zakłady koksownicze i gazownicze, magistrale paliw płynnych i gazowych, magazyny paliw płynnych i smarów, zakłady przemysłu energetycznego oraz linie przesyłowe wysokiego napięcia - przedstawia się na mapie 1:750 000.

We wnioskach ocenia się możliwości funkcjonowania całego systemu paliwowo-energetycznego w okresie pokoju, zagrożenia lub wojny, a więc możliwości importu paliw i surowców, możliwości

produkcji, składowania paliw, surowców i produktów finalnych; wrażliwość poszczególnych elementów przemysłu na oddziaływanie przeciwnika itp. Oceny dokonuje się w ramach okręgów lub ośrodków gospodarczych posiadających obiekty przemysłu paliwowo-energetycznego, a następnie dane te uogólnia się w granicach poszczególnych okręgów wojskowych i dla całego kraju.

Przemysł metalurgiczny. Ta gałąź przemysłu obejmuje hutnictwo żelaza i hutnictwo metali niezależnych. Do podstawowych obiektów należą zatem kopalnie i zakłady wzbogacania rud, huty, walcownie, kuźnie, zakłady przerobu złomu i inne. Ocenia się produkcję globalną w poszczególnych asortymentach, możliwości produkcji wojennej, potrzeby w zakresie przemysłu zbrojeniowego i obronności kraju oraz zapasy i rezerwy surowców, paliw, materiałów, półfabrykatów i produktów finalnych. Szczególnie dokładnie ocenia się zasoby surowcowe, które stanowią podstawę dla produkcji przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego. Są to:

- rudy żelaza;
- rudy metali /legatur/ używane przy wytopie wysokogatunkowej stali /mangan, chrom, nikiel, wanad, wolfram, molibden, tytan i inne/;
- rudy metali kolorowych, a zwłaszcza rudy cynku, cyny, ołowiu, miedzi oraz boksytu;
- rudy uranu.

Przemysł maszynowy i elektrotechniczny. W jego zakres wchodzi grupa gałęzi przemysłu zajmującego się przetwarzaniem produktów hutniczych na wyroby metalowe, a więc przemysły: metalowy, maszynowy, precyzyjny, elektrotechniczny, elektroniczny i środków transportu. Studiuje się i ocenia produkcję globalną podstawowych asortymentów, możliwości produkcji wojennej, stopień zaspokajania potrzeb obronnych kraju oraz zapasy i rezerwy mate-

riałowe.

Szczególną uwagę należy poświęcić studiowaniu takich obiektów, jak:

- zakłady produkcji obrabiarek, łożysk tocznych, okrętów, samochodów, samolotów oraz wszelkiego rodzaju silników spaliny-
wych i elektrycznych;
- zakłady produkcji aparatury radiowej, telewizyjnej i pre-
cyzycznej, urządzeń radiowych i sygnalizacyjnych;
- zakłady produkujące urządzenia służące do automatycznego
kierowania.

Przemysł chemiczny. W jego skład wchodzi szereg grup wy-
twórczości, takich jak:

- kopalnictwo surowców chemicznych /siarka, piryt, anhydryt,
baryt, sól kamienna/ i energetycznych;
- wytwórczość związków nieorganicznych /sody i kwasu
siarkowego/;
- wytwórczość nawozów sztucznych, a w tym produkcja nawo-
zów azotowych, fosforowych i innych środków chemicznych dla rol-
nictwa;
- wytwórczość przemysłu organicznego, a w tym karbidu,
acetyleny i chloru oraz w oparciu o nie - produkcja kauczuku
syntetycznego, polichloru winylu, polistyrenu, oraz barwników
i innych produktów;
- przemysł tworzyw sztucznych;
- przemysł włókien chemicznych;
- przemysł tłuszczowo-kosmetyczny;
- przemysł farmaceutyczny;
- przemysł gumowy;
- przemysł solny;
- inne branże przemysłu chemicznego.

Studiuje się i ocenia produkcję globalną podstawowych asortymentów, możliwości produkcji wojennej oraz zaspokajania potrzeb obronnych kraju. Szczególną uwagę należy poświęcić tym zakładom, które w okresie zagrożenia lub wojny mają się przestawić całkowicie na produkcję wojenną.

Studiując zakłady przemysłu chemicznego ocenia się: bazę surowcową, rozmieszczenie zakładów dostarczających półfabrykaty, źródła energii i zasoby wodne.

Przemysł mineralny. Przemysł ten obejmuje przetwórstwo surowców mineralnych na materiały budowlane. Badaniom podlegają ważniejsze wyroby, wytwarzane przez takie obiekty, jak:

- kamieniołomy;
- zakłady wydobywania piasku i żwiru;
- cementownie;
- wytwórnie wapienno-gipsowe;
- cegielnie i klinkiernie;
- betoniarnie i wytwórnie elementów prefabrykowanych;
- inne zakłady przemysłu materiałów budowlanych;
- huty szkła;
- wytwórnie wyrobów ze szkła;
- inne zakłady przemysłu szklarskiego;
- wytwórnie porcelany i porcelitu;
- wytwórnie fajansu;
- wytwórnie wyrobów kamionkowych;
- inne zakłady przemysłu porcelanowo-fajansowego.

Studiuje się i ocenia podstawową produkcję przemysłu mineralnego, zwracając największą uwagę na zakłady produkujące cement i elementy fortyfikacyjne.

Przemysł drzewno-papierniczy. Do ważniejszych obiektów wytwórczych i gałęzi tego przemysłu należą:

- tartaki i wytwórnie półfabrykatów drewnianych;
- wytwórnie wyrobów budowlanych i kołodziejskich;
- zakłady meblarskie;
- wytwórnie opakowań drewnianych;
- wytwórnie zapalek;
- inne zakłady przemysłu drzewnego;
- wytwórnie celulozy, papieru i tektury;
- wytwórnie wyrobów papierniczych.

Studiuje się i ocenia podstawową produkcję przemysłu drzewno-papierniczego, głównie zaś tarcicę i celulozę. W produkcji papierniczej ocenia się produkcję papieru w poszczególnych klasach, zwracając szczególną uwagę na zakłady wytwarzające papier o wyższej jakości /I, II i III klasy/.

Przemysł włókienniczy i odzieżowy. Problematyka studiów w zakresie tego przemysłu obejmuje następujące zagadnienia:

- ogólną charakterystykę przemysłu włókienniczego i odzieżowego;
- charakterystykę rozmieszczenia przemysłu włókienniczego i związanego z nim przemysłu chemicznego;
- charakterystykę i ocenę zakładów przemysłu lekkiego według branż;
- wielkość produkcji /globalnie i w głównych ośrodkach/ - w zakresie wybranych asortymentów, np.: przędza, tkaniny, obuwie;
- ocenę możliwości wykorzystania zasobów miejscowych /tkanin, obuwia/ dla zaspokojenia potrzeb wojsk w zakresie służby mundurowej.

Studia dotyczące przemysłu włókienniczego i odzieżowego prowadzi się metodą statystyczną w ramach jednostek administracyjnych.

Wyniki studiów opracowuje się w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. W formie opisu podaje się ogólną charakterystykę przemysłu włókienniczego i odzieżowego oraz ocenę wyników badań.

Graficznie na mapach 1:500 000 przedstawia się rozmieszczenie przemysłu włókienniczego i odzieżowego, skórzano-obuwniczego oraz chemicznego /zakłady produkujące włókna sztuczne, tworzywa skóropodobne i barwniki/.

W formie tabel podaje się dane dotyczące, liczby zakładów i wielkość produkcji według rodzajów wyrobów /tabela 36/.

Przemysł spożywczy. Jest to przemysł w którego ramach przetwarza się surowce rolno-hodowlane. W jego skład wchodzi następujące branże:

- przemysł mięsny;
- rybołówstwo i przemysł rybny;
- przemysł mleczarski, jajczarski i drobiarski;
- przemysł tłuszczów jadalnych;
- przemysł młynarski;
- przemysł piekarniczy i przetworów zbożowych;
- przemysł spirytusowy;
- przemysł cukrowniczy;
- przemysł piwowarsko-słodowniczy;
- przemysł ziemniaczany i skrobiowy;
- przemysł przetwórstwa owocowo-warzywnego;
- przemysł tytoniowy;
- przemysł chłodniczy.

Poszczególne branże można sklasyfikować według stopnia koncentracji produkcji i wielkości zakładów w sposób następujący:

1. Branże z dominacją dużych zakładów, a wśród nich:

- grupy wytwórczości, w których istnieją tylko duże zakłady /cukrownie, zakłady tytoniowe, chłodnie składowe/;

- grupy wytwórczości, w których obok dużych zakładów istnieje pewna liczba małych, o niewielkim znaczeniu /przemysł tłuszczów jadalnych, ziemniaczany, koncentratów spożywczych/;

- grupy, w których obok dużych zakładów istnieje wielka liczba średnich i małych /przemysł mięsny, rybny, spirytusowy, cukierniczy i owocowo-warzywny/.

2. Branże z dominacją zakładów średnich i małych, a wśród nich:

- grupy wytwórczości z dominacją zakładów średnich, o niewielkiej liczbie zakładów dużych i prawie zupełnym braku drobnych /mleczarnie, zakłady jajczarsko-drobiarskie, browary i słodownie, drożdżownie/;

- grupy z dominacją małych zakładów, o niewielkiej liczbie zakładów większych /młyny, piekarnie, wytwórcie napojów bezalkoholowych, octownie/.

Przy ocenie lokalizacji zakładów przemysłu spożywczego wyróżnia się dwie orientacje:

- orientację surowcową /w przypadku surowców wagowo ciężkich, łatwo psujących się, występujących sporadycznie/;

- orientację konsumpcyjną /gdy wyroby muszą być szybko dostarczone konsumentom/.

W ramach badania przemysłu spożywczego studiuje się:

- stan przestrzenne rozmieszczenie zakładów przetwórczych;

- zdolności produkcyjne i asortyment wytwarzanych artykułów;

- globalną produkcję poszczególnych grup artykułów żywnościowych;

- wykorzystanie mocy produkcyjnej głównych zakładów przetwórczych /piekarni, masarni, młynów itp./.

Studia dotyczące przemysłu spożywczego prowadzi się metodą statystyczną.

Wyniki studiów opracowuje się, w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. W formie opisu podaje się ogólną charakterystykę tego przemysłu oraz oceny wyników badań.

Graficznie na mapie w skali 1:500 000 przedstawia się rozmieszczenie ważniejszych zakładów

W formie tabeli podaje się produkcję wybranych artykułów żywnościowych /tabela 37/.

4.5. Okręgi przemysłowe i stałe obiekty gospodarcze o znaczeniu wojskowym

Badania warunków ekonomicznych prowadzi się w ramach poszczególnych działów gospodarki dla obszaru całego kraju oraz w ramach podziału na województwa. Rozwój gospodarczy poszczególnych części kraju nie jest równomierny. Dla potrzeb operacyjnych istnieje konieczność wydzielenia obszarów o dużej koncentracji przemysłu związanego z obronnością kraju, w celu zabezpieczenia go przed atakami przeciwnika i zapewnienia produkcji w warunkach wojennych. Obszary te noszą nazwę okręgów przemysłowych^{x/}.

x/ Okręgami przemysłowymi nazwane zostały terytoria, które charakteryzują się wielką stosunkowo koncentracją przemysłu, posiadającą dobrze wykształcony ośrodek centralny lub dużą aglomerację miejską. St. Leszczycki: Geografia jako nauka i wiedza stosowana.

W okręgach przemysłowych można wyróżnić stałe obiekty gospodarcze o znaczeniu wojskowym, które stanowią podstawę wojennego potencjału ekonomicznego kraju. Są to obiekty wydobywcze i obiekty przemysłowe.

Do obiektów wydobywczych mających podstawowe znaczenie dla utrzymania wojennego potencjału ekonomicznego zalicza się obiekty związane z wydobyciem tych surowców, które wykorzystywane są do produkcji w przemyśle ciężkim i zbrojeniowym. Do obiektów tych zalicza się:

- surowców energetycznych, a w szczególności ropy naftowej, węgla kamiennego i gazu ziemnego;

- rudy żelaza;

- rud metali /legatur/ niezbędnych jako domieszki używane do wytopu wysokogatunkowej stali /mangan, chrom, nikiel, wanad, wolfram, molibden, tytan i inne/;

- rud metali kolorowych, a zwłaszcza boksytów, cyny, cynku, ołowiu i miedzi;

- rud uranu.

Podstawowe obiekty poszczególnych gałęzi przemysłu związanych z utrzymaniem wojennego potencjału ekonomicznego przedstawia poniższa tabela:

Gałąź	Podstawowe obiekty ^{x/}
Hutnictwo oraz przetwórstwo żelaza i metali nieżelaznych.	Wielkie piece, stalownie, koksownie, aglomerownie, walcownie, huty metali kolorowych /szczególnie miedzi, aluminium i cynku/
Wytwarzanie energii elektrycznej.	Elektrownie ciepłownicze, wodne i atomowe. Zakłady wytwórcze precyzyjnej aparatury pomiarowej i agregatów prądotwórczych. Linie i urządzenia przemysłowe wysokiego napięcia.

^{x/} We wszystkich gałęziach przemysłu należy uwzględnić również instytuty naukowe i doświadczalne oraz inne placówki tego typu

Gałąź przemysłu	Podstawowe obiekty
Przemysł maszynowy w tym elektroniczny.	Zakłady produkcji obrabiarek, łożysk tocznych okrętów, samochodów, samolotów oraz wszelkiego rodzaju silników spalinowych i elektrycznych. Zakłady produkcji aparatury radiowej, telewizyjnej i precyzyjnej, urządzeń radiowych i sygnalizacyjnych. Zakłady produkujące urządzenia służące do automatycznego kierowania.
Przemysł atomowy	Zakłady przetwórcze rud pierwiastków promieniotwórczych. Zakłady produkcji urządzeń techniki jądrowej. Reaktory atomowe i ośrodki badań jądrowych
Przemysł zbrojeniowy	Zakłady produkujące uzbrojenie /rakiety i ich wyrzutnie, okręty wojenne, samoloty, wozy bojowe, samochody, środki artyleryjskie i uzbrojenia strzeleckie. Zakłady produkujące amunicję i materiały wybuchowe/
Przemysł chemiczny	Zakłady produkujące paliwa i smary oraz kauczuk
Przemysł materiałów budowlanych	Zakłady produkujące cement i elementy fortyfikacyjne

Obiekty wydobywcze oraz obiekty przemysłowe, a zwłaszcza wielkie kombinaty, stanowią opłacalne cele uderzeń. Do najważniejszych ich elementów najbardziej na te uderzenia narażonych należą:

- szyby i urządzenia transportowe w kopalniach;
- hale produkcyjne;
- siłownie dostarczające energii zakładom;
- wielkie piece, stalownie i walcownie;
- stacje i urządzenia przesyłowe wysokiego napięcia;
- zapory i turbiny elektrowni wodnych;
- doki stoczniowe łącznie z budowanymi /remontowanymi/ okrętami;
- magazyny surowców i półfabrykatów oraz paliw;
- urządzenia pompujące połączone z rurociągami paliw płynnych i gazowych;

- obiekty i urządzenia przykładowe do prób doświadczalnych;

- bocznicę i stacje kolejowe łącznie z urządzeniami przeładunkowymi.

Jednym z podstawowych zadań początkowej fazy studiów jest dokonanie podziału stałych obiektów gospodarczych o znaczeniu wojskowym oraz ustalenie zakresu tych studiów.

Studiami operacyjnymi należy objąć przede wszystkim obiekty, które już w okresie pokoju mają znaczenie wojskowe lub mogą je mieć z chwilą rozpoczęcia działań wojennych. Podczas studiowania stałych obiektów gospodarczych należy więc uwzględniać nie tylko ich aktualne znaczenie i stan, lecz także rolę w perspektywie działań wojennych. Znaczenie tych obiektów należy rozpatrywać w aspekcie planów operacyjnych i gospodarczych, przewidywanych na okres działań wojennych.

Pomijając obiekty wojskowe, które służą wyłącznie celom obronnym, należy uwzględnić w studiach te obiekty cywilne, które z chwilą rozpoczęcia działań wojennych stają się zwykle obiektami wojskowymi.

Do nich między innymi należą:

- obiekty komunikacji kolejowej, drogowej, wodnej śródlądowej;
- obiekty związane z wydobyciem surowców i produkcją przemysłową;
- cywilne zakłady produkcyjne i eksploatacyjno-remontowe, które przerywają produkcję o charakterze pokojowym i **przeznaczają** się na produkcję wojenną;
- cywilne porty lotnicze, morskie i śródlądowe, z których korzystają także siły zbrojne;
- obiekty łączności cywilnej wykorzystywane do zapewnienia

łączności dowodzenia i współdziałania wojsk oraz dla celów obrony terytorium kraju;

- obiekty hydrotechniczne służące do zapewnienia ciągłości funkcjonowania żeglugi śródlądowej.

Ze względu na znaczną różnorodność obiektów o znaczeniu wojskowym bardzo ważne jest dokonanie ich podziału.

Poszczególne instytucje /sztaby/ studiujące, stałe obiekty gospodarcze, odpowiednio do swych zadań i kompetencji powinny ustalić:

- szczegółowy wykaz obiektów, których potrzeba studiowania wynika z planów operacyjno-obronnych;

- zakres studiów poszczególnych rodzajów obiektów;

- wykaz danych, które powinny być ustalone w czasie studiowania obiektów, oraz wymagania w stosunku do stopnia dokładności tych danych i ich praktycznej przydatności.

Wyniku studiowania okręgów przemysłowych oraz stałych obiektów gospodarczych przedstawia się w formie opisowej i graficznej na mapach.

Na mapie w skali 1:1000 000 przedstawia się rozmieszczenie okręgów przemysłowych oraz ważniejszych obiektów gospodarczych. Bardziej szczegółową charakterystykę tych obiektów podaje się w karcie inwentaryzacyjnej obiektu /wzór załącznik 2/.

5. METODYKA STUDIOWANIA ELEMENTÓW PRZYGOTOWANIA OPERACYJNEGO /INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ/

5.1. Założenia ogólne

Przygotowanie operacyjne terenu ma znaczny wpływ na przebieg i prowadzenie działań wojennych, a szczególnie przegrupowanie i manewr wojsk, zaopatrzenie, dowóz, ewakuację i łączność. Dlatego też podstawowym celem studiów w tym zakresie jest określenie stopnia operacyjnego przygotowania terenu państwa polskiego /jego infrastruktury technicznej^{x/}, celem wykorzystania go w czasie wojny do zabezpieczenia działań poszczególnych rodzajów sił zbrojnych, wojsk i służb.

Do zasadniczych zagadnień studyjnych w tym zakresie należą:

- transport;
- system zaopatrywania w paliwa płynne;
- baza lecznictwa;
- sieć magazynów i składów przydatnych dla służb kwatermistrzowskich;
- techniczna baza usługowa przydatna dla służb kwatermistrzowskich;
- infrastruktura techniczna systemu remontowo-ewakuacyjnego;
- łączność;
- lotniska cywilne;
- porty morskie gospodarki narodowej.

Badania infrastruktury technicznej na obszarze PRL prowadzi się głównie metodą obserwacyjną eksperymentalną i statystyczną. Stosując powyższe metody należy korzystać z takich źródeł, jak: mapy wojskowe i specjalne, obrazujące stan infrastruktury tech-

x/ Infrastruktura techniczna obejmuje podstawowe urządzenia świadczące usługi w zakresie transportu, łączności i zaopatrywania wojsk.

nicznej oraz perepektywy jej rozwoju, opisy wojekowo geograficzne i monografie, państwowe i resortowe roczniki statystyczne, biuletyny informacyjne i informatowy, podręczniki i opisy oraz inne wiarygodne materiały.

Materiał informacyjny uzyskany w wyniku przeprowadzonych studiów opracowuje się i przedstawia na mapach specjalnych w skali 1:500 000 lub 1:200 000, które umożliwiają lokalizację obiektów infrastruktury. Każdy z obiektów powinien być skatalogowany, posiadać swój numer ewidencyjny /np. droga samochodowa E-12/, określoną klasę i standard techniczny. Ponadto dla obiektów punktowych i powierzchniowych powinna być założona karta inwentaryzacyjna ze szkicem sytuacyjnym.

W oparciu o powyższe dokumenty opracowuje się wnioski dotyczące możliwości wykorzystania infrastruktury technicznej obczaru PRL dla potrzeb sił zbrojnych.

5.2. Transport lądowy

Celem studiów w zakresie transportu lądowego jest określenie wpływu jego elementów^{x/} na możliwości strategicznego i operacyjnego rozwinięcia sił zbrojnych, przegrupowania i manewru wojsk oraz zabezpieczenia dowozu zaopatrzenia i ewakuacji, a także możliwości wykorzystania miejscowych zasobów środków transportowych i zaplecza techniczno-remontowego.

Studiując transport lądowy należy szczególnie wnikliwie przeanalizować układ, rozmieszczenie i wzajemne powiązanie sieci linii kolejowych z siecią dróg samochodowych i wodnych śródlądowych, wszystkie one bowiem odgrywają ważną rolę w dowozie środków zaopatrzenia dla walczących wojsk.

x/ Dla potrzeb niniejszej pracy przez pojęcie transportu należy rozumieć sieć transportową oraz urządzenia i środki transportowe.

Ogólna charakterystyka transportu lądowego dotyczy:

- stopnia rozwoju i stanu technicznego sieci komunikacyjnej oraz środków transportowych, z uwzględnieniem średniej gęstości poszczególnych rodzajów dróg, rozmieszczenia i kierunków głównych szlaków oraz kluczowych węzłów komunikacyjnych /również w ujęciu historycznym/;

- udziału poszczególnych rodzajów transportu w ogólnym systemie transportowym;

- zaplecza techniczno-remontowego;

- zasadniczych przedsięwzięć w zakresie przystosowania transportu do potrzeb wojennych.

Szczegółowej ocenie podlegają poszczególne rodzaje transportu tj.^{x/}:

- kolejowy;

- samochodowy;

- wodny śródlądowy;

Charakteryzując poszczególne rodzaje transportu lądowego należy określić ich rolę w okresie pokoju i wojny.

Transport kolejowy w Polsce spełnia rolę podstawowego środka transportowego. Zdolność przewozowa kolei jest niewspółmiernie wysoka w porównaniu ze zdolnością przewozową innych rodzajów transportu. Na jednotorowej linii kolejowej można przewieźć w ciągu roku ponad 10 mln ton ładunków, a na dwutorowej - ponad 25 mln ton.

Transport kolejowy jest w stanie zapewnić w wysokim stopniu regularność i punktualność przewozów, w zasadzie niezależnie od pory roku i dnia. Przewożąc ładunki pociągi mazuretowe mogą osiągnąć szybkość około 600 km na dobę.

Studia nad transportem kolejowym powinny umożliwić określenie przydatności i możliwości wykorzystania tego transportu do

x/ Metodyka studiowania transportu lotniczego i morskiego jest treścią podręcznika 5.9 i 5.10.

przewozów operacyjnych wojsk własnych i sojusznicznych, do przewozów zaopatrzenia oraz ewakuacji, a także wypracowania koncepcji co do rozbudowy i modernizacji linii i węzłów kolejowych pod kątem zwiększenia ich przepustowości i przelotowości w czasie wojny.

Szczególnie wnikliwie badać należy główne linie kolejowe, rozmieszczone na nich stacje i obiekty inżynierskie oraz zaplecze techniczne transportu kolejowego. Dlatego też dokonując oceny głównych linii kolejowych, trzeba dodatkowo rozpatrywać: odcinki na szlaku dogodne do organizacji doraźnych punktów wyładowniczych i załadowniczych, odcinki linii, na których nie można stosować sprzężonej trakcji, dopuszczalne obciążenie jednej osi taboru kolejowego, teren przyległy do linii kolejowych /uwzględniając jego ukształtowanie i pokrycie/, rejonu przeładunkowe rozmieszczone na styku linii kolejowych o różnych szerokościach toru, warunki zabezpieczenia ruchu /z uwzględnieniem sposobu organizacji łączności i kierowania ruchem/.

Przy badaniu stacji kolejowych należy uwzględnić urządzenia ładunkowe, takie jak: place ładunkowe, stacjonarne dźwigi i suwnice, oraz urządzenia stacyjne: wagonownie, lokomotywownie, wodociągi i składy paliw.

W zakres studiów dotyczących transportu kolejowego wchodzi takie zagadnienia, jak:

a/ Organizacja administracji kolejowej, jej struktura, granice i ogólne zadania poszczególnych szczebli operacyjnych;

b/ sieć linii kolejowych, w tym:

- ogólna długość /w km/, gęstość /w km na 100 km²/ oraz stan techniczny;

- rejon o największej i najmniejszej gęstości;

- stopień zelektryfikowania $\%$ ogólnej sieci, długość w km/;
- ciągi tranzytowe mające duże znaczenie wojskowe i gospodarcze dla kilku krajów:
 - linie kolejowe /ciągi/ przebiegające w kierunku dofrontowym, rękadowym oraz średnie odległości między nimi /w km/;
 - perspektywy rozwojowe sieci kolejowej;
- c/ poszczególne linie kolejowe /szczególnie tranzytowe i dofrontowe/ z określeniem:
 - ogólnej długości linii w kilometrach i jej przebiegu /miejscowości/;
 - przelotowości /średniej i na poszczególnych odcinkach/ wyrażonej liczbą par pociągów na dobę;
 - średniego pochyleń w promilach oraz promieni łuków skreću;
 - liczby torów, ich typu /ciężki, średni, lekki/ i stanu, maksymalnej, dopuszczalnej długości pociągów i ich ciężaru oraz skrajni pionowej i poziomej;
 - charakteru terenu, po którym przebiega linia kolejowa, w tym szczególnie miejsc czułych na zniszczenia, przeszkód wodnych, tuneli, cieśnin, wysokich nasypów, głębokich wykopów itp.;
 - średniego nasycenia obiektami technicznymi /mosty, wiadukty, tunele itp. / na całej długości oraz na poszczególnych odcinkach, z podaniem /w tabelach/ charakterystyk technicznych ważniejszych z nich /długość, liczba torów itp./;
 - liczby stacji węzłowych i średniej odległości między nimi / oraz między skrzyżowaniami z innymi liniami/;
 - warunków załadowczo-wyładowczych poza stacjami /w polu, w lesie/;

- ilości wyposażenia i możliwości istniejących rejonów przeładunkowych;
- możliwości obejścia uszkodzonych /zniszczonych/ węzłów i obiektów technicznych, połączeń z innymi liniami biegnącymi równoległe /o podobnym układzie/;
- warunków zabezpieczenia ruchu /łączność, techniczne urządzenia kierowania ruchem, stopień automatyzacji kierowania/;
- warunków odbudowy zniszczeń lub naprawy uszkodzeń, szczególnie obiektów /stanu przygotowania materiałów, np. szyn, podkładów, płyt betonowych, członów mostowych itp./;

- warunków ochrony i obrony najważniejszych obiektów technicznych, jak np.: mosty na szerokich przeszkodach wodnych oraz tunele;

d/ główne stacje i węzły kolejowe, w tym:

- liczba stacji na studiowanym obszarze i na określonych liniach kolejowych;
- urządzenia stacyjne /nastawnie, parowozownie, składy paliw itp./;
- warunki bazowania oraz możliwości załadowczo-wyładowcze itp.;

e/ tabor kolejowy /a szczególnie stan ilościowy i techniczny taboru towarowego i osobowego/ oraz możliwości jego wykorzystania przez wojska własne;

f/ zaplecze techniczno-remontowe transportu kolejowego /liczba zakładów, ich możliwości produkcyjno-remontowe, lokalizacja ważniejszych z nich/ oraz możliwości wykorzystania go przez wojska własne;

g/ przedsięwzięcia w zakresie przygotowania transportu kolejowego dla potrzeb wojny, w tym:

- stopień przygotowania do wojny kolei, taboru, sieci kolejowej i jej stan techniczny /zabezpieczenie energetyczne, rezerwy lokomotyw spalinowych, parowozów, taboru kolejowego i jego dostosowanie do potrzeb wojska/;

- warunki i możliwości szybkiej militaryzacji kolei;

- możliwości przewozów kolejowych;

- warunki ochrony i obrony obiektów kolejowych i transportów;

- wielkość i rozmieszczenie rezerw materiałowych do budowy i naprawy linii oraz obiektów kolejowych;

- liczba jednostek wojskowych i cywilnych przeznaczonych do odbudowy i osłony technicznej /ich wyposażenie i możliwości/;

Omawiając tę grupę zagadnień można również przedstawić historyczny zarys wykorzystania kolei na studzonym obszarze w dwu ostatnich wojnach.

Transport samochodowy charakteryzuje się stosunkowo dużą szybkością przewozu oraz możliwością dotarcia praktycznie do każdego miejsca. Dzięki temu przewozy ładunków mogą się odbywać od miejsca nadania do miejsca przeznaczenia, bez potrzeby przeładowywania. Jest on zatem samodzielny i może stanowić uzupełnienie innych rodzajów transportu.

Studia nad transportem samochodowym na obszarze Polski powinny umożliwić określenie stopnia wykorzystania w czasie wojny: sieci dróg kołowych do przerzutów wojsk oraz organizacji dowozu do wojsk walczących i ewakuacji; parku samochodowego dla potrzeb mobilizacyjnych oraz uzupełniania i odtwarzania środków transportowych w wojskach walczących; zaplecza transportu samochodowego do prowadzenia napraw i remontów wojskowego sprzętu bojowego i technicznego w czasie wojny.

W ramach studiów charakteryzuje się:

a/ organizację administracji drogowej - strukturę, granice jednostek administracyjnych i ogólne zadania;

b/ sieć dróg samochodowych, w tym:

- długość dróg o nawierzchni utwardzonej oraz autostrad - w kilometrach, gęstość /w km na 100 km²/ i stan techniczny,

- rejony o największej i najmniejszej gęstości dróg,

- liczbę ciągów drogowych dofrontowych i rokadowych oraz średnie odległości między nimi /w km/.

- perspektywy rozwoju sieci dróg samochodowych, szczególnie autostrad i dróg ruchu szybkiego;

c/ wybrane ciągi drogowe /dofrontowe i rokadowe/, z określeniem:

- długości ciągu drogowego /w kilometrach/ oraz jego przebiegu i oznaczeń /nazwa lub numer drogi/;

- warunków ruchu ciałnin ograniczających ruch, przepustowości w tys. pojazdów na dobę /średnia na całej długości oraz na poszczególnych odcinkach/;

- stanu technicznego drogi /szerokości jezdni i korony, rodzaju oraz stanu nawierzchni w zależności od pór roku i stanu pogody/;

- wielkości spadków i wzniesień /w stopniach/ oraz promieni łuków i zakrętów /w m./, nasypów, wykopów i rowów przydrożnych /wysokość /, głębokość/, oraz ich wpływu na możliwości wjazdu na drogę i zjazdu z niej;

- charakteru przyległego terenu /ukształtowania i pokrycia/ z uwagi na warunki obrony i ochrony oraz maskowania /bezpośrednie zalesienie, obsadzenie dróg drzewami i krzewami/;

- charakterystyki skrzyżowań z innymi ważnymi ciągami drogowymi i liniami kolejowymi /w tym dwupoziomowych/ oraz warunków objazdu /objęcia/ w razie ich zniszczenia;

- miejsc przecięcia drogi z przeszkodami wodnymi /charakterystyki przeszkód w tych rejonach/, stanów technicznego mostów lub promów samochodowych /ich charakterystyki/;

- warunków zabezpieczenia ruchu /systemów łączności dla dyspozytorskiego kierowania ruchem drogowym/, liczby urzędów pocztowych i telekomunikacyjnych wzdłuż drogi, średnich odległości między nimi oraz możliwości ich wykorzystania do kierowania ruchem drogowym;

- warunków zaopatrywania w wodę konsumpcyjną i dla celów technicznych ze źródeł /zbiorniki, hydranty, studnie itp./ znajdujących się w pobliżu;

- stanu i rozmieszczenia rezerw materiałowych i urządzeń do budowy i naprawy dróg oraz mostów /kamienie, żwir, żużel, elementy mostowe itp./ możliwości wykorzystania pobliskich źródeł materiałów /lasy, tartaki, żwirownie, cementownie, betoniarnie itp./;

- warunków ochrony i obrony ważniejszych obiektów drogowych, a szczególnie mostów na szerokich i średnich przeszkodach wodnych;

d/ węzły drogowe - ich liczba, wrażliwość na zniszczenia oraz możliwości obejścia /objazdu/;

e/ tabor samochodowy - ogólna liczba samochodów osobowych i ciężarowych oraz możliwości wykorzystania przewidywanych zasobów miejscowych;

f/ zaplecze techniczno-remontowe transportu samochodowego, w tym:

- zakłady produkcyjno-remontowe, ich liczba, lokalizacja oraz możliwości w zakresie produkcji i napraw;

- zakłady wytwórcze materiałów i konstrukcji drogowo-mostowych;

g/ przygotowanie i liczba jednostek wojskowych oraz cywilnych do odbudowy i osłony technicznej - /ich wyposażenie i możliwości/.

W ramach studiów nad transportem samochodowym w odniesieniu do terytorium własnego kraju charakteryzuje się także:

- przedsięwzięcia transportowe gospodarki narodowej;
- organy administracyjne resortów wydzielających pojazdy samochodowe dla jednostek transportowych /centralne i terenowe/;
- zakłady produkcji samochodów, w tym: liczbę wyprodukowanych samochodów /według marek i typów/ oraz ich charakterystykę techniczną;
- ocena możliwości wykorzystania transportu samochodowego w czasie wojny.

Transport wodny śródlądowy odznacza się stosunkowo dużą zdolnością przewozową. Drogi wodne posiadają znaczną przepustowość. Cechą dodatnią transportu wodnego śródlądowego są niskie koszty własne przewozów. Jednak ma on również dużo cech ujemnych, do których należy zaliczyć: ograniczoną szybkość przewozów, zależność od stanu wód, sezonowość przewozów oraz wysokie koszty inwestycyjne związane z rozbudową sieci dróg wodnych.

Studia nad transportem wodnym śródlądowym powinny umożliwić określenie przydatności i możliwości wykorzystania sieci wodnych dróg śródlądowych, środków transportu wodnego, zaplecza transportu śródlądowego do przewozów operacyjnych wojsk własnych i sojusznicznych, dowozu zaopatrzenia do wojsk walczących i ewakuacji oraz zaspokojenia potrzeb gospodarczych.

Zakres studiów transportu wodnego śródlądowego obejmuje takie problemy jak:

a/ organizacja administracji śródlądowych dróg wodnych oraz żeglugi śródlądowej - jej struktura organizacyjna, granice

jednostek administracyjnych, kompetencje i zadania organów centralnych i terenowych;

b/ sieć śródlądowych dróg wodnych, w tym:

- ogólna długość /w km/;

- główne drogi wodne, ich układ, przebieg i wzajemne powiązanie;

- długość i stan techniczny śródlądowych dróg wodnych, z podziałem na klasy /I,II, III,IV,V/ ze względu na głębokość i stan techniczny urządzeń;

o/ techniczno-eksploatacyjna charakterystyka poszczególnych śródlądowych dróg wodnych, w tym:

- położenie /miejscowości lub nazwy rzek i kanałów/, ogólna długość w km;

- klasa techniczna, w tym odcinki o najwyższej i najniższej klasie /długość odcinków/;

- liczba i stan obiektów hydrotechnicznych żeglugowych /śluz, jarów/, ich charakterystykę techniczno-eksploatacyjną;

- liczba portów, przystani, nabrzeży przeładunkowych;

- punkty nawigacyjne;

- stopień powiązania z siecią dróg kolejowych i samochodowych;

d/ ważniejsze porty i przystanie - liczba i rodzaj nabrzeży, urządzenia przeładunkowe, magazyny itp., lokalizacja stoczni rzecznych /ich możliwości produkcyjne i remontowe/;

e/ tabor pływający - liczba i typ oraz charakterystyka poszczególnych typów barek i statków /długość, wyporność itp./, możliwości ich wykorzystania, w tym także do urządzenia przepław na szerokich przeszkodach wodnych /np. w ujściach rzek/ oraz do przybrzeżnej żeglugi morskiej;

f/ przygotowanie organizacyjno-materiałowe do odbudowy i

osłony technicznej śródlądowych dróg wodnych, w tym:

- rezerwy środków materiałowych - ich wielkość i lokalizacja składów;

- jednostki wojskowe i cywilne przygotowane do odbudowy i osłony technicznej /wyposażenie, możliwości/.

Badając zaplecze transportu wodnego śródlądowego należy przy rozpatrywaniu portów, przystani i zimowisk taboru pływającego ocenić możliwość wykorzystania tych urządzeń do bazowania jednostek tyłowych oraz stacjonowania magazynów pływających /zorganizowanych na barkach/ z materiałami wojskowymi w czasie pokoju i w czasie wojny.

W studiach operacyjnych transportu trzeba uwzględnić obiekty komunikacji kolejowej, drogowej i wodnej śródlądowej, do których należą węzły komunikacyjne i urządzenia techniczne na drogach. Głównymi obiektami w komunikacji kolejowej są stacje kolejowe /zwłaszcza te, na których krzyżują się linie kolejowe/ i skrzyżowania głównych dróg bitych /autostrad/, jeżeli są rozbudowane w sposób nowoczesny, tj. mają kilka poziomów, rozjazdów i inne urządzenia techniczne podobne do urządzeń spotykanych również na odcinkach dróg poza węzłami.

Na węzle kolejowym / stacji kolejowej/ celami uderzeń są:

- urządzenia zasilające sieć trakcji elektrycznej;
- składy paliwa;
- parowozownie i warsztaty remontowe taboru kolejowego;
- bocznice, łącznie z magazynami i urządzeniami przeładunkowymi;

- nastawnie i urządzenia służące do automatycznego kierowania ruchem pociągów.

Wiele obiektów stanowiących opłacalne cele uderzeń ogniowych znajduje się też na liniach komunikacyjnych:

Należą do nich:

- mosty na przeszkodach wodnych;
- wiadukty /zwłaszcza na liniach komunikacyjnych biegnących na nasypach, w terenie trudno dostępnym/;
- tunele /zwłaszcza na liniach komunikacyjnych biegnących w terenie górzystym/;
- śluzy i mosty kanałowe oraz akwedukty /przy krzyżowaniu się dróg wodnych/.

Studiując te obiekty należy wyodrębnić urządzenia kolejowe, drogowe, drogowo-kolejowe oraz wodne śródlądowe.

Wyniki studiów dotyczących transportu przedstawia się w formie analizy opisowo-statystycznej oraz graficznie na mapach.

Na mapach sieci komunikacyjnej, opracowanych w skali 1:500 000, należy przedstawić:

- ważniejsze węzły i linie kolejowe - jedno i wielotorowe /szczególnie tranzytowe i dofrontowe/, a w tym naciski na osie, przelotowość oraz ważniejsze stacje, obiekty techniczne /mosty, wiadukty, tunele/, zakłady naprawcze, składnice materiałowe itp.;
- sieć ważniejszych dróg samochodowych - typ i rodzaj nawierzchni, szerokość jezdni, główne techniczne obiekty drogowe /mosty, wiadukty, tunele/, promy samochodowe, przepustowość poszczególnych odcinków na ciągach dofrontowych;
- sieć i klasę dróg wodnych śródlądowych, porty, przystanie, śluzy, stocznie.

Dane statystyczne dotyczące sieci komunikacyjnej, obiektów technicznych /mostów, wiaduktów itp./ należy przedstawić w tabelach. Wzory tabel zawarte są w załączniku 1 /tabele 38-41/.

5.3. System zaopatrywania w paliwa płynne

Celem studiów systemu zaopatrywania w paliwa płynne jest określenie możliwości zaopatrzenia wojsk w benzynę, oleje napędowe i smary, z wykorzystaniem miejscowej bazy paliwowej.

Podczas studiowania systemu zaopatrywania w paliwa płynne charakteryzuje się i ocenia:

a/ sieć rurociągów stałych podając:

- ogólną ich długość /w km/ i gęstość /w km na 100 km²/;
- ważniejsze rurociągi paliwowe - ich przebieg /ważniejsze miejscowości/ oraz połączenia z zasadniczymi węzłami komunikacyjnymi i bazami wojskowymi /punkty odbioru/, a także rodzaj tłoczonego produktu /benzyna, olej napędowy, smary/;

- Główne stacje paliwowe i pośrednie stacje pomp - ich rozmieszczenie i wrażliwość na uszkodzenie lub zniszczenie; odległość od głównych szlaków komunikacyjnych /kolejowych i drogowych/;

b/ bazy i składy paliw, określając:

- ich liczbę i rozmieszczenie na studiowanym obszarze;
- główne rejony magazynowania paliw płynnych /pojemność baz i składów w tych rejonach/;

- typ głównych baz i składów /naziemne, podziemne, mieszane/ pojemność i użytkownika /wojskowe, cywilne/;

- wydajność technicznych urządzeń do wydawania paliw.

Wyniki studiów zaopatrywania w paliwa płynne opracowuje się przede wszystkim w formie opisowej /tekstowe-tabelarycznej/ i graficznej. Na mapie w skali 1:100 000 przedstawia się rozmieszczenie sieci rurociągów i składów paliw. W tabelach natomiast podaje się podstawowe dane statystyczne. Wzory tabel zawiera załącznik 1 /tabele 42-43/.

5.4. Baza lecznictwa

Studia w dziedzinie lecznictwa obejmują infrastrukturę medyczną oraz stan sanitarno-epidemiczny. Celem tych studiów jest określenie możliwości wykorzystania zasobów miejscowych w zakresie łóżek szpitalnych i środków materiałowych oraz wpływu stanu sanitarno-epidemicznego na proces zabezpieczenia medycznego wojsk.

Studiując bazę lecznictwa należy scharakteryzować i ocenić:

a/ sieć szpitali i innych placówek służby zdrowia według profilów /chirurgiczny, wewnętrzny, zakaźny itp./ a w tym:

- liczbę - ogólnie i w granicach poszczególnych jednostek administracyjnych /główne ośrodki/;

- pojemność - ogólną liczbę łóżek szpitalnych oraz z uwzględnieniem profilów szpitali;

b/ zakłady produkujące dla potrzeb służby zdrowia - ich rozmieszczenie, rodzaj i wielkość produkcji;

c/ zabezpieczenie materiałowo-medyczne szpitali, oraz stan personelu /lekarskiego, pielęgarskiego/;

d/ stan sanitarno-epidemiczny /według podziału administracyjnego/ - najczęściej występujące rodzaje schorzeń, w tym szczególnie chorób zakaźnych, liczbę przypadków, rejony najczęstszego występowania ognisk epidemii;

e/ obiekty użyteczności publicznej /liczba, kubatura, wyposażenie zaplecza, w wodę, gaz, prąd elektryczny itp./ w aspekcie ich wykorzystania do rozwinięcia elementów służby zdrowia;

f/ możliwości wykorzystania miejscowej bazy lecznictwa na potrzeby w zakresie zabezpieczenia medycznego wojsk;

g/ możliwość wykorzystania domów wczasowych i ośrodków wypoczynkowych dla potrzeb służby zdrowia.

Wyniki studiów dotyczących bazy lecznictwa opracowuje się w formie opisowej i tabelarycznej oraz graficznej.

W formie tabelarycznej podaje się dane dotyczące liczby szpitali, ich profilów, liczby łóżek szpitalnych w poszczególnych województwach oraz rodzaju i wielkości produkcji artykułów przeznaczonych dla potrzeb służby zdrowia /wzory tabel - załącznik 1, tabele 44-45/.

Graficznie na mapie w skali 1:500 000 przedstawia się rozmieszczenie szpitali, sanatoriów, domów wypoczynkowych i innych obiektów, które mogą być wykorzystane w czasie wojny przez służbę zdrowia.

5.5. Sieć magazynów i składów przydatnych do służb kwatermistrzowskich

Celem studiowania bazy magazynowej jest uzyskanie danych pozwalających na dokonanie wstępnej oceny możliwości jej wykorzystania w polowym systemie zaopatrywania wojsk. W trakcie studiów powinny być ustalone rodzaje obiektów magazynowych oraz do jakich celów są one przeznaczone. Należy też ujawniać i rejestrować przypadki wykorzystania obiektów magazynowych niezgodnie z ich przeznaczeniem. Wynikiem studiów powinna być inwentaryzacja istniejących na danym obszarze obiektów magazynowych, które na wypadek wojny mogą być wykorzystane w systemie zabezpieczenia materiałowego wojsk. Klasyfikacja obiektów magazynowych powinna być dokonywana według następujących kryteriów:

- rodzaju przechowywanych środków materiałowych;
- wielkości powierzchni magazynowych;
- stopnia wyposażenia technicznego magazynów /oraz innych/.

Na podstawie tych kryteriów należy określić dla magazynowania, jakich materiałów oraz na jakim szczeblu organizacyjnym dany obiekt powinien być wykorzystany.

Opisy te powinny być wykonane na mapach o odpowiedniej skali, umożliwiającym określenie ich dyslokacji, oraz na kartach inwentaryzacyjnych zawierających szczegółowy opis obiektu.

Należy także przewidzieć możliwość aktualizacji dokonanych opisów, a więc zobowiązać odpowiednie resorty gospodarki narodowej do okresowej kontroli /czyli inwentaryzacji/ posiadanej bazy magazynowej oraz wnoszenia odpowiednich poprawek do kart inwentaryzacyjnych.

Komórki resortowe powinny opracować wymagania techniczne zarówno w odniesieniu do nowo budowanych obiektów magazynowych, jak i do obiektów podlegających modernizacji. Typowanie obiektów magazynowych powinno odbywać się z udziałem przedstawicieli wojska, jako ewentualnego ich użytkownika w czasie wojny.

Studia operacyjne obejmują bazę magazynową znajdującą się na obszarze naszego kraju. Są to obiekty ogólnego przeznaczenia, w tym składnice /składy/ oraz inne obiekty, które można adaptować jako pomieszczenia magazynowe. Jest to również specjalistyczna baza magazynowa, taka jak: baza paliwowa, rurociągi dalekosiężne, stacje paliwowe, spichlerze, elewatory, chłodnie, bazy kontenerowe, zakłady przemysłu odzieżowego, włókienniczego, skórzano-obuwniczego i inne.

Ze względu na standard wyposażenia technicznego bazę magazynową dzieli się na 3 rodzaje, oznaczone symbolem ST 1, ST 2, ST 3. ST 1 - obiekty charakteryzujące się pełną automatyzacją procesów przeładunkowych oraz zautomatyzowanym regulowaniem ciepła /temperatury/ i wilgotności powietrza w pomieszczeniach magazynowych;

ST 2 - obiekty magazynowe wyposażone w urządzenia przeładunkowe, stosownie do dobowych /nakazanych/ możliwości przyjęcia i wydania środków materiałowych, z zainstalowanymi urządzeniami do regulowania wysokości temperatury i stopnia wilgotności powietrza;

ST 3 - obiekty magazynowe, które nie posiadają żadnych urządzeń do wykonywania prac przeładunkowych oraz do utrzymania stałej /żądaney/ temperatury i wilgotności powietrza.

Dokonując opisu bazy magazynowej należy wstępnie określić możliwości jej wykorzystania w polowym systemie zaopatrywania wojsk na szczeblach: frontu, armii lub dywizji. Przy tym za podstawę zakwalifikowania przyjmuje się rozmieszczenie danego obiektu oraz dobową przepustowość /możliwości przyjęcia i wydania środków materiałowych/.

Obiekty magazynowe ze względu na charakter pomieszczeń magazynowych mogą być: zamknięte, półotwarte i otwarte place składowe/. Bardzo często jednak będą to obiekty mieszane, posiadające zarówno budynki magazynowe, odpowiednio dostosowane do rodzaju składowych środków materiałowych i sprzętu /wyposażone w urządzenia do długotrwałego magazynowania w transport wewnętrzny, do regulowania wilgotności i temperatury powietrza i inne/, jak i różnego rodzaju wiaty, baraki oraz place składowe.

Badania obiektów magazynowych powinny być dokonywane w oparciu o mapy sieci komunikacyjnej, na których zaznaczone są towarzyszące jej obiekty magazynowe, takie jak na przykład bazy przeładunkowe, stacje paliwowe i inne. Dla pełniejszego studium bazy magazynowej należy sięgnąć do opisów i indeksów map specjalnych, gdzie można uzyskać te informacje, których nie sposób zamieścić w części graficznej. Wielce pomocne w tym względzie są

roczniki statystyczne oraz specjalistyczne opracowania resortowe, jak również wiele opracowań teoretycznych,

Treścią badań powinno być określenie wielkości pomieszczeń magazynowych, a więc powierzchni magazynowej /w m²/, kubatury budynku /w m³/, dopuszczalnego obciążenia powierzchni magazynowej /w tonach na 1 m² powierzchni/, jak również określenie standardu wyposażenia technicznego /w zakresie regulacji temperatury i wilgotności powietrza, oświetlenia, zasilania w energię, zaopatrywania w wodę, urządzeń przeładunkowych i innego wyposażenia specjalistycznego/.

Niezmiernie istotnym czynnikiem, z punktu widzenia wykorzystania obiektów magazynowych dla potrzeb wojsk, jest ich lokalizacja. Chodzi między innymi o oddalenie tych obiektów od innych obiektów terenowych, stanowiących opłaczalne cele dla przeciwnika, a także dostępność dla penetracji grup dywersyjnych, dywersyjno-rozpoznawczych i innych grup nieprzyjaciela działających w rozproszeniu. Powinien być oceniony również system /systemy/ odnowy danego obiektu oraz odporność urządzeń magazynowych na oddziaływanie uderzeń z powietrza /w zasadzie za pomocą konwencjonalnych środków rażenia/. Wydaje się, że poza nielicznymi przypadkami nie dysponujemy w kraju bazą magazynową odporną na uderzenia jądrowe i chemiczne przeciwnika.

Najbardziej właściwą i najczęściej stosowaną metodą oceny bazy magazynowej będzie metoda obserwacji oraz metoda statystyczna.

Wyniki studiów bazy magazynowej przedstawia się w formie graficznej /na mapach/, opisowej na kartach inwentaryzacyjnych ■ oraz w tabelach /wzór-załącznik nr 1, tabela - 46/. Na mapach w skali 1:500 000 oznacza się dokładną lokalizację obiektu, jego

rodzaj, standard techniczny oraz podstawowe parametry, takie między innymi jak: powierzchnia składowa w m^2 , kubatura budynków magazynowych w m^3 oraz dobowa przepustowość /zdolność przyjęcia i wydania/ środków materiałowych w tonach ładunku na dobę.

Ponadto dla określenia szczegółowych parametrów obiektu sporządza się kartę inwentaryzacyjną, w której powinny być zawarte następujące dane:

- numer rejestracyjny obiektu oznaczony na mapie;
- położenie obiektu /województwo, okręg wojskowy, miejscowość, współrzędne/;
- użytkownik obiektu;
- standard obiektu;
- wymiary obiektu /powierzchnia/;
- charakter obiektu.

Ponadto w charakterystyce obiektu w formie opisowej podaje się:

- powierzchnie składowe ogólnie i z rozbiciem na pomieszczenia zamknięte /a więc w budynkach zamkniętych/, półotwartych /wiaty, baraki, zadaszenia/ i na placach składowych;
- urządzenia przeładunkowe;
- podstawowe parametry specjalistycznych urządzeń technicznych /oświetlenie, regulacja temperatury i wilgotność powietrza/;
- stopień zabezpieczenia przeciwpożarowego;
- system ochrony obiektu;
- system zagrożenia naziemnego i powietrznego;
- konstrukcja budynków magazynowych.

Karta inwentaryzacyjna powinna być uzupełniona planem /schematem/ lokalizacji obiektu, sporządzonym w skali 1:10 000/wzór karty inwentaryzacyjnej w załączniku nr 2/.

5.6. Techniczna baza usługowa przydatna dla służb kwatermistrzowskich

Techniczna baza usługowa w systemie zabezpieczenia tyłowego jest jednym z czynników utrzymujących żywotność urządzeń technicznych służb kwatermistrzowskich.

Celem studiowania technicznej bazy usługowej jest zbieranie informacji o rozmieszczeniu i stopniu przydatności jej obiektów dla potrzeb usługowych wojsk w czasie działań bojowych.

Zakresem badań powinny być objęte:

- zakłady i placówki żywienia zbiorowego;
- zakłady pralnicze i łaźnie;
- zakłady usług fryzjerskich;
- ośrodki wczasowo-turystyczne i baza hotelarska;
- zaplecze obsługowo-remontowe sprzętu i materiałów

służb kwatermistrzowskich.

Przy ocenie technicznej bazy usługowej należy dokonać ogólnej i szczegółowej charakterystyki rozmieszczenia obiektów, ich możliwości techniczno-usługowych, systemu zasilania, czasu adaptacji dla potrzeb wojsk.

W procesie wypracowania tej charakterystyki należy stosować metody:

- analizy i syntezy;
- porównania;
- uogólnienia;
- obserwacyjną.

Wyniki badań można przedstawić w opisowej i graficznej.

5.7. Infrastruktura techniczna systemu remontowo-ewakuacyjnego

Celem studiowania infrastruktury technicznej systemu remontowo-ewakuacyjnego jest określenie warunków wykorzystania jej w polowym systemie zabezpieczenia technicznego walczących wojsk.

W skład infrastruktury technicznej systemu remontowo-ewakuacyjnego wchodzi zakłady produkcyjno-remontowe i usługowe zaplecza technicznego motoryzacji, mechanizacji rolnictwa, usług radioelektronicznych, mechaniczno-ślusarskich oraz pozostałe ogniwa obsługowo-remontowe branży technicznej; elementy sieci komunikacyjnej zintegrowanej z potrzebami ewakuacyjnymi; składnice i magazyny sprzętu technicznego i części zamiennych.

W ramach studiów charakteryzuje się zatem:

a/ Lokalizację i możliwości wykorzystania obiektów infrastruktury technicznej systemu remontowo-ewakuacyjnego, a w tym:

- stan zabudowy /zwarta, wolnostojąca/;
- stan dróg ewakuacyjnych;
- stopień zagrożenia obiektu jako celu rażenia;
- odporność obiektu na środki rażenia;
- właściwości maskowania terenu, możliwości ochrony i

obrony.

b/ Podstawowe rodzaje obiektów, a w tym:

- zakłady przemysłowe z profilem produkcji wojskowej;
- zakłady przemysłowe z działami remontowo-usługowymi maszyn, urządzeń technicznych i środków transportowych;
- przedsiębiorstwa, zakłady i bazy transportowe /branżowe i wielobranżowe/;
- terenowe techniczne zaplecze motoryzacji /stacje obsługi państwowe i prywatne/;

- ośrodki mechanizacji rolnictwa;
- magazyny części zamiennych i materiałów technicznych;
- wytwórnie gazów technicznych;
- inne obiekty i środki które ze względu na posiadane właściwości mogą być wykorzystane dla celów remontowo-ewakuacyjnych.

c/ Wydolność remontowo-ewakuacyjna obiektów a w tym:

- rodzaje, przeznaczenie i moc produkcyjno-obsługową;
- gabaryty obiektów oraz możliwości adaptowania ich do procesu obsługowo-remontowego uzbrojenia i sprzętu technicznego;
- liczbę i układ stanowisk obsługowo-remontowych;
- liczbę bram wjazdowych oraz ich gabaryty;
- wyposażenie, dane charakterystyczne podstawowego parku maszynowego używanego w procesie remontowo-ewakuacyjnym /obrabierki, suwnice, urządzenia warsztatowe, środki ewakuacyjne itp./;

- miejsca, źródła i rodzaje zasilania urządzeń technicznych /energia elektryczna, gaz, sprężone powietrze, woda/.

d/ Główne rodzaje sprzętu i uzbrojenia.

Pod względem potrzeb remontowo-ewakuacyjnych uzbrojenia i sprzętu technicznego uwzględniać:

- sprzęt raketowy /Z-Z, Z-P/;
- sprzęt gaśnicowy /czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery gaśnicowe itp./;
- sprzęt uzbrojenia /stacje r/lok., działa, broń strzelecka, sprzęt optyczny/;
- sprzęt kołowy /transportery kołowe, samochody i przyczepy/
- sprzęt wojsk łączności /radiostacje wożone i noszone/;
- sprzęt wojsk inżynieryjnych /maszyny inżynieryjne, agregaty prądotwórcze/;

- sprzęt wojsk chemicznych /wożony i noszony/;
- sprzęt służb tyłowych /sanitarny, MPS, mechaniczno-elektronicznych, przeładunkowy/.

Zasadniczym kryterium umożliwiającym wykorzystanie zaplecza jako bazy remontowo-ewakuacyjnej jest istnienie na danym obszarze, warsztatów i urządzeń technicznych zabezpieczających proces technologiczny obsługi lub remontu sprzętu technicznego. Pozostałe elementy jak garaże, stacje paliw, place, magazyny itd. można traktować jako uzupełniające i przydatne w procesie obsługi. Wynika to z istnienia określonego wyposażenia w warsztatach, które ułatwia i przyspiesza wykonanie prac obsługowo-remontowych zarówno ze względów technicznych oraz ochrony przed wpływami atmosferycznymi, jak i maskowania sprzętu remontowego.

Jeśli chodzi o możliwości adaptowania do realizacji zadań remontowo-ewakuacyjnych, to zasadniczym kryterium oceny jest rodzaj obiektu oraz jego możliwości.

Ze względu na przewidywany charakter uszkodzeń sprzętu wojskowego dość ważną rolę będą odgrywały własne warsztaty i obiekty adaptowane. Dlatego też konieczne jest ich określenie pod względem możliwości i sposobu wykorzystania.

W zakładach, warsztatach i stacjach obsługi można będzie prowadzić remont wozów bojowych gąsienicowych i kołowych, podwozi nosicieli uzbrojenia, samochodów, sprzętu uzbrojenia inżynierskiego, chemicznego, łączności i kwatermistrzowskiego.

W procesie adaptowania terenowych baz obsługowo-remontowych powinno się uwzględniać również potrzeby wojsk w czasie przegrupowania, przebywania w danym rejonie, względnie wykonywanie działań bojowych.

W zapleczu obsługowo-remontowym można wyodrębnić następujące rodzaje nadających się do adaptowania obiektów:

1/ Małe stacje obsługowo-remontowe dla pojazdów osobowych, posiadające 1-5 stanowisk przystosowanych do naprawy samochodów osobowych. Będą to warsztaty prywatne, przydrożne stacje obsługi prowadzone przez spółdzielnie, CPN, itp. Stacje te w większości nie posiadają działów pomocniczych. Ze względu na małe gabaryty oraz ich usytuowanie ewentualne wykorzystanie będzie bardzo ograniczone.

2/ Stacje obsługi samochodów osobowych typu serwisowego posiadające 10-20 i więcej stanowisk obsługowych. Na ogół możliwy jest do nich wjazd samochodami ciężarowymi, mogą być wykorzystane, szczególnie do remontu samochodów.

3/ Warsztaty i stacje obsługi samochodów ciężarowych zlokalizowane w przedsiębiorstwach transportowych budownictwa, transportu samochodowego lub jako samodzielne zakłady specjalistyczne są one obiektami o zróżnicowanej wielkości /od 5 do 50 i więcej stanowisk/. Ich gabaryty mogą umożliwić remont wszystkich typów pojazdów ciężarowych. Zlokalizowane są głównie w miastach, w dzielnicach przemysłowych, dlatego mogą być narażone na intensywne oddziaływanie nieprzyjaciela.

4/ Warsztaty państwowych ośrodków maszynowych i innych obiektów resortu rolnictwa. Są to obiekty bardzo zróżnicowane pod względem wielkości: od kilkustanowiskowych do takich, w których liczba hal umożliwia remont sprzętu na skalę przemysłową. Posiadają rozbudowane działy pomocnicze. Usytuowane są w mniejszych miastach, na wsiach, często jako wolno stojące. W zależności od wielkości mogą być wykorzystywane do różnych rodzajów remontów.

b/ Zakłady remontowe pojazdów mechanicznych i maszyn inżynierskich są na ogół duże o rozbudowanych działach pomocniczych. Pracują metodami przemysłowymi. Zlokalizowane przeważnie w miastach. mogą być częściowo wykorzystane, jeżeli nie będą wykonywać innych zadań.

b/ Zakłady produkcyjne pojazdów i innych maszyn. Ze względu na wielkość i specyficzny charakter produkcji mogą być wykorzystane w niewielkim stopniu. Będą to obiekty narażone na silne oddziaływanie nieprzyjaciela.

Podstawowymi wskaźnikami przy ocenie przydatności obiektów w polowym systemie obsługowo-remontowym są:

- powierzchnia hal obsługowo-remontowych /w m²/;
- liczba stanowisk służących do obsługi technicznej lub remontu sprzętu o wymiarach porównywalnych z wymiarami wozu bojowego;
 - układ stanowisk /równoległy, szeregowy itd./;
 - wymiary bram wjazdowych /szerokość, wysokość/;
 - wyposażenie stanowisk;
 - suwnice /udźwig suwnicy/;
 - podnośniki /udźwig podnośników/;
 - kanały;
 - liczba stanowisk spawalniczych;
 - liczba i rodzaj zasadniczych obrabiarek;
 - rodzaj i liczba innych pomieszczeń produkcyjnych /zbiornice/;
- ogólna powierzchnia zasadniczego obiektu obsługowo-remontowego;
 - rodzaj, liczba i wielkość innych obiektów, związanych z procesem obsługowo-remontowym;

- garaże /liczba stanowisk, wielkość bram, ogólna powierzchnia/;

- magazyny /liczba, powierzchnia obiektów/;

- stacje i magazyny paliw /liczba dystrybutorów, pojemność zbiorników/.

Przy ocenie lokalizacji natomiast wyróżnia się obiekty:

- usytuowane poza zwartą zabudową z dobrymi dojazdami;

- usytuowane na terenach wiejskich w obrębie zabudowy;

- usytuowane w obrębie miast małych;

- usytuowane w dużych miastach.

Pod względem profilu produkcyjnego lub użytkowania różni się:

- stacje obsługi samochodów osobowych prywatne, spółdzielcze, państwowe/;

- stacje obsługi samochodów osobowych i ciężarowych /prywatne, spółdzielcze, państwowe/;

- przedsiębiorstwa i warsztaty obsługowo-remontowe sprzętu i urządzeń technicznych;

- warsztaty i stacje obsługi pojazdów mechanicznych /resortu komunikacji, rolnictwa, budownictwa itp./.

Dla każdego obiektu należy określić profil technologiczny, zakres i rodzaj obsługi oraz wydajność dobową. Ponadto należy ustalić przydatność obiektu na danym szczeblu organizacyjnym wojsk /taktyczny, operacyjny, zaplecze kraju/.

Studiowanie infrastruktury technicznej systemu remontowo-ewakuacyjnego prowadzi się metodą obserwacyjną, analizy i syntezy, porównawczą i uogólnienia.

Metoda obserwacyjna może być wykorzystana w procesie rozpoznania, opisu i oceny obiektów planowanych do adaptacji celem wykonywania zadań remontowo-ewakuacyjnych.

Metoda analizy i syntezy umożliwia wypracowanie danych niezbędnych w procesie adaptowania obiektów lub ich elementów składowych dla potrzeb procesu obsługowego oraz remontowo-ewakuacyjnego.

Metoda porównawcza umożliwia ustalenie podobieństwa profilu technologicznego danego zakładu do procesu remontowo-ewakuacyjnego sprzętu rodzajów wojsk i służb.

Metoda uogólnienia znajduje zastosowanie w procesie klasyfikowania poszczególnych obiektów lub ich urządzeń w aspekcie zadań remontowo-ewakuacyjnych. Może być stosowana również w procesie uogólniania zadań związanych z przedstawieniem w ograniczonym czasie aktualnej technologii na profile wymagane w systemie zabezpieczenia technicznego walczących wojsk. Metoda ta stwarza możliwości określania kryteriów realizacji prac remontowo-ewakuacyjnych.

Dane informacyjne otrzymane na podstawie studiów infrastruktury technicznej systemu remontowo-ewakuacyjnego opracowuje się i przedstawia w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej /na mapach/.

W formie opisowej przedstawia się dokumentację do której należą katalogi oraz karty inwentaryzacyjne oraz tabele /wzór tabela 47/.

Określa się w nich lokalizację, numer ewidencyjny oraz pozostałe dane obiektu charakteryzujące typ, gabaryty, profil, możliwości produkcyjno-remontowe itp. W karcie inwentaryzacyjnej oprócz danych szczegółowych należy opracować szkic sytuacyjny obiektu. Dane informacyjne w formie graficznej przedstawia się na mapach. Na mapie /planie/ w skali 1:10 000, określa się ponadto większe szczegóły profilu technologicznego i stopień adaptowania obiektów dla potrzeb wojska.

Zbieranie danych charakteryzujących poszczególne obiekty, powinno obowiązywać również w systemie administracji państwowej i resortowej. Do przetwarzania danych, klasyfikowania obiektów oraz określania ich przydatności dla potrzeb zabezpieczenia technicznego walczących wojsk mogą być wykorzystywane EMC.

5.8. Łączność

Studiując łączność bada się stan, rozmieszczenie i gęstość sieci łączności przewodowej radioliniowej, radiowej i satelitarnej oraz obiekty łączności wojskowej i cywilnej wchodzące w skład systemów stacjonarnych.

Celem tych studiów jest ocena stacjonarnego systemu łączności z punktu widzenia zapewnienia kierowania państwem i gospodarką kraju oraz dowodzenia wojskami w okresie zagrożenia i wojny.

Studiując łączność należy scharakteryzować i ocenić:

a/ ogólnie system łączności /przewodowej, radioliniowej, radiowej i satelitarnej/, uwzględniając stan techniczny i wzajemne powiązania określonych rodzajów sieci łączności oraz rozgłośni radiowych KF i UKF, telewizyjnych ośrodków nadawczych, obiektów radiokomunikacji stałej oraz główne węzły łączności i ich znaczenie w całości charakteryzowanego systemu. Należy określić rolę i miejsce studiowanego systemu łączności kraju;

b/ systemy łączności przewodowej, radioliniowej i linii radiowych, w tym:

- sieć linii napowietrznych - ich udział w całym systemie /procentowo/ oraz ich stan techniczny;

- stan kablowych linii łączności, główne magistrale oraz ich charakterystykę taktyczno-techniczną /przebieg, liczba i pojemność kabli, liczba torów przystosowanych do telefonii nośnej/;

- linie radioliniowe /troposferyczne i horyzontalne/ oraz główne stacje radioliniowe;

- węzły telekomunikacyjne /ich wyposażenie/, możliwości techniczne, odporność na zniszczenie i uszkodzenie;

- stacje wzmacniakowe, z podaniem podstawowych danych taktyczno-technicznych oraz typu uodpornienia na zniszczenie;

c/ stacjonarny system łączności radiowej, uwzględniając:

- rozgłoszenie radiowe DF, SF, KF i UKF /radiofonia/, ich liczbę, pokrycie zasięgów łączności itp.;

- nadawcze ośrodki telewizyjne /liczba stacji nadawczych, rodzaj emisji, orientacyjny zasięg/ i stacje przekaźnikowe;

- radiokomunikację stałą KF, łączność radiofoniczną i radiotelegraficzną /liczba stacji i relacji łączności/;

- niezmienną radiokomunikację morską.

Wyniki studiów systemu łączności opracowuje się w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. W formie opisowej dokonuje się analizy stanu łączności oraz opracowuje wnioski.

W tabelach podaje się charakterystykę techniczną linii kablowych, wykaz stacji linii radiowych oraz rozgłoszeń radiowych. Wzory tabel zawiera załącznik 1 /tabela 48, 49, 50 i 51/.

Na mapach w skali 1:100 00 przedstawia się przebieg linii łączności /kablowych, radioliniowych, radiowych/, rozmieszczenie obiektów /węzły telekomunikacyjne, stacje radiowe, telewizyjne, wzmacniakowe/, pokrycie zasięgów łączności itp.

5.9. Transport lotniczy

Celem studiów w zakresie transportu lotniczego jest określenie wpływu jego elementów na możliwości rozwinięcia sił zbrojnych /głównie lotnictwa/, przebazowanie i manewr lotnictwem, zabezpieczenie przewozów lotniczych /wojsk, techniki bojowej.

materiałów/ w interesach obrony państwa i sił Układu Warszawskiego oraz możliwości wykorzystania sieci lotnisk i elementów zaopatrzenia technicznego przez państwa i armie sojusznicze.

Studiując transport lotniczy należy szczególnie wnikliwie przeanalizować sieć lotnisk oraz ich charakterystykę, zabezpieczenie techniczne i energetyczne portów lotniczych, bazę remontową, system kierowania transportem lotniczym, stan kadry, możliwości przewozowe oraz stan gotowości do zabezpieczenia potrzeb obronnych.

A. W wyniku studiowania sieci lotnisk na obzearze kraju określa się ogólną liczbę portów lotniczych, lotnisk i lądowisk według klas, pojemność operacyjną lotnisk /maksymalną, faktyczną oraz rezerwę/, możliwości lotów w różnych porach roku i doby, liczbę lotnisk zapasowych i ich pojemność, warunki rozróżnienia lotnictwa transportowego, warunki manewru lotniskami dla innych grup lotnictwa transportowego i bojowego, przepustowość /maksymalną, faktyczną i rezerwy przepustowości/oraz perspektywy rozwoju sieci lotnisk w najbliższym dziesięcioleciu.

B. Charakteryzując poszczególne lotniska podaje się ich nazwę /miejscowość/, współrzędne geograficzne, numer umowy, wysokość bezwzględna, klasę i rodzaj lotniska. Charakteryzuje się szczegółowo ważniejsze obiekty i urządzenia lotniskowe, a mianowicie:

- pasy i drogi startowe /wymiary, kierunek, konstrukcję, nacisk na oś/;
- drogi manewru, stojanki, ukrycia dla samolotów;
- strefy rozróżnienia, ich odległość od pasa startowego;
- budynki lotniskowe;
- magazyny i składy mpe;

- środki tankowania /ich wydajność, możliwość równoczesnego tankowania, możliwość tankowania różnych typów/;

- urządzenia nawigacyjne;

- system kierowania lotami /charakterystyka, przepustowość na godzinę i na dobę/;

- rodzaj i stan dróg dojazdowych, bocznic kolejowych itp.;

- urządzenia przeładunkowe i ich wydajność.

W charakterystyce lotnisk niższych klas uwzględnia się również możliwości ich rozbudowy, podając:

- możliwy kierunek wydłużenia pasa startowego;

- warunki gruntowo-wodne;

- szacunkowy zakres prac związanych z rozbudową i czas wykonywania prac.

Charakteryzuje się wybrane tereny, przydatne do budowy lotnisk, w tym:

- ich lokalizację /miejscowość, współrzędne geograficzne/;

- powierzchnię, długość, szerokość;

- kierunek osi pasa startowego;

- rodzaj gruntu i poziom wód gruntowych;

- możliwości dojazdu;

- szacunkowy zakres robót oraz możliwość wykorzystania miejscowych materiałów;

- sposób zaopatrywania w energię elektryczną, materiały mpe i wodę oraz odległości do najbliższych obiektów zasilających.

Podaje się odcinki dróg samochodowych przydatne do przystosowania ich na drogowe odcinki lotniskowe, z uwzględnieniem:

- ich położenia /współrzędne geograficzne, najbliższa miejscowość oraz kierunek/;

- długości i szerokości oraz rodzaju i typu nawierzchni;

- długości odcinków pasa drogowego wolnych od przeszkód terenowych i wysokościowych:

- wysokości przeszkód w pasach podejść powietrznych;
- odległości linii energetycznych i telefonicznych od osi drogi;

- rodzaj gruntów i poziom wód gruntowych;
- sposoby zaopatrywania w energię elektryczną, paliwa i wodę; odległości do najbliższych źródeł zaopatrzenia;
- miejscowe zasoby materiałów budowlanych, miejsca ich załadowania i szacunkowe ilości.

C. Ocenia się system zabezpieczenia energetycznego, w tym:

- system dostarczania mps do lotnisk, niezawodność tego systemu i wydajność;

- magazyny i składy mps należące do władz terytorialnych /ich pojemność i rodzaj/ oraz składy i magazyny znajdujące się w rejonach bazowania wojsk i wysadzania wojsk;

- możliwości wykorzystania składów mps przez lotnictwo sojusznicze;

- system zabezpieczenia lotnisk w gaz i energię elektryczną.

D. Podaje się:

- skład parku statków powietrznych w/g rodzaju i typu statku;

- dynamikę zmian;

- wskaźniki eksploatacyjne, takie jak: przeznaczenie statku, rok produkcji, skład obsługi, wydajność, uniwersalność, waga i wymiary przy transporcie i prędkości;

- przewidywane zmiany parku samolotowego w najbliższym dziesięcioleciu; dynamikę i charakter zmian eksploatacyjnych.

E. Ocenia się bazę remontową w zakresie:

- jej organizacji i oprzyrządowania;
- organizacji pracy, możliwości produkcyjnych z uwzględnieniem rodzaju uszkodzonego statku;
- zapasy techniki i środków materiałowych.

We wnioskach podaje się, czy organizacja bazy jej oprzyrządowanie oraz możliwości remontowe odpowiadają potrzebom okresu wojennego.

F. Ocenia się kadry oraz system kierowania transportem.

W zakresie kadr studiuje się: stopień zabezpieczenia w kadry, stopień gotowości, system przygotowania i szkolenia, zgodność liczebności i jakości kadr z potrzebami okresu wojennego.

W systemie kierowania transportem lotniczym podaje się: organizację kierowania przewozami; organy i punkty kierowania oraz ich rozmieszczenie, utechnicznienie i możliwości; niezawodność i stabilność systemu kierowania, możliwość współpracy z lotnictwem sojuszniczym oraz zgodność systemu kierowania z potrzebami okresu wojennego.

G. Analizuje się i ocenia trasy transportu lotniczego, w tym:

- główne trasy lotnicze, charakter ich obudowy, siły i środki kierowania, łączności i materiałowo-technicznego zabezpieczenia;
- możliwości lotów w trudnych warunkach;
- przykrycie przez wojska obrony powietrznej kraju.

Ponadto ocenia się możliwości przewozowe, strukturę i charakter przewozów, przepustowość lotnisk.

W zakresie zabezpieczenia potrzeb obronnych określa się rodzaje przewozów, możliwości przewozu techniki wojskowej, ludzi, rannych.

H. Ponadto ocenia się również:

- możliwości współdziałania transportu lotniczego z innymi rodzajami transportu i transportem lotniczym państw sojusznicznych;
- techniczne zabezpieczenie przewozów obronnych;
- stan gotowości lotnictwa transportowego do zabezpieczenia potrzeb obronnych;
- żywotność transportu lotniczego w czasie wojny.

Wyniki studiów opracowuje się w formie analizy opisowo-statystycznej uzupełnionej tabelami i mapami.

W tabelach podaje się podstawowe dane statystyczne dotyczące liczby lotnisk /według klas/, terenów przydatnych do budowy lotnisk i odcinków dróg dogodnych do przystosowania ich jako odcinki lotniskowe oraz ich charakterystykę. Wzory tabel zawiera załącznik 1 /tabela 52 i 53/. Ponadto w formie wykazów przedstawia się:

a/ technikę transportu lotniczego /liczbę statków powietrznych wg typów i rodzajów/;

b/ skład i liczbę statków powietrznych według: przeznaczenia, zasięgu, nośności, liczby zabieranych osób;

c/ przewozy pasażerów i towarów /w tym średnie prędkości i średnie odległości przewozów/;

d/ rezerwy energetyczne, w tym paliwowe i energii elektrycznej.

Graficznie na mapach w skali 1:500 000 przedstawia się:

- położenie lotnisk, uwzględniając ich podział z uwagi na klasę i użytkownika oraz oznaczając lotniska, na których są zbudowane ukrycia dla samolotów, a także mające możliwości budowy /dotyczy to lotnisk niższych klas/;

- położenie drogowych odcinków lotniskowych oraz odcinków dróg samochodowych dogodnych do budowy lotnisk lub adaptacji jako odcinków lotniskowych;

- schemat wewnętrznych tras lotniskowych.

5.10. Transport morski

Transport morski spełnia istotną rolę w gospodarce kraju, dlatego do jego rozwoju przywiązuje się duże znaczenie. W studiach operacyjnych własnego kraju obszarem badań transportu morskiego jest Morze Bałtyckie; inne przewozy należy badać tylko w przypadkach istnienia możliwości zabezpieczenia operacyjno-strategicznego manewru wojsk, względnie dla innych celów obronnych. Studiuje się możliwości współdziałania transportu morskiego z flotami państw sojusznicznych w zakresie wykorzystania flot, portów, stoczni remontowych i innych obiektów do celów obrony państwa oraz w ramach sił zjednoczonych celem rozwiązania zadań strategiczno-obronnych.

W ramach studiów bada się:

- miejsce i rolę transportu morskiego w ekonomice i obronności kraju;

- wyposażenie techniczne transportu morskiego;

- możliwości przewozowe transportu morskiego, efektywność wykorzystania środków technicznych, rezerwy siły roboczej i kadry;

- możliwości przewozowe i żywotność transportu morskiego w okresie wojny;

- wnioski o gotowości transportu morskiego do wykonywania przewozów w różnych stanach zagrożenia wojennego.

A. Dla określenia miejsca i roli transportu morskiego w ekonomice oraz dla obrony kraju studiuje się:

- zadania pokojowe transportu morskiego;

- strukturę organizacyjną /w tym organy kierownicze/;
- system planowania rozwoju transportu i przewozów morskich;

B. Przy ocenie przewozów morskich i obrotu towarowego analizuje się:

- aktualne potoki transportu morskiego;
- podział statków na linie i kierunki przewozów;
- zakres, kierunki i strukturę przewozów dla zabezpieczenia potrzeb okresu wojennego.

C. Wyposażenie techniczne transportu morskiego ocenia się w podziale na:

- flotę transportową;
- porty;
- środki kierowania, informacji i łączności;
- remont statków.

Stan floty transportowej ocenia się według podstawowych klas statków /np. węglowce, rudowęglowce, tankowce itp./, uwzględniając flotę promową.

Opisuje się środki kierowania, informacji i łączności załączając odpowiednie schematy organizacyjne poszczególnych elementów; podaje się ich liczbę i rozmieszczenie.

Przy ocenie możliwości remontowych podaje się roczną moc produkcyjną oraz specjalizację poszczególnych stoczni i zakładów.

Studiując porty, należy scharakteryzować i ocenić:

a/ ich ilość i rozmieszczenie /średnie odległości pomiędzy nimi, liczbę małych portów i przystani przytosisowanych do przyjmowania okrętów marynarki wojennej/;

b/ poszczególne porty, a w tym:

- warunki nawigacyjne podejść do portu: redę, tor wodnych /szerokość, głębokość, liczbę wejść do portu i ich szerokość,

rodzaj falochronu, urządzenia nawigacyjne;

- baseny portowe - wymiary, głębokość, nabrzeże, wyposażenie;

- urządzenia przeładunkowe /udźwig, napęd, ilość/;

- place przeładunkowe, ich powierzchnię, urządzenia techniczne, przystosowanie;

- magazyny portowe /konstrukcja, powierzchnia, pojemność, wyposażenie, przystosowanie, rodzaj magazynowanych materiałów/;

- przystosowanie promowe /liczba, maksymalna wyporność przyjmowanych promów, rodzaj nabrzeża/;

- mosty nad torami wodnymi /odległość od lustra wody, liczba przęseł, szerokość między nimi/;

- stocznie, uwzględniając: liczbą i wyporność doków pływających i suchych, długość nabrzeży, rodzaje warsztatów remontowych, możliwości produkcyjne i remontowe;

- połączenia baz i portów z siecią komunikacji lądowej /dojazdy do portów, węzły drogowe i kolejowe, wiadukty, tunele, przepustowość i przelotowość dróg dojazdowych/;

- fortyfikacje i ukrycia /liczba, rozmieszczenie, konstrukcja/;

- liczba i rozmieszczenie stanowisk dowodzenia i łączności.

Po przeprowadzeniu charakterystyki i oceny portu należy /uwzględniając perspektywy rozwoju/ określić dla:

- portów dużych i średnich - możliwości bazowania okrętów marynarki wojennej, możliwości przeładunkowe, remontowe oraz zabezpieczenia transportowo-komunikacyjnego i przystosowania do przyjmowania promów morskich;

- portów małych /przystani - możliwości przeładunkowe i remontowe, przystosowane do przyjmowania okrętów marynarki wojennej oraz możliwości odtwarzania gotowości bojowej okrętów.

D. Możliwości przewozowe transportu morskiego ocenia się na podstawie możliwości przewozowych floty i przepustowości portów w podziale na poszczególne przedsiębiorstwa transportu morskiego. Ocenia się możliwości transportu wojska, sprzętu i towarów wojskowych na ważniejszych kierunkach podając moce maksymalne w skali rocznej i dobowej. Ocenia się przepustowość zaplecza portowego, ujawnia wąskie gardła, porównuje się możliwości portów z możliwościami floty handlowej.

Ocenę efektywności wykorzystania transportu morskiego przeprowadza się według następujących wskaźników:

- wykorzystania 1 tony ładowności statku;
- współczynnika przebiegu z balastem;
- średnich odległości przewozu 1 tony;
- średniej dobowej normy przewozów;
- statystyki przestojów i innych.

Przy ocenie rezerwów siły roboczej bada się:

- system przygotowania kadr;
- stan kadry pływającej i obsługi portowej w okresie

pokoju:

- liczbę pracowników w poszczególnych pięcioleciach /1985, 1990, 1995 r./ oraz dodatkowe potrzeby kadrowe do roku 1990;
- posiadanie rezerwy kadrowej.

E. Żywotność transportu morskiego - jest to sposobność do zachowania lub odtworzenia możliwości przewozowych i załadowniczo-wyładowniczych bez względu na poniesione straty.

Żywotność i możliwości przewozów transportu morskiego w okresie wojny ocenia się dla basenu bałtyckiego /zakładając blokadę wyjść z Morza Bałtyckiego/ w następujących przypadkach:

- wojna rozpoczyna się bez okresu wstępnego i okresu zagrożenia;

- wojnę poprzedzają okresy zagrożenia.

Studiuje się i ocenia:

- charakter możliwych działań przeciwnika i jego wpływ na obiekty transportu morskiego;

- ważniejsze obiekty, które mogą ulec zniszczeniu, prawdopodobne straty materialne, transportowe, reśursowe, kadrowe;

- wydzielaną część floty handlowej, która będzie przeznaczona dla potrzeb marynarki wojennej;

- organizację zapasowych rejonów przeładunkowych;

- żywotność środków łączności, kierowania przedsiębiorstwami morskimi i portami;

W wyniku oceny żywotności transportu morskiego ustala się:

- czy zabezpieczy on planowane przewozy w okresie wojny;

- gdzie są wąskie gardła i jakie środki zastosować, aby je zlikwidować;

- jaki powinien być stan liczebny statków na początku wojny.

F. We wnioskach końcowych podaje się gotowość transportu morskiego do wykonania przewozów w czasie zagrożenia i wojny, uwzględniając zakres, terminy i kierunki przewozów wojskowych, ewakuacyjnych oraz dla potrzeb gospodarki narodowej.

Wyniki studiów opracowuje się w formie opisowej /tekstowo-tabelarycznej/, uzupełniając opisy mapami i planami. Porty przedstawia się na planach w skali 1:5000 zawierających najważniejsze obiekty portowe wraz z ich ogólną charakterystyką.

Charakterystykę techniczną basenów portowych wraz z ich wyposażeniem przedstawia się w tabelach /załącznik 1, tabela 54/.

Ponadto opis można uzupełnić wykazami zawierającymi dane dotyczące stanu transportu morskiego, jego wyposażenia, wydajności, efektywności, możliwości przewozowych i innych.

Poziom żywotności i stopień trwałości transportu morskiego podaje się w odsetkach.

BIBLIOGRAFIA

1. BAGINSKI H.: Studia terenu i metoda opisu kraju. Przegląd wiedzy Wojsk. 1924.
2. Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium PRL. Wyd. MON. Szefostwo Wojsk Inż.416/78. Warszawa 1978.
3. Geografia przemysłu Polski. Praca zbiorowa. Wyd.PWN, Warszawa, 1972.
4. Koncepcja organizacji i prowadzenia w siłach zbrojnych PRL studiów operacyjnych TDW. Wyd.Szt.Gen.WP. Warszawa, 1975.
5. LOTH J., PIETRAŻYCKA Z.: Geografia gospodarcza Polski. Wyd.PWG, Warszawa 1960.
6. MISZTAŁ J.: Surowce strategiczne. Wyd. MON, Warszawa 1974.
7. Podstawowe elementy infrastruktury społecznej w PRL. Wyd.WAP, Warszawa 1979.
8. PODOLSKI K.: Wybrane problemy metodologii badań infrastruktury społecznej, Gdańsk 1976.
9. Podstawowe założenia organizacji studiów operacyjnych TDW w siłach zbrojnych PRL. Biuletyn Informacyjny 4/99 Wyd.Szt. Gen.WP. Warszawa 1970.
10. Warunki terenowe i klimatyczne Polski. Cz.I-V. Wyd.Szt.Gen.WP, 1023/81, Warszawa 1982.
11. WISNIEWSKI E. i JAGIEŁŁO K.: Metodyka wojskowych badań naukowych. Wyd. MON, Warszawa 1983.
12. Wybrane zagadnienia metodologii studiów operacyjnych teatrów działań wojennych. Wyd.Szt.Gen.WP, Warszawa 1977.

WZORY UKŁADÓW TABELARYCZNYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH
DZIAŁÓW STUDIÓW OPERACYJNYCH OBSZARU KRAJU

Tabela 2

CHARAKTERYSTYKA I ROZMIESZCZENIE GRUNTÓW

Rodzaj gruntu	Krótką charakterystyka	Rozmieszczenie / główne rejony występowania/	Poziom wód gruntowych	Przejezdność i przekraczalność, na przykład w porze w porze suchej	Warunki prac inżynierskich	Podatność na skutki działania jądrowej
					Budowa dróg gruntowych	

Tabela 3

WODY GRUNTOWE

Obszar / region/	Poziom występowania wód / w m/	Zanieczyszczenie /możliwości wykorzystania wód/	Ujęcia wody	Polowa wydajność w m ³ /h
			stałe	wydajność studzien
			miejscowość	wydajność w m ³ /h

x/ Tylko ważniejsze ujęcia o dużej wydajności.

Tabela 4

CHARAKTERYSTYKA RZEK /KANALÓW/

Nazwa rzeki /kanału/	Odcinek	szerość w m	Głębokość w m	Szybkość prądu w m/sek.	Rodzaj dna	Brzoża prawy lewy	Miejsca dogodnie do urządzania przepraw	Brody, mosty stałe i promy	Urządzenia hydrotechniczne

Tabela 5

CHARAKTERYSTYKA ZAPOR I SZLUCZNYCH ZBIORNIKÓW WODNYCH

Położenie i nazwa obiektu	Rzeka	Charakterystyka zapor i jej przeznaczenie	Dane o zaporzach							Dane o zbiorniku			Urządzenia przy zaporzach
			długość w m	wysokość/nad dnem w m	szerość w koronie w m	szerość w podstawie w m	długość w km	głębokość przy zaporze w m	powierzchnia w km ²	pojemność w mln m ³			
													Moc elektrowni, rodzaj, wielkość i liczba przelewów, liczba i wielkość słuz itp.

Tabela 6

CHARAKTERYSTYKA JEZIOR

Położenie /region/ numer i nazwa jeziora /kompleksu jezior/	powierzchnia w km ²	długość w km	szerość w km	głębokość w m	Rodzaj dna brzegów	Pochodzenie jeziora /charakter/	Przydatność wody	Budowle i urządzenia hydrotechniczne

Tabela 7

CHARAKTERYSTYKA BAGIEN

Położenie /region/ numer i nazwa bagna /kompleksu bagien/	Rodzaj bagna	powierzchnia w km ²	długość w km	szerość w m	Możliwość przejazdu

Tabela 10

		OPADY ATMOSFERYCZNE /w cm/												Rok
Obszar /region klimatyczny/	Opady	wiosna			lato			październik			zimna			Rok
		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	
	Srednie maksymalne, minimalne													

Tabela 11

		SREDNIE KIERUNKI I PRĘDKOŚCI WIATROW												Srednio liczbę dni			
Obszar /region klimatyczny/	Pory roku	rozkład wiatrów													Srednio liczbę dni		
		N	NE	E	SE	S	SW	W	WN	WV	V	n	V	n		V	n
	Miesiące, lata	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

n - liczba dni V - prędkość wiatru

Tabela 12

SREDNIA LICZBA DNI O ROZNYCH WARUNKACH METEOROLOGICZNYCH

Obszar /region klimatyczny	Pory roku i miesiące												Średnia roczna	
	wiosna III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Zima	lato		
Rodzaj warunków meteorologicznych														
ciągłe opady														
deszczu														
opady śniegu, pochmurno														

- 141 -

Tabela 13

CHARAKTERYSTYKA ZAŁUDNIENIA

Lp	CHARAKTERYSTYKA ZAŁUDNIENIA			Gęstość zaludnienia na 1 km ²
	Jednostka administracyjna /województwo/	Powierzchnia w km ²	Liczba miast	
			Liczba ludności /w tys./	
			liczba wiejskiej	
			razem	

Tabela 19

ZABYTKI BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Lp	Jednostka administracyjna / województwo	Miejscowość	Nazwa obiektu	Krótkie charakterystyka i dane historyczne	Znaczenie dla kultury narodowej

Tabela 20

ORGANIZACJE SPOŁECZNO-KULTURALNE, STOWARZYSZENIA I ZWIĄZKI TOWARZYSTWA

Lp	Wyszczególnienie	Kierunek działania	Zasięg terytorialny działania	Członkowie ogółem	mgzyczeni kobiety	liczba członków	liczba	Uwagi

Tabela 21

ORGANIZACJE PARTYZNE I UGRUPOWANIA SPOLECZNE

Lp	Jednostka administracyjna /województwo/	Organizacje Partyzne		Ugrupowania społeczne	
		nazwa partii x	liczba członków	nazwa organizacji x	liczba członków
		ogólne	mężczyźni	ogólne	mężczyźni
		kobiety	kobiety	kobiety	kobiety
		ogólne	mężczyźni	ogólne	mężczyźni
		kobiety	kobiety	kobiety	kobiety
		ogólne	mężczyźni	ogólne	mężczyźni
		kobiety	kobiety	kobiety	kobiety

x/ Wpisuje się nazwę partii /organizacji/ tworząc w tabeli odpowiednią liczbę rubryk

Tabela 32

LOKALIZACJA ZAKŁADÓW PRODUKCJI FINALNEJ

Okręg/osrodek przemysłowy, numer na mapie	Zakład /firma, nazwa/, miejscowość	Powierzchnia użytkowa w ha	Rodzaj produkcji	Wielkość produkcji w ostatnim roku

Tabela 33

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE KLUCZOWYCH ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH

Okręg/osrodek przemysłowy	metalurgicznego	huty żelaza	huty metali kolorowych	stalownia	stalownia/aglomeracja	wałownia	elektrownie	refinerie	koksownie	Zakłady przemysłowe:	Uwagi
										paliwowo-energetycznego	
										transportu/samochodowy/dystrykcyjny/elektronicznego	
										chemicznego	
										włókienniczego	
										skórzanego	
										materialnych/budowlanych/cementowni	

Tabela 34

PRODUKCJA WAŻNIEJSZYCH WYROBÓW

Rodzaj przemysłu	Wyroby	Jednostka miary	Górnośląski Okręg Przemysłowy			Warszawski Okręg Przemysłowy			Poznański Okręg Przemysłowy			Uwagi		
			1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980			
Środków transportu	Przykładowo: Lokomotywy spalinowe	szt.												
	Wagony towarowe	tys. szt.												
	Samochody ciężarowe	tys. szt.												

x Nazwy okręgów w zależności od potrzeb

Tabela 35

ZAKŁADY PETROCHEMICZNE I RAFINERYJNE

Miejscowość	Zdolność przerobowa w tys. ton	Pojemność zbiorników na ropę	Sposób dostarczania ropy	Uwagi

Tabela 38

MOSTY KOLEJOWE							
Nazwa /numer/ linii kolejowej	Przeszkoda	Miejscowość	Liczba torów	Długość ogólna /w m/	Liczba przęseł	Skrajnia /pionowa/ pozioma/ /w m/	Rodzaj konstrukcji

Tabela 39

TUNELE KOLEJOWE				Uwagi
Nazwa /numer/ linii kolejowej	Nazwa tunelu /miejscowości, odcinek linii/	Długość /w m/	Liczba torów	Możliwość obiazdu odcinek /nazwy miejscowości/ wydłużenie tra- sy /w km/

Tabela 46

MAGAZYN Y I SKŁADY

Obszar / województwo /	Miejscowość	Charakterystyka obiektu powierzchnia ogólna /w ha/ powierzchnia magazynowa /w m ² /	Liczba obiektów	Rodzaj magazynowanych materiałów	Uwagi

Tabela 47

ZAKŁADY PRODUKCYJNO-REMONTOWE

Obszar / województwo /	Miejscowość	Charakterystyka zakładu powierzchnia ogólna	rodzaj produkcji /remontów/	Liczba pracowników	Uwagi

Tabela 48

CHARAKTERYSTYKA TAKTYCZNO-TECHNICZNA LINII KABLOWYCH

Nazwa / numer / linii oraz od-cinka	Relacja	Użytkownik	Pojemność kabla	Liczba torów przystosowanych do telefonii nośnej	Przebieg przez przeszkody wodne / po moście, zatopiony/	Miejsca wypro-wadzeń łączny

Tabela 49

WYKAZ STACJI LINII RADIOWYCH

Umowny numer obiektu	Nazwa miejscowości	Apparatura nadawcza typ	liczba nadaj-ników	moc kW	zakres często-tliwości	Liczba kanałów telewi-zyjnych i radiofonicznych	Kierunek promienio-wania	Wysokość zawieszania anteny

Tabela 52

CHARAKTERYSTYKA LOTNISK

Umowny numer obiektu	Nazwa lotniska /miejscowość/	Współrzędne geograficzne	Wysokość nrm /w m/	klasa	długość /w m/	szerość /w m/	rodzaj nawierzchni	azykut kierunku pasa	kat podjeżdżania powietrznego	Ważniejsze obiekty i urządzenia lotniskowe	Uwagi
----------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------	-------	---------------	---------------	--------------------	----------------------	-------------------------------	--	-------

Tabela 53

MIEJSCA DOPADNE DO BUDOWY LOTNISK

Umowny numer obiektu	Nazwa lotniska /miejscowość/	Współrzędne geograficzne	szerość	długość	wysokość nrm /w m/	powierzchnia /ha/	długość	szerość	rodzaj gruntu	Azymut osi pasa startowego	kat podjeżdżania powietrznego	Miejsce i odległość źródeł energii elektrycznej i wody
----------------------	------------------------------	--------------------------	---------	---------	--------------------	-------------------	---------	---------	---------------	----------------------------	-------------------------------	--

KARTA INWENTARYZACYJNA OBIEKTU

/Wzór/

/rodzaj obiektu/

/nr obiektu/ /miejscowość/ /położenie na mapie/

1. Położenie obiektu

a/ województwo /okręg wojskowy/

b/ kierunek strategiczny /operacyjny/

c/ współrzędne geograficzne -----

d/ współrzędne prostokątne -----

e/ wysokość n.p.m. -----

2. Użytkownik obiektu;

3. Standard obiektu;

4. Wymiary obiektu -----

powierzchnia -----

5. Charakter obiektu -----

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU





OKRĘGI PRZEMYSŁOWE



Wydrukowano w 50 egz.

Egz. nr 1-50-Bibl.Nauk.DZS
Wyk. Zespół ofic.
Druk. ASG WP nr pf-1002/WW

