R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ
KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ
KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

WPŁYW TERENU NA PRZEBIEG DZIAŁAŃ BOJOWYCH

(Materiały z konferencji naukowej przeprowadzonej w dniu 18.06.1996 r.)

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/3186
05-003186-003-0

WARSZAWA 1996

62285

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES-PICTA.COM

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ
KATEDRA HISTORII SZTUKI WOJENNEJ
KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

WPŁYW TERENU NA PRZEBIEG DZIAŁAŃ BOJOWYCH

(Materiały z konferencji naukowej
przeprowadzonej w dniu 18.06.1996 r.)

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 62285
II

WARSZAWA CZERWIEC 1996

Redakcja: ppłk dypl. Stanisław KORZENIOWSKI

SPIS TREŚCI

Strona

Wstęp 5

- płk prof.dr hab. Zbigniew ŚCIBIOREK

I. REFERATY:

1. Wojskowo-geograficzna specyfika terytorium Polski 7

- płk prof.dr hab. Julian SKRZYP

- płk dr hab.inż. Stanisław STAŃCZUK

2. Ziemie polskie jako obszar działań wojennych na przestrzeni dziejów 34

- płk dr hab. Henryk HERMAN

3. Wpływ terenu na powodzenie współczesnych działań bojowych 45

- mjr dr Andrzej BUJAK

II. KOMUNIKATY:

Warunki dostępności terenu na obszarze Polski 60

- prof.dr hab. Zdzisław MONDRZYCKI

Wpływ warunków terenowych na skuteczność prowadzenia działań obronnych przez Polskę w 1939 r. 72

- kpt.mgr Paweł ŻARKOWSKI

Problematyka terenu w działalności resortu obrony narodowej w pierwszych latach po drugiej wojnie światowej 83

- ppłk mgr inż Zenon MENDRALA

Natarcie związku taktycznego w pasie wybrzeża morskiego 97

- ppłk dr Waldemar KACZMAREK

III. DYSKUSJA:

Wpływ terenu górskiego na strukturę BPG i taktykę walki 105

- płk dr Witold LIDWA

Obrona powietrzna związku taktycznego w specyficznych warunkach fizyczno-geograficznych 115

- płk dr inż. Ryszard KURIATA

- mjr dr inż. Adam HALAMA

Wykorzystanie terenu w działaniach zaczepnych oraz jego wpływ na ugrupowanie bojowe 129

- por. Andrzej WITEK

Specyfika prowadzenia walki w terenie zurbanizowanym 132

-mjr mgr inż. Leszek BĄK

Specyfika prowadzenia walki w terenie zurbanizowanym 143

- płk dr Jan BRZOZOWSKI

W dniu 18.06.96 r. odbyła się na Wydziale Wojsk Lądowych w Akademii Obrony Narodowej konferencja naukowa na temat wpływu terenu na przebieg działań bojowych.

Wzięli w niej aktywny udział przedstawiciele Instytucji Centralnych, Okręgów Wojskowych i Uczelni Wojskowych oraz licznie przybyli nauczyciele i studenci Akademii Obrony Narodowej.

Niniejszy materiał zawiera referaty i komunikaty wygłoszone podczas konferencji i przekazane do sekretariatu. Są one opublikowane w wersji zdanej przez Autorów.

pik prof.dr hab. Zbigniew ŚCIBIOREK

Wielce Szanowni Panowie!

Teren zawsze wywierał istotny wpływ na możliwości i sposoby prowadzenia działań bojowych. Umiejętność jego wykorzystania była w historii sztuki wojennej jednym z najważniejszych atutów każdego dobrego dowódcy, należała do głównych mierników jego kunsztu i mistrzostwa.

Pozornie wydawać by się mogło, że współcześnie wobec nowoczesnych środków walki, znaczenie terenu maleje. Byłby to jednak wniosek fałszywy. Historia sztuki wojennej świadczy bowiem niezbicie, że w miarę coraz większego utechnicznienia wojsk, wprowadzania na ich wyposażenie nowych generacji sprzętu rola terenu w działaniach bojowych nie maleje.

Potwierdzają to również wnioski z konfliktów lokalnych ostatnich lat. Dokonując pewnego uogólnienia można stwierdzić, że z każdym rokiem zwiększa się wpływ terenu. Większą rangę mają też umiejętności wykorzystania jego walorów na wynik końcowy walki. Należy więc zmierzać do tego, aby każdy dowódca i oficer sztabu był doskonałym znawcą terenu i specjalistą jego bojowego wykorzystania.

Z powyższych względów nie jest rzeczą przypadku, że na terenie AON otwieram konferencję naukową nt.: **"Wpływ terenu na przebieg działań bojowych"**. Na konferencji organizowanej przez Katedrę Taktyki Ogólnej, Historii Sztuki Wojennej i Geografii Wojennej miło jest mi powitać przedstawicieli instytucji Sztabu Generalnego WP, oficerów poszczególnych OW, ZT i oddziałów. Ser-

decznie witam przedstawicieli Wyższych Szkół Oficerskich i redaktorów czasopism wojskowych. Ciepło witam wszystkich Panów, którzy w nawale obowiązków znaleźli chwilę czasu, aby wziąć udział w dzisiejszej konferencji.

Cel naszej konferencji można definiować różnie. Jego jądro zawarte jest w temacie. Sądzę, że wysiłek wszystkich uczestników konferencji można będzie mierzyć głównie tym, na ile pobudzi ona do refleksji, przemyśleń i zastosowań w kształceniu, szkoleniu i praktyce.

Pragnę wszystkich poinformować, że materiały z konferencji będą opublikowane. Dlatego wszystkich występujących uprzejmie proszę o zdawanie do Sekretariatu swoich wystąpień.

płk prof.dr hab. Julian SKRZYP
płk dr hab.inż. Stanisław STAŃCZUK
KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

WOJSKOWO-GEOGRAFICZNA SPECYFIKA TERYTORIUM POLSKI

Polska jest krajem nizinnym, gdyż średnia wysokość jej obszaru nad poziomem morza wynosi tylko 173, podczas gdy dla Europy 330 m. Spośród naszych sąsiadów mniejszą wysokość nad poziomem morza ma jedynie Białoruś - 152 m. W Słowacji (395 m) i Czechach (315 m) jest ona dwukrotnie większa. Wysokości te świadczą o istniejącym zróżnicowaniu co do wysokości bezwzględnej powierzchni w państwach Europy Środkowej i jednocześnie wskazują na różne możliwości prowadzenia działań bojowych. Obszary nizinne bowiem z zasady są płaskie, o niewielkich spadkach zboczy, a zatem dogodniejsze do prowadzenia działań zaczepnych niż obszary wyżyn i gór, które sprzyjają obronie.

Jak już wspomniano Polska jest krajem nizinnym. Na jej terytorium wyróżnia się jednak sześć charakterystycznych pasów, ułożonych równoleżnikowo (rys. 1), wyraźnie różniących się między sobą. Są to:

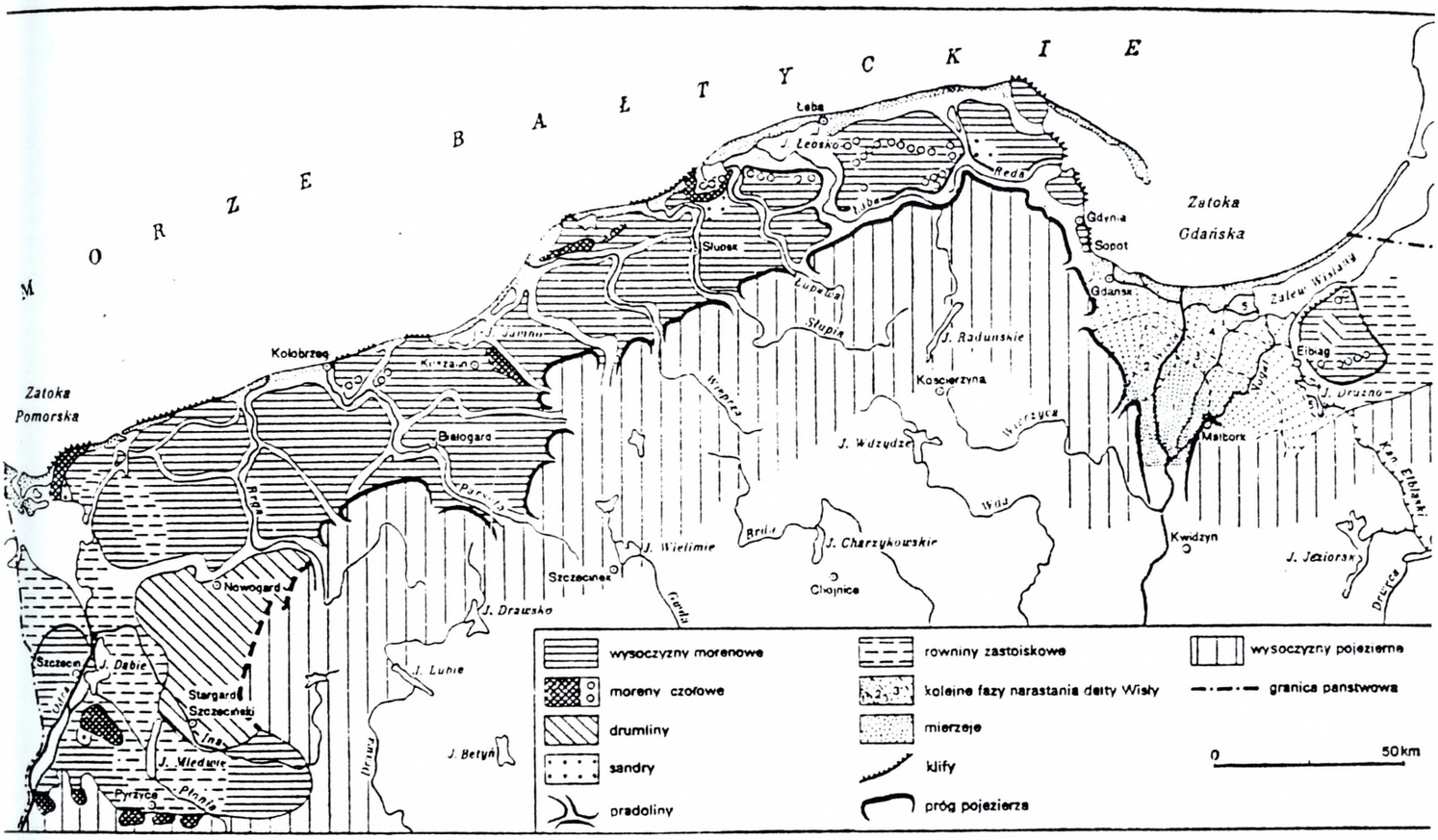
- pobrzeża, czyli niziny nadmorskie (7%);
- pojezierza, tj. obszary młodoglacjalne o urozmaiconej rzeźbie i dużej liczbie jezior polodowcowych (31%);
- równiny środkowopolskie (38%);
- stare góry i wyżyny (13%);
- obniżenia podkarpackie (6%);
- młode góry fałdowe (Karpaty - 5%).

Rys. 1. Pasmowy układ form terenowych na terenie Polski

Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna, jako czynniki pierwotne, mają duży wpływ na kształtowanie się pozostałych elementów środowiska geograficznego, które w sposób pośredni bądź bezpośredni oddziaływują na warunki: ruchu wojsk, obserwacji i ostrzału, ochronne, maskowania i orientacji, a także rozbudowy inżynieryjnej.

Pas nizin nadmorskich (6,9% obszaru kraju), to teren położony na ogół poniżej 100 m n.p.m. wzdłuż Bałtyku Południowego. Charakteryzuje się on wyrównaną linią brzegową, piaszczystymi mierzejami z wysokimi wydmami oddzielającymi od morza szereg jezior przybrzeżnych oraz niewielkie zatoki mniej lub bardziej oddalone od Bałtyku (Zalew Szczeciński i Wiślany oraz Zatokę Pucką). Większe wcięcia linii brzegowej stanowi zatoka Pomorska i Gdańska. Tylko w kilku miejscach występują urwiska nadmorskie (falezy) osiągające wysokość

od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. W głębi przeważa teren równinny, płaski, często nadmorski (w obszarze Pradoliny Redy - Łeby czy dolin rzecznych), poprzecinany dolinami rzek płynących z południa na północ.



Rys. 2. Pas nizin nadmorskich

W pasie nizin nadmorskich istnieją korzystne warunki dla ruchu wojsk, gdyż równinny lub lekko falisty teren stwarza możliwości szybkiego wykonania manewru. Umożliwia także dobrą orientację i warunki ostrzału. Utrudnia jednak maskowanie i obserwację.

W przypadku prowadzenia działań bojowych na kierunku nadmorskim wojska broniące się mają możliwość organizowania kolejnych rubieży obrony w oparciu o ujściowe odcinki rzek i zabagnione doliny rzeczne.

Specyfiką nizin nadmorskich jest stosunkowo mała gęstość sieci drogowej (58,7 km/100km^2), co pogarsza wspomniane warunki manewru, zwłaszcza

kolumn samochodowych poruszających się po drogach o nawierzchni twardej.

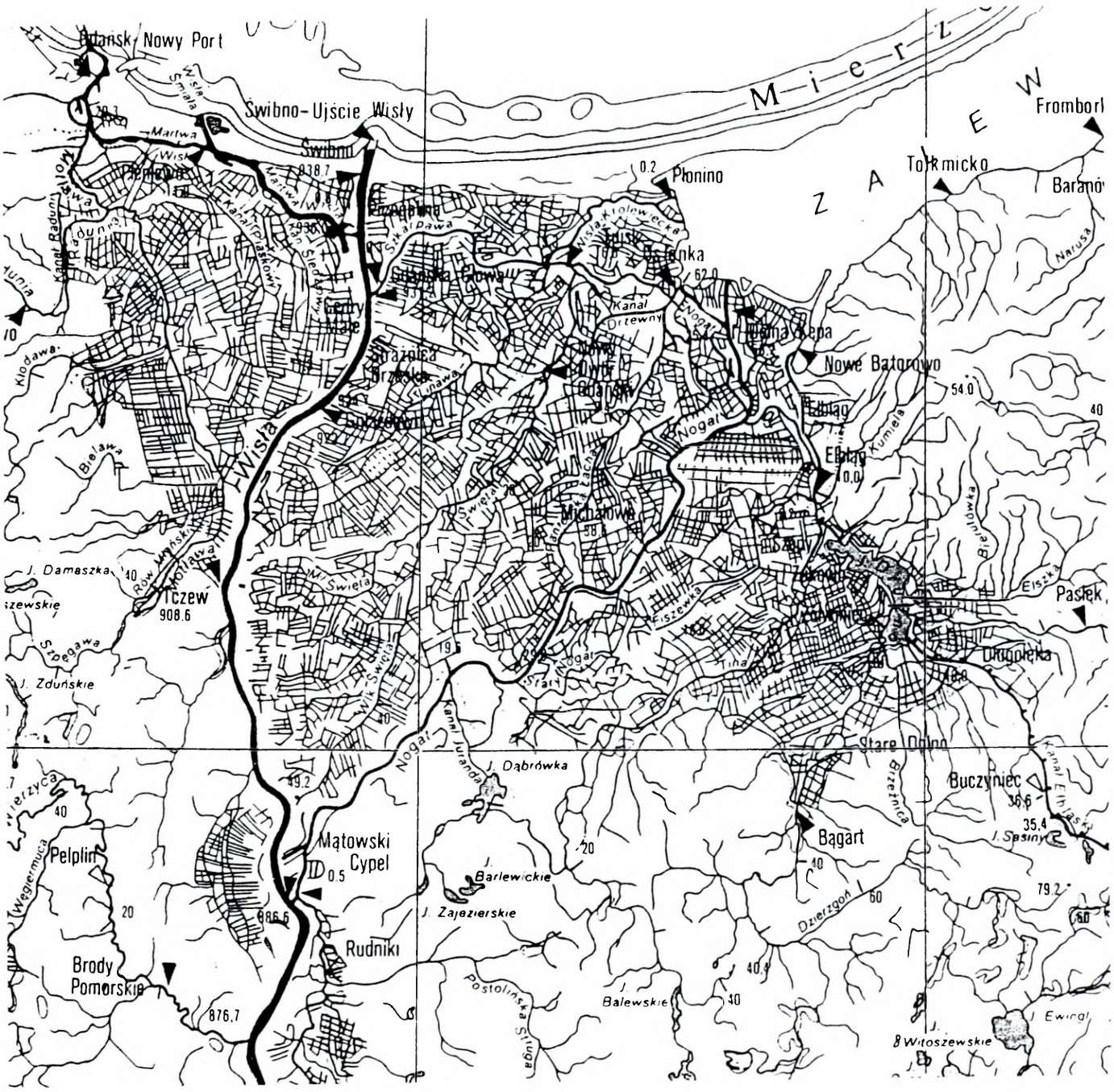
Układ istniejących dróg sprzyja bardziej działaniom na kierunku południkowym czyli od morza w głąb lądu, niż wzdłuż wybrzeża.

Przedstawione w różnych opracowaniach kartograficznych warunki prowadzenia działań bojowych wojsk w pasie nizin nadmorskich z zasady są uogólnione gdyż opracowane zostały na potrzeby sztabów szczebla operacyjno-strategicznego. Obrazują więc warunki przeciętne dla większego regionu. Lokalnie istnieje jednak znaczne ich zróżnicowanie. Przykładem tego mogą być Żuławy Wiślane i Wysoczyzna Żarnowiecka.

Żuławy Wiślane stanowią płaską jak stół równinę o gruntach gliniastych, bezleśną, pociętą ramionami i odnogami Wisły, a także jej dopływami i kanałami oraz siecią rowów odwadniających. Wzdłuż większych przeszkód wodnych występują wały wysokości 2-10 m. W północnej i wschodniej części Żuław (Żuławy Elbląskie) występuje sześć płatów depresji (najniższy punkt - 1,8 m poniżej poziomu morza) o łącznej powierzchni około 600 km^2. Przed zatopieniem chronią je obwałowania oraz zespoły pomp odwadniających. W okresie wiosny i jesieni oraz w czasie opadów deszczu teren ten możliwy jest do pokonania jedynie po drogach utwardzonych.

Uwzględniając specyfikę tego terenu oraz możliwości ingerencji człowieka (np. wstrzymanie pracy pomp, zniszczenie śluz na Nogacie, Wiśle i Szkarpawie oraz uszkodzeniu obwałowań) można przyjąć, że prowadzenie działań bojowych na tym terenie jest bardzo trudne, a okresowo wręcz niemożliwe.

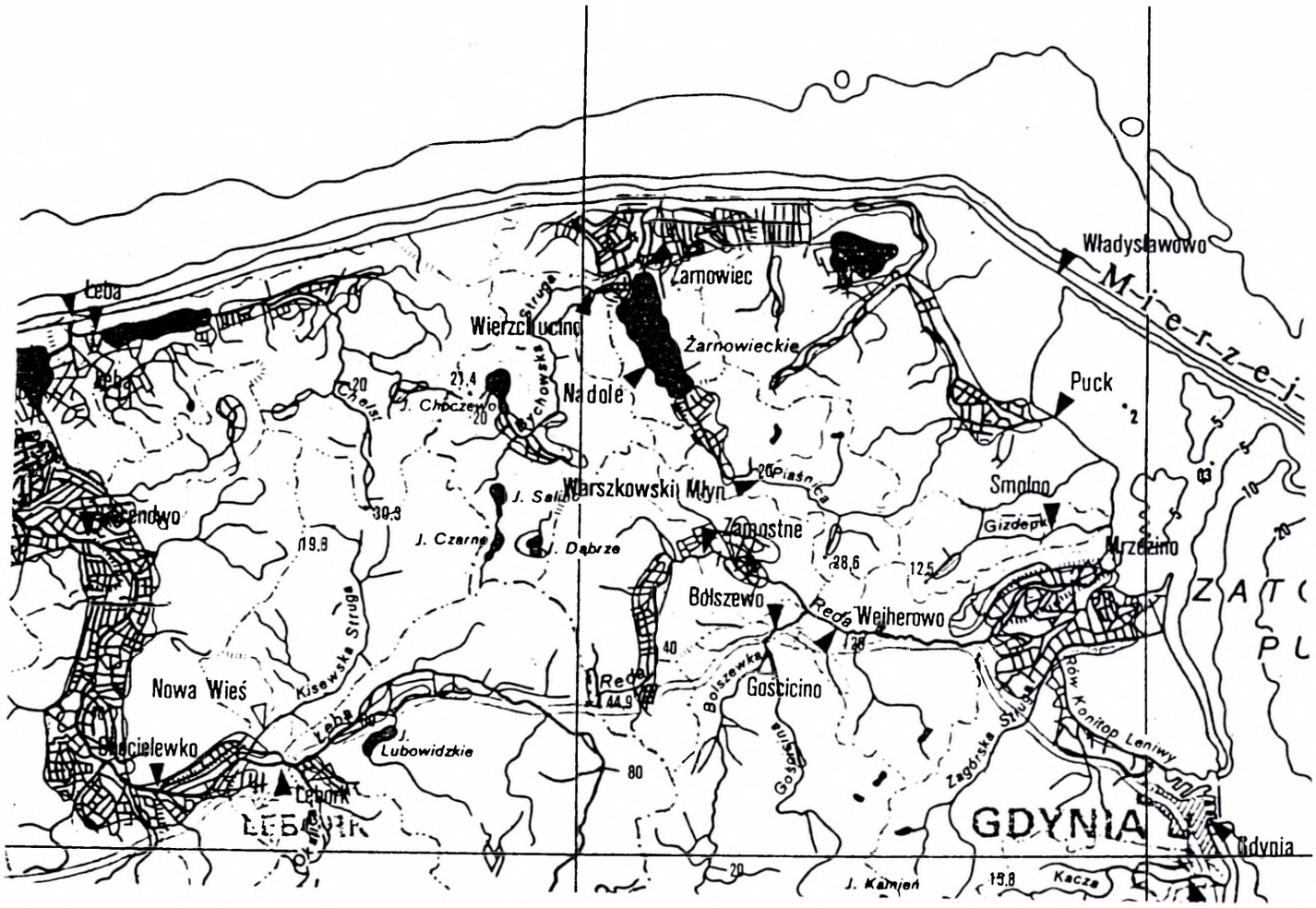
Wysoczyzna Żarnowiecka stanowi dobrze wyodrębniony z otoczenia region, o wysokości bezwzględnej rzędu 100 m, z rozczłonkowanymi obniżeniami na wiele kęp wysoczyznowych: Gniewinowską, Osiecką, Solińską, Tawęcińską, Łębieniecką i Redkowicką w części zachodniej oraz Żarnowiecką, Stawoszyńską, Warszkoską i Redkowską w części wschodniej. Pomiędzy te dwie grupy jednostek geograficznych wcina się rynna głębokości 16,5 m Jeziora Żarnowieckiego i rzeki Piaśnicy.



Rys. 3. Żuławy Wiślane

Poza zróżnicowaną rzeźbą terenu poszczególnych kęp występuje tutaj także znaczne zalesienie (43,6%), zwłaszcza w części wschodniej (Puszcza Darżlubska), oraz szereg jezior wytopiskowych (Choczewskie, Salino, Czarne i Dąbrze) ułożonych południkowo. Obszar posiada wiele walorów specyficznych z punktu widzenia prowadzonych działań bojowych zarówno o charakterze zaczepnym, jak i obronnym.

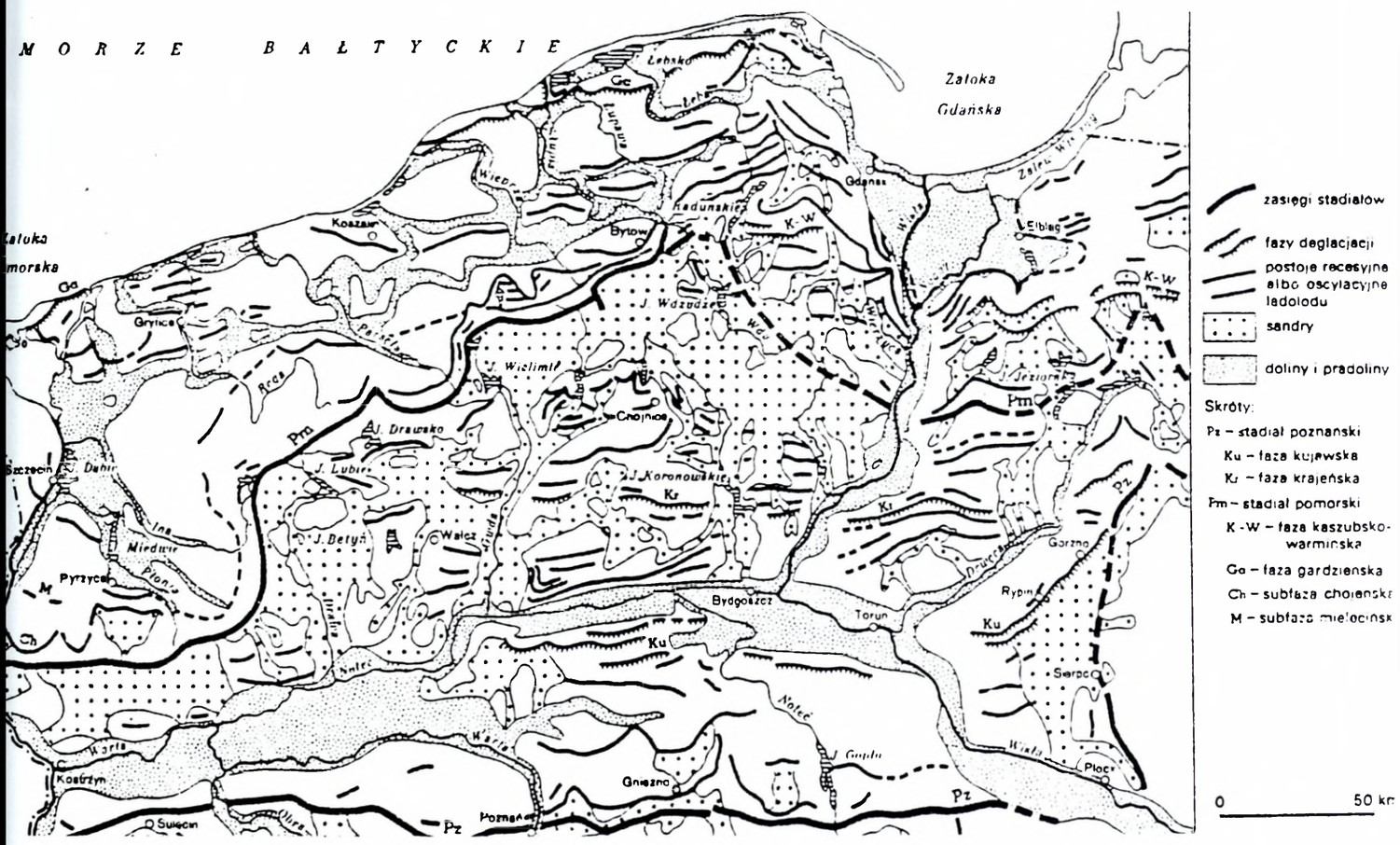
Przez środek tej krainy, w okresie międzywojennym, przebiegała granica państwowa pomiędzy Polską i Niemcami.



Rys. 4. Wysoczyzna Żarnowiecka

Pas pojezierzy (30,7% terytorium kraju) jest przeważnie pagórkowaty lub łagodnie falisty, o wysokościach bezwzględnych od 0 m (w rej. Gryfina) do 329 m (G.Wierzyca). Charakteryzuje go gęsta sieć pagórków o stosunkowo niewielkiej średnicy (około 100-500 m) i wysokościach względnych od kilku do 50 i więcej metrów oraz duża liczba jezior polodowcowych (rynnowych i wytopiskowych). Spadki stoków wahają się przeważnie od 2 do 20°, lecz często są i większe. Pagórki w wielu miejscach układają się w równoleżnikowe pasma wzgórz co wynika ze specyfiki ich tworzenia, rys. 5), pomiędzy którymi występują liczne zagłębienia bezodpływowe. Średnice tych zagłębień wahają się od kilkunastu metrów do kilku kilometrów, a często znajdują się w nich jeziora lub

torfowiska. Inną specyficzną cechą tego obszaru są podłużne obniżenia o stromych, wysokich i przeważnie zalesionych stokach, ułożone najczęściej w kierunku północny zachód - południowy wschód; w bruzdach tych występują wąskie i długie jeziora, albo rzeki i torfowiska. Tego rodzaju obniżenia, zwane rynnami spotyka się tak na Pojezierzu Wschodnio-, jak i Południowobałtyckim, gdzie często układają się one w łańcuchy południkowe.



Rys. 5. Pojezierze Południowobałtyckie

Teren pojezierzy jest przeważnie otwarty, podkreślają to także znaczne powierzchnie wodne (od kilku do 30% obszaru w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich) oraz stosunkowo niewielkie zalesienie (rzędu 20%).

Uwzględniając urozmaicone ukształtowanie terenu i liczne jeziora (często połączone ciekami wodnymi), a także grząskie torfowiska w zagłębieniach bezodpływowych i dolinach rzek należy sądzić, że ruch wojsk będzie ograniczony. Również utrudnione będą warunki obserwacji naziemnej, z uwagi na liczne pola zakryte i martwe występujące za gęsto rozmieszczonymi wzgórzami. Natomiast

rynny i doliny stanowić mogą dobre ukrycie dla wojsk i sprzętu, a nawet być rubieżami obronnymi.

Przedstawiona ogólna charakterystyka pasa pojezierzy nie w pełni odzwierciedla jego specyfikę, gdyż lokalnie występują obszary o dużym zróżnicowaniu. Typowymi przykładami są Równina Wrzesińska i Kraina Wielkich Jezior Mazurskich.

Równina Wrzesińska to monotonna płaszczyzna prawie pozbawiona jezior, poza występującą dość długą rynną kórnicką z 8 jeziorami, z których największymi są Bnińskie (2,3 km^2 i głęb. 8,5m) oraz Raczyńskie (1,0 km^2, głęb. 5,8 m). Obszar o niewielkim zalesieniu (rzędu 5%); jedyny większy kompleks leśny to rejon ograniczony miejscowościami: Pobiedziska, Czerniejewo i Nekla.

Równina Wrzesińska ze swoimi warunkami wojskowo-geograficznymi i gęsta siecią dróg stwarza wprost idealne warunki dla działań zaczepnych (swoboda ruchu i manewru, dobre warunki obserwacji, ostrzału a także orientacji).

Kraina Wielkich Jezior Mazurskich stanowi dość rozległe obniżenie terenowe względem wyżej położonych pojezierzy: Mrągowskiego od zachodu i Ełckiego od wschodu. Specyficzną cechą omawianej krainy są wielkie jeziora (w porównaniu z innymi w Polsce), które wypełniają to obniżenie i tworzą połączony kanałami system wodny o wyrównanym zwierciadle na poziomie 116 m n.p.m. System mający odpływ zarówno na północ przez Węgorapę do Pregoły, jak i na południe przez Pisę i Narew do Wisły.

Połączone zbiorniki wodne dzielą się na trzy grupy: zespół Mamr o łącznej powierzchni 102,3 km^2, system jezior i kanałów Niegocin - Tałtowisko o powierzchni 50,8 km^2 oraz zespół Śniardw - 148,5 km^2. Ogółem jeziora tego regionu zajmują około 30% terytorium, zaś lasy niespełna 20%.

Kraina ta, w swoich granicach, stwarza z kolei idealne warunki do obrony, zwłaszcza na kierunku wschód-zachód. Przykładem wykorzystania tego terenu są stanowiska dowodzenia i kwatery Hitlera i jego zastępców z okresu II wojny

światowej rozmieszczone na zachodnim skraju omawianej krainy, w rejonie Kętrzyna.

Rys. 6. Kraina Wielkich Jezior Mazurskich

Pas równin środkowopolskich (38,4%) to rozległy obszar nizinny przebiegający równoleżnikowo przez cały kraj, zwężający się ku zachodowi, a

otwarty szeroko ku wschodowi. Podstawową cechą tego obszaru jest dużą liczba pradolin, zbiegających się w Kotlinie Warszawskiej. Większość z nich ma jednak kierunek równoleżnikowy.

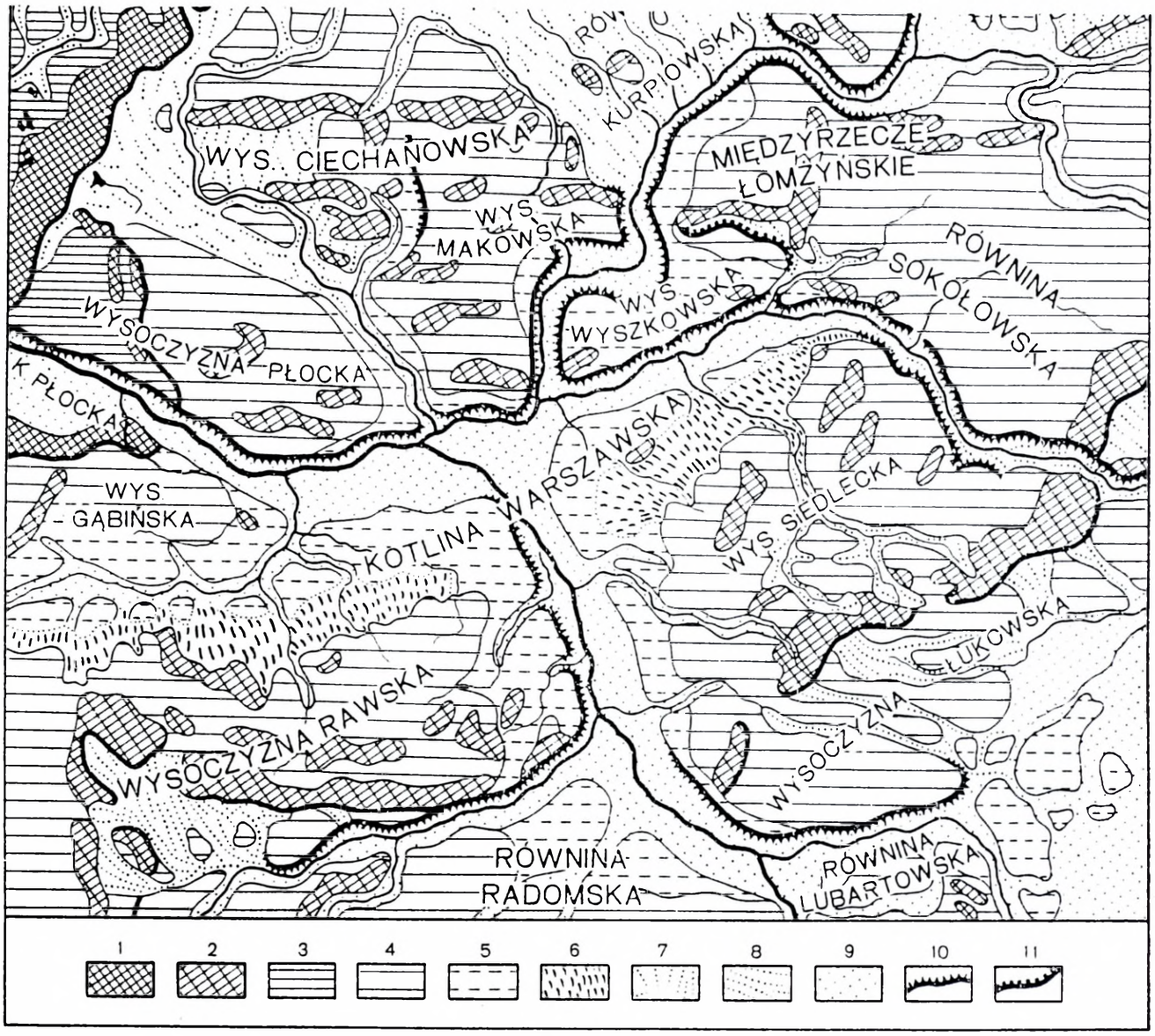
Na omawianym obszarze przeważają równiny z dobrze rozwiniętą siecią wodną. Nachylenie powierzchni terenu jest niewielkie, poniżej 2^{o} , jedynie lokalnie przekracza tę wielkość. Zalesienie także jest niewielkie, zwłaszcza w centralnej części kraju, gdzie lasy zajmują zaledwie 15% tego obszaru. Zalesienie zwiększa się jednak w strefie przygranicznej gdzie dochodzi od 30 do 50%.

Otwarty teren i jego równina bądź lekko falista powierzchnia stwarzają dobre warunki obserwacji i manewru, zaś utrudniają działania obronne. Wyjątek stanowi strefa przygraniczna, gdzie zarówno zalesienie jak i sieć rzeczna stwarzają dogodne warunki do obrony.

W pasie równin środkowopolskich występują, podobnie jak na pobrzeżach i pojezierzach, obszary o warunkach prowadzenia działań bojowych znacznie odbiegających od wielkości średnich. Przykładem mogą być Kotlina Warszawska i Wzgórza Trzebnickie.

Kotlina Warszawska obejmuje rozszerzenie doliny Wisły u zbiegu dolin środkowej Wisły, Narwi, Bugu i Bzury. Otaczają ją znacznie wyżej położone równiny denudacyjne: Kutnowska, Łowicko-Błońska, Warszawska, Wołomińska, Ciechanowska i Płońska. Szerokość kotliny waha się od kilku do 20 km w części środkowej.

Ten największy węzeł hydrograficzny w Polsce z dużą liczbą obiektów hydrotechnicznych (zapora i elektrownia w Dębe, Kanał Żerański, Śluza Tylingera, port żwerański i praski, zalew Zegrzyński, wodociąg Północny itd.), z jednej strony stanowi osłonę dla Warszawy od północy, zaś z drugiej strony ta duża aglomeracja miejsko-przemysłowa powoduje określone perturbacje w prowadzeniu działań bojowych. Walory obronne tego regionu wzmacnia jeszcze Puszcza Kampinowska, obszar silnie zalesiony i podmokły z licznymi piaszczystymi wydmami.

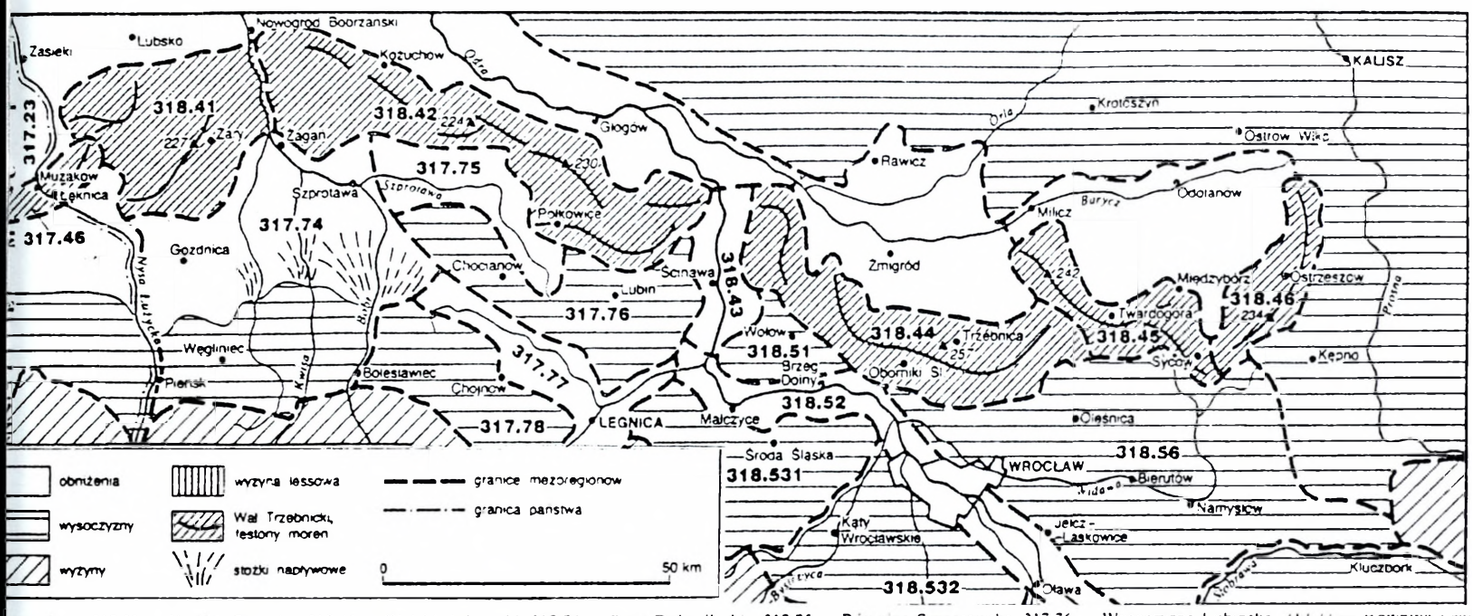


1 — moreny czołowe ostatniego zlodowacenia, 2 — moreny czołowe zlodowacenia środkowopolskiego, 3 — wysoczyzny morenowe ostatniego zlodowacenia, 4 — wysoczyzny morenowe zlodowacenia środkowopolskiego, 5 — niżej położone, brzeżne części wysoczyzn, 6 — stożki napływowe na południowym obrzeżeniu Kotliny Warszawskiej, 7 — sandry ostatniego zlodowacenia, 8 — odpływy sandrowe zlodowacenia środkowopolskiego, 9 — doliny rzeczne (łącznie z terasami akumulacyjnymi), 10 — starsze krawędzie dolin, 11 — krawędzie powstałe przy czole lądolodu (krawędź ciechanowska i ostrowska)

Rys. 7. Kotlina Warszawska

Wzgórza Trzebnickie tworzą łuk rozciągnięty równoleżnikowo, otaczający od południa Kotlinę Żmigrodzką, co jeszcze bardziej podkreśla wielkość zróżnicowania pionowego. Są spiętrzonymi morenami zlodowacenia warciańskiego, tworzącymi łącznie z innymi wzgórzami pasmo długości 130 km i szerokości od 3 do 10 km. Najwyższe punkty pasma wznoszą się do 100 m ponad otaczające równiny. W obrębie pasma teren rozczłonkowany jest gęstą siecią dolin na liczne wzgórza, o wysokościach względnych do 40 m. Spadki stoków wynoszą

zazwyczaj 2-5°, a tylko lokalnie do 10-12°. na południowy wschód od Trzebnicy spotyka się wąwozy o urwistych stokach. Wzgórza są słabo zalesione. Teren posiada walory obronne, dobrze maskuje sprzęt i siłę żywą, utrudnia ruch wojsk. Stanowi więc dogodną rubież obronną.



ezoregiony: 317.23 — Kotlina Zasiecka, 317.46 — Wał Mużakowski, 317.74 — Bory Dolnośląskie, 317.75 — Równina Szprotawska, 317.76 — Wysoczyzna Lubińska, 317.77 — Równina Legnicka — Równina Chojnowska, 318.41 — Wzniesienia Żarskie, 318.42 — Wzgórza Dalkowskie, 318.43 — Obniżenie Ścinawskie, 318.44 — Wzgórza Trzebnickie, 318.45 — Wzgórza Twardogórskie, 318. górza Ostrzeszowskie, 318.51 — Wysoczyzna Rościsławicka, 318.52 — Pradolina Wrocławska, 318.531 — Wysoczyzna Średzka, 318.532 — Równina Kacka, 318.533 — Równina Grodkowska, 318. lina Nysy Kłodzkiej, 318.55 — Równina Niemodlińska, 318.56 — Równina Oleśnicka, 318.57 — Równina Opolska, 318.58 — Płaskowyż Głubczycki, 318.59 — Kotlina Raciborska

Rys. 8. Wał Trzebnicki (Wzgórza Trzebnickie)

Pas starych gór i wyżyn (13,3%) obejmuje Sudety i Przedgórze Sudeckie oraz Wyżyny: Śląsko-Krakowską, Małopolską i Lubelsko-Lwowską. Obszar ten stanowi wypiętrzenie północnej części łuku karpackiego, przy czym jest on dość zróżnicowany. Wysokość bezwzględna tych wypiętrzeń jest największa w Sudetach, gdzie na Śnieżce osiąga 1602 m i na Śnieżniku - 1423 m. W górach tych działania bojowe wojsk są znacznie utrudnione, gdyż poszczególne pasma i grupy górskie są silnie zalesione, poprzecinane kotlinami i obniżeniami śródgórskimi. Spadki stoków gór wynoszą średnio 10-20°, miejscami dochodzą nawet do 35°. Ze względu na ich zalesienie przekroczenie gór możliwe jest po drogach

biegnących serpentynami przez przełęcze, które można łatwo zaryglować, zamykając przejścia.

Na obszarze wyżyn przeważą teren łagodnie falisty lub falisty o spadkach stoków wynoszących kilka stopnia. Wierzchowiny wzgórz są zazwyczaj spłaszczone zaś średnie odstępy pomiędzy dolinami wynoszą od 1 do 3 km.

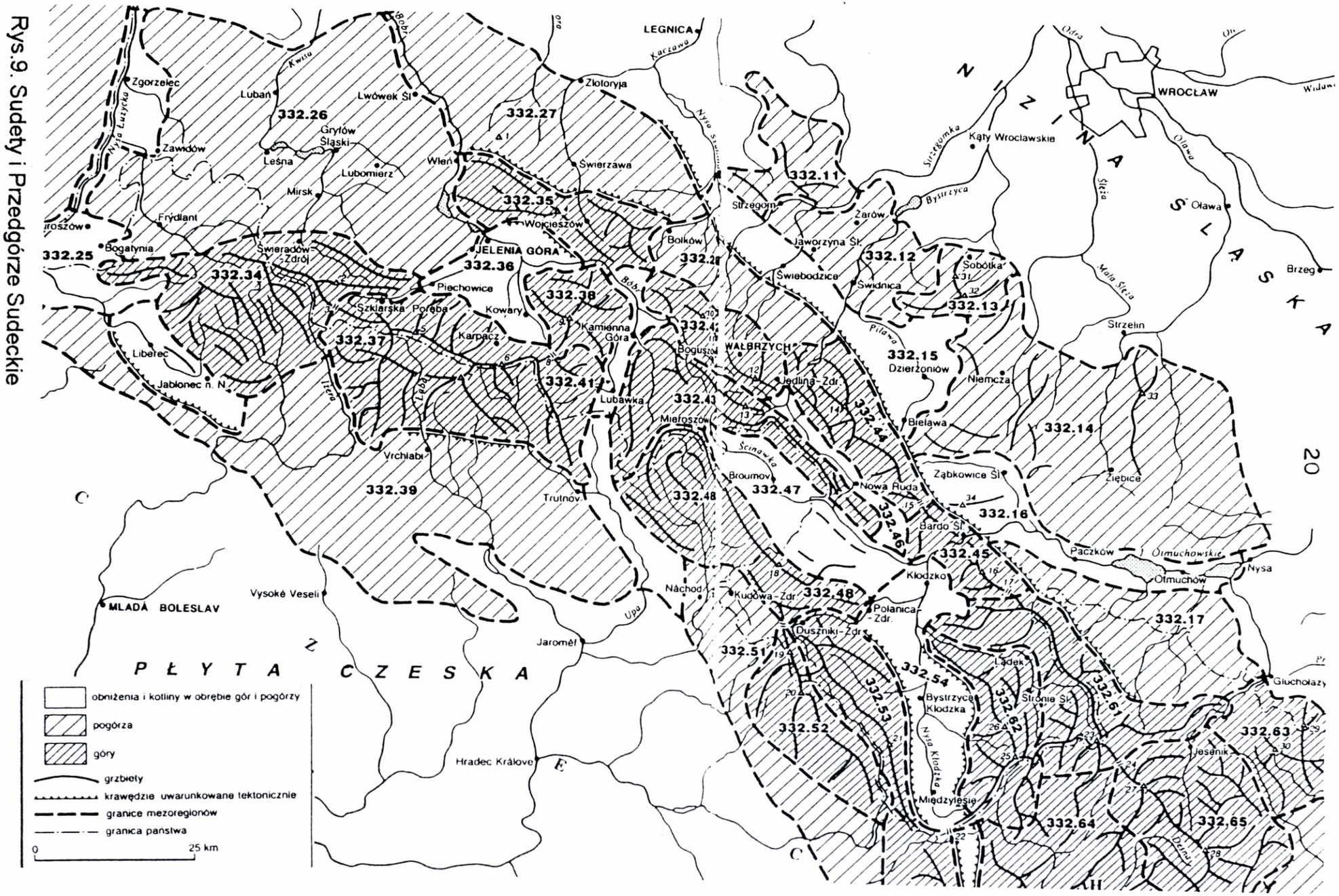
Charakterystyczną cechą wyżyn są rozgałęziające się, głębokie wąwozy o urwistych zboczach wyrzeźbione w glinie lessowej zalegającej licznymi płatami na tym obszarze. Wymienione wyżyny charakteryzują się dużymi walorami ochronnymi. Stwarzają także korzystne warunki obronne.

Jak w każdym z dotychczas omówionych pasów terenu, na wyżynach także istnieją duże lokalne zróżnicowania zarówno co do rzeźby, jak i pokrycia. Typowym przykładem mogą być Wyżyna Katowicka i Roztocze.

Wyżyna Katowicka środkowa część Wyżyny Śląskiej, zbudowana jest ze skał karbońskich, zawierających bogate złoża węgla kamiennego. Region położony na dziale wodnym Odry i Wisły jest mało zasobny w wody powierzchniowe i wgłębne. Ponad 200-letnia eksploatacja węgla kamiennego, rozbudowany przemysł hutniczy, energetyczny, maszynowy i inne przyczyniły się do powstania największej aglomeracji miejsko-przemysłowej, zamieszkałej przez około 3 mln ludzi.

Intensywny rozwój górnictwa węglowego, przemysłu, i urbanizacji spowodował poważne zmiany form terenu, stosunków wodnych i gruntów, które bezpośrednio wpływają na sposób prowadzenia działań bojowych w omawianym regionie.

Rys.9. Sudety i Przedgórze Sudeckie

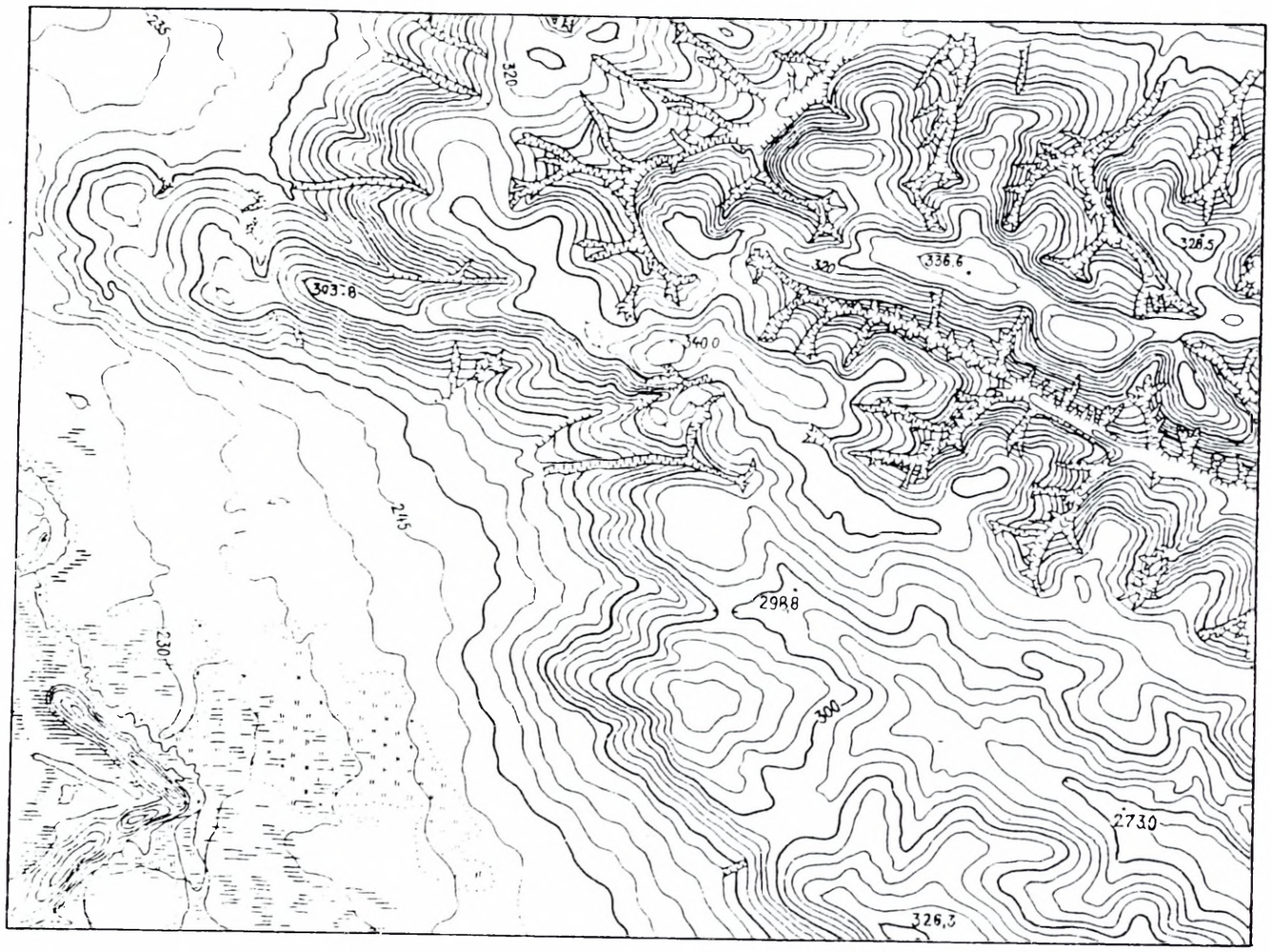


1 — progi denudacyjne ze skał wieku mezozoicznego, 2 — wzniesienia zbudowane ze skał karbońskich, 3 — ostańce pokrywy mezozoicznej, 4 — równiny akumulacyjne, 5 — krawędzie denudacyjne (kuesty) i tektoniczne, 6 — ostańce, 7 — przełomy, 8 — formy krasowe, 9 — fragmenty moren czołowych, 10 — kemy, 11 — większe nagromadzenia piasków, 12 — ważniejsze skupienia wydm

Rys. 10. Wyżyna Katowicka

Roztocze stanowi pas wzniesień o długości 180 km, szerokości około 14 km, ciągnących się w kierunku południowy wschód - północny zachód. Południowo-zachodniej granicy Roztocza towarzyszą silne kontrasty krajobrazowe, jest to bowiem strefa bezpośredniego kontaktu płaskiej Równiny Biłgorajskiej (o wysokości 220-230 m n.p.m.) z progiem Roztocza, które wznosi się od 300 m na północnym zachodzie do 390 m na południowym wschodzie. Kontrast wysokości podkreślają jeszcze lasy rozciągające się u podnóża krawędzi. Na samym Roztoczu występują jedynie większe lub mniejsze płaty leśne, pomiędzy którymi odsłania się urozmaicona rzeźba terenu.

Garb Roztocza jest obszarem stosunkowo suchym, o głębokim poziomie wód gruntowych. Liczne źródła i drobne strumyki pojawiają się dopiero u podnóża krawędzi Roztocza, przyczyniając się do zabagnienia terenu Równiny Biłgorajskiej, co przedstawia rys. 11.



Ryc. 11 Mapa hipsometryczna fragmentu krawędzi Roztocza Zachodniego — okolica na północny wschód od Biłgoraja (wg atlasu A. Marcinkiewicza)

Wzgórza zbudowane z wapieni trzeciorzędowych, zalegających na płycie z margli kredowych, wznoszą się nad piaszczystą Równiną Biłgorajską, urozmaiconą w części zachodniej mapy pagórkami wydm. W północno-wschodniej części obszaru na skałach podłoża występuje pokrywa lessu, urozmaicona licznymi wąwozami

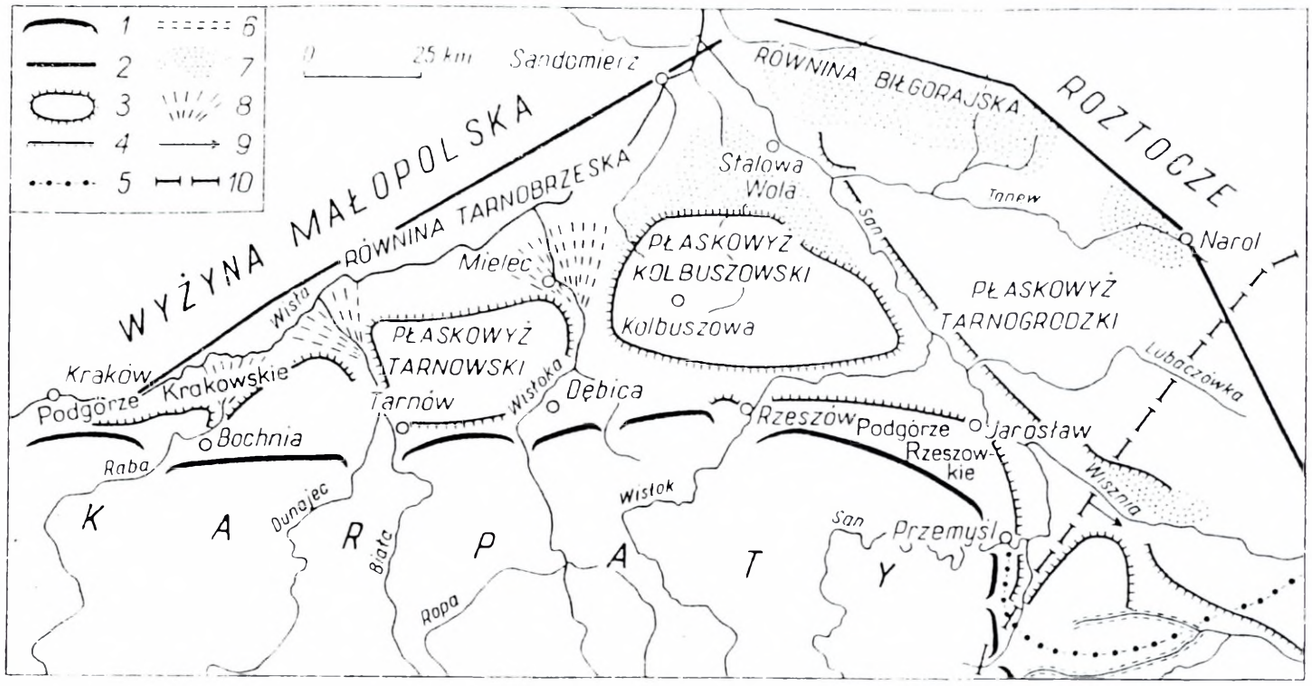
Układ przestrzenny oraz charakterystyka tego pasa wzniesień powoduje, iż może być on wykorzystany jako rubież obronna względnie jako strefa ukierunkowująca działania zaczepne.

Pas północnego Podkarpacia (5,2% powierzchni kraju) stanowi obniżenie tektoniczne na zewnętrznej stronie łuku Karpat Zachodnich. Długość regionu, ze wschodu na zachód, wynosi 340 km, zaś szerokość waha się od 100 km na odcinku Rzeszów-Zawichost do kilku kilometrów w rejonie Krakowa. Ukształtowanie terenu charakteryzują szerokie i płaskodenne doliny rzek - Wisły, Sanu z Wisłokiem, Wisłoki, Dunaju i Raby. Stoki tych dolin są z reguły bardzo łagodne, prawie nie zaznaczone w terenie. Pomiędzy wspomnianymi dolinami (położonymi na wysokości 140 m n.p.m. i wyżej) rozciągają się tereny wzniesione nieco wyżej (250-300 m n.p.m.), o rzeźbie łagodnie falistej albo równinnej, z pagórkami wydmowymi.

Obszar intensywnie zagospodarowany, zurbanizowany i uprzemysłowiony, z gęstą siecią dróg samochodowych (110 km/100 km^2) oraz o przeciętnym (29,4%) zalesieniu. Powyższa sytuacja predysponuje omawiany obszar do prowadzenia działań o charakterze zaczepnym, umożliwiając swobodę ruchu, zapewniając dobre warunki obserwacji i ostrzału oraz orientacji.

Oczywiście, w poszczególnych mniejszych jednostkach geograficznych, powyższy obraz będzie bardziej zróżnicowany. Przykładem tego mogą być Brama Krakowska i Nizina Nadwiślańska.

Brama Krakowska stanowi niewielki region położony pomiędzy Kotliną Oświęcimską a Sandomierską. Jest to asytmetryczny rów tektoniczny, którego dno wypełniają osady kredowe, pokryte utworami rzecznymi. Długość Bramy Krakowskiej od zwężenia na wschód od Zatoru po Kraków wynosi ponad 40 km, szerokość 5-6 km. Stanowi ona odwieczny szlak komunikacyjny ze Śląska i Czech na wschód. U wschodniego krańca bramy, w miejscu jej zbiegu z Rowem Krzeszowickim rozwinęła się aglomeracja miejska Krakowa (około 700tys. mieszkańców).



1 – brzeg Karpat, 2 – linie dyslokacyjne, 3 – wysoczyzny międzydolinne, 4 – krawędzie dolin, 5 – zasięg największego zlodowacenia w Bramie Przemyskiej, 6 – rynny wód roztopowych, 7 – piaski eoliczne, 8 – stożki napływowe, 9 – kierunek dawnego odpływu Sanu, 10 – granica Polski

Rys. 12. Wschodnia część Północnego Podkarpacia

Biorąc pod uwagę walory zabytkowe dawnej stolicy Polski - Krakowa oraz transportową rolę tego regionu, należy sądzić iż prowadzenie działań bojowych w jej obszarze będzie ograniczone do minimum.

Nizina Nadwiślańska obejmuje szeroką dolinę Wisły od Krakowa do Zawichostu (dł. 175 km i szer. 8-12 km), przy czym Wisła wskutek krętego biegu ma na tym odcinku długość 210 km i spadek rzędu 0,3 $^{o}/_{oo}$. Dolinę wypełniają osady rzeczne o miąższości kilkunastu metrów, wśród których wyróżnia się obok tarasu zalewowego, wyższy taras piaszczysty (częściowo z wydmami) oraz taras pokryty lasem.

Nizina od południa łączy się z odcinkami ujściowymi rzek karpackich: Raby, Dunaju i Wisłoki, na których zorganizowano liczne sztuczne zbiorniki wodne. Od północy region ograniczony jest kilkudziesięciometrową krawędzią

erozyjną Wyżyny Małopolskiej. Tym samym Nizina Nadwiślańska, zabagniona i pocięta licznymi dopływami i rowami stanowić może bardzo poważną przeszkodę dla przemieszczających się wojsk. Tym bardziej, że liczba mostów drogowych jest ograniczona (1 most średnio co 45 km) a poziom zwierciadła wody w Wiśle i stopień zatopienia terenów przyległych może być regulowane w strefie poszczególnych stopni spiętrzenia wody.

Pas młodych gór fałdowych (Karpat) - 5,5% pow. kraju) posiada na obszarze Polski południowej długość 300 km. Ich strefa północna zwana Pogórzem Beskidzkim charakteryzuje się przewagą otwartego terenu falistego lub nisko górzystego. Wysokości względne spłaszczonych, odkrytych wzniesień w stosunku do rozcinających je dolin wynoszą od kilkudziesięciu do 180 m, a stoki wzniesień maja spadki w granicach 3-12°.

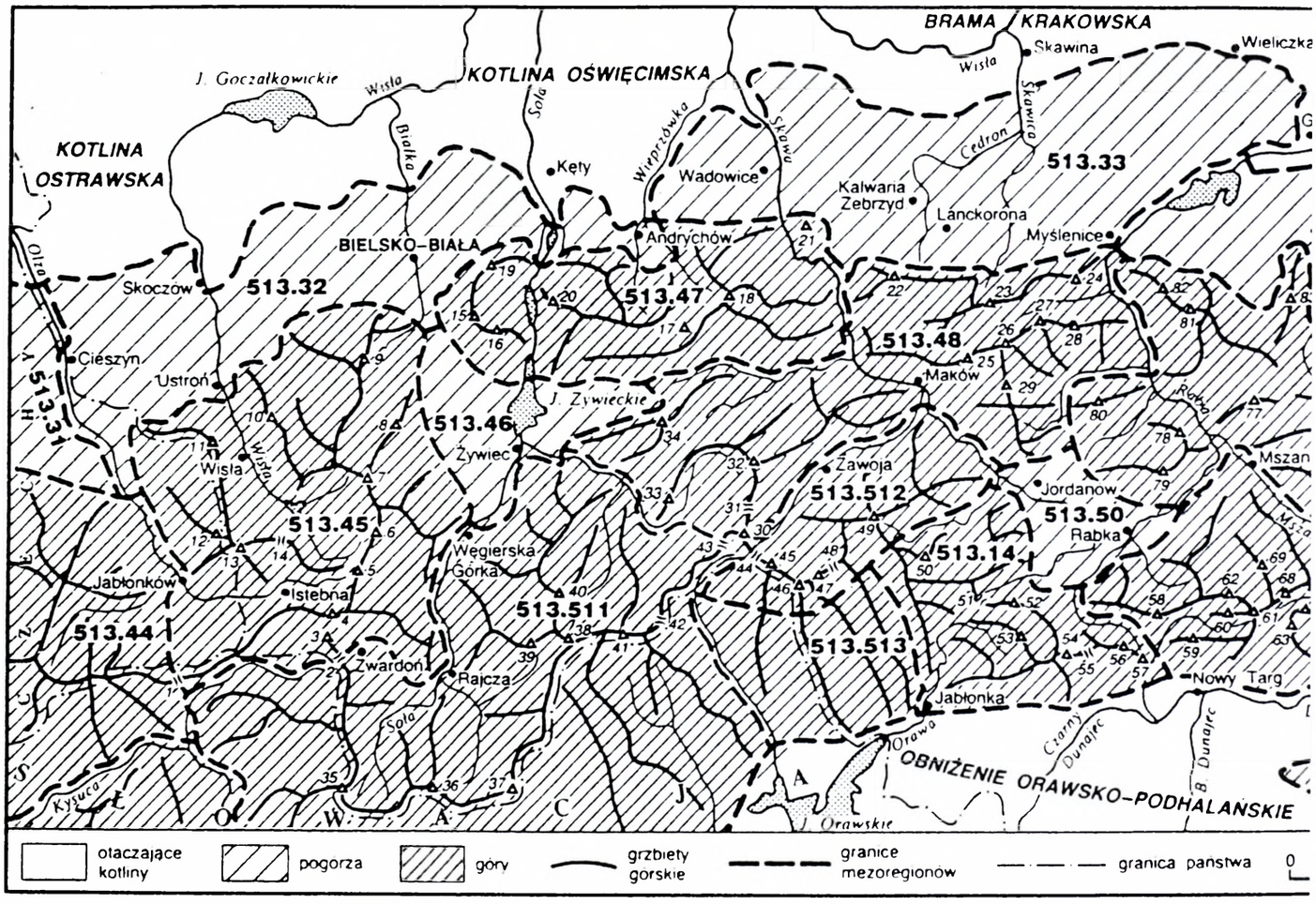
Południowy pas Karpat - Beskidy i Tatry - stanowi z kolei kilkanaście lesistych pasm i grup górskich, wyciągniętych w ogólnym kierunku wschód - zachód; w obrębie gór wysokości grzbietów ponad dnami sąsiadujących dolin wynoszą przeważnie 200-500 m, a spadki stoków wahają się około 20°. Grzbiety są przeważnie łagodne, zaokrąglone, kopulaste; jedyny wyjątek stanowi skaliste pasmo Tatr. Pasma i grupy górskie poprzedzielane są bezleśnymi kotlinami i obniżeniami.

Drogi o nawierzchni twardej biegną na kierunku wschód-zachód w odstępach co 10-20 km, natomiast na kierunku północ-południe (w poprzek grzbietów) - w odstępach co 30-35 km.

Na obszarze mniejszych jednostek terytorialnych powyższe warunki mogą znacznie odbiegać od przeciętnych, o czym świadczą poniższe przykłady.

Pogórze Dynowskie to największy obszarowo region wśród zewnętrznych pagórzy karpackich w Polsce położony pomiędzy dolinami Wisłoka i Sanu. Charakteryzuje się przewagą rzeźby falistej. Wysokość płaskich wzniesień ponad dnami rozcinających je dolin waha się od 30 do 100 m, a spadek stoków 3-12°. W części północnej jest to wyrównana, ale rozcięta erozyjnie powierzchnia wyżynna o wysokości 350-450 m n.p.m. Tylko w części

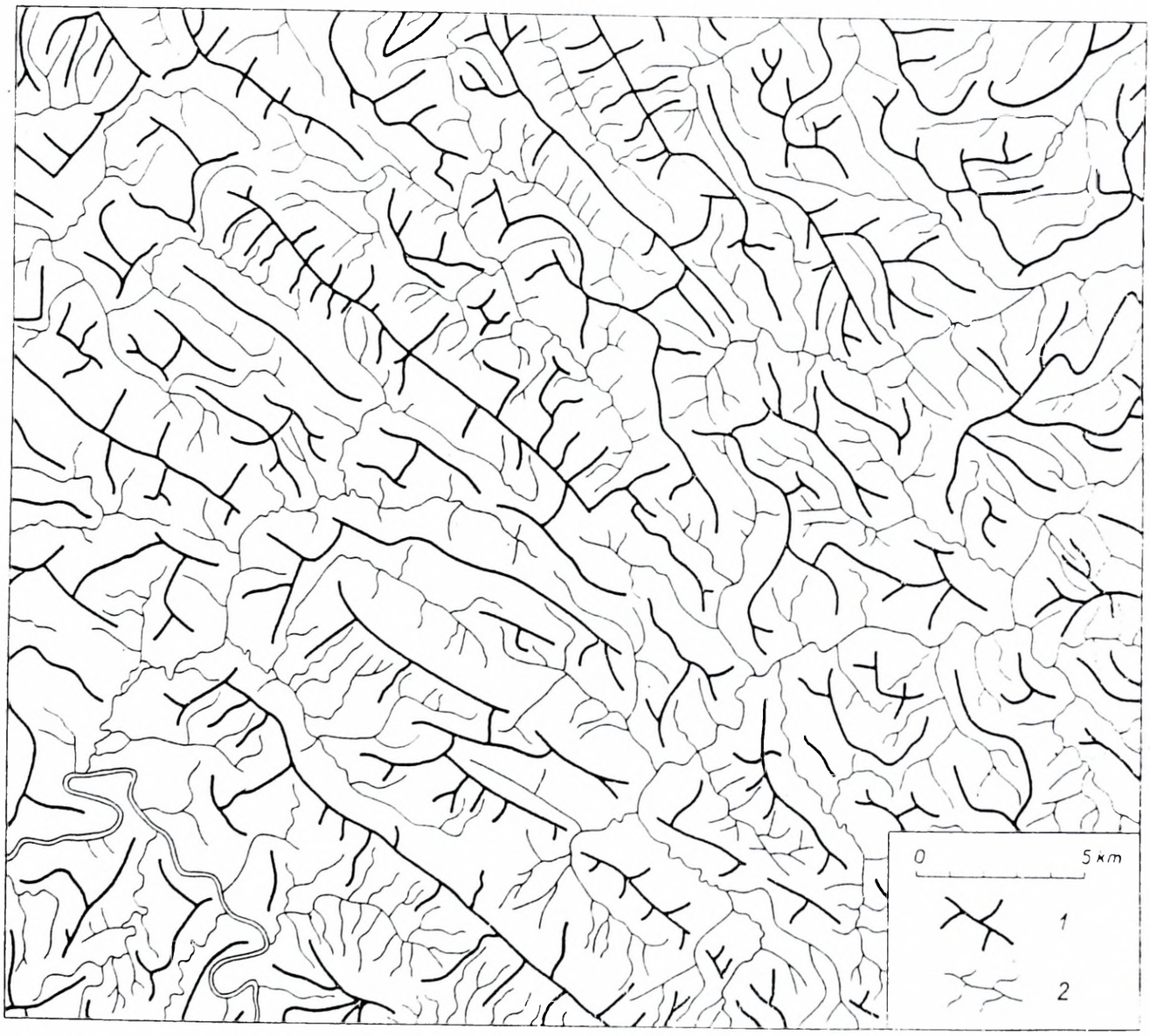
południowo-zachodniej na granicy z Kotliną Jasielsko-Krośnieńską występują wyraźniejsze pasma twardzielcowe, z których najwyższa jest Sucha Góra (592), oraz formy skalne np. Prządki pod Odrzykoniem. Charakterystycznym elementem tego regionu jak i całych Bieszczad jest tzw. rusztowa rzeźba terenu (rys. 14), związana z erozyjną działalnością rzek. Element ten poważnie ogranicza ruch wojsk, ukierunkowując go z zasady do dolin rzecznych.



Rys. 13. Północno-zachodnia część Karpat

Beskid Wyspowy, położony pomiędzy doliną Skawy a Kotliną Sądecką, charakteryzuje się występowaniem odosobnionych gór, wznoszących się 400-500 m ponad poziom zrównania śródgórskiego do wysokości 850-1170 m. Góry te są ostańcami denudacyjnymi płasko zalegających skał piaskowych, spod których w kotlinie Mszany Dolnej odsłaniają się serie skał twardszych.

Najwyższym wzniesieniem jest położona centralnie Mogielnica (1170 m) wraz z szeregiem innych wzniesień przekraczających wysokość 1000 m n.p.m. Stoki gór porasta las piętra regla dolnego, natomiast zrównania śródgórskie są zajęte pod uprawę i zasiedlenie. Konfiguracja Beskidu Wyspowego nie stwarza większych barier komunikacyjnych, tym niemniej ogranicza ruch pojazdów mechanicznych do dróg o nawierzchni twardej. Teren przeważnie zakryty, z dobrym jednak wglądem w obszar obniżeń śródgórskich.



. Rzeźba rusztowa Pogórza Dynowskiego w okolicach Ustrzyk Dolnych

Dominują tu płaskie grzbiety ciągnące się równolegle do siebie od północnego zachodu ku południowemu wschodowi. Sieć rzeczna dostosowuje się do kierunków grzbietów: 1 — kierunki głównych grzbietów, 2 — sieć rzeczna

Rys. 14. Rusztowy układ grzbietów górskich

*

* *

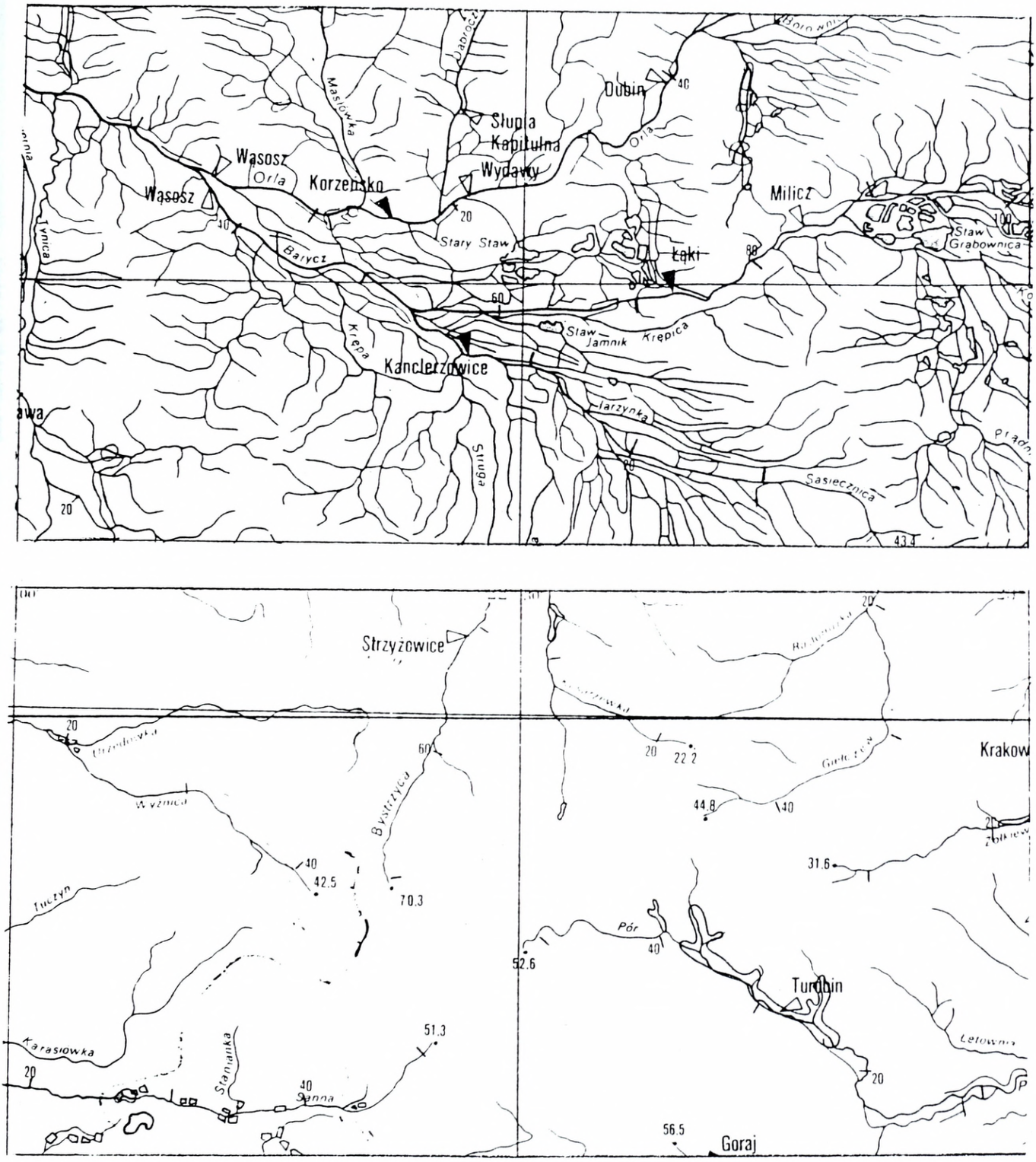
Odrębnego, krótkiego zasygnalizowania wymagają doliny rzeczne, jako specyficzne wydłużone elementy powierzchniowe, stwarzające określone uwarunkowania w toku działań. Na obszarze kraju spotykamy doliny szerokie i wąskie, podmokłe, zabagnione z dużą liczbą elementów starorzecza jak i suche. Również sama rzeka, jak i jej koryto mogą mieć bardzo różne charakterystyki.

W czasie prowadzenia działań o charakterze manewrowym doliny rzeczne z zasady są poważnymi przeszkodami terenowymi, ukierunkowującymi ruch wojsk, zaś w działaniach obronnych mogą stanowić istotne rubieże obronne wzmacniające potencjał wojsk. Ważnym elementem jest także układ przestrzenny rzek i cieków wodnych, jak i ich parametry ilościowo-jakościowe. Gęstość sieci rzecznej w omawianym pasach jest mocno zróżnicowana, największa jest ona w górach i na pojezierzach, gdzie miejscami przypada 0,8-1,0 km biegu rzeki na 1 km^2 powierzchni. Na nizinach oraz w pasie wyżyn środkowopolskich gęstość ta maleje nawet poniżej 0,2 km biegu na 1 km^2.

Rolę i znaczenie cieków wodnych wzmacniają lub osłabiają pora roku i warunki meteorologiczne, a także liczba i charakter urządzeń hydrotechnicznych zlokalizowanych na danej rzece. Obszary o dużej i małej gęstości sieci rzecznej, w obszarze kraju, przedstawia (rys. 15). Specyfikę dolin rzecznych z wojskowego punktu widzenia dobrze obrazują dwie jednostki geograficzne: Małopolski Przełom Wisły i Kotlina Biebrzańska.

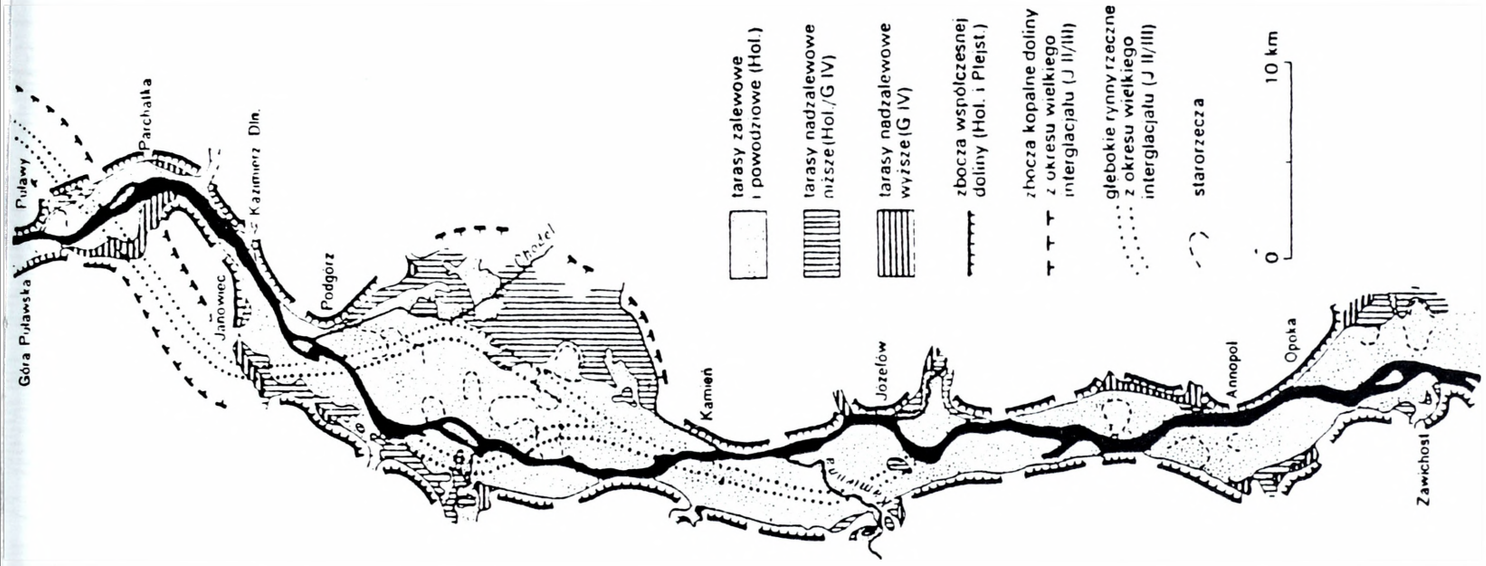
Małopolski Przełom Wisły rozciąga się od Zawichostu po Puławy na długości około 82 km przy 1,5 do 10 km szerokości. Zbocza wznoszą się 60-80 m ponad poziom rzeki i są dość strome, dno wysłane jest madami rzecznymi i częściowo zalewane w okresie wysokich stanów wody. W okolicy Opola Lubelskiego dolina znacznie się rozszerza, ponieważ przylega do niej od wschodu zbudowana z miękkich skał Kotlina Chodelska. Pod Kazimierzem

występuje największe zwężenie doliny, a wysokości pokrytych lessem wschodnich zboczy wynoszą od 80 do 100 m.



Rys. 15. Obszar o dużej i małej gestości sieci rzecznej

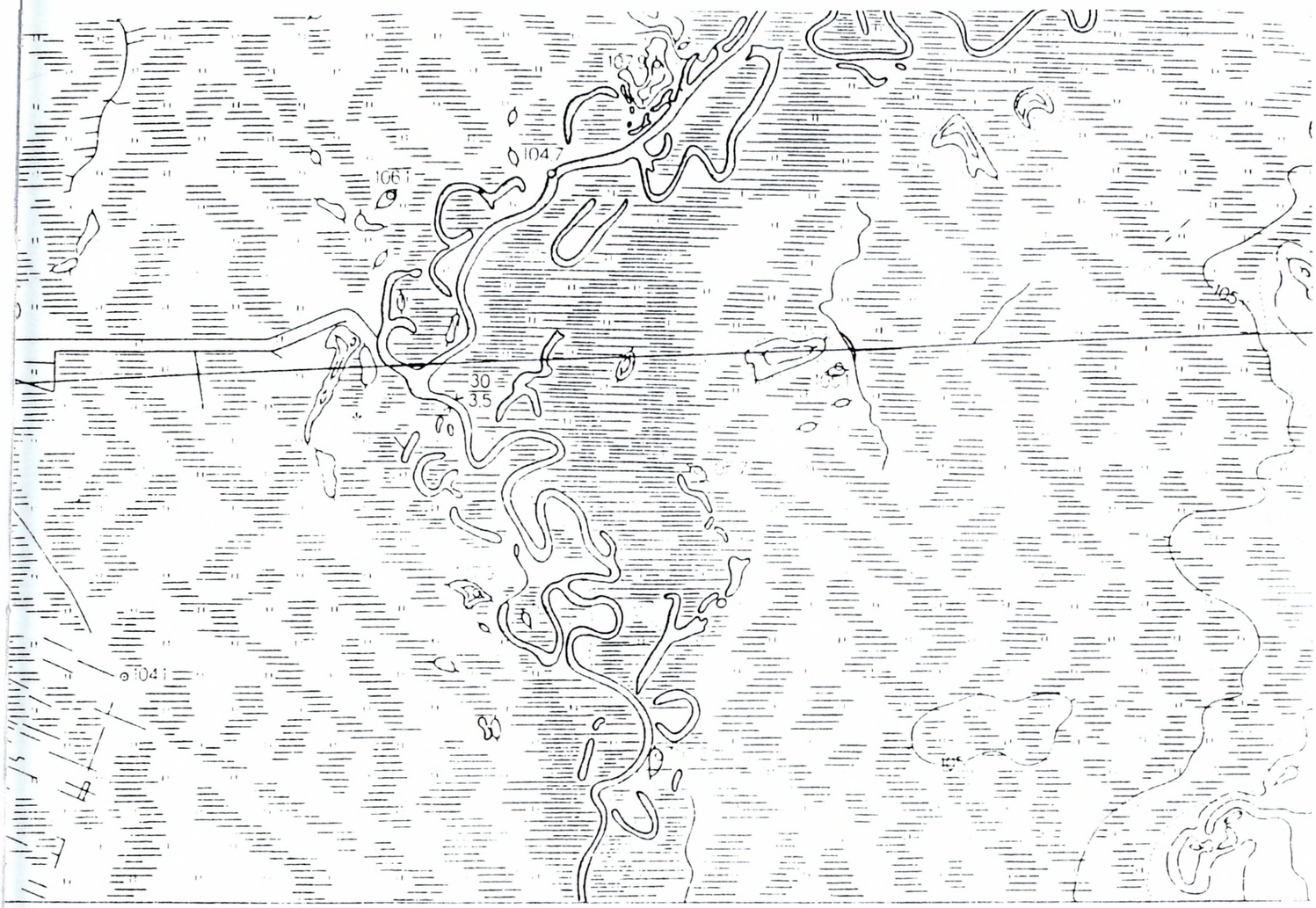
Pas terenu w tym regionie jest bardzo trudny do pokonania, na kierunku wschód-zachód, gdyż występuje tylko dwa mosty drogowe, zlokalizowane na przeciwległych skrajach przełomu tj. w Puławach i Annopolu, ponadto w środkowej jego części funkcjonują dwa promy rzeczne w rejonie Solca nad Wisłą.



Rys. 16. Małopolska Przełomu Wisły

Kotlina Biebrzańska jest rozległym, zabagnionym obniżeniem terenu; po obu stronach rzeki Biebrzy, długości ponad 100 km i szerokości 10-20 km . dookoła otoczona wysoczyznami (Kolneńska , Wysokomazowiecka i Białostocka) lub równinami (Augustowska i Pojezierze Ełckie). W środkowej jej części rozwinęły się procesy zatorfienia, które doprowadziły do powstania kilkunastometrowych podkładów torfu. Ponad poziomem bagien wznoszą się miejscami piaszczyste równiny tarasowe z wydmami, zajęte przez las.

Przekroczenie kotliny jest możliwe tylko po drogach o nawierzchni utwardzonej, których na omawianym obszarze występuje trzy.



Rozległa, bagnista terasa zalewowa. Nad podmokłą jej równiną wznoszą się miejscami fragmenty wyższej terasy piaszczystej, która częściowo uległa zniszczeniu i została pogrzebana pod torfami; we wsch. części mapki widoczny jest większy fragment tej terasy, na nim zaś drobne formy wydmowe. Rzeka silnie meandruje, obok koryta widać liczne starorzecza. (Dolina Biebrzy w okolicach Goniądza)

Rys. 17. Fragment Kotliny Biebrzańskiej

Zaprezentowane powyżej dwa typy dolin rzecznych, tj. wąskie, przełomowe oraz suche, rozległe i zabagnione, podczas gdy na obszarze kraju występują najczęściej typy pośrednie.

W powyższych rozważaniach główną uwagę skupiono na warunkach fizycznogeograficznych, a pominięto elementy antropogeniczne. Wspomniano jedynie o specyfice aglomeracji górnośląskiej na Wyżynie Katowickiej. Pominięto także aspekt przestrzennego rozmieszczenia omawianych regionów w skali całego państwa, jakże ważnego z punktu widzenia potencjalnego kierunku zagrożenia. Nie poruszono także obszarów przyległych do granicy państwowej

od strony państw sąsiednich. Było to działanie zamierzone, gdyż byliśmy świadomi, iż nie można w tak skróconym opracowaniu (artykule) przedstawić złożonej problematyki oceny terenu. Zróżnicowanie warunków terenowych i klimatycznych jest zbyt duże by można było go oceniać w kontekście potrzeb różnych specjalistów wojskowych. Z tego powodu przyjęliśmy formę skróconą aby zasygnalizować problemy ogólne dotyczące wszystkich specjalistów.

Wspomniane zróżnicowanie sprawia, że coraz częściej w ocenie warunków wojskowo-geograficznych wykorzystuje się metody analityczne, pozwalające z większą obiektywnością określić właściwości taktyczne danego obszaru. Pewne osiągnięcia w tej dziedzinie odnotowała także Katedra Geografii Wojennej, gdzie podjęto udana próbę zastosowania wielowymiarowej analizy porównawczej do kompleksowej oceny dużych obszarów.

Katedra, stosując zasadę „od ogółu do szczegółu", w najbliższych latach skupi wysiłek na wypracowaniu zasad oceny małych obszarów. Chodzi bowiem o to aby dysponować aparatem umożliwiającym ocenę terenu na potrzeby wojsk i sztabów poszczególnych szczebli dowodzenia - czyli w skali taktycznej, operacyjnej i strategicznej. Naszym zdaniem ocenę tę umożliwi wspomniana już wielowymiarowa analiza porównawcza.

Metoda ta jak sama nazwa wskazuje, umożliwia na podstawie dowolnej liczby atrybutów porównywać obiekty punktowe, liniowe i powierzchniowe na podstawie wartości liczbowych określonych w oparciu o parametry przyjętych zmiennych diagnostycznych. Wspomniana metoda umożliwia rozpatrywanie i ocenę dowolnych obszarów, rejonów z określonego punktu widzenia, w oparciu o jednolite zasady, kryteria. Wymaga ona jednak dalszego doskonalenia - polegającego na dopracowaniu zasad oceny terenu z uwzględnieniem nie tylko wspomnianego szczebla dowodzenia, lecz także potrzeb danego rodzaju wojsk .

Bibliografia

1. Dylikowa A.; Geografia Polski. Krainy geograficzne. PZWSz, Warszawa 1973.

2. Kondracki J.; Geografia Polski. Makroregiony fizycznogeograficzne. PWN, Warszawa 1994.

3. Marcinkiewicz A.; Atlas form i typów rzeźby terenu Polski, Zarząd Topograficzny Szt. Gen., Warszawa 1960.

4. Praca zbiorowa, Geografia wojenna Polski. AON, Warszawa 1995.

płk dr hab. Henryk HERMANN

ZIEMIE POLSKIE JAKO OBSZAR DZIAŁAŃ WOJENNYCH NA PRZESTRZENI DZIEJÓW.

Państwo polskie w swoich ponad tysiącletnich dziejach przechodziło wielokrotnie, choć o różnym zakresie, przeobrażenia terytorialne. Przyczyny tego zjawiska są złożone i różne w odniesieniu do cezur czasowych. Dotyczą one nie tylko Polski, lecz również innych państw. Nie ulega natomiast wątpliwości, że najczęściej zmiany terytorialne były wynikiem wojen (obronnych lub zaborczych).

Jeśli zatem do państwa przynależy określony mu obszar, to zagadnienie zachowania suwerenności tego terytorium jest jedną z najważniejszych funkcji władz państwowych i wiąże się ściśle z obronnością, gdzie dominującą rolę spełniają siły zbrojne. Biorąc pod uwagę geopolityczne położenie Polski i jego warunki fizyczno-geograficzne możemy stwierdzić, że miały one istotny wpływ na siły zbrojne oraz formy i sposoby prowadzenia wojen.

W moim wystąpieniu pragnę ukazać przeobrażenia terytorialne państwa polskiego na przestrzeni dziejów oraz omówić i scharakteryzować właściwości polskiego obszaru działań wojennych oraz jego infrastrukturę. Na tym tle pragnę wyeksponować charakterystyczne cechy tego obszaru i ich wpływ na strukturę polskich sił zbrojnych oraz polską sztukę wojenną.

x

x x

Kształtujące się w X wieku państwo polskie nie obejmowało wszystkich ziem współczesnej Polski, a jego obszar około 1000 r. wynosił 250 tys. km^2 , który zamieszkiwało około 1.25 mln. ludności. W okresie zjednoczenia ziem polskich po rozbiciu dzielnicowym (ok. 1350 r.) obszar wynosił 240 tys. km^2 i odpowiednio 8.3 mln. ludności. Największe

terytorium obejmowało państwo polskie około 1500 r., które wynosiło wówczas 1140 tys. km² i 7,5 mln. ludności[1]. Możemy stwierdzić, że wówczas byliśmy w tej części Europy mocarstwem i podmiotem polityki europejskiej.

Jednak już od XVI, a z całą pewnością od XVII stulecia Polska z trudem broni swego stanu posiadania. W obliczu najazdów w XVII wieku Państwa Moskiewskiego, Turcji i Szwecji obszar naszego terytorium kurczy się. Po pierwszym rozbiorze w 1772 r. obszar Polski wynosi już tylko 773,5 tys. km² , który zamieszkuje 14 mln. mieszkańców. W 1795 r. następuje rzecz bez precedensu w dziejach nowożytnej Europy. Polska jako państwo w sensie terytorialnym i instytucjonalnym przestaje istnieć. Następuje rozbiór Polski. Odradzamy się po 123 latach niewoli (1918 r.) z obszarem 389 tys. km² i 27 mln. ludności. Ostatnie zmiany terytorialne odnotowaliśmy po zakończeniu II wojny światowej w 1945 r. Obszar naszego państwa został wówczas ustalony przez zwycięskie mocarstwa i wyniósł ok. 312 tys. km² , który dziś zamieszkuje ponad 37 mln. ludności.

Biorąc pod uwagę przemiany terytorialne państwa polskiego w ciągu X wieków jego istnienia możemy stwierdzić, iż największy obszar obejmowało ono w XVI stuleciu. Terytorium tego państwa wyznaczało jednocześnie polski obszar działań wojennych. Wojny prowadzone z ościennymi państwami o utrzymanie jedności terytorialnej okazały się w rezultacie wojnami niepomyślnymi. Od XVII stulecia polski stan posiadania, szczególnie na wschodzie i północy, jest systematycznie ograniczany. Nie byliśmy zdolni do skutecznej obrony naszych terytoriów[2] .

---

[1] Por. Wielka Encyklopedia Powszechna. Warszawa 1967, t. 9, hasło Polska.

[2] Najbardziej znane współczesne prace na temat polskiego teatru wojny to: S. Aleksandrowicz - K. Olejnik : Charakterystyka Polskiego Teatru Działań Wojennych (SiMHW, T. XXVI, 1983 r.); S. Herbst : Polski Teatr Wojny (Potrzeba historii czyli o polskim stylu życia. Warszawa 1978).

Zbudowanie systemu obronnego państwa wymagało uwzględnienia jego geopolitycznego położenia oraz wykorzystania właściwości fizyczno-geograficznych. Wśród tych czynników należy uwzględnić: klimat, szatę roślinną, sieć drożną, technikę transportu, fortyfikację, system warowny itp. Przeanalizujemy je nieco szerzej.

Polski obszar działań wojennych obejmował w okresie jego największego zasięgu terytorialnego ziemie leżące między Odrą i Dnieprem. Polska historia wojskowa objęła wielki niż środkowoeuropejski, między Bałtykiem a grzbietem Karpat i Sudetów, rozczłonkowany równoleżnikowo pradolonami i kotlinami, południkowo natomiast - dolinami Odry, Wisły, Niemna, Dźwiny i Dniepru.

Kilmat w czasach historycznych uległ zmianom, uchwytnym od średnowiecza w źródłach pisanych, a od schyłkuXVIII w. w coraz bardziej systematycznych notowaniach meteorologicznych. Badania prowadzone metodami przyrodniczymi umożliwiają datowanie zmian poziomu wód. Rozległość lasów w przeszłości wpływała na złagodzenie różnic klimatycznych między zimą i latem, między dniem i nocą, choć wilgotność wytwarzania w niektórych porach roku zastoiska chłodnego powietrza na polach leśnych. Wyższy poziom wód (np. Gopła o 3 m w stosunku do dnia dzisiejszego) oznaczał również większą rozległość jezior i ułatwiał połączenia dorzeczy, przede wszystkim przez przewłoki. Niemniej jednak wielkie różnice stanów wód oddziaływały na prowadzenie wojny. Posuchy letnie uniemożliwiały transport wodny (np. w sierpniu 1601 r., kiedy to sprzęt wyprawiony z Malborka w górę Wisły i Narwi wypadło zawrócić i transportować na Litwę przez Zalew i Królewiec na Kowno). Wiosenne i letnie powodzie przerywały przeprawy przez wielkie rzeki, co potrafili

wyzyskać wybitni wodzowie (np. Koniecpolski w Prusach w 1627 r.) przeciwko rozdzielonemu rzeką nieprzyjacielowi[3].

Szata roślinna uległa w ciągu wieków zasadniczej zmianie. Rozwój osadnictwa przed katastrofą w połowie XVII w. prowadził do wylesienia i rolniczego opanowania terenów niegdyś do 75 % pokrytych lasami. Rozwój elementów gospodarki kapitalistycznej od schyłku XVIII w. zmniejszył stopień zalesienia do mniej niż 25 %. Zmianie uległ też drzewostan, wyniszczony zwłaszcza w zakresie najbardziej wartościowym. Dominują w nim dziś obszary jednogatunkowe i jednowiekowe, przeważają tereny porośnięte sosną (75 %), pozbawione poszycia, o ubogim runie. Wprawdzie sosna dominowała zapewne już w czasach neolitu - decydowała o tym jakość gleby - ale czyste drzewostany stanowiły wówczas rzadkość. Więcej też było innych gatunków drzew iglastych.

Od zachodu polski obszar wojny odgranicza odcinek około 250 km między Sudetami a Zalewem Szczecińskim. Ten odcinek rozpada się na trzy strefy drożne - bramy oddzielone przeszkodami : garbem pojezierzy - Pomorskim i Meklemburskim oraz pradoliną toruńsko-oberswaldzką, a następnie pradoliną warszawsko-berlińską i borami dolnośląskimi. Najważniejsze znaczenie miały Brama Lubuska, zwężona na Odrze do 10 km (tu leży pobojowisko prusko-rosyjskie Kunnersdorf-Kunowice z 1759 r.) i Łużycka na Nysie, o szerokości około 30 km. Trzecia brama znajduje się koło Szczecina.

Śląsk ograniczony jest od północy dolinami, od południa grzbietami Sudetów, a od wschodu Wyżyną Krakowsko-Częstochowską. Drogi przez tę wyżynę zamknął założony przez Kazimierza Wielkiego zaraz pod oderwaniu Śląska, a rozbudowany później łańcuch zamków i warownych miast[4]. Jego

---

[3] Por. S. Herbst: Polski Teatr Wojny (Potrzeba historii czyli o polskim stylu życia. Warszawa 1987, ss. 435-443).

[4] B. Guerquin: Zamki w Polsce. Warszawa 1984.

odpowiednik powstał po stronie śląskiej. Od południa polski teatr wojenny odgraniczają góry. Na Śląsk Dolny prowadzi przez nie z Czech parę przełęczy. Na Śląsk Górny i do Małopolski wiedzie przede wszystkim Brama Morawska mająca około 30 km szerokości i 40 długości oraz przełęcz Muszyńska silnie umocniona od XIV w. ciągiem zamków wzdłuż Dunajca; w połowie XVI w. powstał tu pierwszy w Polsce bastion typu włoskiego - w Różnowie[5].

Od wschodu zasadnicze znaczenie przeszkody dla działań miało Polesie. Przestrzeń między Polesiem a Karpatami przepoławia dolina Dniestru z obszernym lewym dorzeczem. Międzyrzeczem Dniestru i Prutu przez tzw. Bramę Przemyską wiódł Szlak Wołoski. Działem wodnym Dniestru i Bohu prowadził Szlak Kuczmański, a działem wodnym Bohu i dopływów Dniepru - Szlak Czarny. Łączyły się one powyżej źródeł Bohu pod Zbarażem w Bramę Wołyńską. Skupienie zamków na przeprawach i działach wodnych Wołynia, Podola i województwa ruskiego miało na celu, jeśli nie zamknięcie dróg, to przynajmniej obserwację szlaków.

Duże znaczenie wojskowe posiadały drogi handlowe z Kijowa nad Bug, ciągnące się wzdłuż Polesia Wołyńskiego. Polesie, choć stanowi potężną przeszkodę, nie było obszarem biernym w działaniach wojennych. Przecinała je droga wzdłuż Prypeci podążająca na Brześć, a także parę dróg poprzecznych, południkowych, o różnej dostępności.

Między Polesiem a Puszczą Nalibocką ze źródłami Niemna ciągnie się żyzny, lessowy korytarz słucki przez Bobrujsk na Berezynie i Rohaczew na Dnieprze wiodący na Starodub (najazd tatarski - 1506, wyprawa Tarnowskiego - 1535). Najważniejsze znaczenie miał szlak z Wilna i Mińska na Moskwę przez Bramę Smoleńską, stanowiącą międzyrzecze górnego Dniepru i Dźwiny, mające do 80 km szerokości, ale przecięte dopływami

---

[5] A. Langnerówna: System obronny doliny Dunajca w XIV w. Kraków 1929, s. 46 - 75.

górnej Dźwiny - Łuczesną i Kasplią. Stąd główna droga wiodła wzdłuż Dniepru od Orszy do Smoleńska. Ten szlak w granicach Wielkiego Księstwa Litewskiego przecinały błotniste doliny Świsłoczy pod Mińskiem, Berezyny pod Borysowem i Druci pod Druckiem. Trzecia brama na kierunku z Wilna do Pskowa czy Nowogrodu wiodła przez Dźwinę pod Połockiem, wzdłuż Łowati i Wielkiej.

Po obu zboczach Pojezierza Litewskiego prowadziły drogi z Kowna i Wilna do Inflant. Między Windawą a Dubissą biegnie główny trakt z Gdańska i Królewca na Rygę.

Rzeki będąc przeszkodami, stanowiły zarazem ważne ze względów komunikacyjnych szlaki śródlądowe, np. Wisłą, Zalewem Wiślanym i Pregołą do Niemna oraz Narwią do Tykocina z przerzutem na Niemen i dalej na Dzisnę - Dźwinę.

W wojnach inflandzkich Batorego, a zwłaszcza Zygmunta III, wykorzystywano te drogi. W "potopie" szwedzkim San, Wisła i Narew służyły wielokroć najeźdźcom.

Obok dolin przeszkodami były puszcze jako kompleksy bagien i lasów. Rozdzielały one strefy drożne, a same stanowiły schorniska dla ludności uchodzącej przed działaniami.

Warunki naturalne od dawna wykorzystywała sztuka fortyfikacyjna. Najważniejsze jej przejawy stanowiły grody. Obok grodów występują umocnione ośrodki władzy - stolice plemienne i siedziby kasztelanów, które znajdowały się bądź w centrum obszaru zasiedlonego, bądź na rubieżach u przepraw przez doliny (np. Santok, Czerwień).

Miasta na prawie niemieckim, były z zasady umocnione.
Wprowadzenie urzędu starostów, a jednocześnie opór potężnych feudałów wymagały zamków. Te dzieła fortyfikacyjne, coraz częściej murowane, polityka Kazimierza Wielkiego wiązała w zasadnicze zespoły, osłaniające granice i tworzące obszar bezpieczeństwa wewnątrz zjednoczonego królestwa.

Obwarowania od wschodu, na Podolu, okazały się niewystarczające na przełomie XV i XVI w., w latach wzmożonych najazdów tatarskich, które przelewały się nawet na lewy brzeg Wisły. Również potęga Rosji, rozrastająca się na północnym wschodzie przełamała system obronny Wielkiego Księstwa Litewskiego w Bramie Smoleńskiej (1514) i Połockiej (1560). Przewrót w technice artyleryjskiej zmieniał zasady fortyfikacji.

Na przełomie XV i XVI w. zaczął się nowy ruch budowalny, który pozwolił zlikwidować zagrożenie. W sto lat później nowa jego fala spowodowała powstanie nie tylko licznych, choć odosobnionych rezydencji magnackich czy miejskich ośrodków latyfundiów, ujętych w fortyfikację bastionową, lecz również zespołów umocnień zamykających przejścia przez przeszkody naturalne, np. przeprawy przez doliny rzek. Ze szkoły napoleońskiej wyszły też gruntowne rozważania i pomysły wielkich robót dla przysposobienia kraju do prowadzenia operacji, które doczekały się realizacji w rosyjskim systemie obronnym na ziemiach polskich, rozbudowanym po r. 1831, a szczególnie w latach osiemdziesiątych XIX w.

Naprzeciw najpotężniejszego - rosyjskiego, kształtował się system austriacki, a także - najwcześniej - pruski: na Śląsku - od połowy XVIII w., u schyłku tego wieku - nad Dolną Wisłą.

Reasumując ustalenia zawarte w charakterystykach polskiego obszaru działań wojennych należy stwierdzić, iż posiadł on szereg cech specyficznych jak: rozległość tego obszaru, duży procent zalesienia (do 75 %), obszary bagienne i podmokłe, południkowy układ rzek (np. Odra, Wisła, Niemen, Dźwina, Dniepr), dostęp do Morza Bałtyckiego i Czarnego, obszary stepowe na wschodzie, specyficzny system fortyfikacyjny, słabo rozwinięta drożnia itp. Nie najlepiej przedstawia się też infrastruktura tego obszaru, świadcząca o jego słabym przygotowaniu na wypadek wojny.

Był to przede wszystkim obszar działań lądowych. Byliśmy bardzo

słabo zorientowani na obszar działań morskich. W drugiej połowie XVI wieku co prawda powołano Komisję Morską (1570 r.), lecz po dwóch latach zaprzestano rozbudowy regularnej floty.

Po raz wtóry powołano Komisję Okrętów Królewskich w 1626 r. Jednak zaledwie po kilku latach, wskutek oporu Gdańska i państw nadbałtyckich komisja zaprzestała swej działalności[6].

Od Grunwaldu (1410 r.) aż po odsiecz wiedeńską w 1683 r. polska sztuka wojenna na obszarze Europy była zjawiskiem szczególnym i dominującym[7]. Od XVII stulecia dostrzegalny jest proces zdominowania polskiej sztuki wojennej przez zachodnioeuropejską - głównie pod wpływem broni palnej. Nie budzi jednak wątpliwości fakt, iż teren był czynnikiem dominującym w kształtowaniu oblicza i charakteru polskiej sztuki wojennej na przestrzeni dziejów.

W okresie po schyłek XV w. oddziaływanie czynników geograficznych było wielorakie, chociaż w czasie dosyć zróżnicowane. Sztuka wojenna polskiego państwa wczesnofeudalnego kształtowała się przede wszystkim pod wpływem takich elementów geograficznych teatru, jak: znaczny stopień zalesienia; dobrze rozwinięta (na niektórych kierunkach działań) sieć hydrograficzna; stosunkowo znaczne odległości zarówno od głównych źródeł zagrożenia, jak też od tych obszarów, które mogły się stać terenami naszej ekspansji terytorialnej.

Każdy z wymienionych czynników powodował określone konsekwencje w zakresie taktyki i strategii. Analiza wojen tamtego okresu, zwłaszcza wojen z Cesarstwem prowadzi do wniosku, że wymienione elementy teatru wojny rzutowały na taktykę zarówno w obronie, jak też w natarciu.

---

[6] Por. E. Kosiarz: Polska Marynarka Wojenna. W: Historia wojskowości polskiej. Warszawa 1972, ss. 493-505).

[7] Z. Spieralski: Narodziny staropolskiej sztuki wojennej (Szkic do syntezy). Patrz Historia Wojskowości Polskiej. Warszawa 1972, ss. 81-98.

Wiek XVI można nazwać początkiem nowej epoki w polskiej sztuce wojennej, która aż po schyłek Rzeczypospolitej będzie pozostawała pod przemożnym wpływem teatru wojny. Zasadniczymi elementami, które kształtowały polską praktykę (jak również po części teorię) wojenną, były:

- rozległość teatru wojny,
- brak większych przeszkód naturalnych na podstawowych kierunkach działań.

W celu zabezpieczenia południowowschodnich obszarów Rzeczypospolitej w XV wieku zorganizowano obronę potoczną[8].

Był to system obronny przed najazdami Tatarów, Turków, Wołochów opierający się na stałym wojsku zaciężnym i pogranicznych zamkach. Obrona potoczna nie była liczna i nigdy nie przekraczała kilku tysięcy ludzi. Jej trzon stanowiła jazda (ok. 90 %) i piechota rozmieszczona w grodach około 10 %. Dowódca obrony potocznej otrzymał z czasem tytuł hetmana polnego koronnego.

Obrona potoczna była doskonałą praktyką wojskową dla żołnierzy zawodowych. Często w razie wojny oddziały obrony tworzyły główną armię. Kontynuacją po 1564 r. obrony potocznej było wojsko kwarciane.

Rozległość teatru działań wojennych, jego oddalenie od źródeł zaopatrzenia w artylerię, broń i amunicję, brak rozbudowanej sieci stałych punktów oporu i magazynów zapasów, wreszcie możliwość zagrożenia z wielu kierunków zmuszały do nieustającej gotowości zastosowania - manewru siłami (zwykle zbyt szczypłymi). Tym samym głównym rodzajem sił zbrojnych musiała być jazda zdolna do szybkich przemarszów na duże odległości, samodzielnego działania w masie i w rozproszeniu na szerokich frontach, w razie potrzeby zaś do szybkiej koncentracji. Konieczność działań pościgowych czy głębokich uderzeń nękających, wreszcie rozpoznawania bardzo rozległych terenów stanowiły dodatkowe zadania, które mogły

---

[8] Por. Mała Encyklopedia Wojskowa, t. 2, s. 470.

rozwiązać tylko duże formacje jazdy. Ona też od Grunwaldu (1410) i Wiłkomierza (1435), przez Kleck (1506), Orszę (1514), Ułę (1564), Kircholm (1605), Kłuszyn (1610) i Połonkę (1660), w przeciągu 250 lat pozostawała, mimo zmian w organizacji, uzbrojeniu i taktyce, główną decydującą o wynikach siłą uderzeniową w bitwach.

Ponieważ jazda lekka nie wystarczała do skutecznego rozbicia nieprzyjaciela, pojawiły się także jej oddziały ciężej uzbrojone o dużej sile uderzeniowej i to zarówno w postaci broni ~~sztucznej~~ siecznej, jak i drzewcowej.

Do podstawowych cech staropolskiej sztuki wojennej możemy zaliczyć:

- umiejętność wykorzystania marszów na długich odległościach. Maszerowano zazwyczaj w kolumnach i szykiem ubezpieczonym. Było to albo tzw. stare urządzenie polskie, stosowane z powodzeniem w czasie marszu bez kontaktu z nieprzyjacielem, a umożliwiające prawie w każdej chwili przyjęcie bitwy, albo też marsz w szyku taborowym. Imponującym przykładem wszechstronnego wykorzystania osłony, jaką dawały wozy taborowe, może być bitwa pod Obertynem i pod Cecorą.

- Umiejętność przegrupowania się w toku walki. Przykładem mogą być np. walki Czarnieckiego w Danii oraz bitwa pod Kłuszynem.

- Umiejętność rozpraszania wojska w terenie, pozorowanie gwałtownego i bezładnego odwrotu dla rozerwania szyków nieprzyjacielskich, a następnie błyskawiczne zebranie sił i przejście do kontruderzenia.

- Dążenie do maksymalnego wykorzystania terenu. Osiągano to zazwyczaj poprzez marsz nocny w celu zaskoczenia wroga, poprzez przejście z ciężkim sprzętem artyleryjskim zalesionych wzgórz np. pod Wiedniem w 1683 r.

- Umiejętność wszechstronnego wykorzystania na polu bitwy każdego

elementu np. wzgórza, wzniesienia. Podobnie wszechstronnie wykorzystywano rzeki: jako przeszkody, poza które starano się nie przepuścić wroga; jako oś działań np. pod Orszą w 1614 r.

Opierając się na wskazanych przykładowo cechach staropolskiej sztuki wojennej można stwierdzić, iż umiejętne i wszechstronnie wykorzystywała ona właściwości teatru działań wojennych. Przykłady świadczą o dobrej znajomości terenu, a świadomość jego walorów towarzyszyła i teoretykom i praktykom.

mjr dr Andrzej BUJAK
Katedra Taktyki Ogólnej
Adiunkt AON

Referat programowy

WPŁYW TERENU NA PROWADZENIE WSPÓŁCZESNYCH DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Wydana w 1938r. instrukcja „**Decyzja dowódcy i jej powstanie**" autorstwa A. Reek w około 30% swojej objętości poświęcona była analizom terenu. Zawierała rozdziały o znaczących tytułach „teren i ogień artylerii", „teren i gazy bojowe", „teren i pory roku" i inne.

W regulaminie polowym sił lądowych USA „FM 105-5" napisano: „pogoda i teren mają większy wpływ na losy walki niż jakikolwiek inny czynnik fizyczny, na przykład broń, sprzęt i zaopatrzenie".

Wybitny polski dowódca gen. F. SKIBIŃSKI, we wszystkich swoich opracowaniach mocno akcentował znaczenie terenu w działaniach bojowych, z bardzo często cytowanym „prawem wycinka terenu" na czele.

Jaka jest rola teren we współczesnych działaniach bojowych? Czy jego znaczenie ze względu na szybki rozwój techniki wojskowej, coraz szersze przenoszenie działań bojowych do trzeciego wymiaru, maleje, jest takie same a może rośnie?.

Odpowiedz na to pytanie nie jest łatwa, jest to problem bardzo złożony, wymagający wielu badań i przemyśleń. W swoim wystąpieniu chciałbym jedynie przybliżyć niektóre aspekty wykorzystania terenu w hipotetycznych działaniach na obszarze kraju.

Zanim jednak zostanie omówiona ta problematyka, należy przedstawić charakterystykę współczesnych i przyszłych działań bojowych. Sądzę bowiem, że stanowić to będzie rzetelną podstawę do dalszych rozważań.

Współcześnie możliwość prowadzenia skutecznych działań bojowych warunkuje szereg czynników. Jednym z nich jest ogólny stan techniczny armii (w tym i perspektywy jej rozwoju) a w szczególności, czego dowodzą ostatnie konflikty, ilość i jakość posiadanego lotnictwa oraz zakres i sposób przygotowania dowództw i sztabów. Nikogo też nie trzeba

przekonywać jakie znaczenie we współczesnych warunkach ma sprawny systemu rozpoznania, łączności czy też warunkujący możliwość prowadzenia jakichkolwiek działań - system zabezpieczenia logistycznego.

Zmiany technologiczne w ostatnich dziesięcioleciach zachodzą coraz szybciej. Wojsko i wojna, które są jednym z najsilniejszych motorów napędowych tych zmian, korzystają z nich w pierwszej kolejności. Stopień zautomatyzowania różnych wojskowych systemów, wykorzystujących możliwości współczesnej elektroniki jest coraz większy. Doświadczenia z ostatnich lat, szczególnie z okresu działań w rejonie Zatoki Perskiej, pozwalają na postawienie tezy: Współczesna elektronika stanowić może rzeczywisty mnożnik siły bojowej wojsk. Rola tego czynnika będzie stale rosnąć, zmieniając stereotypowy obraz żołnierza, w specjalistę swobodnie posługującego się urządzeniami elektronicznymi.

Należy oczekiwać, że przyszłe działania bojowe będą się charakteryzować dążeniem do uzyskania zaskoczenia, dużą intensywnością prowadzonych zmagań, działaniami prowadzonymi na kierunkach, ale za to na dużych przestrzeniach oraz pulsacyjnością działań. Prowadzone będą w wymiarze powietrzno-lądowym, gdzie rola i znaczenie czynnika powietrznego będzie stale wzrastała. Sprzyja temu przewidywany, hipotetyczny obraz pola walki, gdzie zakłada się duży dynamizm działań bojowych, brak wyraźnie zarysowanej linii frontu oraz występowanie znacznych luk, a to z kolei zwiększać będzie możliwości wtargnięcia śmigłowców i innych zgrupowań lądowo-powietrzych w głąb ugrupowania obronnego przeciwnika.

W rodzących się koncepcjach prowadzenia działań bojowych można wyraźnie zauważyć dążenie do poszerzania palety możliwych form i sposobów oddziaływania na system walki strony przeciwnej.

Do działania na poszczególnych kierunkach będą tworzone silne i w pełni autonomiczne zgrupowania pancerno-zmechanizowane, które jeszcze bardzo długo spełniać będą zasadniczą rolę, mimo prowadzenia powietrzno-lądowych działań. To one wykorzystując skutki różnorodnego oddziaływania ostatecznie będą rozbijać siły przeciwnika i nie dopuszczać do opanowania przez przeciwnika terenu lub go odzyskiwać po utraceniu. Należy więc sądzić, że bardzo częstą formą prowadzenia działań bojowych będzie bój spotkaniowy.

Charakterystyczny dla przyszłych działań będzie ich ogniskowo-przestrzenny charakter, a warunkować to będą dwa czynniki. Pierwszy to precyzyjne, prowadzone w czasie rzeczywistym rozpoznanie, z rozpoznaniem kosmicznym włącznie. Drugi to

zsynchronizowanie działań rzutu lądowego i powietrznego z selektywnie wykonywanymi uderzeniami ogniowo-elektronicznymi.

Celem tak zorganizowanych działań będzie oddziaływanie na przeciwnika nie tylko od czoła, ale również wewnątrz jego ugrupowania. Tworzone ogniska walki, uderzenia wykonywane w różnych miejscach zmuszą przeciwnika do podziału sił i środków innego niż planowany, tym samym dezorganizując wcześniej opracowane plany walki.

W dynamicznie prowadzonych działaniach bojowych, przy szybko zmieniającej się sytuacji jednym z najistotniejszych problemów będzie umiejętność szybkiego przejmowania inicjatywy. Trzeba umieć maksymalnie wykorzystać wszystkie błędy przeciwnika, a w naszych warunkach wykorzystać atut, że jeżeli zajdzie taka konieczność będziemy walczyć na naszej polskiej ziemi.

Są podstawy aby przypuszczać, że część walczących wojsk zostanie okrążona lub powinna przejść do prowadzenia działań nieregularnych. Istotnym problemem jest więc przygotowanie zawczasu odpowiedniego systemu zaopatrywania tych wojsk. Rozpatrując ten problem pamiętać należy, że w wielu wypadkach długo utrzymywane ogniska walki mogą stać się pomostami podczas wykonywania zwrotów zaczepnych, w znacznym stopniu przyspieszając tempo tych działań.

Stale rośnie precyzja i siła uderzeń ogniowych i elektronicznych. Współczesne systemy rozpoznawczo-uderzeniowe nie tylko pozwalają na wykonanie precyzyjnych uderzeń w ciągu kilkunastu sekund, ale ich siła rażenia stale rośnie a jej skuteczność jest coraz częściej porównywana do taktycznej broni jądrowej. Wykorzystanie techniki obliczeniowej, elektronicznych systemów monitorowania pola walki, pozwala na wykonanie uderzeń bez potrzeby wchodzenia w głąb ugrupowania przeciwnika, na bardzo duże odległości, z dużą precyzją i przy coraz mniejszym uzależnieniu od warunków pogodowych. Należy przypuszczać, że od uderzeń tych systemów w połączeniu z uderzeniami lotnictwa i silnym oddziaływaniem elektronicznym rozpoczną się działania wojenne.

Celami, które będą w pierwszej kolejności niszczone będą między innymi systemy dowodzenia i kontroli. Spowoduje to znaczne utrudnienia w dowodzeniu wojskami i przerwy w łączności. Należy oczekiwać, że walka informacyjna będzie jednym z najważniejszym elementów przyszłych zmagań. W terminologii amerykańskiej pojawił się nawet specjalny termin: INFOWOJNA.

Z powyższych rozważań wynika, że obok zwiększających się możliwości trakcyjnych i manewrowych wojsk powiększa się nieustannie skala potencjalnych zagrożeń dla wykonujących zadania bojowe wojsk. Na dzień dzisiejszy nie ma podstaw aby sądzić, że w przyszłości powstaną korzystniejsze warunki do manewru (ruchu) wojsk.

Na koniec tego fragmentu mego wystąpienia chciałbym podkreślić jeszcze raz problem technicznego wyposażenia sił zbrojnych. Warunkiem prowadzenia skutecznych działań jest posiadanie sprzętu bojowego porównywalnego ze sprzętem przeciwnika. Żadne wyszkolenie, wykorzystanie terenu nie pomoże, gdy z jednej strony będziemy mieli np. czołgi z systemem noktowizyjnym o zasięgu 700m. (a takie są w WP) a z drugiej czołgi z systemem termowizyjnym o zasięgu 2500m. i więcej.

Terenem z wojskowego punktu widzenia nazywamy dowolny wycinek obszaru ziemi wraz z rzeźbą i pokryciem oraz właściwościami przyrodniczymi (pora roku, klimat itp.). Aktualnie warunki terenowe w dużym stopniu zależą od pory roku, klimatu, pogody i stopnia zniszczenia działaniami wojennymi.

Każdy rodzaj terenu ma określone właściwości taktyczne. Przez właściwości taktyczne terenu należy rozumieć wpływ poszczególnych jego elementów na użycie sprzętu bojowego, na organizację i sposób oraz możliwości prowadzenia walki. Właściwości taktyczne terenu są więc wielkością zmienną, zależą przede wszystkim od rodzaju walki (obrona, natarcie) i możliwości taktyczno-technicznych użytego sprzętu bojowego. Aby szybko i właściwie można było ocenić teren w walce należy poznać wpływ terenu na działanie bojowe wojsk, opanować odpowiednią metodę oceny tego terenu oraz bardzo dobrze znać możliwości sprzętu bojowego w pokonywaniu przeszkód terenowych (np. wodnych) i stan profesjonalizmu żołnierzy, którzy nimi kierują.

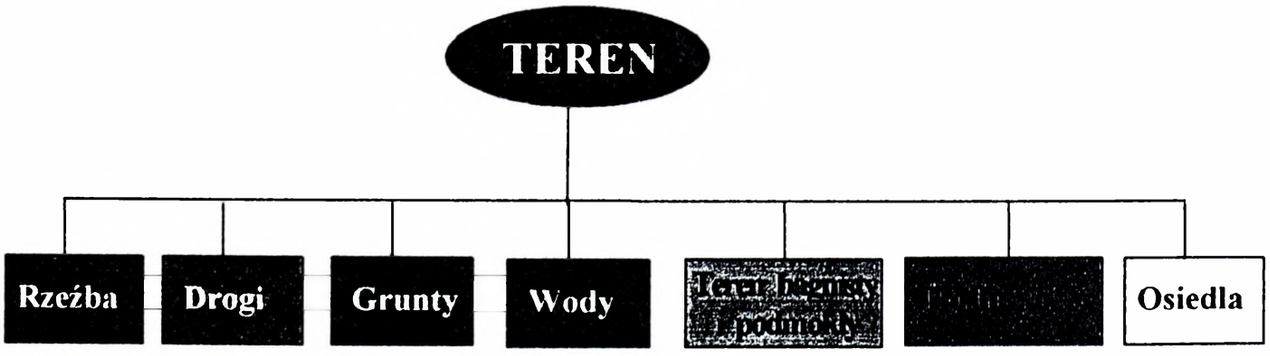
W działaniach bojowych wojsk teren wpływa przede wszystkim na:

- możliwości prowadzenia obserwacji, wykonania ognia oraz działania środków walki;
- właściwości obronne i ochronne, zwłaszcza przed systemami uzbrojenia o bardzo dużych możliwościach rażenia;
- możliwości prowadzenia natarcia i przełamania silnej obrony przeciwnika;
- organizację obrony - zapewniając jej dużą trwałość i aktywność;
- pokonywanie terenu drogami i na przełaj;

- wybór stanowisk ogniowych i organizację systemu ognia w powiązaniu z systemem zapór inżynieryjnych i infrastrukturą taktyczną terenu;
- wybór stanowisk dowódczo-obserwacyjnych, organizację systemu dowodzenia i łączności;
- rozmieszczenie różnych urządzeń i środków do prowadzenia walki;
- stopień skażenia środkami trującymi i promieniotwórczymi;
- zaopatrywanie i ewakuację;
- sprawność techniczną sprzętu bojowego;
- utrzymanie w dyspozycji fizycznej żołnierzy;
- zapewnienie warunków sanitarnych i zdrowotnych;
- warunki orientowania się w terenie bez mapy i według mapy.

Na podstawie doświadczeń i analizy potrzeb należy przyjąć, że ocena terenu będzie obejmować: rozpoznanie terenu i zbiór informacji o nim; analizę elementów składowych terenu; formułowanie wniosków z analizy, które w największym stopniu dotyczyć będą sposobu i zakresu zabezpieczenia bojowego danego rodzaju działań .

Dla potrzeb wojskowych przeważnie wyróżnia się następujące elementy składowe terenu: rzeźbę; drogi i węzły komunikacyjne; grunty; wody, teren bagnisty i podmokły; roślinność w tym głównie lasy; teren zbudowany.



Schemat nr 1. **Główne elementy składowe terenu**

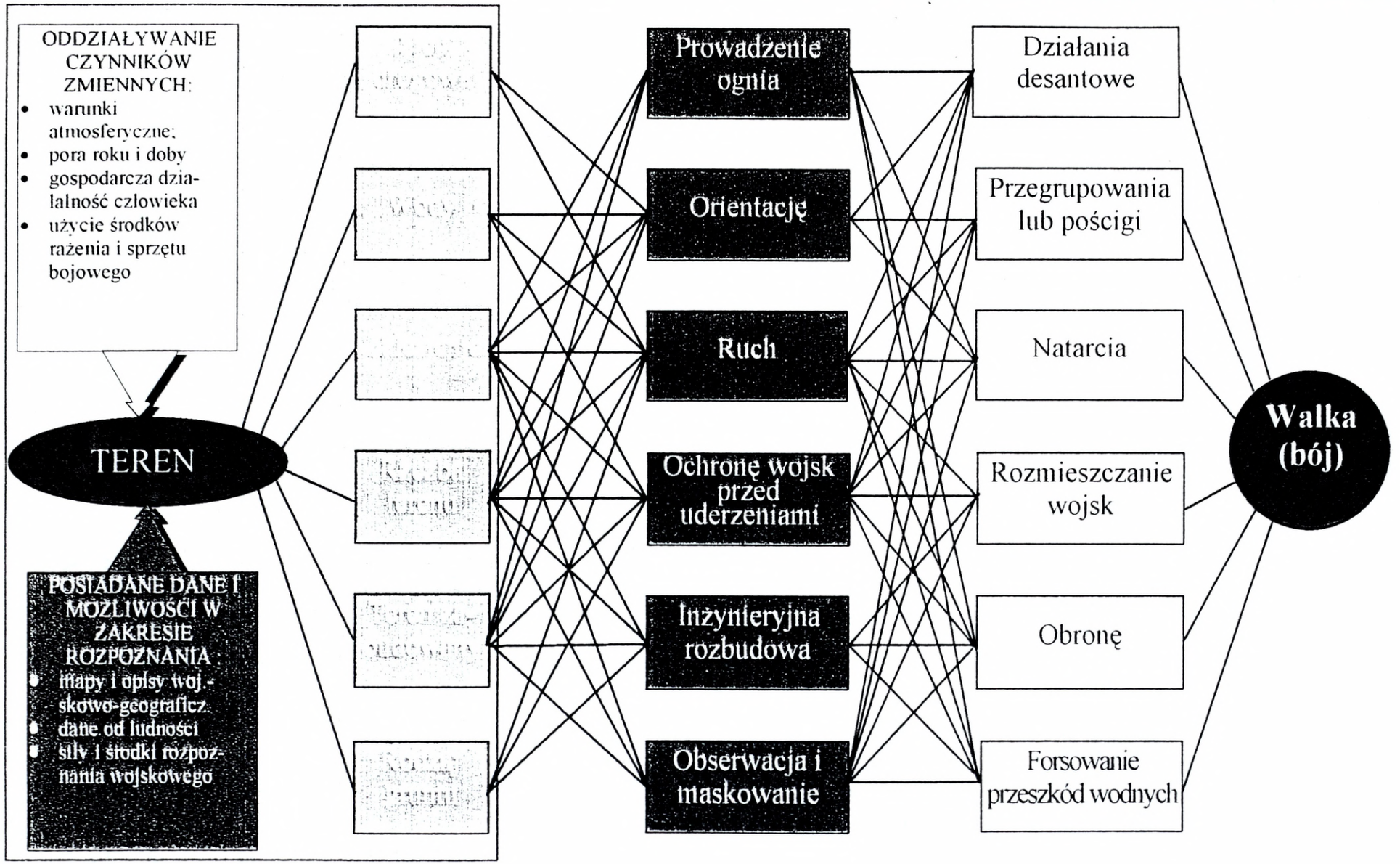
W trakcie oceny terenu należy wyróżnić i ocenić wszystkie jego elementy składowe. Analizując **rzeźbę** należy rozważyć: rodzaje, wielkość i charakter form rzeźby; dominujące

punkty terenu; ogólny kierunek nachylenia stoku i jego stopień nachylenia. Analizując pokrycie terenu ocenić: **drogi** - liczbę, rodzaje i kierunki przebiegu dróg, charakter terenu przylegającego do dróg, odcinki dróg, gdzie mogą wystąpić znaczne utrudnienia (mosty, nasypy, przełęcze, itp.); **grunty** - rodzaj gruntów i ich charakter; **wody** - częstotliwość występowania (rzek, jezior, kanałów) i ich charakter (głębokość, prędkość prądu, występowanie brodów, charakter brzegów, itp.); **tereny bagniste i podmokłe** - wielkość powierzchni i ich charakter (głębokość bagna, rodzaj pokrycia roślinnością i jego spoistość, występowanie dróg, grobli, itp.); **roślinność** - wielkość powierzchni (zajmowanej przez lasy, sady, zakrzaczenia) i jej charakter (gęstość, grubość, wysokość, rodzaj poszycia, itp.); **teren zabudowany** - wielkość i charakter zabudowy, jej struktura i stopień uprzemysłowienia.

Prowadząc wszelkie rozważania dotyczące terenu należy pamiętać, że poszczególnych elementów terenu nie można jednak traktować statycznie, ponieważ podlegają one oddziaływaniu takich czynników jak: warunki atmosferyczne, pora roku, gospodarcza działalność człowieka, a w czasie działań bojowych użyciu środków walki i sprzętu bojowego. W zależności od miejsca i czasu teren może w różny sposób oddziaływać na prowadzenie działań. Np. wiele rzek w okresie suszy będzie można bez trudu pokonać w bród, w okresie wiosennych roztopów i ulewnych deszczy - staną się poważnymi przeszkodami dla ruchu wojsk.

Oceniając naturalne warunki terenowe trzeba umieć dostrzegać wzajemne zależności pomiędzy poszczególnymi jego elementami. Pominięcie lub zlekceważenie któregoś z nich może spowodować wyciągnięcie błędnych wniosków, a to z kolei może stać się bezpośrednią przyczyną nie wykonania otrzymanego zadania. Zależności te zostały przedstawione na prezentowanym schemacie nr 2.

Zasadniczym i zarazem najdokładniejszym sposobem oceny terenu jest jego rozpoznanie, które polega na zebraniu i przestudiowaniu niezbędnych danych o charakterze i właściwościach terenu drogą bezpośredniego wglądu i porównaniu go z mapa. W warunkach bojowych rozpoznanie terenu najczęściej prowadzone będzie równocześnie z rozpoznaniem przeciwnika, chociaż nie należy wykluczyć możliwości powstania sytuacji, gdy rozpoznanie terenu stanowić będzie zasadniczy cel działania niektórych elementów rozpoznania. Do wykonania tych zadań trzeba już dzisiaj przygotować siły i środki.



Schemat 2. **Związki i zależności zachodzące pomiędzy elementami terenu, jego właściwościami taktycznymi i prowadzonymi działaniami bojowymi.**

Na zakończenie tej części chciałbym podkreślić dwie kwestie.

Hipotetyczne działania bojowe będziemy prowadzili na obszarze naszego kraju, a tego atutu zmarnować nam nie wolno. Powinny być, zgodnie zresztą z tradycją z okresu II Rzeczypospolitej, prowadzone badania terenu na szeroką skale, w wyniku których należy sporządzić opisy wojskowo-geograficzne przystające do współczesnych i przewidywanych wymogów pola walki. W obszarach odpowiedzialności poszczególnych ZT, z teren powinni zostać szczegółowo zapoznani dowódcy wszystkich szczebli

Współcześnie coraz większe znaczenie odgrywa walka o czas. Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń w ostatnich latach wskazują na zwiększanie się obszarów działania dla poszczególnych ZT czy oddziałów. W kategoriach oceny terenu i nie tylko, nie da się tych dwóch prawidłowości pogodzić bez wykorzystania elektronicznej techniki obliczeniowej. Jedynie zintegrowany informatycznie proces zbierania danych o terenie z automatycznym procesem ich przetwarzania i rozsyłania informacji będzie w stanie zapewnić odpowiednią szybkość i precyzje, pozwalającą na podjęcie właściwej decyzji - w myśl zasady, że współczesna elektronika stanowić może „rzeczywisty mnożnik siły bojowej wojsk". Takie systemy nie tylko już istnieją, ale z dużym powodzeniem są wykorzystywane w działaniach wojsk w krajach NATO. W naszej armii są również prowadzone prace nad takimi programami.

Dla porównania. W siłach NATO wykorzystywany jest zautomatyzowany system zbierania informacji o terenie (CTISs), umożliwiający wykonanie w bardzo krótkim czasie - do 5 minut - szczegółowych analiz terenu miedzy innymi pod względem: przejezdności, optycznych i radiowych widoczności horyzontalnych, naturalnie i sztucznie tworzonych ukryć, stref dogodnych do lądowania, stanu dróg, mostów i przepraw przez przeszkody wodne. Środki te również obejmują oprogramowanie, które pomaga dowódcom dokonać wyboru celów, określić skuteczność rażenia własnego uzbrojenia, rozmieszczać sensory, podejmować decyzje do obrony przed środkami rażenia BMR, stosować dymu i środki maskujące oraz rozmieszczać pola minowe.[1]

Analizy te są prowadzone w ramach tz. „Rozpoznawczego przygotowania pola walki". Prowadzona jest ocena obszaru działań bojowych, która się dzieli na trzy charakterystyczne strefy: działania, oddziaływania i zainteresowania. W ramach prowadzonej analizy każdej z

---

[1] M. HEWISH, Wykorzystanie informacji o terenie -automatyzacja wspomaga działania bojowe., Przegląd Informacyjno-dokumentacyjny CONiW 1993, nr 3, s. 59. (przedruk - Inf. Def. Rev. 1992, nr10, s.1045-1048)

tych stref prowadzona jest miedzy innymi ocena terenu. W siłach zbrojnych NATO, teren analizowany jest zawsze pod kątem wyodrębnienia tych wszystkich elementów, których uwzględnienie jest niezbędne w procesie przygotowania walki i prowadzi do jednoznacznego wyjaśnienia wszelkich niejasności co do wpływu tych elementów na przebieg działań. Dla wyjaśnienia wszelkich wątpliwości sporządza się (lub sprowadza), najczęściej na oleatach, specjalistyczne dane o terenie, obrazujące aktualne stany w zakresie:

- roślinności;
- podłoża (gruntów);
- systemu hydrograficznego;
- ukształtowania;
- przeszkód;
- transportu (dróg i mostów);
- możliwości manewru drogami na przełaj (przy suchej i deszczowej pogodzie);
- istnienia warunków do ukrycia wojsk;
- wód gruntowych.

Każdy dowódca i sztab musi szczegółowo rozpatrzyć teren pod kątem jego przydatności w prowadzeniu określonych działań bojowych. Wnikliwa ocena terenu pozwoli wyciągnąć wnioski dotyczące ugrupowania wojsk, rozmieszczenia stanowisk ogniowych i odwodów, pomoże ustalić rejony skupienia głównego wysiłku oraz sposób dowodzenia wojskami. Uogólniając można powiedzieć, że umiejętne wykorzystanie terenu może znacznie ułatwi wykonanie otrzymanych zadań.

Oceniając teren należy uzyskać odpowiedź na trzy pytania:

1. W jakim stopniu teren ułatwia lub utrudnia wykonanie postawionego zadania?
2. W jaki sposób najlepiej wykorzystać właściwości taktyczne terenu w interesie prowadzonych działań?
3. Gdzie i w jakim zakresie zmienić jego naturalne właściwości?.

Dla porównania z zapisów w amerykańskim regulaminie FM-34-130 wynika, że teren powinien być zawsze analizowany w pięciu aspektach, określanych w terminologii amerykańskiej skrótem OCOKA.

Celem tej analiza jest przedstawienie wniosków dotyczących:

- możliwości obserwacji i pól ognia (Observation and fields of fire)
- warunków maskowania i ukrycia (Concealment and cover)
- przeszkód terenowych (Obstacles)
- terenów kluczowych (Key terrain)
- dróg podejścia (naziemnych i powietrzych kierunków działania) (Avenues of approach and mobility corridors)

Teren w działaniach obronnych.

Przewaga, jaką w danym miejscu i czasie ma jedna z walczących stron, zmusza stronę drugą do przejścia do obrony. Z tego też względu powodzenie w walce obronnej zależy bardziej od umiejętnego dowodzenia niż od posiadanych sił. Wyrównać szansę z przeważającymi siłami nacierającego można jedynie przez wszechstronne uwzględnienie i jak najlepsze wykorzystanie wszystkich elementów sytuacji bojowej.

Szczególnie istotną rolę odgrywać w tym względzie będzie sztuka wykorzystania terenu. **Teren jest bowiem naturalnym sprzymierzeńcem obrońcy, trzeba uczynić z niego element "niejako" walczący**. Duże znaczenie ma zatem znajomość wpływu terenu na możliwości i sposoby prowadzenia walki obronnej, a wszechstronne studiowanie terenu jest nieodzownym warunkiem prawidłowej oceny sytuacji przy podejmowaniu decyzji do obrony.

Najdokładniejszym sposobem oceny terenu jest rekonesans, który powinien pozwolić na porównanie i uaktualnienie wcześniej zebranych i przestudiowanych danych o charakterze i właściwościach terenu z mapy i opisów wojskowo-geograficznych. Mając na względzie przyjmowanie przez naszą armię procedur natowskich - należy jednak oczekiwać znaczne ograniczenie tej formy oceny terenu.

Oceniając teren w obronie należy zwrócić uwagę na:

- dogodne warunki do organizowania punktów oporu i rozbudowy inżynieryjnej terenu;
- występowanie przeszkód naturalnych przed przednim skrajem i w głębi obrony;
- zakres i sposób zintensyfikowania naturalnych właściwości obronnych w interesie prowadzonych działań;
- możliwości wykorzystania terenu do prowadzenia aktywnych działań;
- przekraczalność terenu od strony przeciwnika;
- dogodne podejścia wojsk przeciwnika do przedniego skraju obrony;
- dominujące wzniesienia w rejonie obrony i przed przednim skrajem;
- warunki maskowania, obserwacji i prowadzenia ognia na przednim skraju i w głębi obrony;
- skryte drogi w rejonie obrony, dogodne kierunki i rubieże do wykonania manewrów, zwrotów zaczepnych;
- naturalne ukrycia dla siły żywej i sprzętu bojowego przed ogniem przeciwnika.

Teren w działaniach zaczepnych.

W natarciu istotnym problemem jest odpowiedź na pytanie; o ile wybrany i odpowiednio przygotowany teren zwiększa możliwości obrońcy? Im teren jest dogodniejszy do obrony, tym nacierający, aby zyskać powodzenie, musi mieć większą przewagę. W terenie trudnym do prowadzenia natarcia (a dogodnym do prowadzenia obrony) zadanie dla nacierających sił powinno obejmować swym zasięgiem mniejszą ilość sił przeciwnika, co związane będzie z reguły z głębokością takiego zadania.

Teren dogodny do prowadzenia obrony, będzie jednocześnie w dużym stopniu chronił wojska przed rażącym działaniem środków ogniowych, co z kolei wpłynie na tempo natarcia, zdolność szybkiego i sprawnego poruszania się. W terenie silnie pociętym i zakrytym z dwóch branych pod uwagę czynników opór przeciwnika i „opór" terenu, ten drugi nabiera większego znaczenia.

Ukształtowanie i właściwości taktyczne terenu będą też miał wpływ na takie elementy jak: szerokość pasa natarcia, wyznaczanie poszczególnych rubieży zadań, kierunki uderzeń i ugrupowanie nacierających wojsk. Właściwości terenu w obszarze natarcia często narzucać będą konieczność tworzenia doraźnych ale typowych dla walki w danym terenie elementów ugrupowania, wpływając również w znacznym stopniu na ich skład.

Oceniając teren w natarciu główną uwagę należy zwrócić na:

- charakter rzeźby, rodzaju pokrycia i drogi podejścia do rubieży ataku (rubieży rozwijania);
- rodzaj terenu na rubieży ataku (sposób jej zajmowania);
- teren na przednim skraju obrony przeciwnika (sposób wykonywania ataku na czołowe punkty oporu przeciwnika);
- charakter terenu w głębi obrony przeciwnika (wybór najdogodniejszego kierunku działania);
- możliwość przekraczania terenu drogami i na przełaj;
- warunki maskowania, obserwacji i prowadzenia ognia;
- warunki utrzymywania łączności i dowodzenia;
- warunki orientacji topograficznej.

Teren a ruch wojsk.

Dla ruchu wojsk szczególne znaczenie ma ukształtowanie terenu tworzone przez człowieka, które ma z góry założony i celowy charakter zmierzający do zmniejszenia lub zwiększenia siły oporu, niekiedy do takiego stopnia, aby ruch stał się niemożliwy. Ocenę tego czynnika dodatkowo komplikuje konieczność prognozowania zmian powstałych w wyniku użycia środków walki przez przeciwnika.

Oceniając teren ze względu na wykonywanie marszów należy zwrócić uwagę na następujące problemy:

- rodzaje dróg, po których ma być wykonywany marsz (możliwa prędkość marszu);
- miejsca trudne do przejazdu na drogach (mosty, wiadukty, itp.) oraz możliwość ich objazdu lub pokonywania;
- naturalne warunki ochronne i maskujące wzdłuż drogi marszu;
- dogodne rejony do organizacji postojów i odpoczynków;
- charakter terenu przylegającego do drogi marszu;
- występowanie i rozmieszczenie materiałów do remontu uszkodzonych odcinków dróg;
- warunki orientacji wzdłuż drogi marszu.

Oceniając wpływ właściwości taktycznych na prowadzenie działań taktycznych należy podkreślić jeszcze dwa problemy.

Teren w zasadniczy sposób determinuje użycie środków ogniowych, a w szczególności skuteczność ognia na wprost na maksymalny zasięg. Analiza warunków terenowych pozwala ustalić jak często w określonym terenie występują rejony dogodne do prowadzenia ognia i jaka jest możliwość prowadzenia z nich ognia na wprost. Zależność skutecznego ognia od terenu wyraża się tym, że różnego rodzaju przedmioty terenowe ograniczają zasięg i pole ostrzału, a rażące efekty wykonanych uderzeń zależą od rodzaju gleby, konfiguracji rzeźby i usytuowania przedmiotów terenowych. Zależności te dotyczą wszystkich rodzajów broni, chociaż w różny sposób

Dane z oceny terenu, np. ilość dogodnych stanowisk, głębokość pola ostrzału, szerokość poszczególnych rubieży, umożliwia wybór optymalnego sposobu prowadzenia walki. Ze względu na dość ograniczone występowanie dogodnych stanowisk ogniowych oraz różne pola ostrzału z tych stanowisk dopiero po ich wyborze należy dobierać odpowiednie rodzaje broni zgodnie z ich możliwościami bojowymi a nie odwrotnie. Rubieże i stanowiska ogniowe powinny być wybierane z takim wyliczeniem aby zapewniały możliwość otwarcia ognia z zaskoczenia, przy jednoczesnej możliwości sprawnego i w miarę bezpiecznego manewru. Chodzi o to, aby zmiana stanowisk ogniowych umożliwiała ponowne otwarcie niespodziewanego ognia, a więc zmiana stanowisk ogniowych nie powinna być przedsięwzięciem wymuszonym przez przeciwnika, ale - przynajmniej w równej mierze - zaplanowanym taktycznym manewrem.

Istotnym problem w prowadzeniu działań bojowych jest ich duża aktywność. To właśnie teren, jego ukształtowanie i pokrycie, będzie umożliwiał w wielu wypadkach prowadzenie takich działań, będzie też wymuszał tworzenie doraźnych elementów ugrupowania bojowego. Umiejętność perfekcyjnego wykorzystania terenu do prowadzenia aktywnych działań należy uznać podstawową cechę każdego dowódcy.

Podsumowując prowadzone rozważania należy zakcentować kilka problemów.

Teren stanowił, stanowi i będzie nadal stanowił przeszkodę dla działania wojsk. Może ona być większa lub mniejsza, lecz teren zawsze stawia opór, który wojska będące w ruchu muszą pokonywać kosztem zużycia energii.

W istocie rzeczy znaczenie terenu w walce zależy od stopnia utrudnienia i ograniczenia wartości bojowych sił i środków. Skutkiem tego powinno być odpowiednie do terenu, gdzie przewidywane jest działanie danego związku taktycznego (oddziału) jego wyposażenie w środki walki. Umiejętne wykorzystanie taktycznych właściwości terenu polega nie na „podporządkowaniu" działań bojowych warunkom terenowym, ale w zależności od posiadanych środków walki - na precyzyjnym przygotowaniu wojsk do działań w konkretnych warunkach terenowych.

Błędne wydaje się wnioskowanie, że znaczenie terenu w działaniach współczesnych jest mniejsze niż w przeszłości. Jeżeli założyć, poprawność tej tezy to konsekwencją powinno być wstrzymanie rozwoju możliwości pokonywania terenu przez współczesne środki bojowe - dzieje się jednak wręcz odwrotnie. Z kolei coraz większe nasyceniu wojsk sprzętem technicznym i nowoczesnym uzbrojeniem, pozwala raczej sądzić że znaczenie terenu nie będzie malało w najbliższym czasie.

Najistotniejszym problemem dnia dzisiaj jest sposób wykorzystania map topograficznych. Traktowanie są najczęściej jak swoistego rodzaju podkład, bez większego zagłębiania się w treści na niej zawarte, wykorzystywane bardzo często jedynie jako układ siatki kilometrowej, ułatwiającej zachowanie norm operacyjno-taktycznych. Przewidując ograniczenia związane z prowadzeniem rekonesansu z jednej strony, a ciągłym wzrostem szybkości i manewrowości działań bojowych z drugiej, mapa stanie się podstawowym źródłem wiadomości o terenie i pierwszoplanowym dokumentem w planowaniu i organizowaniu zabezpieczenia bojowego.

Wynika z tego konieczność wzrostu wymagań w stosunku do dowódców w zakresie dokonywania analiz i oceny terenu na postawie mapy. Nie jest to łatwy problem, wymaga dużej wyobraźni przestrzennej i systematycznych treningów. Proces ten mogą ułatwić i znacznie przyspieszyć istniejące już programy komputerowe. Poznanie wartości mapy w różnych działaniach może mieć miejsce dopiero podczas jej praktycznego wykorzystania w terenie.

Wprowadzenie nowoczesnych środków służących do rozpoznania i rażenia sprawiło, że na problem wykorzystania terenu należy patrzeć inaczej niż w przyszłości. Dynamika walki spowoduje, że na prace związane z zabezpieczeniem inżynieryjnym i rozbudowa fortyfikacyjną nie będzie zbyt wiele czasu. Dlatego bardzo ważne będzie umiejętne wykorzystanie istniejących warunków terenowych i naturalnych przeszkód terenowych. Ważne będzie

umiejętne spożytkowanie tych właściwości terenu, które zmniejszają lub zakłócają możliwości technicznych środków rozpoznania, sterowania i precyzyjnego naprowadzania na cel i elektronicznego oddziaływania.

Należy podkreślić, że współcześnie naturalne przeszkody terenowe będą spełniać swoją rolę jedynie wtedy gdy będą bronione. Rażące działanie środków ogniowych obrońcy powinno nakładać się na oddziaływanie przeszkody utrudniającej ruch przeciwnika.

W tym miejscu należy również zauważyć, że warunki terenowe, obejmującą przede wszystkim szczególne właściwości rzeźby i pokrycia stały się jednym z wyznaczników dla określenia specyfiki działań na poszczególnych obszarach naszego kraju. Tak przyjęte kryterium podziału spowodowało, że dzisiaj rozpatrujemy specyfikę działań w terenie górzystym, lesistym (lesisto-jeziornym), zabudowanych (zurbanizowanych) i w obszarze wybrzeża morskiego. Rozpatrywana jest również specyfika prowadzenia działań bojowych w rejonach przeszkód wodnych.

Wartość terenu w działaniach bojowych jest relatywna. Jeżeli teren jest wartością, to należy określić w stosunku do jakich zjawisk i środków. Środki, siły i sposoby wojny należą do zjawisk szybko zmieniających się, w konsekwencji zmienia się również wpływ (wartość) terenu na działania bojowe. Z tej prawidłowości, z kolei wynika konieczność nieustannego badania i określania roli terenu na współczesnym i przyszłym polu walki.

Na zakończenie chciałbym przytoczyć słowa generała H. Loyda: **„Teren - to wielka i jedyna księga wojny, ten kto nie potrafi w niej czytać, musi się zadowolić stopniem szeregowca, a nie pretendować do szlifów generalskich".**

Myślę, że ten XVII-wieczny cytat jest wielce refleksyjny.

prof.dr hab. Zdzisław MONDRZYCKI

Warunki dostępności terenu na obszarze Polski

Na podstawie analizy wojen w środkowej i środkowo-wschodniej części Europy można powiedzieć, że występują tu trzy główne obszary, na których prowadzone były intensywne działania bojowe, bądź przez które wiodły ważniejsze szlaki pochodów wojennych. Są to: pas północnej niziny Europy Środkowej (największy), korytarz naddunajski (średniej wielkości) i rejon Niziny Górnoreńskiej (najmniejszy). Podstawową przyczyną prowadzenia na tych obszarach częstych i licznych wojen oraz pochodów wojennych był fakt, iż oprócz usytuowania na nich, wrogich sobie państw (ostatnio koalicji wojskowych) - są one najdogodniejsze dla działań bojowych o charakterze zaczepnym. Nawet na mapach fizycznogeograficznych małych skal można stwierdzić, że są to tereny bardziej dostępne, charakteryzujące się mniejszymi nierównościami powierzchni ziemi w porównaniu z terenami sąsiednimi. Warunki dostępności terenu mają zatem bardzo istotne znaczenie zarówno dla planowania jak i prowadzenia działań wojennych, tym wiecej, że właśnie na nich położone są z reguły najważniejsze centra administracyjno-gospodarcze państw będące celem ataku lub obrony. Można więc uznać, że w Europie występują obszary, które należałoby określić mianem „wojenno-lubnych" (łatwiej dostępnych) i inne nie mające takiej cechy (najczęściej są one trudniej dostępne).

Około 70% terytorium Polski znajduje się we wschodniej części północnej niziny Europy Środkowej, a więc na największym z trzech wyżej wymienionych łatwiej dostępnych obszarów, który ciągnie się od francuskiego wybrzeża atlantyckiego przez Nizinę Francuską i Niemiecką do Ni-

ziny Polskiej. Na wschodzie łączy się on z równie łatwo dostępną Niziną Wschodnioeuropejską, rozczłonkowaną jedynie trudniej dostępnymi bagnami i wyniesieniami. Od północy obszar ten ograniczony jest morzami Północnym i Bałtyckim, zaś od południa górami średniej wysokości tworząc najdogodniejsze oraz najkrótsze lądowe przejście między Paryżem i Moskwą. W Polsce największe przeszkody terenowe o znaczeniu strategiczno-operacyjnym, tj. Bałtyk z jednej strony oraz Karpaty z wyżynami i Sudety z drugiej, obramowują omawianą nizinę w pewien specyficzny sposób. Są one bowiem tak położone, że w zachodniej części kraju znajdują się bliżej siebie powodując jej zwężenie do około 400 km. Na zachód od niego rozszerza się ona do około 700 km, a na wschód - do 600 km wzdłuż wschodniej granicy Polski i ponad 10 000 km na obszarze Niziny Wschodnioeuropejskiej. Takie usytuowanie największych przeszkód terenowych zmusi - w wypadku wojny - walczące wojska do zmiany ugrupowań w rejonie wspomnianego zwężenia, co z kolei narazi znajdujące się tam zgrupowania sił i kraj na większe zniszczenia.

Powyżej zasygnalizowano jedynie makroskopowe warunki dostępności terytorium Polski. Jednakże dla planowania operacyjno-obronnego i prowadzenia działań bojowych w skali operacyjnej i taktycznej znacznie ważniejsze jest szczegółowe zobrazowanie przedmiotowych warunków. Wymaga to jednak sprecyzowania kilku podstawowych pojęć z tym związanych. W wydanym przez Wydział Strategiczno-Obronny AON Słowniku terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego „dostępność terenu" została zdefiniowana jako: „cecha określająca warunki przekraczalności i przejezdności (za pomocą różnych rodzajów transportu) dowolnego obszaru oraz możliwość dotarcia do jakiegoś miejsca". Natomiast w Słowniku języka polskiego wydanym w 1988 r. przez PWN wyjaśniono, że jest to „możność dojścia, dotarcia (lub) dostania się do jakiegoś

miejsca względnie zdobycia i osiągnięcia czegoś". Bez wnikania w szczegóły można zauważyć, że precyzyjniejsza i bardziej przydatna z punktu widzenia obronności jest definicja pierwsza zawarta w słowniku wojskowym. Wskazuje ona bowiem nie tylko na ustalenie samego faktu, tj. możliwość dotarcia do jakiegoś miejsca, lecz również akcentuje potrzebę określenia warunków w jakich to się odbywa, a więc - dokonania odpowiedniej waloryzacji, czyli przestrzennego zróżnicowania pod względem stopnia trudności.

Rozwijając powyższe stwierdzenie - na dostępność terenu składają się warunki ułatwiające lub utrudniające:

- jazdę pojazdów mechanicznych (są to warunki przejezdności),
- marsz pieszych (są to warunki przekraczalności).

Natomiast w czasie ewentualnej wojny będą występowały dwa odmienne rodzaje tej dostępności:

- przejezdność i przekraczalność terenu na przełaj po przystosowanych prowizorycznie, do krótkotrwałej jazdy i marszu pasach terenu oraz po drogach gruntowych (wymuszona);
- przejezdność terenu za pomocą transportu samochodowego i kolejowego przy wykorzystaniu rozbudowanej infrastruktury technicznej (zasadnicza).

Oba wyżej wymienione rodzaje dostępności wymagają odmiennych metod jej waloryzowania i obrazowania. Pokonywanie terenu na przełaj i po drogach gruntowych występuje głównie na polu walki, a poza nim przeważnie na niewielkich odległościach, tj. wyłącznie tam, gdzie zmuszają do tego warunki, jak zniszczona sieć komunikacyjna lub określona sytuacja bojowa. Odbywa się ono kosztem zmniejszenia szybkości jazdy i marszu, nadmiernego zużycia paliwa, poszczególnych części pojazdów mechanicznych oraz energii ludzkiej. Innymi słowy, przejezdność i przekraczal-

ność terenu na przełaj jest złem koniecznym, którego w czasie wojny nie można uniknąć. Zależy ona w głównej mierze od:

a) rzeźby terenu i zalegających gruntów - które mają znaczenie powszechne (ciągłe), bo odziaływują na tempo ruchu zawsze i wszędzie gdyż występują niemal w każdym miejscu na lądzie;

b) wyróżniających się w otoczeniu ciągów stoków, wód powierzchniowych, zalesienia i zabudowy - o znaczeniu miejscowym stałym, ponieważ ograniczają jazdę i marsz tylko w tych miejscach gdzie występują;

c) niekorzystnych warunków meteorologicznych - o znaczeniu miejscowym okresowym, gdyż hamują tempo jazdy i marszu w ograniczonym czasie i tylko na określonym obszarze.

Ad. a) Łączny wpływ rzeźby terenu i gruntów na jego dostępność w Polsce w okresie suchym i mroźnym obrazuje rys. 1. Warunki dostępności są coraz gorsze w miarę przesuwania się od terenów równinnych środkowego pasa nizin na południe do obszarów wysokogórskich i w nieco mniejszym stopniu - na północ w stronę wzniesień Pojezierza Pomorskiego i Mazurskiego. O ile na południu Polski większy wpływ na dostępność terenu wywierają jego nierówności, to w środkowej i północnej części kraju istotniejszą rolę odgrywają rodzaje zalegających gruntów. Większość ich, gdy są suche, wyróżnia się dobrymi warunkami przejezdności i przekraczalności. Na ogół przejezdność gruntów pogarsza się wraz z coraz głębszym ich rozmiękaniem. Pewnym wyjątkiem są piaski, których dostępność w porze mokrej jest nieco lepsza. Natomiast najgorszymi omawianymi warunkami wyróżniają się torfy. Są one często niedostępne zarówno w okresie mokrym jak i suchym. Obszary trudno dostępne (bagna) występujące na nizinie nie są zbyt rozlegle, ale w powiązaniu z innymi przeszkodami tereno-

wymi, tworzą niekiedy długie i szerokie rubieże, zwłaszcza w płn-wsch części Polski.

Ad b) Przeszkody miejscowe stałe (przedstawione również na rys. 1) nie tylko hamują „płynność" ruchu, lecz także wpływają na zmianę jego kierunku, zmuszając niekiedy do dalekich objazdów i obejść, a nawet zmiany środków transportu (np. z lądowego na wodny i znowu na lądowy). W wypadku, gdy oddziaływuje na nie nieprzyjaciel - zwłaszcza na duże rzeki - stanowią one trudne do pokonania przeszkody terenowe i mogą spowodować całkowite zahamowanie ruchu na określonych kierunkach. W związku z tym niecelowe i najczęściej niemożliwe jest określenie wpływu poszczególnych rodzajów tych przeszkód na tempo ruchu, natomiast niezbędne jest ustalenie miejsc o różnej przydatności do ich pokonania.

Z omawianej grupy przeszkód najistotniejsze znaczenie mają największe rzeki, tj. Wisła i Odra, które płyną przez całą Polskę tworząc niemal na całej długości dogodne rubieże obronne. Uważa się, że wielkość i znaczenie przeszkody wodnej określają w ogólnych zarysach jej właściwości hydrograficzne. Im większa szerokość, głębokość i szybkość prądu rzeki i kanału oraz im większe jezioro lub dłuższy ciąg jezior, tym znaczenie przeszkody wzrasta. Wiadomo jednak, że przeszkody wodne nie są jednakowo trudne do pokonania na całej swej długości. Odra między Kostrzyniem i Cedynią była w czasach historycznych forsowana 7-krotnie (przez wojska niemieckie w 972, 1109 i 1759, polskie - 1005 i 1945, francuskie -1806 oraz radzieckie - w 1945 r.), a poniżej tego odcinka nie zanotowano żadnych aktywniejszych działań bojowych. Zależy to przede wszystkim od właściwości terenowych, które w różnym stopniu wpływają na „podejście" do przeszkody wodnej i „odejście" po przeprawie

(forsowaniu) na przeciwległym brzegu. Uwzględniając ten właśnie aspekt poszczególne przeszkody wodne dzieli się na odcinki dogodne i niedogodne do przeprawy.

Pozostałe przeszkody wodne, wyróżniające się w terenie stoki, trudno dostępne kompleksy leśne i zwarta zabudowa mają mniejszy zasięg przestrzenny jednakże łącznie, po odpowiednim przygotowaniu inżynieryjnym, mogą tworzyć liczne rubieże obronne osłaniające z zewnątrz najważniejszą (pod względem administracyjno-gospodarczym) centralną część kraju. Ogólnie można wytypować w różnych miejscach na kierunku południkowym od kilku do kilkunastu takich rubieży, zaś na równoleżnikowym - od kilkunastu do kilkudziesięciu. Największe ich zagęszczenie występuje na krańcach Polski, zwłaszcza wzdłuż południowej granicy państwowej i wybrzeża, a mniejsze - w równinnej środkowej części niziny.

Ad. c) Zdecydowanie niekorzystne warunki meteorologiczne wpływające hamująco na przejezdność i przekraczalność terenu występują najczęściej od jesieni do wiosny. Największe znaczenie pod względem zasięgu terytorialnego, czasu trwania i częstotliwości mają opady atmosferyczne. Opady deszczu wpływają pośrednio na dostępność terenu powodując rozmiękanie gruntów. Podobny wpływ wywierają opady śniegu, jeżeli nie tworzą trwałej pokrywy śnieżnej lub gdy jest ona cienka (do około 15 cm) i często zanikająca. Pokrywa trwalsza i grubsza zdarza się na nizinie rzadko (z wyjątkiem szczególnie srogich zim), częściej natomiast występuje w Karpatach i Sudetach zasypując niekiedy, zwłaszcza w czasie zamieci śnieżnych, zagłębienia terenowe tworząc zaspy, co utrudnia lub nawet uniemożliwia jazdę oraz marsz w niektórych rejonach. Orientacyjnie pokrywa śnieżna o grubości: 15-30 cm zmniejsza szybkość ruchu o około 25%, 30-45 cm - o 50% i 45-60 -o 75%.Ta ostatnia nie ma jednak

większego wpływu na jazdę ciężkich pojazdów gąsienicowych. Dopiero grubsza pokrywa wpływa hamująco na ich ruch i jednocześnie całkowicie uniemożliwia marsz i jazdę pojazdów kołowych.

Mgła z kolei ogranicza widoczność. Podczas jazdy w kolumnach nie ma to większego znaczenia. Jedynie mgła gęsta - ograniczająca widoczność poniżej 200 m - zmniejsza tempo ruchu o około 50%. Mgły takie zdarzają się najczęściej jesienią i na wiosnę w godzinach rannych oraz wieczornych. Do najbardziej zamglonych należy południowa część Polski i wybrzeże bałtyckie. Warunki przejezdności i przekraczalności znacznie się pogarszają, gdy mgła występuje w czasie zalegania luźnej pokrywy śnieżnej. Jeżeli wystąpi ona przy pokrywie o grubości przekraczającej 50 cm - może całkowicie zahamować wszelki ruch. Mimo tych ujemnych cech okres mgieł jest raczej dogodny dla działań wojsk, ponieważ doskonale maskuje ich ruchy.

Gołoledź wpływa podobnie hamująco na tempo jazdy i marszu, zmniejszając go przeciętnie do około 70%. Zjawisko to występuje najczęściej na obszarach górskich i wyżynnych od jesieni do wiosny. Natomiast gołoledź i mgła powoduje spadek szybkości jazdy o około 85%. Gwałtowne wiatry (zwłaszcza czołowe i boczne) o prędkościach ponad 16 m/sek. oraz burze również hamują ruch, zwłaszcza pieszy. Ponieważ jednak należą one do rzadkości, więc znaczenie ich jest stosunkowo niewielkie.

*

* *

Przemieszczanie wojsk i środków zaopatrywania na dalekie odległości wymaga przede wszystkim dobrze rozwiniętej sieci dróg samochodowych i sprawnie działającego transportu kolejowego. W ocenie wpływu infrastruktury transportu na dostępność terenu istotne znaczenie mają kie-

runki i możliwości przerzutów (głównie ich ilość). Jeżeli chodzi o kierunki ewentualnych przemieszczeń na obszarze Polski to narzuci je sytuacja polityczno-militarna, czyli pojawienie się konkretnego przeciwnika. Natomiast możliwości zależą zawsze od właściwości technicznych infrastruktury a także taboru.

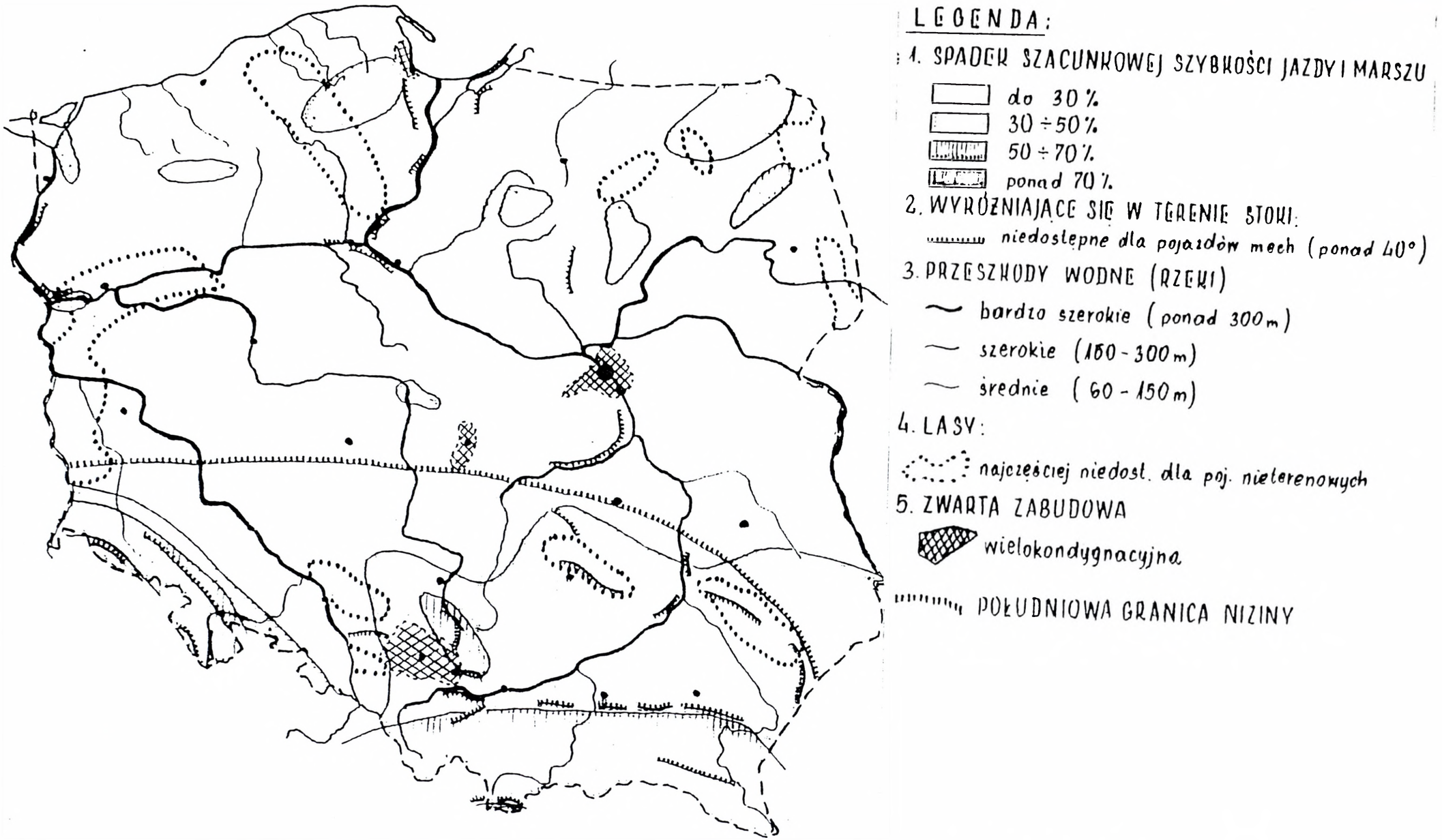
Spośród wszystkich rodzajów transportu największe znaczenie miał do tej pory transport samochodowy. Świadczy o tym również fakt, iż nowoczesne armie są niemal całkowicie zmotoryzowane, a różnice między środkami transportu i walki stale się zacierają. Samochód lub pojazd mechaniczny o zbliżonych do niego właściwościach ma bowiem wiele walorów z punktu widzenia wymagań współczesnej wojny. Są to możliwości dowiezienia ładunku bezpośrednio na miejsce przeznaczenia, duża szybkość, zbędność budowania skomplikowanych urządzeń stacyjnych, mała pojemność (co w wypadku zniszczenia pojazdu nie stanowi tak dużej straty).

Aktualny stan warunków transportu samochodowego w Polsce przedstawia rys. 2. Są one najlepsze pod każdym względem w płd-zach części kraju, w rejonach największych aglomeracji miejsko-przemysłowych i wzdłuż dolnej Wisły. Natomiast najgorsze są w płn-wsch, płn-zach i płd-wsch rejonie państwa. W latach osiemdziesiątych starano się także uzyskać odpowiedź na pytanie jakim warunkom powinna odpowiadać infrastruktura transportu, aby zaspokajała potrzeby obronne. Uznano wówczas, między innymi, że w pasie terenu długości 250-350 km (wyprowadzającym do linii styczności z nieprzyjacielem) i szerokości 200-300 km (na kierunku rokadowym) przepustowość wszystkich ciągów dróg dofrontowych powinna wynosić 840-1260 poj.mech./godz., rokadowych - od 340 do 420 poj. mech./godz., zaś gęstość drożni musi być większa niż 40 km/100 km^2. Potrzeb społeczno-gospodarczych nie uwzględniono.

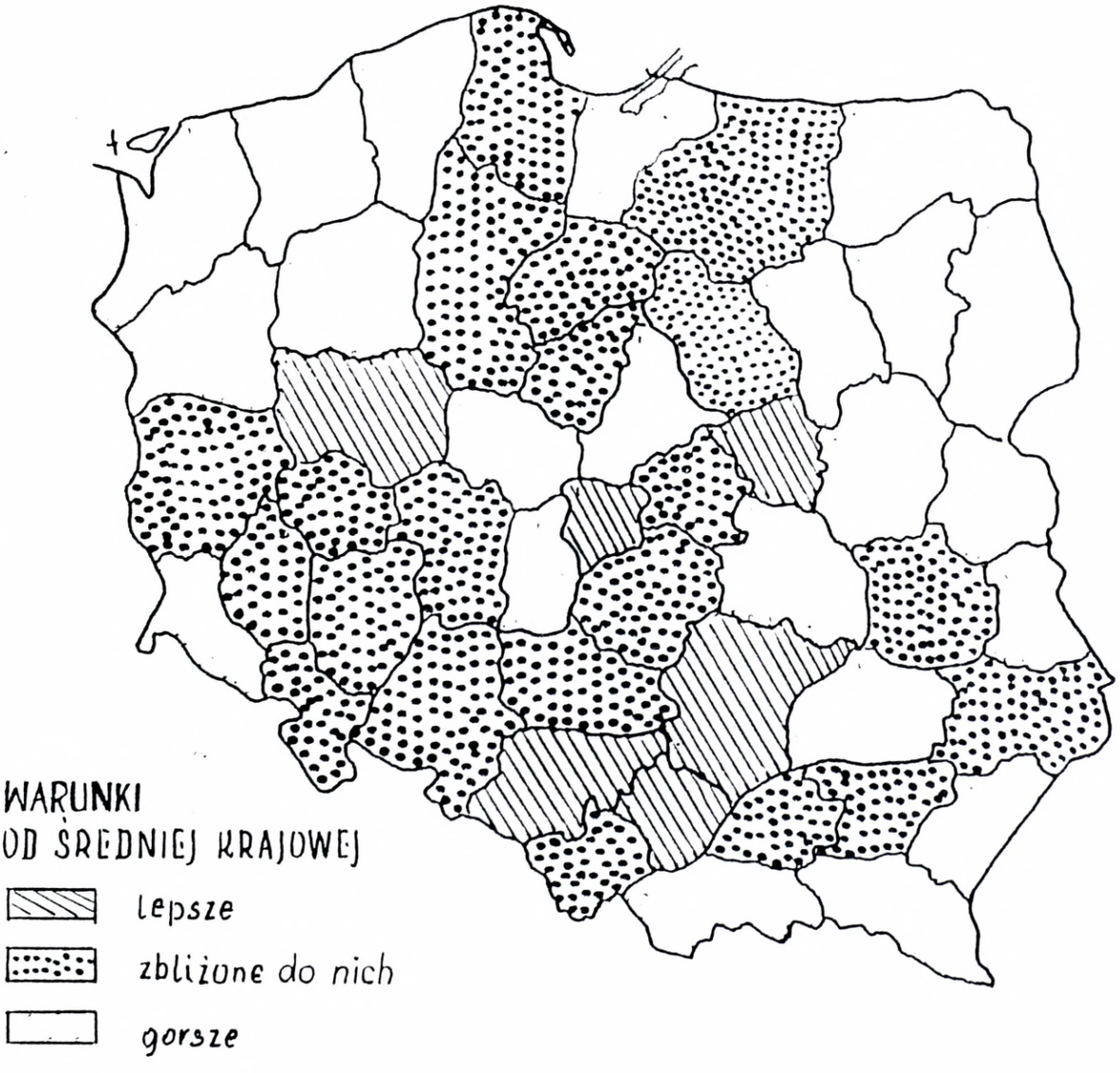
Jednakże istniał wówczas jeszcze Układ Warszawski.

Obok transportu samochodowego duże znaczenie w przerzutach wojsk i środków zaopatrzenia na dalekie odległości miał także transport kolejowy. Charakteryzuje się on bowiem wyższą w porównaniu z transportem samochodowym zdolnością przewozową, a ponadto cechuje go podobnie duża szybkość. Ma on jednak więcej cech ujemnych, z których najuciążliwszą jest ścisłe uzależnienie kierunków przewozu od przebiegu znacznie rzadziej rozwiniętej sieci linii kolejowych. Warunki transportu kolejowego w Polsce przedstawia rys. 3. Najlepsze są one w zachodniej części kraju i w rejonie centralnych aglomeracji miejsko-przemysłowych. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń uważa się, że sieć linii kolejowych jest pod względem obronnym wystarczająco rozwinięta jeżeli, między innymi, w pasie terenu o rozmiarach 250-350 km na 200-300 km przelotność linii kolejowych dofrontowych wynosi 48-72 pary poc./dobę, rokadowych od 36 do 60 par poc./dobę, a gęstość sieci waha się od 7 km do 10 km/100 km^2.√Pozostałe rodzaje transportu lądowego nie mają pod względem obronnym tak istotnego znaczenia i dlatego wpływają w mniejszym stopniu na ogólną dostępność terenu.

√Odnosi się to do potrzeb wkładu militarnego.

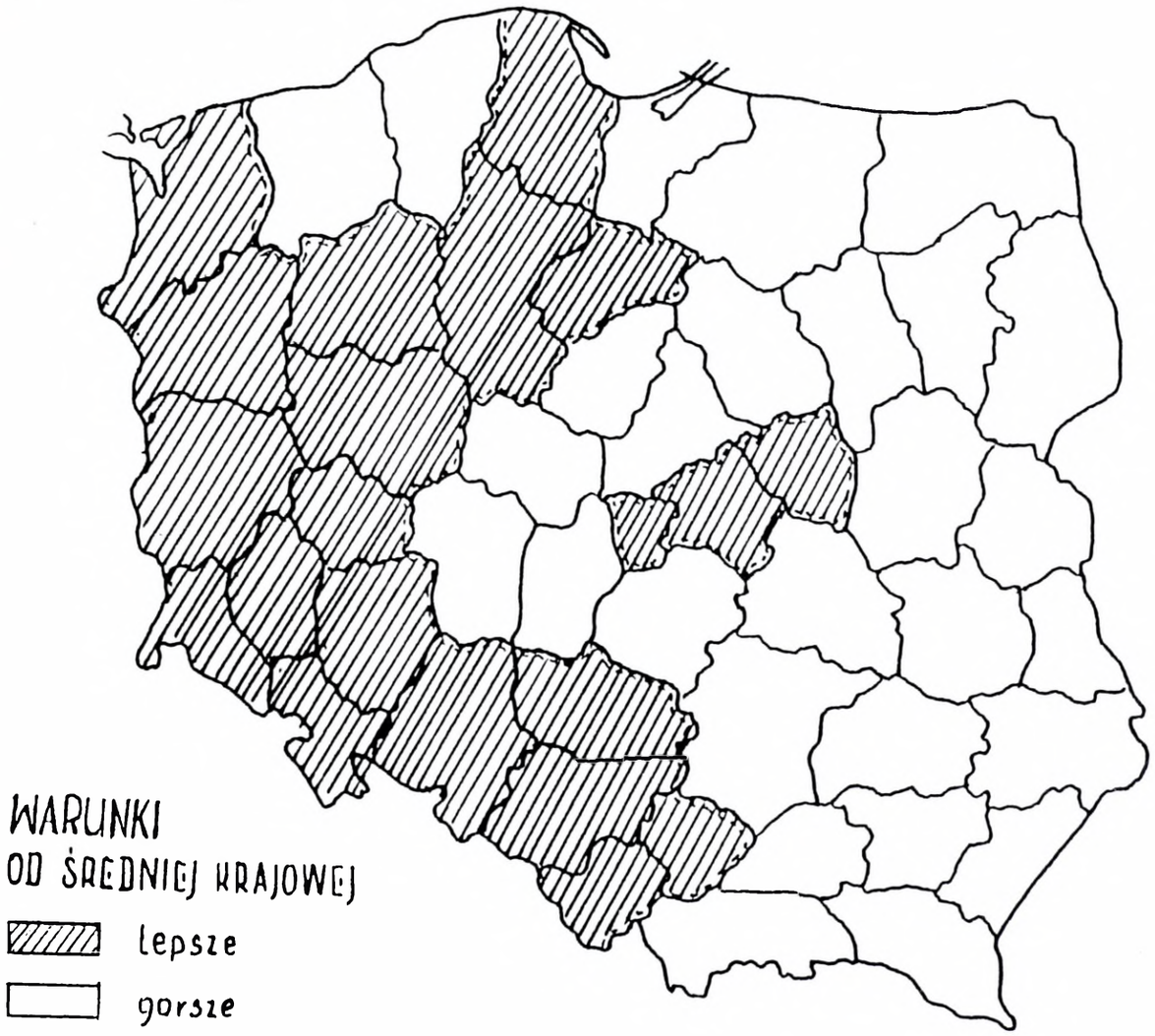


Rys. 1. Warunki dostępności terenu na przełaj w Polsce (okres suchy i mroźny).



Rys. 2. Ogólna dostępność terenu za pomocą transportu samochodowego.

Źródło. Na podstawie opracowania „ Geografia Wojenna Polski".



Rys. 3. Ogólna dostępność terenu za pomocą transportu kolejowego.

Źródło. Na podstawie opracowania „ Geografia Wojenna Polski".

kpt. mgr Paweł **ŻARKOWSKI**

KOMUNIKAT

Wpływ warunków terenowych na skuteczność prowadzenia działań obronnych przez Polskę w 1939r

Po wojnie polsko-rosyjskiej i ostatecznym ukształtowaniu się granicy w 1921 roku, Polska była krajem średniej wielkości, zajmującym obszar 388 tyś. km^2 z 27 milionami ludności, której znaczną część (ponad 30%) stanowiły mniejszości narodowe[1].

Z punktu widzenia obronności układ granic II Rzeczypospolitej należy ocenić, jako wyjątkowo niekorzystny. Główne problemy to przede wszystkim anormalny stosunek obszaru i zaludnienia do tzw. granicy niebezpiecznej, trudne do obrony obszary w postaci wąskich korytarzy i wybrzuszeń, bardzo zły pod względem strategicznym układ sieci komunikacyjnej i stosunkowo niewielkie odcinki długiej linii granicznej o naturalnych walorach obronnych[2].

Z geograficzno - wojskowego położenia państwa polskiego wynikała zatem konieczność ułożenia stosunków z sąsiadami na racjonalnych zasadach. Jednak nawiązanie rzeczowej współpracy z dwoma potężnymi sąsiadami od samego początku - po bolesnych doświadczeniach powstań w Wielkopolsce i na Śląsku oraz wojny polsko - rosyjskiej - wydawało się niemożliwe. Argumenty uzasadniające więc stałą

---

[1] Historia Polski, t. IV, cz.2, Warszawa 1984, s. 5-9.

[2] R. Umiartowski, Terytorium Polski pod względem wojskowym, Warszawa 1921, s. 15-19.

groźbę agresji ze strony Niemiec oraz mocno eksponowane zagrożenie ze strony Związku Radzieckiego były niepodważalne i przekonujące. Wpływ na to miały niewątpliwie szybko narastające w okresie międzywojennym potencjały wojenne obu wielkich sąsiadów, w tym rozwój broni pancernej i lotnictwa, co jeszcze w większym stopniu uwypukliło strategiczne znaczenie różnic w potencjałach Polski i państw uważanych za przeciwników. Wskazują na to sformułowania zawarte w instrukcji Departamentu Piechoty z 1937r. „Działanie broni pancernej i jej zwalczanie"[3]. Znajdują się tam stwierdzenia, które świadczą o tym, z jakim trudem torowało sobie drogę do świadomości czynników kierowniczych wojska przekonanie o ich wartości operacyjnej. Niedoceniano zatem w należytym stopniu przeobrażeń i dokonań w armiach obu wielkich sąsiadów[4]. W tych warunkach jednym z najważniejszych zadań strategicznych strony polskiej było opracowanie właściwego wejścia państwa do wojny, wyrażającego się między innymi w strategicznym rozwinięciu sił zbrojnych, jak też w operacyjnym przygotowaniu terenu do działań obronnych.

Zasadniczymi elementem terenu, które można było wykorzystać w toku działań wojennych na terytorium Polski jako naturalne rubieże obronne były rzeki, jeziora, bagna, masywy leśne i górskie. Polska w granicach z 1939 r. miała właściwie tylko trzy naturalne rubieże obronne o istotnym znaczeniu operacyjnym. Były nimi: Wisła, Karpaty i bagienne Polesie. Należy tutaj nadmienić, że Polesie odgrywało znaczącą rolę tylko w organizacji obrony na wypadek wojny ze Związkiem Radzieckim.

---

[3] S. Feret, Polska sztuka wojenna 1918-1939, Warszawa 1972, s. 112-113.

[4] Tamże.

Natomiast w przypadku wojny z Niemcami można było liczyć jedynie na wykorzystanie Wisły i Karpat.

Szczególnie niekorzystnym był tutaj kształt granicy z Niemcami, która na całej prawie długości była pozbawiona naturalnych walorów obronnych.

Istniało wprawdzie wiele naturalnych rubieży, których przygotowanie pod względem inżynieryjnym, nawet przy niewielkim nakładzie środków, mogło na niektórych kierunkach utrudnić działania wojsk pancernych i zmotoryzowanych przeciwnika. Brak jednak na terytorium Polski dobrze rozwiniętej drożni oraz nieprzejezdność niektórych rejonów w warunkach niepogody, ugruntowały w polskim dowództwie przekonanie o niemożliwości wykorzystania w takiej sytuacji przez przeciwnika dużych zgrupowań pancernych do prowadzenia działań ofensywnych. Niewątpliwie przeświadczenie to wynikało z niedoceniania możliwości trakcyjnych nowoczesnych wojsk szybkich, oraz z przeceniania wpływu terenu i klimatu.

Wbrew tym przekonaniom, co potwierdzone zostało zresztą w pełni podczas działań prowadzonych w okresie II wojny światowej, terytorium Polski było dogodnym obszarem do użycia wojsk pancernych w skali operacyjnej.

Największe znaczenie obronne dla II Rzeczypospolitej w przypadku agresji ze strony Niemiec miała środkowa Wisła z małym dolnym odcinkiem Bugu, Narwi i Biebrzy, a na południu - Dunajec i San. Wymienione rzeki osłaniały od zachodu, południa i północy dużą część Polski i stanowiły najdogodniejszą do obrony naturalną przeszkodę, którą polskie dowództwo obrało, jako ostateczną rubież obrony w skali strategicznej podczas wojny z Niemcami. Niestety, poza nią pozostały na zachodzie bardzo ważne dla obronności państwa polskiego bazy surowcowo - energetyczne,

przemysłowe i duża część rezerw ludzkich, bez posiadania których dłuższy opór Polski był wręcz niemożliwy. Bug stanowił zarazem ostatnią rubież obronną, osłaniającą podejścia do Warszawy od strony Prus Wschodnich.

W przypadku natomiast niespodziewanego ataku ze Wschodu, ukształtowanie terenu stwarzało stronie polskiej większe możliwości prowadzenia skutecznej obrony manewrowej pod warunkiem, że na pozostałych granicach będzie spokój. Wykorzystując zasadę ekonomii sił na polu walki, zamierzano kolejno, częściami rozbić radziecki rzut osłonowy, pierwszy rzut operacyjny, a następnie podchodzące kolejne rzuty i oddziały. Istotne zatem miejsce w polskich przygotowaniach obronnych do wojny ze Związkiem Radzieckim odgrywały istniejące na wschodnich rubieżach państwa liczne przeszkody terenowe, a w tym potężny obszar błot poleskich.

Spośród licznych elementów terenu mających duży wpływ na skuteczność obrony, niewątpliwie należy wymienić jeziora oraz obszary leśne.

Na obszarze Polski w granicach z 1939 roku, jeziora nie tworzyły większych kompleksów wodnych. Największe znaczenie obronne miały jedynie jeziora zgrupowane między Żninem a Koninem (w tym jezioro Gopło), które połączone kanałami tworzyły taktyczną rubież obrony na kierunku: Pomorze - Warszawa - centrum kraju. Jednocześnie była to jedyna naturalna przeszkoda na tym kierunku, która zawczasu umocniona i broniona, mogła połączyć dolną Wisłę i Wartę w jedną rubież obrony.

W okresie międzywojennym lasy pokrywały w Polsce około 24% powierzchni kraju, lecz nie były one równomiernie rozmieszczone. Główne skupiska obszarów leśnych znajdowały się w Polsce południowej, na północnym wschodzie i na Polesiu.

Takie rozmieszczenie kompleksów leśnych było niekorzystne z punktu widzenia skuteczności obrony w przypadku agresji ze strony Niemiec. Poza bowiem Borami Tucholskimi i lasami w rejonie Lublińca (w strefie przygranicznej) oraz lasami w rejonie Gór Świętokrzyskich i Puszczą Kozienicką, nie było właściwie większych masywów leśnych, które mogłyby być wykorzystane przez wojsko do organizacji obrony, czy maskowania.

W ówczesnych zatem warunkach terenowych istotną rolę do spełnienia miała właściwie wykonana przez stronę polską inżynieryjna rozbudowa terenu na przewidywanych głównych kierunkach uderzeń wojsk przeciwnika. Stwarzała ona bowiem lepsze możliwości do prowadzenia skutecznej obrony przez Wojsko Polskie. Szczególnie takie działanie było konieczne wobec przygniatającej przewagi niemieckiej w siłach i środkach[5].

Jednakże, ze względu na sytuację wojskowo - polityczną II Rzeczypospolitej i groźbę ataku ze strony Związku Radzieckiego, prace fortyfikacyjne realizowane w okresie międzywojennym, skupione były głównie na wschodzie[6]. Dopiero powstanie realnej groźby niebezpieczeństwa agresji niemieckiej wpłynęło na modyfikację dotychczasowych planów fortyfikacyjnych, doprowadzając do koncentracji na granicy z Niemcami większości sił i środków. Ze względu na późne rozpoczęcie prac, większość z nich nie została jednak nigdy ukończona i wykorzystana do obrony. Nie ulega wątpliwości, że umocnienia, a zwłaszcza fortyfikacje były wstanie usztywnić obronę w znacznym stopniu , a równocześnie kanalizować ruchy nieprzyjaciela. Poza

---

[5] T. Jurga, Obrona Polski 1939, Warszawa 1990, s. 89.

[6] Przygotowania wojenne w Polsce 1935 - 1939, Zeszyty Historyczne, Paryż 1977, t.1, s. 178.

tym duże było ich znaczenie moralne. Nie da się jednak zaprzeczyć, że przyjęty system umocnień - wynikający często z konieczności - miał już w swoim założeniu pewne zasadnicze słabe strony, często nie odpowiadające warunkom przyszłego pola walki. Do głównych wad przyjętego systemu należał jego wybitnie linearny charakter. Każda pozycja umocniona mogła się bronić jako całość tylko przeciw nieprzyjacielowi nacierającemu od czoła. Aktywne zagrożenie pozycji przez oskrzydlenie lub wyjście na tyły oznaczało automatycznie jej nieuchronną likwidację, po co najwyżej - krótkiej walce, o ile oczywiście pozycja nie posiadała silnego i ruchliwego odwodu lub o ile nie otrzymała natychmiastowej pomocy od przełożonego. Co więcej, gros obsady pozycji było w takim wypadku stracone i nie mogło wchodzić w rachubę w dalszych działaniach. Jeżeli chciało się obsadę ocalić, to trzeba było zdecydować się zawczasu na opuszczenie pozycji. Ufortyfikowane pozycje były na ogół płytkie. Tylko w nielicznych miejscach istniały pozycje złożone z dwóch linii obronnych. Sieć schronów bojowych była rzadka, tak że wytrącenie z niej kilku schronów było w stanie zdezorganizować w sposób istotny cały system obrony. Poważna część fortyfikacji i umocnień nie miała też odrębnej własnej załogi, względnie załoga ta nie była wystarczająca. Najgorsze jednak było to, że prace fortyfikacyjne do wybuchu wojny nie były nigdzie całkowicie wykończone. Wszystko to zmniejszało znacznie praktyczną wartość niewątpliwie dużego wysiłku włożonego w te prace.

W owym okresie skuteczną rolę mogły odegrać jedynie silnie ufortyfikowane strefy, z rozbudowanymi na dużą głębokość rejonami umocnionymi, wybudowane na przewidywanych głównych kierunkach działań nieprzyjaciela, oparte w terenie o przeszkody naturalne. W Polsce takiej strefy umocnionej wzdłuż otwartej i liczącej w

1939 roku ponad 2000 km granicy z Niemcami, nie można było jednak wybudować[7]. Nie pozwalały na to zarówno możliwości finansowe państwa, jak też i względy operacyjne. Należało jednak w oparciu o naturalne rubieże obronne, stworzyć przede wszystkim dogodniejsze warunki do obrony przeciwpancernej.

W okresie międzywojennym w Polsce pierwsze prace fortyfikacyjne zaczęto realizować zaraz po uzyskaniu niepodległości. Początkowo prace prowadzono na wybrzeżu oraz na Górnym Śląsku[8]. Następnie w latach trzydziestych rozpoczęto budowę fortyfikacji wzdłuż granicy wschodniej i rozszerzono zakres prac na Śląsku. Do fortyfikacyjnej osłony granicy zachodniej przystąpiono natomiast na szeroką skalę wiosną 1939 r. Główne budowle obronne oraz zalewy na rzekach zostały rozmieszczone wzdłuż zasadniczej linii obrony, opartej w dużej mierze o rubieże naturalne. Rozbudowano też częściowo i pozycje wysunięte w rejonach obrony poszczególnych armii.

Najsilniejsze umocnienia zostały wybudowane na Śląsku. Nie odegrały one jednak większej roli w toku kampanii wrześniowej. Wobec bowiem otwartych skrzydeł, przeciwnik uzyskał możliwość bez potrzeby wdawania się w ciężkie walki, obejścia od północy i południa Zagłębia Śląskiego i opanowania go bez strat i zniszczeń.

Do wykorzystania w przyszłym konflikcie zbrojnym przewidziane były również w polskich planach obronnych liczne znajdujące się na terytorium II Rzeczypospolitej

---

[7] A. Garlicki, Pierwsze lata II Rzeczypospolitej, Warszawa 1989, s. 78.

[8] Zarys dziejów wojskowości polskiej 1864 - 1939, pod red. P. Staweckiego, Warszawa 1990, s. 589.

stare twierdze i umocnione przedmościa. Odziedziczone po zaborcach twierdze były w większości przestarzałe i nie odpowiadały warunkom zbliżającej się wojny[9].

Najmniej jednak, ze względu na istotne dla obrony znaczenie rubieży Biebrzy, Narwi i Bugu, osłaniającej Warszawę od północnego-wschodu, należało istniejące na tych rzekach umocnione przedmościa wcześniej zmodernizować i przygotować do obrony przeciwpancernej. W rzeczywistości, pomimo liczenia się z zagrożeniem z kierunku Prus Wschodnich uczyniono niewiele w tej kwestii.

Do ważniejszych przedsięwzięć obronnych należały również przygotowywane na wielu rzekach zalewy, których głównym celem było pogłębienie rubieży wodnych i stworzenie skutecznych przeszkód przed pozycją obronną. Realizację tych przygotowań prowadzono na wschodnich rubieżach państwa przez wiele lat. Natomiast na zachodzie Polski intensywne prace rozpoczęto na krótko przed wojną. Wyjątkowa susza we wrześniu 1939 roku spowodowała jednak, że nieliczne przygotowane do zalania odcinki nie zostały napełnione wodą, a więc nie spełniły pokładanej w nich roli. Ale nie tylko zalewy miały niższy poziom wód niż się spodziewano. Również podmokłe doliny rzek i bagna, normalnie trudne do przebycia - wyschły, a poziom wód w rzekach stał się tak niski, że we wrześniu nie przedstawiały one poważniejszych przeszkód.

Strona polska przewidując możliwość agresji ze strony Niemiec przygotowała również wykonanie szeregu niszczeń na zasadniczych kierunkach operacyjnych. Ogólny plan przewidywał masowe niszczenie linii komunikacyjnych w pasie

---

[9] R. Umiartowski, Terytorium Polski pod względem wojskowym, Warszawa 1921, s. 43-45,53,59-60.

pomiędzy granicą państwa, a linią pozycji obronnych poszczególnych armii. W głębi kraju planowano przygotować do zniszczenia tylko ważniejsze mosty kolejowe i drogowe. Natężenie przygotowywanych niszczeń było oczywiście różne, uzależnione od znaczenia poszczególnych kierunków, czy rejonów. Niestety rozkaz w sprawie niszczeń ukazał się dopiero 15 czerwca 1939 roku[10], a brak materiałów wybuchowych i zbyt późne przedsięwzięcia organizacyjne spowodowały, że plan niszczeń nie został w pełni wykonany.

Uwzględniając istniejące warunki terenowe i inżynieryjne przygotowanie w planie „Zachód" przewidywane było wykorzystanie naturalnych rubieży do organizacji obrony.

Zasadnicza linia obrony w 1939 roku przebiegała zasadniczo: [illegible]

Puszcza Augustowska - Biebrza - Narew - Bug - Wisła po Bydgoszcz - jeziora pomiędzy Żninem a Koninem - Warta - Widawka - Częstochowa - umocnienia śląskie - Żywiec - Nowy Sącz, później także łańcuch Karpat po granicę węgierską. Linia ta opierała się więc o rzeki, jeziora i umocnienia polowe.

Rubież ostatecznego oporu, rubież o charakterze strategicznym przebiegała wzdłuż Narwi, środkowej Wisły i Dunajca.

Już w toku kampanii wrześniowej, gdy Niemcy pokonali zasadniczą linię obrony i linię ostatecznego oporu, dowództwo polskie przystąpiło do doraźnego organizowania obrony w głębi kraju, wykorzystując w tym celu naturalne rubieże. Wyznaczane były więc kolejno następujące rubieże oporu: Polesie - Brześć - Siedlce - Wisła - San ;

---

[10] Zarys dziejów wojskowości polskiej 1864 - 1939, pod red. P. Staweckiego, Warszawa 1990, s. 750.

Brześć - Kock - Wieprz - Wisła - San ; Prypeć - Bug - Wereszczyca - Dniestr i ostatnia: Dniestr - Stryj, osłaniająca tzw. przedmoście rumuńskie, tj. południowo - wschodni skrawek państwa, w granicach którego utrzymując połączenia komunikacyjne z Rumunią, zamierzano bronić się do czasu przejścia sojuszników do działań zaczepnych na froncie zachodnim. Jednak i ta ostatnia rubież oporu straciła szansę powodzenia z chwilą rozpoczęcia agresji na Polskę przez Związek Radziecki.

Warunki terenowe Polski były ~~więc~~ sprzyjające do prowadzenia na jej terytorium szybkich działań zaczepnych przez wojska pancerne przeciwnika, szczególnie w okresie wczesnej jesieni i na wybranych kierunkach działań.

Istniejące rubieże naturalne miały przeważnie charakter taktyczny. Jedynie Wisła płynąca z południa na północ i rozdzielająca obszar kraju na dwie części oraz na południu Karpaty - były rubieżami o znaczeniu operacyjnym. W takiej sytuacji wojska niemieckie po wymanewrowaniu Wisły od północy i południa oraz przekroczeniu jej środkowej części, uzyskały pełną swobodę działania. Na wschodnich obszarach Polski liczne rubieże naturalne mogły być ówcześnie wykorzystane przez stronę polską jedynie dla doraźnie organizowanej obrony.

Warunki naturalne odgrywały zatem poważną (choć zapewne nie decydującą) rolę w planowaniu i przygotowaniu obrony obszaru Polski. Nie wykorzystano natomiast możliwości przygotowania terenu pod względem inżynieryjnym, dla stworzenia dogodniejszych warunków obrony przeciwpancernej na przewidywanych kierunkach działań przeciwnika.

Przygotowania obronne terytorium zachodniej części kraju zostały jednak zbyt późno podjęte, aby mogły dać spodziewane rezultaty. Pomimo ogromnych nakładów

inwestycyjnych i szerokiego frontu wykonywanych prac w terenie latem 1939 roku, plan budowy fortyfikacji stałych, umocnień polowych, zalewów i niszczeń nie został zrealizowany. Przygotowywany i realizowany był w zbyt dużym pośpiechu, przez co nie został wykonany w zamierzonych rozmiarach. Nieliczne i nie ukończone do września umocnienia, głównie typu polowego, rozciągnięte wzdłuż granicy z Niemcami, zostały w takiej sytuacji po zaciętej walce, stosunkowo szybko przełamane przez przeciwnika. Część jednak wykonanych na czas w terenie prac inżynieryjnych spełniła zakładane dla nich na okres wojny cele, przyczyniając się do opóźnienia czy wręcz zahamowania szybkości marszu wojsk niemieckich. W toku działań wojennych okazało się jednocześnie, że nawet słabsze i gorzej uzbrojone wojska są w stanie w oparciu o dobrze wykorzystany pod względem obrony teren, stawić skuteczny opór, nawet oddziałom pancernym przeciwnika.

Wojna w 1939 roku, stanowiąca najważniejszy sprawdzian przygotowań obronnych, wykazała z całą bezwzględnością wszystkie niedostatki przygotowań obronnych. Niemniej w porównaniu do innych kampanii okresu 1939 - 1941 i innych armii walczących w podobnej sytuacji, Wojsko Polskie stawiło zdecydowany opór i zmusiło agresorów do maksymalnego wysiłku.

P. Zarkowski

ppłk mgr inż. Zenon **MENDRALA**

KOMUNIKAT

Problematyka terenu w działalności resortu obrony narodowej w pierwszych latach po drugiej wojnie światowej

Na wstępie wyjaśnię określenia zawarte w tytule komunikatu. Zakres znaczeniowy pojęcia „teren" jest ogólnie znany i nie wymaga objaśnień, natomiast określenie „resort obrony narodowej" w odniesieniu do lat powojennych może budzić wątpliwości. W końcowej fazie II wojny światowej, kiedy powołano Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego, utworzono stanowisko kierownika Resortu Obrony Narodowej. Od początku wytworzyła się taka praktyka , że nie było formalnego rozgraniczenia między Resortem Obrony Narodowej a Naczelnym Dowództwem Wojska Polskiego (NDWP). Obydwa organy naczelnej władzy wojskowej były kierowane przez tę samą osobę, a ich struktury pokrywały się. Tak było do końca wojny[1].

Podobna sytuacja, inna niż w okresie międzywojennym, ukształtowała się w okresie powojennym. Nie było ścisłego rozgraniczenia kompetencji najwyższych władz wojskowych. Ministerstwo Obrony Narodowej zajmowało się zarówno sprawami administracyjnymi, jak i pracami koncepcyjnymi nad przygotowaniem

---

[1] W. Jurgielewicz, Organizacja ludowego Wojska Polskiego (22.VII.1944 - 9.V.1945), Warszawa 1968, s. 100-101 i 331.

obrony państwa[2]. Użycie określenia „resort obrony narodowej" jest zatem całkowicie uzasadnione.

Problematyką studiów terenowych pod kątem wypracowania wniosków do prac nad zasadami obrony państwa zajmował się Oddział III Operacyjny Sztabu Generalnego, a także Wojskowy Instytut Geograficzny oraz jego kontynuacja: Oddział IX Topograficzny Sztabu Generalnego. Wojskowy Instytut Geograficzny (WIG) powstał w 1945 r.[3] z rozformowanego Oddziału Topograficznego Sztabu Głównego NDWP. Najpierw był umiejscowiony w strukturze etatowej Sztabu Generalnego, później od 1948 r. nie był w etacie, lecz podlegał szefowi Sztabu Generalnego. Od 1 czerwca 1949 r. przestał istnieć. Jego miejsce zajął Oddział IX Topograficzny Sztabu Generalnego WP[4].

Sytuacja geograficzna Polski po wyzwoleniu była diametralnie różna od tej sprzed wojny. Polska znalazła się na obszarze mniejszym od przedwojennego o ok. 20 %, lecz w położeniu ocenianym jako znacznie lepsze. Złożyły się na to między innymi:

- skrócenie granic z 5548 do 3553 km, tj. o ok. 35 %;
- skrócenie granicy z Niemcami z 1862 do 426 km, tj. o ok. 83 %;
- poprawa stosunku granic do powierzchni wobec bardziej zwartego kształtu terytorium Polski;

---

[2] K. Frontczak, Siły zbrojne Polski Ludowej. Przejście na stopę pokojową 1945 - 1947, Warszawa 1947, s. 50.

[3] WIG powołany został rozkazem naczelnego dowódcy Wojska Polskiego nr 014/Org. z dn. 7.VI.1945r. wg. etatu 29/1. Liczył 222 oficerów, 72 podoficerów i 38 szeregowców, Centralne Archiwum Wojskowe (CAW), Zespół Akt Sztabu Generalnego (ZASG) IV.501.1/A.1905.

[4] K. Frontczak, Op.cit., s. 46-47; CAW Inwentarz Zespołu Akt Sztabu Generalnego WP, sygn. IV.501.1/A, s.11.

- likwidacja enklawy Prus Wschodnich;
- oparcie granic o przeszkody naturalne.

Najkorzystniej z punktu widzenia interesów Polski przedstawiała się granica z Niemcami. Przebiegała ona wzdłuż tzw. przewężenia Łużycko - Szczecińskiego (Talii Łużycko - Szczecińskiej) o długości w prostej linii ok. 200 km [5]. Niemniej nawet najbardziej korzystne położenie geograficzne samo w sobie nie daje jeszcze gwarancji zwycięstwa w ewentualnej wojnie. Jest jednym z atutów, czynnikiem umożliwiającym osiągnięcie powodzenia, ale wymaga umiejętnego wykorzystania oraz zaistnienia innych czynników dających przewagę[6]. Przede wszystkim teren powinien być zawczasu dobrze poznany, oceniony i w miarę możliwości przygotowany.

W sytuacji Polski minusem było to, że nasz kraj był właściwie zlepkiem części dwóch organizmów państwowych. Ziemie Odzyskane stanowiły prawie jedną trzecią całego terytorium Polski (32,8 %)[7]. Doszedł stosunkowo długi (496 km) pas wybrzeża morskiego. Nowe tereny nie były opisane pod względem wojskowo - geograficznym. Ponadto układ dróg nie tworzył jednolitego systemu, brak było ujednoliconego systemu numeracji i polskiego nazewnictwa.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki należało niewątpliwie przeprowadzić jak najszybciej odpowiednie studia terenowe. Czy studia takie były prowadzone i czy spełniły one swoje zadania?

---

[5] A. Szaad, Położenie strategiczne Polski po drugiej wojnie światowej, Bellona (Łódź) 1947, nr 5-6; Zaborowski S., Flis J., Związek geograficzny dorzecza Odry z Polską, Bellona (Londyn) 1947, nr II.

[6] Por: Pewne wojskowe aspekta geografii, tłum. R.B. z Military Review wrzesień 1946, Bellona (Londyn) 1946, nr 11-12.

[7] J. Bardach, B. Lenodorski, M. Pietrzak, Historia państwa i prawa polskiego, Warszawa 1985, s. 564.

Odpowiedź nie jest łatwa. Oceniając według stanu archiwów i publikacji w prasie fachowej można stwierdzić, że nie były one wszechstronne i wyczerpujące. Widoczna jest pewna jednostronność zainteresowań, na które składały się następujące cechy:

- położenie Polski oceniano pozytywnie;
- we wszystkich rozważaniach nie brano pod uwagę innego zagrożenia jak tylko z zachodu - ze strony Niemiec;
- wszelkie propozycje przygotowań obronnych wiązano ze współpracą ze ZSRR[8].

Przy tym rzecz charakterystyczna, że nie było rozbieżności co do słuszności przyznania Polsce ziem zachodnich i północnych.

Zarówno w kraju jak i na emigracji przytaczano racje geograficzne, historyczne, gospodarcze i inne za przynależnością tych ziem do Polski. Charakterystyczne było także i to, że do połowy 1948 r. dominowała problematyka obronna, później sytuacja zmieniła się.

W zaistniałej, nowej sytuacji stosunkowo szybko rozpoczęli prace i publikacje teoretycy wojskowi. Względna swoboda wypowiedzi trwała do 1948 r., później publikacji wyrażających samodzielne poglądy, było coraz mniej, a na temat terenu i jego roli w działaniach bojowych przestały się ukazywać. Sztab Generalny dość późno, bo od 1946 r., a poważniej dopiero od 1947 r. zajął się studiami terenowymi - podobnie zresztą jak i całością problematyki obronnej. Na opóźnienie złożyło się

---

[8] Por. m.in.: B. Prugar-Ketling, Odra i Nisa Łużycka jako najlepsza linia obronna Polski, Bellona (Łódź) 1947, nr 1; J. Poksiński, rozważania strategiczne gen. bryg. Stefana Mossora nad geopolitycznym położeniem Polski po zakończeniu II wojny światowej, Wojskowy Przegląd Historyczny 1987, nr 2.

zaangażowanie Ministerstwa Obrony Narodowej i Sztabu Generalnego WP w zwalczanie podziemia i walkę polityczną. Jeszcze w 1947 r. dwu zastępców szefa Sztabu Generalnego kierowało bezpośrednią walką z podziemiem ukraińskim w ramach akcji „Wisła".

O wspomnianym opóźnieniu prac Sztabu Generalnego świadczy też postulat generała Mossora we „Wstępnych rozważaniach strategicznych ..." aby do czasu uzgodnienia ze ZSRR wspólnego planu przygotowań obronnych, przystąpić do studiów terenowych[9].

Próbując odpowiedzieć na pytanie o studia terenowe przyjrzyjmy się publikacjom w prasie fachowej. „Bellona" wydawana w Londynie nie zajmuje się problematyką terenu. Jedynie cały numer II z 1947 r. (siedem artykułów) został poświęcony ziemiom zachodnim. Wszystkie artykuły przedstawiają charakterystykę tych ziem z punktu widzenia ich związku z Polską i polskich praw do nich. W „Bellonie" wydawanej w Polsce odnotować można dwanaście artykułów, w różnym stopniu dotykających problematyki terenu. Najwięcej, sześć artykułów ukazało się w 1945 r. Dr Juliusz Willaume opracował szkice historyczno - geograficzno - statystyczne Prus Wschodnich, Pomorza Szczecińskiego i Śląska Zachodniego. Wszystkie szkice są bogato udokumentowane i zawierają opis terenu, komunikacji, przemysłu, mogły więc stanowić podstawę do dalszych studiów terenowych[10].

---

[9] Ibidem.

[10] J. Willaume, Prusy Wschodnie, Bellona (Łódź) 1945, nr 7-8; Idem, Pomorze Szczecińskie, Bellona (Łódź) 1945, nr 9; Idem, Śląsk Zachodni, Bellona (Łódź) 1945, nr 10.

Podobny charakter ma artykuł dr. Wiktora Nechaya dotyczący więzi geograficznej dorzecza Odry z Polską. Dotyczy on całości dorzecza Odry od Bałtyku do Sudetów[11].

W tym samym, 1945 r. znalazły się w „Bellonie" jeszcze dwa artykuły dotyczące stałych systemów fortyfikacyjnych. Dodać trzeba, że na terenie Polski znalazła się większość niemieckich umocnień wschodnich. Oprócz opisu fortyfikacji mogącego mieć znaczenie przy ich wykorzystaniu, ważne są wnioski autora. Wniosek zasadniczy brzmi, że nie można przekreślać roli rejonów umocnionych jako elementów obrony i że stare umocnienia można w tym celu wykorzystać[12].

W 1946 r. Romuald Sidorski podejmuje temat odbudowy wielkich miast w świetle doświadczeń wojennych. Artykuł ten wraz z uzupełniającym go artykułem Józefa Ziętkiewicza zawiera pierwszą po wojnie próbę sformułowania zasad odbudowy i rozbudowy miast z uwzględnieniem wymagań wojskowych. Są to wymagania dotyczące szerokości ulic i przelotowości arterii komunikacyjnych, budowy infrastruktury komunalnej i komunikacyjnej, budowy autostrad okalających miasta (obwodnic) a nawet zmiany budulca używanego do budowy gmachów[13].

W 1947 r. pojawiła się problematyka strategii obronnej Polski w zmienionej sytuacji geopolitycznej. Generał Prugar - Ketling analizuje możliwości obrony zachodniej granicy. Zauważa, że sytuacja jest dobra dla Polski, jednak dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa od strony morza, Polska powinna otrzymać

---

[11] W. Nechay, O więzi geograficznej dorzecza Odry z Polską, Bellona (Łódź) 1945, nr 11.

[12] J. Bochenek, Systemy fortyfikacji stałych w świetle doświadczeń wojny, Bellona (Łódź) 1945, nr 7-8; Zagadnienia systemów fortyfikacyjnych (mjr inż. L. Bramow), streścił Wacław Osiński, Bellona (Łódź) 1945, dodatek: Przegląd Wojskowy.

[13] Por.: R. Sidorski, Zagadnienia odbudowy wielkich miast w świetle doświadczeń wojennych, Bellona (Łódź) 1946, nr 10; J. Ziętkiewicz, Przebudowa miast a potrzeby wojenne, Bellona (Łódź) 1947, nr 2.

wyspę Rugię i odpowiednio ją do celów wojskowych przystosować. Uznaje to za niemożliwe do osiągnięcia, ale zauważa, że przynajmniej cały Zalew Szczeciński powinien przypaść Polsce. Propozycje autora idą jeszcze dalej, gdyż w omówieniu warunków terenowych wzdłuż Odry i Nysy, generał stwierdził: „Przednia linia pozycji obronnych powinna być z reguły przesłonięta odpowiednim przedpolem. (...) Minimalnym pod tym względem życzeniem byłaby linia przesłony, biegnąca równolegle do głównej linii obronnej po zachodnim brzegu Odry i Nysy Łużyckiej. Dopiero ta linia przesłony mogłaby stanowić korzystną dla nas granicę państwa"[14].

Również A. Szaad analizuje możliwości obronne Polski. Szeroko rozpatruje właściwości teatru działań wojennych, możliwości obronne Polski w 1939 r. i powojenną sytuację geograficzną. Wyciąga wniosek, że Polska inaczej niż w 1939 r., może osiągnąć swe cele strategiczne. On także negatywnie ocenia możliwości obrony wybrzeża morskiego. W odniesieniu do ujścia Odry uważa, że najlepszą bazą morską jest Świnoujście, ale zagraża jej wyspa Rugia i bliskość granicy z Niemcami (2 km)[15].

W pierwszej połowie 1948 r. ukazują się jeszcze dwa artykuły, jeden dotyczący fortyfikacji i jeden dotyczący roli kolei w nowoczesnej wojnie, przedstawiający zasady, jakim powinna odpowiadać infrastruktura kolejowa, aby mogła spełniać zadania wojskowe. Później pojawia się coraz więcej materiałów wysławiających geniusz Stalina i „stworzoną przez niego" radziecką naukę wojenną. Wreszcie w 1950 r. „Bellona" w Polsce przestaje wychodzić, wraz z nią ginie na wiele lat polska teoretyczna myśl wojskowa.

---

[14] B. Prugar - Ketling, Op.cit.

[15] A. Szaad, Op.cit.

Jak już była o tym wcześniej mowa, Sztab Generalny stosunkowo późno podjął studia terenowe. Wojskowy Instytut Geograficzny w pierwszych dwu latach po wojnie zajmował się głównie przygotowaniem map. Najpierw pracowano na mapach rosyjskich, wydanych w latach 1929 - 1932. Praca na nich była utrudniona, gdyż na mapach terenów polskich, niemieckich i innych, nazwy miejscowości pisane były wyłącznie po rosyjsku. Problemem w odniesieniu do Ziem Zachodnich i Północnych było także nazewnictwo miejscowości, rzek, jezior, itd. Stosowane były różne, dowolne nazwy.

Zadania dla WIG na 1947 r. szef Sztabu Generalnego określił następująco:

- opracować instrukcję pomiaru kraju;
- opracować instrukcję opisu terenu pod względem wojskowo - geograficznym;
- związać WIG z instytutami naukowymi pracującymi nad pomiarem i nazewnictwem na ziemiach zachodnich i północnych;
- przystąpić do prac opisowych kraju pod względem wojskowo - geograficznym z uwzględnieniem:
  a) drożni;
  b) przeszkód terenowych, naturalnych i sztucznych z podkreśleniem przekraczalności przez broń pancerną;
- wykonać opis wojskowo - geograficzny terenów między Odrą a Łabą[16].

---

[16] Wytyczne szefa Sztabu Generalnego dla szefa WIG dotyczące działalności szkoleniowej w 1947 r. z 11 grudnia 1946 r., CAW, ZASG, IV.501. 1/A.603.

W 1946 r. podjęto prace rozpoznawcze co do możliwości obrony na linii Odra, Nysa. Wyznaczeni dowódcy okręgów i dywizji, z personelem pomocniczym i wyposażeni w mapy rosyjskie, mieli do 1 listopada 1946 r. przeprowadzić rozpoznanie w terenie i przedstawić sprawozdania z załączonymi wnioskami i szkicami. Sprawę tą regulowało zarządzenie ministra obrony narodowej z dnia 8 sierpnia 1946 r. w sprawie rozpoznania obrony na linii Odra, Nysa[17].

Dowódcy swoje koncepcje przedstawili. Na uwagę zasługuje projekt obrony lądowej granicy państwa na odcinku Bałtyk - Gryfino, przygotowany przez dowódcę 12 DZ. Zaproponował on przesunięcie granicy państwa na zachód o około 15 - 20 km. Dowódca dywizji uznał, że obrona wyznaczonego pasa przy istniejącej granicy jest bardzo trudna. Propozycja ta koresponduje z propozycją gen. Prugara - Ketlinga wyrażoną w tym samym mniej więcej czasie. Oczywiście tego typu projekty, choćby najbardziej słuszne z wojskowego punktu widzenia, miały zerowe szanse realizacji[18].

Ciekawe, że prawie w tym samym czasie (I kwartał 1947 r.) sprawa przesunięcia granicy na zachód o około 20 km wraca jeszcze z innej strony. Jak wynika z pisma gen. Mossora do zastępcy naczelnego dowódcy WP gen. Spychalskiego, wniosek taki wpłynął z Ministerstwa Leśnictwa. Sformułował go mianowicie prof. Juliusz Rafalski w sporządzonym memoriale[19]. Proponuje on, aby żądać dwudziestokilometrowego pasa na zachód od Odry, zalesić ten pas i przystosować go do obrony. Gen. Mossor

---

[17] Zarz. ministra obrony narodowej z dnia 8 sierpnia 1946 r., CAW, ZASG, IV.501. 1/A.603; K. Frontczak, Op.cit., s. 400.

[18] Sprawozdanie z rozpoznania możliwości obronnych zachodniej granicy, wraz z załącznikiem, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.603.

[19] Memoriał, stanowiący załącznik, został odłączony. Prof. Julian Rafalski (1879 - 1949) był leśnikiem, profesorem Uniwersytetu Poznańskiego.

odniósł się do projektu negatywnie. Ocenił, że myśl o dwudziestokilometrowym pasie jest szkodliwa, gdyż:

- trudno to uzyskać na konferencji pokojowej;
- obrona lasu „zjada piechotę" ponieważ wymaga większej obsady ze względu na małe pole ostrzału;
- obrona lasu jest płytka, kosztowna i trudna do zamaskowania (cięcia lasu);
- pas 20 km utrudnia wsparcie czołowej linii oporu ogniem artylerii lekkiej i średniego kalibru;
- obrona z rzeką na zapleczu jest niebezpieczna (możliwość zniszczenia mostów i odcięcia broniących się wojsk);
- las na przedpolu ułatwia forsowanie (bo jest pod dostatkiem drewna).

Odpowiedź, zgodną z oceną gen. Mossora, przesłał gen. Spychalski do Ministra Leśnictwa[20].

Sprawą, która zajmowała uwagę kierownictwa sił zbrojnych przez kilka lat, była sprawa fortyfikacji stałych znajdujących się na terytorium Polski. Umocnienia rozpoznawano dwukrotnie, pierwszy raz w latach 1946 - 1947 i następnie w latach 1948 - 1949. Inwentaryzacja wykazała, że na terenie Polski znalazło się około 7,5 tys. schronów, w tym prawie 6 tys. schronów bojowych. Umocnienia rozlokowane były w piętnastu liniach, a tylko niewielką część stanowiła odrębne twierdze i pojedyncze obiekty. Schrony pochodziły w większości z II wojny światowej i były budowane

---

[20] Korespondencja gen. Mossora i gen. Spychalskiego, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.752.

głównie przez Niemców. Poza tym, część fortyfikacji stanowiły polskie pozycje obronne z września 1939 r., rozbudowane i przystosowane do własnych potrzeb przez Niemców. Wreszcie część obiektów to radzieckie budowle obronne z lat 1940 - 1941[21].

Jak już wcześniej była o tym wzmianka, kierownictwo polskich sił zbrojnych nie brało pod uwagę innego kierunku zagrożenia, niż tylko z zachodu. Ponieważ Niemcy budowali większą część schronów ze wschodnim kierunkiem ostrzału, nie wszystkie obiekty nadawały się do wykorzystania. Była jednak spora część fortyfikacji nawet z kątem ostrzału wynoszącym 360 °, można je było po niewielkich przeróbkach wykorzystać. Szczególną wartość przedstawiał pas II (linia Hindenburga). Główny inspektor wojsk inżynieryjno - saperskich gen. Bordziłowski kilkakrotnie proponował zachowanie linii Hindenburga dla potrzeb wojska. Można było rozważyć przygotowanie w oparciu o te umocnienia pasa obrony o głębokości 50 - 60 km[22].

Niestety, pomimo dużego wkładu pracy włożonego w zinwentaryzowanie umocnień, wyniki tych prac nie zostały wykorzystane. Na piśmie gł. insp. wojsk inż. - sap., nr 00290 z dnia 10 kwietnia 1948 r. (wraz z załączonym wykazem i mapą) szef Zarządu Operacyjnego Sztabu Generalnego gen. Kunderewicz napisał: „Operac. i Studj. wykorzystać w razie potrzeb. Mamy nowe dane w tej sprawie"[23].

---

[21] Ewidencja rejonów ufortyfikowanych na terytorium RP, rysunki techniczne, korespondencja, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.706,710,720,721,741,742,746,752.

[22] Korespondencja i notatki służbowe dotyczące wykorzystania linii Hindenburga, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.705,752.

[23] Pismo gł. insp. wojsk inż.-sap. z dekretacją gen. Kunderewicza z 31.XII.1949 r., CAW, ZASG, IV.501. 1/A.710.

Sprawę tę wyjaśnia szef Sztabu Generalnego gen. Korczyc. Gen. Bordziłowski skierował 13 października 1949 r. pismo do szefa Sztabu Generalnego z zapytaniem w sprawie planów budowy bądź przystosowania fortyfikacji, gdyż posiadał środki finansowe, które mógł na to przeznaczyć. Gen. Korczyc odpowiedział, że nie przewiduje się żadnych prac fortyfikacyjnych w sześcioletnim planie rozwoju wojska. W istniejących obiektach nie przewiduje się żadnego uzbrojenia, jedynie konserwację[24].

W latach pięćdziesiątych zmienił się charakter zainteresowań terenem. Studiami terenowymi zajmował się Zarząd IX Topograficzny Sztabu Generalnego (który został powołany zamiast rozwiązanego WIG-u) oraz Sekcja Studiów Terenowych Oddziału III Operacyjnego Sztabu Generalnego. Obie te komórki opracowały projekt opisu wojskowo - geograficznego (zasad sporządzania opisów). Zarząd IX zajmował się w większym stopniu opracowaniem map, natomiast Oddział III wraz z Sekcją Studiów Terenowych wykorzystaniem terenu pod względem operacyjnym[25].

Charakterystyczne dla lat pięćdziesiątych było zainteresowanie możliwościami komunikacyjnymi i przystosowaniem infrastruktury komunikacyjnej Polski do celów wojskowych. Od 1948 r. w cywilnych ministerstwach działały Biura Wojskowe. Ministerstwa uzgadniały swe plany gospodarcze z władzami wojskowymi poprzez te właśnie biura. Tak było też w przypadku komunikacji. Największą chyba uwagę przywiązywano do rozbudowy dróg kołowych. Sześcioletni plan gospodarczy

---

[24] Pismo gł. insp. wojsk inż.-sap. do szefa Sztabu Generalnego z dnia 13 październik 1949 r. oraz odpowiedź szefa Sztabu Generalnego, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.720.

[25] Zadania i zakres prac Sekcji Studiów Terenowych, projekty opisu wojskowo - geograficznego, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.706.

przewidywał ogromne inwestycje drogowe, między innymi utwardzenie tysięcy kilometrów dróg, budowę dróg okrężnych (pętli, pierścieni) wokół 18 największych miast oraz budowę wielu mostów i wiaduktów. Planu w zasadzie nie wykonano, tak jak nie wykonano planów w wielu innych dziedzinach, choć w wyniku podjętych prac stan dróg z pewnością się poprawił[26].

Wiele uwagi poświęcono również rozbudowie tras kolejowych, węzłów komunikacyjnych, mostów, wiaduktów, wież ciśnień i hydroforni związanych z koleją. Oczywiście i te przedsięwzięcia wykonywało cywilne ministerstwo po uzgodnieniu z władzami wojskowymi[27].

Inne przedsięwzięcia tego czasu to przede wszystkim rozpoznanie mostów na Odrze, rozpoznanie możliwości wykorzystania dróg wodnych (Wisła, Odra), opracowanie charakterystycznych okresów pękania lodów na rzekach, itp.[28].

Oprócz spraw komunikacji sprawą angażującą Sztab Generalny było leśnictwo, a ściślej plany zalesienia terenów kraju. Opracowano projekty instrukcji i zarządzeń w sprawie zalesiania z uwzględnieniem potrzeb militarnych. Ministerstwo Leśnictwa zaplanowało zalesianie około 90 tys. ha gruntów, w tym uwzględniono grunty, których zalesianie było konieczne ze względów wojskowych[29].

Reasumując, trzeba stwierdzić, że zainteresowania resortu obrony narodowej, a w szczególności Sztabu Generalnego ulegały zmianom i były adekwatne do zamierzeń

---

[26] Uzasadnienie projektów dróg, plany, mapy, pisma, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.706,760,887.

[27] Pisma, mapy, plany sieci kolejowej, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.706,760.

[28] Pisma, plany, CAW, ZASG, IV.501. 1/A.706.

[29] Projekty instrukcji i zarządzeń, pisma, CAW,ZASG, IV.501. 1/A.695,706.

militarnych. Niewątpliwie od drugiej połowy 1948 r. działalność ministerstwa zdominowana została przygotowaniami do działań zaczepnych, wobec czego zaniedbano przygotowania obronne. Charakterystyczną cechą tego okresu było to, że w zasadzie żadnego planu nie zrealizowano do końca. Często zwiększano wskaźniki, choć środków brakowało nawet na skromniejsze przedsięwzięcia. O przygotowaniach do działań ofensywnych świadczy także zmiana tematyki ćwiczeń. W 1950 r. po raz pierwszy w czasie ćwiczeń zostało nakreślone przez kierownictwo radzieckie przyszłe zadanie dla polskiej armii - atak w kierunku zachodnim na obszarze nadmorskim. Warto nadmienić przy okazji, że było to na pięć lat przed utworzeniem Układu Warszawskiego, nie było też dwustronnego układu sojuszniczego za Związkiem Radzieckim. Jeżeli chodzi o teren, to ćwiczono szybkie marsze, rozpoznanie i pokonywanie szerokich przeszkód wodnych oraz opanowywanie ważnych punktów terenowych, węzłów komunikacyjnych i rubieży terenowych.

Przedstawiony obraz problematyki terenu w działaniach resortu obrony narodowej nie jest z pewnością kompletny, wymaga dalszych badań i studiów. Niemniej, jak mi się wydaje, przedstawiony materiał daje pojęcie o roli terenu w działalności naczelnych organów wojskowych po wojnie.

.....

ppłk dr Waldemar Kaczmarek
adiunkt
Katedra Taktyki Ogólnej WWL

Natarcie związku taktycznego w pasie wybrzeża morskiego

Panowie oficerowie!

Celem mojego wystąpienia jest zasygnalizowanie pewnych, wybranych kwestii dotyczących natarcia prowadzonego przez ogólnowojskowy związek taktyczny w pasie wybrzeża morskiego. W wystąpieniu zamierzam poruszyć następujące problemy:

- charakterystykę specyficznych cech wspomnianego obszaru i ich związek z działaniami taktycznymi;
- wpływ specyficznych cech środowiska walki na system natarcia ZT.

Nie zamierzam zatem przedstawiać problemów związanych z samym prowadzeniem natarcia, gdyż uważam, że niepowtarzalność możliwych sytuacji taktycznych praktycznie uniemożliwia przedstawienie określonych wzorców czy też recept. Istotniejsze wydają się ogólne wskazówki i próby definiowania możliwych problemów, z którymi będą zmuszeni uporać się oficerowie dowództwa ZT.

Na wstępie kilka zdań wyjaśnienia. Albowiem może powstać pytanie dlaczego w temacie mojego wystąpienia pojawiło się natarcie, związek taktyczny oraz pas wybrzeża morskiego.

Po pierwsze - dlaczego natarcie? Otóż zmiany doktryny wojennej Rzeczypospolitej spowodowały, że na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych szczególną uwagę przykładano do problematyki przygotowania i prowadzenia działań obronnych. Działania zaczepne jako te, które miały świadczyć o agresywnych zamiarach naszego państwa zepchnięto na dalszy plan. Prawidłowość tę można dostrzec wyraźnie jeśli podda się analizie tematykę i zagadnienia realizowane podczas różnych form ćwiczeń taktycznych. W efekcie prace teoretyków wojskowych również skupiały się głównie na problemach związanych z obroną. Powstała w ten sposób pewna luka, którą dopiero od niedawna zaczęto zapełniać.

Po drugie - dlaczego związek taktyczny? Sądzę, że w dającej się przewidzieć przyszłości w dalszym ciągu związki taktyczne pozostaną tymi strukturami organizacyjnymi wojsk, które przygotowane będą do prowadzenia działań na samodzielnych kierunkach. Takim właśnie kierunkiem może być w warunkach naszego kraju pas wybrzeża morskiego, który stanowi dogodny obszar do prowadzenia przez potencjalnego przeciwnika działań w głębi ugrupowania operacyjnego naszych wojsk poprzez wysadzanie desantów morskich i dążenie do uchwycenia i utrzymania przyczółków. A w wielu sytuacjach operacyjno-taktycznych walkę z desantami będą zmuszone podejmować właśnie związki taktyczne. Ponadto właśnie na szczeblu związku taktycznego może materializować się wizja działań powietrzno-lądowych. W otaczającej nas rzeczywistości problem ten nie dotyczy i w najbliższych latach nie będzie dotyczył oddziału. A tak na marginesie. Dywizja zmechanizowana w obecnej strukturze organizacyjnej również nie może prowadzić wspomnianych działań. Z całą ostrością problem ten uwidocznił się w czasie niedawno zakończonego ćwiczenia dowódczo-sztabowego p.k. „LATO-96".

Po trzecie - dlaczego pas wybrzeża morskiego? Otóż wydaje mi się, że praktycznie jedynie w pasie wybrzeża morskiego dojdzie do ścisłego współdziałania wszystkich trzech komponentów składających się na nasze Siły Zbrojne. To przecież właśnie w tym obszarze będą prowadziły działania wojska lądowe, siły powietrzne i marynarka wojenna. Wydaje się, że problemy związane z użyciem w walce takich sił połączonych wymagać będą wielu ciekawych rozstrzygnięć.

Panowie oficerowie!

Wybrzeże morskie obejmuje pas terenu przylegający do morza wraz ze znajdującą się na nim rzeźbą i pokryciem oraz hydrografią. Wybrzeże morskie jest obszarem bardzo zróżnicowanym pod względem geograficznym. Wyróżnić na nim można wiele szerokich dolin rzek, jezior typu polodowcowego oraz bagien. Ponadto występuje wiele miast i osiedli z rozwiniętym przemysłem i portami oraz dobrze rozwinięta sieć drogowa i kolejowa.

Na obszarze wybrzeża dominuje teren nizinny, nieznacznie pofałdowany. Wzniesienia ciągną się równolegle do brzegu morza w odległości do kilkudziesięciu kilometrów. Nierzadko w bliskim sąsiedztwie brzegu znajdują się wzniesienia o wysokości do kilkunastu metrów. Pas wybrzeża morskiego charakteryzuje się dużą liczbą rzek, które tworzą przy ujściach liczne rozgałęzienia (tzw. delty). Są one dość szerokie i głębokie, a ponadto ich stany bardzo często ulegają gwałtownym zmianom pod

wpływem morza (przypływy, odpływy i sztormy). Dlatego każda większa rzeka przy ujściu obudowana jest przeważnie wałami przeciwpowodziowymi, których wysokość sięga 3 - 4 m. Obok rzek występuje również szereg kanałów żeglownych. Na rzekach i kanałach znajdują się urządzenia hydrograficzne (śluzy, zapory itp.), których zniszczenie może spowodować wielce negatywne skutki. W niektórych rejonach na wybrzeżu morskim występują tereny depresyjne z dużą liczbą rowów odwadniających i stałym zagrożeniem powodziowym ze strony morza.

Pas wybrzeża charakteryzuje się również dużą ilością rozbudowanych wzdłuż brzegu morza osiedli i miast, które spełniają wiele funkcji politycznych, gospodarczych, handlowych i administracyjnych. W większości z nich funkcjonują morskie porty handlowe i rybackie oraz rozwinięty przemysł, głównie przetwórczy i stoczniowy. Wiele z nich łączy się ze sobą tworząc wielkie portowe aglomeracje miejskie i przemysłowe.

Obszar naszego wybrzeża najczęściej nazywany jest Pojezierzem Pomorskim lub Pasem Pobrzeża Bałtyckiego. Dzieli się go na strefy: morską, nadbrzeżną i lądową. Strefę morską stanowi południowa część Bałtyku. Od strony lądu morze charakteryzuje się łagodnym, jednostajnym spadkiem głębokości. Wody przybrzeżne są płytkie. Łagodne warunki klimatyczne powodują stosunkowo niewielkie falowanie. Nawet w okresie zimy zalodzenie jest niewielkie. Strefa nadbrzeżna obejmuje pas lądu o szerokości 3 - 5 km ciągnący się wzdłuż linii brzegowej. Na ogół morze jest oddzielone od brzegu piaszczystą plażą o szerokości 20 - 40 m. Przeważnie przechodzi ona w łagodny i niewysoki wydmowy brzeg. Miejscami jest on jednak stromy i urwisty. Strefa lądowa to obszar wybrzeża bardzo zróżnicowany pod względem rzeźby i pokrycia o szerokości 40 - 60 km. Pojezierze Pomorskie przecinają różnej szerokości rzeki o układzie południkowym oraz liczne kanały. Występują liczne jeziora, przy czym wiele z nich znajduje się w pobliżu linii brzegowej. Szczególne znaczenie mają jeziora, wokół których są tereny o podłożu torfowym i bagiennym. Tereny w pobliżu jezior i ujść rzek nawet w zimie mogą być nieprzejezdne.

Bezpośrednio przy morzu, wzdłuż nieregularnej linii brzegowej rozciągają się plaże i wydmy morskie, których glebę stanowią piaski (niekiedy lotne) ubogie w roślinność. Może występować także grunt kamienisty lub skalny. Z wojskowego punktu widzenia istotne znaczenie mają również lasy. Średnio zajmują one około 30% powierzchni Pojezierz Pomorskiego, choć są obszary, gdzie zalesienie dochodzi do 50%.

Wybrzeże morskie cechuje się także swoistymi warunkami klimatycznymi, które przede wszystkim w zimie powodują wiele anomalii pogodowych. W rejonie tym zimą występuje zazwyczaj wyższa temperatura niż w głębi lądu, duża wilgotność powietrza, częste opady oraz silne wiatry. Grubość pokrywy śnieżnej jest niewielka, występuje także zjawisko krótszego utrzymywania się śniegu.

Na wybrzeżu morskim istnieje wiele przeszkód wywierających bezpośredni wpływ na prowadzenie działań bojowych. Szczególne znaczenie mieć będą warunki fizyczno-geograficzne wybrzeża morskiego - zwłaszcza zaś warunki hydrograficzne (zatoki, jeziora, fiordy, rzeki i ich ujścia do morza, kanały, tereny depresyjne przygotowane do zatopienia itp.), które będą utrudniać ruch wojsk. Specyficzne warunki klimatyczne, które przede wszystkim w zimie charakteryzują się wieloma anomaliami także mają wpływ na działania bojowe.

Wojska lądowe prowadzące działania bojowe na wybrzeżu morskim powinny ściśle współdziałać z marynarką wojenną i lotnictwem. Marynarka wojenna może wspierać ich działania ogniem artylerii okrętowej lub nabrzeżnej. Ogień tych środków (związków taktycznych okrętów, pojedynczych okrętów i artylerii nabrzeżnej) może służyć do niszczenia środków rażenia przeciwnika, jego odwodów taktycznych, stanowisk dowodzenia i innych ważnych celów nieosiągalnych dla środków rażenia związku taktycznego (oddziału). Ponadto marynarka wojenna może być wykorzystywana do dowozu zaopatrzenia dla wojsk lądowych, wysadzania desantów morskich, ewakuacji, a także przeciwdziałania wysadzaniu desantu morskiego przez przeciwnika na tyły i skrzydła wojsk działających na lądzie.

Podczas działań na wybrzeżu morskim szczególne znaczenie mają desanty morskie i powietrzne. Mogą one ułatwiać organizowanie przepraw przez szerokie przeszkody wodne, opanowywać i utrzymywać do czasu podejścia sił głównych ważne obiekty na wybrzeżu, wykonywać uderzenia od strony morza i z powietrza, uczestniczyć w opanowaniu przybrzeżnych wysp. Specyfika działań obronnych na wybrzeżu morskim wynika z charakteru przestrzeni z której może nastąpić zagrożenie. W tych warunkach obronę cechować będzie między innymi to, że z jednej strony trudno jest ocenić prawdopodobny kierunek podejścia przeciwnika, a z drugiej strony jest mu trudno ukryć na morzu swoje zgrupowanie. Na prowadzenie działań bojowych na wybrzeżu w znacznym stopniu wpływają warunki hydrograficzne. Ujścia rzek, zatoki, jeziora, a niekiedy podmokły teren kanalizują i utrudniają manewr odwodami, a także dowóz i ewakuację ludzi i sprzętu. Dlatego niezbędne jest zapewnienie warunków do szybkiego przeprowadzenia manewru. Wcześniej należy rozpoznać

a czasami przygotować odpowiednią ilość dróg. Jeśli zachodzi taka konieczność to należy stworzyć możliwości pokonania przeszkód wodnych lub terenu zabagnionego.

Za specyficzną właściwość w obronie wybrzeża należy uznać znaczną szerokość pasa (rejonu) obrony związku taktycznego (oddziału). Jest to tym istotniejsze, że obecnie zagrożenie desantem morskim przeciwnika jest możliwe prawie na całej granicy morskiej. Obrońca musi być przygotowany na taką ewentualność. Podstawowym dylematem w tych warunkach jest pytanie jak ugrupować siły i środki oraz gdzie podjąć rozstrzygającą walkę z desantem morskim? Istotna jest również odpowiedź na pytanie czy uczynić to bezpośrednio na plaży czy w głębi? Jeśli dodamy do tego skalę zagrożenia wynikającą z możliwości wysadzenia taktycznych desantów powietrznych w głębi obrony, to dopiero wówczas można przedstawić realny obraz specyfiki działań prowadzonych na wybrzeżu morskim.

Do ważniejszych właściwości wynikających ze specyfiki terenu zaliczyć trzeba znaczenie rozbudowy inżynieryjnej pasa nadbrzeżnego i wód do niego przyległych. Chodzi o tworzenie zapór przeciwdesantowych, zarówno na morzu jak i w portach czy bazach morskich. Mogą one w znacznym stopniu utrudnić desantowanie sił przeciwnika.

Panowie oficerowie !

Przechodząc do problematyki wpływu specyficznego środowiska pasa wybrzeża morskiego na system natarcia związku taktycznego na wstępie chciałbym kilka zdań poświęcić przybliżeniu definicji systemu natarcia. W obowiązującym „Regulaminie działań taktycznych" oraz w praktyce szkoleniowej z powodzeniem funkcjonuje system obrony. Z prowadzonych obserwacji praktyki szkoleniowej i dydaktycznej wynika, że wspomniane pojęcie usprawniło szereg procesów związanych z dowodzeniem wojskami na polu walki, szczególnie zaś z podejmowaniem decyzji. Można zaryzykować twierdzenie, że wręcz ułatwia proces uczenia się obronny. Natomiast nie zdecydowano się - z różnych przyczyn - na zastosowanie podejścia systemowego w tej części regulaminu, która dotyczy problematyki działań zaczepnych. Na marginesie dodam, że podejście takie zastosowano w wydanym ostatnio nakładem Akademii Obrony Narodowej podręczniku „Działania taktyczne wojsk lądowych", który powstał wysiłkiem pracowników Katedry Taktyki Ogólnej.

Dla potrzeb czynionych rozważań przyjąłem, że *system natarcia związku taktycznego to zbiór skoordynowanych wewnętrznie i wzajemnie powiązanych ze sobą sił, środków i różnorodnych przedsięwzięć ukierunkowany na osiągnięcie celu natarcia, w sposób zgodny*

z zamiarem (koncepcją) dowódcy, przy jak najmniejszych stratach własnych wojsk (pododdziałów, oddziałów).

Obejmuje on następujące podsystemy:

- *ugrupowania bojowego*
- *rażenia;*
- *informacji;*
- *wsparcia;*
- *zabezpieczenia;*
- *infrastruktury taktycznej pasa (obszaru) natarcia.*

Panowie oficerowie!

Przedstawiona wcześniej charakterystyka pasa wybrzeża morskiego zmusza nas do nieco innego spojrzenia na **ugrupowanie bojowe** związku taktycznego. Sądzę, że może posiadać następujący kształt:

- *lądowe zgrupowania (zgrupowanie) taktyczne;*
- *powietrzne zgrupowania (zgrupowanie) taktyczne;*
- *morskie zgrupowania taktyczne;*
- *odwód dowódcy związku taktycznego (a w jego składzie zarówno odwody ogólnowojskowe, jak i odwody rodzajów wojsk i służb);*
- *zgrupowanie artylerii wsparcia ogólnego;*
- *zgrupowania innych środków rażenia;*
- *zgrupowanie środków przeciwlotniczych;*
- *lądowe, powietrzne i morskie stanowiska (punkty) dowodzenia;*
- *zgrupowanie logistyczne.*

Pragnę jeszcze zwrócić uwagę na następujący fakt. W czasie prowadzenia natarcia wzdłuż wybrzeża może powstać konieczność wydzielenia stosownych sił do zabezpieczania otwartego skrzydła, narażonego z natury na różne formy oddziaływania przeciwnika od strony morza.

Z kolei **podsystem rażenia** obejmuje wszelkie środki i sposoby destrukcyjnego (nie tylko fizycznego) oddziaływania na przeciwnika. Obejmuje następujące części:

- ⇒ *rażenie ogniowe;*
- ⇒ *rażenie elektroniczne;*

⇒ *rażenie psychologiczne;*

⇒ *inne środki i sposoby rażenia.*

Szczególne znaczenie podczas prowadzenia działań w pasie wybrzeża morskiego mogą odegrać możliwości ogniowe okrętów, wyposażonych w rozmaite środki artyleryjsko-rakietowe. Stanowić mogą istotny, liczący się czynnik podsystemu rażenia ogniowego. Ogień artylerii okrętowej może odegrać istotne znaczenie dla wsparcia natarcia sił głównych, walki zgrupowań prowadzących działania w głębi ugrupowania przeciwnika, desantów morskich i powietrznych. Fakt ten nakłada na dowództwo związku taktycznego dodatkowy obowiązek zorganizowania współdziałania z MW oraz włączenia jej specjalistów do procesu planowania systemu rażenia. Przykłady współdziałania ogniowego okrętów z wojskami lądowymi obserwowano podczas wojny w Korei i Wietnamie.

Panowie oficerowie!

Informacja, traktowana jako elementarny czynnik walki zbrojnej w ostatnim czasie zyskuje coraz większe znaczenie. Nie bezpodstawnie uważa się, że może być czynnikiem decydującym o odniesieniu sukcesu w walce, szczególnie zaś wtedy, gdy walczące strony dysponują zbliżonym potencjałem. Na szczeblu związku taktycznego podsystem informacji może obejmować wszelkie procesy związane ze zdobywaniem, przetwarzaniem i dystrybucją informacji. Zdobywanie informacji to przede wszystkim uzyskiwanie wiarygodnych danych od specjalistycznych elementów rozpoznania, przełożonych, podwładnych oraz sąsiadów. Z kolei przetwarzanie informacji polega na poddaniu ich procesom analizy i syntezy. W efekcie powinien powstać możliwie zbliżony do rzeczywistego obraz prowadzonych działań, który w rezultacie umożliwi podejmowanie optymalnych decyzji. Kolejna część podsystemu informacji - dystrybucja - to całokształt procesów związanych z przekazywaniem zadań, składaniem meldunków, przekazywaniem niezbędnych danych do sąsiadów, itp.

Prowadzenie natarcia w pasie wybrzeża morskiego stawia przed podsystemem informacji nowe wyzwania. Rozpoznanie na korzyść morskich zgrupowań taktycznych, dowodzenie nimi podczas przejścia morzem i desantowania, uwzględnianie (zdobywanie) danych dotyczących charakterystyki przyległego akwenu morskiego, to tylko niektóre problemy, które powinny być dostrzegane. To również możliwość przerzutu drogą morską grup specjalnych, grup dywersyjno-rozpoznawczych itp. Osobnym problemem może być wymiana informacji z organami dowodzenia MW - z kim, poprzez kogo, na jakim szczeblu?

Kolejny podsystem **wsparcia** natarcia związku taktycznego obejmuje wszelkie przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem logistycznym poszczególnych części (elementów) ugrupowania bojowego oraz uzupełnianiem wojsk. Rozpatrując charakter przyszłych działań taktycznych w pasie wybrzeża morskiego powinniśmy dostrzegać konieczność prowadzenia działań na kierunkach, często w izolacji od tzw. sił głównych. A zatem poszczególne zgrupowania (lądowe, powietrzne i morskie) powinny być w pełni usamodzielnione pod względem logistycznym. To również cały pakiet problemów związanych z koniecznością zgromadzenia i dystrybucji specyficznego sprzętu i wyposażenia oraz potrzeby dostarczania części zaopatrzenia drogą morską.

Następny podsystem obejmuje całokształt zagadnień związanych z **zabezpieczeniem bojowym.** Jednak przewidując natarcie w pasie wybrzeża morskiego należy dostrzegać ich nowy wymiar. Uwaga powyższa dotyczy głównie zabezpieczenia działania morskich zgrupowań taktycznych, której to problematyki nie rozpatruje się zbyt często. Wiąże się to z nieco innym spojrzeniem np. na maskowanie, ubezpieczanie i zabezpieczenie inżynieryjne. Należy sądzić, że i pozostałe elementy zabezpieczenia bojowego w tej sytuacji powinny być rozpatrywane szerzej, z uwzględnieniem specyfiki prowadzonych działań bojowych.

Infrastruktura pasa natarcia związku taktycznego może być czynnikiem jeśli nie decydującym to i tak bardzo istotnym dla przyjętego sposobu realizacji zadania, wyboru kierunków uderzeń głównych i pomocniczych a także składu i wyposażenia poszczególnych zgrupowań. Działania prowadzone na izolowanych kierunkach, często w ugrupowaniu przeciwnika wymuszą niejako potrzebę wykorzystania istniejących elementów infrastruktury taktycznej. Trzeba będzie brać pod uwagę tak specyficzne elementy jak istniejące porty morskie i przystanie, ich możliwości przeładunkowe itp.

Panowie oficerowie!

Zdaję sobie sprawę z faktu, że w moim wystąpieniu zabrakło wielu szczegółowych rozwiązań. Jednak mam nadzieję, że zaprezentowane treści przybliżyły wielce skomplikowaną problematykę prowadzenia działań taktycznych w pasie wybrzeża morskiego. Dziękuję za uwagę.

płk dr Witold LIDWA

WPŁYW TERENU GÓRSKIEGO NA STRUKTURĘ BPG I TAKTYKĘ WALKI

SZANOWNI PANOWIE!

Łańcuchy i masywy górskie, jako naturalne przeszkody terenowe, zawsze wywierały i wywierać będą duży wpływ na działania bojowe. Wpływ ten w znacznym stopniu zależał będzie od rodzaju walki oraz użytecznej techniki bojowej. Ten sam przedmiot terenowy może sprzyjać wojskom broniącym się i być zarazem przeszkodą dla nacierających. Toteż wpływ gór na działania bojowe rozpatrzony zostanie przez pryzmat podstawowych rodzajów walki.[1] Wpływ terenu na sposób prowadzenia walki, możliwości działania wojsk oraz możliwości wykorzystania sprzętu bojowego w walce przyjęto nazywać właściwościami taktycznymi terenu.[2] Właściwości te wskazują, czy dany teren umożliwia:

- ochronę ludzi i sprzętu bojowego;
- wybór i rozbudowę rubieży obronnych;
- maskowanie, prowadzenie obserwacji i ognia;
- wykorzystanie wszystkich rodzajów uzbrojenia i sprzętu technicznego;
- manewr siłami i środkami;
- rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego i wykorzystania ich w walce;
- zaopatrzenie wojsk oraz ewakuację i remont sprzętu;
- orientację w terenie.

Na przekraczalność terenu w górach największy wpływ wywiera poziome i pionowe rozczłonkowanie terenu.

---

[1] Za podstawowe rodzaje walki przyjęto uważać natarcie i obronę. Regulamin walki wojsk lądowych Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej część I (dywizja, pułk), s. 13.

[2] STANISEWICZ H., LASKI W., Topografia wojskowa, Warszawa 1983, s. 63.

Pionowe i poziome rozczłonkowanie terenu powoduje powstanie głębokich dolin, jarów i wąwozów. Spełniają one doskonale rolę ukryć dla ludzi i sprzętu bojowego zarówno przed uderzeniami broni jądrowej jak i klasyczną. Rolę ochronną spełnia także pokrycie, które ułatwia maskowanie. Właściwość ta korzystna jest zarówno w natarciu jak i w obronie. Łatwe do przewidzenia kierunki uderzeń przeciwnika wskazują osie, na których należy ją organizować. Góry sprzyjają wyborowi rubieży dogodnych do obrony. Wybór tych rubieży zdominowany będzie ukształtowaniem terenu a głównie rozczłonkowaniem pionowym zapewniającym warunki do obserwacji przedpola, organizowania systemu ognia i zapór. Rozubowa fortyfikacyjna pozycji obronnych zależała będzie od jakości gruntu. Podłoże kamieniste, często występujące w górach, utrudniać będzie realizację tych przedsięwzięć. Toteż, często wykorzystywane będą licznie występujące ukrycia naturalne, a w wielu wypadkach stanowiska ogniowe i schrony wykonywane będą w sposób nasypowy.

Ograniczona ilość dróg i poziome rozczłonkowanie terenu [3] wpływać będą ujemnie na jego przekraczalność.[4] Głębokie i wąskie doliny, jary i wąwozy, kręte strome i wąskie drogi kanalizować będą ruch, zmniejszać tempo marszu, ograniczać możliwości działania poza drogami. Rzeki, nawet niewielkie przecinają często drogi, na których jest duża ilość łatwych do zniszczenia mostów i przepustów. Same rzeki, z reguły płytkie o twardym kamienistym dnie, w okresie opadów stać się mogą przeszkodami nie do przebycia. Działanie poza drogami (na przełaj) możliwe będzie tylko na płaskowyżach i w szerokich dolinach. Występujące często lasy poważnie ograniczać będą możliwości schodzenia z dróg, lecz ułatwiać skryte przenikanie niewielkich grup żołnierzy. Na możliwości ruchu wpływać będą także warunki atmosferyczne w poszczególnych porach roku. Opady atmosferyczne (deszcz, śnieg) zawsze utrudniać będą ruch. Przy obfitych opadach śniegu (co w górach

---

[3] Stopień rozczłonkowanie poziomego określa się średnią długością zboczy dolin górskich i ich odnóg. Przyjmuje się, że najbardziej dostępny teren występuje przy długości stoków większej niż 2000 m. - STANISEWICZ H.,ŁASKI W., Topografia wojskowa.... op.cit., s. 55.

[4] Przekraczalność terenu to zdolność jego pokonania drogami i na przełaj wozami bojowymi, samochodami i pieszo.

jest zjawiskiem normalnym ruch po drogach będzie znacznie utrudniony, a poza drogami niemożliwy, nawet dla pieszych nie wyposażonych w narty. Rozczłonkowanie i pokrycie terenu wpływać będzie na maskowanie, prowadzenie obserwacji i ognia. Ukształtowanie terenu, istnienie pól martwych i zakrytych oraz zalepienie sprzyjać będą maskowaniu elementów ugrupowania bojowego oraz wykonywania manewru. Umożliwiać będą skryte podejście do rubieży obronnych przeciwnika, ułatwiać przenikanie i obchodzenie punktów oporu. Szczyty i grzbiety górskie umożliwią prowadzenie obserwacji i kierowanie ogniem. Przeciwstoki stanowić będą doskonałe miejsca na stanowiska ogniowe broni stromotorowej. Stoki mogą być wykorzystane do organizowania stanowisk ogniowych broni strzeleckiej.

Warunki górskie utrudniać będą, ograniczać lub wręcz uniemożliwiać zastosowanie niektórych rodzajów uzbrojenia i sprzętu. Największe trudności wystąpią na wykorzystaniu czołgów i innych środków pancernych poza drogami. Znaczne rozczłonkowanie pionowe i towarzyszące temu nachylenie zboczy utrudniają pokonywanie terenu przez technikę bojową. Podobny wpływ, ograniczający użycie sprzętu wywiera pokrycie terenu (głównie lasy). Ogranicza nie tylko manewr sprzętem ale także możliwości ogniowe (przez zmniejszenie zasięgu widoczności przy prowadzeniu ognia na wprost).

Specyficzne warunki górskie utrudniają manewr siłami i środkami. Wynika to ze słabo rozwiniętej drożni i trudności w pokonywaniu terenu na przełaj. Powód ten utrudnia zaopatrzenie walczących wojsk, ewakuację rannych oraz uszkodzonego sprzętu technicznego. Zalesienie, rzadko występujące miejscowości, podobieństwo form terenowych poważnie ogranicza orientację w terenie i powoduje błędy w ocenie odległości co ujemnie wpływa na skuteczność ognia.

Z wcześniejszych analiz wynika, że w górach łatwiej jest się bronić niż nacierać, co obrazuje tabela nr 1 i 2.

Tabela nr 1

Cechy terenu górskiego wywierające dodatni wpływ na	
Obronę	Natarcie
- trudno przekraczalny teren	- duża ilość pól martwych i zakrytych ułatwiających skryte podejście do obrony;
- ograniczona ilość dróg, dolin i płaskowyży;	
- duża ilość rzek i strumieni;	- pokrycie ułatwiające drobnych grup w głąb ugrupowania obronnego;
- duża ilość lasów, zagajników i zakrzaczeń ułatwiająca maskowanie;	
- łatwość przewidywania kierunków natarcia obrońcy;	
- możliwość prowadzenia głębokiej obserwacji;	- możliwości użycia desantów;
- możliwość zorganizowania okrężnych z wielowarstwowym ogniem pozycji obrony;	
- możliwość wykorzystania ukryć naturalnych;	
- liczne występujące przełęcze ciasniny i wąwozy łatwe do zaminowania;	
- pofałdowanie terenu ułatwia skryty manewr odwodami	

Tabela nr 2

Cechy terenu górskiego wywierające ujemny wpływ na	
obronę	natarcie
- nieliczna drożnia, znaczne różnice wysokości względnej wpływają na manewr, dowóz i ewakuację; - duża ilość pól martwych oraz pokrycie terenu umożliwia przenikanie drobnych grup przeciwnika w głąb obrony; - trudności z dowodzeniem i utrzymaniem łączności.	- konieczność działania wzdłuż dróg; - utrudniona obserwacja i kierowanie ogniem; - ograniczona możliwość użycia sprzętu ciężkiego; - konieczność podziału wysiłku; - duża ilość rzek i strumieni; - ograniczony manewr siłami i środkami.

Z powyższego zestawienia wynika, że teren górski sprzyja obronie, utrudnia zaś natarcie wojsk lądowych. Przeniesienie natarcia w wymiar powietrzno-lądowy może w znacznym stopniu zmniejszyć ujemny wpływ gór. Sądzić więc należy, że drogą powietrzną przerzucane będą nie tylko desanty i grupy desantowo-szturmowe ale także pododdziały, których przeznaczenie odpowiadać będzie dzisiejszym oddziałom obejścia. Będą to więc niewielkie grupy wysadzane w pobliżu obiektów ataku, które uderzeniem na skrzydła i tyły broniącego się mogą ułatwić wykonanie zadań siłom głównym. W przyszłości sposób użycia tych grup stanowić może połączenie działania taktycznych desantów powietrznych i oddziałów obejścia, toteż perspektywiczne działania zaczepne w górach przybiorą wymiar powietrzno-lądowy. Dla wojsk nacierających drogą lądową bronione góry pozostaną

twierdzą trudną do zdobycia. Obrońca natomiast, wykorzystując niewątpliwe walory obronne gór, powinien wykonać zadanie załamania natarcia niewielkimi siłami zachowując ich zasadniczą część do rozstrzygających działań zaczepnych.

Siły przeznaczone do obrony południowej granicy powinny być adekwatne do zagrożenia, a więc cechować je powinna minimalna wystarczalność w stosunku do czekających je zadań. Aby zamknąć kierunki dogodne do działań drogą lądową, niezbędna w świetle badań będzie realizacja następujących zadań taktycznych:

- rozpoznanie rejonów koncentracji i kierunków podejścia przeciwnika;

- rozbudowa fortyfikacyjna oraz budowa zapór i wykonywanie niszczeń na spodziewanych kierunkach uderzeń;

- dozorowanie (osłona) kierunków drugorzędnych;

- prowadzenie działań opóźniających;

- utrzymanie „stref krytycznych" decydujących o możliwościach przeniesienia działań przez przeciwnika poza pasma górskie;

- likwidacja desantów i grup desantowo-szturmowych w głębi ugrupowania;

- natarcie w celu odzyskania utraconego terenu;

- działania dywersyjne i partyzanckie w głębi ugrupowania przeciwnika.

Taka liczba zadań wymaga znacznych sił. Z uwagi na ograniczenia międzynarodowe w ilości sprzętu wojsk lądowych, wydaje się być zasadnym powołanie do osłony południowej granicy oddziałów obrony terytorialnej. Zgodnie z koncepcją strategiczną przygotowanej, powszechnej obrony narodowej oddziały te znając doskonale teren mogłyby przyjąć część zadań, dotyczących rozpoznania przeciwnika. Siły te powinny być utrzymywane w wysokim stopniu gotowości, aby mogły rozpocząć realizację zadań nim związki taktyczne i oddziały wojsk operacyjnych osiągną gotowość do walki. Wówczas zadaniem sił obrony terytorialnej byłoby stworzenie wspólnie ze strażą graniczną, swoistego pasa

przesłaniania, pod osłoną którego mogłyby zająć wyznaczone rejony obrony wojsk operacyjnych.

Wykonywałyby one zadania o decydującym znaczeniu takie jak:

- prowadzenie działań opóźniających;

- utrzymanie stref krytycznych decydujących o możliwościach przeniesienia działań przez przeciwnika poza pasmu górskie;

- prowadzenie aktywnych działań obronnych i zwrotów zaczepnych w celu odzyskania utraconego obszaru.

Stąd wniosek, że na dogodnych kierunkach do natarcia, walkę z nacierającym przeciwnikiem od granicy państwowej przejęłyby oddziały obrony terytorialnej. Oddziały te wykorzystując właściwości terenu, wcześniej przygotowaną rozbudowę fortyfikacyjną, stosując zasadzki i napady opóźniałyby tempo natarcia, umożliwiając w ten sposób zorganizowanie obrony przez wojska operacyjne. Dlatego już w czasie pokoju, powinny być określone i rozpoznane obiekty w rejonach odpowiedzialności poszczególnych oddziałów obrony terytorialnej. Oddziały te w wypadku wzrostu zagrożenia powinny osiągnąć pełną gotowość do wykonania przewidywanych zadań.

Inne zadania, które mogą być realizowane przez oddziały obrony terytorialnej to walka z desantami nieprzyjaciela oraz dozorowanie kierunków uznanych za mało prawdopodobne do natarcia.

Obrona przejść górskich i dogodnych kierunków do natarcia od samej granicy państwa przez wojska operacyjne jest zadaniem trudnym do wykonania. Trudność ta wynika z dysproporcji czasu potrzebnego na osiągnięcie gotowości i zajęcie nakazanych rejonów i czasu potrzebnego na reakcję przeciwnikowi. Dlatego sądzić należy, że oddziały i pododdziały wojsk operacyjnych mogą wejść do walki z pewnym opóźnieniem. Aby taka możliwość była realna muszą one wysłać oddziały wydzielone, które przejmą zadania opóźniania i dezorganizacji natarcia przeciwnika od oddziałów obrony terytorialnej. Oddziały wy-

dzielone, prowadząc działania opóźniające, umożliwią siłom głównym zajęcie wcześniej rozpoznanych i przygotowanych pod względem inżynieryjnym rejonów obrony. Rejony te stanowić będą ostateczną linię oporu i w całokształcie obrony w górach spełniać będą decydującą rolę. Utrata ich dawałaby przeciwnikowi możliwość przeniesienia działań poza pasma górskie. Toteż rejony te powinny być przygotowane do obrony okrężnej i zdolne do długotrwałego stawiania oporu nawet w wypadku pełnego okrążenia. Określenie i rozpoznanie takich miejsc, na możliwych kierunkach działania przeciwnika powinno być przeprowadzone w okresie pokoju, podczas rekonesansów w rejonach odpowiedzialności poszczególnych korpusów. Rejonami o szczególnym znaczeniu będą przełęcze górskie, węzły dróg, które zamykają wyjścia z gór. Te newralgiczne rejony będą również obiektami szczególnego zainteresowania przeciwnika. Rozpoczynając agresję, starał się on będzie przy pomocy desantów i grup desantowo-szturmowych opanować je i utrzymać w celu zapewnienia swobody działania siłom głównym. Dlatego w rejonach tych powinny być wcześniej (w okresie kryzysu) rozmieszczone środki obrony przeciwlotniczej i odwody przeciwdesantowe. W tym samym czasie powinna być prowadzona rozbudowa fortyfikacyjna rejonów przy wykorzystaniu naturalnych ukryć i właściwości maskujących terenu. Powinna ona umożliwiać prowadzenie obrony okrężnej oraz uodparniać obronę na uderzenia rakietowo-lotnicze i artyleryjskie. Nawet zawczasu przygotowana obrona nie gwarantuje utrzymania wszystkich obiektów toteż w głębi ugrupowania, na kierunkach zagrożeń utrzymywać należy manewrowe odwody zdolne do szybkiego przemieszczania się na kierunki zagrożeń. Efektywność ich użycia zależeć będzie głównie od czasu reakcji i siły ognia. Muszą więc dysponować nowoczesnym sprzętem i bronią o dużej sile rażenia.

Do proponowanej koncepcji walki w górach wojska operacyjne należy ugrupować w trzy rzuty. Pierwszy rzut stanowiłyby oddziały wydzielone, utrzymywane w okresie pokoju o wysokim stopniu gotowości bojowej. Mogłyby one wejść do walki w pierwszej kolejności i współdziałając z siłami obrony terytorialnej opóźnić natarcie przeciwnika do

czasu osiągnięcia gotowości przez siły główne. Dyslokacja tych sił w okresie pokoju powinna odpowiadać zamiarowi ich użycia na zagrożonych kierunkach. Drugi rzut sił operacyjnych, to ta ich część, która realizować będzie zadania związane z utrzymaniem stref o szczególnym znaczeniu. Siły te powinny być uzbrojone i wyposażone tak, aby mogły przeciwstawić się zarówno przeważającym siłom lądowym jak i uderzeniom z powietrza. Powinny one stanowić trzon sił operacyjnych przewidzianych do działania w górach. Wreszcie, trzeci rzut, to mobilne odwody. Ugrupowanie bojowe w górach przy prezentowane koncepcji obrony powinno zapewnić:

- narastanie siły oporu w miarę włamywania się przeciwnika w głąb obrony;
- swobodny manewr sił i środków;
- samodzielność działań na poszczególnych kierunkach;
- szczelność obrony;
- szybką reakcję na poczynania przeciwnika;
- optymalne wykorzystanie sił i środków;
- współdziałanie i sprawne dowodzenie poszczególnymi elementami ugrupowania bojowego.

Aby uniemożliwić przeniesienie działań w głąb kraju, walce w górach musi przyświecać dążenie do ciągłego, aktywnego i manewrowego oddziaływania wszystkimi posiadanymi środkami w celu dezorganizacji natarcia, przejęcia inicjatywy i zmuszenia do wycofania z zajętego terytorium. Taka koncepcja obrony w górach wymagać będzie od systemu ognia:

- wykonania dokładnego uderzenia na obiekty przeciwnika, mające decydujące znaczenie w strukturze jego natarcia;
- rażenia środków walki przeciwnika w rejonach kanalizujących jego ruch a tym samym dezorganizacja jego podejścia;

- narastania siły ognia w miarę zbliżania się przeciwnika przy wykorzystaniu ogni krzyżowych, sztyletowych, skrzyżowanych;

- pokrycia ogniem dużej ilości pól martwych i zakrytych;

- tworzenia zasadzek przeciwpancernych na przeciwstokach i rażenie środków przeciwpancernych od ich najsłabszej strony;

- walki ze środkami napadu powietrznego, desantami taktycznymi i grupami desantowo-szturmowymi;

- możliwości sprawnego odtwarzania naruszonego systemu.

Istotną rolę w koncepcji obrony spełniać będzie inżynieryjna rozbudowa terenu. W obronie w górach powinna ona stanowić jedność z systemem ognia, wzmóc jego efektywność i potęgować siłę rażenia. Zapory i niszczenia powinny zadać straty w stanie osobowym i sprzęcie nacierającego, zatrzymać jego ruch, utrudnić manewr. Rozbudowa fortyfikacyjna musi zapewnić osłonę przed środkami rażenia przeciwnika i ułatwić manewr sił na zagrożone kierunki.

Przedstawione wyniki badań nad koncepcja obrony w górach wskazują na potrzebę zaangażowania do jej realizacji zarówno wojsk operacyjnych jak i obrony terytorialnej. Skuteczność ich działań podnosić będą przedsięwzięcia inżynieryjne (rozbudowa fortyfikacyjna, przygotowanie zapór i niszczeń) wykonywane w okresie pokoju. Ugrupowanie wojsk przewidzianych do realizacji zaproponowanej koncepcji, zapewnia potęgowanie oporu oraz stwarza warunki do aktywnego użycia sił i środków w celu wyparcia przeciwnika z gór. Szczegółowy podział zadań między formacje obrony terytorialnej i wojsk operacyjnych wymagał będzie uzgodnień dotyczących podległości i współdziałania.

Płk dr inż. Ryszard KURIATA
Mjr dr inż. Adam HALAMA

OBRONA POWIETRZNA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO W SPECYFICZNYCH WARUNKACH FIZYCZNO-GEOGRAFICZNYCH

Walka zbrojna może być prowadzona w różnych warunkach. Na terytorium RP może ona być prowadzona: zimą lub w lecie; w górach lub w terenie równinnym; w terenie lesistym; jeziornym lub w terenie gdzie lasy i jeziora nie występują. Problematyka prowadzenia działań bojowych przez ogólnowojskowe oddziały i związki taktyczne w różnych warunkach jest przedstawiana w bardzo wielu opracowaniach. Jednak problemy obrony powietrznej są najczęściej pomijane lub uwzględnione marginesowo.

Tak postrzegana sytuacja problemowa była głównym impulsem do rozpoczęcia w Katedrze Wojsk Obrony Powietrznej badań w ramach pracy **Obrony powietrznej ogólnowojskowego związku taktycznego w specyficznych warunkach fizycznogeograficznych**:

Jako główny cel badań przyjęto:

> Określić kanony obrony powietrznej ogólnowojskowego związku taktycznego działającego w specyficznych warunkach fizycznogeograficznych

Osiągnięcie tak sformułowanego celu wymagało precyzyjnego określenia przedmiotu badań oraz ustalenia charakteru i zakresu prowadzonych prac badawczych, a także rozwiązania szeregu problemów natury metodycznej i merytorycznej.

Założono, że rozwiązanie następującego problemu głównego zapewni osiągnięcie celu badań:

Jakich reguł OP OZT należy przestrzegać, aby OP OZT była efektywna podczas prowadzenia działań w specyficznych warunkach fizycznogeograficznych?

Problemy szczegółowe, których rozwiązanie składa się na rozwiązanie problemu głównego sformułowano następująco:

1. Które z czynników naturalnych i antropogenicznych środowiska geograficznego będą wywierały zasadniczy wpływ na OP OZT ?
2. Jakie warunki fizycznogeograficzne występujące w RP należy uznać specyficznymi warunkami prowadzenia OP OZT ?
3. Jak prowadzić OP OZT w poszczególnych warunkach fizycznogeograficznych określonych jako szczególne ?

Za najistotniejszy dorobek badań należy: określenie metody badawczej pozwalającej okerślić wpływ warunków fizycznogeograficznych na obronę powietrzną oraz określenie zasad prowadzenia obrony powietrznej w rejonach Polski gdzie zwiększony jest wpływ czynników fizycznogeograficznych na obrone powietrzną .

Waloryzacja terenu metodą bonitacji punktowej

Waloryzacja terenu dla jakiegokolwiek zjawiska polega na określeniu, jak poszczególne części badanego terenu wpływają na to zjawisko. W naukach geograficznych spośród wielu metodbadawczych zidentyfikowaliśmy metodę w której bada się wpływ poszczególnych czynników na dane zjawisko. Metodą tą jest metoda Bonitacji Punktowej.

Polega ona na przypisaniu poszczególnym cechom środowiska wartości punktowych, a całościowa ocena odbywa się poprzez zsumowanie liczby punktów dotyczących uwzględnianych w analizie elementów. W metodzie tej wyróżnia się następujące etapy:

- identyfikacji elementów składowych, według których jest oceniany geokompleks;
- określenia kryteriów oceny czynników;
- określenia skali ocen;
- regionalizacji rozpatrywanego obszaru na potrzeby waloryzacji;
- ilościowego zróżnicowania środowiska geograficznego.

Przykładem zastosowania tej metody jest np. ocena atrakcyjności przyrodniczej regionów fizycznogeograficznych Polski dla potrzeb rekreacji.

W przykładzie tym pod uwagę wzięto zalesienie, ukształtowanie terenu, wody powierzchniowe i łącznie inne (dodatkowe) elementy istotne dla rekreacji. Kryterium oceny była przydatność terenu dla potrzeb rekreacji. Skala ocen bonitacyjnych była różnorodna dla wszystkich czynników, przykładowa skala ocen przedstawiona jest w poniższej tabeli

powierzchnia zalesiona w badanym obszarze	**liczba punktó**	**ukształto-wanie terenu**	**liczba punktó**	**wody powierz-chniowe**	**liczba punktó**	**inne czynniki**	**liczba punktów**
brak lasów lub zalesieni poniżej 3%	0 pkt.	równinny	0 pkt.	brak wód powierz-chniowy	0 pkt.	brak innyc czynników	0 pkt.
od 3 do 10%	5 pkt.	lekko pofałdowan	10 pkt.	od 0 do 2 %	5 pkt.	za każdy czynnik	10 pkt.
od 10 do 25%	10 pkt.	pofałdowan	20 pkt.	od 2 do 5 %	10 pkt.		
od 25 d 30%	20 pkt.	górzysty	50 pkt.	od do 10 %	20 pkt.		
od 30 d 45%	40 pkt.	wysoko-górski	100 pkt.	powyżej do 10 %	50 pkt.		
od 45 d 70%	70 pkt.						

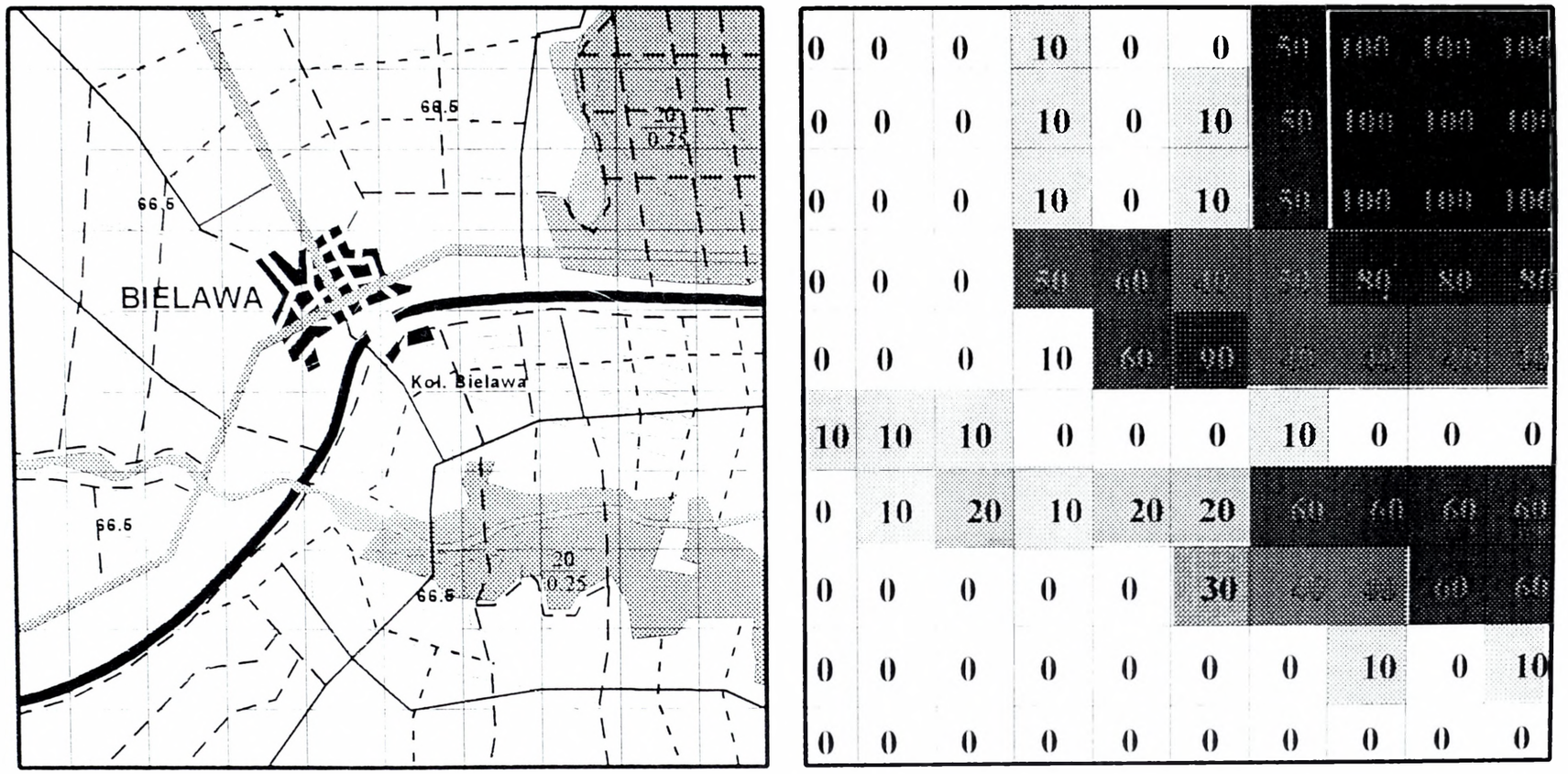
Do waloryzacji przyjęto geokompleksy o bardzo małej powierzchni - uroczyska. Dla każdego uroczyska ustalono procent zalesienia, stopień ukształtowania terenu, procentowy udział wód powierzchniowych oraz liczbę innych czynników mających wpływ na rekreację - według prowadzącego badania. Następnie na podstawie danych przedstawionych w tabeli przekształcono wartości procentowe

i opisowe na wartości punktów bonitacyjnych. W wyniku przeprowadzonych badań opracowano mapę zbiorczą przedstawiającą sumaryczne wartości punktów w każdym badanym obszarze.

Metoda ta umożliwiła porównanie ze sobą zalesienia, ukształtowania terenu, wód powierzchniowych i innych czynników. Umożliwiła udzielenie odpowiedzi na pytanie: które z uroczysk jest najbardziej przydatne dla potrzeb rekreacji ?

Podstawową zaletą tej oceny jest jej matematyczne ujęcie, które stosunkowo łatwo może zastosować nie specjalista w dziedzinie geografii np. architekt, planista czy projektant środowiska, bez potrzeby zawiłego opisu geograficznego.

Stosując metodę bonitacji punktowej, mimo łatwości jej stosowania i prostoty obliczeń, nie wolno pominąć jej wad. Wątpliwości budzi sumowanie punktów odnoszących się do pozornie nieporównywalnych wzajemnie elementów, jak na przykład łagodne zbocze i teren nie przejezdny. Należy jednak przytoczyć powielaną przez wielu geografów ocenę tej metody jaką wyraziła Ł. I. Muchina. Podkreśla ona, że "metoda bonitacji punktowej stanowi modyfikację oceny słownej. Punkty zastępują słowa, jak: przydatny, złożony, trudny, lub mało-, średnio- i bardzo przydatny do pełnienia danej funkcji. Określenie wartości punktowych musi się odbyć drogą arbitralnych decyzji i wynikający stąd subiektywizm w poważnym stopniu obniża szybkość i łatwość zastosowania metody. Metoda ta stwarza pozory dużej dokładności, chociaż przy umowności przyjmowanych założeń w istocie rzeczy nie jest dokładna.



Rysunek 1. Waloryzacja terenu metodą bonitacji punktowej - przykładowe przypisanie geokompleksowi wartości punktowych

Czynniki fizycznogeograficzne mające decydujący wpływ na OP OZT

Weryfikacja czynników fizycznogeograficznych polegała na ich zidentyfikowaniu a następnie wyborze tych, które w zasadniczy sposób wpływają na OP OZT. Weryfikacje te przeprowadzone zostały dwoma równoległymi metodami:

- analizy i syntezy;
- ankietowania.

Zastosowane procedury metody analizy w procesie weryfikacji czynników przyjęto za płk. Wiśniewskim, jako „... złożoną metodę badawczą", która obejmowała:

- rozłożenie geokompleksu na czynniki fizycznogeograficzne;
- zbadanie wpływu poszczególnych czynników fizycznogeograficznych na OP OZT.

Do weryfikacji drugą metodą zastosowano ankietowanie jako jedną z metod badania sądów, dostarczającej badaczowi informacji o stanie rzeczy, opiniach, poglądach albo przekonaniach. Zastosowana procedura badawcza polegała na zdobyciu pożądanych informacji respondentów za pomocą drukowanej listy pytań.

Spośród czynników fizycznogeograficznych wyselekcjonowanych w wyniku ankietowania i porównania ich z czynnikami wyselekcjonowanymi w wyniku analizy wnioskuję, że zasadniczy wpływ na OP OZT mają następujące czynniki:

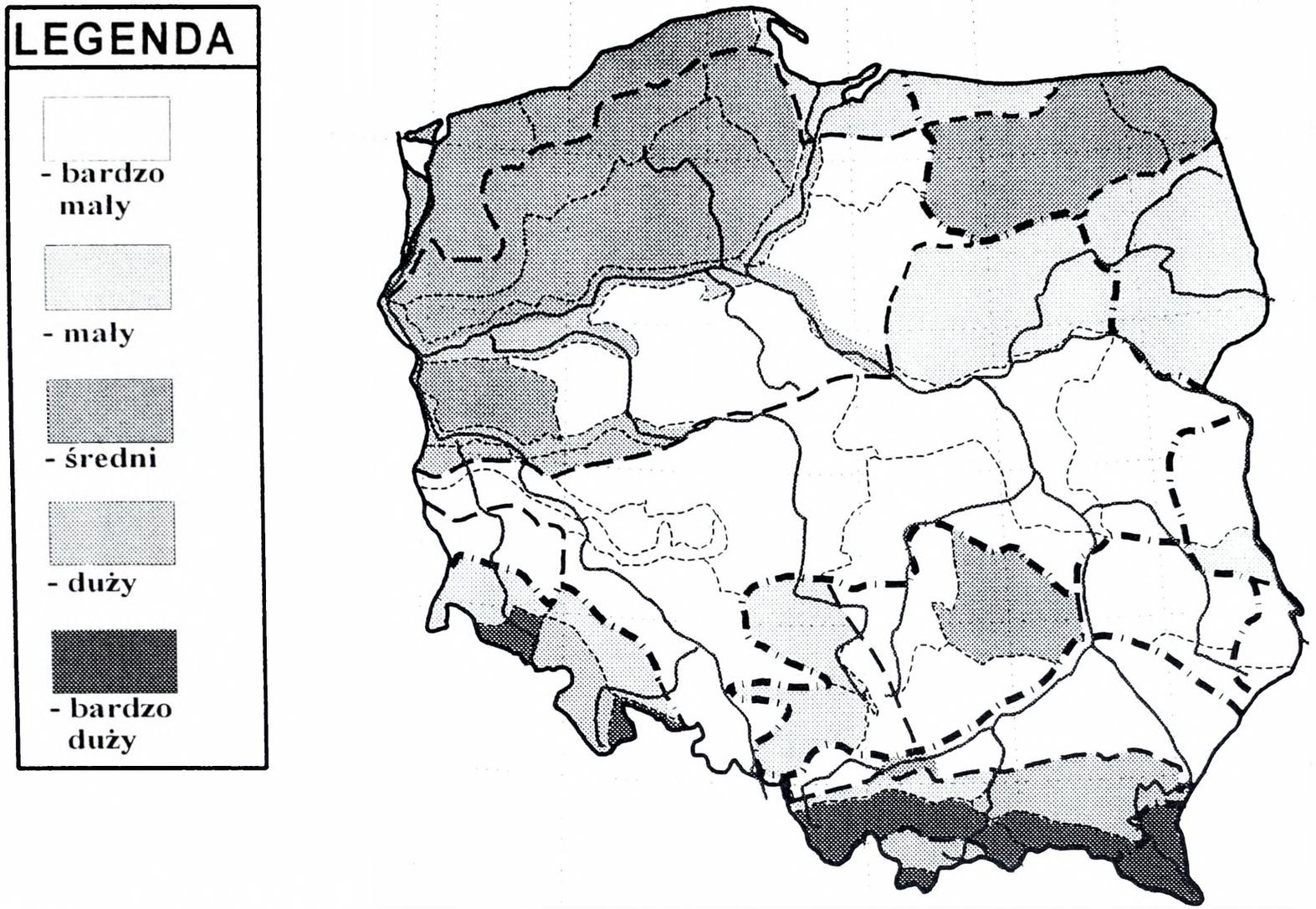
a) wysokość względna;

b) temperatura minimalna;

c) temperatura maksymalna;

d) prędkość wiatru;

e) zachmurzenie;



Rysunek 2 Wpływ warunków fizycznogeograficznych na obronę powietrzną - zróżnicowanie geograficzne

f) opad atmosferyczny;

g) dni z mgłą;

h) pokrywa śnieżna;

i) bagna i torfowiska;

j) rzeki i jeziora;

k) przejezdność gleb;

l) kompleksy zbiorowisk flory;

m)sieć drogowa;

n) zabudowa.

Po wyselekcjonowaniu wyżej wymienionych czynników dokonano waloryzacji terenu metodą bonitacji punktowej. Graficznym przedstawieniem wyników jest mapa (rysunek 2).

Przedsięwzięcia, których realizacja zmniejszy ujemny wpływ czynników fizycznogeograficznych

Przedstawione w wyniki badań czynników fizycznogeograficznych wpływają nie tylko na OP OZT ale również na obiekt osłony. Wpływ ten jest na tyle znaczący, że bardzo często zmienia on charakter działania obiektu osłony oraz pododdziałów przeciwlotniczych, dlatego w poszczególnych rejonach Polski zakres kanonów obrony powietrznej jest różny.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **w górach** są:

a. wybór środków ogniowych i sposób kierowania nimi należy uzależniać bezpośrednio od wysokości względnej wzgórz w pasie działania;

b. zasadniczym sposobem użycia pododdziałów przeciwlotniczych będzie tworzenie wysoce usamodzielnionych zespołów ogniowych;

c. baterie rakiet przeciwlotniczych KUB należy wykorzystywać na podejściach do wzgórz w rozległych kotlinach;

d. główny wysiłek obrony przeciwlotniczej skupiać należy na pododdziałach walczących o utrzymywaniu obiektów terenowych takich jak: przełęcze, wąwozy, szerokie doliny, węzły dróg itd;

e. w tych warunkach niezbędne jest zorganizowanie systemu ognia przeciwśmigłowcowego;

f. na najbardziej prawdopodobnych trasach przelotów desantów śmigłowcowych celowe jest organizowanie zasadzek przeciwlotniczych;

g. podsystem rozpoznania przeciwnika powietrznego należy planować stosując aproksymację stref wykrywania stacji na poszczególnych pozycjach bojowych, wykorzystując technikę komputerową;

h. uwzględniając strefę Fresnel'a do działania w górach nie należy planować użycia stacji radiolokacyjnych zakresu metrowego;

i. luki w ciągłym polu radiolokacyjnym uzupełnić należy rozpoznaniem wzrokowym.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **w terenie lesisto - jeziornym** są:

a. obiektami obrony przeciwlotniczej będą przeważnie małe samodzielne pododdziały co wymaga utworzenia małych usamodzielnionych pododdziałów przeciwlotniczych;

b. główny wysiłek obrony przeciwlotniczej należy skupić na osłonie pododdziałów walczących o ważne rubieże terenowe;

c. działanie własnego lotnictwa wojsk lądowych i środków obrony przeciwlotniczej stwarza konieczność szczegółowego zorganizowania współdziałania we wspólnej strefie;

d. do zwalczania śmigłowców należy wykorzystać wszystkie środki posiadające takie możliwości;

e. w odcinkach dozorowanych należy organizować zasadzki przeciwlotnicze;

f. tworząc ugrupowanie wojsk obrony przeciwlotniczej w pierwszej kolejności zaplanować rejony rozmieszczenia pododdziałów rakiet KUB i rakiet OSA a następnie powstałe luki w systemie ognia uzupełniać ogniem środków z dywizjonów przeciwlotniczych pułku przeciwlotniczego oraz oddziałów ogólnowojskowych;

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **w terenie zurbanizowanym** są:

a. baterie rakiet pplot OSA i KUB należy rozmieszczać poza terenami zurbanizowanymi;

b. pododdziały dywizjonów przeciwlotniczych oddziałów ogólnowojskowych należy przydzielać do pododdziałów, a jeżeli prawdopodobne jest zdobywanie miasta z marszu przydziału tego należy dokonać jeszcze przed rozpoczęciem walki;

c. niecelowe jest rozmieszczanie stacji radiolokacyjnych na terenie zabudowanym;

d. stacje radiolokacyjne należy tak rozmieszczać aby maksymalnie likwidować cienie radiolokacyjne;

e. luki w systemie rozpoznania radiolokacyjnego należy niwelować rozpoznaniem wzrokowym;

f. do organizacji punktów obserwacyjnych należy wykorzystywać najwyższe zabudowania na danym terenie takie jak: kominy elektrociepłowni i dużych zakładów przemysłowych, stacje przekaźników telewizyjnych, wieże kościelne, obserwacyjne wieże strażackie, oraz wieżowce;

g. w dużych miastach konieczne jest stworzenie sieci posterunków obserwacji przestrzeni powietrznej;

h. posterunki takie powinny być wyposażone w środki łączności;

i. przeanalizowania wymaga możliwość przekazania informacji o ŚNP bateriom rakiet OSA i KUB;

j. stanowiska ogniowe armat ZU-23-2 oraz przenośnych zestawów rakietowych celowe jest organizować na dachach i wyższych piętrach budynków;

k. strzelcy rakiet S-2M muszą podczas strzelania uwzględnić wszystkie źródła podczerwieni w tym: czynne kominy, duże zakłady przemysłu metalurgicznego, pożary oraz nowoczesne budowle których elewacje zewnętrzne wykonane są ze szkła.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **na przeszkodzie wodnej** są:

a. pułk przeciwlotniczy KUB w osłonie wojsk na przeszkodzie wodnej należy z reguły ugrupować na jednym - bronionym brzegu rzeki;

b. w pułku przeciwlotniczym OSA część PRWB można rozmieścić na brzegu przeciwnika;

c. kierowanie ogniem środków znajdujących się na brzegu przeciwnika powinno być zdecentralizowane do szczebla plutonu;

d. środki przeciwlotnicze dywizjonów przeciwlotniczych pułków rakiet i oddziałów ogólnowojskowych należy rozmieszczać na obu brzegach przeszkody wodnej;

e. przy ograniczonej liczbie środków przeprawowych podstawowym środkiem przeciwlotniczym na brzegu przeciwnika będą pzr S-2M - strzelców przeciwlotników należy przydzielić do pododdziałów wyposażonych w sprzęt pływający;

f. na prawdopodobnych trasach przelotu desantów powietrznych należy zorganizować zasadzki przeciwlotnicze;

g. podczas natarcia z forsowaniem pododdziały przeciwlotnicze forsują przeszkodę wodną wraz z osłanianymi oddziałami i pododdziałami;

h. po opanowaniu przyczółków na głębokość około 2 km forsować rzekę mogą PRWB OSA baterii pierwszej linii;

i. niepływające środki przeciwlotnicze przeprawiać się będą wraz z osłanianymi pododdziałami na środkach przeprawowych.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **na wybrzeżu morskim** są :

a. strefowe użycie pułku KUB;

b. obiektowe użycie pułku OSA;

c. zapewnienie jak najwcześniejszej informacji o przeciwniku powietrznym poprzez organizację ścisłej współpracy z sąsiadami oraz rozwinięcie stacji radiolokacyjnych typu NUR-21 wzdłuż wybrzeża morskiego;

d. tworzenie zasadzek przeciwlotniczych z zadaniem zwalczania desantów powietrznych;

e. dezinformowanie przeciwnika o ugrupowaniu oddziału i pododdziałów przeciwlotniczych poprzez organizację pododdziałów wędrownych;

f. szczegółowe zaplanowanie i sprawdzenie dróg manewru.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **w warunkach złej widoczności** są:

a. rozpoznanie przeciwnika powietrznego zorganizować należy w oparciu o zewnętrzne źródła rozpoznania oraz własne stacje radiolokacyjne oraz radiopelengacyjne. Organizacja podsystemu rozpoznania wzrokowego jest niecelowa ze względu na jej minimalne możliwości;

b. do prowadzenia ognia w pododdziałach armat S-60 wykorzystywać należy stacje radiolokacyjną;

c. w zestawach rakiet OSA i KUB nie należy planować wykorzystywania CTO (celownik telewizyjno optyczny) ze względu ma ograniczone ich możliwości;

d. przewidując działania w warunkach ograniczonej widoczności konieczne jest dokonanie sprawdzenia układów przeciw działających zakłóceniom pasywnym (TES - tłumienia ech stałych);

e. jako główne źródła informacji o przeciwniku powietrznym wykorzystywać należy stacje typu NUR ze względu na ich odporność na zakłócenia aktywne, gdyż bardzo prawdopodobna będzie intensyfikacja zakłóceń przez przeciwnika;

f. podczas planowania działań do wykonania podstawowych zadań nie należy planować użycia armat ZU-23-2 oraz rakiet S-2M.

g. w ramach powszechnej obrony przeciwlotniczej do zwalczania śmigłowców przeciwnika planować należy środki ogniowe wyposażone w celowniki noktowizyjne.

Podstawowymi kanonami obrony powietrznej **zimą** są :

a. ciągłego uwzględniania warunków atmosferycznych panujących obecnie i prognozowanych w planowaniu i realizowaniu zadań w ramach obrony powietrznej;

b. żołnierze wykonujący swoje obowiązki „na powietrzu" muszą być przygotowania do długotrwałego przebywania w niskiej temperaturze;

c. podczas organizacji dyżurów bojowych należy:

- ograniczać liczbę dyżurów obsługą armat S-60, ZU-23-2 i strzelcom przeciwlotnikom;
- skracać czas trwania dyżurów poprzez częstsze zmiany pododdziałów dyżurnych;
- zapewnienie obsługą po zakończeniu dyżuru możliwości ogrzania się;
- zwiększenie częstotliwości wydawania ciepłych posiłków;

d. sprawdzenia rodzaju podłoża gdy przewidywane jest ocieplenia;

e. podczas obfitych opadów śniegu należy sprawdzić przejezdność dróg przejazdu;

f. żołnierzy wykonujących przemarsze na duże odległości należy wyposażyć ich w „rakiety śnieżne" lub narty.

* * *

Wartym podkreślenia jest, że badania były prowadzone w oparciu o OZT wyposażony w pplot KUB lub OSA. Mogą być one jednak podstawą przegotowania działań bojowych przez OZT wyposażony w inny zestaw przeciwlotniczy lub przez brygadę ogólnowojskową.

Po zakończeniu badań została stwierdzono, że konieczne jest przeprowadzenie podobnej oceny terenu Polski przy większej szczegółowości danych geograficznych. Podstawową jednostką geograficzną powinny być mezoregiony albo nawet mikroregiony. Wyniki tak szczegółowych badań byłyby jednym z podstawowych materiałów podczas analizy terenu prowadzenia działania bojowych przez szefów OPL OZT i oddziałów oraz dowódców oddziałów i pododdziałów przeciwlotniczych.

por. Andrzej Witek
AON-WWL

Warszawa 17.06.1996.

" Wykorzystanie terenu w działaniach zaczepnych oraz jego wpływ na ugrupowanie bojowe."

Jeszcze do niedawna natarcie było podstawowym rodzajem walki. Jednak po zmianach społeczno-politycznych pod koniec lat 80-tych i na początku lat 90-tych o natarciu zaczęto mówić jakby mniej. W ostatnim jednak okresie natarciu zostało przywrócone odpowiednie miejsce tzn. równorzędne z obroną.

Nie wchodząc w szczegóły samego natarcia chciałbym się odnieść do problematyki tworzenia systemu natarcia, a ściślej mówiąc do problematyki wpływu terenu na jeden z elementów systemu natarcia. Tym elementem jest ugrupowanie bojowe.

Stawiając tezę chciałbym stwierdzić, że dobór odpowiedniego ugrupowania bojowego w natarciu jest nam narzucony przez warunki terenowe.

Teza ta w odniesieniu do istniejących i znanych zależności taktycznych może jest zbyt rewolucyjna, gdyż na ugrupowanie bojowe ma wpływ nie tylko teren ale i szereg innych czynników. Myślę jednak, że jednym z najważniejszych czynników wpływających na ugrupowanie jest teren.

Twierdzenie moje opieram na analogicznym rozpatrywaniu przeciwnika, na którego będziemy nacierać. Przeciwnik przechodząc do obrony będzie przyjmował takie ugrupowanie wojsk własnych aby skutecznie powstrzymać nacierające wojska. Jednak wszystkie poczynania organizacyjne w obronie będzie opierał w ocenie i wykorzystaniu terenu.

Znany jest wszystkim pogląd,iż ugrupowanie bojowe do natarcia tworzy się odpowiednio do postawionego zadania w połączeniu i odniesieniu do istniejących warunków terenowych oraz ugrupowania bojowego przeciwnika. Zatem, teren ma ogromny wpływ na tworzenie ugrupowania. Wpływa on pośrednio na ugrupowanie bojowe, nie mniej jednak wg mojej oceny jest on jednym z najważniejszych czynników.

Znamiennym tego przykładem są działania zaczepne prowadzone w warunkach odbiegających od klasycznych działań taktycznych, którymi są działania taktyczne w warunkach górskich lub w terenie lesisto-jeziornym. /notabene poznanych przez nas - studentów I roku na ćwiczeniu taktycznym pod kryptomimem - MAZURY 96 /.

Warunki terenowe panujące na wspomnianym przeze mnie terenie to: jeziora; kompleksy leśne oraz dodatkowo w niektórych obszarach pofałdowania i wzniesienia terenowe ograniczające możliwość prowadzenia działań zaczepnych. Prowadzenie działań zaczepnych w takich warunkach napewno nie jest sprawą łatwą. Moim zdaniem w takim terenie o wiele lepiej jest zorganizować obronę niż prowadzić działania zaczepne. Nie mniej jednak w obu rodzajach działań bojowych warunki terenowe zmuszać nas będą do tworzenia takiego ugrupowania aby można było szybko i sprawnie opanować najważniejsze punkty, którymi są przesmyki międzyjeziorne, przełęcze, ważne węzły komunikacyjne itp.

Zatem ugrupowanie to będzie składało się z takich elementów jak:

- I rzut i Oddział Wydzielony
- Obejścia
- Odwody ppanc
- TDP
- TDS itp.

Elementy te tworzone będą po to aby walkę przenieść w głąb ugrupowania przeciwnika. Chcąc utworzyć takie elementy ugrupowania bojowego istnieje potrzeba posiadania odpowiednich środków bojowych i sprzętu technicznego. Tym sprzętem mogą być śmigłowce bojowe/ na marginesie już produkowane - HUZARY /oraz lekkie uzbrojenie.

Do tego typu zadań tzn. prowadzenia natarcia w terenie lesistym i jeziornym napewno w szerszym zakresie będziemy wykorzystywać pododdziały piechoty. Gdyż takie właśnie pododdziały będą mogły łatwiej poruszać się w tym terenie oraz szybciej i sprawniej będą mogły uchwycić ważne węzły oraz przyczółki czy też przesmyki międzyjeziorne gdzie przy posiadaniu niewielkich sił będą mogły powstrzymywać stosunkowo dużo większe siły przeciwnika i tym samym zabezpieczać podejście sił głównych naszych wojsk i stworzenie dogodnych warunków do wykonania decydującego uderzenia na przeciwnika.

Jednak w tym miejscu należy wspomnieć, iż przeciwnik również dążył będzie do przeniesienia walki w przestrzeń powietrzną po-

przez oddziaływanie na nasze siły. Dążył będzie również do opanowania przesmyków i podobnych punktów. Zatem walka będzie oscylowała w obrębie walki oczas.

Dowódca tworząc ugrupowanie bojowe będzie musiał brać pod uwagę przede wszystkim warunki terenowe, które to będą wpływały na wybór odpowiedniego KIERUNKU GŁOWNEGO UDERZENIA.

Jak wiemy kierunek głównego uderzenia to pas terenu w granicach którego ześrodkowuje się główne wysiłki wojsk i wykonuje zdecydowane uderzenie, zapewniwjąc maksymalne rezultaty w danych warunkach bojowych. Powinien on prowadzić przez najczulsze miejsce w obronie przeciwnika, aby ułatwić szybkie jej przełamanie i rozwinięcie natarcia w głąb.

Wydawać by się mogło, że tym najczulszym miejscem powinien być przesmyk międzyjeziorny itp. . Jednak w moim odczuciutak nie będzie. Gdyż przeciwnik będzie właśnie dążył do obrony przede wszystkim tych przesmyków wydzielając do tego celu odpowiednie siły. Zatem celowym byłoby tworzenie odpowiednich zgrupowań bojowych / bardziej samodzielnych/ , które byłyby w stanie opanować odpowiednią rubież poprzez wykonanie przeprawy na chociażby środkach pływających lub poprzez wykorzystanie środków latających.

Reasumując należy stwierdzić, iż im bardziej teren jest dostępny, otwarty mniej zalesiony to rozmieszczenie poszczególnych elementów ugrupowania bojowego powinno być bardziej rozrzucone atakże rozmieszczone na większej powierzchni. Jednocześnie teren taki będzie ułatwiał ruch wojsk i stwarzał możliwości szybszego wykonania manewru. Natomiast im bardziej będzie nidostępny, zalesiony itp. to elementy ugrupowania bojowego powinny być bardziej samodzielne.

mjr mgr inż. Leszek BĄK

KATEDRA GEOGRAFII WOJENNEJ

Wojskowe wykorzystanie infrastruktury transportu samochodowego.

Infrastruktura transportu samochodowego jest nieodłącznym elementem sprawnego działania transportu samochodowego, która jest częścią niemal wszystkich działań ludzkich. szczególną role odgrywa na współczesnym polu walki i w jego otoczeniu. Zmiany sposobów realizacji zadań bojowych oraz rozwoju nowych rodzajów transportów spowodowały, że przed transportem samochodowym stawiane są coraz większe i trudniejsze zadania.

Aby zadania te były należycie realizowane musi być odpowiednio ukształtowana infrastruktura transportu samochodowego, która jest bardzo ważnym elementem w rozwoju gospodarczym jak również dla obrony kraju. Stara zasada mówi, że: ,, Wojna dąży najdogodniejszymi szlakami po, których posuwać się można najszybciej, chętnie kroczy torem kolejowym, aniżeli drogą bitą, a tej daje pierwszeństwo przed kanałem czy też drogą leśną albopolną ,,[1].

Współczesne czasy tej zasadzie nie zaprzeczają, a wręcz utwierdzają w przekonaniu, że jednym z najważniejszych w przypadku obrony będą drogi

---

[1] R. Umiastowski, Podstawy obrony państwa, Nakładem „Dróg Polski", Warszawa 1922. s. 5

samochodowe, które są najdogodniejszymi dla transportów wojskowych oraz tymi co łączą wszystkie rodzaje transportów. Ponadto są one stosunkowo mało wrażliwe na oddziaływanie przeciwnika niż inne rodzaje nośników transportu np. linie kolejowe, kanały itp. Odporność ta spowodowana jest tym, że istnieje stosunkowo gęsta sieć dróg samochodowych co w przypadku zniszczenia powoduje łatwą możliwość ich objazdu lub odbudowy. Wyjątek stanowią przeszkody terenowe takie jak np. rzeki, kanały i aglomeracje miejskie.

Transport samochodowy dysponuje środkami o stosunkowo małej ładowności co w przypadku zniszczenia przynosi w porównaniu z innymi o wiele mniejsze straty. Jak również decyduje o dostarczeniu ładunków od dostawcy do odbiorcy, co z punktu obrony ma duże znaczenie.

Aby rozpatrywać w jakim stopniu można wykorzystać infrastrukturę transportu samochodowego na potrzeby działań bojowych należałoby odpowiedzieć na kilka zasadniczych pytań:

- w jakim stopniu jest ona przygotowana do spełnienia zadań związanych z potrzebami gospodarczymi i obronnymi kraju,
- jakie należałoby wprowadzić zmiany modyfikacyjne i modernizacyjne w celu lepszego oraz sprawniejszego jej wykorzystania,
- jaki jest stan i czy jest on wystarczający dla sprawnego jej funkcjonowania.
- jakie stosować technologie i w jaki sposób finansować nowe inwestycje.
- jakie nowe inwestycje należy uwzględnić aby nadążyć za rozwojem i

zmianami zachodzącymi na świecie w tej dziedzinie.

Na tak postawione pytania trudno jest uzyskać jednoznaczne odpowiedzi bez sumiennej i wnikliwej analizy, która powinna być poprzedzona obserwacjami i badaniami naukowymi. Odpowiedzi te pozwolą w przyszłości uwzględnić w planach inwestycyjnych, remontowych, potrzeby nie tylko gospodarcze ale również i obronne, które decydują pośrednio o bezpieczeństwie kraju.

W jakim stopniu infrastruktura transportu samochodowego decyduje o znaczeniu obronnym państwa (obszaru, regionu), i czy jest ona właściwie ukształtowana, możemy rozpatrywać z różnego punktu widzenia to znaczy ze względu na: stan istniejącej sieci drogowej i obiektów punktowych oraz zaplecza technicznego, magazynowego, itp.. Pamiętać tu musimy jednak, że infrastruktura transportu samochodowego dzieli się na dwie grupy a mianowicie: podstawową i pomocniczą.

Do grupy składników podstawowych zalicza się:

- drogi transportowe samochodowe oraz zespół urządzeń typu trwałego związanych z drogami transportowymi, jak np. mosty, tunele, nasypy, itp.,
- punkty transportowe wraz z niezbędnym wyposażeniem umożliwiającym dokonywanie prac przeładunkowych (w odniesieniu do ładunków) lub wsiadania i wysiadania pasażerów,
- zespół urządzeń specjalnych, których istnienie warunkuje funkcjonowanie wymienionych poprzednio elementów infrastruktury transportu.

Do grupy składników pomocniczych będziemy zalicza się:

- zespół urządzeń wraz z wyposażeniem zapewniających sprawną organizację funkcjonowania punktów i węzłów transportowych. Są to wszelkiego rodzaju poczekalnie, przechowalnie bagazu, ekspedycje towarowe, budynki administracyjne, socjalne i specjalistyczne (np. dyżurki, dyspozytornie),
- zespół urządzeń przeznaczonych do utrzymania w sprawności technicznej uprzednio wymienionych składników infrastruktury transportu,
- zespół urządzeń przeznaczonych do wykonywania prac przeładunkowych oraz czasowego składowania ładunków.[2]

Każda z tych grup obiektów odgrywa bardzo dużą rolę a równocześnie z osobna nie może bez siebie istnieć. Rozpatrując stan obecny infrastruktury transportu samochodowego w Polsce musimy zdać sobie sprawę że, jest ona w bardzo dużym stopniu zróżnicowana wynika to z ukształtowania terenu jak również z sytuacji politycznej i gospodarczej. Nie bez znaczenia jest tu także czynnik historyczny, który w obecnym czasie możemy pominąć lecz nie należy o nim zapominać.

W jakim stopniu jest ona zróżnicowana należy posłużyć się danymi statystycznymi np.: średniej gęstości drogowej (rys. 1), z której jednoznacznie wynika w jakiej kondycji znajduje się dane województwo pod względem rozwoju infrastruktury transportu samochodowego, przy czym nie można tu zapominać o cechach fizycznogeograficznych.

Cechy fizycznogeograficzne posiadają jednoznaczny wpływ na ukształto-

---

[2] Por. Przestrzenne problemy obronno - ekonomiczne. Art. T. Kamiński, Infrastruktura transportu - funkcje obronne, AGH, Kraków 1988, s. 140

wanie sieci drogowej, obiektów punktowych itp., z których jednoznacznie wynika jaka jest jej funkcja w danym obszarze.

Rys. 1. Średnia gęstość dróg publicznych o twardej nawierzchni.

Stan w dn. 30. XII. 1995.

Źródło. Opracowanie własne na podstawie, Rocznik statystyczny województw 1 995, GUS, Warszawa 1995.

Rozpatrując sieć drogową w całym kraju widzimy jak nierównomierna jest gęstość dróg w zależności od województwa czy regionu. Wpływ na tą sytuacje posiada wiele czynników takich jak: fizjograficzny, ekonomiczny,

historyczny. Każdorazowo rozpatrując województwo czy region należy się zastanowić jakie przyczyny wpłynęły na daną gęstość sieci drogowej.

Za przykład może tu posłużyć np. województwo katowickie o średniej gęstości około 178 km / 100 km^2 i województwo suwalskie około 43,1 km / 100 km^2. Widzimy tu bardzo dużą różnicę, która wynika z czynnika historycznego, ekonomicznego i fizycznogeograficznego, wszystkie one wpłynęły na stan sieci drogowej a co za tym idzie na całą infrastrukturę transportu samochodowego. Jednocześnie należy sobie zdać sprawę jaka jest w tym obszarze dostępność terenu z punktu widzenia taktycznego. Jednak dane statystyczne odnoszą się tylko do dróg publicznych o twardej nawierzchni, w tym miejscu musimy zdać sobie sprawę, że oprócz dróg utwardzonych jest jeszcze około 4 razy więcej dróg polnych i leśnych.[3] Jednakże z punktu widzenia obronnego wszystkie drogi posiadają bardzo duże znaczenie niezależnie od ich położenia oraz kategorii.

Rozpatrując stopień wykorzystania infrastruktury transportu samochodowego na potrzeby obronne należy brać pod uwagę czas pokoju i wojny. Mówiąc o pokoju musimy zawsze pamiętać o przygotowaniu jej nie tylko dla spełnienia funkcji gospodarczych, turystycznych, itp., ale należy mieć na uwadze jej rolę do spełnienia w czasie wojny, wówczas stopień wykorzystania będzie w dużej mierze zależał od prowadzonych działań wojennych oraz kondycji gospodarczej kraju.

---

[3] T. Lijewski, Geografia transportu Polski, PWE, Warszawa 1986, Wyd.II, s. 120

W rzeczywistości o stopniu wykorzystania infrastruktury transportu samochodowego na potrzeby obronne będą miały wpływ :

- gęstość sieci drogowej,
- warunki fizycznogeograficzne,
- gęstość obiektów punktowych (towarzyszącym drogom),
- dostępność sieci drogowej,
- szybkość odbudowy,
- dostępność środków transportowych.

W celu przygotowania infrastruktury transportu samochodowego do spełnienia swoich funkcji obronnych należy w czasie pokoju:

- prowadzić modernizację i rozbudowę sieci drogowej i obiektów punktowych,
- dostosować gęstość punktów transportowych i komunikacyjnych do potrzeb gospodarki narodowej,
- dążyć do skracania terminów dostaw ładunków i czasu podróży pasażerów,
- zwiększać ładowności lub pojemności taboru samochodowego,
- usprawniać przewozy różnymi metodami,
- prowadzić inne poczynania zmierzające do zmniejszenia pracochłonności procesów transportowych.

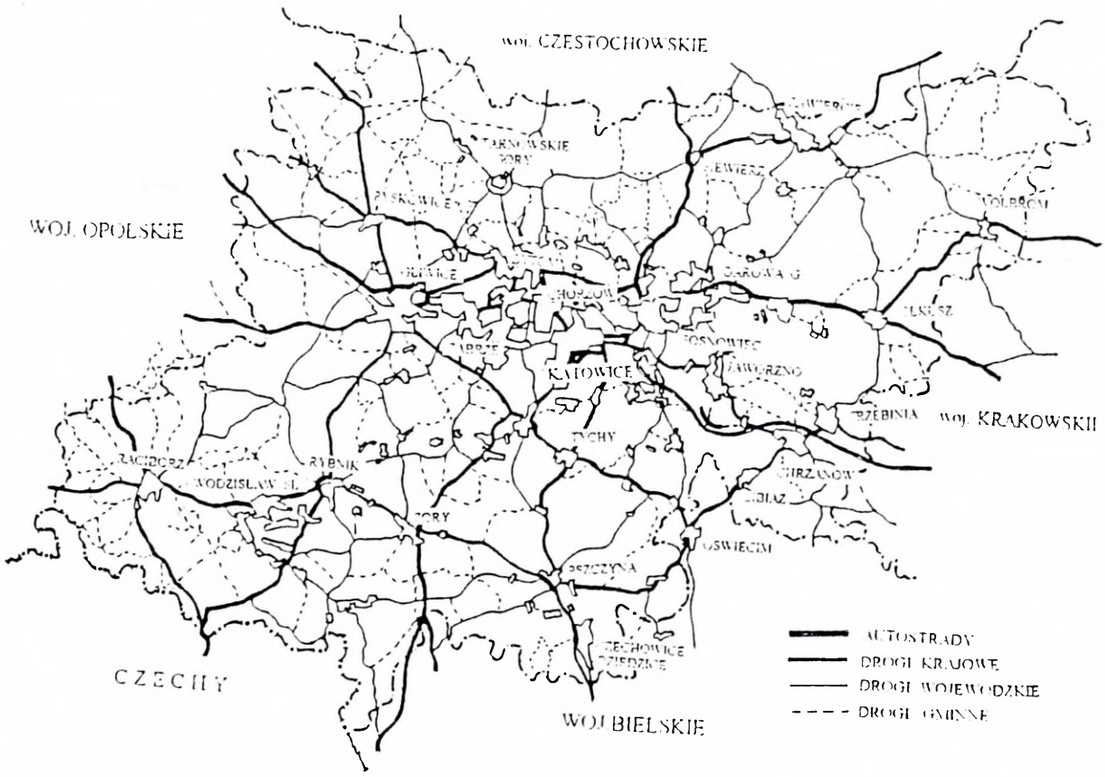
Aby infrastruktura transportu samochodowego ułatwiała obronę musi łączyć dostateczną ilość różnych rodzajów transportów z centrami gospodarczymi. Posiadać stosunkowo dobrą drożność w rejonie walk.

W wypadku zniszczeń obiektów punktowych i drogowych prowadzić transporty po objazdach lub obiektach odbudowanych.

Istniejący stan infrastruktury transportu samochodowego przy jej zróżnicowaniu w zależności od usytuowania w terenie nie zawsze spełni swoje funkcje obronne. Mała ilość objazdów ważnych obiektów gospodarczych oraz dużych i średnich aglomeracji miejskich, może doprowadzić, że za parę lat nie tylko funkcje obronne ale również gospodarcze będą niemożliwe do wykonania. Obecnie widzimy jaka sytuacja panuje na drogach, w dużych miastach w godzinach szczytu. Mała ilość obiektów mostowych na dużych przeszkodach wodnych powoduje utrudnienia transportowe oraz sytuację kiedy podczas działań bojowych przy priorytecie dla wojska dojdzie jeszcze czynnik paniki społeczeństwa.

Rozpatrując wykorzystanie infrastruktury transportu samochodowego z punktu potrzeb wojskowych musimy brać pod uwagę wiele czynników decydujących o jej przydatności. Jednym z najważniejszych czynników jest przejezdność terenu, która decyduje w dużej mierze o wykonaniu zadań stawianych przed armią. Aby móc lepiej ukazać znaczenie przejezdności terenu, posłużyć się tu można np. województwem katowickim i suwalskim, które posiadają bardzo różne warunki: terenowe, ekonomiczne. Czynnik historyczny w obecnym czasie nie odgrywa większej roli lecz jego wpływ pozostawił piętno, które jest trudne do wyeliminowania z uwagi, że inwestycje w dziedzinie infrastruktury transportu samochodowego są bardzo czasochłonne i kapitałochłonne. Województwo katowickie jako jedno z

najbardziej uprzemysłowionych w kraju posiada stosunkowo dużą gęstość dróg, równocześnie stanowi ono w większości zwartą zabudowę miejską, która spowodowała szybki rozwój infrastruktury transportu samochodowego. Obszar województwa katowickiego pokryty jest gęstą siecią dróg (rys. 2). Jednak z punktu widzenia wojskowego aglomeracje miejskie mogą być przeszkodą dla transportów wojskowych jak i działań bojowych. Jednakże stosunkowo duża gęstość sieci umożliwia wykonanie obejść (objazdów).

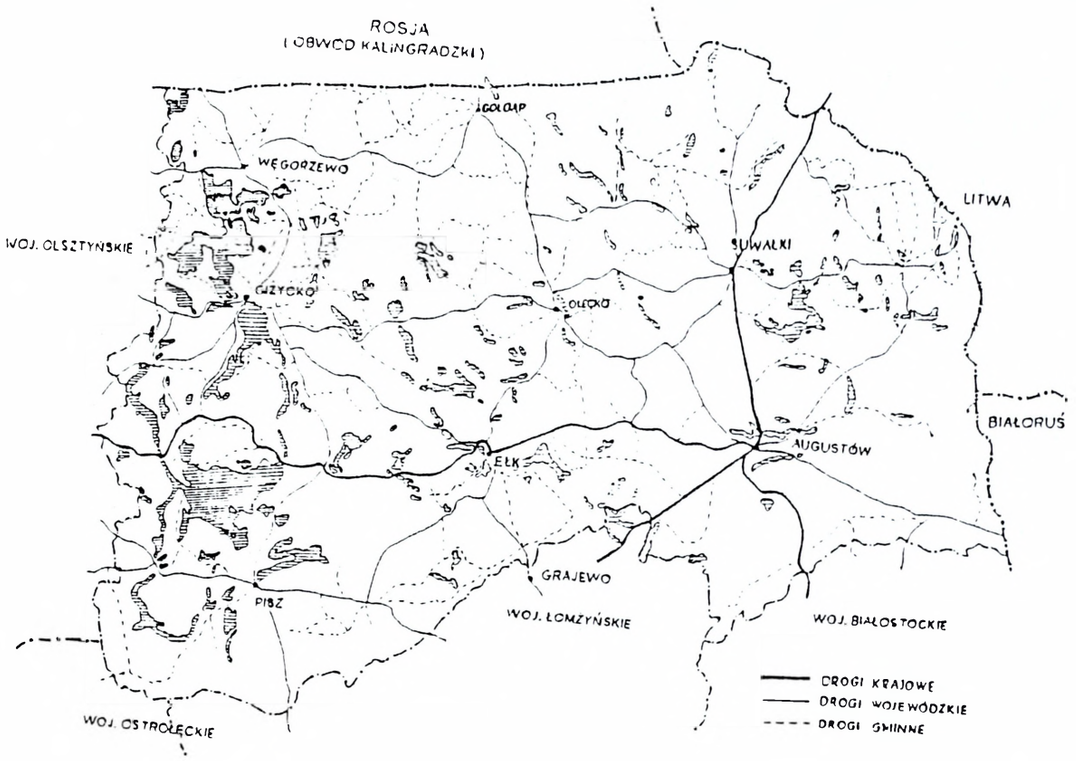


Rys. 2. Sieć dróg publicznych utwardzonych województwa katowickiego.

Źródło. Opracowanie własne na podstawie. Mapy samochodowej Polski 1: 500 000.

Diametralnie różnym jest województwo suwalskie, którego warunki terenowe jak i gospodarcze spowodowały, że gęstość sieci drogowej jest najmniejsza w kraju (rys. 3). Widzimy tu jednoznacznie, że duża gęstość sieci drogowej miała by duży wpływ na wykorzystanie jej na potrzeby

wojskowe. Z uwagi na rodzaj terenu trudno jest mówić o szybkiej odbudowie obiektów i dróg na niektórych obszarach.



Rys. 3. Sieć dróg publicznych utwardzonych województwa suwalskiego.

Źródło. Opracowanie własne na podstawie mapy samochodowej Polski 1: 500 000

Na prawidłowe wykorzystanie infrastruktury transportu samochodowego duży wpływ maja czynniki fizycznogeograficzne, które w dużym stopniu decydują o jej funkcjonalności. Nie można tu jednak pominąć czynnika ekonomicznego jednak z punktu widzenia wojskowego nie zawsze jest on pozytywnie odbierany jak również jego znaczenie może być małe (np. wykonanie dróg na przełaj w działaniach bojowych). Czym lepiej jest rozwinięta infrastruktura transportu samochodowego tym lepiej ona spełni zadania obronne.

Bibliografia.

1. R. Umiastowski, Podstawy obrony państwa, Nakładem „Dróg Polski", Warszawa 1922.

2. T. Lijewski, Geografia transportu Polski, PWE, Warszawa 1986.

3. Praca zbiorowa, Geografia wojenna Polski, AON, Warszawa 1995.

4. Praca zbiorowa, Przestrzenne problemy obronno - ekonomiczne, AGH, Krakow 1986.

płk dr Jan BRZOZOWSKI

SPECYFIKA PROWADZENIA WALKI W TERENIE ZABUDOWANYM.

Panowie Oficerowie !!!

W swoim wystąpieniu chciałbym przedstawić wpływ terenu zurbanizowanego na prowadzenie w nim walki. Jest ona traktowana jako działanie w warunkach specyficznych. Jednak uwzględniając fakt, że co roku przybywa około 500 km^2 rejonu zurbanizowanego, nie można go traktować marginalnie. O elementy rejonu zurbanizowanego będzie podejmowana walka wtedy, gdy:

- miejscowości znajdują się pomiędzy naturalnymi przeszkodami terenowymi i nie można ich ominąć lub obejść;

- zajęcie miejscowości ma istotny wpływ na ostateczne wykonanie zadania;

- miejscowość znajduje się na kierunku głównego uderzenia;

- sytuacja polityczna lub militarna wymaga zajęcia lub utrzymania miejscowości.

W ćwiczeniach realizowanych w AON problemowi temu poświęca się mało uwagi, wyznaczając do organizacji obrony w miasytach siły OT. Natomiast podstawowym sposobem opanowania miasta jest zdobycie go z marszu lub odblokowanie okrążonych w nim wojsk własnych.

Celem obrony terenu zurbanizowanego lub jego części może być:

ochrona centrów przemysłowych i politycznych przed opanowaniem ich przez przeciwnika.

- utrzymanie kontroli nad węzłami komunikacyjnymi na określonym obszarze;

- zmuszanie przeciwnika do zaangażowania znacznych sił do jego zdobycia.

Z obrony w terenie zurbanizowanym powinno się zrezygnować, jeśli przylegający teren pozwala przeciwnikowi skrycie go obejść.

W pasie obrony ZT może zanaleźć się całe miasto lub jego część, w zależności od jego wielkości. Natomiast oddział otrzymuje rejon obrony którego szerokość i głębokość będzie mniejsza niż w innych warunkach terenowych.

Wyznaczając przedni skraj obrony należy dążyć do zorganizowania go w takim miejscu, które zapewni:

- możliwość obserwacji i prowadzenia ognia na wprost, na maksymalną odległość,

- pełne wykorzystanie możliwości ogniowych sprzętu będącego na wyposażeniu oddziału organizującego obronę;

- ukrycia dla wojsk lub łatwość ich przystosowania do obrony;

- w miarę skryty manewr pododdziałami.

Główny wysiłek obrony skupia się na utzrymaniu obiektów lub rejonów w mieście które decydują o trwałości.

Tworząc elementy systemu obrony należy szczególną uwagę zwrócić na usamodzielnienie elementów ugrupowania bojowego. Zabudowa miasta kanalizuje manewr tymi elementami.

W związku z tym, aby móc szybko reagować na sytuację podczas walki obronnej,należy utworzyć większą ilość odwodów specjalnych.

Specyficzną cechą podczas prowadzenia walki jest sposób wykonywania kontrataków. Powinny być one wykonywane już na szczeblu batalionu. Będzie on wykonywany wzdłuż ulic i zadaniem jego może być odzyskanie utraconych punktów oporu oraz osłona skrzydeł i luk.

Szczególnie istotną role odgrywa organizacja systemu ognia, a zabudowa miast sprzyja w jego wielowarstwowości.

Rozbudowując teren pod względem fortyfikacyjnym zakres prac związanych z przystosowaniem terenu zurbanizowanego wymaga zwiększenia nakładów czasu i materiałów.

Budynki dają ochronę dla pododdziałów piechoty, jednak przystosownie ich do obrony jest czasochłonne. Szczególną uwagę zwrócić należy na przejścia podziemne i uniemożliwienie wykorzystania ich przez przeciwnika.

Chcąc zapewnić sprawność systemu informacyjnego należy oprócz etatowych środków łączności wykorzystywać miejską sieć telefoniczną lub telefonię komórkową.

Stopień zurbanizowania kraju sprawia, że nacierający ZT będzie zmuszony do opanowania miasta lub jego części. Jeżeli celem natarcia jest opanowanie miasta, to podczas jego przygotowania należy stosować dwuwariantowość działania. Jeden to opanowanie go z marszu, drugi zorganizowanie szturmu.

Opanowanie z marszu powinno zawierać w sobie element zaskoczenia w uchwyceniu obiektów, które uniemożliwią prowadzenie obrony. Do tego celu będa wysyłane OW lub grupy (oddziały) desantowoszturmowe. Jeśli ten wariant nie uzyska powodzenia wówczas należy przystąpić do szturmu miasta.

Podczas szturmu należy uwzględnić:

- trudności w obserwacji i prowadzeniu ognia;

- brak swobody w rozmieszczaniu elementów ugrupowania bojowego;

- niskie tempo natarcia.

Organizując system natarcia należy zwrócić uwagę na ugrupowanie bojowe. Właśnie teren powoduje, że jest ono bardzo specyficzne. W oddziałach dywizji tworzy się oddziały szturmowe, które będą w stanie realizować zadania samodzielnie. Skład oddziału szturmowego zależeć będzie od przewidywanego zadania i sposobu jego realizacji.

Oddział szturmowy składał się będzie z grup szturmowych, które z kolei będą organizowały podgrupy między innymi: ogniową, torująca i uderzeniową.

Ze względu na trudności w wykonywaniu manewru należy zorganizować większą ilość odwodów ogólnowojskowych i specjalistycznych.

System ognia będzie zdecentralizowany, a jego podstawą bedzie ogień na wprost.

Uderzenia smigłowców wsparcia będą utrudnione i przy obecnym sposobie oznaczania rubieży styczności wojsk mogą być wykonywane na obiekty położone w głębi obrony przeciwnika.

Infrastruktura taktyczna pasa natarcia powinna zawierać możliwość wykorzystania rozbudowy podziemnej miasta, które jest obiektem szturmu. Również szczególną rolę odgrywać będzie przygotowanie i utrzymanie dróg w mieście.

Przedstawiona przeze mnie w wielkim skrócie specyfika walki w terenie zurbanizowanym stawia przed dowództwami wszystkich szczebli wiele wymagań w zakresie jej przygotowania i prowadzenia.

Nie rozpatrywałem tutaj charakteru zabudowy i jej wpływu na system obrony czy natarcia.

Zasygnalizowałem jedynie panom oficerom, jakie dodatkowe przedsięwzięcia należy uwzględniać, aby w omówionym przeze mnie terenie z powodzeniem wykonać postawione zadanie.

Dziękuję za uwagę.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 62285
II
Akademii Obrony Narodowej