



Grey Scale #13



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



38

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH
ZESPÓŁ GEOGRAFII WOJENNEJ

JAWNE

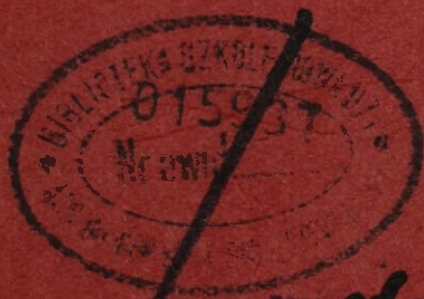
~~DO UŻYTKU~~

~~WYKONANO~~

000.000 1

ppłk dypl. mgr Z. MIĘKUS

PÓŁNOCNO-ZACHODNI TDW



BIBLIOTEKA SZKOLENIA
Archiwum
42513

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1970

[Handwritten signature]



38

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH
ZESPÓŁ GEOGRAFII WOJENNEJ

JAWNE

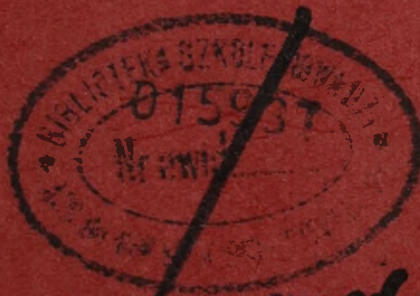
~~DO UŻYTKU~~

~~TAJNE~~

000001
Bgg. W. 1

ppłk dypl. mgr Z. MIĘKUS

PÓŁNOCNO-ZACHODNI TDW



BIBLIOTEKA SZTABU GENERALNEGO
Archiwum
42513

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1970

[Handwritten signature]

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH
ZESPÓŁ GEOGRAFII WOJENNEJ

Ustawa z dnia 23 stycznia 1969 roku
art. 86 ust. 2
(Dz.U. 85 Nr 1 poz. 95)

podpis

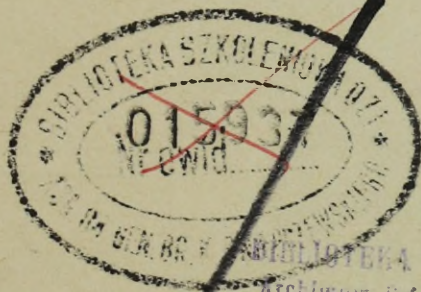
PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 12657

Egz. Nr 000001

POŁNOCNO-ZACHODNI TDW

ppłk dypl. mgr Z. MIEKUS



BIBLIOTEKA NADAWA 436 WP
Archiwum Biłetu Zbiorów Specjalnych

Nr ewid.

42513

Warszawa

wrzesień

1970 r.

1875

1875

1875

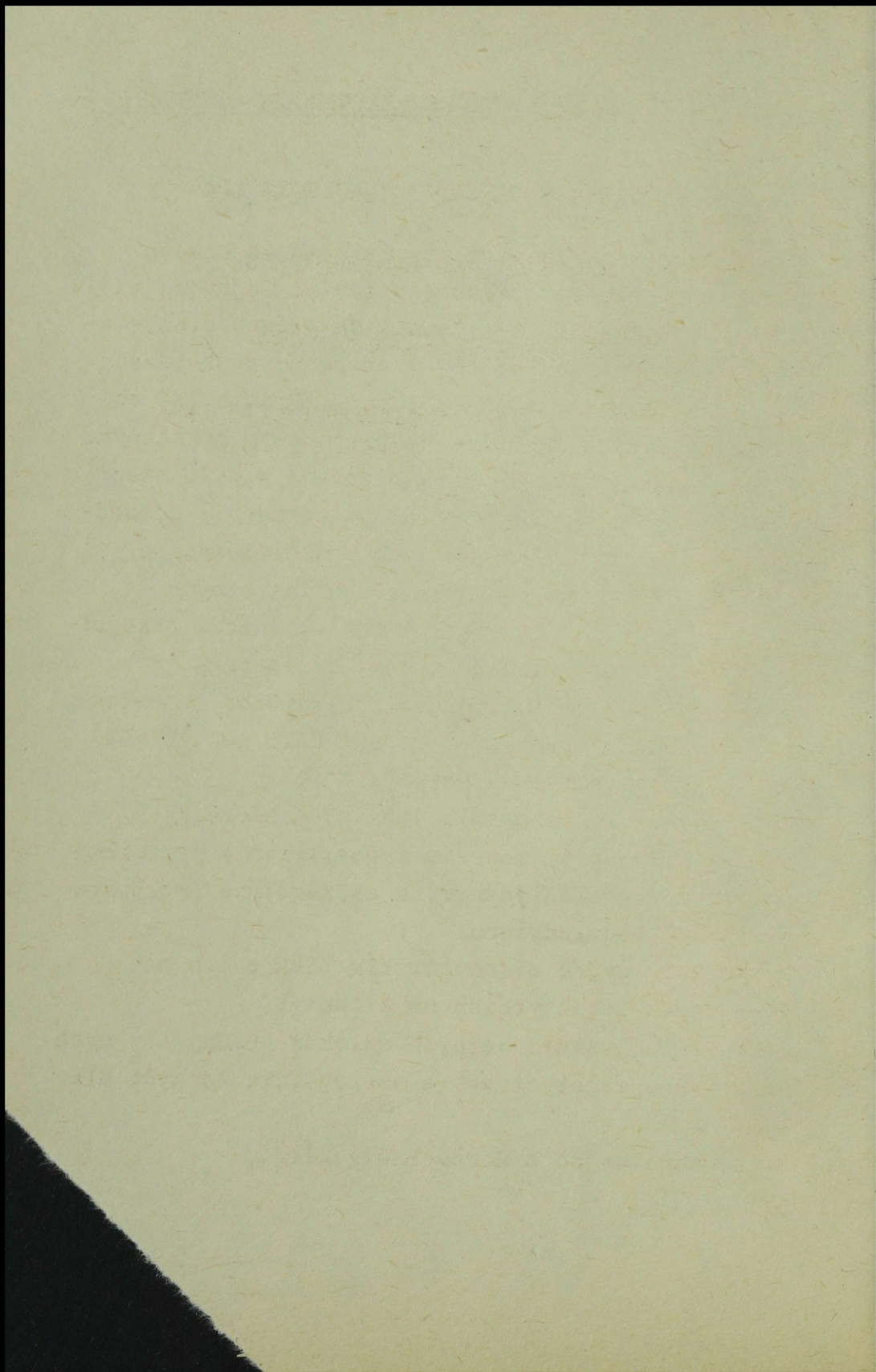


1875

P L A N

- I. POŁOŻENIE, SKŁAD I ZNACZENIE TDW
- II. WARUNKI FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE
- III. OPERACYJNE PRZYGOTOWANIE TDW
- IV. SIŁY ZBROJNE I OBRONA TERYTORIALNA
- V. BAZA EKONOMICZNA

W N I O S K I



I. POŁOŻENIE, SKŁAD I ZNACZENIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEGO TDW

a/ Położenie TDW

Północno-zachodni teatr działań wojennych /TDW/ w systemie europejskiego teatru wojny zajmuje skrzydłowe położenie w stosunku do głównego, najważniejszego - zachodniego TDW i obejmuje najbardziej na północ wysunięte obszary Europy. Prawie 1/5 obszarów TDW leży poza kołem podbiegunowym północnym. Państwa kapitalistyczne zorganizowane w NATO stanowią skrzydło "okrążające" ZSRR od północy i północnego-zachodu. Z terytorium tych państw istnieją możliwości zagrożenia państw socjalistycznych - szczególnie siłami morskimi i powietrznymi. Oficjalnie jednak dowództwo NATO głosi, że obszary tych państw "osłaniają" ich północne skrzydło, jednakże stawia się zadania siłom zbrojnym NATO na tym TDW, które mają charakter agresywny, a to:

- zabezpieczenie bazowania i działań zaczepnych atlantyckim siłom morskim i powietrznym przeciwko państwom socjalistycznym, a szczególnie przeciwko Związkowi Radzieckiemu;
- blokowanie wyjść siłom morskim ZSRR z ich baz północnych i bałtyckich na Atlantyk;
- przecięcie życiowo ważnych szlaków komunikacyjnych państw socjalistycznych, a szczególnie ważnych dla ZSRR;
- blokowanie wyjść z Morza Bałtyckiego;

- możliwość instalacji nowoczesnych środków uderzeniowych przeciwko krajom socjalistycznym i zagrożenie ich ważnym ośrodkom i okręgom.

Ostatnio przeprowadzane manewry sił NATO wskazują, że zadania tych sił są o wiele dalej idące i mają wybitnie agresywny charakter, na co wskazują inne przedsięwzięcia jak: rozbudowa baz wojennych, rurociągów, dróg mających na celu przystosowanie terytoriów państw skandynawskich, należących do NATO, w dogodne bazy wypadowe. Państwa te, choć nie przedstawiają sobą większych możliwości ani militarnych ani przemysłowych, jednak ze względu na swe położenie wojskowo-geograficzne, posiadają duże znaczenie w agresywnych planach dowództwa NATO.

Szczególnego znaczenia nabierają pod tym względem takie państwa jak: Norwegia, Dania i Islandia.

Norwegia ze swymi posiadłościami /Wyspy Svalbard, Wyspa Niedźwiedzia, Wyspa Jean Mayen/ oraz charakterystycznymi warunkami fizyczno-geograficznymi /fiordy/ ma odegrać niezwykle ważną rolę w agresywnych planach dowództwa NATO. Siły NATO w Norwegii północnej, na Wyspie Niedzwiedziej i Archipelagu Wysp Svalbard /niemiecka nazwa Szpitzbergen/ mają odegrać rolę bariery, która ma za zadanie utrudnić wyjście okrętom z północnych baz radzieckich na szerokie akweny Atlantyku, przez który to ocean przebiegają, życiowo ważne dla NATO, szlaki żeglugi morskiej. Trzeba podkreślić, że jest to najdogodniejsze wyjście dla floty wojennej ZSRR z jej

północnych , niezamarzających baz morskich /Murmańsk, Pieczenga, Polarnyj i inne/. Wiadomo również, że z lotnisk, wyrzutni raketowych w północnej Norwegii można zagrażać portom i obiektom w północnej części Związku Radzieckiego.

Norwegia jest również w planach dowództwa NATO zasadniczym ogniwem "bariery" przeciw siłom morskim i powietrznym obozu socjalistycznego. "Bariery" tę oparto o obszar Norwegii, Wielką Brytanię, Crkady, Szetlandy, Wyspy Cwczę /Fåfer/, Islandię i Grenlandię. Szczególnie dużego znaczenia nabiera fakt posiadania przez Norwęgę bezpośredniej granicy ze Związkiem Radzieckim. Obszar północnej Norwegii stanowi bazę wypadową i rejon instalowania urządzeń techniki wojskowej przeciwko niezmiernie ważnym bazom i obiektom radzieckim na Półwyspie Kolskim.

Ważnym ogniwem wymienionej "bariery" jest Islandia; ma ona stanowić oparcie dla sił morskich i powietrznych przeznaczonych do kontroli i osłony szlaków morskich i powietrznych między Europą a Ameryką. Szlaki te mają niezmiernie ważne, żywotne znaczenie dla krajów NATO w Europie. Utrzymanie ich zadecydować może w przyszłej wojnie o możliwościach sprawnego działania ich maszyny wojennej na europejskim teatrze wojny, jak również o możliwościach dowozu i ewakuacji sił, sprzętu, zaopatrzenia oraz dowozu surowców i żywności do Europy. Islandia odegrać może również dużą rolę jako ważne ogniwo

w "barierze" zagrządzającej wyjścia floty państw socjalistycznych na Atlantyk z baz radzieckich. Podobną rolę spełniałyby bazy rozbudowane na Wyspach Owych, Szetlandach, Orkadach i Wielkiej Brytanii.

Szczególną rolę w planach dowództwa NATO odgrywają cieśniny duńskie i zachodni Bałtyk. Terytorium Danii i prowincja Szlezwik - Holsztyn należąca do NRF, stanowią zasadniczy rejon bazowania sił morskich i powietrznych, a także ważne ogniwo w systemie OPL państw NATO. Obszar ten może spełniać rolę w planach NATO jako:

- obszar wypadowy;
- rejon blokady wyjść z Morza Bałtyckiego;
- strefa komunikacji;
- obszar instalacji wojskowych;
- ogniwo wiążące Północno-europejski z Środkowo-europejskim TDW.

Dowództwo NATO podejmuje szereg prac i przedsięwzięć, aby zapewnić sobie panowanie na Bałtyku i swobodę działań w czasie wojny.

Prowadzona jest intensywna rozbudowa baz wojskowych i innych urządzeń w zakresie operacyjnego przygotowania tego obszaru.

W 1961 roku utworzono odrębne Dowództwo Zachodniego Bałtyku i Cieśnin Duńskich, któremu podlegają połączone siły zbrojne Danii i NRF z głównym zadaniem: blokowania sił morskich Układu Warszawskiego, paraliżowania komunikacji bałtyckich, wykonania uderzeń na wybrzeża państw socjalistycznych.

Ostatnio intensywnie rozbudowuje się bazy duńskie i bazy NRF /Flensburg, Szlezwik, Kilonia, Eckernförde, Neustadt, Heiligenhafen i inne/. Główną rolę odgrywać mają w tym rejonie siły Niemiec Zachodnich.

Najbardziej wysuniętymi na wschód, w pobliże terytorium ZSRR, są wysunięte państwa nie należące do bloku NATO - Finlandia i Szwecja. Należy się jednak liczyć, że państwa te - biorąc pod uwagę ich położenie - będą wciągnięte do konfliktu zbrojnego. Trzeba pamiętać, że państwa te, mimo że proklamują politykę neutralności, należą do państw obozu kapitalistycznego. Finlandia do prowadzenia takiej a nie innej polityki została zmuszona traktatami zawartymi po przegranej wojnie, natomiast monarchistyczna Szwecja, mimo oficjalnej neutralności, jest bardzo silnie powiązana z krajami Europy Zachodniej.

Granice Północno-zachodniego TDW obejmują obszary Europy Północnej i południowo-wschodnie wybrzeża Morza Bałtyckiego. Jest to morsko-lądowy teatr działań wojennych, gdyż swoimi granicami obejmuje tak ważne pod względem strategicznym obszary i morza jak Morze Norweskie i Barentsa oraz strefę Cieśnin Duńskich i kanału Kilońskiego.

Granice TDW obejmują obszary bardzo mocno zróżnicowane tak pod względem geograficznym jak i gospodarczym.

Z geograficznego punktu widzenia można tu wyodrębnić takie obszary jak:

- Półwysep Jutlandzki z wyspami duńskimi;

- Pas nizin nadbałtyckich;
- Półwysep Skandynawski;
- Płyta Fińska i Półwysep Kolski;
- Islandię;

a z obszarów morskich:

- Morze Bałtyckie;
- Morze Norweskie;
- Morze Barentsa;
- Morze Białe.

Umowne granice Północno-zachodniego TDW przebiegają:

- granica wschodnia: wzdłuż zachodniej granicy Białoruskiej Republiki, dalej poprzez terytorium RFSRR obejmując jeziora: Ilmen, Ładoga i Onega do Archangielska;

- granica północna biegnie od Archangielska przez Morze Białe i Barentsa „obejmując Półwysep Kolski, Półwysep Skandynawski i Islandię;

- granica zachodnia biegnie na zachód od Islandii obejmuje Szetlandy /brytyjskie/, Wyspy Owcze /duńskie/ i dochodzi do ujścia Łaby w rejonie Hamburga;

- granica południowa biegnie na południe od Hamburga równoległe do południowych wybrzeży Morza Bałtyckiego poprzez Pojezierza: Meklemburskie, Pomorskie i Mazurskie.

Objęte tymi granicami obszary zajmują przeszło 4 mln km² i rozciągają się południkowo na 2000 km, a równoleżnikowo na 3000 km w północnej części TDW.

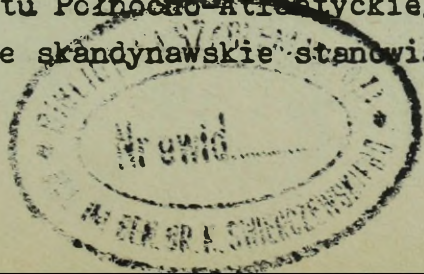
Ze względu na trudne i skomplikowane warunki naturalne obszarów lądowych, pojemność operacyjna tego TDW jest znacznie ograniczona, również możliwości działań wojsk z wielu względów będą utrudnione i o ograniczonej skali i zasięgu.

Połowę powierzchni tego TDW zajmują obszary morskie, niejednokrotnie o bardzo ważnym znaczeniu strategicznym, jak np. Morze Norweskie /1,4 mln km²/, które stanowi obszar przejściowy z północnych baz morskich Związku Radzieckiego na szerokie akweny Atlantyku, przez który przebiegają życiowo ważne szlaki morskie krajów NATO. Dlatego też, na tym TDW warunki dla bazowania i działań dużych sił marynarki są dobre. Warunki naturalne /liczne fiordy/ i położenie tego TDW wskazują, że w wypadku prowadzenia działań wojennych na tym TDW siły morskie odgrywać będą szczególnie ważną rolę.

Skład Północno-zachodniego TDW

W skład Północno-zachodniego TDW wchodzi obszary takich krajów socjalistycznych jak: Związku Radzieckiego /część Rosyjskiej SFRR, Litewska, Łotewska, Estońska SRR/, północna część Polski i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Kraje socjalistyczne są powiązane ze sobą Układem Warszawskim.

Natomiast Norwegia, Dania, Islandia i prowincja Szlezwik-Holsztyn Niemieckiej Republiki Federalnej są członkami Paktu Północno-Atlantyckiego /NATO/. Wymienione kraje skandynawskie stanowią



człon północnego skrzydła NATO i ich stanowisko wywiera poważny wpływ na kształtowanie się sytuacji polityczno-wojskowej w tym obszarze geograficznym. Szczególnie obszar Danii i Norwegii stanowią bardzo ważny strategicznie obszar, do którego należy też zaliczyć Morze Norweskie i Morze Północne.

Na Północno-zachodnim TDW znajdują się również państwa kapitalistyczne nie wchodzące w skład NATO, a prowadzące politykę neutralną jak Szwecja i Finlandia. Finlandia prowadzi bardzo ożywioną wymianę gospodarczą ze Związkiem Radzieckim.

Ludność na Północno-zachodnim TDW nie jest rozmieszczona równomiernie. Dotyczy to szczególnie państw kapitalistycznych. Prawie cała ludność państw skandynawskich jest rozmieszczona wzdłuż wybrzeży w południowych częściach tych krajów, z wyjątkiem Danii, gdzie większość ludności zamieszkuje wyspy /Zelandię/ i wschodnie wybrzeże Półwyspu Jutlandzkiego.

Ogółem na TDW zamieszkuje około 44 mln mieszkańców, z tego: ok. 20 mln w krajach socjalistycznych, 11,4 mln w krajach NATO, a w krajach neutralnych 12,6 mln. /Patrz tabela nr 1/.

Kraje kapitalistyczne teatru w skali Europy zaliczają się do państw o stosunkowo niewielkim potencjale ludzkim, ich możliwości mobilizacyjne są na ogół małe.

Państwa należące do NATO stanowią zaledwie 2 % możliwości mobilizacyjnych tego paktu, jednakże

są to kadry wyspecjalizowane do służby na morzu. Również siły zbrojne tych państw stanowią znikomą siłę w NATO. Należy się liczyć, że w wypadku konfliktu zbrojnego, zostaną wprowadzone siły innych członków NATO na obszar tego TDW.

Cechą charakterystyczną na tym TDW jest to, że stolice państw skupiają duży odsetek ludności /np. w Kopenhadze mieszka 29 % ogółu ludności Danii, w Sztokholmie 16,2 %/. Stolice spełniają też wszechstronne funkcje - gdyż są jednocześnie: ośrodkami administracyjno-politycznymi, ośrodkami kulturalnymi, ośrodkami /niejednokrotnie jedynymi/ przemysłowymi, głównymi portami i bazami morskimi i lotniczymi oraz głównymi węzłami komunikacji lądowej.

Ludność poszczególnych krajów skandynawskich jest jednolita narodowościowo i wyznaniowo /wyjątek stanowi Finlandia gdzie 10 % ludności to Szwedzi/.

Dania, Norwegia i Szwecja są królestwami parlamentarnymi, a Finlandia i Islandia republikami burżuazyjnymi.

Prawie cała ludność krajów skandynawskich jest wyznania protestanckiego, podobnie jak w części NRF leżącej na tym TDW.

Tabela 1

Terytorium i ludność - dane za 1969 r.

Państwo	Powierzchnia w tys. km ²	Ludność w tys.	Zaludnienie osób/km ²	Odsetek ludności miejskiej	Odsetek ludności zamieszkałej w stolicy	Ilość miast powy- żej 100 000 mieszkańców
Szwecja	450	8000	18	55	16	3
Dania	43	4870	113	70	29	3
Finlandia	337	4688	14	37	10	3
Norwegia	324	3819	12	32	13	2
Islandia	103	200	2	73	14	-
Szlezwik- Holsztyn /NRF/	16	2500	156	-	-	3
Razem /średnio/	1273	24077	20	-	17	14

Znaczenie państw leżących w granicach Północno-zachodniego TDW wynika głównie z ich położenia wojskowo-geograficznego oraz z tego, że kraje leżące na tym TDW posiadają wiele cennych, strategicznie ważnych surowców i wyspecjalizowane gałęzie przemysłu bardzo przydatne w produkcji zbrojeniowej.

Obszary państw skandynawskich stanowią dogodnie pozycje wypadowe do bezpośredniej agresji przeciwko ZSRR i innym krajom socjalistycznym. Z rozbudowanych baz i instalacji wojskowych można wykonać uderzenia nawet pociskami bliskiego zasięgu, gdyż:

- do Murmańska, najważniejszego, niezamarzającego portu w północnej części ZSRR jest 160 km od granicy z Norwegią;
- do głównej i jedynej arterii kolejowej łączącej ten port i bazę z zasadniczą siecią komunikacyjną ZSRR jest 120 km od granicy z Finlandią;
- do kanału Białomorsko-Bałtyckiego jest 160-200 km od granicy fińskiej;
- do Leningradu niecałe 160 km od granicy z Finlandią.

Nieduże odległości drogą morską stwarzają również warunki do przeprowadzania działań desantowych na wybrzeża państw socjalistycznych. Odległości te są niewielkie, gdyż:

- z duńskiej wyspy Bornholm do Kołobrzegu jest niecałe 100 km;
- z Trelleborga do Stralsundu /w NRD/ jest 115 km;
- z Karlskrony do Ustki jest 200 km;
- z Helsinek do Tallina /w ZSRR/ - 85 km.

Dzięki niewielkim odległościom desanty morskie mogą być realizowane bezpośrednio z baz wypadowych, bez przeładunków, zwykłymi barkami desantowymi, metodą "brzeg własny - brzeg przeciwnika". Tak niewielkie odległości pozwalają jednakże na ciągłą i nieprzerwaną obserwację baz i wybrzeży przeciwnika, a tym samym na wczesne wykrycie przygotowań do operacji desantowych.

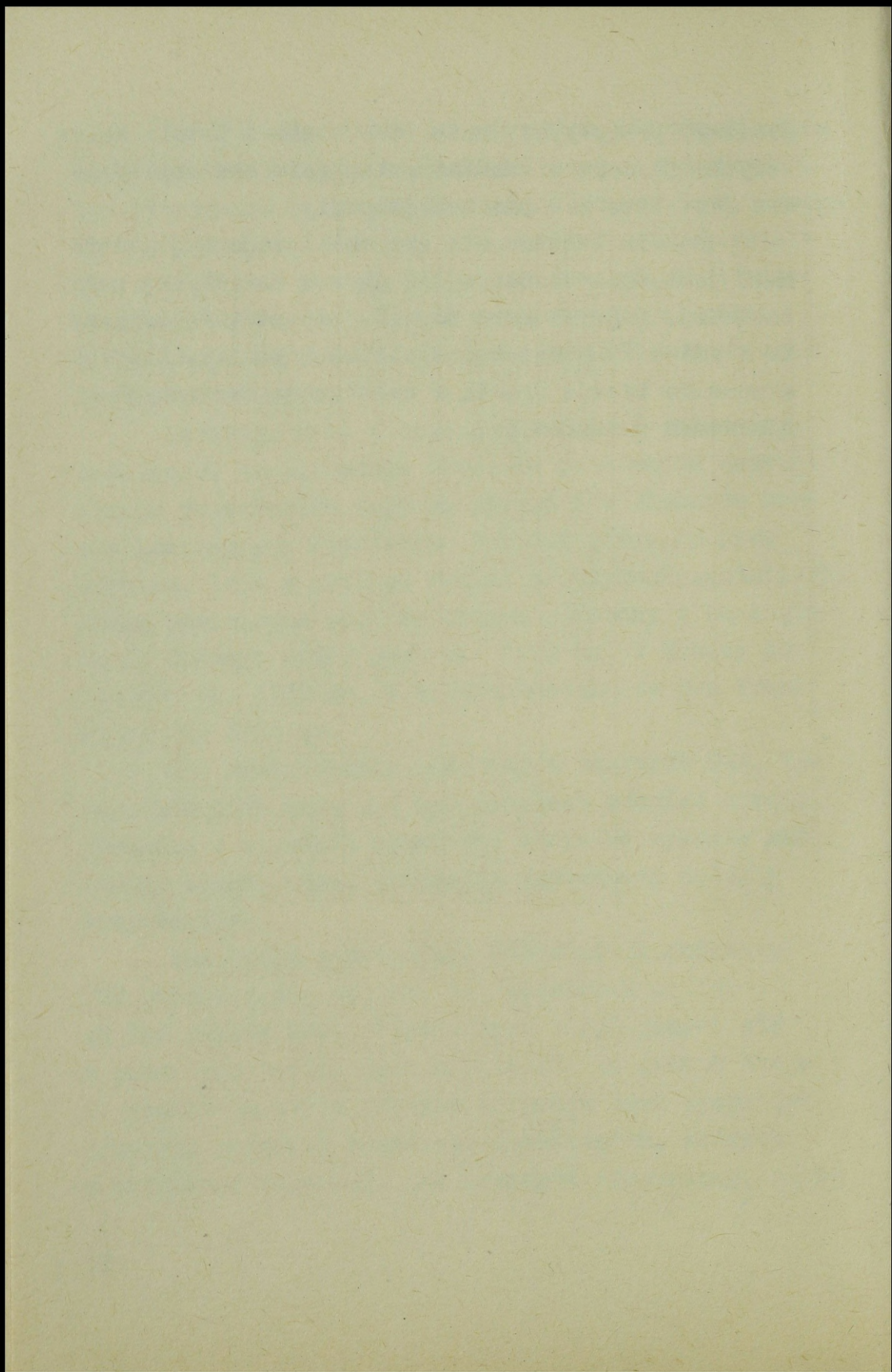
Ostatnio wraz z rozwojem techniki zaistniały możliwości zaatakowania obszarów północnych ewentualnego przeciwnika poprzez biegun i z obszarów Oceanu Lodowatego. Podstawowe ośrodki głównych przeciwników leżą w zasięgu rakiet międzykontynentalnych. Drogą powietrzną poprzez biegun północny z Leningradu do Chicago /USA/ jest ok. 7500 km, z Moskwy do Bostonu ok. 6700 km, a z Władywostoku do San Francisco ok. 8300 km.

Dla zaatakowania północnych obszarów USA, Kanady lub ZSRR mogą być wykorzystane również okręty podwodne o napędzie atomowym, które nie wykryte nad lodami oceanu mogą, zniemacka zaatakować obiekty przeciwnika.

Znaczenie ekonomiczne Północno-zachodniego TDW polega m.in. na tym, że jakkolwiek ogólny udział państw kapitalistycznych znajdujących się w granicach teatru jest niewielki, to jednak kraje te posiadają wiele cennych surowców oraz wyspecjalizowany przemysł w szeregu dziedzinach, ważnych w produkcji wojennej, jak przemysł stoczniowy, zbro-

jeniowy, precyzyjny, hutnictwo stali i metali kolorowych. Głównym elementem potencjału ekonomicznego TDW jest baza ekonomiczna Szwecji.

Bardzo istotne dla ekonomiki wojennej państw NATO jest zapewnienie sobie dowozu szwedzkiej rudy żelaznej, poprzez port Narwik. Szczególnie dotyczy to Niemiec Zachodnich i Wielkiej Brytanii, których ekonomika bazuje prawie w całości na dowożonych surowcach z zagranicy.



II. WARUNKI FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

1. Warunki fizyczno-geograficzne obszarów lądowych

a/ Pas nizin nadbałtyckich i terytorium Danii

Całokształt warunków fizyczno-geograficznych pozwala na prowadzenie działań wojennych przez wszystkie rodzaje wojsk w ciągu całego roku. Większość obszaru stanowią niziny o powierzchni falistej, jedynie wzdłuż południowej granicy teatru występują pagórkowate rejony Pojezierza Mazurskiego, Pomorskiego i Meklemburskiego. Pojezierza te w wypadku działań wojennych, stanowiłyby rejony koncentracji i rozwinięcia wojsk przeznaczonych do działań na kierunku Północno-nadmorskim i strefę tyłową frontu przy rozwinięciu powodzenia przez własne wojska.

Pagórkowate i faliste oraz dość znacznie załesione obszary pojezierzy stwarzają dogodne warunki maskowania i obrony przeciwatomowej. Z drugiej strony rzeźba terenu, znaczne obszary jeziorne i podmokłe utrudniają manewr poza drogami. Liczne rzeki o układzie południkowym utrudniają ruch na kierunku wschód - zachód. Szczególną rolę odgrywają tu Wisła i Odra, w związku z czym zasadniczego znaczenia nabierają przeprawy stałe na tych rzekach. Od utrzymania przepraw zależy przede wszystkim sprawność wszelkich ruchów wojsk na kierunku równoleżnikowym w tej strefie.

Pagórkowate obszary pojezierzy w połączeniu z licznymi jeziorami i terenami podmokłymi mogą stanowić podstawę dla rozbudowy rubieży obronnych, utrudniających rozwinięcie powodzenia desantów morskich w wypadku ich lądowania na południowych wybrzeżach Bałtyku.

Lasy wywierałyby największy wpływ na prowadzenie działań przede wszystkim we wschodniej części na terenach republik nadbałtyckich ZSRR, gdzie występują duże kompleksy, a na terenie Republiki Estońskiej w połączeniu z obszarami zabagnionymi i podmokłymi.

Większość obszarów nadbałtyckich znajduje się pod dominującymi wpływami klimatu kontynentalnego. Jedynie w Danii wyraźnie dominują wpływy klimatu morskiego. Z czynników klimatycznych w Danii na uwagę zasługują mgły, których szczególnie dużo występuje w okresie zimy /w okresie od października do marca średnio 55-83 dni/. Wywierają one poważny wpływ na warunki żeglugi oraz działania lotnictwa. Silne mrozy w Danii występują rzadko, ale ilość dni z przymrozkami wynosi średnio od 140 do 215 w ciągu roku. Występują one od września do maja.

Opady na ogół równomierne w ciągu całego roku z maksimum w sierpniu. Wiatry wieją głównie z kierunków zachodnich, a tylko wiosną przeważają wiatry wschodnie.

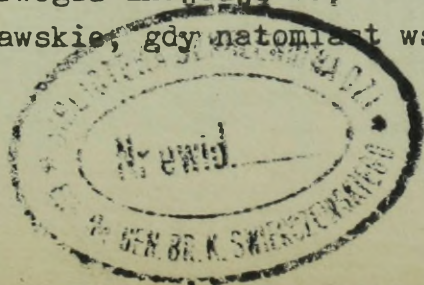
Elementy klimatyczne niektórych miejscowości nizin nadbałtyckich

Miejscowość	Wyniosłość n.p.m. w m	Średnia temperatura w °C			Opad roczny w mm
		stycz- nia	lipca	roku	
LENINGRAD	5	-8,5 /II/	17,6	3,8	489
HELSINKI	5	-0,7	17,4	7,6	542
CHOCJNICE	163	-2,9	17,5	6,8	546
SWINOUJSCIE	10	-1,1	17,5	7,9	620
NEUSTRELITZ	-	-0,9	17,7	8,0	654
HALBURG	-	-0,3	17,1	8,5	740
KOPENHAGA	5	+0,2	16,5	7,9	560

b/ Półwysep Skandynawski

Jest to największy półwysep Europy /800 000 km²/. Na północy łączy się szerokim przesmykiem z Półwyspem Kolskim i Płytą Fińską. Na południu półwysep rozdziela się na dwa szerokie występy, różniące się między sobą w bardzo istotny sposób charakterem warunków naturalnych i stopniem dostępności dla prowadzenia działań.

Na większości obszaru zachodniej części półwyspu należącej do Norwegii znajdują się trudno dostępne Góry Skandynawskie, gdy natomiast wschodni



występ należący do Szwecji jest obszarem silnie za-
lesionym i stosunkowo dogodniejszym dla prowadzenia
działań.

Przeważającą część półwyspu zajmuje potężny,
trudnodostępny masyw Gór Skandynawskich ostro obni-
żający się przy zachodnich wybrzeżach i tarasami
opadający w kierunku Bałtyku. Długość masywu 1600
km, szerokość 200-300 km, a w najszerszym miejscu
przekracza 500 km. Najwyższy szczyt Galdhøpig
/Galhyp/ 2469 m. Góry zbudowane głównie z nagich,
twardych skał granitowych, które w samej Norwegii
zajmują ponad 70 % powierzchni kraju, przyjmując
formy płaskowyża.

Znaczna część powierzchni gór pokryta wiecz-
nymi śniegami i lodowcami /około 5000 km²/.

Za samym tylko kołem polarnym znajduje się
około 100 szczytów o wyniosłości ponad 1600 m n.p.m.

W południowej części gór wieczne śniegi wystę-
pują od 1900 m n.p.m., a w północnej już nawet od
700 m n.p.m.

System gór pocięty jest licznymi dolinami
i przesmykami o ostrych zboczach. Mają one w większo-
ści układ zbliżony do równoleżnikowego, co pozwala
na łatwiejsze przekraczanie gór na kierunkach pro-
stopadłych do wybrzeży półwyspu. Wzdłuż tych dolin
przebiegają nieliczne drogi i linie kolejowe. W ca-
łości system Gór Skandynawskich jest bardzo trudno
dostępny dla prowadzenia działań przez wszystkie
rodzaje wojsk, a prawie zupełnie niedostępny dla

działań na szerszą skalę w okresie zimowym.

Najdogodniejszymi dla prowadzenia działań są obszary nizinne południowo-wschodniego występu półwyspu /szczególnie Skania/. Tutaj też występuje najgęstsza sieć dróg komunikacyjnych. Jednak silna falistość terenu i zalesione pasma wzgórz oraz dość liczne zabagnienia wyznaczają dużą ilość rubieży naturalnych o znaczeniu taktycznym. Najważniejszą rubieżą w tej części jest system jezior Wener, Wetter, Hjalmar /Jelmar/, Melar, które połączone są kanałami Gota /Gyta/ i Trollhättan /Trollhetan/. Rubież ta zamyka podejścia do środkowej części półwyspu od strony wybrzeży południowych.

Względnie dogodne warunki dla działań wojsk lądowych stwarzają także niziny nadbałtyckie we wschodniej części półwyspu. Działania wzdłuż tych nizin utrudniałyby przede wszystkim: duże zalesienie, bagna oraz liczne średnie i małe rzeki przecinające prostopadle cały ten kierunek. Rzeki te - jakkolwiek niezbyt szerokie i pojedynczo nie stanowiące poważniejszych przeszkód - to jednak zasługują na szczególną uwagę ze względu na głęboko wcięte doliny i dużą częstotliwość ich występowania /średnio co 10-20 km/.

Na zachodzie półwyspu, Góry Skandynawskie stromymi ścianami dochodzą miejscami prawie do samego wybrzeża, pozostawiając odcinkami tylko wąskie /kilka - kilkanaście km/ skrawki nizin przybrzeżnych. Ten wąski, nieregularny pas nizin pocięty

jest silnie bardzo licznymi fiordami, wrzynającymi się głęboko w górzysty ląd. Odległości między większymi fiordami wahają się w granicach 15-30 km.

Działania wojsk lądowych wzdłuż zachodniego wybrzeża półwyspu są więc bardzo utrudnione, a dla związków operacyjnych - praktycznie niemożliwe.

Na Półwyspie Skandynawskim dominują grunty skaliste i kamieniste w obszarach górskich i podgórskich oraz grunty gliniaste, przeważnie z dużą domieszką żwirów i bagienne /głównie w Szwecji/ na terenach nizinnych. Pierwsze z nich są przejezdne, nawet dla ciężkich pojazdów kołowych i gąsienicowych /z wyjątkiem dolin, które często mają charakter podmokły i błotnisty/, co jest na tych obszarach czynnikiem bardzo istotnym ze względu na małą ilość dróg. Natomiast wymagają one ogromnego nakładu sił i środków przy prowadzeniu prac inżynierskich. Schrony i ukrycia wykonane w skałach i grotach kamienistych, których rozbudowa jest obecnie szeroko stosowana, mają bardzo dużą wartość obronną.

Sieć rzeczna półwyspu tworzą w większości rzeki krótkie o silnym prądzie i głęboko wciętych dolinach. Na rzekach liczne wodospady i katarakty^{x/}. Szczególną trudność przy przekraczaniu rzek stwarzają krawędzie głęboko wciętych dolin i koryta rzek oraz szybki prąd.

x/ Rodzaj progu rzecznoego. Zwiększenie spadku rzeki między dwoma łagodnie nachylonymi odcinkami, spowodowane występowaniem na dnie skał twardych, forma przejściowa do wodospadu.

Na rzekach znaczna ilość brodów, dno w większości twarde. W południowej, nizinnej części półwyspu rzeki mają inny charakter: doliny szerokie i rozległe, prąd wody znacznie słabszy. Na wszystkich rzekach mała ilość mostów.

Większość jezior występuje w rejonach górskich, trudno dostępnych dla działań. Na innych obszarach większe znaczenie może mieć tylko wspomniany uprzednio zespół jezior w południowej Szwecji.

Tereny błotniste i podmokłe mogące w decydujący sposób ograniczać działania wojsk lądowych występują głównie w północnej części Szwecji, gdzie 1/3 powierzchni lasów rośnie na bagnach.

Lasy, zajmujące około 45 % powierzchni półwyspu, ze względu na dziki, słabo zagospodarowany charakter, są obok rzeźby i klimatu, głównym czynnikiem określającym niski stopień dostępności. Rozmieszczenie lasów jest bardzo nierównomierne. Najślabiej zalesione są średnie i wysokie partie Gór Skandynawskich /na południu lasy sięgają średnio do wysokości 1000 m, a na północy do 250 m/ oraz leżące za kołem podbiegunowym krainy, jak na przykład Finnmark i Laponia, gdzie lasy prawie nie występują, a szatę roślinną stanowi głównie roślinność typu tundrowego, na którą składają się rosnące na bagnach odmarzające płytko na przeciąg kilku miesięcy mchy, porosty, krzewy i drzewa karłowate.

Lajwięcej lasów przypada na południową i wschodnią część półwyspu. Stąd w Norwegii lasy zajmują tylko 24 % powierzchni kraju, a w Szwecji - aż

57 % /w Polsce 26 %/. Lasy iglaste stanowią ponad 80 % wszystkich lasów, głównie jodła i sosna. Lasy mieszane i liściaste występują w większych ilościach tylko na południe od 60° szerokości geograficznej. Spośród drzew liściastych najbardziej rozpowszechniona jest brzoza.

Klimat półwyspu ogólnie biorąc jest umiarkowanie chłodny, częściowo zimny. Jest on jednak szczególnie na wybrzeżu: znacznie cieplejszy od klimatów innych obszarów kuli ziemskiej, leżących na tych samych szerokościach geograficznych. Przyczynia się do tego przede wszystkim oblewający Półwysep Skandynawski ciepły prąd zatokowy /Golfstrom/. Poszczególne rejony półwyspu wskazują znaczne różnice klimatyczne. Góry Skandynawskie stanowią naturalną granicę klimatyczną. Ich zachodnie stoki znajdują się pod dominującymi wpływami morza i Prądu Zatokowego. Dzięki temu najłagodniejszy klimat, wybitnie morski, mają zachodnie i południowo-zachodnie wybrzeża półwyspu. Klimat wybrzeży charakteryzuje się wielką ilością opadów, średnio 1000-2000 mm rocznie. Przeciętnie na każde 3 dni z deszczem przypada 2 dni bez deszczu. Maksymalne opady roczne występują w Haukeland /Haukelant/ i wynoszą ponad 3300 mm /dla porównania: średnia ilość rocznych opadów w Polsce wynosi około 600 mm/. Największe opady występują zimą. Wiele miejscowości w zachodniej Norwegii ma w styczniu tyle opadów ile inne miejscowości wschodniej części półwyspu przez cały

rok. Istnieją tu najczęściej bardzo trudne warunki dla nawigacji przybrzeżnej, działań lotnictwa i wojsk powietrzno-desantowych oraz prowadzenia rozpoznania lotniczego i aerofotograficznego.

Przyczyną tego są duże zachmurzenia /do 250 dni pochmurnych w roku/, opady i mgły. Największe zachmurzenia występują w okresie jesienno-zimowym, najczęstsze mgły natomiast wiosną i latem. Mgła może utrzymywać się przez kilka dni bez przerwy.

Przykładem wpływu opadów na warunki działań lotnictwa mogą być następujące dane:

Rodzaj opadów	Widoczność w opadach		Uwagi
	Przy locie z prędkością do 600 km/godz.	Przy locie z prędkością powyżej 600 km/godz.	
Deszcz umiarkowany	2-4 km	1-2 km	Pogorszenie widzialności wywołuje warstwę opadów
Deszcz ulewny /prze-lotny/	1-2 km	ok. 500 m	pokrywająca przednie szyby kabiny
Śnieg umiarkowany	nie więcej niż 2 km	nie więcej niż 0,5-1 km	

Wyżej wymienione czynniki klimatyczne strefy nadbrzeżnej wywierają również ujemny wpływ na stan zdrowotności żołnierzy, przejezdność terenu, stan drożni, warunki eksploatacji urządzeń technicznych, przechowywania zapasów itp. Dzięki dużej wilgotności, zachmurzeniom i mgłom, przynajmniej o połowę zmniejszy się tam możliwość oparzeń i promień pow-

stawiania pożarów w czasie wybuchów jądrowych.

Na wschód od Gór Skandynawskich i w północnej części półwyspu klimat nabiera coraz bardziej ostrych cech i wyraźnie przeważają wpływy kontynentalne. Opady są znacznie mniejsze, latem duże nasłonecznienie, chociaż nawet w sierpniu w kotlinach i dolinach występują nocami przymrozki, natomiast zimą bardzo niskie temperatury, osiągające na północy półwyspu niejednokrotnie wartości poniżej -30°C . W północnej Szwecji /Norrländ/ średnio przez 150 dni w roku maksymalna temperatura dobową utrzymuje się poniżej 0°C . Opady śniegu duże, gruba i długotrwała pokrywa śnieżna. Częste zamiecie śnieżne i silne wiatry o szybkości ponad 10 m/sek. Warto wspomnieć, że na przykład już przy prędkości wiatru 5-8 m/sek. występują poważne trudności dla lądowania desantu spadochronowego. Przy prędkości 8 i więcej m/sek desant spadochronowy jest praktycznie niemożliwy.

Przy prędkości wiatru powyżej 6 m/sek. śmigłowce mogą lądować i startować tylko pod wiatr, a przy powyżej 16 m/sek startować nie mogą w ogóle.

Pokrywa śnieżna na wyżynach w głębi lądu i na północy półwyspu utrzymuje się niejednokrotnie około 200 dni w roku. Zimą mają miejsce częste zakłócenia w komunikacji i bardzo trudne warunki dla manewru wojsk. Na przykład jedna z ważniejszych dróg samochodowych w Norwegii Tromsø /Trunsi/ - Kirkenes, długości 940 km, w okresie zimowym

jest w ogóle nieczynna. Zimą też występują największe zachmurzenia, częste mgły.

Wyraźne różnice klimatyczne między południowymi i zachodnimi rejonami półwyspu a rejonami północnymi, wewnętrznymi i wschodnimi przedstawia tabela ilustrująca elementy klimatyczne różnych punktów Półwyspu Skandynawskiego.

Miejscowość	Wyniosłość npm w m	Średnia temperatura w °C			Roczny opad w mm
		naj- zim- niej- szego mie- siąca	naj- ciep- lejszego mie- siąca	roku	
a/ Południowe i zachodnie rejon półwyspu					
Kalmar	...	-1,6	17,1	8,3	420
Göteborg /Jyteborj/	16	-2,0	16,7	8,6	745
Stavanger/Stawanger/	2	-1,9	14,0	7,5	1190
Bergen	22	+1,2	14,4	7,1	2145
Trondheim /Trunhejm/	58	-2,6	14,0	4,7	790
Tromsö /Trunsy/	...	-3,9	11,0	2,4	1035
b/ Wewnętrzne i wschodnie rejon					
Roros /Ryrus/	628	-10,8	11,2	-0,4	457
Harnosand /Hernysand/	9	- 5,8	15,5	3,7	631
Ostersund	333	- 7,9	14,2	2,4	496
Karesuando	327	-13,8	13,0	2,3	...

Bardzo charakterystycznym zjawiskiem dla północnych obszarów Półwyspu Skandynawskiego i TDW są dni i noce polarne.

Zjawisko to może mieć bardzo istotny wpływ na

prowadzenie działań bojowych na tych obszarach i użycie poszczególnych rodzajów wojsk i techniki wojennej.

Daty występowania nocy polarnej i dnia polarnego w strefie północnej

Szerokość geograficzna	Noc polarna		Dzień polarny		Ilość dob nocy dni
	Początek	Koniec	Początek	Koniec	
67°	12.XII.	2.I.	10.VI.	3.VII.	$\frac{22}{34}$
68°	3.XII.	10.I.	1.VI.	12.VII.	$\frac{39}{42}$
69°	27.XI.	16.I.	26.V.	19.VIII.	$\frac{51}{55}$
70°	22.XI.	21.I.	21.V.	24.VII.	$\frac{61}{65}$
71°	18.XI.	25.I.	16.V.	28.VII.	$\frac{69}{74}$
75°	3.XI.	8.II.	1.V.	12.VIII.	$\frac{98}{104}$

Dalekie wysunięcie obszarów TDW ku północy powoduje to, że na przykład na Przylądku Północnym /Nordkapp/ słońce znajduje się stale ponad horyzontem od połowy maja do końca lipca /ciągły dzień polarny/, nie wznosi się natomiast w ogóle ponad horyzont od połowy listopada do końca stycznia /ciągła noc polarne/.

W miarę przesuwania się ku południowi czasokres trwania dnia i nocy polarnej zmniejsza się, ale nawet na wysokości Trondheim /63°31' szerokości geograficznej północnej/ słońce wschodzi zimą około godziny 10 przed południem, a zachodzi o 14,30 po południu, natomiast latem jeszcze w Mandali /wybrzeże Skagerraku - 58° szerokości geograficznej północnej/ noce są jasne od końca kwietnia do połowy sierpnia. W czasie jasnych nocy /dobowych/ w lecie na większości północnych obszarów TDW widoczność jest tak dobra, że pozwala na czytanie książki i wykonywanie zdjęć fotograficznych normalnym aparatem. Natomiast w okresie późnej jesieni i zimy nawet w dzień /dobowy/ panuje mrok. A więc przez kilka tygodni w okresie jesienno-zimowym bez względu na porę doby działania wojsk lądowych, morskich i lotniczych musiałyby się odbywać na północy według zasad działań w nocy i przy ograniczonej widoczności. Rozpoznanie aerofotograficzne wymaga wtedy również stosowania specjalnej aparatury i materiałów.

Zjawisko dnia i nocy polarnych wpływa bardzo ujemnie na psychikę i organizm ludzi nie przyzwyczajonych do tego rodzaju warunków. Ludzie są rozdrażnieni, podnieceni, łatwo ulegają panice. W okresie jasnych nocy ludzie nie odczuwają potrzeby dłuższego snu i pozornie 3-4 godziny na dobę zupełnie im wystarcza. Powoduje to szybsze wyczerpanie organizmów i zwiększa ich podatność na działanie broni biologicznej. Działaniu broni biologicznej sprzyjają również przez znaczną część roku, szczególnie

na terenach nizinnych ogromne ilości komarów, które są groźnymi przenosicielami zarazków chorobotwórczych. Ilości komarów są tak wielkie, że w wielu rejonach nawet tubylcy używają siatek ochronnych, bądź specjalnych past do nacierania skóry.

Istotnym zjawiskiem z punktu widzenia warunków prowadzenia działań bojowych są również występujące w północnych obszarach TDW zorze polarne /świecenie rozrzedzonych gazów atmosfery ziemskiej pod wpływem potoków elektronów wysyłanych przez słońce/, paraliżujące pracę radiostacji i powodujące silne zakłócenia magnetyczne w urządzeniach radiolokacyjnych.

x

x

x

Z analizy całokształtu warunków fizyczno-geograficznych Półwyspu Skandynawskiego wynika, że warunki prowadzenia regularnych działań dużymi związkami wojsk lądowych są tutaj bardzo skomplikowane, a na większości obszarów wręcz niemożliwe. Decydują o tym trudno dostępne góry, zajmujące większość obszarów półwyspu, duże masywy leśne, podmokłe i bagienne, pokrywające dogodnie dla prowadzenia działań obszary nizinne oraz trudne warunki klimatyczne panujące na większości obszarów przez przeważającą część roku.

Z drugiej strony wymienione wyżej warunki terenowe i klimatyczne sprzyjają obronie przeciwatomowej i wpływać będą na ograniczenie promienia rażącego jej działania.

Ze względu na trudne warunki terenowe i rzadką sieć dróg, działania dla opanowania wewnętrznych obszarów półwyspu musiałyby być prowadzone głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych. W działaniach szczególnie istotne jest na tych terenach skoordynowane użycie wojsk lądowych, lotniczych, desantów powietrznych i morskich dla uchwycenia zasadniczych punktów i obiektów operacyjnych.

W czasie drugiej wojny światowej wojska hitlerowskie opanowały Norwegię przez wysadzenie kilku desantów powietrznych oraz desantów morskich w głównych rejonach, jak na przykład: Narwik, Trondheim, Kristiansand, Bergen, Stavanger i Oslo, skąd potem drogami kołowymi i kolejowymi wysyłało kolumny wojsk, celem opanowania wewnętrznych obszarów kraju.

c/ Płyta Fińska i Półwysp Kolski

W odróżnieniu od Półwyspu Skandynawskiego, na Płycie Fińskiej dominują równinne, faliste i pagórkowate formy rzeźby terenu. Średnia wyniosłość Płyty Fińskiej n.p.m. wynosi nieco ponad 150 m. Większe wyniosłości w Finlandii ciągną się szerokim pasem wzdłuż granicy z ZSRR i osiągają miejscami 500-600 m n.p.m. Powierzchnia ich charakteryzuje się łagodnymi formami rzeźby, ale pocięte są licznymi jarami i stromymi dolinami.

Na Półwyspie kolskim najwyżej wyniesione obszary osiągają wyniosłość ponad 1200 m n.p.m. i mają górski charakter. Powierzchnia ich jest jednak niewielka.

Najbardziej płaski, nizinny charakter rzeźby występuje w południowej części Finlandii oraz w południowej i wschodniej części Półwyspu Kolskiego.

Na obszarze Płyty Fińskiej brak więc jest poważniejszych rubieży terenowych określonych przez rzeźbę powierzchni. Pewne rubieże o znaczeniu taktycznym określone są przez podłużne pasma niewielkich wzniesień występujących w środkowej części Finlandii. Są to tak zwane drumliny - wzgórza rozciągające się na kierunku pół-wsch-półn-zach o długości 200 do 2000 m i wysokości 3-25 m.

Po całym obszarze Płyty Fińskiej rozrzucone są natomiast tak zwane ozy - długie, wąskie wały często będące naturalnymi barierami rozdzielającymi jeziora. Układ ich w większości taki sam jak drumlinów, a wysokość od 10 do 25 m.

Dominuje typ gruntów piaszczysto-gliniastych, torfowo-bagiennych i kamienistych /na powierzchni wielka ilość głazów narzutowych/.

W wielu miejscach gleby zalegają ciekłą warstwą na twardym, skalistym podłożu. Stwarza to bardzo trudne warunki dla rozbudowy inżynieryjnej, szczególnie w odniesieniu do budowli wymagających dużego wgłębienia. Trudności stwarza również duża podmiękłość terenu i wysoki poziom wód gruntowych.

Zasadniczymi elementami, obok zalesienia i klimatu, decydującymi o trudno dostępności omawianych obszarów dla działań wojsk są jeziora i rzeki. W Finlandii znajduje się ponad 50 000 jezior,

które wraz z rzekami zajmują około 12 % powierzchni kraju. Większość jezior ma wydłużony kształt rozciągnięty na kierunku południkowym lub zbliżonym do niego. Wszystkie jeziora odznaczają się nadzwyczaj krętymi brzegami, często podmokłymi i dużą ilością zatok i wysepek. Na szczególną uwagę zasługuje wielki, zwarty kompleks jezior w południowej części Finlandii. Jeziora te poddzielane są od siebie niesamowicie zawikłanym labiryntem wąskich przejść i przesmyków pociętych licznymi rzekami i strumieniami łączącymi jeziora. Podobny zespół jeziorny, aczkolwiek znacznie mniejszy, występuje w zachodniej części Półwyspu Kolskiego.

Rzeki fińskie i Półwyspu Kolskiego w częściach północnych są krótkie, zasobne w wodę, z licznymi kataraktami i wodospadami.

Najwyższe wodospady rzeki osiągnęły wczesnym latem.

Rzeki środkowej i południowej części Finlandii oraz południowej części Półwyspu Kolskiego mają charakter rzek nizinnych z niskimi, często zabagnionymi brzegami. Niekiedy rzeki, szczególnie mniejsze, na skutek licznych rozlewisk trudno ograniczyć od otaczających je bagien i zalewów.

Na obydwu omawianych obszarach występuje wielka ilość bagien. Ponad 30 % Finlandii pokryte jest bagnami, w tym 1/3 stanowią błota torfowe. W sumie bagna i wody zajmują ponad 42 % powierzchni Płyty Fińskiej.

Jeżeli obok wyżej wymienionych czynników weźmiemy ^{jeszcze} pod uwagę wielką ilość masywów leśnych, które pokrywają 71 % obszarów Finlandii /80 % drzewostanu to sosna i świerk/, słabo rozwiniętą drożnię, a na znacznych obszarach całkowity jej brak oraz trudne warunki klimatyczne, otrzymany obraz bardzo ciężkich warunków dla prowadzenia działań wojennych przez większe związki współczesnych wojsk nasyconych ciężką techniką.

Szczególnie trudne warunki dla prowadzenia działań występują zimą, która trwa tutaj długo, a pokrywa śnieżna często przekracza 1 m grubości. Pokrywa śnieżna i lodowa ustala się w południowej części zwykle w połowie listopada, a na północy - pod koniec października. Zanika zaś w południowej części w kwietniu, a na północy - dopiero pod koniec maja.

Położone na północy Finlandii jezioro Inari rozmarza całkowicie dopiero w czerwcu.

Średnia temperatura stycznia w południowo-zachodniej części Finlandii wynosi -4°C , a na północy w Laponii -14°C i odpowiednio średnia temperatura lipca 16°C i 12°C .

W centralnej części Półwyspu Kolskiego średnia temperatura stycznia wynosi -11°C , a lipca 14°C .

x

x

x

Reasumując można stwierdzić, że na omawianych obszarach istnieją niezwykle trudne warunki dla

prowadzenia działań zaczepnych we wszystkich porach roku, a przede wszystkim zimą, natomiast istnieją doskonałe warunki dla organizowania uporczywej obrony niewielkimi nawet siłami. Wojska tam działające wymagałyby specjalnego przeszkolenia i wyposażenia, a zasady działań poważnie różniłyby się od przyjętych norm taktyczno-operacyjnych.

Typowe będą działania mniejszymi siłami na wielu izolowanych od siebie kierunkach.

Skomplikowane warunki orientacji według punktów i rubieży terenowych, pochmurna pogoda przez większą część roku i częste mgły stwarzają duże trudności dla działań lotnictwa i jego współdziałania z wojskami lądowymi i marynarką wojenną.

Np. w dniu 11 lutego 1940 r., który był pierwszym dniem operacji /natarcia/ wojsk radzieckich przeciwko wojskom fińskim, lotnictwo nie brało udziału ze względu na trudne warunki atmosferyczne: zamieć śnieżną, mgły.

Doskonałą ilustrację warunków prowadzenia działań na tych obszarach stanowią fragmenty książki niemieckiego generała Ditmara, opisującego kampanię fińską w II wojnie światowej /Fińskaja Kampanija. Wtoraja Mirowaja Wojna 1939-1945, wyjątki ze strony 133, 134, 135 - tłum. własne/:

"Geograficzne i klimatyczne właściwości północnego teatru wojny wyciskały na działaniach bojowych w tym rejonie szczególne piętno. W Laplandii i Wschodniej Karelii w toku prowadzenia operacji

i poszczególnych walk miało się do czynienia z takimi trudnościami, które nawet w porównaniu z trudnymi warunkami prowadzenia wojny na całym Froncie Wschodnim były niezwykle wielkie.

Ogromne, pozbawione dróg i pokryte nieprzekraczalnymi błotami, słabo zaludnione masywy leśne, bezładne nagromadzenia głazów, które często osiągały znaczne rozmiary, sławetne Tunturi /góry na północy Finlandii/ - przypominające sobą naturalne twierdze, a także leżąca na skrajnej północy naga, pokryta błotami i skałami tundra - wszystko to ogromnie utrudniało prowadzenie działań. Wszystkie pojęcia związane z czasem i przestrzenią okazywały się tutaj nieprzydatnymi.

Wszelki ruch poza drogami i ścieżkami, istniejącymi w niewielkiej ilości, oznaczał ogromną stratę czasu, której nie można było zawczasu zupełnie przewidzieć. Jasne letnie noce i ponure, mało różniące się od nocy zimowe dni, zorze polarne, czasami paraliżujące pracę radiostacji, które były tu jedynymi rzeczywistymi środkami łączności, błota uniemożliwiające marsz na azymut, prymitywne pełne różnych niespodzianek mapy, a także silnie kontynentalny klimat z późną wiosną, gorącym latem i wczesną zimą z dużymi mrozami i głęboką pokrywą śnieżną - oto z jakimi trudnościami spotykały się niemieckie wojska w Finlandii" oraz ...

"W opisanych wyżej warunkach wszelka ciężka broń zaczepna miała dla jej użycia szczególnie

ograniczone możliwości. Główny ciężar walki niósł dlatego na sobie pojedynczy żołnierz uzbrojony w karabin i ręczny granat. Najlepszym jego pomocnikiem był ręczny karabin maszynowy i najbardziej efektywny środek prowadzenia walki w lesie - moździerz, oczywiście w tym wypadku gdy dowód amunicji był dobrze zorganizowany.

Zaopatrywanie w amunicję wymagało tworzenia licznych kolumn i oddziałów tragarzy".

d/ Islandia

Islandia jest górzystą wyspą /największy szczyt wulkanu Hvannadalshnukur /Kwadnadalsnukyr// - 2119 m, będącą obecnie jednym z najważniejszych ognisk aktywnego wulkanizmu na ziemi.

Niziny niewielkich rozmiarów występują jedynie w pasie przybrzeżnym. Stanowią one zaledwie 1/15 część powierzchni wyspy. Największa nizina z znajduje się w południowo-zachodniej części, gdzie występują też najbardziej dostępne od strony morza wybrzeża. W tym rejonie znajduje się amerykańska baza lotnicza w Keflavik.

Pozostałe wybrzeża Islandii są silnie pocięte fiordami, przeważnie strome, trudno dostępne, a na północy otoczone w okresie zimowym pływającymi lodami; przynoszonymi przez odgałęzienie Prądu Grenlandzkiego.

Obok charakterystycznych dla Islandii wulkanów i gejzerów /źródła gorącej wody tryskającej

okresowo z głębi ziemi/ typowe są tu również ogromne przestrzenie lodowcowe i skaliste obszary powstałe z zastygłej lawy. Zlodzenie stałe pokrywa około 13,5 tys. km², to jest około 13 % powierzchni wyspy.

Na większych wzniesieniach śnieg zalega przez około 6 miesięcy w roku, a wieczne śniegi występują od 800-1000 m npm.

Klimat Islandii południowo-wschodniej jest znacznie złagodzony przez Prąd Zatokowy i głównie południowo-zachodnie wiatry. Południowe wybrzeża odznaczają się łagodnym, bardzo wilgotnym, typowo oceanicznym klimatem. Zimniejsze są północne bezludne wybrzeża wyspy.

Charakterystyczne są wielkie zachmurzenia, częste wiatry, mgły i opady /1000-2000 mm na południowym wybrzeżu/. Średnia temperatura najzimniejszego miesiąca na południu wynosi około 0°C, a najcieplejszego około 10°C i odpowiednio -4°C i 8°C na wybrzeżu północnym.

Szata roślinna bardzo uboga, głównie o charakterze tundrowym. Dość liczne łąki porośnięte soczystą trawą. Lasy brzozowe z domieszką jarzębiny i wierzby występują jedynie w południowej części wyspy i mają charakter zakrzaczeń. W całości Islandia jest prawie bezleśna.

Najdogodniejsze warunki dla działania od strony morza i na lądzie istnieją w południowo-zachodniej części Islandii, gdzie również skupiają

się główne obiekty o znaczeniu wojskowym, komunikacyjnym i administracyjno-gospodarczym.

2. Warunki fizyczno-geograficzne obszarów morskich

a/ Morze Bałtyckie

Morze typowo wewnętrzne /powierzchnia 422 tys. km²/x/ o wybitnie nieregularnym kształcie wydłużonym południkowo na przestrzeni ponad 1300 km, przy przeciętnej szerokości około 300 km, zwężającej się miejscami do 100 km i nawet mniej /Zatoka Fińska - 80 km/.

Srednia głębokość morza niewielka - około 70 m, głębokości większe niż 100 m występują w kilku zaledwie miejscach. Maksymalna głębokość na północ od Gotlandii - około 460 m.

Niewielkie głębokości Bałtyku pozwalają prawie na całym jego obszarze stosować miny kotwicowe. Okręty podwodne na niedużych zanurzeniach, ograniczonych głębokością morza, są łatwo wykrywalne.

Linia brzegowa Bałtyku jest znacznie urozmaicona. Brzegi południowe, należące głównie do państw naszego obozu są najczęściej nizinne, wydymowe, odcinkami klifowe^{xx/}, z często występującymi jeziorami nadbrzeżnymi, zalewami, mierzejami i zabagnieniami w pasie przybrzeżnym. Nie stwarzają one na ogół zbyt dogodnych warunków dla wysadzenia desantów

x/ z kateгатem

xx/ klif, inaczej faleza: strome zbocze bezpośrednio nad morzem lub nad plażą morską, podmywane i niszczone przez fale morskie.

morskich, niemniej jednak wykonanie desantów jest na większości wybrzeża możliwe. Wody przybrzeżne są na ogół płytkie.

W północnej części Bałtyku, wzdłuż wybrzeży Szwecji występują liczne szery^{x/}, ciągnące się szerokim pasem dochodzącym do 20-30 km, utrudniające nawigację przybrzeżną i podejścia do wybrzeży. Występują one również wzdłuż zachodniego i południowo-zachodniego wybrzeża Finlandii, ale jest ich tutaj znacznie mniej. Południowe wybrzeża Finlandii w wielu miejscach wysokie i strome.

Na Bałtyku przeważają wiatry zachodnie. Najbardziej burzliwymi miesiącami są listopad i grudzień. Najspokojniejszymi - maj i czerwiec. Burze i sztormy, szczególnie zimą trwają często przez trzy doby z rzędu, a nieraz i dłużej. Około 50 dni w roku nad Bałtykiem panują mgły. Wpływy oceaniczne nie obejmują Bałtyku, a lokalna fala przyprływowa prawie nie daje się zauważyć.

W zimie większa część morza zamarza, średnio na północ od linii łączącej Zatokę Ryską z Półwyspem Södertalje / Sydetalje/ na płd Sztokholmu. Północna część Zatoki Botnickiej jest pokryta lodami 210 dni, a środkowa 185 dni w roku. W czasie wyjątkowo ostrych zim, lód może zamknąć żeglugę nawet w strefie Cieśniny Sund.

x/ Liczne drobne skaliste wysepki i skały występujące częściowo pod powierzchnią morza, a częściowo nad wodą. Szery zajmują 1/3 część wybrzeża Szwecji. Nasylenie szalami wynosi około 1300 wysp na 1° szerokości geograficznej.

Często w cieśninach gromadzą się kry, hamując żeglugę na około 1-2 tygodni.

Konfiguracja Bałtyku i jego środlądowe położenie pozwala na stałą i łatwą kontrolę wszystkich ruchów i manewrów sił morskich na jego obszarach. Na przykład samolot rozpoznawczy wyposażony w radar powinien w ciągu półgodzinnego lotu przeszukać obszar o powierzchni 30 000 km² przyjmując, że zaobserwuje cel wielkości średniego niszczyciela. Obszar wodny Bałtyku na południe od Gotlandii ma powierzchnię około 100 000 km², a więc trzy samoloty mogą skontrolować cały ten obszar w ciągu pół godziny.

Z drugiej strony, ze względu na niewielkie szerokości Bałtyku, desant morski może być w sprzyjających warunkach pogodowych dokonywany metodą "brzeg-brzeg" na lżejszych środkach desantowych.

Znaczenie cieśnin duńskich omówione zostało już w ramach położenia i znaczenia TDW. Trzeba tylko dodać, że szerokości i głębokości cieśnin stwarzają doskonałe warunki ich strzeżenia i kontrolowania przez marynarkę, lotnictwo, a nawet zwykłą klasyczną artylerię rozmieszczoną na wybrzeżu.

Cieśnina	Naj- mniejsza szerokość w km	Głębokość w m		Długość cieśniny w km
		mini- malna	maksy- malna	
Sund	3,7	8 /7,1-7,6/	38	70
Wielki Bełt	17	12	55	60
Mały Bełt	0,66	10	80	80

Biorąc pod uwagę ograniczone możliwości wprowadzenia i wyprowadzenia sił morskich na wody Bałtyku z obszarów innych mórz oraz jego niewielkie rozmiary - niecelowe wydaje się używanie wielkich jednostek pływających i wielkich związków sił morskich na jego wodach, które skoncentrowane na Bałtyku mogłyby się znaleźć w swego rodzaju pułapce i będąc opłacalnymi celami dla broni termojądrowej łatwo zostałyby zniszczone.

Kanał Bałtycko-Białomorski, łączący Bałtyk z Morzem Białym, może być wykorzystany tylko przez mniejsze, pojedyncze jednostki morskie /kanał ma długości 227 km, 19 śluz, głębokość około 5 m /3,5 m/ i to tylko przez część roku.

b/ Morze Norweskie

Ma duże znaczenie strategiczne, ponieważ stanowi obszar łączący Morze Arktyczne z pozostałymi zasadniczymi obszarami Oceanu Atlantyckiego. Jest

ono również ważną strefą przejściową na szlaku Europa-Ameryka i pozwala najkrótszą drogą zaopatrywać Północno-zachodni, a częściowo i zachodni TDW.

Wschodnie wybrzeże Morza Norweskiego ma wybitnie pocięty i rozczłonkowany charakter typu fiordowego. Poza tym okolone jest ogromną ilością wysp i wysepek w ilości około 150 tysięcy. Większość z nich występuje na północ od Stavanger.

Fiordy norweskie są długie, głębokie, często silnie rozgałęzione, posiadają wysokie, strome, skaliste brzegi. Głębokość wcięcia w ląd różna; najdalej wcięty w ląd fiord Sogne ma długość 180 km a głębokość 1300 m !

Szerokość fiordów od kilkudziesięciu metrów do kilku kilometrów. Głębokości fiordów dochodzą do kilkuset metrów. Fiordy są często znacznie płytsze u wejścia aniżeli w wewnętrznych częściach.

Fiordy tworzą naturalne, bardzo liczne i dogodne schronienia dla wielkich nawet ilości okrętów. Przy czym ilość fiordów i ich charakter pozwala na pełne stosowanie zasady rozśrodkowania i osiągnięcia maksymalnego wykorzystania warunków naturalnych w zakresie obrony przed środkami masowego rażenia oraz doskonałego maskowania.

Wysokie, skaliste wybrzeże, osłonięte w dodatku licznymi wyspami^{szerami} jest w całości bardzo trudno dostępne dla desantów morskich. Duża długość linii brzegowej /w linii prostej około 1500 km/ i występujące w wielu miejscach niskie brzegi pozwalające

jednak wyszukać znaczną ilość odcinków dogodnych dla desantowania. Miejsca takie występują przede wszystkim w rejonach istniejących portów i w pobliżu wejść do szeregu fiordów.

Oblewający wybrzeża Norwegii ciepły Prąd Zatokowy /Golfstromm/ powoduje, że nawet najbardziej na północ wysunięte porty norweskie są portami niezamarzającymi. Jest to szczególnie ważne, ponieważ daje okrętom wojennym bazującym w portach norweskich swobodę pełnego manewru przez cały rok. Temperatura wody u wybrzeży Norwegii zimą wynosi +5 do +8°C, a latem +10 do +13°C.

Z czynników klimatycznych istotne znaczenie mają mgliste i chmurne pogody oraz dość częste sztormy.

W północnej i zachodniej części morza późną wiosną i latem pojawiają się dryfujące góry lodowe.

Pływy morskie u wybrzeży Norwegii zaznaczają się wyraźnie, jednak amplituda pływów na większości wybrzeża nie przekracza 2 m. W Vega /północna Norwegia/ amplituda wynosi około 3 m.

c/ Morze Barentsa

Ma bardzo ważne znaczenie gospodarcze i wojskowe. Tu znajduje się ważny węzeł dróg morskich, mający zasadnicze znaczenie przede wszystkim dla ZSRR. Stąd rozchodzą się dwa podstawowe szlaki morskie z głównych niezamarzających portów ZSRR w tym rejonie - Murmańska i Pieczengi:
— pierwszy łączący ZSRR z krajami Europy Północnej

i Zachodniej;
- drugi łączący europejską część ZSRR z częścią
azjatycką.

Północne obszary Morza Barentsa zamarzają.
Amplituda pływów u północnych wybrzeży Półwyspu
Kolskiego dochodzi do 4 metrów.

d/ Morze Białe

Jest wewnętrznym morzem ZSRR. Dogodne dla na-
wigacji tylko w okresie letnim. Od listopada do ma-
ja pokryte lodami pływającymi i stałymi. Zatoki
i porty w okresie tym całkowicie zamarzają i ruch
statków możliwy jest tylko przy użyciu lodołamaczy.
Całkowicie wolne od lodów Morze Białe bywa średnio
od 1 czerwca do 26 października. Zachmurzenie bar-
dzo znaczne, z największym nasileniem w okresie
jesieni. Średnio w ciągu roku 200 dni z silnym
zachmurzeniem. Największy port Morza Białego - Ar-
changielsk - jest głównym portem wywozowym drewna
z ZSRR.

III. OPERACYJNE PRZYGOTOWANIE

1. Bazy i porty wojenne

W państwach skandynawskich istnieje znaczna ilość różnorodnych baz i portów wojennych. W czasie wojny siły morskie mogą dodatkowo wykorzystywać szereg innych portów, jak to miało miejsce w czasie II wojny światowej. Niemcy hitlerowskie w czasie ostatniej wojny zbudowały w wielu fiordach norweskich szereg baz i ukryć dla okrętów podwodnych.

W rozbudowanej ostatnio głównej bazie marynarki wojennej Norwegii - Haakonsveren /Hokonsveren/ finansowanej w większości przez NATO, wszystkie ważniejsze obiekty bazy rozmieszczone są w pomieszczeniach podziemnych i wykutych w skałach granitowych.

W krajach kapitalistycznych TDW istnieją obecnie następujące bazy i porty wojenne /bazy duńskie omówione zostały przy zachodnim TDW/:

W NORWEGII:

- Haakonsveren /koło Bergen/;
- Horten /koło Oslo/;
- Harstad / na wyspie Hinnöy koło Narwiku/;
- Trondheim;
- Kristiansand;

W SZWECJI:

- Sztokholm;
- Göteborg;

- Horsfjärdén /koło Berga, płd Sztokholm/;
- Vitso /koło Berga/;

W FINLANDII:

- Helsinki;
- Turku;
- Porkkala;
- Waza.

Wszystkie bazy morskie mają dobrze zorganizowaną obronę, zarówno od strony morza, jak i od strony lądu i z powietrza. Obronę większości baz TDW ułatwiają liczne wysepki i skały przybrzeżne.

2. Bazy lotnicze i lotniska

W krajach kapitalistycznych TDW istnieje wiele różnych baz lotniczych i lotnisk cywilnych i wojskowych. Największą ich ilość posiada Szwecja.

Aktualnie siły powietrzne zajmują następującą ilość baz lotniczych: w Danii - 4, w Norwegii - 7, w Szwecji - 16 /rozmieszczenie baz - patrz załącznik nr 2/. W Islandii w pobliżu Reykjavik /Ryjch-jawik/ znajduje się baza lotnicza USA /NATO/ Keflavik /Keblawik/. Ma ona kilka pasów startowych, urządzenia zabezpieczające start i lądowanie w trudnych warunkach meteorologicznych, magazyny sprzętu i uzbrojenia. Personel bazy liczy około 6000 osób.

3. Warunki transportowo-komunikacyjne

Są one znacznie gorsze aniżeli na Zachodnim TDW. Sieć dróg komunikacyjnych jest bardzo nierów-

nomiernie rozmieszczona i najsłabiej rozwinięta w północnych, północno-wschodnich oraz górzystych rejonach teatru.

W komunikacji wewnętrznej główną rolę odgrywa: kabotaż^{x/}, transport samochodowy, kolejowy, wodny śródlądowy /głównie w Finlandii i częściowo w południowej Szwecji/ oraz w mniejszym stopniu komunikacja lotnicza.

Podstawowymi i jedynymi rodzajami komunikacji zewnętrznych dla zasadniczych obszarów TDW są komunikacja morska i lotnicza.

a/ Komunikacja morska i porty

Linie komunikacji morskiej ogniskujące się na TDW mają podstawowe znaczenie dla państw kapitalistycznych i duże dla państw obozu socjalistycznego.

Z położenia i warunków naturalnych teatru wynika, że w czasie działań wojennych transport wojsk i zaopatrzenia drogą morską może być czynnikiem w wielu wypadkach decydującym o możliwościach prowadzenia działań.

Do państw kapitalistycznych TDW /z wyjątkiem Danii i ~~RFN~~ tylko i wyłącznie drogą morską i powietrzną mogą być dowożone niezbędne surowce, artykuły oraz sprzęt wojenny i siła żywa.

x/ Kabotaż - żegluga łącząca porty jednego kraju. Żegluga między portami jednego morza - kabotaż mały. Żegluga między portami tego samego państwa, ale w granicach różnych mórz - kabotaż wielki.

Dla ZSRR, obok portów bałtyckich, ogromne znaczenie gospodarcze i wojskowe mają czynne przez cały rok porty Murmańsk i Pieczenga na Morzu Barentsa.

W komunikacji morskiej TDW szczególną rolę odgrywają cieśniny duńskie, przez które biegną szlaki łączące Bałtyk z Morzem Północnym. Obok cieśnin zasadnicze znaczenie ma Kanał Kiloński, przecinający podstawę Półwyspu Jutlandzkiego i pozwalający statkom morskim omijać cieśniny duńskie, skracając znacznie drogę. Długość kanału 98,7 km, szerokość 103 m /dna 44 m/, głębokość 11,3 m^{x/}. Obecnie 60 % przewozów morskich między Bałtykiem i Morzem Północnym przechodzi przez kanał.

Państwa kapitalistyczne TDW dysponują wielkimi flotami handlowymi, które w czasie wojny mogą w dużym stopniu obsługiwać również potrzeby transportu morskiego NATO na Zachodnim TDW.

Na przykład Norwegia posiada czwartą co do wielkości flotę na świecie /po USA, Anglii i Libarii/. Przeważająca część floty norweskiej również i w czasie pokoju obsługuje przewozy innych państw. Znaczenie flot handlowych jako środka dowozu w okresie wojny podnosi fakt, że bardzo duży procent całości tonażu tworzą zbiornikowce, które na przykład stanowią ponad 50 % floty norweskiej. A jak wiadomo dowóz paliw płynnych z obszarów zamorskich dla państw NATO na całym europejskim teatrze wojny

x/ Rocznik Statystyczny GUS 1969 podaje głębokość 13,7 m.

ma decydujące znaczenie.

Stan flot handlowych w 1967 r. /statki powyżej
100 BRT/:

Państwo	Liczba statków	Ogólna pojemność w mln BRT	W tym tankowce		mln BRT
			Liczba statków	%	
NORWEGIA	2847	18,3	510	53	9,9
SZWECJA	1092	4,6	136	33	1,5
DANIA	1072	3,0	79	34	1,1
FINLANDIA	415	1,0	38	32	0,3
RAZEM:	5426	26,9	763	45	12,8

W krajach kapitalistycznych TDW istnieje znaczna ilość portów. Porty Norwegii są szczególnie ważne, ponieważ nie zamarzają przez cały rok, a ich położenie i rozmieszczenie predestynuje je do roli zasadniczych baz przeładunkowych w systemie zaopatrywania i dowozu na Północno-zachodni TDW w czasie wojny. Największy przeładunek osiągały porty szwedzkie /łącznie 42,0 mln ton w 1967 r./

Głównymi portami w krajach kapitalistycznych TDW są:

Port	Przeładunek w mln ton	Rok notowa- nia	Uwagi
1	2	3	4
<u>SZWECJA</u>			
Göteborg	15,0	1967	
Sztokholm	5,8	1967	
Lulea	4,3	1967	
Gävle	2,8	1967	
Malmö	3,1	1967	
Oxelösund	3,5	1967	
Helsingborg	2,0	1966	
Norrköping	2,8	1967	
Nynöshamn	2,6	1966	
<u>NORWEGIA</u>			
Narvik /Narvik/	16,1	1966	Port wyspecjalizowany w przeładunku rudy żelaza
Tonsberg	4,6	1964	
Oslo	4,8	1967	
Bergen	ok. 2,0	1964	
Tromsheim	1,6	1964	
Kirkenes	1,4	1964	
<u>FINLANDIA</u>			
Helsinki	5,1	1967	
Kotka	3,6	1967	
Hamina	2,2	1961	

1	2	3	4
Turku	2,0	1961	
Oulu	1,5	1965	
<u>DANIA</u>			
Kopenhaga 1/	9,5	1966	Ropa naftowa i przetwory 4,1 mln ton
Aalborg /Olbor/ 1/	2,0	1966	
Aarhus /Orhus/ 1/	2,8	1966	
Esbjerg 1/	1,5	1966	
Fredericia 1/	2,8	1966	
Odense 1/	1,2	1966	

b/ Drogi samochodowe

Drogi samochodowe zbliżone są układem i proporcjami zagęszczenia w poszczególnych obszarach i krajach TDW do dróg kolejowych. Na przykład średnia gęstość dróg bitych w Szwecji wynosi około $22 \text{ km}/100 \text{ km}^2$ x/. Natomiast w południowej części Szwecji gęstość ta wyraża się cyfrą 30-50 $\text{km}/100 \text{ km}^2$, a miejscami nawet więcej. Na północy Szwecji gęstość dróg bitych wyraża się cyfrą znacznie mniejszą od przeciętnej.

Podobnie przedstawia się sytuacja w Norwegii i Finlandii. W Islandii istnieje jedna zasadnicza droga - szlak otaczająca wyspę dookoła wzdłuż wybrzeży, od której rozchodzą się rozgałęzienia do portów i miejscowości.

1/ Tylko obroty z zagranicą.

x/ Wg Drogowy Rocznik Statystyczny Wyd. Min.komunikacji 1969.

Park samochodowy na ogół liczny, szczególnie w Szwecji. Park samochodowy TDW w 100 % opiera się na importowanym paliwie.

Państwo	Gęstość dróg bitych km/100 km ²	Ilość samochodów w tys. /1967 r./	
		osobowych	ciężarowych
Dania	136,0	887	254
Szwecja	21,7	1967	149
Norwegia	21,1	569	138
Finlandia	20,8	551	100
Islandia	9,0 /szlaków/	19 /1963 r./	6 /1963 r./
Razem:	-	3299	647

Pod względem stanu technicznego drogi bite są w poszczególnych krajach bardzo zróżnicowane.

W Danii na przykład średnia gęstość dróg jest bardzo duża. Drogi są jednak dość wąskie. Spowodowane jest to oszczędnością terenów, ponieważ w Danii drogi zajmują ponad 3 % powierzchni kraju. Znaczna ilość dróg w Danii, to drogi brukowane miejscowym kamieniem. Średnia gęstość dróg magistralnych o szerokich jezdniach i uszlachetnionych nawierzchniach wynosi zaledwie 20 km/100 km².

W Finlandii jeszcze w roku 1960 tylko 385 km dróg miało nawierzchnię uszlachetnioną. W ostatnich latach prowadzi się w Finlandii, podobnie jak

i w innych krajach skandynawskich, szeroko zakrojone prace nad modernizacją sieci drożnej i mostów.

Na Półwyspie Skandynawskim najdogodniejsze dla ruchu kolumn wojskowych są drogi południowej części oraz magistrale biegnące po otydnu stronach masywu Gór Skandynawskich. Na wewnętrznych, górzystych obszarach półwyspu drogi są na ogół wąskie, kręte, mało dogodne lub wręcz nieprzydatne dla dwukierunkowego ruchu kolumn, szczególnie trudne do eksploatacji w okresie zimowym ze względu na duże opady śnieżne. Szczególne trudności zimą istnieją w Finlandii i na obszarach ZSRR w granicach TDW. Niemcy hitlerowskie na przykład w czasie II wojny światowej utrzymywali w Norwegii i Finlandii specjalne liczne oddziały robocze, których zadaniem było oczyszczanie dróg ze śniegu i utrzymywanie ich w stanie używalności.

c/ Drogi kolejowe

Do najbardziej charakterystycznych cech układu sieci dróg kolejowych i ich stanu na TDW należą:

- wybitna nierównomierność rozmieszczenia. Obok rejonów o na ogół dobrze rozwiniętej sieci dróg kolejowych występują rejony całkowicie ich pozbawione, na przykład północna część Norwegii i Finlandii;
- znaczne różnice w technicznym stanie i wyposażeniu poszczególnych systemów, w wyniku czego warunki ich eksploatacji w poszczególnych rejonach są różne;

- różnorodność stosowanych trakcji /elektryczna, parowa i spalinowa/ i związane z tym różne wskaźniki warunków pracy i trudności manewrowania parkiem lokomotyw.

Systemy kolejowe w państwach skandynawskich znajdują się w swego rodzaju izolacji w stosunku do siebie. Są bardzo słabo z sobą powiązane, bądź odgrozione od innych państw Europy przestrzeniami morskimi.

Sieć dróg kolejowych w państwach naszego obozu w granicach TDW od NRD począwszy aż do jeziora Ładoga jestna ogół dobrze rozwinięta. Wszystkie ważniejsze porty posiadają dogodne połączenia kolejowe z obszarami wewnętrznymi.

Gorzej natomiast przedstawia się sytuacja na północ od jeziora Ładoga, gdzie przebiega tylko jedna linia kolejowa, łącząca główne porty ZSRR w Europie Północnej Murmańsk i Pieczengę oraz rejony surowcowe na Półwyspie Kolskim z Leningradem i wewnętrznymi obszarami ZSRR.

Poziom techniczny kolei w państwach kapitalistycznych TDW jest dobry, z wyjątkiem Finlandii, gdzie znaczna część linii kolejowych to linie stare o przestarzałym wyposażeniu technicznym.

Poważną rolę w krajach skandynawskich, a szczególnie w Szwecji i Norwegii, odgrywa trakcja elektryczna. W Szwecji linie zelektryfikowane stanowią 60 % wszystkich linii normalno-torowych i realizują ponad 80 % wszystkich przewozów kolejowych. W Nor-

wegii linie zelektryfikowane stanowią 50 % i realizują ponad 70 % przewozów.

Poza trakcją elektryczną szerokie zastosowanie ma trakcja parowa: w Finlandii często jeszcze w oparciu o drewno jako paliwo.

W ostatnich latach coraz większego znaczenia nabiera trakcja spalinowa, szczególnie w Danii.

Ogromną większość linii kolejowych stanowią linie jednotorowe. Ilość linii dwutorowych w żadnym z państw, z wyjątkiem Danii, nie przekracza 10 % wszystkich linii.

W tabelce przedstawiono dane kolei normalnotorowych państw kapitalistycznych TDW /porównaj gęstość dróg kolejowych z gęstością w krajach Zachodniego TDW/.

Państwo	Długość w km	Gęstość km/100 km ² /1967 rok/	Linii zelektryfikowanych		% linii dwuto- rowych
			%	km	
Dania	3538	8,2	2,0	66	16,3
Szwecja	12911	2,9	60,0	7545	7,0
Finlandia	5620	1,3	0,0	-	6,3
Norwegia	4242	1,3	50,0	2185	1,5
Islandia	0,0	0,0	0,0	-	0,0

Jak widać z powyższego zestawienia średnia gęstość dróg kolejowych jest znacznie niższa aniżeli na obszarach Zachodniego TDW. Jedynie w południowych częściach teatru występują gęstości zbliżone

do przeciętnych europejskich. W Islandii koleje nie istnieją.

Głównymi węzłami kolejowymi w państwach kapitalistycznych są stolice, gdzie zbiegają się wszystkie zasadnicze linie kolejowe, które posiadają odgałęzienia od ważniejszych portów i miejscowości w głębi kraju.

W strefie cieśnin duńskich połączenia kolejowe opierają się na promach oraz mostach i jako takie są bardzo łatwe do sparaliżowania w czasie wojny. Połączeń promowych między wyspami duńskimi oraz między Danią a Półwyspem Skandynawskim jest obecnie kilkanaście. Mosty istnieją następujące:

- most przez Mały Bełt, długości 1200 km;
- most między wyspami; Zelandią i Falster /Falsder/, długości 3211 m /największy w Europie/;
- most między wyspami Zelandią i Møen /Lyen/, długości 745 m;
- dwa mosty łączące wyspy Falster i Lolland /Lollan/.

W roku 1962 oddano również do eksploatacji most przez Fehmarn-Sund /Femarn-Sund/.^{x/}

Powiązanie sieci kolejowej Norwegii i Szwecji opiera się na czterech liniach. Dwie z nich przebiegają w południowej części półwyspu i zbiegają się w Cslo.

Pozostałe dwie przecinają w poprzek Góry Skandynawskie, jedna - część środkową, druga - część północną.

x/ W najbliższym czasie ma być rozpoczęta budowa mostu i rurociągu ponad Cieśniną Sund.

Szczególnie ważne jest połączenie kolejowe w części północnej Lulea /Lilea/ - Narwik. Poprzez tę linię wywożona jest do Narviku ruda żelaza z głównego rejonu wydobywczego w północnej Szwecji - Kiruna /Kirina/ i Gallivare /Jelliware/.

Sieć kolejowa Półwyspu Skandynawskiego połączona jest z Płytą Fińską tylko w jednym punkcie, w m. Haparanda, gdzie znajdują się urządzenia przeładunkowe i do wymiany osi u wagonów, ponieważ Finlandia posiada taki sam rozstaw szyn kolejowych jak ZSRR. Waga tego połączenia jest tym większa, że jest ono jedynym połączeniem kolejowym ZSRR z Półwyspem Skandynawskim przez Finlandię.

Powiązanie sieci kolejowej Finlandii z siecią kolejową ZSRR jest na ogół dobre. W południowej części Finlandii koncentrują się trzy linie wiodące z portów nad Zatoką Botnicką. Zbiegają się one w Leningradzie. Na północ od jeziora Ładoga istnieje tylko jedna linia łącząca ZSRR z Finlandią. Jednakowy rozstaw szyn w ZSRR i Finlandii pozwala na wykorzystanie tego samego taboru, ale z ograniczeniami wynikającymi z nieprzydatności torów fińskich pod wielkie obciążenia. W okresie zimy warunki eksploatacji dróg kolejowych na TDW są w większości bardzo utrudnione przez burze i zamiecie śnieżne, które powodują częste przestoje, opóźnienia pociągów i awarie.

Szczególnie trudne warunki eksploatacji kolei występują na górzystych obszarach Norwegii, gdzie

wiele linii przebiega na dużych wyniosłościach npm, na przykład linia Cslo - Bodö osiąga wyniosłość 1120 m, linia Cslo-Bergen 1326m. Występuje tu również wiele tuneli i mostów. Na samej tylko linii Oslo-Bergen długości 471 km znajduje się około 20 tuneli o łącznej długości 43,2 km, a stałe tarcze przeciwnieigowe ustawiane są na odcinkach o łącznej długości 135 km.

Oceniając ogólnie sieć dróg kolejowych w państwach kapitalistycznych TDW można stwierdzić, że jedynie w południowych rejonach teatru kolej może mieć większe znaczenie jako środek transportu w czasie wojny.

Z drugiej strony, ze względu na trudne warunki terenowe i słabo rozwiniętą drożnię, gdyby udało się utrzymać nieliczne ważniejsze linie kolejowe w czasie wojny w rejonach północnych w stanie używalności, mogłyby one oddać wielkie usługi dla wojsk.

Komunikacja wodna, śródlądowa

Większe znaczenie na TDW mają tylko drogi wodne Finlandii i Szwecji środkowej. Rzeki państw skandynawskich w większości wypadków nie nadają się do żeglugi, natomiast szeroko wykorzystywane są do spławu drewna.

Najdłuższą sieć kanałów i rzek żeglownych ma Finlandia - 6,6 tys. km. Większość z nich powiązana z Morzem Bałtyckim. Drogi wodne odgrywają wielką rolę w transporcie Finlandii.

Rzeki i jeziora nizinnych obszarów Szwecji połączone są siecią kanałów, których łączna długość wynosi ponad 1000 km. Najważniejszym z nich jest Göta /długości 190 km, szerokości 24 m, głębokości 4 m/ i Tröllhättan /długości 84 km, głębokości 4,6 m/. Te dwa kanały wraz z systemem jezior, przez które przebiegają, tworzą główną wewnętrzną drogę wodną Szwecji o długości około 390 km, łącząc Kattegat z środkową częścią Bałtyku. Droga ta jest bardzo łatwa do zablokowania. Na przykład na kanale Göta na odcinku o długości 2,4 km /między m. Borensberg i Berg/ znajduje się 15 śluz, a różnica poziomu wody wynosi 41 m.

W krajach naszego obozu, w granicach TDW, ważniejszymi szlakami są dolne biegi większych rzek łączące porty nadbałtyckie z obszarami wewnętrznymi. Na podkreślenie zasługuje powiązanie najważniejszego portu bałtyckiego ZSRR - Leningradu systemem kanałów z Wołgą, dzięki czemu rejon ten powiązany jest drogami wodnymi ze wszystkimi prawie ważniejszymi ośrodkami produkcyjnymi europejskiej części ZSRR.

Kanał Bałtycko-białomorski omówiony został przy obszarach morskich TDW.

e/ Rurociągi paliw płynnych

W Danii główny rurociąg o łącznej długości ponad 300 km bierze początek w bazie morskiej Frederikshavn i biegnie na południe do Vandel /Wandel/. Od niego rozchodzą się odgałęzienia do

poszczególnych baz lotniczych i składów.

W Norwegii budowano dwa zasadnicze odcinki. Jeden z rejonu Trondheim w kierunku granicy ze Szwecją, prawdopodobnie z przedłużeniem na terytorium Szwecji i drugi łączący Stavanger z Oslo. Średnica rurociągów wynosi 35 i 50 cm.

Ostatnio na terenie NRD zbudowano rurociąg ze Schwedt do Rostocku.

4. Umocnienia

W krajach TDW istnieją przede wszystkim umocnienia nadbrzeżne i rzadziej umocnienia lądowe osłaniające ważniejsze obiekty.

Przy rozbudowie umocnień duży nacisk kładziono na wykonywanie poszczególnych urządzeń drogą wykuwania ich w skałach.

Typowym przykładem rejonu umocnionego według wzorów skandynawskich jest rejon umocniony - Sztokholmu, składający się z trzech zasadniczych części położonych częściowo na lądzie stałym, a częściowo na wyspach otaczających Sztokholm. Na umocnienia te, obok fortów BSB i różnorodnych zapór inżynierskich, składają się stanowiska ogniowe dla broni maszynowej i artylerii nadbrzeżnej. W skład rejonu umocnionego wchodzi koszary, magazyny, zbiorniki paliw płynnych itp. Część z tych obiektów wykuto w skałach. Znajduje się tu również system posterunków i stacji radiolokacyjnych oraz stanowiska artylerii przeciwlotniczej.

Prócz wyżej wymienionego, poważniejsze znaczenie mają w Szwecji rejony umocnione Göteborga i Karlskrony. Rejon umocniony na granicy szwedcko-fińskiej składa się z umocnień lądowych.

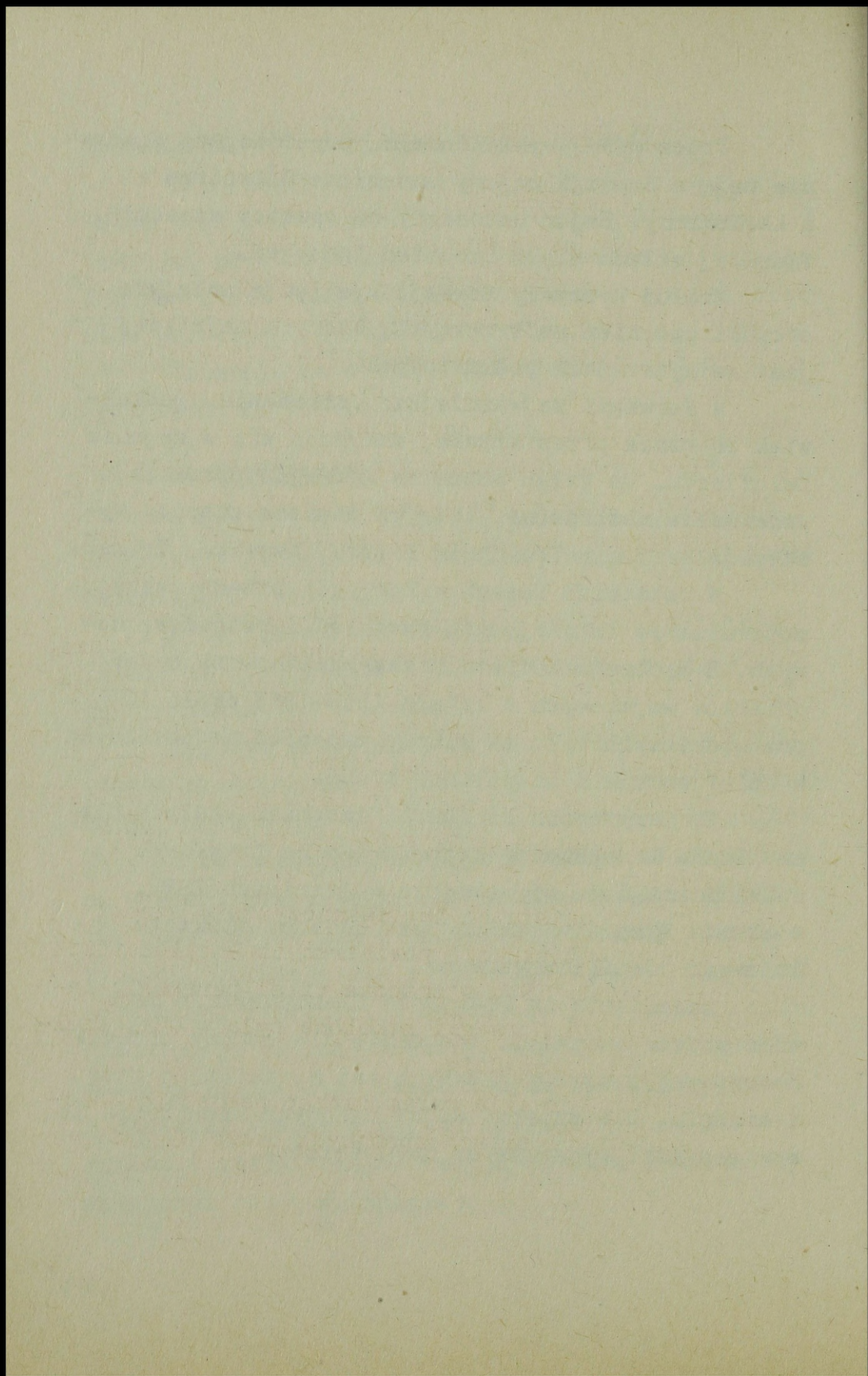
Wzdłuż wybrzeży Szwecji występują mniejsze odcinki umocnień nadbrzeżnych, których najwięcej jest na wybrzeżach południowych.

W Norwegii najważniejsze umocnienia, jakkolwiek znacznie przestarzałe, znajdują się w rejonie Oslofiordu. Na całym obszarze Norwegii przeważają umocnienia nadbrzeżne, których większe zespoły występują w rejonie Trondheim Fiordu, Narwiku, Tromsø.

W ostatnich latach w Norwegii przedsięwzięto modernizację istniejących umocnień i rozbudowę nowych. Z ogólnego budżetu przeznaczanego na budowę obiektów wojskowych w latach 1958-1963 około 10 % przewidzianych było na budowę umocnień nadbrzeżnych w Oslofiordzie i na północy kraju.

Na terytorium Finlandii umocnień stałych nie ma. Linia Mannerheima rozbudowana na Przesmyku Karelskim znajduje się obecnie w granicach ZSRR, a strefa Wysp Alandzkich jest na mocy traktatu pokojowego zdemilitaryzowana.

Umocnienia na Półwyspie Skandynawskim mają więc przede wszystkim znaczenie dla obrony przeciwdesantowej i obrony głównych baz morskich, portów i cieśnin. Dla działań wojsk lądowych umocnienia te w większości wypadków są mało istotne.



IV. SIŁY ZBROJNE I OBRONA TERYTORIALNA

1. Siły zbrojne

Siły zbrojne państw kapitalistycznych TDW są systematycznie modernizowane i doskonalone. Dotyczy to zarówno państw NATO, jak i Szwecji. Jedynie siły zbrojne Finlandii są stosunkowo słabo rozwijane i doskonalone. Decydujący wpływ na taki stan sił zbrojnych Finlandii ma podpisany w 1947 roku w Paryżu traktat pokojowy między Finlandią a państwami będącymi z nią w stanie wojny. Na mocy tego traktatu, skrupulatnie do dnia dzisiejszego przestrzegano przez Finlandię, jej siły zbrojne nie mogą przekraczać 42,5 tys. ludzi, w tym lądowe 35 tys., lotnictwo 3 tys. i marynarka wojenna 4,5 tys. ludzi. Ilość samolotów bojowych nie może przekraczać liczby 60, przy czym nie mogą to być samoloty bombowe ani myśliwsko-bombowe. Flota morska nie może przekraczać sumarycznego tonażu 10 tys. ton. Nie wolno Finlandii posiadać kutrów torpedowych i okrętów podwodnych.

W ciągu ostatnich lat zaznaczył się wzrost procentowego udziału sił powietrznych w całości sił zbrojnych państw TDW, a znaczna część personelu latającego Danii i Norwegii szkolona była w USA, Wielkiej Brytanii i Kanadzie.

Dania i Norwegia razem licząc posiadają obecnie w regularnych siłach zbrojnych około 83 tys.

Stan sił zbrojnych na 1.01.1970 r.

Państwo	Ogółem	Siły lądowe	Siły powietrzne	Siły morskie
Dania	45 500	28 000	10 500	7 000
Norwegia	38 000	21 000	9 000	8 000
Szwecja	76 500	49 000	12 500	12 000

Obecnie dowództwu NATO na TDW podlegają w całości siły powietrzne Danii i Norwegii, w tym 36 wyrzutni pocisków raketowych Nike i 24 wyrzutni Hawk duńskich, 36 wyrzutni Nike norweskich oraz jedna norweska brygada piechoty.

Oprócz sił duńskich i norweskich dowództwu NATO na TDW podlega jedna zachodnioniemiecka dywizja zmechanizowana i jedna dywizja lotnicza.

Ze środków napadu jądrowego na TDW tylko 6 DZ NRF wspierana jest przez dyon pocisków "Sergeant", a dywizja duńska dysponuje dyonem pocisków "Honest John"; według poglądów NATO zadania wsparcia jądrowego może wykonywać lotnictwo pokładowe zespołów uderzeniowych lotniskowców z Morza Norweskiego oraz okręty podwodne o napędzie atomowym.

Szwecja, mimo że jest państwem neutralnym dysponuje największymi, wśród państw kapitalistycznych TDW, siłami zbrojnymi. Szwecja intensywnie modernizuje swój sprzęt wojskowy wprowadzając na szeroką skalę uzbrojenie raketowe.

2. Obrona terytorialna /obrona cywilna/

W krajach kapitalistycznych TDW na szeroką skalę rozwinięto przedsięwzięcia w zakresie obrony terytorialnej i cywilnej samoobrony.

Składające się z różnego typu i oparte o różnego rodzaju zasady szkolenia i organizacji oddziały obrony terytorialnej na dzień 1.01.1967 r. liczyły w poszczególnych krajach następującą ilość osób: w Danii 190 000, w Norwegii 90 000 i w Szwecji 100 000.

Siły te mają spełniać w czasie wojny szereg różnorodnych zadań. Do głównych zadań należą:

- osłona mobilizacji sił zbrojnych i obrona ważniejszych obiektów wojskowych, przemysłowych, komunikacyjnych i łączności;
- zwalczanie grup desantowo-dywersyjnych nieprzyjaciela;
- obrona niektórych odcinków wybrzeży i osłona portów;
- organizacja cywilnej sieci ostrzegania i powiadamiania;
- zabezpieczenie ewakuacji ludności i likwidacji skutków powietrznych i jądrowych uderzeń nieprzyjaciela.

Bardzo dużą wagę przywiązuje się także do spraw ewakuacji ludności i rozbudowy schronów publicznych i prywatnych. Przedsięwzięcia te są uregulowane przez odpowiednie ustawy i dekrety państwowe.

W Szwecji plany ewakuacji ludności obejmują około 90 miejscowości , w tym wszystkie liczące ponad 10 000 mieszkańców. Ogółem przewiduje się ewakuację 2,8 mln osób, co stanowi 36 % ludności kraju.

W Norwegii przewidziana jest ewakuacja ze wszystkich miast powyżej 10 000 mieszkańców, łącznie około 70-80 % ludności tych miast.

W Finlandii plany ewakuacji obejmują 50 % mieszkańców 132 miejscowości zaliczonych do kategorii "ostrej czujności".

W Danii ewakuacja obejmuje wszystkie miejscowości powyżej 10 000 mieszkańców. Plany ewakuacji w Danii nastroczają najwięcej trudności ze względu na niewielki obszar kraju.

We wszystkich państwach rozbudowuje się schrony publiczne i prywatne. Szczególnie daleko posunięto prace w tym zakresie w Szwecji i Norwegii. Ponieważ budowa i utrzymanie schronów jest bardzo kosztowna, największe z nich wykorzystuje się obecnie jako garaże, stacje obsługi samochodów, kina, świetlice, sale gimnastyczne itp.

O wielkości niektórych schronów może świadczyć fakt, że na przykład w jednym z zespołów czterech schronów w Sztokholmie mieści się 60 000 osób.

W 1966 r. Szwecja dysponowała różnorodnymi schronami zapewniającymi ukrycie dla 3,7 mln osób /47 % ludności kraju/, a Norwegia dla 650 000 osób /17 % ludności kraju/.

V. BAZA EKONOMICZNA

Północnozachodni TDW ma mniejsze znaczenie na europejskim teatrze wojny z punktu widzenia materiałowego zabezpieczenia sił zbrojnych państw Paktu Północnoatlantyckiego. Udział państw NATO tego TDW /Darii, Norwegii, Islandii/ w globalnej produkcji przemysłowej NATO wynosi zaledwie około 1 %, to jest około 30 razy mniej niż krajów NATO Zachodniego TDW i około 6 razy mniej niż krajów NATO Południowoza-
chodniego TDW.

Produkcja przemysłowa wszystkich krajów kapitalistycznych TDW wynosi zaledwie około 2,3 % globalnej produkcji przemysłowej świata kapitalistycznego. Do głównych gałęzi przemysłu w krajach TDW należą: przemysł stoczniowy, hutnictwo stali specjalnych, aluminium i niklu, przemysł łożysk tocznych, przemysł środków łączności, elektrotechniczny oraz maszynowy i drzewny.

Baza surowcowa TDW wybitnie jednostronna, brak surowców energetycznych takich, jak węgiel i ropa naftowa obok znacznych nadwyżek niektórych surowców metalicznych przede wszystkim rud żelaza.

Baza żywnościowa na ogół dobrze rozwinięta. Brak w dostatecznej ilości zbóż. Baza mięsno-tłuszczowa oparta na imporcie pasz.

Na szczególne podkreślenie zasługuje rola Darii. Rolnictwo duńskie produkuje rocznie żywności dla około 15 milionów osób. Dwie trzecie produkcji rol-

nej przeznaczone jest na eksport; są to głównie artykuły hodowlane. 60 % eksportu przeznaczone jest dla NRF i Wielkiej Brytanii. Produkcja rolno-hodowlana w Danii oparta jest głównie o importowane pasze, co jest głównym mankamentem w wypadku wojny.

W sumie miejscowa baza ekonomiczna jest niewystarczająca dla pokrycia potrzeb sił zbrojnych krajów kapitalistycznych TDW, które muszą być w poważnej mierze zaopatrywane z zewnątrz. W tej sytuacji, ze względu na położenie TDW, problem zaopatrywania sił zbrojnych przemysłu i ludności krajów kapitalistycznych wiąże się nierozzerwalnie z transportem morskim, który odgrywa tutaj decydujące znaczenie.

Wśród krajów kapitalistycznych TDW pod względem rozwoju gospodarczego wysuwa się na czoło Szwecja. Jest to kraj wysoko uprzemysłowiony, a jego produkcja niewiele ustępuje produkcji przemysłowej wszystkich pozostałych krajów kapitalistycznych Północnozachodniego TDW razem wziętych.

1. Baza surowcowo-energetyczna

a/ Ruda żelaza

Szwecja i w mniejszym stopniu Norwegia oraz Finlandia dysponują dużymi zasobami rudy żelaza, stanowiącymi 1/5 część zasobów Europy kapitalistycznej.

Główne rejony występowania rudy żelaza:

- Kiruna i Gallivare - płn Szwecja;

- Grängesberg - środkowa Szwecja;
- Kirkenes - północna Norwegia;
- Kolari - północno-zachodnia Finlandia.

Łączne wydobycie rudy w tych krajach /według zawartości metalu w rudzie /wynosiło w 1966 r. 18,6 mln ton, w tym w Szwecji - 16,9 mln ton, Norwegii - 1,5 mln ton i w Finlandii - 0,2 mln ton.

Szwecja jest głównym producentem i eksporterem rudy żelaza, przy czym rudy szwedzkie charakteryzują się jednym z najwyższych w świecie wskaźników zawartości czystego metalu wynoszącym średnio 60-63 % /rudy norweskie i fińskie - około 35 %/.

Średnio około 90 % rudy szwedzkiej przeznaczone jest na eksport, przede wszystkim do NRF i Wielkiej Brytanii.

Warto zaznaczyć, że jakkolwiek udział Szwecji w światowym wydobyciu rudy wynosi zaledwie 5,3 %, to udział w światowym eksporcie wynosi aż 17 %.

Główny rejon wydobywczy, zaopatrujący w rudę żelaza wymienione kraje NATO, znajduje się w północnej Szwecji /Kiruna i Galivare/ i powiązany jest zelektryfikowanymi liniami kolejowymi z portami wywozowymi: głównym niezamarzającym portem wywozowym Narwikiem w Norwegii i portem Lulea nad Zatoką Botnicką. Port Lulea jest portem zamarzającym w okresie zimy i dlatego jego zdolności wywozowe są ograniczone.

Złóża rud żelaza w środkowej Szwecji o mniejszej zawartości metalu w rudzie wykorzystywane są głównie w hutnictwie szwedzkim.

Ruda norweska kierowana jest drogą morską do hut norweskich i na eksport.

Przed drugą wojną światową głównym odbiorcą rudy szwedzkiej /70 % eksportu/ były Niemcy. Dla nich ruda ta była życiowo ważnym surowcem strategicznym, bez którego kuźnia zbrojeniowa Niemiec - Zagłębie Ruhry - nie mogłaby w pełni zabezpieczyć przemysłu zbrojeniowego w stal. Dlatego też opanowanie przez Niemcy w czasie II wojny światowej Norwegii miało nie tylko cel operacyjno-strategiczny - zabezpieczenie północnego skrzydła w walce przeciwko Wielkiej Brytanii i stworzenia baz na wybrzeżu norweskim przeznaczonych do działań na Atlantyku i Morzu Barentsa, ale również miało na celu zapewnienie sobie dostaw rudy szwedzkiej przez Narwik i odcięcie od niej hut brytyjskich. Obecnie dostawy rudy szwedzkiej do NRF, Wielkiej Brytanii i Belgii mają nie mniejsze znaczenie. Inne ewentualne źródła zaopatrywania /Kanada, Wenezuela, Algieria/, są położone na odległościach kilkakrotnie większych niż Skandynawia.

b/ Legatury

Wśród legatur na czoło wysuwa się nikiel występujący na obszarze ZSRR w granicach TDW w rejonie miasta Nikiel /Półwysep Kolski/ i koło jeziora Imandra. Złoża te należą do największych w granicach państw Układu Warszawskiego i są największe na TDW.

Największe złoża niklu w Europie kapitalistycz-

nej znajdują się w Finlandii koło miasta Yliveska / o ogólnej zawartości 20 tys. ton czystego metalu/, lecz ich eksploatacja nie jest rozwinięta na szerszą skalę. Zasoby niklu w Finlandii, jakkolwiek są największymi w Europie kapitalistycznej, to w skali światowej są bardzo niewielkie, jest ich około dziewięć razy mniej niż wynosi roczne wydobycie niklu w świecie kapitalistycznym. Pewne ilości rud niklu występują również w południowej Norwegii koło miasta Evje.

W południowej Norwegii występują również złoża tytanu /największe złoża wśród państw kapitalistycznych/ i molibdenu. Wydobycie ich jest niewielkie, mimo to Norwegia w skali Europy jest największym producentem tego metalu. Ponadto na uwagę zasługuje fakt, że norweskie rudy molibdenu zawierają 0,5 % czystego metalu, podczas gdy rudy tego typu w całej Zachodniej Europie rzadko przekraczają 0,2 %.

c/ Miedź

Największe znaczenie w grupie strategicznych metali kolorowych mają złoża rud miedzi, których ogólne zasoby wynoszą 3/4 zasobów miedzi Europy kapitalistycznej. Największe złoża rud miedzi występują w rejonach:

- Sulitjelma - północna Norwegia;
- Røros - środkowa Norwegia;
- Outokumpu - Finlandia;
- Skelleftea - północna Szwecja.

Aktualnie nadwyżkami tego metalu dysponuje Finlandia i Norwegia. Szwecja, mimo posiadania wielkich zasobów, nie pokrywa wewnętrznych potrzeb. W Szwecji istnieją jednak możliwości znacznego zwiększenia wydobycia rudy. W czasie drugiej wojny światowej omawiane kraje zaopatrywały Niemcy hitlerowskie w ten cenny surowiec strategiczny.

d/ Energia elektryczna

Warunki naturalne Norwegii i Szwecji oraz w nieco mniejszym stopniu Finlandii sprzyjają rozwojowi produkcji energii elektrycznej na szeroką skalę w oparciu o wykorzystanie energii wodnej.

Aktualnie Norwegia zajmuje pierwsze miejsce w Świecie, a Szwecja - trzecie /po Kanadzie/ pod względem ilości produkowanej energii elektrycznej na głowę mieszkańca. Elektrownie duńskie opierają się prawie w 100 % na importowanych paliwach /węgiel, ropa/.

Cechą charakterystyczną znacznej ilości elektrowni Szwecji i Norwegii jest rozmieszczenie ich pod ziemią. Są więc one trudniejsze do zniszczenia niż elektrownie naziemne.

W Szwecji już w 1960 r. oddano do użytku dwie pierwsze niewielkie elektrownie atomowe.

W roku 1968 planuje się rozpoczęcie budowy elektrowni atomowej również w Danii.

Wielkość produkcji energii elektrycznej w 1968 r.

Państwo	mld kWh	Udział hydroelektrowni w %
Szwecja	56,3	96
Norwegia	60,1	99
Finlandia	18,1	85
Dania	12,1	..
Polska	55,5	2

e/ Rudy uranu i badania w dziedzinie atomowej

Największe złoża uranu posiada Szwecja w rejonie Linköping Motala-Örebro oraz mniejsze złoża Norwegia w Evje i Finlandia w Eno /we wschodniej części kraju/. Są to jednak wszystkie rudy ubogie, mało opłacalne w eksploatacji. Szwecja, dążąc do samowystarczalności w dziedzinie zaopatrzenia w uran naturalny, mimo posiadania tylko rud niskoprocentowych, rozpoczęła w ubiegłych latach budowę wielkich zakładów produkcji uranu w Ranstad. Zakłady te już w roku 1964 dostarczyły 120 ton uranu naturalnego. W Finlandii w 1960 r. rozpoczęto również metodą przemysłową produkcję koncentratów uranowych. Jednak w roku 1961 ze względu na nierentowność zaprzestano produkcji, a zakład zakonserwowano.

W Szwecji poza wymienionym zakładem wybudowane mają zostać zakłady produkcji plutonu oraz

doświadczalna fabryka "ciężkiej wody" niezbędnej w przemyśle atomowym. Szwecja rozwija badania w dziedzinie atomowej w swych ośrodkach naukowych w Studsvik /płd Sztokholm/ i w Agesta, gdzie istnieją reaktory atomowe. Badania w tej dziedzinie prowadzone są też w szwedzkich elektrowniach atomowych. Prowadzone są również prace przygotowawcze związane z budową statków o napędzie atomowym. Szwecja poczyniła duże postępy w badaniach atomowych i ma możliwości produkcji broni jądrowej.

Norwegia w Halden /płd kraju/ w 1959 r. uruchomiła reaktor atomowy. Pracuje także mały reaktor uruchomiony w 1951 r., a w 1962 r. oddany został do eksploatacji trzeci. Poza tym Norwegia posiada dwa zakłady produkujące "ciężką wodę". Jeden w Rjukan w pobliżu ogromnego kompleksu elektrowni wodnych, a drugi w Glamfiord /płd Bodø/.

W Halden, gdzie znajduje się wspomniany reaktor atomowy istnieje centrum badań jądrowych, które spełnia rolę instytucji międzynarodowej. W pracach badawczych uczestniczą uczeni Norwegii, Szwecji, Danii, Finlandii, Wielkiej Brytanii, NRF, Włoch, Belgii, Holandii, Francji, Szwajcarii, Austrii i Luksemburga. Realizowana jest współpraca z Komisją do Spraw Energii Atomowej USA.

Również i Dania zajmuje się badaniami nuklearnymi: w Kopenhadze istnieje Instytut Fizyki Teoretycznej, a w Riscole w Ośrodku Badań Nuklearnych uzyskano już w 1959 r. energię atomową.

f/ Ropa naftowa i rafinerie

Zaopatrywanie państw kapitalistycznych TDW i ich sił zbrojnych w ropę naftową i jej przetwory pokrywane jest całkowicie drogą importu, który w roku 1966 osiągnął wielkość około 30 mln ton. Główne źródła zaopatrywania: kraje Europy zachodniej, Wenezuela, Bliski Wschód i częściowo ZSRR.

Ostatnio wykryto w pobliżu wybrzeży Norwegii na Morzu Północnym złoża gazu ziemnego i ropy naftowej. Geolodzy określają dno Morza Północnego jako zagłębienie o wielkich zasobach.

Prowadzone w wielkiej tajemnicy wiercenia u wybrzeży Wielkiej Brytanii doprowadziły do odkrycia w 1965 r. gazu ziemnego, a w maju 1970 roku opublikowane wiadomości przeszły wszelkie oczekiwania, gdyż na norweskich wodach Morza Północnego znaleziono pokaźne złoża ropy. Odkryte norweskie złoża w EKOFISK mogą dać z jednego szybu 500 tys. ton w roku ropy naftowej ! Wstępnie ocenia się te zasoby na około 150-750 mln ton. Ropa ze złoża Ekofisk jest wysokiej jakości i prawie bez zanieczyszczeń /siarki 0,1 %/. Przewiduje się, że eksploatacja zacznie się w 1972 i będzie się wydobywało 30-50 mln ton rocznie. Podkreślić trzeba, że ropę tę będzie się wydobywało na Morzu Północnym, na którego wybrzeżach znajdują się największe rafinerie i olbrzymie zapotrzebowanie na materiały pędne. Eksploatacja tych złóż może poważnie zmienić geografię zaopatrywania w ten ważny surowiec

i poważnie wpłynąć na zmianę w światowych szlakach żeglugi.

Łączna zdolność przetwórcza rafinerii państw skandynawskich wyrażała się w 1966 r. liczbą 20,2 mln ton, co nie pokrywa wewnętrznych potrzeb. Główne rafinerie rozmieszczone są w rejonach następujących:

- Göteborg i Nynäshamn /płd Sztokholm/. Od 1963 r. rozpoczął produkcję pierwszy w krajach skandynawskich zakład petrochemiczny płd Göteborg /Szwecja/;
- Kalundborg, Stignaes, Fredericia /Dania/;
- koło Oslo, Stavanger /Norwegia/;
- Naantali /koło Turku/ i Porwoon /wsch Helsinki Finlandia/.

Największe zapotrzebowanie na ropę i jej przetwory notuje się w Szwecji i Danii, które to państwa dysponują również aktualnie największymi mocami przetwórczymi rafinerii: 6,5 i 5,5 mln ton. Wynika to z faktu, że państwa te w coraz większym stopniu zastępują w swej energetyce węgiel ropą i jej przetworami. W ogólnym bilansie energetycznym na ropę i jej przetwory przypada w Szwecji i Danii średnio dwa razy więcej aniżeli w krajach Europy zachodniej.

Celem zapewnienia sobie odpowiednich zapasów dla sił zbrojnych i gospodarki państwa, rozbudowują na szeroką skalę zbiorniki paliw. Sama Szwecja posiada ponad 220 zbiorników. Rozbudowane są one również w ramach operacyjnego przygotowania w krajach NATO - Norwegii i Danii. Liczne są także zbiorniki

w portach przeładunkowych.

g/ Węgiel

Węgiel występuje w niewielkich ilościach w Szwecji /sumaryczne zasoby mniejsze niż roczne wydobycie w Polsce/. Roczne wydobycie wynosi około 400 tys. ton. Podobne ilości węgla wydobywa Norwegia i ZSRR na Spitsbergenie. W Danii występuje tylko węgiel brunatny. W sumie państwa kapitalistyczne prawie w 100 % uzależnione są od przewozu węgla spoza TDW w ilości kilkunastu mln ton rocznie.

2. Baza przemysłowa

Baza przemysłowa krajów kapitalistycznych Północnozachodniego TDW jest znacznie słabiej rozwinięta niż na Zachodnim i Południowozachodnim TDW. Również zdolności produkcyjne przemysłu zbrojeniewego są tu, w skali NATO czy całego obozu kapitalistycznego, niewielkie.

Jednakże pewne gałęzie przemysłu są tu doskonale rozwinięte, jak na przykład produkcja stali specjalnych /Szwecja jest piątym producentem stali nierdzewnej wśród państw kapitalistycznych/, aluminium, niklu, łożysk tocznych, środków łączności, mechanizmów i urządzeń precyzyjnych oraz statków. W tych dziedzinach produkcji poszczególne kraje zaspokajają nie tylko swoje potrzeby, ale także w pewnej mierze potrzeby państw kapitalistycznych europejskiego teatru wojny.

a/ Hutnictwo stali

Produkcja stali krajów kapitalistycznych Północnozachodniego TDW jest stosunkowo niewielka.

Produkcja stali

Państwo	Jedn. miary	Produkcja w 1968r.
Szwecja	mln ton	5,1
Norwegia	mln ton	0,8
Dania	mln ton	0,5
Finlandia	mln ton	0,7
Razem:	mln ton	7,1
Polska	mln ton	11,0

Łączna produkcja stali wynosi 7,1 mln ton. Jest to tylko 65 % produkcji stali w Polsce. Produkowana ilość stali w sumie nie zabezpiecza potrzeb przemysłu krajów kapitalistycznych TDW.

Jednakże Szwecja i w mniejszym stopniu Norwegia produkują stale gatunkowe w piecach elektrycznych i to w ilościach przekraczających ich potrzeby, te gatunki stali zakupywane są przez wiele krajów dla przemysłu zbrojeniowego i maszynowego.

Głównym rejonem hutnictwa stali w krajach kapitalistycznych Północnozachodniego TDW jest środkowa Szwecja.

b/ Hutnictwo niklu w krajach kapitalistycznych Północnozachodniego TDW najlepiej rozwinięte

jest w Norwegii, w Evje /płd kraju/ i w Kristiansand. Norwegia w produkcji tego metalu wyprzedza między innymi NRF i Francję i eksportuje go głównie do USA, NRF, Szwecji i Anglii, zaopatrując w ten surowiec strategiczny głównie kraje NATO. Nikiel stosowany jest w produkcji ważnych części samolotów /do produkcji bombowca odrzutowego zużywa się około 2 ton niklu/, samochodów, okrętów, w tym okrętów o napędzie atomowym, czołgów, lamp radiowych, pancerzy, płaszczy pocisków.

W Związku Radzieckim hutnictwo niklu zlokalizowane jest w rejonie miasta Nikiel, w pobliżu złóż rudy tego metalu.

c/ Hutnictwo aluminium bardzo dobrze rozwinięte w Norwegii. Huty aluminium rozmieszczone są w Høyanger i Ardal - w rejonie Sognefiord, w rejonie Stavanger, w Kristiansand i w rejonie Bodø. Norwegia produkuje 470 tys. ton aluminium /1968 r./, ustępując pod tym względem wielkości produkcji tylko USA, Kanadzie, Japonii i Francji. Własne zużycie aluminium wynosi zaledwie 26 tys. ton, dlatego też Norwegia jest drugim po Kanadzie dostawcą tego strategicznego metalu do państw NATO. Produkcja aluminium oparta jest w Norwegii o przywózzone boksyty i własną energię elektryczną.

W Związku Radzieckim duże zakłady hutnictwa aluminium znajdują się w rejonie Wołchowa.

d/ Hutnictwo miedzi rozwinięte jest w Finlandii w rejonie miasta Pori, w Norwegii - w okolicach Røros i Kristiansand, a w Szwecji - w Oskarshamm. Norwegia, Szwecja i Finlandia produkują łącznie około 100 tys. ton miedzi. Norwegia i Finlandia dysponują nadwyżkami miedzi. Nie są to ilości wielkie, jednakże dla państw kapitalistycznych Północno-zachodniego TDW, jak i innych krajów w Europie, nawet te ilości miedzi są bardzo cenne, gdyż kraje NATO europejskiego TW mają mało rud tego metalu.

e/ Przemysł zbrojeniowy i lotniczy

Istniejąca baza produkcyjno-przemysłowa stwarza najlepsze podstawy dla rozwoju przemysłu zbrojeniowego w Szwecji. Szwecja może w wielu dziedzinach produkcji zaspokoić potrzeby swych sił zbrojnych, a nawet pewne ilości uzbrojenia i zaopatrzenia dostarczać swym sąsiadom. W Szwecji produkuje się samoloty bojowe, działa wszystkich rodzajów i kalibrów, czołgi, amunicję, broń strzelecką, materiały wybuchowe, okręty wojenne, przystąpiono także do produkcji pocisków raketowych. Główne zakłady przemysłu zbrojeniowego znajdują się w Linköping, Karlskrona, Karlskoga, Eskilstuna, Jonköping, Karlstad, Landskrona, Motala, Bofors.

W Norwegii przemysł zbrojeniowy jest znacznie słabiej rozwinięty, ale nawet w tym państwie przemysł zdolny jest produkować części do rakiet typu "NIKE" oraz pociski raketowe /według własnej kon-

strukcji - typu "TERNE" do zwalczania okrętów podwodnych/. W Danii produkuje się głównie zaopatrzenie dla wojsk, amunicję, w tym i artyleryjską oraz granaty. W Finlandii po drugiej wojnie światowej produkcja przemysłu zbrojeniowego została znacznie ograniczona, a szereg zakładów przemysłowych zostało przestawionych na inne rodzaje produkcji, ale możliwości uruchomienia produkcji zbrojeniowej na większą skalę istnieją. W czasie wojny produkowano w Finlandii samoloty, bomby lotnicze, działa polowe, moździerze, broń strzelecką, amunicję, materiały wybuchowe itd. Obecnie rozbudowane są pewne gałęzie przemysłu zbrojeniowego, a między innymi broni strzeleckiej i haubic, choć nie na wielką skalę. Głównymi ośrodkami przemysłu zbrojeniowego są: w Norwegii - Kongsberg, Horten, Drammen; w Danii - rejon Kopenhagi; w Finlandii - Jyvaskyla, Tampere, Vaasa. Poszczególne rodzaje uzbrojenia produkowane są w następujących ośrodkach:

Czołgi oraz korpusy czołgów i płyty pancerne - w Landskrona i Karlskoga. /Szwecja/.

Działa i moździerze w Karskrona, Karlskoga /Szwecja/, Jyvaskyla i Tampere /Finlandia/.

Części do rakiet typu "NIKE" oraz bomby głębinowe o napędzie raketowym "TERNE" w Kongsberg /Norwegia/.

Torpedy w Horten /Norwegia/ i Kotala /Szwecja/.

Broń strzelecka w Eskilstuna, Västerås, Jonköping /Szwecja/, Gjøvik /płn Oslo/, Kopenhaga

i Jyvaskyla /Finlandia/.

Amunicja w Karlskoga, Tidaholm, Karlstad, Arvika i Karlskrona /Szwecja/, Gjøvik /Norwegia/, Tampere, Jyvaskyla /Finlandia/, Kopenhaga.

Materiały wybuchowe w Karlskoga, Landskrona, Nora, Karlskrona /Szwecja/, Vaasa /Finlandia/, Drammen /Norwegia/, Kopenhaga.

Przemysł lotniczy silnie rozwinięty w Szwecji. W Finlandii, Danii i Norwegii istnieją tylko małe zakłady.

W Szwecji główne zakłady przemysłu lotniczego znajdują się w Linköping, Trollhättan, jak również w Vasteras, Arboga i Landskrona, w Eskilstuna są zakłady, które dostarczają tylko pewnych części i wyposażenia do samolotów.

Szwecja produkuje doskonałe samoloty, nie ustępujące samolotom najwyższej klasy światowej. Siły powietrzne Szwecji prawie w 100 % wyposażone są w aparaty własnej produkcji.

W Norwegii zakłady lotnicze znajdują się w mieście Horten /rejon Oslofiordu/ koło Oslo.

W Finlandii samoloty bojowe i przyrządy lotnicze produkowane były w czasie II wojny światowej w Tampere, a obecnie są tu budowane samoloty szkolne, poza tym były jeszcze dwa zakłady lotnicze.

f/ Przemysł samochodowy najlepiej rozwinięty jest w Szwecji, gdzie zakłady znajdują się w Göteborgu, Trollhättan, rejon Sztokholmu /montaż samochodowy/, Sodertälje /silniki/, Nyköping /silniki/, Linkö-

ping, Halmsted /silniki/, Skovde.

Produkcja samochodów wynosiła w Szwecji w 1968 roku: 200 tys. osobowych i 21 tys. ciężarowych .

W Danii montaż samochodów dokonywany jest w Kopenhadze i Odense, karoserie produkowane są w 9 ośrodkach.

W Finlandii buduje się fabrykę samochodów i traktorów w Jyvaskyla, gdzie podczas wojny produkowano ciągniki wojskowe.

g/ Produkcja taboru kolejowego

W tej dziedzinie produkcji przoduje wśród państw kapitalistycznych Szwecja, gdzie szczególnie dobrze postawiona jest produkcja elektrycznego taboru kolejowego. Główne zakłady produkujące parowozy i elektrowozy znajdują się w Trollhättan i w Linköping, a wagony - w Malmö i Lulea, w Kalmar - lokomotywy i wagony, Motala - lokomotywy. Duńskie zakłady budowy wagonów i lokomotyw są w Aarchus i Randers. Finlandia produkuje w Tampere tylko parowozy wąskotorowe.

W Związku Radzieckim /w granicach Północnozachodniego TDW/ największym ośrodkiem budowy wagonów jest Ryga /Łotwa dostarcza 1/5 wszystkich wagonów produkowanych w ZSRR/.

h/ Przemysł stoczniowy jest w granicach Północnozachodniego teatru działań wojennych dobrze rozwinięty. Wszystkie kraje wchodzące w skład teatru

posiadają tę gałąź przemysłu.

Wśród krajów kapitalistycznych na czoło wysuwa się Szwecja, której produkcja zajmuje III miejsce na świecie i II miejsce w Europie kapitalistycznej po NRF. Największe stocznie są w Göteborgu i Malmö /produkuja one 66 % wodowanego w Szwecji tonażu/. Poza tym większe stocznie znajdują się jeszcze w 6 portach. Stocznia w Göteborgu jest drugą co do wielkości w Europie kapitalistycznej. Motory do statków budowane są głównie w Sztokholmie, a także w Malmö.

Norweskie stocznie znajdują się w rejonie Oslofiordu, w Kristiansand, Bergen, Trondheim i Narviku. Jednakże ich zdolności produkcyjne są mniejsze niż stoczni szwedzkich.

W Danii największe stocznie znajdują się w Kopenhadze. Tu także istnieją zakłady produkujące motory i wyposażenie do statków, drugim ośrodkiem budowy motorów jest Odense.

Finlandia ma kilka stoczni. Największe z nich zgrupowane zostały w Helsinkach i w rejonie miasta Turku.

Statki wodowane w 1968 r.

Państwo	tys. BRT	Udział w produkcji światowej %
Szwecja	1113	6,6
Norwegia	495	2,9
Dania	483	2,9
Finlandia	173	1,0

i/ Produkcja łożysk tocznych niezbędnych we wszelkiego rodzaju pojazdach, maszynach itd., najlepiej rozwinięta jest w Szwecji^{x/}. Dzienna produkcja łożysk tocznych wynosi w Szwecji kilkaset tysięcy sztuk. Zaspokaja ona potrzeby Szwecji, a znaczna część produkcji dostarczana jest wielu krajom. Niewątpliwie, dla przemysłu zbrojeniowego państw kapitalistycznych europejskiego teatru wojny, łożyska toczne produkowane w Szwecji mają ogromne znaczenie. Głównym ośrodkiem ich produkcji jest Göteborg i Linköping.

j/ Produkcja środków łączności /aparatura telefoniczno-telegraficzna, radiostacje, urządzenia telewizyjne, stacje telefoniczne, urządzenia elektronowe itp./ rozwinięta jest głównie w Szwecji.

Zdolności produkcyjne szwedzkiego przemysłu są duże i dlatego Szwecja może zaopatrywać w środki łączności przewodowej i radiowej inne kraje. Główne ośrodki produkcji środków łączności w Szwecji to Sztokholm i jego okolice, Norrköping, Västerås, Motala oraz Malmö.

W Norwegii tego typu urządzenia produkowane są w Oslo i Drammen; w Danii - w Kopenhadze i Odense; w Finlandii w Helsinkach, w ZSRR w Rydze, w PRL w Gdańsku.

k/ Przemysł precyzyjny i instrumentów pomiarowych najlepiej rozwinięty w Szwecji - Sztokholm

x/ Samochód szosowy 2-osiowy posiada około 25 łożysk a terenowy 2-osiowy - około 46 łożysk.

oraz Eskilstuna. W pozostałych krajach kapitalistycznych przemysł ten jest słabiej rozwinięty, a jego największe skupiska znajdują się w stolicach: Kopenhadze, Oslo i Helsinkach.

1/ Główne okręgi i ośrodki przemysłowe i surowcowe

W granicach Północnozachodniego TDW wydzielają się trzy okręgi o znaczeniu strategicznym:

1. północny - surowcowy;
2. południowo-skandynawski - przemysłowy;
3. leningradzki - przemysłowy.

Poza tym wydzielić można szereg ośrodków przemysłowych, które są bądź częścią okręgów przemysłowych, jak na przykład Sztakholm, bądź też samodzielnymi ośrodkami, jak na przykład Helsinki.

1. Północny okręg skupia przede wszystkim ogromne zasoby doskonałej rudy żelaza /2/3 zasobów szwedzkich i 17 % zasobów Europy kapitalistycznej/, piryty, przemysł w Lulea, dużą elektrownię wodną oraz zelektryfikowaną linię kolejową, łączącą kopalnie rudy z portami wywozowymi Narvikiem i Lulea. Choć ruda tego okręgu położona jest na peryferiach europejskiego teatru wojny znacznie dalej od głównych baz hutnictwa Zachodniego TDW niż ruda lotaryńska, to jednak ze względu na wysoką jakość oraz duże ilości, ma ona wielkie znaczenie dla przemysłu NRK, Wielkiej Brytanii i innych krajów.

2. Południowo-skandynawski okręg przemysłowy

Rozciąga się szerokim pasem od Sztokholmu na wschodzie po rejon Oslo w Norwegii, obejmując szereg ośrodków, takich jak: Linköping, Örebro, Grängesberg, Motala, Karlskoga i sięgając na południe aż do Göteborga.

Tu znajdują się zasoby rud szwedzkich, na których opiera się w poważnej mierze hutnictwo tego kraju, niewielkie ale jedyne w kraju złoża węgla kamiennego, duże złoża rud uranu oraz główne elektrownie wodne i ciepłne. Okręg ten to serce przemysłu Szwecji. Daje on 80 % produkowanej w Szwecji stali. Tu rozmieszczona jest znakomita większość przemysłu zbrojeniowego, jest to równocześnie największa baza przemysłu zbrojeniowego kapitalistycznej części Północnozachodniego teatru działań wojennych. W rejonie Oslo znajduje się wiele elektrowni, przemysł zbrojeniowy, stoczniowy, precyzyjny, środków łączności i włókienniczy. Rejon Oslo daje 1/4 produkcji przemysłowej Norwegii. Evje-Kristiansand to skupisko hutnictwa niklu i metali kolorowych. Są tu kopalnie strategicznie ważnych surowców, takich jak: nikiel i molibden.

3. Okręg przemysłowy Leningradu jest jednym z ważniejszych okręgów przemysłowych o znaczeniu strategicznym w granicach europejskiego teatru wojny. Jest to drugi po Moskwie w Związku Radzieckim rejon przemysłu maszynowego. Znajdują się tu stocznie, zakłady przemysłu precyzyjnego i przyrządów pomiaro-

wych, obrabiarek, środków łączności, przemysł włókienniczy, stalownie, ogromne elektrownie i elektrociepłownie oraz wiele zakładów przemysłu maszynowego, elektrotechnicznego itd. Poza wymienionymi okręgami głównymi ośrodkami są:

W Szwecji - Malmö-Landskrona, gdzie znajdują się największe stocznie, przemysł zbrojeniowy, taboru kolejowego, włókienniczego i duża elektrownia.

W Danii głównym ośrodkiem przemysłowym jest Kopenhaga. Główne gałęzie przemysłu to: stoczniowy, produkcja instrumentów precyzyjnych, środków łączności, montaż samochodów, przemysł zbrojeniowy. W Odense istnieją zakłady montażu samochodów, produkcji środków łączności i przemysł włókienniczy. Trzeci duński ośrodek przemysłowy z przemysłem taboru kolejowego i włókienniczego zawarty jest między miastami Aarchus - Randers.

W Finlandii z ośrodków przemysłowych najważniejszy w rejonie stolicy - w Helsinkach. Tu są stocznie, zakłady produkcji środków łączności, przemysł precyzyjny oraz elektrownie. Turku-Pori obejmujący przemysł stoczniowy i włókienniczy oraz hutnictwo miedzi. Tampere to ośrodek przemysłu zbrojeniowego, produkcji taboru kolejowego i materiałów włókienniczych. Jyväskylä to ośrodek przemysłu maszynowego. W okresie II wojny światowej był tu, jak na skalę Finlandii, dobrze rozwinięty przemysł zbrojeniowy. Jakkolwiek zakłady przemysłowe w większości przestawione zostały na produkcję

pokoju, to jednak istnieją możliwości rozwinięcia tu produkcji uzbrojenia, sprzętu i zaopatrzenia.

W krajach socjalistycznych, oprócz okręgu przemysłowego Leningradu, istnieją ośrodki przemysłowe: Murmańsk - Nikiel rejon wielkich kopalń i hutnictwa niklu, a także przemysłu stocznioowego. Energetyka oparta jest na wykorzystaniu energii wodnej. W Tallinie rozwinięty jest przemysł maszynowy, precyzyjny oraz włókienniczy. Tu skupia się ponad 50 % zakładów przemysłowych Estonii. Ryga skupia 2/3 przemysłu Republiki Łotewskiej. Rozwinęła się tu produkcja obrabiarek i różnorodnego przemysłu maszynowego, produkcja środków łączności, urządzeń precyzyjnych i aparatów pomiarowych, taboru kolejowego i materiałów włókienniczych. Kowno to największy ośrodek przemysłu Litewskiej Republiki /prawie 50 % zakładów przemysłowych/; tu jest skoncentrowana produkcja przemysłu maszynowego, środków łączności i przemysł włókienniczy.

x

x

x

Mimo doskonale rozwiniętych szeregu gałęzi produkcji surowcowej, jak i przemysłowej, w sumie baza surowcowo-przemysłowa krajów kapitalistycznych nie jest w stanie pokryć wielorakich i różnorodnych potrzeb zaopatrzenia zarówno cywilnego, jak i militarne. Zarówno gospodarka cywilna, jak i siły zbrojne muszą otrzymywać zaopatrzenie spoza

granic TDW. Dlatego też w granicach teatru, szczególnie w państwach NATO, budowane są magazyny i składy uzbrojenia, sprzętu, amunicji i MPS. Kraje NATO dążą do tego, aby wielkość nagromadzonych zapasów była taka, by wojska nie odczuwały braków zanim zostanie zorganizowany dowóz z USA czy krajów Zachodniego TDW w wypadku wojny.

Baza żywnościowa nie zabezpiecza w pełni potrzeb ludności w okresie pokojowym i nie zabezpieczy potrzeb ludności i sił zbrojnych w okresie wojny. Warto zauważyć, że grunty uprawne w Norwegii stanowią zaledwie około 3 % powierzchni kraju i analogicznie w Finlandii - 8 %, w Szwecji 9 %, w Danii - 78 %. Zasadnicze rejony żywnościowe znajdują się na obszarach wzdłuż Bałtyku i tu są najlepsze warunki wykorzystywania bazy mięsnej i tłuszczowej oraz zakładów urządzeń przemysłu spożywczego, a także składów i magazynów w portach. W północnej strefie TDW występuje ostry brak lokalnych zasobów żywnościowych, może on być, ale tylko częściowo, łagodzony w zakresie mięsa i konserw rybnych.

Zaopatrywanie krajów kapitalistycznych Północnozachodniego TDW może być realizowane tylko drogą morską /oprócz Danii, która ma połączenie lądowe z NRF/, a główne bazy zaopatrujące znajdują się na znacznych odległościach od teatru.

VI. WNIOSKI OGÓLNE

Północnozachodni TDW, jakkolwiek nie obejmuje państw kapitalistycznych należących do potęg militarnych i ekonomicznych, to jednak ze względu na swoje położenie geograficzne i rolę, jaką spełnia w planach strategicznych NATO, szczególnie w odniesieniu do problemów wojny na obszarach morskich i zapewnienia sobie dogodnych warunków dla uderzeń na życiowo ważne rejony państw socjalistycznych w Europie północnej - jest bardzo ważnym teatrem działań wojennych na Europejskim Teatrze Wojny.

Znaczenie obszarów TDW wzrosło w ostatnich latach jeszcze bardziej. Wynika to z szybkiego rozwoju środków transportowych i środków przenoszenia broni masowego rażenia, zdolnych przelatywać, bądź przepływać najkrótszą drogą między kontynentem amerykańskim a Europą - przez biegun północny, bądź w jego pobliżu.

Spośród europejskich teatrów działań wojennych ten właśnie charakteryzuje się najbardziej specyficznymi i trudnymi warunkami dla prowadzenia działań wojennych przez wszystkie rodzaje wojsk i sił zbrojnych.

Wojska działające na TDW, a szczególnie na jego północnych obszarach wymagałyby specjalnego wyekwipowania, przeszkolenia do działań w trudnym terenie o słabo rozwiniętej drożni i przy niskich temperaturach i grubej pokrywie śnieżnej przez znaczną część roku.

Najdogodniejsze warunki do prowadzenia działań, zbliżone do przeciętnych warunków Zachodniego TDW istnieją w pasie nizin nadbałtyckich, na terytorium Danii i w południowej szwedzkiej części Półwyspu Skandynawskiego.

Działania dla opanowania większości obszarów TDW wymagałyby ścisłego współdziałania i skoordynowanych akcji sił morskich, powietrznych, wojsk powietrznodesantowych i wojsk lądowych.

Załączniki:

1. Skład i warunki fizyczno-geograficzne TDW.
2. Operacyjne przygotowanie TDW.
3. Baza ekonomiczna TDW.

OPRACOWAŁ

ppłk dypl.mgr Z. MIĘKUS

Wykonano w 150 egz.

Egz. Nr 1-150 Bibl. Tajna

Wyk. ppłk Miękus

Druk. M.S. Dn.14.09.70 r.

Nr ks. 01278/02720/WW

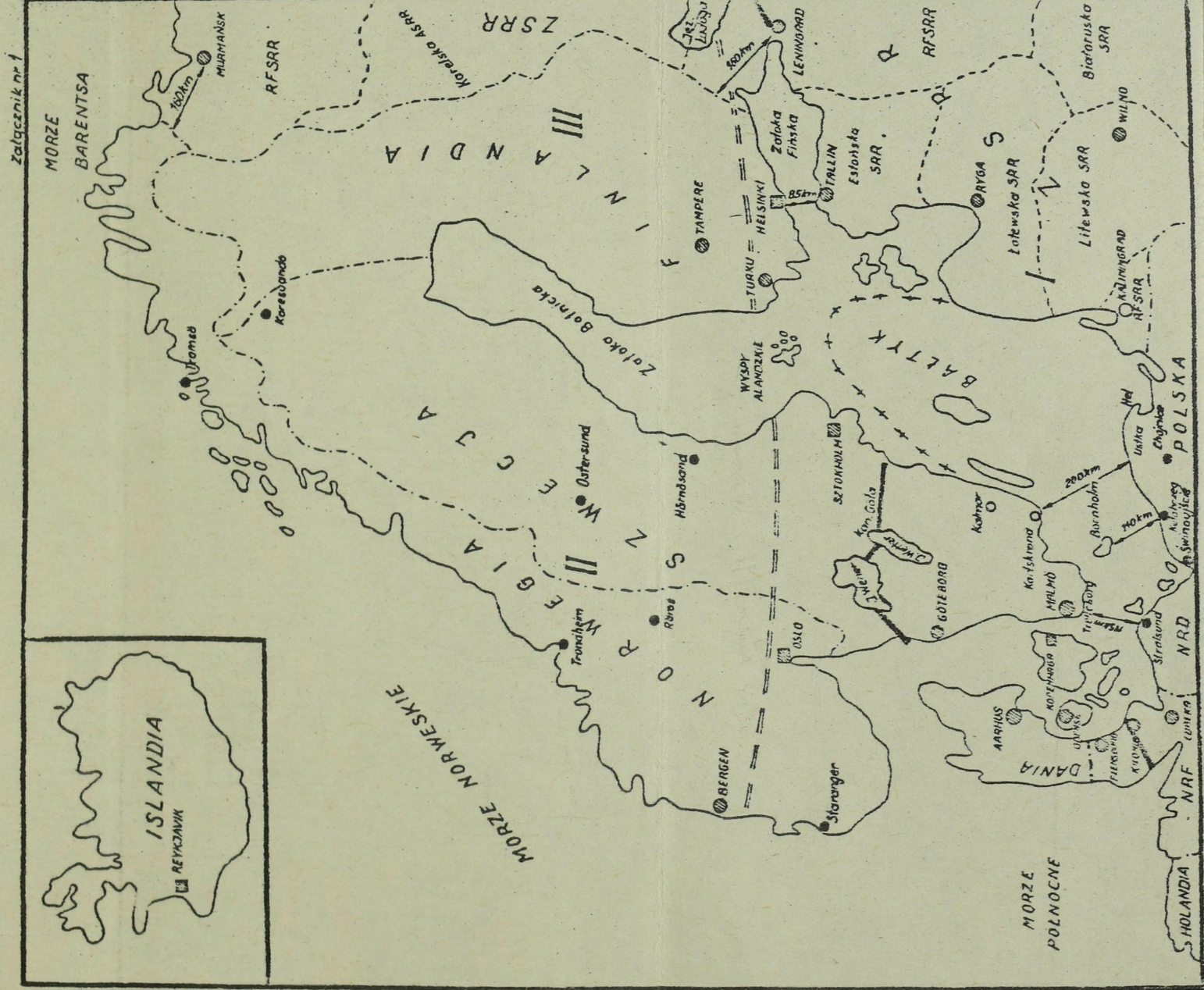
Kor. H.W.

Dane faktyczne zawarte w skrypcie opracowane zostały na podstawie następujących źródeł:

1. Andrew C.O. Dell, Kraje Skandynawskie. PWN - Warszawa 1961 r.
2. Z. Czeppe, J. Flis, R. Mochnacki. Geografia fizyczna części świata /część I/. PWN 1960 r.
3. Geografia Powszechna, t. III Europa. PWN 1965 r.
4. The air forces of the world. Mac Donald - London 1958 r.
5. Riefieratiwnyj Żurnał, AN SSSR Moskwa 1962-1967r
6. Rocznik Statystyczny GUS - Warszawa 1969 r.
7. Połączone Siły Zbrojne NATO i Siły Zbrojne państw kapitalistycznych. Sztab Generalny Zarząd II, Warszawa styczeń 1967 r.
8. Północny Kierunek Strategiczny. MON Sztab Generalny WP. Warszawa - 1961 r.
9. Opisy wojskowo-geograficzne Danii, Norwegii, Środkowej i Południowej Szwecji. MON Sztab Generalny Zarząd II. Warszawa 1956-1957 r.

SKŁAD I WARUNKI FIZYCZNO - GEOSGRAFICZNE TDW

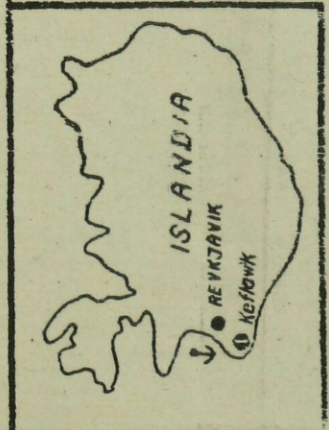
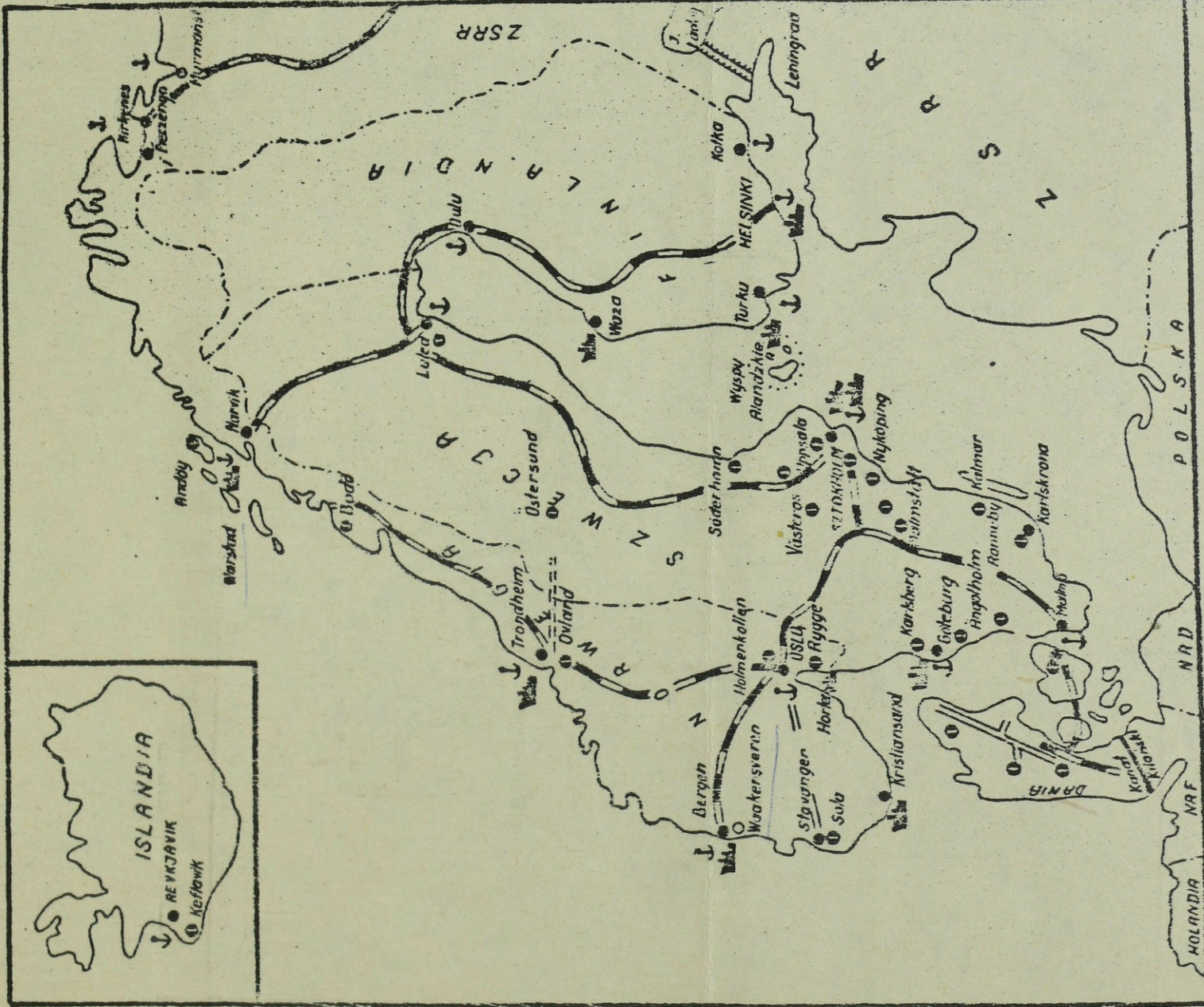
Mapa Nr. 1



LEGENDA

- Granice państw
- - - - - republiki ZSRR
- Stolica państw
- Miasta liczące powyżej 100 000 mieszkańców
- 100 km
- Odległości między określonymi punktami
- - - - - Granica występowania lasów liściastych
- zamarzalności Bałtyku
- Miętowności z oznaczeniem w teście obnymi klimatycznymi
- Jeziora
- Kanały
- - - - - Niziny Nadbałtyckie
- - - - - Półwysp Skandynawski
- - - - - Płyta Finska

OPERACYJNE PRZYGOTOWANIE TDW



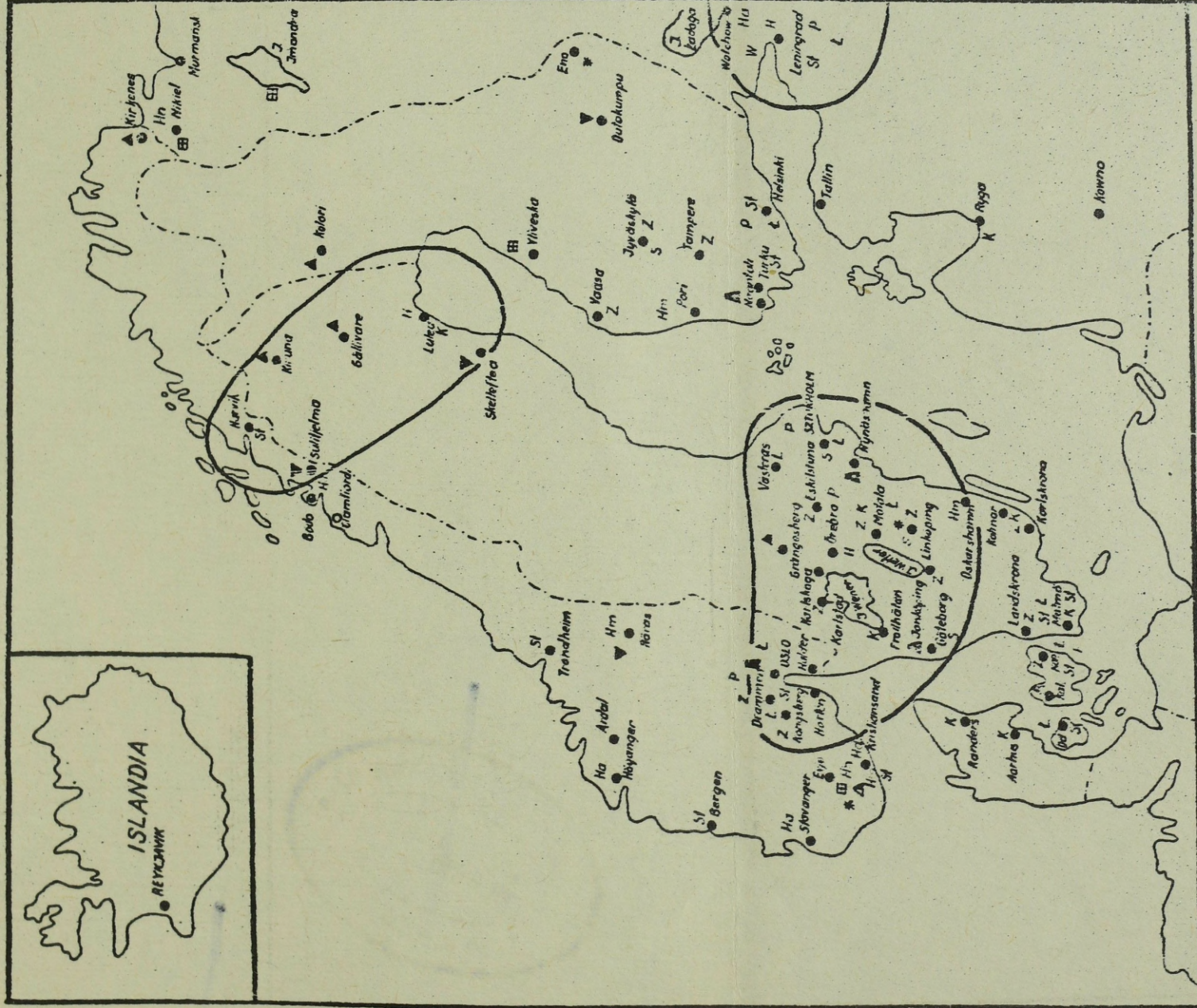
LEGENDA

- Rurciagi
- Główne party przelodunkowe
- Stręta zdemilitaryzowana
- Linia Mannerheima
- Bazy morskie
- Lotnisko wojskowe
- Kanaty żeglowne
- Główne linie kolejowe

Handwritten signature or initials.

BAZA EKONOMICZNA TDW

Załącznik nr 3



LEGENDA

SUROWCE

- ▲ - ruda żelaza
- ▼ - miedź i tytan
- - rudy miedzi
- * - nikiel
- - - - - uranu

PRZEMYSŁ

- ▲ - rafineria ropy naftowej
- H - hutnictwo stali

- Ha - hutnictwo aluminium
- Hn - nikiel
- Hm - miedź
- K - przemysł laboru kolejowego
- S - samochodowy
- Sl - słaczniowy
- L - środków łączności
- P - precyzyjny

- - okręgi przemysłowa o znaczeniu strategicznym
- Kal - kalczburg
- Od - odense
- Nor - norwiczka



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WF
Archiwum Dokumentów Specjalnych
N 142513