



ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

DZIAŁANIA BOJOWE W TERENIE ZURBANIZOWANYM

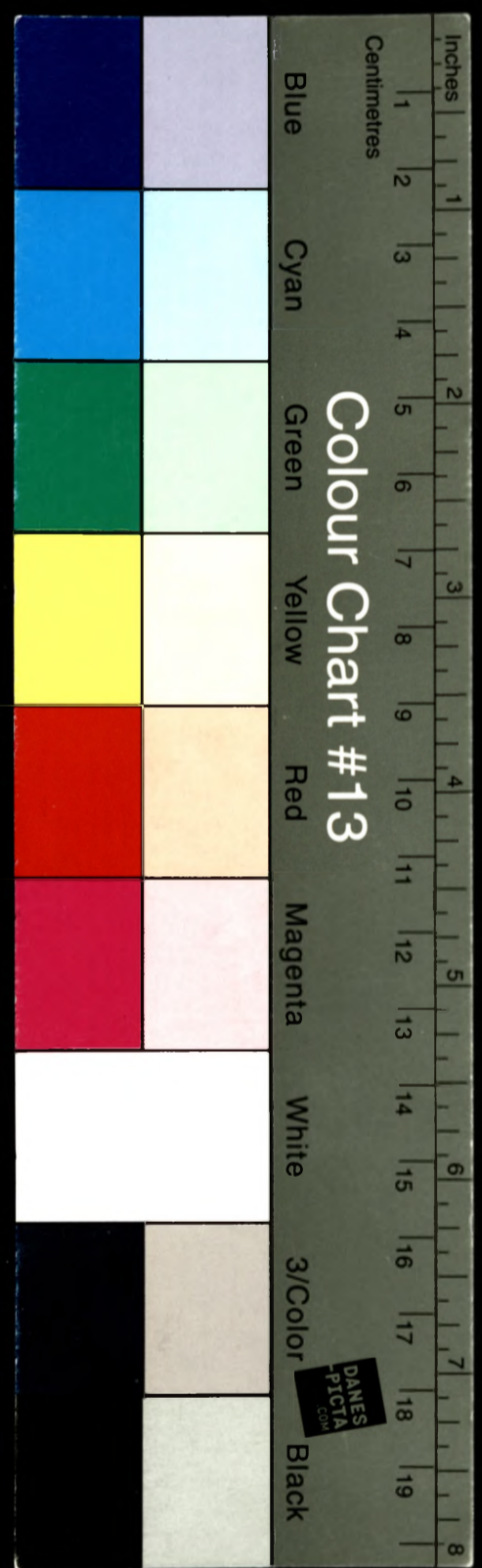
p.k. „TEREN”



~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S / 5571
05-005571-002-0~~

WARSZAWA

68603



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH



**DZIAŁANIA BOJOWE
W TERENIE ZURBANIZOWANYM**

pk. „TEREN”



WARSZAWA

2003



Recenzent:

płk dr hab. Witold LIDWA

ZESPÓŁ AUTORSKI:

płk dr hab. Andrzej BUJAK

- Kierownik zespołu

- Wstęp, zakończenie, rozdział 2 i 3
(bez 3.1.) i 4.

ppłk dr Zbigniew MAZUREK

- Rozdział 1, podrozdział 3.1.



SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
ROZDZIAŁ 1. TEREN ZABUDOWANY – IDENTYFIKACJA PROBLEMU	8
1.1. TEREN ZABUDOWANY JAKO ŚRODOWISKO DZIAŁAŃ BOJOWYCH	9
1.1.1. <i>Charakterystyka terenu zabudowanego</i>	10
1.1.2. <i>Charakterystyka budynków</i>	13
1.2. TEREN ZABUDOWANY NA OBSZARZE KRAJU	27
1.3. DZIAŁANIA BOJOWE W TERENIE ZABUDOWANYM - RYS HISTORYCZNY	38
ROZDZIAŁ 2. ZAŁOŻENIA BADAWCZE	50
2.1. PRZEDMIOT BADAŃ	51
2.2. CELE I PROBLEMY BADAŃ ORAZ HIPOTEZA BADAWCZA	52
2.3. KONCEPCJA BADAŃ I ICH PRZEBIEG	54
2.4. METODY, TECHNIKI I NARZĘDZIA BADAWCZE	57
2.4.1. <i>Zmienne i wskaźniki</i>	60
2.5. PODSTAWOWE TERMINY	62
3.1. WPLYW TERENU ZABUDOWANEGO NA DZIAŁANIA BOJOWE	68
3.2. PROCEDURA OCENY WARUNKÓW ŚRODOWISKA	75
3.3. PROWADZENIE WALKI W TERENIE ZABUDOWANYM - ZAŁOŻENIA NARODOWE I SOJUSZNICZE	82
3.3.1. <i>Zarys teorii walki w terenie zabudowanym</i>	93
ROZDZIAŁ 4. KIERUNKI ZMIAN W WIZJACH I KONCEPCJACH PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W TERENIE ZABUDOWANYM	97
4.1. KIERUNKI I OBSZARY ZMIAN W WALCE W TERENIE ZABUDOWANYM (MOUT)	98
4.1.1. <i>Badania nad problematyką walki w terenie zabudowanym (MOUT)</i>	99
4.1.2. <i>Nowe systemy broni i wyposażenia</i>	102
4.1.3. <i>Użycie nowych systemów broni w operacjach w terenie zabudowanym - Amerykańska koncepcja użycia broni niezabijającej w MOUT</i>	111
4.1.4. <i>Nowe koncepcje i sposoby szkolenia do walki w terenie zabudowanym</i>	113
4.2. WIZJE I TENDENCJE PRZYSZŁYCH DZIAŁAŃ W TERENIE ZABUDOWANYM (MOUT)	118
ZAKOŃCZENIE	123
BIBLIOGRAFIA:	126
ZAŁĄCZNIKI:	
1. GROZNY	129
2. MOGADISZ.	130
3. THE RTO STUDY GROUP „URBAN OPERATIONS IN THE YEAR 2020”	131
4. FAZY ATAKU W TERENIE ZABUDOWANYM	132

“ We wszystkich czasach w prowadzeniu wojen miejscowości miały dla wojska fatalną siłę przyciągającą; daremne były ostrzeżenia regulaminów wszystkich wojsk, by podczas obrony obsadzać miejscowości niewielkimi siłami, dalej bronić miejscowości, tylko wówczas, gdy utrzymanie jej daje korzyści taktyczne. W natarciu unikać właściwej walki w miejscowości i dążyć do rozstrzygnięcia w dowolnym terenie poza miejscowością”¹.

W. BLACK

WSTĘP

Na przełomie XX i XXI wieku, pomimo odprężenia militarnego w świecie, pojawiło się szereg nowych zagrożeń. Udowodniły to dobitnie wydarzenia ostatnich miesięcy. W drugiej połowie minionego wieku, a w szczególności w latach 90-tych ubiegłego stulecia, miało miejsce szereg konfliktów zbrojnych, głównie - na tle religijnym. Także przyczyną ich powstawania był wzrost nacjonalizmów, zorganizowana przestępczość oraz dążenia niepodległościowe mniejszości narodowych. Jednak za najgroźniejszy należy uznać międzynarodowy terroryzm.

Przedstawione powyżej zagrożenia dla światowego systemu bezpieczeństwa i pokoju, spowodowało potrzebę podejmowania działań w celu nie tylko stworzenia jak najlepszych warunków do funkcjonowania naszego państwa, ale również zapewnienia warunków do skutecznego przeciwdziałania wszelkim możliwym zagrożeniom jakie mogą pojawić się w najbliższej przyszłości. Należy też pamiętać, iż przedstawione zagrożenia stwarzały i nadal stwarzają realną groźbę uwikłania Sojuszu Północnoatlantyckiego, a w tym i Wojska Polskiego w konflikty lokalne o różnorodnym charakterze i intensywności działań, czego dobitnym przykładem są działania w Iraku. Konflikty te pojawiać się mogą w różnych rejonach, zróżnicowanych nie tylko pod względem topograficznym i klimatycznym (np. Afganistan, Irak, Bałkany), ale również w różnym układzie koalicyjnym.

W odniesieniu do tych hipotetycznych, nie mniej jednak bardzo realnych działań, w ostatnim okresie pojawia się bardzo dużo różnych, wieloaspektowych ocen, opinii, publikacji i wypowiedzi. Dotyczyły one wielu dziedzin funkcjonowania wojsk, ich organizacji, wyposażenia jak sposobów prowadzenia działań bojowych. W tym obszarze jednym z bardzo często podnoszonych problemów jest problematyka przygotowania i prowadzenia walki w terenie zabudowanym (zurbanizowanym). Aktualność tej problematyki oprócz ogólnoświatowej tendencji dynamicznego wzrostu ilości ludności zamieszkujących w miastach, wynika ona z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze eksperci wojskowi niemal z całego świata są zgodni, iż będzie to środowisko, gdzie w przyszłości będą prowadzone działania militarne i nie militarne w coraz większym stopniu, po drugie doświadczenia z konfliktów zbrojnych z ostatnich lat, a nawet dni wskazały, iż taktyka walki w tym środowisku musi ulec zmianie.

Ponadto należy dostrzegać, iż postęp techniczny, jaki nastąpił w drugiej połowie XX wieku, spowodował nie tylko szereg zmian w wielu dziedzinach życia społecznego, ale równie w obszarze militarnym². W jego wyniku, obok rewolucji elektronicznej i informacyjnej, w technice wojskowej dokonał się przełom w wielu środkach walki. Rozwój ten nie tylko dotyczył zmian jakościowych w znanych już systemach uzbrojenia, ale spowodował również powstanie nowych, o olbrzymiej sile i precyzji rażenia³. Nowoczesne środki walki stwarzają z kolei nowe możliwości ich użycia i prowadzenia działań bojowych przez wojska lądowe w różnych środowiskach pola walki, w tym również w terenie zabudowanym.

W tej sytuacji zaistniała potrzeba ponownej oceny (weryfikacji) istniejących determinantów prowadzenia działań taktycznych w terenie zabudowanym i wyspecyfikowania nowych, wynikających z potrzeb skutecznego reagowania na powstające nowe, zaskakujące sytuacje. Należy również mieć na uwadze, że Polska, jako państwo

¹ W. Black, *Rozwój taktyki w ciągu wielkiej wojny*, Warszawa 1965r.

² Por.: F. Heisbourg, *Wojny*, Warszawa, Prószyński i S-ka 1998, s. 11.

³ Współcześnie pojedynczy F-117 jednym atakiem może wykonać to, co w czasie II wojny światowej wymagało 4500 lotów bombowców B-17 i zrzucenia 9 tysięcy bomb, a w czasie wojny w Wietnamie 95 lotów B-52 i 190 bomb. A. i H. Toffler, *Wojna i antywojna*, s. 107.

graniczne Sojuszu, powinna być gotowa do osłony obszaru traktatowego w sektorze tożsamym z naszym terytorium. W związku z tym jej coraz mniej liczne Siły Zbrojne powinny być zdolne i gotowe do odstraszenia oraz zwalczania zagrożeń, na które Sojusz nie zdążyłby zareagować, bądź też czas tej reakcji byłby na tyle długi, że konieczna okazać się może obrona części terytorium państwa, przez pewien okres, w układzie narodowym. Realizacji tego typu zadań niejednokrotnie związana będzie z koniecznością wykorzystania naturalnych właściwości obronnych terenu zabudowanego występującego na obszarze kraju⁴. Ponadto należy dostrzegać, że w warunkach dużej koncentracji życia gospodarczego w rejonach zabudowanych, ich obrona nabiera szczególnego znaczenia dla bytu ekonomicznego kraju.

Dotychczasowa wiedza na temat zgrupowań taktycznych zawarta jest w wielu różnorodnych opracowaniach i ma charakter ogólnikowy, traktujący wybiórczo określone problemy użycia poszczególnych komponentów wojsk lądowych w ramach zgrupowań taktycznych. Nie istnieje naukowo uzasadniony system wiedzy dotyczący problematyki przygotowania jednostek wojsk lądowych do tworzenia i działań w ramach zgrupowań taktycznych.

Przedstawione argumenty wskazują jednoznacznie na potrzebę podjęcia badań, które miałyby na celu zbadanie współczesnych i perspektywicznych uwarunkowań prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym (zurbanizowanym), a następnie na tej podstawie - naukowe opracowanie zasad prowadzenia działań bojowych w tym terenie, jak również zasad przygotowania wojsk do sprawnej realizacji zadań w tym specyficznym środowisku. Takie podejście oraz zamiar kompleksowego rozwiązania problemów dostrzeżonych w obszarze sztuki wojennej był podstawą propozycji wprowadzenia tematu niniejszej pracy do planu działalności naukowej Wydziału Wojsk Lądowych w 2003 roku.

Praca składa się ze wstępu, sześciu rozdziałów i zakończenia. Zasadnicze treści pracy poprzedzają założenia badawcze sygnalizujące przyjętą procedurę postępowania, sposób rozwiązywania problemów i osiągania nakreślonych celów.

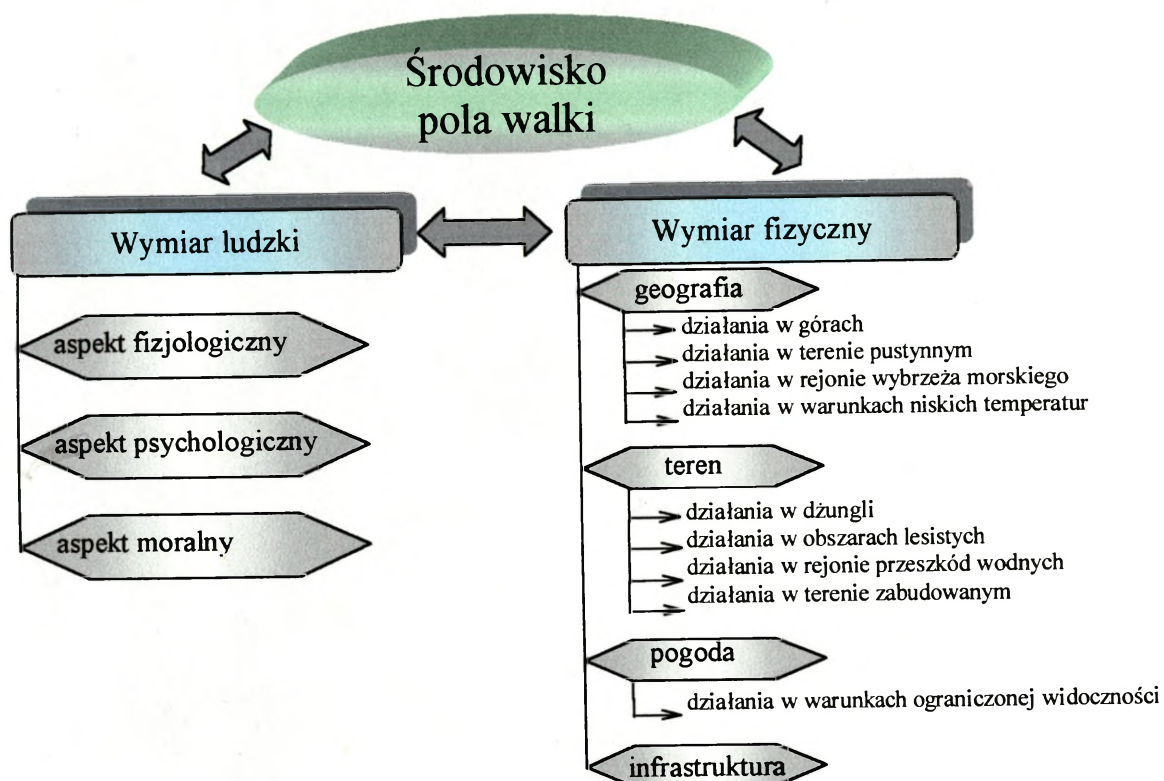
⁴ Por. Rozdział 1.3.

Rozdziały merytoryczne zawierają opis uzyskanych rezultatów. Dotyczą one nowych zagrożeń, jakie niesie za sobą walka w terenie zabudowanym, wskazują sposoby przeciwdziałania nim, możliwości i kierunki modyfikacji założeń taktycznych walki w tym trudnym terenie. W końcowej części pracy nakreślone zostały prognostyczne kierunki zmian operacyjno-taktycznych działań bojowych w terenie zabudowanym.

Praca ta jest zbiorem rezultatów badań zespołu pracowników naukowo-dydaktycznych zajmujących się określoną problematyką mieszczącą się w zakresie taktyki ogólnej. Autorzy w realizacji procedury badawczej dążyli do uzyskania możliwie wysokiego stopnia prawdziwości prezentowanych wyników. Jednakże ich ocena będzie możliwa w stosownej perspektywie czasowej na podstawie nowelizowanych treści teoretycznych oraz zbieranych doświadczeń militarnych i szkoleniowych.

Rozdział 1. TEREN ZABUDOWANY – IDENTYFIKACJA PROBLEMU

Jedną z cech opisujących, a zarazem warunkujących prowadzenie działań wojennych jest środowisko. Często stawiać ono będzie trudne wyzwania, przed którymi staną zarówno wszyscy żołnierze, jak i każdy walczący pododdział. Środowisko walki łączy w sobie wymiar ludzki oraz fizyczny.



Rys.1. Elementy środowiska pola walki

Źródło: Opracowanie własne.

Wymiar ludzki – to walczący żołnierze, ich rolę i znaczenie należy rozpatrywać w aspekcie fizjologicznym, psychicznym i moralnym. Wymiar fizyczny tworzą cztery czynniki: *geografia*, *teren*, *pogoda* i *infrastruktura* wraz z przypisanymi im charakterystycznymi warunkami. Wszystkie te czynniki i ich elementy wpływają w zasadniczy sposób na prowadzenie działań bojowych powodując konieczność dodatkowego przygotowania wojsk do działań w określonych warunkach, przyjęcie innego, odpowiedniego do danych warunków, sposobu działania.

Dostrzeżenie tych uwarunkowań i przyjęcie ich jako kryterium podziału spowodowało, iż w Wojsku Polskim został przyjęty podział na warunki specyficzne i szczególne. Do pierwszej grupy, warunków specyficznych⁵, która jest ściśle związana z terytorium kraju zaliczono między innymi teren zbudowany, środowisko którego ranga i znaczenie stale rośnie.

1.1. TEREN ZABUDOWANY JAKO ŚRODOWISKO DZIAŁAŃ BOJOWYCH.

Środowisko to termin niezwykle popularny zarówno w nauce, jak i w życiu codziennym. Spośród wielu jego określeń i definicji, wydaje się, iż znaczenie „zespołu warunków, w których żyje jednostkowy organizm”⁶ ma najbardziej interdyscyplinarny charakter. Na gruncie nauk wojskowych zagadnienie to rozpatruje się w kontekście wpływu czynników środowiska na działanie żołnierzy, w tym szczególnie dowódców, sposób przygotowania i prowadzenia działań bojowych. Dlatego też znacznie bardziej użyteczna jest definicja środowiska w sensie biologicznym: „środowisko to ogół wszystkich czynników otoczenia (ożywionych i nieożywionych), mniej więcej jednolitych na danym terenie, oddziałujących na organizmy żywe i ulegających zmianom pod wpływem tych organizmów”⁷. Zgodnie z tą definicją, środowisko będzie ściśle związane z polem walki, które z kolei definiowane jest jako: „obszar, na którym pododdziały, oddziały i związki taktyczne prowadzą walkę lub, na który przeciwnik oddziałuje uderzeniami ogniowymi”⁸. Środowisko pola walki stało się więc jednym z zasadniczych determinantów rozwiązań taktycznych, a ocena jego czynników jednym z głównych problemów prowadzonych obecnie analiz i kalkulacji. Jako pojęcie naukowe, okazało się jednak niezwykle skomplikowane w operacjonalizacji

⁵ Do specyficznych środowisk pola walki zaliczamy: teren zbudowany, teren górzysty, teren lesisty i lesisto jeziorny, wybrzeże morskie, przeszkody wodne a także warunki ograniczonej widoczności oraz warunki zimowe.

Por. A. Bujak, *Wpływ specyficznych warunków środowiska na działania taktyczne, pk. Specyfika-1* Warszawa, AON 1998 oraz *Wpływ specyficznych warunków środowiska na działania taktyczne, pk Specyfika-2*, Warszawa, AON 1999.

⁶ *Słownik języka polskiego*, Warszawa 1966, t. VIII, s. 1313-1314.

⁷ *Słownik języka polskiego*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN 1993, t. 3, s. 456.

⁸ *Leksykon wiedzy wojskowej*, Warszawa, MON 1979, s. 317.

empirycznej. Badanie przedmiotu, którego treść, zakres oraz jakość i moc wpływu elementów stanowiących jego strukturę nie są jasne, jest bowiem niezwykle trudne.

1.1.1. Charakterystyka terenu zabudowanego

Teren zabudowany to obszar, który w ponad 50% pokryty jest zabudową wraz z siecią łączności, elektryczną, komunikacyjną (naziemną, podziemną i powietrzną), wodociagową, kanalizacyjną i inną. Wspólną właściwością wszystkich części składowych rejonu zabudowanego jest jego różnego typu i wielkości zabudowa wraz z infrastrukturą. Różnice wynikające z rodzaju, gęstości, charakteru i wielkości budowli oraz struktury przestrzennej zabudowy (typ zabudowy), liczby mieszkańców, funkcji pełnionych w życiu politycznym, administracyjnym, produkcyjnym, handlowym, kulturalnym, jak i inne właściwości charakteryzują oraz klasyfikują powyższy teren⁹.

Ze względu na wielkość zajmowanego terenu można wyróżnić następujące skupiska zabudowy:

- osiedla podmiejskie;
- małe, średnie i duże miasta;
- porty (miasta portowe);
- rejony i okręgi przemysłowe¹⁰.

Według liczby mieszkańców miasta dzielą się na:

- wioski, osiedla i małe miasta (5-20 tys. mieszkańców);
- średnie miasta (20-100 tys. mieszkańców);
- duże miasta (100-500 tys. mieszkańców);
- bardzo duże miasta (powyżej 500 tys. mieszkańców)¹¹.

Wielkość miast wpływa na sposób prowadzenia walki, jak i na ilość zaangażowanych sił.

⁹ Działanie pododdziałów ogólnowojskowych w terenie zurbanizowanym, Wyd. MON, Warszawa 1980, s.7.

¹⁰ Biuletyn Informacyjny nr 1/150, Wyd. MON, Warszawa 1987, s. 170.

¹¹ Taktyka ogólna. Podręcznik, Wyd. ASG WP, Warszawa 1988, s. 197.

Dla potrzeb militarnych rozróżnia się również trzy zasadnicze typy terenu zabudowanego:

- przemysłowy, stanowiący z reguły okręg kopalniano-przemysłowy,
- miejski, którego centrum stanowi najczęściej duże miasto,
- portowy, którego centrum stanowi port lub zespół portów.

W zależności od układu sieci ulicznej rozróżniamy następujące systemy wzajemnego usytuowania ulic:

- średnicowy;
- średnicowo-pierścieniowy;
- promienisty (wachlarzowy);
- prostokątny (w szachownice);
- kombinowany;
- dowolny.

W terenie zabudowanym występują najczęściej następujące typy zabudowy:

- rejony o wysokiej, wielopiętrowej zabudowie;
- centra miast;
- ciągi handlowe;
- rejony o zabudowie rozrzuconej;
- zewnętrzne rejony przemysłowe.

W większości miast dostrzec można następujące prawidłowości. W ich centrum najczęściej znajduje się zabudowa zwarta, gdzie ulice są wąskie, krótkie, a budowle stare. Dzielnice śródmiejskie charakteryzujące się luźniejszą zabudową, ulice mają szerokość 30-50 m, które wyprowadzają do innych części miasta. Występują również budowle podziemne. Nowo powstające dzielnice to bloki przestrzenne lub punktowe, oddzielnie stojące. Posiadają one wiele placów, skwerów, przejść podziemnych i bezkolizyjnych skrzyżowań. Szerokie ulice wyprowadzają na obrzeża miasta i poza jego granice. Osiedla podmiejskie to zabudowa przeważnie piętrowa (w większości

parterowa) o zabudowie luźnej lub zwartej. Mogą w nich występować wąskie ulice łączące się z obwodnicami lub szerokimi ulicami prowadzącymi do centrum.

Wioski, osiedla i małe miasta (5-20 tys. mieszkańców) charakteryzują się niską zabudową. Domy z reguły są podpiwniczone, przeważnie jednopiętrowe. Zabudowa jest przeważnie luźna lub rozproszona, a co za tym idzie, budynki znajdują się od siebie w znacznych odległościach.

Średnie (20-100 tys.), duże (100-500 tys.) oraz bardzo duże miasta (powyżej 500 tys. mieszkańców) charakteryzują się gęstą zabudową oraz wielopiętrowymi budynkami. W średnich miastach piętrowe budynki stanowią około 40% zabudowań, w dużych około 50%, a w bardzo dużych zabudowa wysoka sięga 50-70% budynków i na ogół składa się z budynków wielopiętrowych i wieżowców. Centra tych miast najczęściej mają tradycyjną zabudowę, pociętą krótkimi i nieregularnie położonymi ulicami. Młodsze części miast mają zabudowę luźną, wielopiętrową, położoną przy szerokich ulicach. Bloki mieszkalne są najczęściej zbudowane z prefabrykatów, są one duże lub punktowe, z dużymi oknami.

Typowy obszar miejski składa się z centrum miasta, ciągów handlowych, rejonów o zabudowie rozrzuconej, zewnętrznych rejonów przemysłowych oraz wielopiętrowych rejonów mieszkalnych.

Centra miast składają się głównie z budynków wielopiętrowych o zróżnicowanej wysokości. Ciągi handlowe to rzędy sklepów, magazynów i restauracji budowanych wzdłuż większych ulic. Wysokość budynków nie przekracza 2-3 pięter. Budynki znajdujące się za nimi są z reguły niższe. Z kolei peryferia składają się z budynków 2-3 piętrowych, w małych miastach, 5-10 piętrowych, w dużych miastach, często nieregularnie zabudowanych. Rejony o zabudowie nieregularnej i rozrzuconej, także obszary przemysłowe składają się z niskich 1-3 piętrowych budynków, oddalonych od siebie.

W większości miast występują systemy podziemnych budowli i ciągów komunikacyjnych, wyznaczające dodatkowy „poziom” walki. Większość domów posiada podziemne garaże lub piwnice.

W niektórych miastach występuje metro, a także systemy kanalizacyjne i telekomunikacyjne, którymi mogą przemieszczać się nie tylko pojedynczy żołnierze, a także pododdziały.

Niektóre budynki, a nawet całe dzielnice mają charakter zabytkowy, co powinno uwzględnić się wykorzystując je w działaniach bojowych.

W Europie, również w Polsce, duże miasta występują co 80-120 km, średnie co 30-50 km, małe co 10-12 km. Wsie, w których zabudowa niekiedy niewiele odbiega swym charakterem od małych miast, co 2-3 km.

Miasta stanowią centra życia politycznego, gospodarczego, administracyjnego i kulturalnego. Ponadto, są ważnymi węzłami dróg kolejowych i kołowych, skupiającymi dużą liczbę wiaduktów, rozjazdów, mostów oraz tuneli. Są miejscem zgromadzenia dużych zasobów wykwalifikowanych rezerw ludzkich, żywności, surowców i gotowych wyrobów przemysłowych.

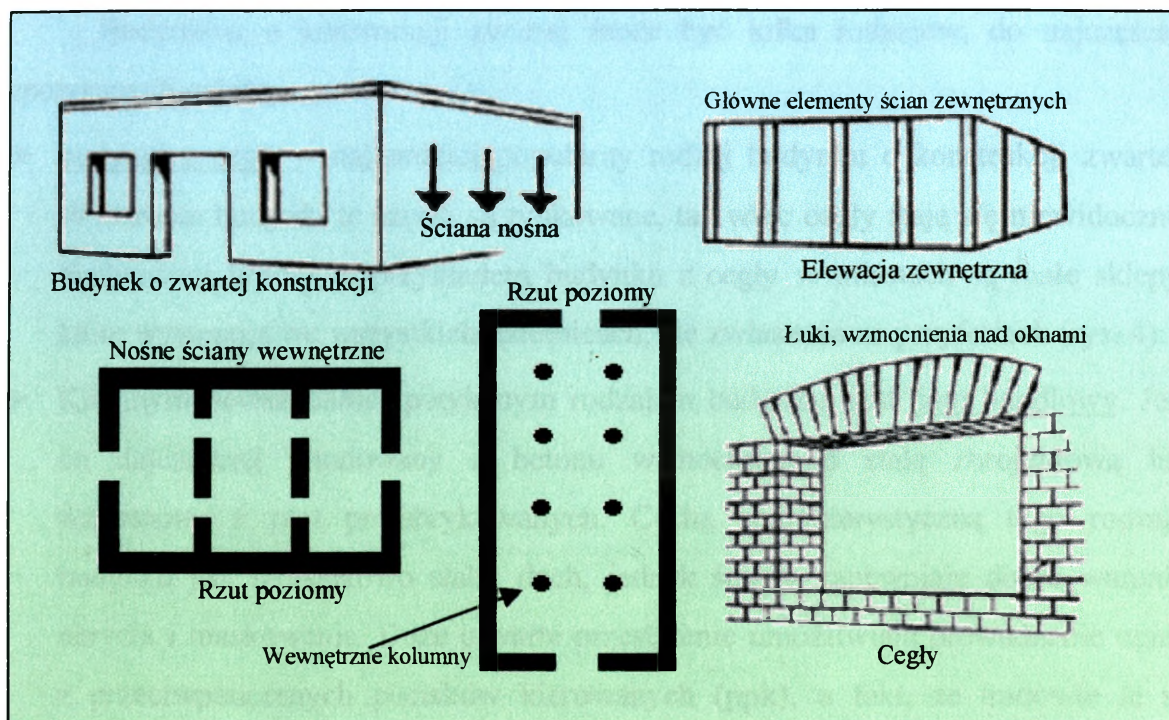
Powyższa charakterystyka środowiska zabudowanego (zurbanizowanego) nie może zostać bez znaczenia w okresie planowania, a następnie prowadzenia działań bojowych.

1.1.2. Charakterystyka budynków

Podobnie jak w innym rodzaju działań bojowych, powodzenie w walce w terenie zabudowanym zależeć będzie nie tylko od umiejętności właściwej oceny prawdopodobnego zamiaru działania przeciwnika, ale również od właściwej i wszechstronnej oceny tego terenu, jego właściwości i wpływu na prowadzenie działań bojowych. Podczas analizy i oceny terenu zabudowanego w obszarze działania szczególnie ważna jest ocena wszelkich budynków i ich konstrukcji.

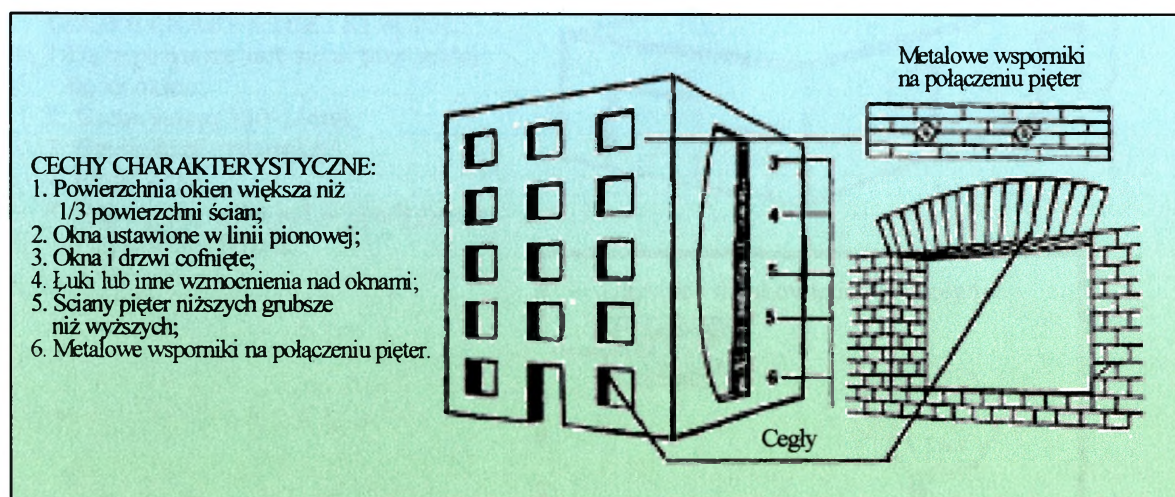
Budynki o konstrukcji zwartej.

Budynki o konstrukcji zwartej to te, w których ściany zewnętrzne utrzymują ciężar konstrukcji całego budynku. Dodatkowe zabezpieczenie, zwłaszcza w szerokich budynkach, zapewnia zastosowanie nośnych ścian wewnętrznych, pilastrów na ścianach zewnętrznych, wewnętrznych kolumn oraz łuków, wzmocnień nad oknami i drzwiami.



Rys. 2. Schemat konstrukcji budynku o konstrukcji zwartej

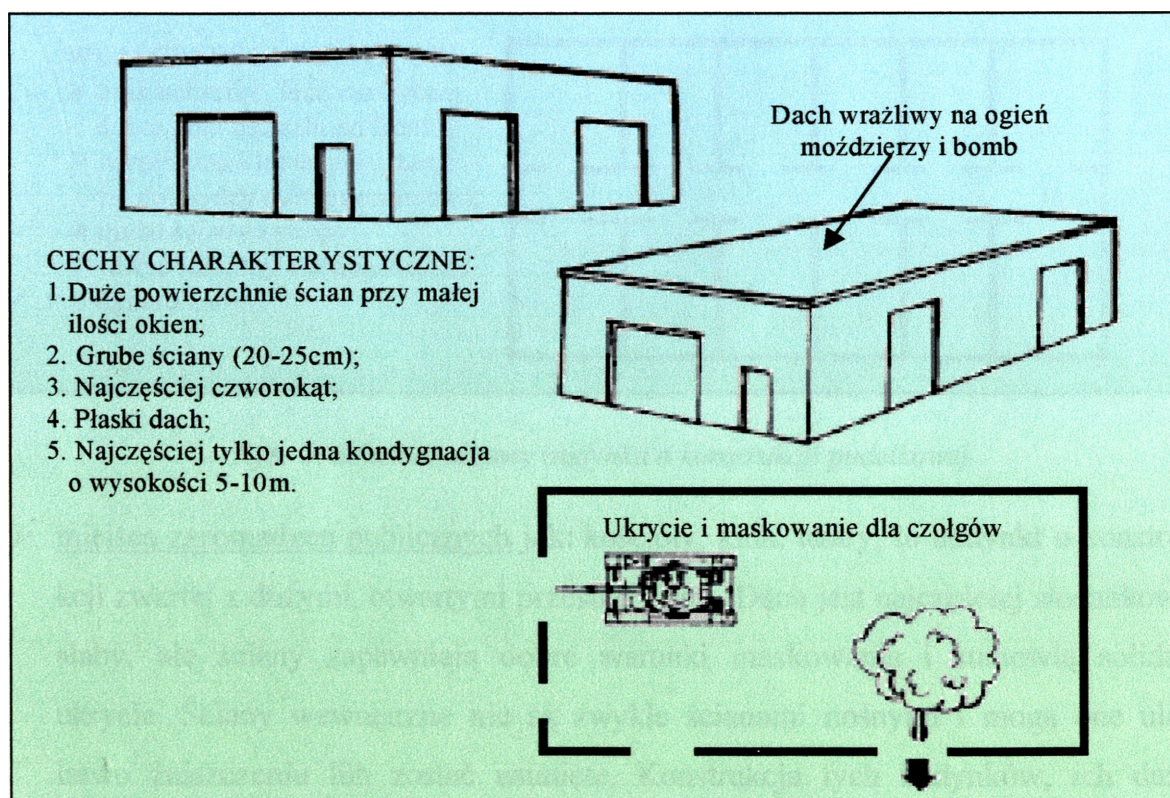
Budynki o konstrukcji zwartej są budowane w różny sposób: ściany mogą być budowane bezpośrednio na miejscu, zazwyczaj przy wykorzystaniu cegieł, płyt lub zalewy betonowej; mogą one być wykonane z wcześniej przygotowanych prefabrykatów, a następnie ustawione; mogą być także wykonane z prefabrykatów i złożone na wzór kilku pudełek.



Rys. 3. Typowy budynek z cegły.

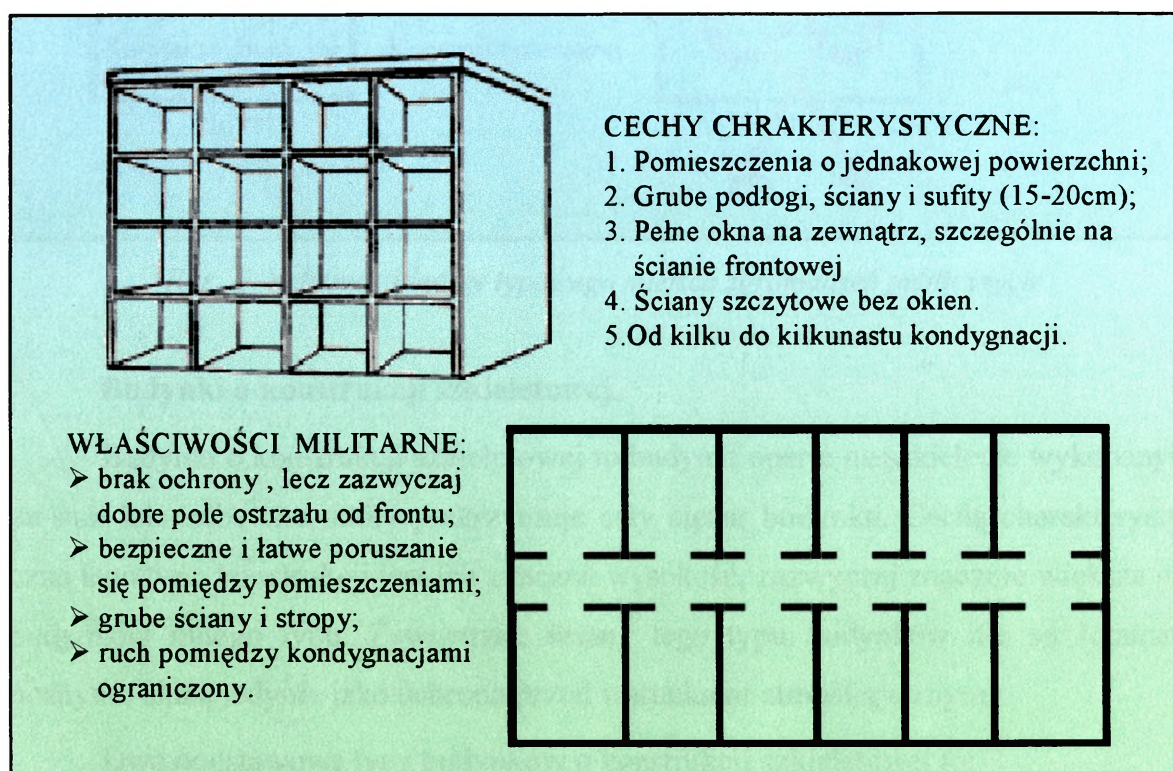
Budynków o konstrukcji zwartej może być kilka rodzajów, do najczęściej spotykanych należą:

- budynki z cegły – najbardziej popularny rodzaj budynku o konstrukcji zwartej. W Europie budynki te często są tynkowane, tak więc cegły stają się niewidoczne. Najbardziej typowym przykładem budynku z cegły w miastach są małe sklepy, które występują we wszystkich dzielnicach, ale zwłaszcza na peryferiach (rys. 4).
- Kolejnym powszechnie spotykanym rodzajem budynku, jest dom handlowy. Jest on najczęściej zbudowany z betonu wzmocnionego stalą zbrojeniową lub wznoszony z płyt prefabrykowanych. Cechą charakterystyczną tego rodzaju budynku jest stosunkowo słaby dach, jednak ściany zapewniają dobre warunki ukrycia i maskowania. Duże otwarte przestrzenie umożliwiają prowadzenie ognia z przeciwpancernych pocisków kierowanych (ppk), a fakt, że budowle te są zazwyczaj położone na rozległych zewnętrznych obszarach, zapewnia dobre pole ostrzału. Budynki te są budowane z płyt, które są w stanie utrzymać ciężar pojazdu i dostarczają ukrycie i ochronę dla czołgów.



Rys. 4. Schemat Domu Handlowego

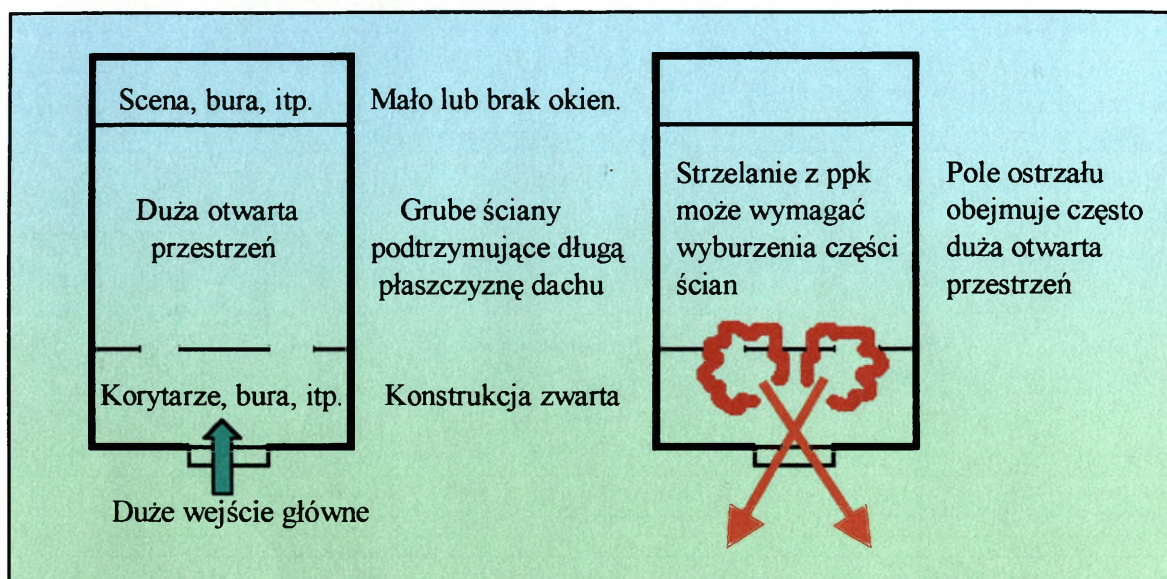
- budynki typu pudełkowego są wznoszone z prefabrykowanych ścian wykonanych z betonu zbrojonego o grubości 15-20 cm. Zewnętrzne ściany tego typu budynków to często szkło. Z wojskowego punktu widzenia budynki te zapewniają dobrą osłonę, wyjątek jednak stanowią szklane ściany. Pomieszczenia w tych budynkach są zazwyczaj zbyt małe by prowadzić z nich ogień z wielu rodzajów broni. Istnieje możliwość łatwego i szybkiego przemieszczania się pomiędzy pomieszczeniami i piętrami. Budynki tego typu wykorzystywane są zwykle jako hotele, biura lub mieszkania. Najczęściej można je znaleźć w rejonie centrum miast i w rejonach o zabudowie rozrzuconej.



Rys. 5. Schemat ideowy budynku o konstrukcji pudełkowej

- miejsca zgromadzeń publicznych jak: kościoły, kina, teatry, to budynki o konstrukcji zwartej z dużymi, otwartymi przestrzeniami. Dach jest najczęściej stosunkowo słaby, ale ściany zapewniają dobre warunki maskowania i stanowią solidne ukrycie. Ściany wewnętrzne nie są zwykle ścianami nośnymi i mogą one ulec łatwo zniszczeniu lub zostać usunięte. Konstrukcja tych budynków, ich duża powierzchnia, predysponuje je do wykorzystania jako budynki koszarowe. Często znajdują się one w pobliżu parków lub innych otwartych terenów zapewniających

pole ostrzału dogodnie do prowadzenia ognia. Miejsca zgromadzeń publicznych są najbardziej powszechne w centrach i ich peryferiach, rejonach o zabudowie rozrzuconej, rejonach o wysokiej, wielopiętrowej zabudowie.



Rys. 6. Schemat ideowy typowego miejsca zgromadzeń publicznych

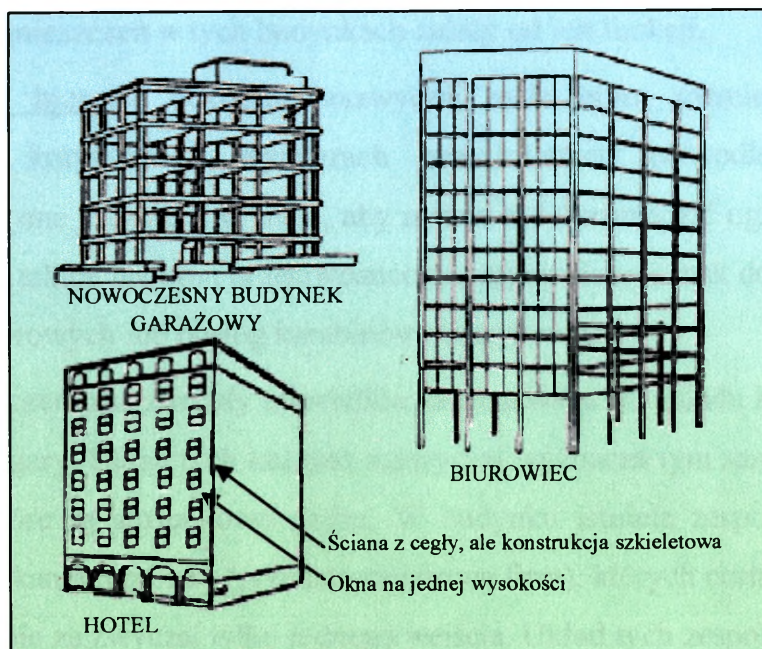
Budynki o konstrukcji szkieletowej.

Budynki o konstrukcji szkieletowej to budynki oparte na szkielecie wykonanym ze stali lub żelbetonu, który podtrzymuje cały ciężar budynku. Cechą charakterystyczną tego typu konstrukcji jest ich znaczna wysokość, zazwyczaj znacznie większa niż budynków innego typu. Zewnętrzne ściany tego typu budynków nie są ścianami nośnymi, służą jedynie jako ochrona przed warunkami atmosferycznymi.

Dwa podstawowe typy budynków o konstrukcji szkieletowej to:

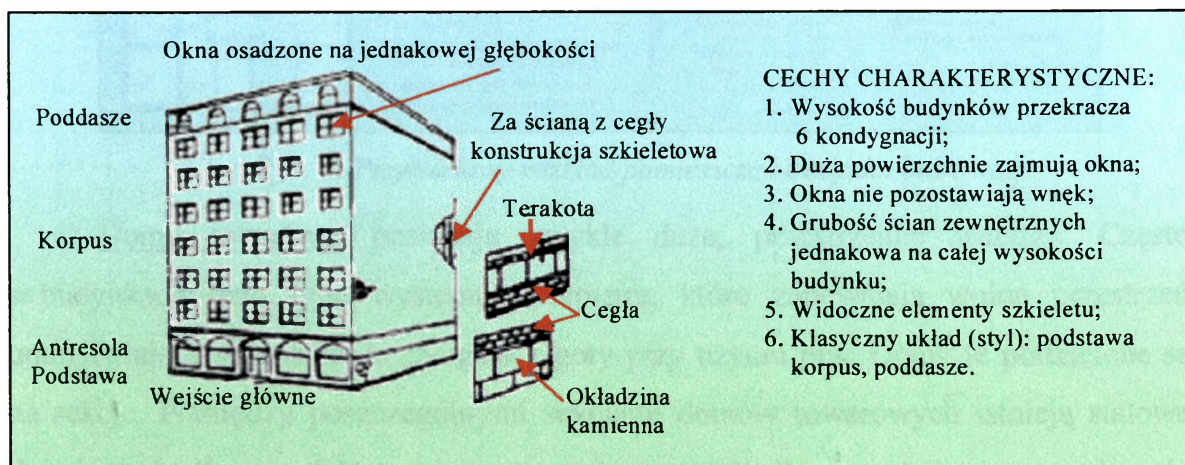
- budynki o ciężkiej konstrukcji szkieletowej;
- budynki o lekkiej konstrukcji szkieletowej.

Konstrukcję ciężką posiadają zazwyczaj starsze budynki. Obydwa typy konstrukcji szkieletowej występują w miastach, zarówno w ich centrum jak i dalej położonych dzielnicach zewnętrznych.



Rys. 7. Budynek o konstrukcji szkieletowej

Budynki o ciężkiej konstrukcji szkieletowej występują w centrach miast, jak i na terenach w ich pobliżu. Mogą być rozpoznawane po „klasycznym” stylu architektury, a cechą charakterystyczną jest występowanie trzech elementów konstrukcji: podstawa, korpus, poddasze. Ściany nie są jednakowej grubości na wszystkich piętrach, a okna umiejscowione na tej samej głębokości. Często elementy szkieletu (kolumny) mogą być widoczne, zwłaszcza na parterze. Zewnętrzna okładzina elewacji, składająca się najczęściej z warstwy terakoty, cegły i laminowanej glazury, nie zapewnia tak skutecznej ochrony jak ściana budynku z cegły. Ściany tego typu stanowią jedynie osłonę przed ogniem broni małego kalibru i lekkimi odłamkami.

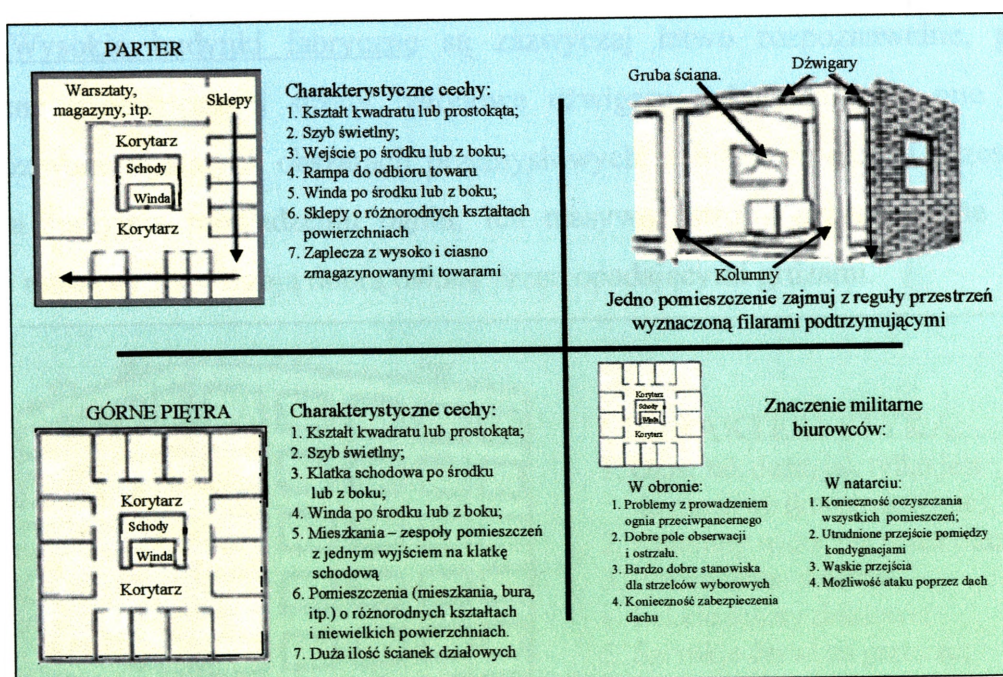


Rys. 8. Budynek o ciężkiej konstrukcji szkieletowej - przykład

Rozkład pomieszczeń w tych budynkach zależy od ich funkcji.

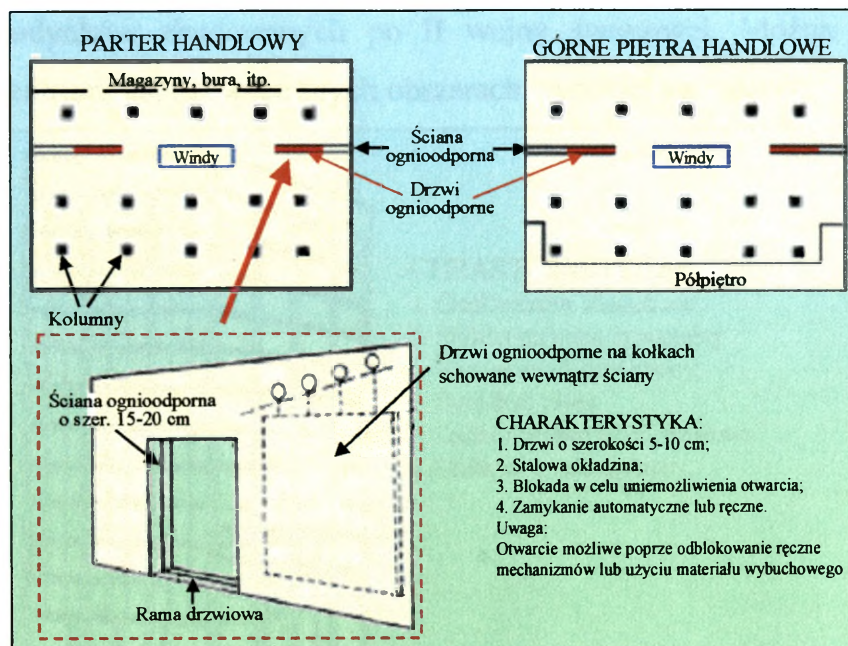
Budynki biurowe posiadają zazwyczaj małe biura rozmieszczone wokół wewnętrznego korytarza o wymiarach uzależnionych od odległości między kolumnami. Są one zwykle zbyt małe, aby można było prowadzić ogień z niektórych środków walki, takich jak broń przeciwpancerna, zapewniają jednak dobrą ochronę dla strzelców wyborowych lub obsługi karabinów maszynowych.

Pomieszczenia są z reguły niewielkie, dostosowane do układu kolumn podtrzymujących dźwigary. Układ tych kolumn zazwyczaj wyznacza tym samym układ ścian działowych, które są stosunkowo grube. W budynku istnieją zespoły pomieszczeń tworzące mieszkania lub biura (przedstawicielstwa firm), których cechą charakterystyczną jest istnienie za zwyczaj tylko jednego wejścia. Układ tych zespołów jest z reguły taki sam na wszystkich piętrach, oprócz parteru i najwyższej kondygnacji.



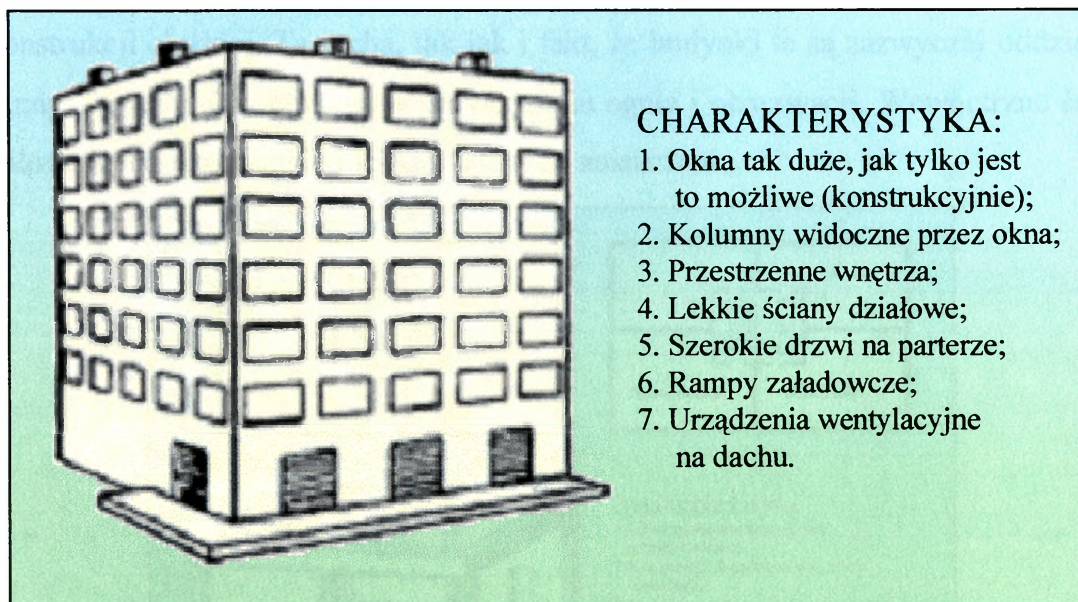
Rys. 9. Przykładowy rozkład pomieszczeń budynku biurowego

Domy towarowe posiadają zwykle duże, przestrzenne wnętrza. Często w budynkach tego typu występują półpiętra, które zapewniają wolną przestrzeń umożliwiającą strzelanie do czołgów z góry przy użyciu ppk. Domy te podzielone są na sekcje. Między poszczególnymi sekcjami domów towarowych istnieją stalowe drzwi ogniod odporne (aktywowane w razie pożaru). Raz zamknięte są trudne do sforsowania.



Rys. 10. Dom towarowy o ciężkiej konstrukcji szkieletowej.

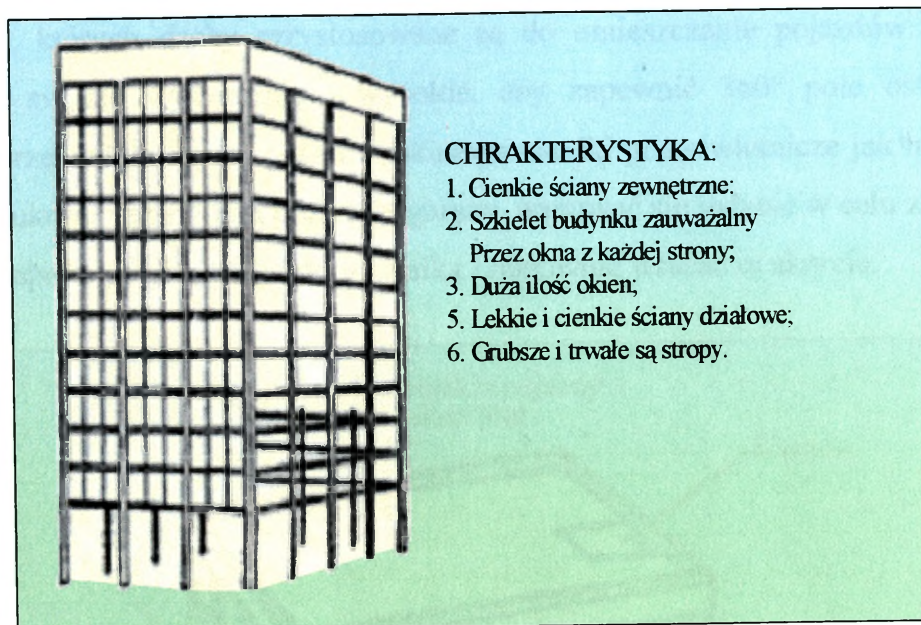
Wysokie budynki fabryczne są zazwyczaj łatwo rozpoznawalne, poprzez widoczne z zewnętrznej strony betonowe dźwigary i kolumny. Są one zwykle zlokalizowane w starych obszarach przemysłowych, a ich duże okna i przestrzenie wnętrza sprzyjają prowadzeniu ognia. Ich masywne stropy przygotowane są pod ciężkie maszyny i stwarzają dobrą osłonę przed opadającymi gruzami.



Rys. 11. Wysoki budynek fabryczny

Budynki o lekkiej konstrukcji szkieletowej są z reguły nowocześniejsze i mogą być skonstruowane z nowszych materiałów konstrukcyjnych jak szkło, stanowią one

większość budynków zbudowanych po II wojny światowej. Można je odnaleźć zarówno w centrum, jak i zewnętrznych obszarach wysokiej zabudowy.

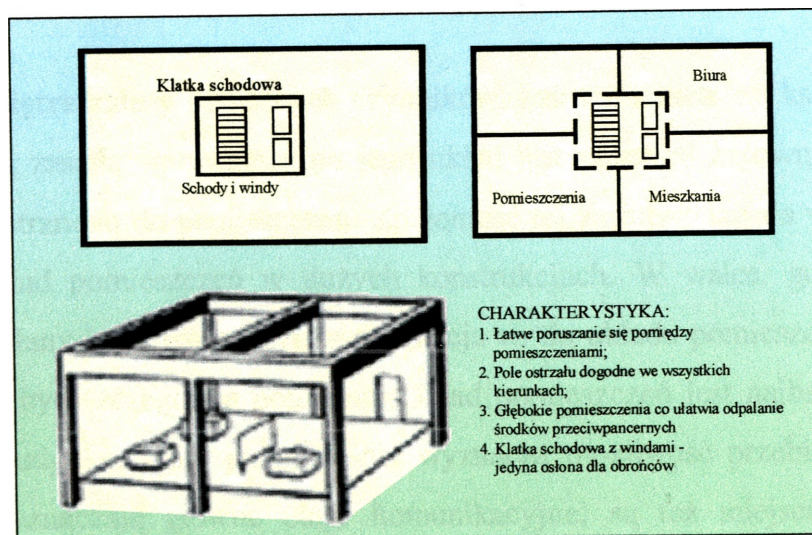


CHRAKTERYSTYKA:

1. Cienkie ściany zewnętrzne;
2. Szkielet budynku zauważalny
Przez okna z każdej strony;
3. Duża ilość okien;
5. Lekkie i cienkie ściany działowe;
6. Grubsze i trwałe są stropy.

Rys. 12. Budynek o lekkiej konstrukcji szkieletowej

Ich ściany składają się z cienkiej warstwy cegieł, lekkiego betonu lub szkła, ale zastosowanie tych materiałów stanowi słabą ochronę przed oddziaływaniem środków ogniowych. Posiadają one nieco mocniejsze podłogi stanowiące ochronę z góry. Pomieszczenia w budynkach o lekkiej konstrukcji są większe niż w budynkach o konstrukcji ciężkiej. Ta cecha, tak jak i fakt, że budynki te są zazwyczaj oddzielone od innych budynków, pomaga w prowadzeniu ognia i obserwacji. Wewnętrzne ściany działowe są bardzo cienkie i lekkie, łatwe do zniszczenia.

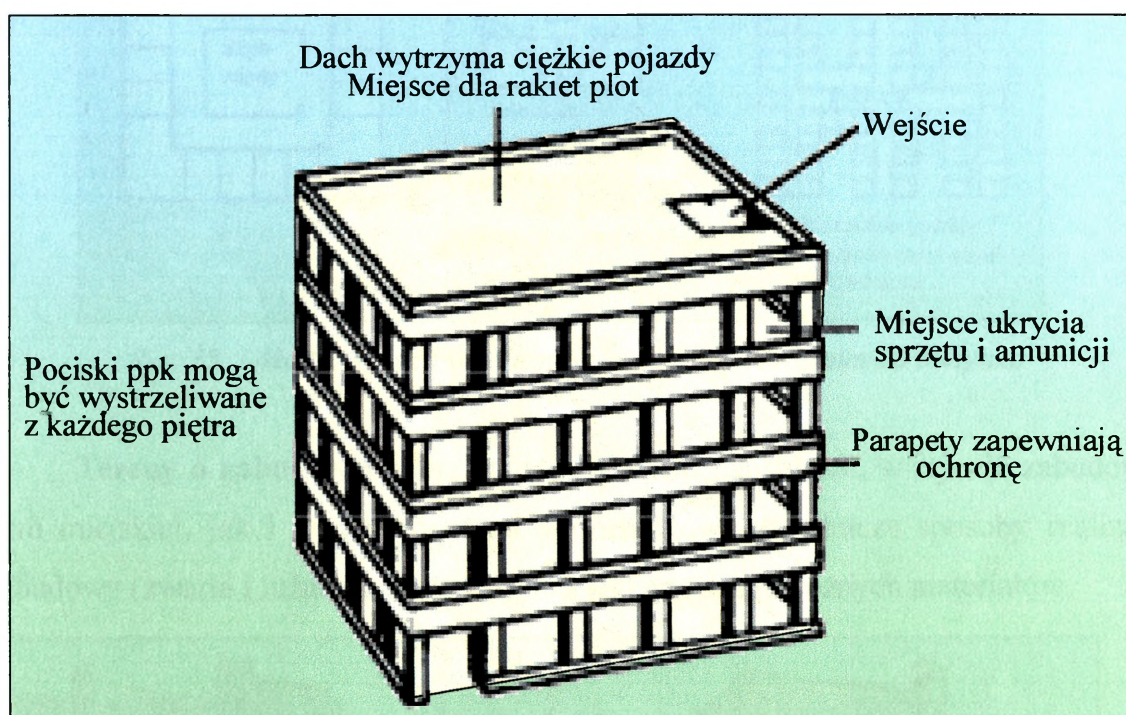


CHARAKTERYSTYKA:

1. Łatwe poruszanie się pomiędzy pomieszczeniami;
2. Pole ostrzału dogodne we wszystkich kierunkach;
3. Głębokie pomieszczenia co ułatwia odpalenie środków przeciwpancernych
4. Klatka schodowa z windami - jedyna osłona dla obrońców

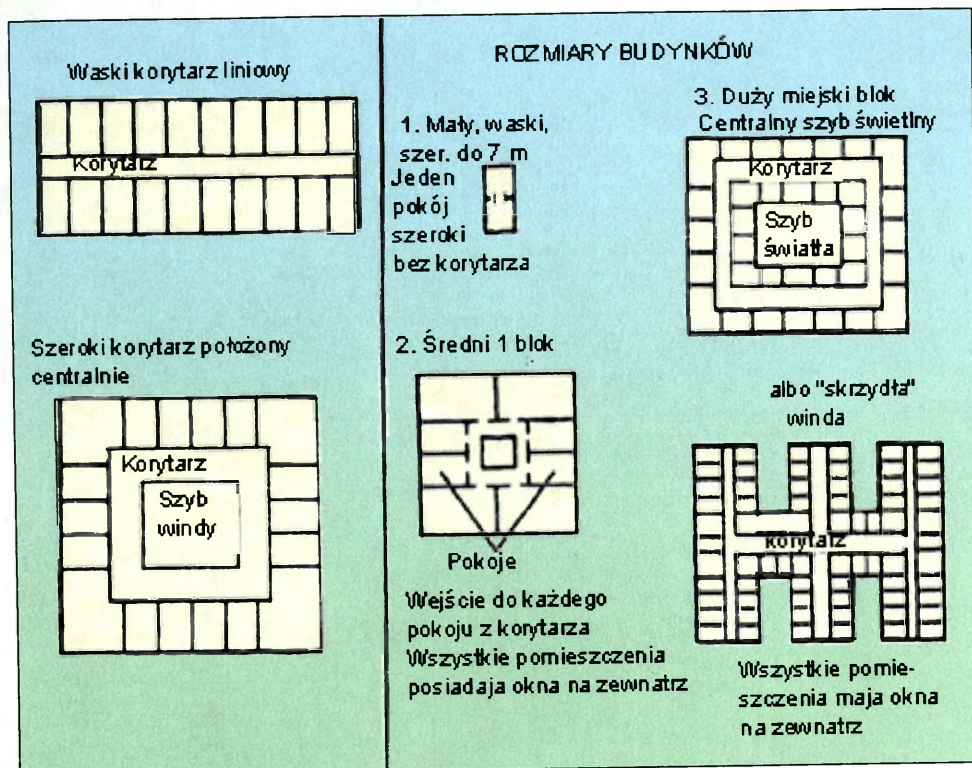
Rys. 13. Przykładowe pomieszczenie w budynku o lekkiej konstrukcji szkieletowej

Innym przedstawicielem typowego budynku szkieletowego są garaże piętrowe. Budynki te nie posiadają warstwy okładzinowej i są jednym z niewielu typu budynków, których dachy przystosowane są do umieszczania pojazdów. Piętrowe garaże są zwykle wystarczająco wysokie, aby zapewnić 360° pole ostrzału dla środków przeciwlotniczych, ponadto raketowe środki przeciwlotnicze jak np. Stinger mogą być ukryte na ostatnim poziomie garażu, wysuwać się jedynie w celu zwalczania środków napadu powietrznego przeciwnika i ponownie wracać w ukrycie.



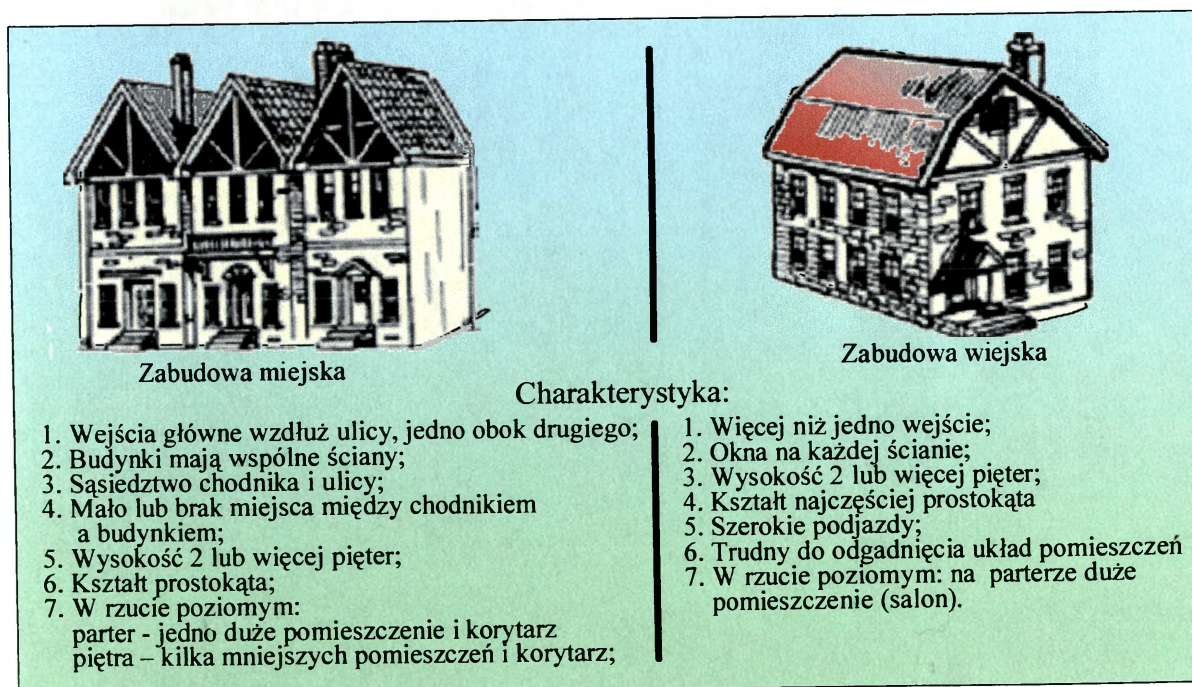
Rys. 14. Garaż piętrowy

Plan piętra zależy od różnych czynników, jednym z nich jest kształt budynku, a podstawową zasadą wpływającą na jego układ jest potrzeba zapewnienia dopływu światła zewnętrznego do pomieszczeń. Znajomość tej zasady pozwala w przybliżeniu określić rozkład pomieszczeń w dużych konstrukcjach. W walce, gdy nie zawsze dostępne są plany budynków, szybka orientacja co do układu pomieszczeń na danym piętrze może być szczególnie pomocna. Układ pomieszczeń jest najbardziej zależny od kształtu budynku, który jednocześnie wyznacza możliwość przebiegu korytarzy. Korytarze wyznaczają główne ciągi komunikacyjne, są też miejscem, z którego prowadzą drzwi do kolejnych pomieszczeń.



Rys. 15. Układ korytarzy w zależności od kształtu i rozmiarów budynku

Tereny o zabudowie rozrzuconej. W wielu państwach, w rejonie zabudowanym miejskiej, jak i wiejskiej można wyróżnić dwa zasadnicze sposoby realizacji zabudowy (zwarta i luźna), a same budynki wykonane są z różnych materiałów.

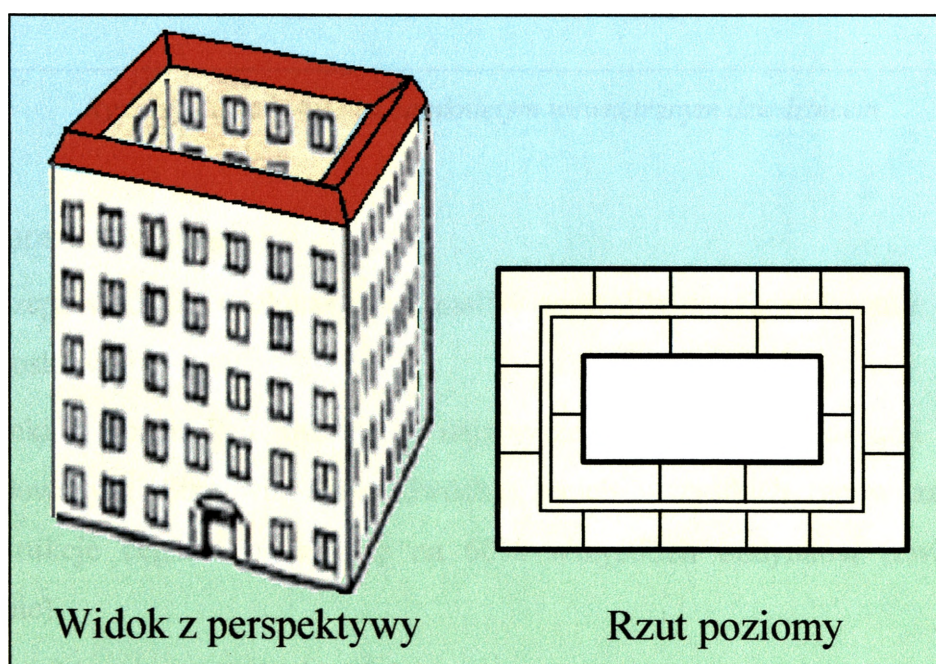


Rys. 16. Typy zabudowy

Domy miejskie to zazwyczaj ceglane budowle o zwartej konstrukcji. Z kolei domy wiejskie zazwyczaj wykonane są z drewna, lecz tam gdzie drewno jako materiał budowlany występuje rzadko (np. południe Europy), domy te budowane są z trwalszych materiałów (kamienia, cegły, betonu).

Sposób budowy, układ oraz rodzaj użytych materiałów, zazwyczaj uzależniony jest od wielowiekowych tradycji obowiązujących w danym regionie. Bardziej tradycyjalistyczne podejście mają narody Europy, zwłaszcza szczególnie Europy Zachodniej. Szczególnie w tych państwach oraz USA, zakorzeniła się tradycja posiadania własnego domku z ogródkiem. Powoduje to powstawanie bardzo dużych połaci z domkami jednogodzinnymi, a na dodatek ich liczba i obszar stale rośnie. Budowane na tych obszarach domy, są zazwyczaj dwu kondygnacyjne, umieszczone są tuż przy chodniku, aby pozostawić trochę miejsca na ogród z tyłu budynku.

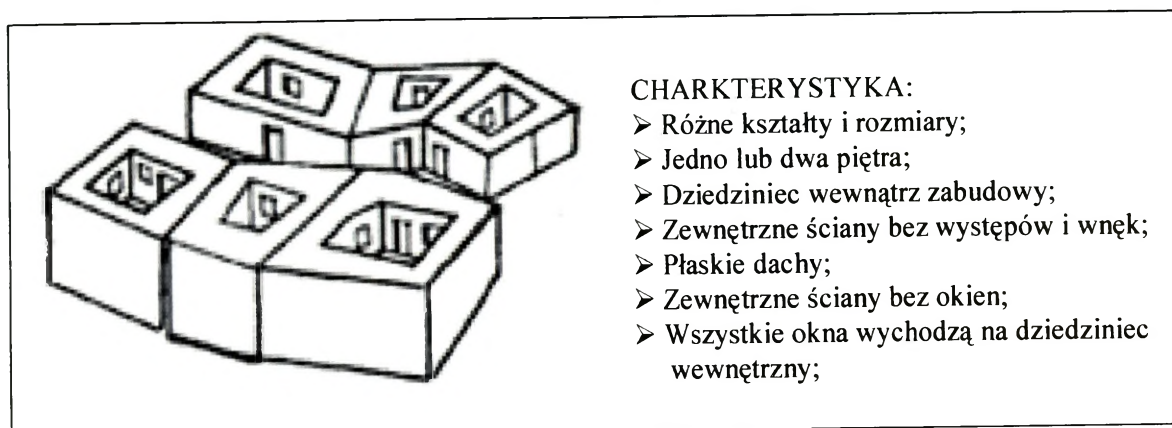
Powszechnym typem miejskiego budynku w Europie jest tzw. budynek w stylu HOF.



Rys. 17. Budynek w stylu HOF

Trzeba jednak dostrzegać, że nie wszędzie mamy do czynienia z pewnym standardem (europejskim) w budowaniu miast. Dotyczy to szczególnie obszarów dla naszych wojsk dosyć egzotycznych, takich jak Bliski Wschód i rejony tropikalne.

W obszarach tych Wojsko Polskie bierze udział nie tylko w misjach pokojowych, ale również w zmaganiach wojennych i działaniach stabilizacyjnych po ich wygaśnięciu – Irak 2003. W tych rejonach najbardziej popularnym typem zabudowy miejskiej jest budynek w stylu zamkniętego dziedzińca. Domy są ustawione jeden przy drugim bez zachowania regularności. W efekcie powstają wąskie, kręte uliczki, swoistego rodzaju labirynty, z bardzo niewielkim polem obserwacji. W tunelach tych (ulicach) bardzo trudno się poruszać i prowadzić walkę, znacznie trudniej niż w niektórych miastach europejskich, nawet o znacznie gęstszej zabudowie.



Rys. 18. Zabudowania z zamkniętym wewnętrznym dziedzińcem

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone wielokasetowe analizy pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Budynki o konstrukcji zwartej są najpowszechniejszymi strukturami w terenie zabudowanym. Stanowią około dwóch trzecich wszystkich typów zabudowań. Konstrukcje ceglane ocenia się na 60% wszystkich budynków (zwłaszcza w Europie).
2. Stalowe i betonowe budynki wielopiętrowe, znajdują się najczęściej w pobliżu tak zwanego politycznego i ekonomicznego centrum miasta, zazwyczaj jest to najważniejsza część miasta, stanowiącą jednocześnie jego centrum.
3. Otwarte tereny zajmują około 15% powierzchni przeciętnego miasta. Wiele z nich stanowią parki, tereny zielone, place sportowe i rekreacyjne.

4. Pomiędzy budynkami przebiegają drogi i ulice o różnym charakterze. Ze względu na szerokość, ulice miast można podzielić na trzy główne grupy:
- 7-15 m zlokalizowane w starych (często kilkusetletnich) dzielnicach europejskich miast;
 - 15-25 m, znajdujące się w nowszych dzielnicach większości miast;
 - 25-50 m, obwodnice, autostrady, drogi znajdujące się na wlotowej, zewnętrznej części miasta.
5. Walcząc w terenach zabudowanych, wojska będą napotykać na różnego typu budynki, ich wpływ na sposób prowadzenia walki zależy głównie od ich charakterystyki (tabela 1), ale również od ich położenia (lokalizacji) w danym obszarze.

Tabela 1.

**Charakterystyka budynków
w zależności od konstrukcji i użytych materiałów**

Typ konstrukcji	Materiał budowlany	Wysokość	Przeciętna grubość ścian
Zwarta	Kamień	1-10 m	75 cm
Zwarta	Cegła	1-3 m	22 cm
Zwarta	Cegła	3-6 m	38 cm
Zwarta	Bloki betonowe	1-5 m	20 cm
Zwarta	Betonowe ściany	1-10 m	22-38 cm
Zwarta	Betonowe ściany	1-3 m	78 cm
Szkielekowa	Drewno	1-5 m	3 cm
Szkielekowa	Stal (ciężka konstrukcja)	3-50 m	30 cm
Szkielekowa	Beton/stal (lekka konstrukcja)	3-100 m	2-8 cm

6. Pomimo istnieje bardzo dużo ilości różnorodnych typów budynków, w określonych obszarach (typach zabudowy) można dostrzec pewne powtarzające się prawidłowości, które mogą ułatwić prowadzenie walki;

7. Wybrane typy budynków dominują w poszczególnych częściach miast, co normuje styl zabudowy w poszczególnych dzielnicach, a to z kolei wpływa na sposób prowadzenia działań bojowych;
8. Analiza rozmieszczenia poszczególnych typów zabudowy ma podstawowe znaczenie w planowaniu działań wojskowych i wyborze broni.

1.2. TEREN ZABUDOWANY NA OBSZARZE KRAJU

Jeżeli budowle zajmują ponad 50% powierzchni danego terenu, to pod względem operacyjno-taktycznym jest to obszar (rejon) zabudowany. Z reguły teren zabudowany wraz ze swoimi urządzeniami i zamieszkującą ludnością tworzy ekonomiczne i kulturalne centrum dla otaczającego obszaru. Rejon ten może mieć różnorodny charakter zabudowy, a stąd odmienne będą też warunki prowadzenia działań bojowych.

Ludność miast Polski w końcu 2000 r. liczyła 23 876,5 tys. osób i stanowiła 61,8% ludności kraju. W ostatnim dziesięcioleciu XX wieku (1991-2000) bezwzględny przyrost ludności miejskiej wyniósł tylko 262,0 tys. osób i był dziesięciokrotnie mniejszy niż w latach osiemdziesiątych (2 636,0 tys. osób). Ten niewielki przyrost w całości przypada na lata 1991-1995. W ostatnich trzech latach (1998, 1999 i 2000) liczba ludności miejskiej nieco malała, przy czym ubytek rzeczywisty (z ruchu naturalnego i migracji) był znaczny (64,9 tys. osób), ale został złagodzony przyrostem z tytułu zmian w podziale administracyjnym (utworzenie nowych miast, zwiększenie obszaru). W stosunku do stanu z końca 1990 r. liczba ludności miejskiej w 2000 r. zwiększyła się o 1,1%, wobec wzrostu o 12,6% w poprzednim dziesięcioleciu. Bezpośrednią przyczyną tak drastycznie zwolnionego tempa rozwoju ludności miejskiej jest spadek przyrostu naturalnego.

W ostatnich latach obserwuje się ponadto wzrost przepływu ludności z dużych miast do miejscowości położonych bezpośrednio za ich granicami. Miejscowości te (małe miasta i wsie) stają się stopniowo „sypialniami” dla ludności zawodowo związanej z miejskim centrum. W 1990 r. połowa ludności miejskiej kraju zamieszkiwała w dużych miastach, liczących 100 tys. i więcej ludności, a w 2000 r. wskaźnik

ten zmaleł do 47,9%. W najmniejszych miastach (poniżej 5 tys. ludności) w 2000 r. mieszkało 3,7% ogółu ludności miejskiej, wobec 3,4% w 1990 r. Największe zmiany odnotowano w udziale miast liczących 20-50 tys. mieszkańców (wzrost z 16,8% w 1990 r. do 17,7% w 2000 r.).

W latach 1991-2000 liczba miast zwiększyła się o 50 i w końcu 2000 r. było ich 880. Zmianie uległa struktura miast według wielkości mierzonej liczbą mieszkańców. Liczba miast najmniejszych (poniżej 5 tys. mieszkańców) wzrosła z 257 w roku 1990 r. do 287 w 2000 r., co zwiększyło ich udział w ogólnej liczbie miast odpowiednio z niespełna 31,0% do 32,6%.

Tabela 1.

Liczba miast Polski

Liczba mieszkańców miast	Miasta – stan w dniu 31 XII				Przyrost lub ubytek liczby miast	
	1990		2000		1991-1995	1996-2000
	w liczbach bezwzględnych	Ogółem =100	w liczbach bezwzględnych	Ogółem =100	w liczbach bezwzględnych	
OGÓŁEM	830	100,0	880	100,0	30	20
Poniżej 5 tys.	257	31,0	287	32,6	12	18
5 - 10	177	21,3	181	20,6	4	-
10 - 20	177	21,3	183	20,8	1	5
20 - 50	128	15,4	137	15,6	11	-2
50 - 100	48	5,8	50	5,7	3	-1
100 - 200	23	2,8	23	2,6	-1	1
200 tys. i więcej	20	2,4	19	2,1	-	-1

Źródło: *Niektóre aspekty rozwoju miast polskich w latach 1991 – 2000*, GUS 2003
(www.stat.gov.pl).

Liczba dużych miast (100 tys. i więcej mieszkańców) zmniejszyła się w tym okresie z 43 do 42. W pozostałych grupach liczebności zwiększyły się w wyniku różnokierunkowych przesunięć i tworzenia nowych miast.

Średnie polskie miasto w końcu 2000 r. miało 27,1 tys. mieszkańców i było nieco mniejsze niż w 1990 r. (28,5 tys.). Zmiany, jakie nastąpiły w dziesięcioleciu

1991-2000 w liczbie miast i ludności miejskiej z uwzględnieniem grup wielkościowych miast, przedstawiają tabele nr 1 i 2.

Tabela 2.

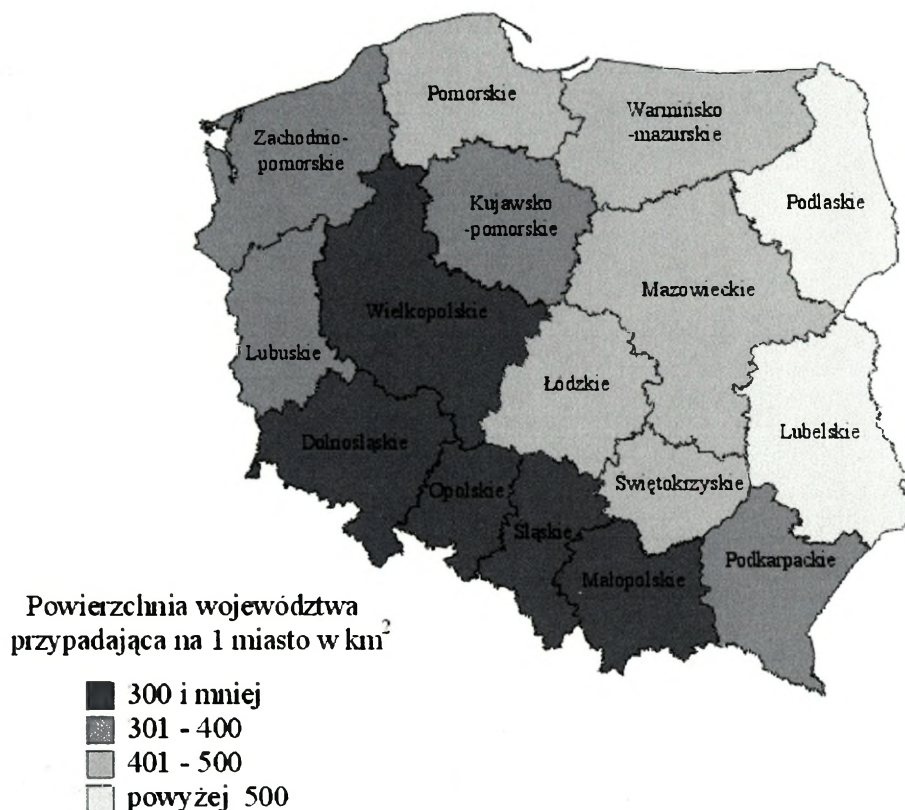
Liczba ludności w miastach Polski

Liczba mieszkańców miast	Ludność – stan w dniu 31 XII				Przyrost lub ubytek (-) ludności	
	1990		2000		1991- 1995	1996- 2000
	w tys.	ogółem=100	w tys.	ogółem=100	w tysiącach	
OGÓŁEM	23614,5	100,0	23876,5	100,0	262,2	-0,2
Poniżej 5 tys.	803,2	3,4	882,9	3,7	23,4	56,3
5 – 10	1252,4	5,3	1285,2	5,4	22,6	10,2
10 – 20	2551,9	10,8	2680,2	11,2	-0,8	129,1
20 – 50	3963,2	16,8	4221,9	17,7	254,0	4,7
50 – 100	3230,6	13,7	3359,4	14,1	192,2	-63,4
100 - 200	3012,5	12,7	3043,5	12,7	-157,6	188,6
200 tys. i więcej	8800,7	37,3	8403,4	35,2	-71,6	-325,7

Źródło: *Niektóre aspekty rozwoju miast polskich w latach 1991 – 2000*, GUS 2003
(www.stat.gov.pl).

W końcu 2000 r. miasta zajmowały obszar 21 094 km², tj. 6,7% terytorium Polski, a mieszkańcy miast stanowili 61,8% ogólnej liczby ludności kraju. Średnio na jedno miasto przypadało 355 km² powierzchni kraju. Gęstość sieci polskich miast charakteryzuje się dużym przestrzennym zróżnicowaniem. Największe zagęszczenie występuje w południowej i środkowo-zachodniej części kraju, a im bardziej na północ i wschód, tym sieć miast jest rzadsza. W przekroju wojewódzkim rozpiętość

współczynnika gęstości sieci miast¹² wynosi 435 km². Największą gęstość ma województwo śląskie, gdzie na jedno miasto przypada 178 km² powierzchni województwa. Skupia ono 7,8% ogólnej liczby polskich miast i 16,1% ludności miejskiej. Najmniejszą gęstość sieci miast ma województwo lubelskie ze współczynnikiem 613 km² oraz z udziałem 4,7% w liczbie miast i 4,4% w liczbie ludności miejskiej kraju.



Rys. 19. Terytorialne zróżnicowanie gęstości sieci miast

Źródło: *Niektóre aspekty rozwoju miast polskich w latach 1991 – 2000*, GUS 2003 (www.stat.gov.pl).

Najwięcej miast (12,4% ich ogólnej liczby) zlokalizowanych jest na terenie województwa wielkopolskiego. Jednak wśród 109 miast zdecydowanie najliczniejsze są tutaj miasta małe, liczące poniżej 10 tys. ludności. Stąd udział tego województwa w ogólnej liczbie ludności miejskiej jest o 4,3 pkt. mniejszy od udziału w liczbie miast

¹² Współczynnik gęstości sieci miast jest ilorazem powierzchni danego obszaru (kraju, województwa) i liczby miast zlokalizowanych na tym obszarze.

i wynosi 8,1%. Najmniej miast ma województwo świętokrzyskie (29 miast), z udziałem 3,3% w ogólnej liczbie miast i 2,5% w ludności miejskiej.

Tabela 3

Regionalne zróżnicowanie odsetka liczby miast i ludności miejskiej oraz gęstości sieci miast i stopnia urbanizacji w 2000 r.

WOJEWÓDZTWA	Liczba miast		Liczba ludności miejskiej	Powierzchnia województwa przypadająca na 1 miasto w km ²
	Polska = 100		w % ludności województwa ogółem	
Dolnośląskie	10,2	8,9	71,5	222
Kujawsko-pomorskie	5,9	5,5	62,2	346
Lubelskie	4,7	4,4	46,9	613
Lubuskie	4,8	2,8	64,7	333
Łódzkie	4,8	7,2	64,8	434
Małopolskie	6,2	6,8	50,4	275
Mazowieckie	9,5	13,6	64,2	424
Opolskie	3,9	2,4	52,3	277
Podkarpackie	5,1	3,6	41,0	398
Podlaskie	4,1	3,0	58,5	561
Pomorskie	4,8	6,3	68,3	436
Śląskie	7,8	16,1	79,3	178
Świętokrzyskie	3,3	2,5	45,8	403
Warmińsko-mazurskie	5,6	3,7	60,2	494
Wielkopolskie	12,4	8,1	57,7	274
Zachodniopomorskie	6,9	5,1	69,6	375

Źródło: *Niektóre aspekty rozwoju miast polskich w latach 1991 – 2000, GUS 2003*
(www.stat.gov.pl).

Trzy województwa – śląskie, mazowieckie i wielkopolskie - skupiają 37,8% ogółu mieszkańców miast, podczas gdy udział trzech województw o najmniejszej liczbie ludności miejskiej, tj. opolskiego, świętokrzyskiego i lubuskiego, wynosi 7,7%.

W przekroju wojewódzkim różnica skrajnych wielkości wskaźnika urbanizacji²¹³ wynosi 38,3 punktu procentowego (41,0% w województwie podkarpackim i 79,3% w województwie śląskim).

Przeciętne polskie miasto w 2000 r. zajmowało 24,0 km² powierzchni i liczyło 27,1 tys. mieszkańców. Regionalne zróżnicowanie wielkości przeciętnego miasta jest duże, co wynika ze znacznych różnic w strukturze wielkościowej miast. W najbardziej zurbanizowanym województwie śląskim, gdzie 80,5% ludności miejskiej zamieszkuje w miastach średnich i dużych (liczących 50 tys. i więcej ludności), przeciętne miasto jest - według obu kryteriów (powierzchniowego i ludnościowego) – ponad dwukrotnie większe od przeciętnego miasta kraju; zajmuje obszar 54,1 km² i liczy 55,7 tys. mieszkańców. Najmniejsze pod względem powierzchni jest przeciętne miasto województwa warmińsko-mazurskiego (12,1 km²), a pod względem liczby mieszkańców - przeciętne miasto województwa lubuskiego (15,8 tys.).

Na 1 km² powierzchni miast w 2000 r. przypadało 1 132 mieszkańców. Najgęściej zaludnione są miasta województwa kujawsko-pomorskiego, łódzkiego i mazowieckiego z liczbą, odpowiednio, 1580, 1532 i 1528 mieszkańców na 1 km² powierzchni miast. Województwa te należą także do grupy o największym odsetku ludności dużych miast w ogólnej liczbie ludności miejskiej województwa.

W 2000 r. 18 miast będących siedzibą wojewody i (lub) sejmiku województwa skupiało 7.719,6 tys. ludności, tj. 32,3% ogółu ludności miejskiej kraju. Miasta wojewódzkie zajmowały łącznie 3.410 km², tj. 16,2% powierzchni wszystkich polskich miast. W czterech województwach (mazowieckim, łódzkim, małopolskim i kujawsko-pomorskim) mieszkańcy miast wojewódzkich stanowią ponad 40% ogółu ludności miejskiej województwa. Najmniejszy jest udział mieszkańców Katowic w ogólnej liczbie ludności miejskiej województwa śląskiego, który wynosi 8,9%. Współczynnik gęstości zaludnienia przeciętnego miasta wojewódzkiego (2.264 osoby na 1 km²) był w 2000 r. dwukrotnie większy od przeciętnego dla ogółu miast.

¹³ Stosunek procentowy liczby mieszkańców miast zlokalizowanych na danym obszarze do ogólnej liczby ludności tego obszaru.

Tabela 4.

Strukturę ludności miejskiej według wielkości miast oraz różnice wielkości przeciętnego miasta w 2000 r. obrazuje poniższe zestawienie.

WOJEWÓDZTWA	Ludność w miastach o liczbie mieszkańców				Powierzchnia miast w km ²	Ludność miejska w tys.
	poniżej 10 tys.	10-20	20-50	50 tys. i więcej	w przeliczeniu na 1 miasto	
	w % ogółu ludności miejskiej					
Dolnośląskie	13,2	11,0	19,7	56,1	24,1	23,6
Kujawsko-pomorskie	11,2	12,8	7,5	68,5	15,9	25,1
Lubelskie	7,4	10,9	23,6	58,1	23,5	25,5
Lubuskie	14,1	28,7	20,1	37,1	14,8	15,8
Łódzkie	5,7	5,5	16,5	72,3	26,7	40,8
Małopolskie	9,6	14,0	18,2	58,2	30,4	29,6
Mazowieckie	5,0	11,1	16,0	67,9	25,3	38,8
Opolskie	19,0	17,8	28,2	35,0	21,9	16,7
Podkarpackie	13,7	13,2	25,2	47,9	23,4	19,4
Podlaskie	12,6	10,5	18,1	58,8	25,1	19,8
Pomorskie	6,5	9,6	22,3	61,6	25,9	35,8
Śląskie	2,7	4,3	12,5	80,5	54,1	55,7
Świętokrzyskie	13,4	12,5	8,2	65,9	21,9	20,9
Warmińsko-mazurskie	13,4	19,9	25,9	40,8	12,1	18,0
Wielkopolskie	15,2	12,2	18,3	54,3	13,6	17,8
Zachodniopomorskie	11,4	16,6	22,1	49,9	22,4	19,8

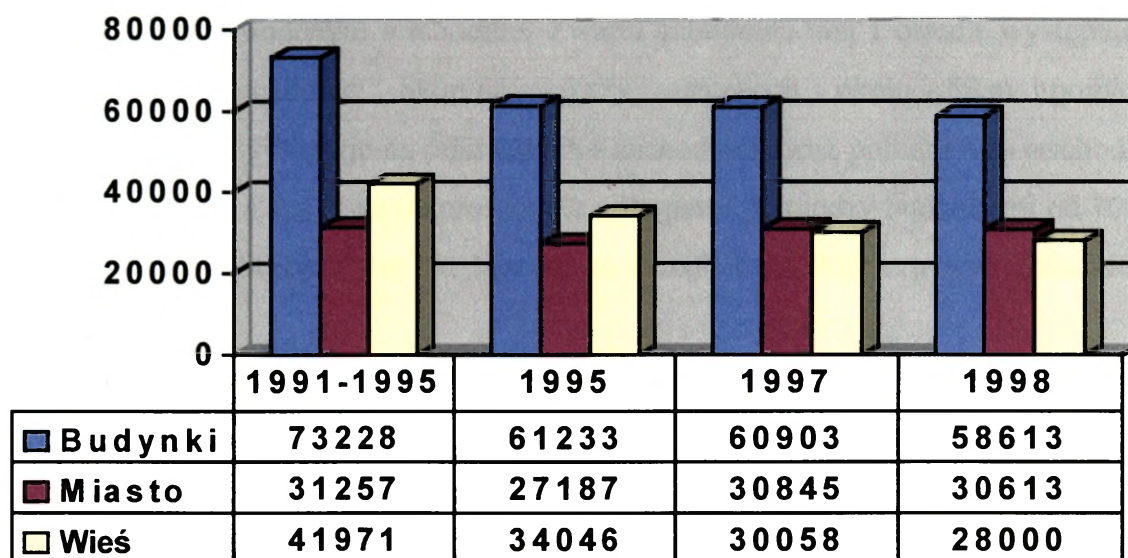
Źródło: *Niektóre aspekty rozwoju miast polskich w latach 1991 – 2000*, GUS 2003 (www.stat.gov.pl).

Na terenie naszego kraju występuje ponadto 56 851 miejscowości nie mających statusu miasta, jedna taka miejscowość przypada na 5,48 km² powierzchni kraju, co daje średnią odległość między nimi 2 km¹⁴.

¹⁴ Por.: J. Marczak, J. Pawłowski, *O obronie militarnej ...*, s. 61.

Wykres 1.

Budynki oddane do użytku w latach 1991-1998



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1999*, Warszawa LIX, tabl. 28(433), s. 411.

W ostatnim okresie następuje szybki powierzchniowy rozrost terenów zabudowanych, ale spada tempo budowania (wykres 1). W 1998 r. oddano do użytku 58.613 nowych budynków (o 2.092 budynki więcej niż w 1997 r.), wydając jednocześnie pozwolenie na budowę 81.623 nowych budynków mieszkalnych i 45.795 innych budynków¹⁵. Stopień rozbudowy w skali kraju jest jednak bardzo nierównomierny. Najwięcej budynków zbudowano w województwie mazowieckim – 8.808 (3971 – miasto, 4.837 – wieś), najmniej w województwie opolskim – 928 (497 – miasto, 431 – wieś)¹⁶. W 2.000 r. w miastach oddano do użytku 70,1 tys. mieszkań, tj. o 4,5 tys. więcej niż w 1999 r.

Najgęstsza sieć osadnicza występuje w rejonie centralnej Polski, w województwie mazowieckim. Natomiast najwięcej miast występuje w rejonie: Opole – Częstochowa – Kraków – Bielsko-Biała – Racibórz. Do obszarów o dużej liczbie miast należy również zaliczyć: obszar centralny (połączone aglomeracje Warszawy i Łodzi), rejon Zatoki Gdańskiej oraz północno-zachodnią część Sudetów¹⁷.

¹⁵ *Budownictwo – wyniki działalności w 1998.r.*, Warszawa, GUS 1999, s. 30 i 31.

¹⁶ Tamże, s. 134.

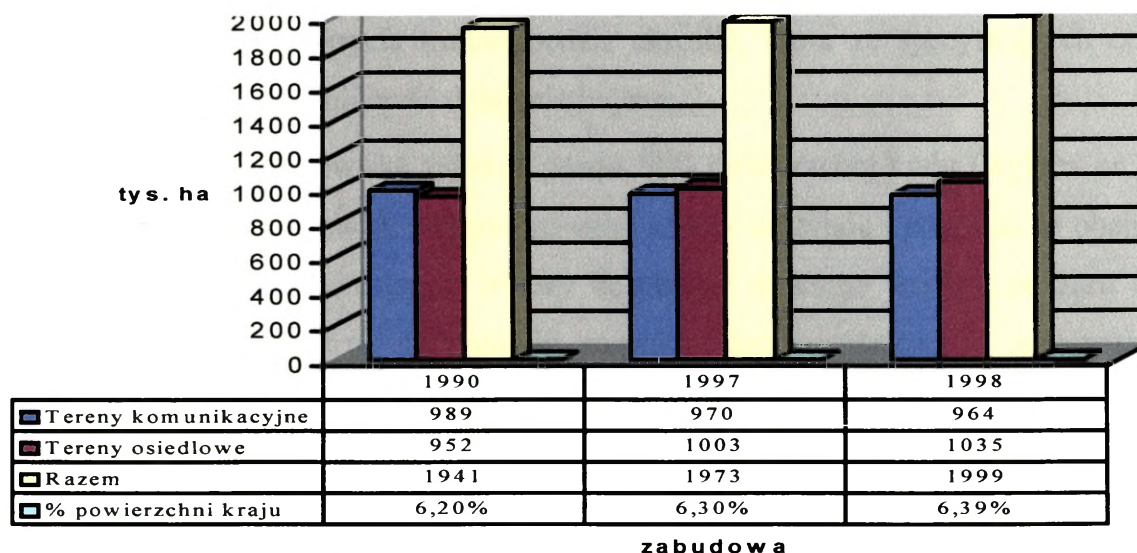
¹⁷ *Geografia wojenna Polski*, s. 71.

W osadnictwie wiejskim zauważalne są dwie tendencje. Duże wsie przeważają na południu (59% ma ponad 5.000 mieszkańców), średnie na północnym zachodzie kraju, małe na północnym wschodzie. Zwarta zabudowa wsi i osiedli występuje na południowym zachodzie. Skupiona (przy odstępach około 50 m pomiędzy zabudowaniami) występuje na północnych i zachodnich oraz południowo-wschodnich obszarach Polski. Zabudowa rozproszona z odstępami pomiędzy budynkami od 100 do 500 m charakterystyczna jest dla Mazowsza i częściowo Pomorza oraz południowej Małopolski.

W budownictwie miejskim niemal wszystkie budynki są ognioodporne i podpiwniczone. W osadnictwie wiejskim jeszcze około 10% budynków jest łatwopalnych, są to najczęściej stare drewniane budynki znajdujące się w centralnej i wschodniej części kraju.

Wykres 2

Stan ewidencyjny i zmiany w wykorzystaniu powierzchni kraju pod zabudowę i komunikację



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1999*, Warszawa LIX, tabl. 1(12), s. 16.

Generalnie tereny osiedlowe zajmują w 1.035 tysięcy hektarów, co stanowi 3,3% powierzchni kraju, a wraz z zabudową komunikacyjną (964 tys. ha) 6,39%. Skalę i tendencje zachodzących przemian przedstawia wykres 2.

W krajobrazie Polski następują bardzo szybkie zmiany, na obrzeżach dużych miast coraz więcej buduje się małych osiedli, z kilku mniejszych miejscowości powstają większe aglomeracje, coraz trudniejsze do określenia stają się granice poszczególnych miast i osiedli. W rejonach o walorach turystycznych powstają kolonie domków letniskowych o trwałej zabudowie. Przy drogach zbudowano dużą liczbę stacji benzynowych, barów, zajazdów, co spowodowało powstanie niemal ciągłej wielokilometrowej zabudowy wzdłuż najbardziej uczęszczanych dróg. Duże zmiany zachodzą także w rolnictwie. Wymogi rynkowe powodują przestawienie produkcji części gospodarstw na działalność ogrodniczą, rozrastają się więc powierzchnie sadów i ogrodów. Zmienia się wygląd wsi, a w ich obrębie powstaje coraz więcej obiektów przemysłowych związanych z produkcją rolną.

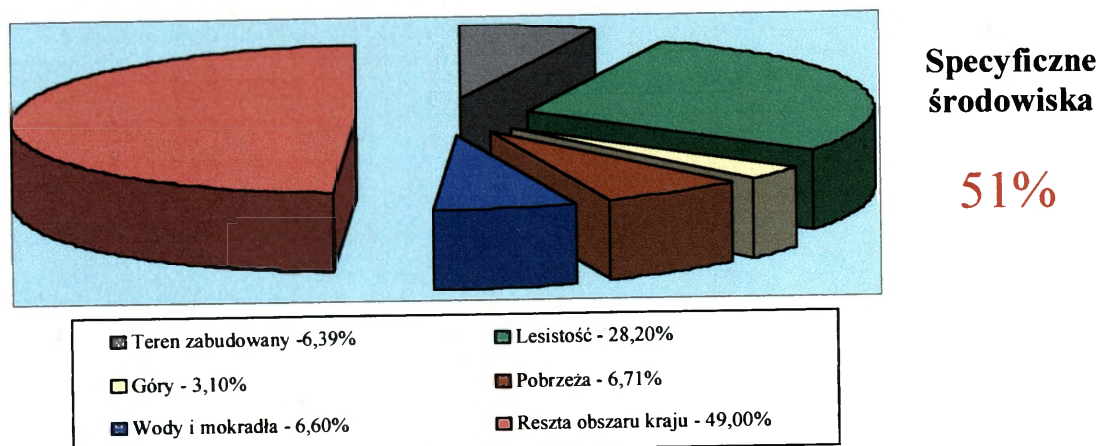
Wnioski:

Teren Polski, pomimo nizinnego charakteru, jest bardzo urozmaicony. Na jego obszarze występują zarówno krainy o jednorodnym charakterze (np. Pojezierze Mazurskie), gdzie specyficzne cechy środowiska w sposób jednoznaczny będą wpływać na sposób działania wojsk, jak i obszary, gdzie z powodu występowania wielu różnych form pokrycia trudno będzie określić, która ze specyficznych cech środowiska będzie determinować działania bojowe.

Specyficzne środowiska zajmują ponad 51% powierzchni kraju (wykres nr 3), jeżeli w skład tych środowisk włączyć również tereny wyżynne i pogórza, to obejmą one ponad 77% terytorium kraju. Należy oczekiwać dalszego wzrostu obszaru ich występowania, dotyczy to szczególnie rozwoju sieci osadniczej i aglomeracji miejskich. Zakłada się również wzrost terenów lesistych, które w 2005 roku mają porastać 30,5% obszaru kraju¹⁸.

¹⁸ *Krajowy program zwiększania lesistości*, Warszawa, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 1995, s. 3.

Specyficzne środowiska w skali kraju



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 1999*, Warszawa LIX.

Wśród specyficznych środowisk walki teren zabudowany zajmuje szczególne miejsce, ponieważ charakteryzują go dwie swoiste cechy, które odróżniają go od innych. Po pierwsze, obszary zabudowane ulegają ciągłym przeobrażeniom w odróżnieniu od innych środowisk (np.: terenów lesistych czy górzystych), które od stuleci zachowują swoją prawie stałą strukturę. Po drugie – rejony te rozrastają się pod względem ich liczby i rozmiarów na całym świecie, szczególnie w Europie. Ocenia się, że do 2025 roku, więcej niż 60% populacji świata będzie mieszkało w miastach¹⁹.

Należy również ostrzegać fakt, iż coraz gęstsza sieć osadnicza (miasta, wsie, osiedla) powoduje, iż w sytuacji konieczności prowadzenia działań bojowych, bez względu na ich rodzaj i środowisko jakie dominuje na danym obszarze, wojska będą zmuszone do realizowania części zadań w terenie zabudowanym, lub teren ten w wypadku ich omijania w znacznym stopniu będzie ograniczał swobodę manewru, jednocześnie zmuszając do podejmowania dodatkowych działań i wysiłków.

¹⁹ M. Herwish, R. Pengelley, *Warfire in global city (Walka w globalnym mieście)*, Janes International Defence Review 1998, nr 6, s. 32.

1.3. DZIAŁANIA BOJOWE W TERENIE ZABUDOWANYM - RYS HISTORYCZNY

Już od najdawniejszych czasów w rejonach miast były prowadzone walki. Przykładem są walki o Głogów (1109), Malbork (1411), czy też bliższe historycznie walki o Stalingrad (1943), Wrocław (1945), Berlin (1945). Od zakończenia II wojny światowej nie były prowadzone działania bojowe w rejonach zabudowanych na taką skalę jak to miało miejsce np. podczas „Bitwy o Wrocław”²⁰. Walki takie jednak były prowadzone i stanowią źródło ciekawych doświadczeń.

Bitwa o Hue²¹

31 stycznia 1968 siły północnowietnamskie w składzie: 6 i 4 pułki piechoty, 12 batalion saperów oraz batalion raketowy zaatakowały miasto. W chwili ataku jedynym oddziałem znajdującym się w mieście była kompania zwiadowcza tzw. „Czarne Pantery”.

Siły północnowietnamskie opanowały miasto za wyjątkiem dwóch silnie ufortyfikowanych miejsc: kwatery głównej południowowietnamskiego generała Tuonga i sztabu Amerykańskiego Dowództwa Wojskowego (ADWWP).

Jak ważna jest dynamika działań i jak bardzo walka w terenie zabudowanym ma ogniskowy charakter, niech świadczy omawiany przykład. Podczas szturm na ADWWP siły VC odczekały około 5 minut po ataku moździerzowym, co pozwoliło obrońcom przygotować broń i zająć pozycje. Jeden żołnierz amerykański ze stanowiska ogniowego na sześciometrowej wieży, powstrzymał atak około 40 żołnierzy VC. Atak ruszył do przodu dopiero po zniszczeniu wieży z RPG.

Dzięki utrzymaniu tych dwóch obiektów siłom Vietkongu nie udało się zdobyć miasta. Mogły w nich lądować amerykańskie śmigłowce, dostarczając posiłki. Te dwa nie zdobyte przez Vietkong miejsca posłużyły później jako bazy wypadowe podczas ataków, które miały doprowadzić do odzyskania miasta.

²⁰ Walki w Wrocławiu zakończyły się 6 maja 1945, brało w nich udział po stronie niemieckiej około 50 tysięcy żołnierzy, po stronie rosyjskiej 65 tysięcy żołnierzy wspieranych 2 Armią lotniczą.

²¹ Opracowano na podstawie: B. Stech, WIETNAM – 68, Warszawa 1993r.



Rys. 20. Walki uliczne w Hue w 1968 roku

Siły Vietkongu zostały wyparte z miasta przez dwa bataliony powietrzno-desantowe, batalion pancerny oraz cztery kompanie piechoty morskiej. Jak wynika z relacji walczących żołnierzy, w trakcie walki każda aleja, róg ulicy, okno lub ogród były potencjalną pułapką. Walki były bardzo ciężkie.

Bardzo trudno było posuwać się naprzód, zdobywać zażarcie bronione przez żołnierzy Vietkongu budynki. Jedynym wyjściem był strzał z granatnika lub zmasowany ogień broni maszynowej prowadzony w pewnym sensie na ślepo, bo brak było konkretnego celu. Tylko siła ognia, jego „zmasowane” oddziaływanie pozwalała czyścić drogę. Amerykanie rozbijali drzwi do pomieszczeń, w których mógł znajdować się przeciwnik, przeskakiwali przez ogrodowe mury, przebiegali przez ulice będące pod ostrzałem. Hue zostało odbite z rąk północnowietnamskich 21 lutego.

Somalia 93 – Mogadisz²²

3 października 1993 roku 60 żołnierzy z 3 batalionu Rangers i 12 komandosów z oddziału Delta załadowano do 8 śmigłowców z zadaniem opanowania „Hotelu Olympic”, w którym odbywało się spotkanie przywódców somalijskich rebeliantów. Drugi konwój liczący 30 rangersów podążający ulicami Mogadiszu miał również dotrzeć z lotniska do hotelu.

²² Opracowano na podstawie: P. Kucharski, SOMALIA 93, Warszawa 1998r.



Rys. 21. Patrol Rangers Mogadisz - Somalia 1993r.

Przyjęta taktyka działania zakładała bieżącą obserwację i koordynację działań sił operujących na ziemi, poprzez lotnicze środki obserwacji oraz, w razie konieczności, wsparcie ogniem z powietrza znajdujących się w odwodzie śmigłowców. W ramach wizualizacji pola walki wykorzystywano pokładowe urządzenia zainstalowane na śmigłowcach OH-58. Ponadto operacja obserwowana była przez samolot rozpoznania radioelektronicznego *P3 Orion*, którego załoga nie miała możliwości kontaktowania się bezpośrednio z dowódcą operacji.

Jednak tak zabezpieczona technicznie operacja nie powiodła się. Śmigłowce co prawda wysadziły desant w rejonie hotelu i w ciągu 45 minut Amerykanie opanowali hotel, ale konwój złożony z nieopancerzonych pojazdów Humvees, wpadł w zasadzkę urządzoną na rondzie, około 2 kilometrów od lotniska. Pojazdy dotarły do hotelu po następnych 2 godzinach. Po załadunku jeńców na ciężarówki okazało się, że Somalijczycy otoczyli hotel i Amerykanie musieli przejść do obrony okrężnej. Ogółem w hotelu broniło się 90 Amerykanów, liczba atakujących Somalijczyków nie jest znana.

Somalijczycy używając broni ręcznej i granatników zestrzelili trzy śmigłowce, usiłujące ewakuować żołnierzy i zakładników. Amerykanie starający się przyjść na

odsiecz żołnierzom w hotelu wyposażeni w pojazdy Humvee, zostali zatrzymani przez silny ogień ręcznych granatników przeciwpancernych. Duże straty wśród Amerykanów spowodował ogień somalijskich snajperów, zajmujących stanowiska w okolicznych domach.

Dopiero po 16 godzinach oblężenia 400 żołnierzom wyposażonym w 30 czołgów i transporterów udało się dotrzeć do hotelu i oswobodzić żołnierzy i zakładników.

Trwająca 16 godzin potyczka przyniosła wojskom ONZ wysokie straty: 17 zabitych, 77 rannych, 1 zaginiony, 1 wzięty do niewoli. Straty Somalijczyków były o wiele wyższe: 300-400 zabitych, 300-800 rannych.

Operacja ta uwidoczniała wiele istniejących problemów, takich jak koordynacja działań poszczególnych kontyngentów ONZ, znaczne pomyłki przy ocenianiu liczebności przeciwnika, trudności we współdziałaniu poszczególnych rodzajów wojsk, słabe przygotowanie rozpoznawcze i wywiadowcze i złe wyposażenie żołnierzy sił pokojowych do działań bojowych.

Czeczenia Grozny 94 – 95²³

31 grudnia w czasie słynnej tzw. „nocy sylwestrowej”, po silnym ostrzale artyleryjskim i bombardowaniu lotniczym Rosjanie – przy użyciu około 250 czołgów i innych wozów bojowych oraz kilku tysięcy żołnierzy – z trzech kierunków zaatakowali centrum Groznego i pałac prezydencki, z którego Dżochar Dudajew kierował obroną miasta.

Zdumiewający jest fakt lekceważenia przeciwnika przez wyższych dowódców rosyjskich w początkowym okresie wojny. Przykładem może być działanie 131 Brygady Pancernej „Majkopa” w Groznym, w Sylwestra 1994 oraz Nowy Rok. Wejście pododdziałów czołgów, bez osłony piechoty oraz koordynacji z rozmieszczonym w mieście 81 Pułkiem Zmotoryzowanym spowodowało straty sięgające 60 procent stanu osobowego jednostek oraz 90 procent w sprzęcie²⁴. Zabrakło współdziałania między załogami czołgów, a niedoświadczoną, osłaniającą ją piechotą. Czeczenom udało się

²³ Opracowano na podstawie: Z. Czarnotta, Czeczenia 94 – 95, Warszawa 1995r.

²⁴ Por. Chechnya a small victorious war, Catlotta Gall and Thomas de Waal, Londyn 1997, s. 15-20.

rozciąć atakujące kolumny i zniszczyć je częściami. Ocenia się, że Rosjanie ponieśli znaczne straty, zniszczono około 150 wozów bojowych i 1.000 żołnierzy.

Operacje wojsk rosyjskich były poprzedzone uderzeniami samolotów Su-24 i Su-25 oraz śmigłowców Mi-24 na obiekty czeczeńskiej obrony. Nie zdołało to jednak złamać oporu Czeczeńców, którzy w maksymalny sposób wykorzystywali walory obronne i ochronne budynków.

Czeczeńcy stosowali taktykę walki ogniskowej. Niewielkie, kilkuosobowe oddziały uzbrojone w lekką broń, granatniki przeciwpancerne, granaty a nawet butelki z benzyną wykorzystując znajomość terenu, oraz szybkość przemieszczania zatrzymały i zniszczyły bardzo silne zgrupowania Rosjan. Czeczeńcy lubili nocny bój, który znacznie ułatwiła im dobra znajomość terenu. W dzień planowano nowe akcje, o zmierzchu wychodzono na pozycje wyjściowe, a w nocy następował atak. Oddziały czeczeńskie były w ciągłym ruchu, co sprawiało na żołnierzach rosyjskich wrażenie, że wróg jest wszędzie. Tego rodzaju taktyka miała i inne pozytywne efekty, mało efektywne okazały się bombardowania lotnicze i ostrzał artyleryjski. Dodatkowym atutem Czeczeńców była doskonała znajomość miasta, pozwalająca na korzystanie z najlepszych pozycji, dróg podejścia i ewakuacji, najpewniejszych ukryć²⁵.



Rys. 22. Grozny w trakcie walk

²⁵ M. Kuleba, Imperium na kolanach, s.181.

Po niepowodzeniach „nocy sylwestrowej” Rosjanie zmienili taktykę walki. Zamiast uderzać w sposób zmasowany czołgami, tworzyli niewielkie 10-100-osobowe grupy szturmowe, które uderzały w wybrane obiekty, dopiero po ich opanowaniu piechota „oczyszczała” zajęte budynki i kwartały miejskie

Po doświadczeniach walk o Grozny, Rosjanie zaczęli stosować nową taktykę zdobywania miast (terenów zabudowanych). Nowa rosyjska doktryna zakłada: najpierw zamknięcie pierścienia okrażenia wokół danego terenu, następnym etap - ewakuacja ludności cywilnej, po czym zmasowane uderzenia lotnictwa i ogień artylerii, który powinien być prowadzony tak długo, aż obrońcy nie złożą broni.

Balkany 1992-1996

Walki, jakie rozgrywały się w wyniku rozpadu Jugosławii, mające podłoże religijne nie omijały także miast i miejscowości. Stanowiły one nie jako swoistego rodzaju centra oporu, stanowiąc jednocześnie bazę do działań w ich okolicach.

Danych na temat walk w rejonach zabudowanych jest stosunkowo niewiele. Świadczą jednak o nich zniszczenia jakie można do dzisiaj zaobserwować w wielu rejonach Bałwanów.



Rys. 23. Zniszczenia w byłej Jugosławii

Wiele zniszczeń powstało bez walki, w wyniku bezsensownego ostrzału, niszczenia mienia strony przeciwnej (wyznawców innej religii). Do perfekcji doprowadzono wykorzystywanie min pułapek.

Walka w miastach przybrała formę swoistego polowania na wszelkie osoby zamieszkujące w obszarach etnicznie wrogich (enklawach).

Irak 2003.

Dowódcy amerykańscy w walce o miasta Iraku mieli do wyboru dwa wyjścia. Pierwsze, ponowna realizacja doktryny Powella - wielodniowych nalotów i podciągnięcia pod kolejne miasta przeważających sił lądowych. To rozwiązanie oznaczało jednak wysoką ceną polityczną: coraz więcej ofiar wśród przypadkowo zabitych cywilów, obrazy zniszczeń w telewizji, rosnącą nienawiść w krajach arabskich. Drugie rozwiązanie, które wybrano, polegało na coraz ostrzejszym atakowaniu pozycji Gwardii Republikańskiej - z powietrza i lądu, nieustannym bombardowaniu i nękanii zajmowanych przez nie pozycji. Zakładano, że gdy „owoc będzie dojrzały”, wtedy oddziały Koalicji, sprawdzą, czy „nóż już wchodzi w masło”, jeżeli nie to operacja zmiękczenia zostanie powtórzona do skutków. Zakładano ataki jedynie na cele o charakterze militarnym, z wykorzystaniem przewagi technologicznej i siły ognia.



Rys. 24. Żołnierze brytyjscy na przedmieściach Basry.

Brytyjska operacja wokół Basry na południu Iraku była sprawdzianem taktyki przygotowanej przez strategów Koalicji. Wojska brytyjskie otoczyły Basrę, pozostając poza nią i dokonując wypadów na pozycje obrońców lub ostrzeliwując je

i bombardując. Pewnym zaskoczeniem, a jednocześnie bardzo dużym utrudnieniem dla wojsk były burze piaskowe, które swoją drogą obrońcy nie potrafili wykorzystać.

Wojska Koalicji nie zamierzały uderzać na miasta Iraku jak taran i zdobywać dzielnicę za dzielnicą. Zamiast tego, zamierzano ustalać stopniowo, gdzie znajdują się tymczasowe irackie punkty dowodzenia i ogniska oporu, aby następnie zdobywać je w błyskawicznych operacjach nocnych. Zakładano, że wobec zdruzgotania irackich ośrodków dowodzenia siły przeciwnika będą rozczłonkowane i izolowane, bronić się będą znacznie słabiej lub też rezygnować z walki.

Samo zdobywanie stosunkowo dużych miast Iraku, w tym Bagdadu, ulica po ulicy wymagałoby znacznych sił zaprawionych w tego rodzaju walce. Amerykanie prawie nie posiadali doświadczenia w walce w terenie miejskim - ostatnim miastem, które szturmowali, było Hue w środkowym Wietnamie w 1968 r. Walki uliczne są niesłychanie trudne, wymagają bardzo dobrze wyszkolonych żołnierzy, a nie całe amerykańskie wojska lądowe takie wyszkolenie posiadały.

W odróżnieniu od klasycznej teorii walki w mieście, zaplanowano i co najważniejsze skutecznie realizowano bezpośrednie wsparcie lotnicze (CAS) walczących wojsk. Lotnictwo Koalicji, które niepodzielnie panowało w powietrzu, było wzywane przez siły lądowe w każdej trudnej sytuacji w celu udzielenia pomocy walczącym w mieście wojskom.



Rys. 25. *Atak raketowy na Bagdad*

Z oczywistych powodów najczęściej uwagi poświęcono Bagdadowi. Sztab koalicji, był przygotowany i rozważał możliwość wykonania desantów oddziałów helikopterami do niektórych strategicznych obiektów w Bagdadzie, jak pałace prezydenckie. Wiele obiektów rządowych było bowiem praktycznie otwartych, a w ich obrębie znajdowały się place i przestrzenie, które mogły być użyte do ataków śmigłowców i nagłych desantów. Obiekty te opustoszały po bombardowaniach. Starano się przy użyciu całej gamy środków, od rozpoznania satelitarnego poprzez agenturalny, ustalić gdzie znajdują się w danej chwili centra władzy reżimu, by atakować tylko te strategiczne cele, a nie całe miasto. Zakładano, że tego rodzaju "chirurgiczne" uderzenia mogły w dużym stopniu zdecydować o pokonaniu reżimu. Dostrzegano przy tym, że oddziały irackie są uzbrojone w ręcznie odpalane rakiety ziemia-powietrze i granatniki. Strata śmigłowca Black Hawk w środę 2 kwietnia uzmysłowiła ryzyko związane z desantem helikopterowym.



Rys. 26. Walki na przedmieściach Bagdadu

Bitwa o Bagdad rozpoczęła się od bombardowań, do których w późniejszym okresie włączono ostrzał artyleryjski Gwardii Republikańskiej. Położenie Bagdadu na uprawnej nizinie przeciętej rzekami sprawiło, że bez większych trudności, z wyjątkiem

walk o międzynarodowe lotnisko im. Husajna, udało się przejąć kontrolę nad drogami wylotowymi z miasta. Sprzyjającą okolicznością było to, że ruchy wojsk w tym płaskim terenie widać było z daleka. Amerykanie zdecydowali się atakować, a przynajmniej próbować ataków za pomocą głębokich wypadów, by sprawdzić, jak zacięty będzie opór. Ostateczna taktyka zależała od tego, jak przebiegały te wstępne działania (rajdy).

Planując działania, których celem było już zdobycie Bagdadu, zapewne dostrzeżono, że sam Bagdad - jego układ przestrzenny, nie jest to najlepszym miejscem do obrony - zbyt wiele jest szerokich ulic i placów. Nacierające oddziały mogły odizolować poszczególne części dzielnic i stopniowo przy użyciu nowoczesnego sprzętu przejmować kontrolę nad większymi obszarami. Obawiano się jednak, że Irakijczycy pozwolą wejść wojskom Koalicji do niektórych części miasta, a potem zaatakują. Wtedy wojska te znalazłyby się w niekorzystnej sytuacji, zmuszone byłyby bronić się w mało znanym im terenie. Prawdopodobnie z tego powodu podjęto decyzję wykonania kilku rajdów właśnie tymi szerokimi alejami, głównymi arteriami, aby rozpoznać system i stan rzeczywisty obrony miasta. Rajdy te przyniosły oczekiwane rezultaty, a upadek reżimu spowodował utratę woli walki przez Irakijczyków. Wojska koalicji przejęły kontrolę nad Bagdadem, trudno jednak mówić o pełnej kontroli, panowaniu nad całym miastem.

Dostrzec należy, że w walkach tych, których część miała dosyć dziwny i nie przewidywany charakter, szczególną rolę odegrały środki wsparcia bezpośredniego, poczynając od wielkokalibrowych karabinów snajperskich, pojedynczych środków ogniowych, jakimi były czołgi czy wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych, poprzez środki artyleryjskie i raketowe, do śmigłowców i samolotów realizujących bezpośrednie wsparcie lotnicze (CAS). Wszystkie te środki realizowały zadania bardzo precyzyjnych uderzeń na cele jedynie o charakterze militarnym. O precyzji tych uderzeń, bliskości tego bezpośredniego wsparcia świadczą chociażby straty, jakie poniosły wojska Koalicji od tak zwanego „przyjacielskiego ognia” (friendly fire). Wydaje się, że problem ten, jego skala występowania w trakcie tych zmagania wojennych, wymusza nowe podejście do tej problematyki, poszukiwanie

doskonalszych rozwiązań, gwarantujących jeszcze większą precyzję prowadzonego ognia, nawet w bezpośredniej bliskości walczących wojsk.

Wnioski:

Na podstawie przytoczonych przykładów można stwierdzić, że prowadzenie walki w terenie zabudowanym jest o wiele korzystniejsze dla obrońcy niż atakującego. Walki w rejonach zabudowanych wymagają bardzo precyzyjnego planowania szczególnie wsparcia bezpośredniego. W wielu sytuacjach w trakcie walki w mieście przewidywanych skutków nie odniesie samodzielne użycie broni pancernej. Z przeprowadzonych analiz wynika, że walka w terenie zabudowanym wymaga synergicznego działania wszystkich rodzajów wojsk. Można też postawić tezę, iż najefektywniejsze wydaje się użycie pododdziałów do szczebla kompanii – batalionu, szczególnie w sytuacji tworzenia na ich bazie zgrupowań taktycznych przygotowanych do samodzielnego prowadzenia walki w tym trudnym środowisku.

O skutkach braku odpowiednich rozwiązań systemowych, przygotowujących do walki w terenie zabudowanym niech świadczy wypowiedź ppłk Andrieja Kowylina, dowódcy OMON-u z Nizniego Nowgorodu, który zdobywał Grozny na przełomie lat 1999/2000

„Czeczeni świetnie przygotowali swoją stolicę do obrony. Wyobraź sobie wielką jamę wrytą na podwórku między domami. Naprawdę wielką. Pakują do niej wagon kolejowy. Zakopują, zalewają betonem. Kiedy jest nalot, ostrzał artyleryjski, siedzą bezpiecznie pod ziemią. Samoloty, armaty nic im nie robią. A kiedy podchodzi nasza piechota, wyskakują. Wszystkie okna wypalonych domów zamienili w strzelnice. Pięciu, sześciu ludzi co chwila, zmieniając pozycje, skutecznie broni ośmiopiętrowego bloku. Młodzi dowódcy gnani przez generałów do ataku dawali się nabierać na stare numery. Na skrzydłach stawiają zacięty opór. W centrum trochę strzelają, ale chaotycznie. Piechota wrywa się do przodu, idzie do ataku na "słaby odcinek" i wpada w gotowy "worek ogniowy". Z wysokich pięter strzelają do piechoty, z granatników rozwalają transportery. Był pluton, nie ma plutonu. Potem piechota wycofuje się, rejon zaczyna ostrzeliwać artyleria, samoloty szturmują. A tamci spokojnie siedzą sobie w wagonie pod ziemią i czekają na kolejnego młodego oficera,

który w prezencie przyprowadzi im pod lufy następny pluton. Co tu zresztą mówić o młodych dowódcach! A czego szukał gen. major Michaił Małofiejew na pierwszej linii z automatem w rękach? Jeśli na nic innego go nie stać, to znaczy, że nie dojrzał do swojego stopnia i powinien skończyć karierę jako młodszy oficer liniowy”

Ta ostatnia uwaga dotycząca dowódcy wojsk rosyjskich w Groźnym, jednoznacznie wskazuje na fakt, iż walki w terenie muszą uczyć się wszyscy: od zwykłych szeregowców po najwyższych dowódców.

Rozdział 2. ZAŁOŻENIA BADAWCZE

Zachodzące na przestrzeni ostatnich lat zmiany w skali (znaczy ich wzrost) i znaczeniu dla osiągnięcia ostatecznych celów prowadzonych działań militarnych w terenie zabudowanym, z jednej strony oraz zmiany w sposobach prowadzenia walki w tym terenie z drugiej - stworzyły zbiór kategorii empirycznych przyjętych za źródło naukowej refleksji.

Podstawowym czynnikiem, inicjującym proces konkretyzowania tematu i zakresu badań, było uświadomienie sobie problemów wynikających z potrzeb praktyki, w obszarze rozszerzającego się wykorzystania sił i środków szczebla taktycznego podczas walki w terenie zabudowanym. Przyjmując za podstawę utylitarny charakter podejmowanej problematyki, został sformułowany obszar poznawczy i określony aktualny stan rozwoju teorii opisywanego zagadnienia. W następnej kolejności został ustalony zakres i wstępna koncepcja badań. Wychodząc z założenia, że wyłonione koncepcje i elementy nowatorskie będą oparte na dowodach logicznych autorzy zdecydowali, że prace badawcze będą miały w podstawowym wymiarze charakter komparatystyczny²⁶.

Po zidentyfikowaniu przedmiotu badań i sformułowaniu głównych celów poznawczych, zostały wytyczone kierunki badań, sformułowane hipotezy robocze i określone zadania badawcze. Osiągnięcie wytyczonych celów badań było możliwe dzięki metodycznemu postępowaniu i gromadzeniu faktów, umożliwiającym analizę elementów składowych badanych zjawisk, oraz wykrycie reguł mechanizmu przeobrażeń i sformułowanie uwarunkowań utylitarnego wykorzystania przedmiotu badań.

Przebieg procesu naukowego poznania był podporządkowany regułom i założeniom gwarantującym jego zorganizowany charakter. Cechowała go wnikliwość, ostrożność w formułowaniu wniosków, zwartość i dążenie do praktycyzmu. Duży nacisk został również położony na wyeksponowanie elementów poznawczych opracowania.

²⁶ Komparatystyka - badania porównawcze; ustalenie zależności, pokrewieństw, analogii itp. Tokarski J. Słownik wyrazów obcych. PWN, Warszawa 1972, s. 372.

Należy podkreślić, iż zdaniem autorów w postępowaniu badawczym przyjęty sposób działania opierał się na zastosowaniu optymalnie dobranych metod naukowych, traktowanych jako „*naukowo opracowane i sprawdzone sposoby poszukiwania prawy, znajdowania odpowiedzi na pytania o charakterze naukowym*”²⁷. Zastosowanie planowo zorganizowanej procedury badawczej pozwoliło na osiągnięcie wytyczonych celów.

Kierując się ogólnie akceptowaną potrzebą sygnalizowania zamiarów badawczych przedstawiamy ich układ wraz z wyjaśnieniami przyjętej procedury. Zamysł przeprowadzenia badań obejmie problematykę o złożonym charakterze.

2.1. PRZEDMIOT BADAŃ

Na podstawie analizy tematu zespół autorski przyjął, że przedmiotem badań będzie **teoria i praktyka przygotowania i prowadzenia działań w terenie zabudowanym**. Przedmiot badań mieści się, więc w całości wiedzy wchodzącej w skład taktyki ogólnej. Istnieje przy tym potrzeba rozważania go w związkach i zależnościach związanych z naszymi narodowymi potrzebami jak i koalicyjnymi zobowiązaniami, albowiem one determinują zakres zadań realizowanych przez wojska lądowe. Zakres tych zadań z kolei determinuje rodzaj sił i ich wielkość, które są niezbędne, aby osiągnąć założone cele operacji. Szczególną uwagę zespół autorski poświęcił tym obszarom wiedzy taktycznej, w których przewidywał konieczność wprowadzenia zmian. Wynikają one z wielu uwarunkowań, ale przede wszystkim ze zmian w obszarach zagrożeń i wynikających z nich zadań dla sił lądowych. W obszarze zainteresowania zespołu autorskiego znalazły się również zmiany wynikające z restrukturyzacji i redukcji sił zbrojnych, wprowadzania do wojsk nowoczesnych systemów uzbrojenia i kierowania walką.

Tak zarysowany przedmiot badań ukazuje zakres problemowy naszych zainteresowań naukowych. Uwzględniliśmy przy tym dostępność badawczą, dorobek naukowy i doświadczenia osób tworzących zespół autorski.

²⁷ Pięter J.: *Zarys metodologii pracy naukowej*, PWN, Warszawa 1975.

2.2. CELE I PROBLEMY BADAŃ ORAZ HIPOTEZA BADAWCZA

Wojskowe badania naukowe prowadzą do formułowania zasad, praw, prawidłowości i hipotez, które opisują, wyjaśniają oraz pozwalają przewidywać zjawiska zachodzące w czasie walki zbrojnej. Dlatego mając na uwadze przedstawione już refleksje oraz wskazaną we wstępie potrzebę dalszej eksploracji problematyki związanej z perspektywicznymi uwarunkowaniami prowadzenia działań bojowych, sformułowano **cel główny** badań: *zbadanie i ocena najbardziej efektywnych form i metod prowadzenia działań w walce w terenie zabudowanym oraz sposobów przygotowania wojsk do tych działań, zarówno w narodowych, jak i w sojuszniczych działaniach.*

Celem pracy w sensie poznawczym było zbadanie czynników determinujących zadania, skład i metody działań pododdziałów, oddziałów, różnego typu zgrupowań taktycznych uczestniczących w działaniach bojowych w terenie zabudowanym. Tym samym wyniki tych badań wzbogacają ogólną teorię taktyki o przystającą do wymogów współczesnego i perspektywicznego pola walki, koncepcję działań w operacjach realizowanych w obszarach zabudowanych. Natomiast w sensie praktycznym, chodziło o opracowanie wskazań i zaleceń odnoszących się do praktycznego przygotowania sił wojsk lądowych do efektywnej realizacji otrzymanych zadań w sytuacji prowadzenia walki w terenie zabudowanym.

Na podstawie obecnego stanu wiedzy, mając na uwadze nakreślony przedmiot badań oraz stosownie do określonego celu pracy przyjęto, iż **główny problem badawczy** będzie wyrażony w postaci następującego pytania: *jakie są najbardziej efektywne formy i metody prowadzenia działań przez pododdziały, oddziały, różnego typu zgrupowania taktyczne wojsk lądowych i jakich zmian należy dokonać w teorii i praktyce przygotowania tych wojsk do działań taktycznych w przyszłych operacjach w terenie zabudowanym?*

Rozwiązanie tak sformułowanego problemu głównego wymaga uzyskania odpowiedzi na następujące pytania szczegółowe:

1. Jaki są zasadnicze determinanty terenu zabudowanego, jako środowiska pola walki na współczesnym polu walki?

- W jaki sposób należy postrzegać współcześnie specyficzne środowisko, jakim jest teren zabudowany i czym się ono charakteryzuje?
 - Jaki jest charakterystyka i tendencje rozwojowe terenu zabudowanego na obszarze kraju?
 - Jak w przeszłości prowadzono działania bojowe w terenie zabudowanym i jakie wpływają z tego wnioski?
2. W czym się wyraża specyfika przygotowania i prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym?
- Jaki jest przebieg procedury oceny warunków środowiska, w tym terenu zabudowanego?
 - W jaki sposób teren zabudowany wpływa na prowadzenie działań bojowych?
 - Jakie są narodowe i sojusznicze rozważania doktrynalne, dotyczące prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym?
 - W jaki sposób w różnych armiach świata żołnierze są przygotowywani do prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym?
3. Jaki powinien być model prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym z uwzględnieniem jego współczesnych i perspektywicznych uwarunkowań?
- Jakie istnieją współczesne uwarunkowania działań w terenie zabudowanym w ujęciu sojuszniczym i narodowym?
 - Jaki powinien być model współczesnych działań w terenie zabudowanym?
 - Jakie są perspektywiczne uwarunkowania prowadzenia działań w terenie zabudowanym?

Tak sformułowane problemy ukierunkowały proces badawczy i poszczególne fazy rozwiązywania problemów.

Zgromadzone doświadczenia i rezultaty badań wstępnych pozwoliły na sformułowanie następujących hipotez:

Na podstawie obecnego stanu wiedzy obejmującej problematykę taktyki ogólnej, a także zmieniających się uwarunkowań na nią oddziałujących stwierdzamy, iż istnieje wiele przyczyn i przesłanek, aby dokonać wieloaspektowej analizy

i oceny prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym, z zamiarem identyfikacji ich obecnego stanu i określenia prognozy zmian.

Hipotetyczne przewidywania wskazują na potrzebę zmian w teorii prowadzenia walki w terenie zabudowanym, a szczególnie co do składu oraz form i metod działania wojsk lądowych w walce. Podstawowym wyznacznikiem tych zmian powinny być zadania wojsk lądowych w tych działaniach i warunki ich wykonywania. Każdorazowa odmienność uwarunkowań i stawianych celów stwarza stosowne trudności w wypracowaniu uogólnionych zasad organizowania i prowadzenia działań w terenie zabudowanym.

Szerokie prowadzenia działań w terenie zabudowanym w wymiarze powietrzno-lądowym nie tylko pozwoli na przewyższenie szeregu ograniczeń, jakie narzuca charakterystyka tego terenu, ale często ze względu na realizowane cele w połączeniu z rajdami jednostek lądowych stanowić będzie zasadniczy sposób prowadzenia walki w tych warunkach.

Perfekcyjna znajomość i wykorzystanie terenu zabudowanego (obszaru kraju) pozwalać będzie nie skuteczne prowadzenia działań powietrzno-lądowych, nawet w warunkach posiadania znacznej przewagi przez przeciwnika.

W formułowaniu przedstawionych założeń hipotetycznie wykorzystano też dotychczasowy dorobek, wiedzę i doświadczenia członków zespołu.

2.3. KONCEPCJA BADAŃ I ICH PRZEBIEG

Stosownie do przedstawionych wcześniej problemów, celów i hipotez dobrane zostały metody i narzędzia badawcze. Ich dobór podyktowany był dążeniem do uzyskania, wartościowego materiału badawczego, na możliwie najwyższym poziomie wiarygodności naukowej.

Przyjęte problemy badawcze były rozwiązywane przez skoncentrowanie uwagi na dotychczasowych doświadczeniach z walk w terenach zabudowanych, ocenie sposobów przygotowania do działań w tym specyficznym środowisku oraz ogólnej teorii zawartej w oficjalnych dokumentach narodowych, jak i Sojuszu.

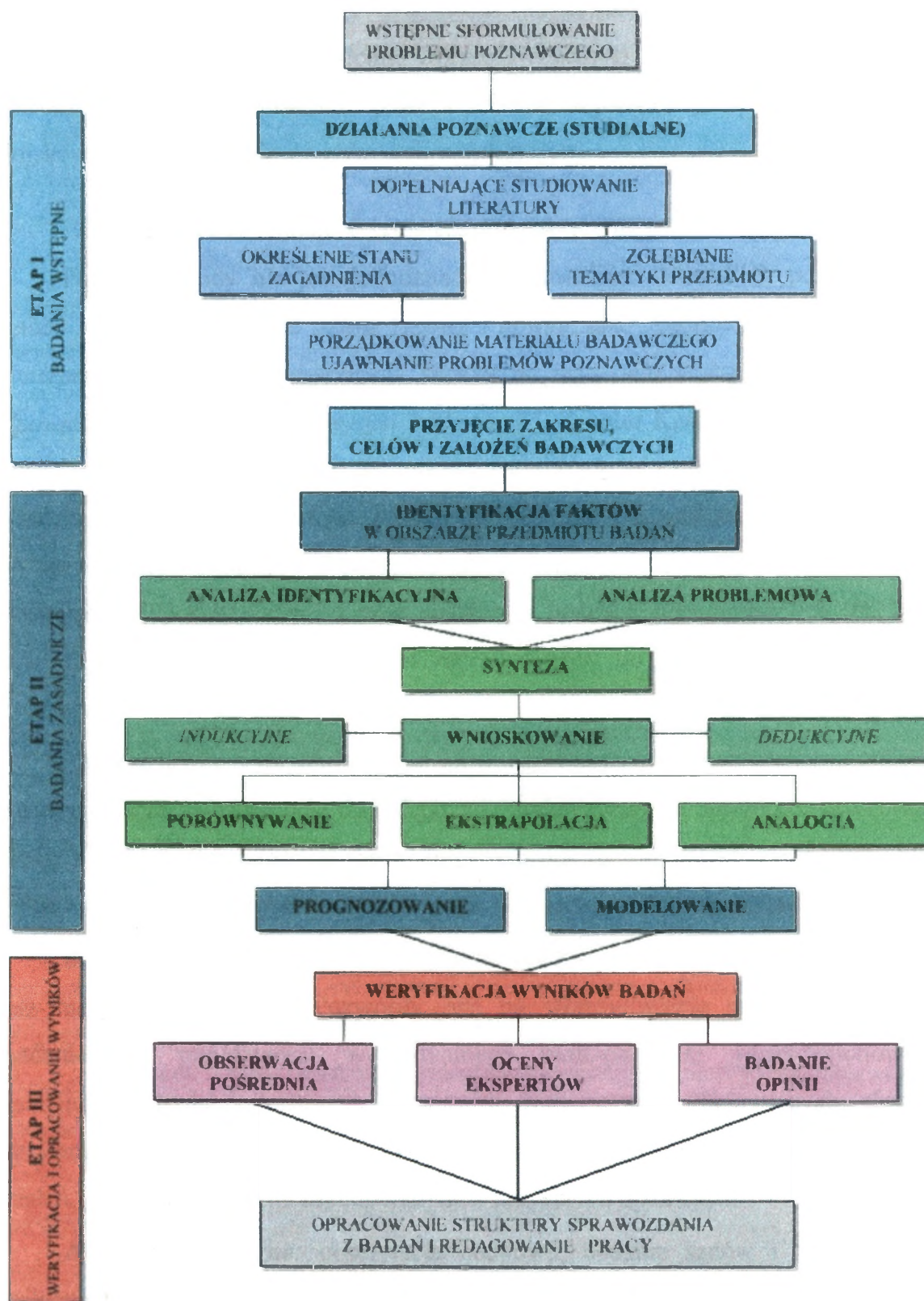
Szczególną uwagę zwrócono na wyniki z przeprowadzonych doświadczeń i ćwiczeń oraz rezultaty programów badawczych. W tym zakresie były brane pod uwagę:

- Dokumenty normatywne NATO, regulaminy i instrukcje wydawane przez dowództwo NATO oraz kraje członkowskie tej organizacji.
- Opublikowane wyniki badań i dociekań.
- Opublikowane materiały w periodykach wojskowych.
- Podręczniki, instrukcje, materiały informacyjne i publikacje naukowe zawierające doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń i szkoleń.
- Opisy, zawarte w periodykach i opracowaniach specjalistycznych oraz w internecie.

Wyniki prac koncepcyjnych prowadzonych w MON, Dowództwie WŁąd i Akademii Obrony Narodowej, poświęconych różnym aspektom prowadzenia przyszłych działań bojowych.

Proces badawczy obejmował trzy etapy. Etap wstępny zawierał ustalenie zakresu, przedmiotu i celów badań, formułowanie wstępnych hipotez oraz niezbędnych do ich weryfikacji założeń badawczych. Z kolei drugi etap zawierał badania zasadnicze. Były one ukierunkowane na ustalenie podstawowych determinantów prowadzenie działań taktycznych w terenie zabudowanym w obecnych i perspektywicznych warunkach. Natomiast etap końcowy sprowadzał się do weryfikacji uzyskanych wyników, korygowania wniosków i redagowania pracy (rys. 27).

Ze względu na charakter pracy, w szerokim zakresie wykorzystywane były metody teoretyczne. Wymagane tu było prowadzenie analiz porównawczych między zidentyfikowanym obecnym stanem wiedzy taktycznej, a możliwymi kierunkami jej rozwoju. Porównań wymagały też osiągnięcia innych armii w interesujących nas zakresach wiedzy taktycznej. Zastosowano też elementy interpolacji, modelowania i symulacji rozwoju działań taktycznych.



Rys. 27. Zasadnicze etapy i elementy procesu badawczego

Terenem badań była Akademia Obrony Narodowej, a także wybrane szefostwa Dowództwa Wojsk Lądowych, pion szkolenia bojowego Pomorskiego Okręgu Wojskowego oraz dowództwa jednostek wojskowych.

2.4. METODY, TECHNIKI I NARZĘDZIA BADAWCZE

Pojęcie metody nie jest jednoznacznie rozumiane. Nowak S. pod pojęciem metody badawcze, rozumie: *pewne typowe i powtarzalne sposoby zbierania, analizy i interpretacji danych empirycznych, służące do uzyskania maksymalnie zasadnych odpowiedzi na pytania problematyki badawczej*²⁸. Z kolei Kamiński metodą nazywa również (...) *sam tok operacji przy stawianiu zagadnień, ich rozwiązywaniu oraz uzasadnianiu i systematyzowaniu odpowiedzi, bądź także zespół przyjętych jako ramy lub wytyczne badania(...)*²⁹. Z powyżej przytoczonych definicji wynika, że metoda badań jest to *sposób podejścia oraz całokształt operacji powtarzających się, które prowadzą do zdobycia informacji o rzeczywistości, do rozwiązania określonego problemu*³⁰.

Zaprezentowane wcześniej treści głównego i szczegółowych problemów badawczych, a także założone cele do osiągnięcia, wskazywały na potrzebę zastosowania wielu, zarówno teoretycznych jak i empirycznych metod badawczych. Tak, więc zastosowane zostały zarówno teoretyczne jak i empiryczne metody badawcze.

Metody teoretyczne: analiza i synteza, porównywanie, analogia i uogólnianie oraz indukcja i redukcja. Pozwoliły one na sformułowanie szeregu wniosków, zbadanie ich przydatności w aktualnych realiach oraz wyselekcjonowanie zasadniczych treści uzyskanych rezultatów badawczych, obejmujących również przesłanki do formułowania wniosków dotyczących przygotowania i prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym w przyszłych operacjach.

Metody empiryczne: obserwacja naukowa, badanie sądów i modelowanie. Posłużyły one do zebrania wartościowego, dla problematyki pracy, materiału

²⁸ Nowak S., Metodologia badań społecznych, Warszawa 1985, s. 46.

²⁹ Kamiński S., Nauka i metoda, Lublin 1992, s. 202.

³⁰ Bańka W., Wstęp do metodologii badań społecznych w wojsku, Warszawa 1986, s. 138.

empirycznego, który wykorzystano w zakresie weryfikacji projektowanych rozwiązań, dając podstawę do dokonywania ocen i uogólnień kończonych wnioskami.

Z uwagi na aspekt prognozowania, znaczącym dla badań było również, zastosowanie metod innowacyjnych, przede wszystkim w postaci *procedur heurystycznych*.

Podczas prowadzonych badań korzystano z różnorodnych **technik i narzędzi badawczych**. Przez *techniki badań* należy rozumieć kompleks sposobów zbierania materiału naukowego (danych) opartych na wytycznych prakseologicznych. Są to konkretne czynności i wskazówki posługiwania się określonymi środkami badawczymi. Wiele z nich może znaleźć zastosowanie w różnych metodach. Techniki badań to swoisty rodzaj instrukcji, która określa np. jak prowadzić ankietowanie, wywiad, testowanie itp., a zatem są to sposoby zdobywania szczegółowych informacji o przedmiocie badań³¹. Natomiast *narzędzia badawcze* to różnorodne środki techniczne i dokumenty stosowane w badaniach, np. magnetofon, kamera video, aparat fotograficzny, kwestionariusz ankiety, arkusz obserwacji itp.

Podczas prowadzenia badań wykorzystano następujące **techniki badań**:

Technika analizy dokumentów – każdy dokument, rozpatrywany za pomocą tego rodzaju techniki, posiada dla badacza wartość niepowtarzalną. Stara się on znaleźć w nim zwłaszcza odzwierciedlenie indywidualnych właściwości charakterystycznych dla analizowanego wytworu i jego twórcy. Czyniono tak, polegając przeważnie na własnej intuicji i wyczuciu. Stąd też technika ta ma wyraźnie subiektywny charakter. Polega głównie na dowolnej interpretacji danego dokumentu przez poszczególnego badacza. Fakt ten znacznie utrudnia, a niekiedy wręcz uniemożliwia wszelkie intersubiektywne sprawdzanie końcowego wyniku przeprowadzonej interpretacji (analizy)³². Z punktu widzenia zakresu badania dokumentu uznaje się, że ma ona charakter wewnętrzny i zewnętrzny³³. Analiza wewnętrzna polega na dokładnym poznaniu treści dokumentu, właściwym ich rozumieniu i wyjaśnieniu,

³¹ C. Lewicki, Zbiór zadań ze statystyki dla pedagogów, Rzeszów 1996, s. 139.

³² Łobocki M., Metody badań pedagogicznych, Warszawa 1978, s. 237-240.

³³ Zaczyński Z., Praca badawcza nauczyciela, Warszawa 1968, s. 176.

w tym także na wyodrębnieniu z kontekstu składników pierwszoplanowych, myśli przewodnich i istniejących między nimi wzajemnych więzi. Warto podkreślić, że jest to najbardziej istotny rodzaj analizy pozwalający uzyskać badaczowi wymierne rezultaty badawcze. Z kolei analiza zewnętrzna dokumentu jest uzupełnieniem analizy wewnętrznej. Polega na ustaleniu czasu, warunków i okoliczności, w jakich powstał dokument, a także jego identyfikacji z autorem i adresatem, dla którego został sporządzony, czy też ewentualnego jego wpływu, jaki wywarł na bieg określonych wydarzeń³⁴.

Techniki obserwacyjne – do tego typu technik zaliczamy zarówno obserwację uczestniczącą³⁵, w której badacz aktywnie uczestniczy w procesach i zjawiskach podlegających badaniu, jak i otwartą, gdzie z kolei dokonuje się obserwacji, pozostając na zewnątrz rozgrywanych wydarzeń. Sprawą zasadniczą w posługiwaniu się techniką obserwacyjną jest umiejętność rozumienia tego, co jawi się uszom i oczom badacza³⁶.

Techniki oparte na wzajemnym komunikowaniu się badacza z respondentami – do tego typu technik zaliczamy wszystkie formy wywiadu, ankiety oraz sposoby zdobywania pisemnych niestandardowych wypowiedzi. Techniki te ze względu na rodzaj pośrednictwa między badaczem a respondentem możemy podzielić na:

- **pośrednie** – zalicza się do nich różne formy ankiet i sposoby zdobywania niestandardowych wypowiedzi. Zaletą tych technik jest to, że zachowania respondenta nie są modyfikowane obecnością osoby drugiej. Wadą zaś, że badacz nie ma możliwości ustalenia, w jakich warunkach odbywało się udzielanie informacji (np. czy nie było wpływu osób trzecich).
- **bezpośrednie** – w ich zakres wchodzi wszelkie odmiany wywiadu. Pozwalają one uniknąć wad technik opartych na pośrednim komunikowaniu się, ale sprzyjają pojawieniu się niebezpieczeństwa wpływu ankietera (badacza) na rodzaj uzyskiwanych informacji.

³⁴ Zaczyński Z., Praca badawcza...op. cit., s. 177.

³⁵ Pilch T., Zasady badań pedagogicznych, Warszawa 1998, s. 78.

³⁶ Sołoma L., Metody i techniki badań socjologicznych, Olsztyn 1995, s. 45-46.

Powyżej wymienione metody, techniki i narzędzia badawcze zastosowane zostały w różnych etapach procedury badawczej, w zakresie stosownym do charakteru rozpatrywanego problemu.

2.4.1. Zmienne i wskaźniki

W metodologii za *zmienne* zwykło się uważać cechy charakterystyczne wywołujące zdarzenia (zdarzenie), przy czym zachodzą one w określonych warunkach i posiadają określone cechy wywołujące je, towarzyszące im i spowodowane przez nie. T. Pilch definiuje je w sposób następujący: *W sumie, to, co daje się zaobserwować w każdym zdarzeniu lub zjawisku – to kilka podstawowych cech konstytutywnych dla danego zdarzenia, które przyjęło się w metodologii nazywać zmiennymi (...) Ustalenie i rejestracja zmiennych w badaniach jakiegoś zdarzenia czy procesu oznacza decyzję, pod jakim względem będziemy badać zdarzenie lub proces*³⁷.

Zmienna zależna to zmienna, której zmiany są skutkiem oddziaływania zmiennych niezależnych. *Zmienna niezależna* jest zmienną, której zmiany nie zależą od zespołu innych zmiennych występujących w danym zbiorze³⁸. Badając wyspecyfikowany problem należy wybrać i nazwać cechy (zmienne), które tworzą, składają się na określone zjawisko. Te zmienne muszą być empirycznie poznawane, mierzone, liczone, opisywane. Ustalenie i rejestracja zmiennych w badaniach oznacza jednocześnie decyzję, pod jakim względem dane zdarzenie lub proces będzie badane. Przyjęte, zatem przez badacza zmienne nadają badaniom kierunek, określają ich cel.

Aby komunikatywnie opisać zmienne, bądź to ilościowe jak i jakościowe, autorzy w niniejszym opracowaniu posłużyli się określonymi wartościami opisowymi, zwanymi *wskaźnikami*. *Wskaźnik* – to pewna cecha, zdarzenie lub zjawisko na podstawie, którego wnioskujemy z różnym prawdopodobieństwem, iż zachodzi zjawisko, które nas interesuje.

³⁷ Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*, op. cit., s. 31.

³⁸ W opisie teoretycznym wykorzystano następujące źródła: T. Pilch, *Zasady badań pedagogicznych*, Warszawa 1995, s. 31-35; T. Majewski, *Czynniki racjonalizujące ocenianie osiągnięć kadetów w nauczaniu – uczeniu się przedmiotów wojskowych*, Warszawa 1998, s. 63-66; B. Szulc i inni, *Pomiar motywacji studentów AON do rozwoju kompetencji kierowniczych*, Warszawa 2000, s. 25-27; K. Borzęcki, *Leksykon podręczny*, Olsztyn 1994, s. 29.

Stosownie do przedstawionych podstaw teoretycznych proces określenia zmiennych i wskaźników w interesującej nas problematyce form i metod przygotowania oraz prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym, zapoczątkowany został identyfikacją zadań, które będą realizować siły wojsk lądowych we współdziałaniu z innymi komponentami Sił Zbrojnych w walce w terenie zabudowanym. Po zidentyfikowaniu tych zadań, autorzy musieli rozstrzygnąć problem: *czy istnieje możliwość określenia zmiennych i wskaźników w prognozie zmian w przygotowaniu i prowadzeniu działań bojowych w terenie zabudowanym?* Wstępne oceny potwierdziły taką możliwość i potrzebę, gdyż zależy nam przede wszystkim na określeniu kierunków i istoty zmian. Ze względu na charakter rozwiązywanego problemu, określane zmienne wyrażane mogą być głównie pod względem jakościowym.

Biorąc pod uwagę przedmiot badań oraz przyjęte hipotezy badawcze, jako *zmienną niezależną* przyjęliśmy cele i zadania realizowane w walce w terenie zabudowanym przez jednostki Sił Lądowych oraz warunki, w jakich będą one je realizować. Z kolei do *zmiennych zależnych* w odniesieniu do całości badanej problematyki należy zaliczyć:

- skład organizacyjny i wyposażenie pododdziałów, oddziałów, wojsk przeznaczonych do prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym;
- formy i sposoby prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym;
- sposoby przygotowania pododdziałów oddziałów, zgrupowań taktycznych wojsk lądowych do udziału w walce w terenie zabudowanym.

Przechodząc do interesujących nas wskaźników, w niniejszej pracy będą to *wskaźniki empiryczne*. Służą one do opisu (oceny), lub uznania zmiennych za istniejące na podstawie empirycznej obserwacji cząstkowej. W naszym przypadku grupy wskaźników decydują np. o zakwalifikowaniu do określonego rodzaju walki. Takie cechy jak: elastyczność oddziaływania, odporność i aktywność, uderzenie, tempo działań, czy też łączenie ognia z ruchem są wskaźnikami określającymi zmienne.

Stąd zamiarem autorów jest dokonywanie analiz i ocen występujących zmiennych przez odpowiedni dobór wskaźników, które pozwolą na wyprowadzenie wniosków o możliwie najwyższym poziomie prawdopodobieństwa.

2.5. PODSTAWOWE TERMINY

W celu pełniejszego zrozumienia zawartych w opracowaniu problemów zostaną również zdefiniowane terminy bezpośrednio związane z rozpatrywaną problematyką.

Chcąc rozważyć problematykę walki w rejonach zabudowanych, należy najpierw określić jego znaczenie pojęciowe. W literaturze wojskowej spotkać można wiele określeń bliskoznacznych, takich jak: teren zurbanizowany, aglomeracje miejsko-przemysłowe, konurbacje, teren zabudowany i inne. Aby wyjaśnić tę „łamiętówkę” pojęciową dokonamy analizy definicji słów związanych z pojęciem teren zabudowany.

Teren zabudowany (zurbanizowany) - to obszar co najmniej w 50% zabudowany osiedlami³⁹.

Agglomeracja – to nagromadzenie, skupienie się, zlewanie się, zespół miejski zabudowany urządzeniami komunalnymi, teren miasta, skupienie zabudowy⁴⁰.

Konurbacja - to zespół, układ blisko siebie leżących i powiązanych ze sobą miast tworzących jedną całość, z których każda ma znaczenie dominujące. Miasta stanowiące konurbację rozrastają się w jednakowym stopniu i często tworzą jeden zespół miejski (np. Górnośląski Okręg Przemysłowy lub Trójmiasto na Wybrzeżu)⁴¹.

Z kolei rejon (np. zabudowany) - to obwód, okręg, region, okolica⁴². Z tej definicji wynika, że rejon - to okolica na obszarze której w wyniku działalności

³⁹ Topografia wojskowa, Wyd. MON, Warszawa 1983, s. 61.

⁴⁰ Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych, Wyd. Wiedza Powszechna, Warszawa 1991, s. 19.

⁴¹ T. WÓJCIK, Rozważania o współczesnym natarciu, Warszawa 1982, s.

⁴² W. .Kopaliński, Podręczny słownik wyrazów obcych, Wyd. Wiedza Powszechna, Warszawa 1996, s. 690.

Urbanizacja - nadawanie albo przybieranie cech miejskich, charakteru miasta. Tamże, s. 847.

człowieka (budowa urządzeń przemysłowych, szlaków komunikacyjnych i budynków) dokonują się przeobrażenia zmieniające jego wykorzystanie.

Konflikt zbrojny - w niniejszym opracowaniu rozumiany jako - rodzaj przemocy zbrojnej polegającej na dążeniu do osiągnięcia celów grup społecznych (państwa, koalicji) przez działania z użyciem sił zbrojnych lub zorganizowanych i uzbrojonych grup. W sensie prawa międzynarodowego - jako forma walki (działań zbrojnych), w której przeciwstawne strony (podmioty w stosunkach międzynarodowych), broniąc swych interesów (racji, dążeń, aspiracji), stosują przemoc fizyczną (przymus) w formie działań zbrojnych (militarnych).

Działania bojowe to uderzenie wojsk przeciwnika, odparcie jego uderzenia i w wyniku walki na lądzie, w powietrzu, w eterze lub na morzu doprowadzenie do zniszczenia, obezwładnienia lub osłabienia przeciwnika, opanowania określonego rejonu działania lub utrzymania własnego. Obejmują one przede wszystkim przygotowanie i prowadzenie szeregu walk w różnym czasie dla osiągnięcia wyznaczonego celu lub wykonania zadań przez szczeble taktyczne⁴³. Definicja ta akcentuje, że jest to kategoria taktyczna.

Dowodzenie i kierowanie – sprawowanie władzy i kierowanie etatowymi oraz przydzielonymi siłami przez przepisowo wyznaczonego dowódcę, w czasie wykonania zadania. Funkcje dowodzenia i kierowania sprawowane są poprzez odpowiednio zorganizowany i przygotowany personel, sprzęt, środki łączności, obiekty oraz procedury. Są one wykorzystane przez dowódcę w czasie planowania, kierowania, koordynowania i kontrolowania sił i działań w czasie wykonywania zadania. (JP1-02)

Właściwość to, co jest charakterystyczne dla danej osoby lub rzeczy; przymiot, cecha tego, co właściwe, odpowiednio stosowne⁴⁴.

Interoperacyjność – zdolność systemów, jednostek, oraz sił w zapewnieniu wsparcia innym systemów oraz przyjęcia wsparcia z tych innych systemów, jednostek oraz sił. Ponadto, zdolność do wykorzystania tego wzajemnie wymiennego wsparcia w celu umożliwienia efektywnego wspólnego działania. (JP1-02)

⁴³ Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa, MON 1979, s. 101.

⁴⁴ Mały słownik języka polskiego, Warszawa, PWN1995, s. 1028.

Ugrupowanie, ugrupowanie wojsk, celowe i zgodne z zamiarem przewidywanej lub prowadzonej walki, bitwy i operacji rozmieszczenie pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych w ustalonych odstępach i odległościach, frontem w określonym kierunku, zapewniające optymalne wykorzystanie możliwości taktyczno-operacyjnych i bojowych oraz współdziałanie rodzajów wojsk i sił zbrojnych dla osiągnięcia zamierzonych celów i wykonania zadań przy minimalnych stratach własnych⁴⁵.

Zgrupowanie w znaczeniu ogólnym to gromadzenie, zebranie się określonych osób, zorganizowane w celu przygotowania się do czegoś, najczęściej wspólnie później wykonywanego⁴⁶. W ujęciu wojskowym, **zgrupowanie taktyczne** jest to zbiór połączonych sił wojsk lądowych, którego zasadniczym trzonem jest batalion (zmechanizowany, czołgów). W jego skład mogą wchodzić pododdziały rodzajów wojsk. Skład zgrupowania taktycznego zależy od zadania i możliwości szczebla nadrzędnego. Celem tworzenia i działania zgrupowania taktycznego jest samodzielne wykonywanie zadań bojowych, często we współdziałaniu z wydzielonymi siłami rzutu powietrznego⁴⁷.

Leksykon wiedzy wojskowej łączy kategorię **zgrupowania** (zgrupowania wojsk) ze szczeblem związku taktycznego i oddziału, wskazując również na występowanie w ich ramach różnych rodzajów wojsk, a także sił zbrojnych⁴⁸. W publikacji tej nie występuje jednak definicja zgrupowania taktycznego.

Niemiecki słownik wojskowy przedstawia definicję pojęcia **batalionowe zgrupowania taktyczne**⁴⁹. Jest to jednostka zorganizowana z połączenia elementów pododdziałów czołgów i piechoty pod dowództwem jednego dowódcy batalionu, do wykonania konkretnego zadania. W zależności od wariantu działania, jej skład wykazywać może przewagę pododdziałów czołgów lub piechoty, lub też ich zrównoważoną proporcję. Na przykład, pancerne batalionowe zgrupowanie taktyczne

⁴⁵ Leksykon wiedzy...,op. cit., s. 464.

⁴⁶ Słownik współczesnego języka polskiego, Warszawa 1996, s. 436.

⁴⁷ Podstawowe kategorie sztuki wojennej, AON, Warszawa 1996, s. 127.

⁴⁸ Leksykon wiedzy wojskowej...,op. cit., s. 523.

⁴⁹ Militärisches Studienglossar, s. 163-164.

to dwie kompanie czołgów, kompania zmechanizowana, pluton saperów i sekcja lotnictwa wojsk lądowych.

Termin **kryterium** wskazywany jest jako czynnik będący podstawą podziału czy też oceny czegoś⁵⁰. Biorąc pod uwagę kryterium podziału (klasyfikacji), to cecha, ze względu, na którą dokonujemy podziału⁵¹.

Rozpatrywana problematyka obejmuje też pojęcie **broni połączonych**⁵². Oznacza ono potrzebę (ideę) wykorzystania sił i środków rodzajów wojsk w ścisłej synchronizacji tak, aby maksymalnie wykorzystać specyficzne zalety każdego z nich na polu walki. Jednocześnie, wzajemne uzupełnianie się ich zalet, pozwala na rekompensowanie braków innych rodzajów wojsk, np. wojska inżynieryjne zapewniają mobilność pododdziałom pancernym i zmechanizowanym. Z kolei czołgi i piechota mogą ogniem bezpośrednim bronić saperów w czasie wykonywania zadań na ich korzyść.

Rodzaje wojsk wchodzące w zakres pojęcia broni połączonych to piechota (zmechanizowana, zmotoryzowana, powietrzno-desantowa i inna), pododdziały czołgów, rozpoznania, artylerii (w tym przeciwpancernej), obrony przeciwlotniczej, wojsk inżynieryjnych, lotnictwa wojsk lądowych, walki radioelektronicznej, obrona przeciwichemicznej i inne. Są to więc pododdziały walczące i wspierające, co oczywiście nie umniejsza roli pododdziałów wsparcia i logistycznych, które pozwalają na prowadzenie skutecznej walki. Struktury organizacyjne, w których skład wchodzi rodzaje wojsk pozwalają na prowadzenie synergicznej walki broni połączonych. Mogą one być dwojakie, tzn.:

- **stałe** - organiczne, gdzie w Wojsku Polskim są to siły od szczebla brygady wzwyż, gdyż np. batalion zmechanizowany posiada obecnie jedynie element rodzajów wojsk w postaci organicznej kompanii wsparcia;

⁵⁰ Słownik współczesnego..., op. cit., s. 436.

⁵¹ Słownik języka polskiego..., op. cit., t. I, s. 1065.

⁵² Na podstawie wystąpień w czasie sympozjum naukowego nt.: Zgrupowania taktyczne wojsk lądowych w operacjach połączonych, przeprowadzonego w dniu 18. 04. 2001 r, w Katedrze Taktyki Ogólnej AON oraz J. M. House, Toward Combined Warfare: A Survey of 20th Century Tactics, Doctrine and Organization, Fort Leavenworth 1984, s. 2-3.

- **doraźne** - jak zgrupowania taktyczne, które służą łączeniu elementów rodzajów wojsk, zwykle na bazie pododdziału ogólnowojskowego. Dobór sił i środków zależy od wielu czynników.

Tworzenie zgrupowań taktycznych jest często związane z prowadzeniem działań w terenie odmiennym od typowych warunków otoczenia, co wskazuje na potrzebę omówienia pojęć: warunki normalne (przeciętne); specyficzne warunki pola walki; szczególne warunki pola walki.

Zasadniczymi kryteriami wyróżniającymi te kategorie są: warunki terenowe, pora roku i doby. Jeżeli teren jest równinny lub pocięty wzniesieniami, których wysokość względna nie przekracza 50 m, a ich stoki są dogodne do pokonywania przez czołgi i BWP; gdy pokrycie terenu (zalesienie, bagna, jeziora, zabudowa) nie przekracza 50% ogólnej powierzchni; mówimy wówczas o **warunkach normalnych**⁵³. Ponadto za normalne uznajemy warunki, gdzie widoczność sięga nie mniej niż 4 km, temperatura otoczenia waha się w granicach -5° do +30°C, zaś pokrywa śnieżna nie przekracza 15 cm. Warunki, których charakterystyka nie mieści się w tych wskaźnikach są to **specyficzne warunki pola walki**. Możemy wyróżnić działania bojowe w terenie zabudowanym, w górach; w lesie; na wybrzeżu morskim; w zimie; w nocy (warunkach ograniczonej widoczności). Przy czym warunki specyficzne odnoszą się do obszaru Polski, zaś w wypadku działania poza granicami kraju działania prowadzone mogą być w **warunkach szczególnych**, tzn. takich, jakie na obszarze naszego kraju nie występują np.: dżungla, pustynia, warunki arktyczne i inne. Obecnie, w warunkach szczególnych działają nasze pododdziały w składzie misji pokojowych (Syria, Liban).

Charakterystyczną wspólną cechą działań bojowych w specyficznych i szczególnych warunkach jest to, że wojska muszą realizować szereg dodatkowych przedsięwzięć w celu pokonania trudności wynikających właściwości terenu oraz dostosować do nich sposoby działania.

⁵³ Taktyka ogólna (podręcznik), AON, Warszawa 1988, s. 197.

Rozdział 3. PRZYGOTOWANIE I PROWADZENIE DZIAŁAŃ W TERENIE ZABUDOWANYM

Współcześnie nikt już nie kwestionuje tezy, że teren i pogoda jest jednym z zasadniczych czynników wpływającym na prowadzenie działań bojowych. Znajomość tych warunków i umiejętność ich wykorzystania jest jednym z silniejszych atutów w rękach każdego dowódcy, czego potwierdzeniem są przykłady z historii wojen. W sytuacji konieczności obrony suwerenności naszego państwa umiejętnie wykorzystanie naturalnych właściwości obronnych terenu kraju⁵⁴ może mieć zasadnicze znaczenie na ostateczny wynik prowadzonych zmagania. Rodzajem terenu, który ze względu na gęstość występowania, w tych zmaganiach będzie ogrywał szczególnie ważną rolę będzie teren zabudowany. Pełne wykorzystanie bardzo dużych naturalnych właściwości obronnych tego terenu wymaga nie tylko przyjęcia odpowiedniej taktyki działania, ale przede wszystkim szerokiej wiedzy, dotyczącej wszelkich uwarunkowań prowadzenia działań bojowych w tym środowisku.

3.1. WPŁYW TERENU ZABUDOWANEGO NA DZIAŁANIA BOJOWE

Istnieją dwie swoiste cechy terenu zabudowanego, które odróżniają go od innych środowisk. Po pierwsze – np.: tereny lesiste, góry czy też inne środowiska od stuleci zachowują swoją stałą strukturę, natomiast rejon zabudowany ulega ciągłym przeobrażeniom. Po drugie rejon zabudowany te rozrastają się pod względem ich liczby i rozmiarów na całym świecie, szczególnie w Europie. Z tego powodu taktyka i technika walki w rejonach zabudowanych, stają się coraz bardziej ważne.

Wsie i miasta, tereny przemysłowe i aglomeracje miejskie będą wywierały wpływ na działania bojowe w zależności od ich struktury, gęstości i rozciągłości oraz ze względu na to, iż w rejonach zabudowanych przecinają się zwykle sieci dróg, są one zazwyczaj skupiskami sieci drogowej.

Pomimo coraz większej możliwości poruszania się sił lądowych po bezdrożach, zawsze istnieje potrzeba dróg, jako osi przegrupowania wojsk. Sieć drogowa

⁵⁴ B. Balcerowicz, J. Pawłowski, J. Marczak, *Podstawowe założenia polskiej strategii wojskowej*, Myśl Wojskowa 1991, nr 3, s. 8.

w obszarach zabudowanych, jest gęsta i dobrze rozbudowana, może więc zostać wykorzystana jako rejony łagodzące trudności związane z pokonywaniem terenów podmokłych, obszarów leśnych, terenów górzystych i przeszkód wodnych. Sieć drogowa w rejonach zabudowanych stwarza, więc dobre warunki do prowadzenia szeroko zakrojonych przegrupowań wojsk. Z drugiej strony wobec występowania licznych obiektów drogowych, jest podatna na zniszczenia. Węzły drogowe i niewystarczająca nośność wielu mostów ograniczają ruch wojsk. W związku z tym obszary zabudowane często wyznaczać będą linie komunikacji walczących wojsk. Wynika stąd, że na przyszłym polu walki decydujące może być utrzymanie tych obszarów. Oprócz tego, mieszczą one różnorodne urzędy ekonomiczne i polityczne, są zamieszkane przez dużą liczbę ludności, a więc i z tych powodów będą istotnymi rejonami walk.

Działania w obszarze zabudowanym charakteryzują się:

- potrzebą posiadania maksimum informacji o układzie topograficznym terenu zabudowanego i możliwościach strony przeciwnej;
- ograniczonym polem ostrzału i obserwacji;
- doskonałym ubezpieczeniem, ukryciem i maskowaniem wojsk i wyposażenia;
- obniżonymi możliwościami manewru, szczególnie jednostek zmechanizowanych;
- intensywnym stosowaniem broni krótkiego zasięgu i granatów ręcznych;
- walka prowadzona jest w zwartych kwartałach;
- sukces w walce w dużym stopniu zależy od inicjatywy i sprawności działań na niższych szczeblach dowodzenia;
- zwiększoną wrażliwość pojazdów na atak z bliskiej odległości;
- zdecentralizowanym użyciem wielu rodzajów wojsk, w tym szczególnie czołgów i artylerii do ognia na wprost;
- trudnościami w dowodzeniu, kierowaniu i łączności oraz związaną z tym decentralizacją dowodzenia;
- wykorzystaniem większej liczby spieszonych pododdziałów;
- zwiększonymi możliwościami przenikania i obejścia;

- wysokim zużyciem amunicji i innych środków bojowych;
- walką prowadzoną na trzech poziomach; na poziomie ulicy, ponad ziemią na dachach i w budynkach oraz pod ziemią w kanalizacjach i systemach podziemnych przejść i tuneli;
- zaangażowaniem w walkach w rejonie zabudowanym z reguły nieproporcjonalnie dużej ilości wojsk;
- obecnością ludności cywilnej.

Obszary zabudowane zapewniają ponadto ochronę przed obserwacją i oddziaływaniem ogniowym, utrudniają rozpoznanie i ułatwiają mylenie przeciwnika oraz uzyskanie zaskoczenia. Manewr jest utrudniony i może zostać łatwo zakłócony. Niszczący skutek ognia uczynić może drogi i ulice całkowicie nieprzejezdnymi. Poważnie zniszczone rejony zurbanizowane stanowią więc będą znaczącą przeszkodę.

W związku z charakterystycznymi warunkami panującymi w obszarze zabudowanym należy również dostrzegać ograniczenia prowadzenia działań w tym terenie, należą do nich:

- szczegółowa znajomość rejonu zabudowanego zapewnia przewagę obrońcy;
- konieczny jest staranny wybór stanowisk ogniowych w celu uzyskania przewagi, w warunkach ograniczonej obserwacji oraz wielu martwych i zakrytych pól ostrzału;
- stanowiska ogniowe przeciwnika są trudne do zlokalizowania, jego siła i zamiary trudne do określenia;
- tempo natarcia w terenie zabudowanym będzie wolniejsze.;
- możliwość ruchu jest ograniczona, im więcej budynków będzie zniszczonych, tym więcej będzie możliwości ukrycia dla obrońcy, a atakującemu trudniej będzie nacierać;
- mogą wystąpić trudności w prowadzeniu ognia z broni bezdrutowej;
- w bezpośredniej walce ograniczone zastosowanie mieć będzie broń do ognia pośredniego i czołgi, które wykorzystywane powinny być w rejonach bardziej otwartych. Trudniejsze będzie wzajemne wsparcie ogniowe;

- należy liczyć się z możliwością wypalania budynków. Zależnie od konstrukcji budynków może okazać się możliwym „wypalenie obrońcy” i odwrotnie, budynki wykorzystywane przez nacierającego będą przedmiotem ataku prowadzonego w podobny sposób;
- walka uliczna jest wyczerpująca fizycznie i psychicznie, powodzenie mierzone jest niewielkimi zdobyczami terenowymi. Utrzymanie efektywności bojowej wymagać może częstej wymiany pododdziałów biorących udział w bezpośredniej walce.

Powyższe ograniczenia powodują, iż walka prowadzona na obszarze zabudowanym wymaga znacznych sił i czasu. Ponieważ grupy domów, kwartały i inne miejskie zabudowania rozdzielają działania wojsk, szybko rozpadną się one na pojedyncze, bezpośrednie starcia. Walka może być prowadzona oddzielnie o każdą dzielnicę miasta, kwartał lub nawet pojedyncze zabudowania. Zmusza to do jej prowadzenia na oddzielnych kierunkach w celu opanowania bądź utrzymania poszczególnych budynków (obiektów) lub zabudowań przystosowanych do obrony.

Walka w obszarach zabudowanych prowadzona więc będzie przede wszystkim przez piechotę, ma ona większe możliwości manewru niż inne rodzaje wojsk i łatwiej może korzystać z istniejących ukryć. W krótkim czasie może przystosować budynki do obrony, szybko pokonywać zapory i małymi pododdziałami lub grupami przedostawać się przez wyrwy w ścianach przez okna i piwnice, po dachach i przejściach podziemnych oraz prowadzić walkę wewnątrz budynków.

Pomimo, że ciężar działań w rejonach zabudowanych spoczywa na piechocie, jej powodzenie zależeć będzie od współdziałania wszystkich rodzajów wojsk i służb. Szczególnie istotne jest wykorzystanie pododdziałów czołgów, które pod bezpośrednią osłoną piechoty, zapewnić mogą dokładne, bezpośrednie wsparcie ogniowe.

W działaniach w rejonach zabudowanych czołgi mogą być użyte do:

- niszczenia stanowisk ogniowych jak i sił przeciwnika wewnątrz budynków przed atakiem piechoty;
- niszczenia zapór i barykad;
- blokowania ogniem grup przeciwnika;
- ograniczania ogniem dróg manewru przeciwnika;

- zabezpieczenia skrzydeł;
- tworzenia otworów w budynkach, aby umożliwić wtargnięcie piechocie do budynku;
- oczyszczania rumowisk, gdy wyposażone będą w spycharki.

Należy jednak stale pamiętać, że użycie czołgów w rejonach zabudowanych ograniczone jest przez:

- brak manewru, ponieważ ograniczony jest on do dróg i ulic, które często wymagać będą oczyszczania z gruzu, min itp.
- szerokość ulic i budynki będą często ograniczać lub uniemożliwiać pełny obrót wieży w płaszczyźnie poziomej i kącie podniesienia, co może uniemożliwić prowadzenie ognia do celi na najwyższych piętrach i szczytach dachów;
- Wrażliwość na broń przeciwpancerną krótkiego zasięgu powoduje konieczność wsparcia i osłony piechoty. Czołgi powinny poruszać się z zamkniętymi lukami, aby uniemożliwić wrzucenie granatów do środka i uniknąć strat wśród załogi od ognia strzelców wyborowych.

Użycie artylerii w rejonach zabudowanych jest przedsięwzięciem skomplikowanym. Najlepsze rezultaty osiąga się, gdy działa artylerii do ognia bezpośredniego użyte będą w roli środków ogniowych w składzie pierwszorzutowych pododdziałów i wykorzystane będą do bezpośredniej walki z siłami przeciwnika. Użycie artylerii do ognia pośredniego jest znacznie trudniejsze. Bliskość przeciwnika i własnych pododdziałów zwiększa zagrożenie ze strony ognia własnych wojsk. Utrudniona jest również obserwacja i korygowanie ognia, wykorzystanie powietrznych punktów obserwacyjnych może pomóc pokonać ten problem. Pamiętać też stale należy, że ubocznym skutkiem artyleryjskiego wsparcia ogniowego jest tworzenie się przeszkód (rumowisk), które będą musiały być później pokonywane.

W walce w mieście, szeroko zastosowane powinny być śmigłowce. Śmigłowce mogą być użyte do następujących zadań: wzrokowego i fotograficznego oraz telewizyjnego rozpoznania; zapewnienia wsparcia ogniowego; kierowania ogniem pośrednim lub bezpośrednim wsparciem lotniczym; wysadzania wojsk i organizowania punktów obserwacyjnych na dachach wysokich budynków; przerzutu

odciętych grup i zmiany stanowisk bojowych wojsk; rozmieszczania urządzeń łączności; ewakuacji rannych, dostarczania zaopatrzenia. Uzbrojenie współczesnych śmigłowców pozwala na bardzo efektywne użycie ich do obezwładniania i niszczenia przeciwnika znajdującego się w budynkach.

W walce w terenie zabudowanym w celu zapewnienia skutecznej osłony przeciwlotniczej koniecznym może okazać się rozwinięcie części pododdziałów obrony przeciwlotniczej, szczególnie wyposażonych w przenośne zestawy rakietowe, na dachach budynków.

Zadaniami wsparcia bojowego ze strony wojsk inżynieryjnych w walce w tym terenie są: zabezpieczenie rejonów oraz dróg marszu i gdzie to możliwe, doskonalenie dróg marszu, aby umożliwić ruch; wzmacnianie budynków; oczyszczanie sieci dróg dla piechoty; oczyszczanie z min, min pułapek, rumowisk i zapór; stosowanie materiałów wybuchowych do niszczenia punktów oporu i fortyfikacji; oczyszczanie pól ostrzału.

Skuteczność walki elektronicznej w tych obszarach będzie ograniczona przez krótki zasięg wyposażenia elektronicznego (zarówno własnego, jak i przeciwnika). W rezultacie, potrzebne może być więcej środków niż w warunkach normalnych.

Choć wydaje się to obecnie mało prawdopodobne, na większe miasta, szczególnie o znaczeniu operacyjno-strategicznym mogą być wykonane uderzenia bronią jądrową. W takiej sytuacji te miasta nie tylko zostaną zniszczone, lecz również utworzone zostaną duże strefy skażeń promieniotwórczych. Osobnym bardzo istotnym problemem są toksyczne środki przemysłowe, które w rejonach zabudowanych występują w dużych ilościach. Istnieje realne niebezpieczeństwo, że do ich uwolnienia w toku prowadzonych działań bojowych może dojść w sposób przypadkowy.

Szerokie zastosowanie w mieście będą miały niewątpliwie miotacze ognia.⁵⁵ Współczesne miotacze ognia zdolne są w krótkim czasie zniszczyć siłę żywą i sprzęt

⁵⁵ W czasie prowadzenia walk we Wrocławiu w miesiącach luty - maj 1945r. pododdziały miotaczy ognia zapaliły 160 budynków przeciwnika, w których zginęło ponad tysiąc żołnierzy i oficerów. W walce o Reichstag w Berlinie w kwietniu - maju 1945 r. poważną rolę odegrała kompania miotaczy ognia przydzielona do jednego z pułków piechoty. Zniszczywszy schody uniemożliwiła ona przeciwnikowi wyjście i zablokowała go na wyższych piętrach.

bojowy, ukryte budynkach i podziemnych urządzeniach poprzez wzniesienie pożarów. Najczęściej miotaczy ognia używać się będzie do zwalczania czołgów i piechoty przeciwnika, wsparcia atakujących (kontratakujących) oddziałów (pododdziałów) oraz do podpalania budynków zdobytych przez przeciwnika.

Walki w terenie zabudowanym mogą spowodować znaczne straty wśród ludności cywilnej oraz duże zniszczenia infrastruktury, co może spowodować powstanie dużego zagrożenia epidemiologicznego. W planowaniu i prowadzeniu walki w rejonach zabudowanych rozważane muszą więc być skutki tego działania w odniesieniu do ludności cywilnej. Należy nawiązać i stale utrzymywać ścisłą współpracę pomiędzy władzami cywilnymi, dowódcami obrony terytorialnej i dowódcami taktycznymi. W ramach możliwości, poza priorytetami wynikającymi z wykonywania zadania bojowego i zabezpieczenia materiałowego walczących wojsk, dowódca taktyczny powinien zabezpieczyć lub pomóc w ewakuacji ludności cywilnej; zapewnieniu jej żywności i opieki medycznej; utrzymaniu porządku publicznego i bezpieczeństwa; zapobieganiu przed niespodziewanymi skutkami działań wojennych; utrzymaniu podstawowych usług.

Podsumowując dotychczasowe rozważania można sformułować następujące wnioski:

1. W Europie duże miasta występują co 80-120km, średnie co 30-50km, małe co 10-12 km. Wsie, w których zabudowa niekiedy niewiele odbiega swym charakterem od małych miast, co 2-3 km. Stopień zurbanizowania terenu naszego kraju powoduje, że na obszarze około 65% terenu prowadzenie skutecznej obserwacji i ognia będzie możliwe na odległość 500-600 m, a w 10-15% do 2 km⁵⁶. Z przedstawionych danych wynika, że tereny zabudowane tworzą na tyle gęstą „sieć”, że w wypadku prowadzenia działań wojennych powinny stać się częstym rejonem walk.
2. Charakterystyka terenu zabudowanego, jego specyficzne cechy, muszą być rozpatrzone i uwzględnione w okresie planowania, a następnie prowadzenia

⁵⁶ Natarcie wzmocnionego batalionu piechoty w osiedlu, cz. I, Przegląd Wojsk Lądowych 1984, nr 8, s.11.

działań bojowych. Inaczej powinny być planowane działania w terenie gęsto zabudowanym, a inaczej w terenie, gdzie zabudowa jest luźna.

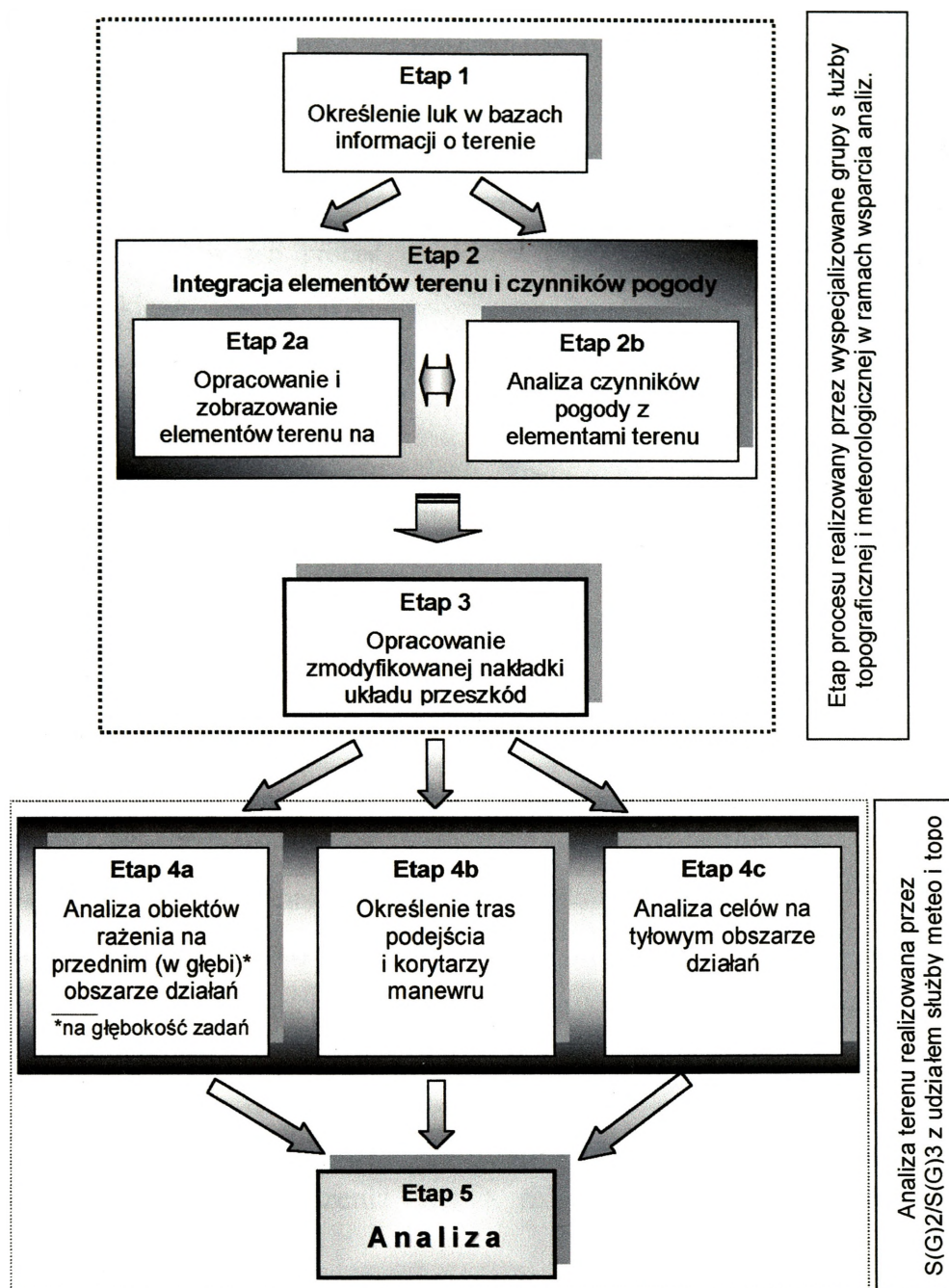
3. W planowaniu i prowadzeniu walki w rejonach zabudowanych rozważona musi być również kwestia wpływu skutków tych działań na ludność cywilną.
4. Walka w terenie zabudowanym jest przedsięwzięciem trudnym, wymagającym odpowiedniego wyszkolenia wojsk.
5. Rejon zabudowany stwarza szczególnie dogodne warunki do obrony. Broniony powinien być zawsze rejon zabudowany rozlokowany w terenie w taki sposób, że przeciwnik zmuszony będzie prowadzić bezpośredni atak lub wykonywać czasochłonny manewr w celu jego obejścia. Nawet obrona rejonów zabudowanych, które można łatwo ominąć, posiada określoną wartość związaną z kanalizowaniem działań przeciwnika.
6. Gdy rejon zabudowany jest broniony, korzystniejsze może być jego obejście przez atakującego lub okrążenie go.
7. Atakowanie rejonów zabudowanych z zadaniem opanowania ich wiąże się z dużymi kosztami, zarówno co do czasu, jaki i siły żywej.

3.2. PROCEDURA OCENY WARUNKÓW ŚRODOWISKA

Jedną z najważniejszych elementów oceny warunków środowiska w ramach informacyjnego przygotowania pola walki jest analiza terenu. Jest ona definiowana jako: proces zbierania, analizowania i oceny informacji geograficznych dotyczących naturalnych i przygotowanych właściwości terenu i ich interpretacja w połączeniu z innymi czynnikami, w celu prognozowania wpływu ukształtowania terenu na działania wojskowe⁵⁷. Teren zabudowany jest w tym wypadku definiowany w szerszym znaczeniu, obejmującym dane związane z jego charakterystyką, jego znaczeniem politycznym i ekonomicznym, a także z modyfikacjami, które spowodować może przeciwnik.

⁵⁷ Według FM 101-5-1 – Analiza terenu (terrain analysis) – proces interpretacji obszaru geograficznego w celu określenia wpływu naturalnych i wykonanych przez człowieka (man-made) charakterystycznych cech terenu na prowadzenie działań wojskowych. FM 101-5-1, Operational terms and symbols, Washington 1985, s.1-71.

Ramową procedurę analizy terenu można zobrazować następującym schematem⁵⁸:



Rys. 28. Proces analizy terenu

Źródło: Z. Lach, A. Łaszczuk, Z. Nowak, *Analiza terenu według NATO*, AON, Warszawa 2000, s. 48

⁵⁸ Techniques and procedures for tactical decisionmaking, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas 1991 r.

OCENA TERENU

Wnikliwa analiza terenu zawsze we wszelkich działaniach bojowych odgrywała i nadal, mimo rozwoju środków walki będzie odgrywać zasadniczą rolę. Właściwie dobrane i wykorzystane specyficzne cechy oraz warunki terenu, nie tylko umożliwiają prowadzenie skutecznej walki, ale pozwalają w wielu sytuacjach zniwelować przewagę ilościową i jakościową przeciwnika⁵⁹. Analiza terenu realizowana przez wyspecjalizowane komórki sztabowe ma na celu określenie tych właściwości, które w sposób istotny wpływają na prowadzenie walki. Aby ten proces usprawnić i przyspieszyć w wielu armiach Paktu Północnoatlantyckiego istnieją wyspecjalizowane komputerowe systemy wspomagające proces wartościowania terenu w różnych kategoriach, szczególnie zaś pod względem taktyczno-ogniowym.

W tym celu na różnych szczeblach dowodzenia znajduje się zespoły oficerów odpowiednio przygotowanych do prowadzenia oceny terenu i jego wpływu na działania wojsk. Problemy wykorzystania terenu są zazwyczaj rozpatrywane przez oficerów wojsk inżynierskich przy współdziałaniu oficerów operacyjnych. Przygotowana przez te zespoły „Oleata przeszkód terenowych” powinna w pełnym, wymaganym do podjęcia decyzji, zakresie oddawać właściwości i specyfikę obszaru działania. Oceny terenu działania, jego specyficznych właściwości i charakterystyki dokonuje się z jednakową wnikliwością po stronie własnej, jak i przeciwnika.

Najczęściej dla uzyskania właściwych wyników z procesu oceny terenu przyjęto uwzględniać następujące aspekty:

Obserwacji i pól ognia (Observation and fields of fire), obejmujące następujące problemy:

- warunki prowadzenia obserwacji optycznej i elektronicznej,
- możliwości prowadzenia ognia na wprost i z zakrytych stanowisk ogniowych.

Rozmieszczenie środków ogniowych, punktów obserwacyjnych i stanowisk pracy środków elektronicznych wymaga gruntownej analizy oceny wyniosłości terenowych. Często np. brak wzajemnej widoczności radiowej, co jest bardzo częstym

⁵⁹ Por. Konflikt w Czeczenii, wojna w byłej Jugosławii.

zjawiskiem w walce w terenie zabudowanym, jest powodem braku łączności. Z kolei nadmierne zagęszczenie punktów obserwacyjnych powoduje utratę możliwości dozoru optycznego innych kierunków. Natomiast wykorzystanie elektronicznych środków rozpoznania napotyka szereg przeszkód z powodu ich niewłaściwego rozmieszczenia, jest to problem szczególnie trudny w przypadku działania w tak złożonym, środowisku jakim jest teren zabudowany. Powyższe powody były przyczyną podjęcia prac nad stworzeniem komputerowej bazy danych, umożliwiającej wzajemne określenie punktów widoczności⁶⁰.

Warunki ukrycia i maskowania (Concealment and cover) obejmujące następujące problemy:

- warunki maskowania przed obserwacją optyczną i elektroniczną,
- możliwości ukrycia sprzętu i wojsk przed ogniem przeciwnika, właściwości gruntu.

Podstawowym zadaniem maskowania jest ukrycie określonych obiektów przed obserwacją. Obserwacja optyczna jest jednak niedoskonała i dlatego też w państwach Sojuszu wiele uwagi poświęca się obserwacji elektronicznej. Uważa się, że właściwości maskujące terenu są w stanie ograniczyć możliwości przyrządów optycznych nie są jednak w stanie zapobiegać penetracji dokonywanej przez środki elektroniczne. Należy przyjąć, że odstępstwem od tej zasady jest właśnie teren zabudowany

W ocenie terenu uwzględnienie wszystkich warunków wynikających z możliwości maskowania i ukrycia może prowadzić do wyodrębnienia tych sposobów działania, które przeciwnik musi zastosować, aby uzyskać określone informacje. Takie podejście do problemu pozwala przewidywać wykorzystanie potencjału rozpoznawczego przeciwnika i określenie własnego przeciwdziałania. Dla utrudnienia obserwacji planuje się wykorzystanie sztucznie wytworzonych dymów (kolorowych,

⁶⁰ Programy określające wzajemną widoczność wybranych punktów terenowych są obecnie stosowane do oceny terenu w Wojsku Polskim.

metalizowanych), aerozoli, mgły, zasłon termicznych itp. oraz całą gamę posiadanych technicznych środków pozorujących istnienie realnych obiektów.

Przeszkody (Obstacles), w trakcie oceny tego czynnika analizowane są problemy:

- charakterystyka naturalnych przeszkód terenowych,
- charakterystyka wybudowanych obiektów terenowych.

Do głównych przeszkód naturalnych, w wypadku oceny terenu zabudowanego, zaliczane są: kanały, groble, parki, bagna, wzniesienia terenowe. Do wybudowanych obiektów terenowych zalicza się: urządzenia hydrotechniczne, drogi komunikacyjne⁶¹, sieć kolejową, obiekty przemysłowe, ogrody, sady i parki. Zasada jest, iż większość danych o obiektach terenowych występujących w rejonie prowadzenia działań podwładni otrzymują od swoich przełożonych. Temu między innymi ma służyć opracowywany w części „B” rozkazu bojowego /operacyjnego/ załącznik dotyczący wpływu warunków terenowych na realizację zadania. Ocenie podlegają warunki terenowe zarówno te, w jakich działa przeciwnik, jak i te, w jakich działają wojska własne.

Teren kluczowy (Key terrain), analiza tego zagadnienia obejmuje następujące problemy:

- warunki maskowania przed obserwacją optyczną i elektroniczną,
- obszary (obiekty), których opanowanie pozwoli na uzyskanie przewagi taktyczno-ogniowej nad przeciwnikiem,
- rejon (obszary) o dużych oraz małych możliwościach manewrowych.

Utrzymanie i wykorzystanie dogodnych, lub wybór jedynie bardziej dogodnych, do prowadzenia walki obszarów terenu od wieków stanowiło istotną zasadę prowadzenia walki. Zapewnienie przewagi nad przeciwnikiem poprzez pozbawienie go możliwości manewru stanowi cel działania każdego dowódcy. Aby właściwie wykorzystać warunki obszaru działań bojowych, koniecznym wydaje się wcześniejsze wyodrębnienie w jego strukturze tych rejonów, które kontrolowane i broniące niewielkimi siłami pozwolą skoncentrować wojska do decydującego

⁶¹ Termin ten obejmuje drogi przeznaczone dla ruchu kołowego.

uderzenia w wybranym przez dowódcę, a nieoczekiwanym przez przeciwnika, miejscu i czasie. Uzyskanie zaskoczenia w skali taktycznej jest bowiem możliwe jedynie przy właściwym wykorzystaniu warunków terenowych, w rozpatrywanym problemie specyficznych cech terenu zabudowanego i zastosowaniu optymalnego manewru wojskami i ogniem.

Drogi podejścia i manewru (Avenues of approach and mobility corridors), analiza tego elementu wymaga rozpatrzenia następujących problemów:

- drogi marszu, które wykorzystywane są do przemieszczania.
- drogi manewru, które wykorzystywane są do zmiany kierunku przemieszczania, łączą one drogi marszu ze sobą, tworząc tzw. „korytarze manewru”.

Teren stosowny dla manewru i przemieszczenia wojsk stanowi tylko niewielki procent ogólnej powierzchni, w wypadku działania w terenie zabudowanym jest on szczególnie mały. Mimo burzliwego rozwoju środków transportowych wojska dalej są przywiązane do sieci drogowej. W najbliższej przyszłości, gdy formacje powietrzno-lądowe staną się powszechne, również nie wydaje się, aby zrezygnowano z wykorzystania istniejącej sieci drogowej. W tych warunkach rysuje się potrzeba stałego dozoru tych punktów, rejonów i obszarów, które zapewnią swobodę manewru.

Ocena warunków pogodowych

Warunki pogodowe w połączeniu z terenem mogą wpływać na pogorszenie istniejącego stanu obszaru zainteresowania, zwłaszcza w odniesieniu do gruntu, sieci wodnej i jakości dróg. Obok terenu, pogoda wpływa także na wojska realizujące określone zadania bojowe.

Często długotrwałe opady doprowadzają ludzi do fizycznego i psychicznego zmęczenia, apatii, osłabienia odporności na stres. Warunki pogodowe w dużym stopniu decydują o możliwościach wykorzystania sprzętu technicznego. Obludzone drogi spowalniają ruch kolumn samochodowych, a gruba pokrywa śniegu utrudnia ruch pojazdów. Niski pułap chmur ogranicza użycie śmigłowców i samolotów. Podobnych przykładów można wskazywać wiele i wszystkie one wykażą, iż warunki

pogodowe bez względu na charakter prowadzonej walki powinny być uwzględniane w procesie przygotowania działań bojowych.

Do G 2 napływają komunikaty meteo z zasady ze szczebla korpusu. Wiele informacji o warunkach pogodowych znajduje się także w części rozkazu operacyjnego dotyczącej rozpoznania. Wszystkie te informacje stanowią podstawę do wypracowania oleaty pogody. Oficer specjalista z G2 wspólnie ze swoim kolegą z G3 wykonują ocenę wpływu pogody na warunki terenowe. Powstająca oleata może być wykonana jako osobny załącznik do części „Rozpoznanie” rozkazu operacyjnego lub może stanowić całość z oleatą terenu.

Dla zobrazowania wpływu poszczególnych parametrów pogodowych na przebieg planowanych działań, na oleacie pogody ujmuje się:

- obszary ograniczonej widoczności - rejony występowania mgły /kolor zielony/,
- obszary objęte lokalnym zachmurzeniem /kolor purpurowy/,
- obszary intensywnych opadów atmosferycznych /kolor niebieski/⁶²,
- wielkość opadów /w formie opisowej/,
- kierunek i prędkość wiatru /w formie opisowej/,
- wartość temperatury /w formie opisowej/,
- inne konieczne parametry wg potrzeb oceniającego /w formie opisowej/.

3.3. PROWADZENIE WALKI W TERENIE ZABUDOWANYM - ZAŁOŻENIA NARODOWE I SOJUSZNICZE

Jak wynika z praktyki szkoleniowej wojsk i doświadczeń z konfliktów wojennych ocena warunków prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym realizowana jest w procesie planowania w ramach oceny sytuacji. W jej wyniku powinny zostać opracowane oleaty oceny tego obszaru obejmujące wiele specyficznych dla tego terenu aspektów takich, jak: rodzaj zabudowy, trasy komunikacyjne, arterie podziemne, naziemny i podziemny system wodny itp.

⁶² Pomijane w wielu przypadkach, o ile nie zmieniają właściwości terenu.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych ostatnich lat wskazują, że mapy wojskowe w sytuacji analizy terenów zabudowanych z reguły nie zapewniają wystarczającej w tych warunkach dokładności. Potrzebne są szczegółowe plany, najczęściej znacznie powiększone. Na tych obszarach stale powstają nowe budynki, a burzone są już istniejące, tak więc wszelkie mapy i plany nawet opublikowane przez organa samorządowe (narodowe) szybko tracą aktualność. Z tego też powodu w sytuacji prowadzenia działań w terenie zabudowanym powinna zostać nawiązana bliska łączność i współpraca z miejscowymi władzami, policją i innymi urzędami. Mogą one dostarczać dodatkowych, szczególnie ważnych informacji na temat populacji ludności, rozmiarów i gęstości obszaru zabudowanego, możliwości gaszenia pożarów, rozmieszczenia materiałów niebezpiecznych, istotnych informacji dla utrzymania porządku, planów i możliwości ewakuacji ludności cywilnej i ważnych budynków użyteczności publicznej.

Z ocen specjalistów wielu krajów wynika⁶³, że sieć dróg, trasy tranzytowe, nasypy kolejowe, systemy podziemnych ciągów i budowli komunikacyjnych, system kanałów i przejść kanalizacyjnych, naziemny i podziemny system wodny, ciągi handlowe, rejony przemysłowe, stacje paliwowe, miejsca magazynowania gazów i innych toksycznych środków przemysłowych, stacje elektryczne i transformatory, ośrodki masowego przekazu (radio, telewizja, poczta) – to budowle o ogromnym znaczeniu i wpływie na działania bojowe w tych rejonach.

Z analiz tego środowiska wynika, że sieć drogowa w obszarach zabudowanych jest zazwyczaj gęsta i dobrze rozwinięta. Często będzie występować konieczność jej wykorzystania jako czynnika łagodzącego trudności związane z pokonywaniem terenów podmokłych, obszarów leśnych, terenów górzystych i przeszkód wodnych, znajdujących się wokół tych obszarów. W związku z tym obszary zabudowane często wyznaczać będą linie komunikacji walczących wojsk, a sieć drogowa przebiegająca przez nie stwarzać będzie dogodne warunki przegrupowania wojsk. Stąd też, na przyszłym polu walki, decydujące znaczenie może mieć utrzymanie tych rejonów.

⁶³ M. Hewish, R. Pengelley, *Warfare in the global city*, Janes International Defense Review 1998, nr 6; H. A. Kratz, *Kampf zwischen Beton*, Wehrausbildung 1992, nr 5.

Z doświadczeń wojennych⁶⁴ wynika, że sieć drogowa wywierać też będzie istotny wpływ na przebieg walk wewnątrz rejonu zabudowanego. Szczególnie znaczenie mają drogi tranzytowe i naziemne nasypy kolejowe, które zapewniają dogodny warunki ruchu pomiędzy poszczególnymi częściami miasta, stanowiąc jednocześnie dogodne punkty do rozmieszczenia przeszkód i zapór. Te ułatwiające ruch obiekty będą często rejonami kluczowymi. obrońca na te rejonny musi zwrócić szczególną uwagę, a ich utrzymanie będzie często warunkować trwałość obrony. Dla nacierającego będą one wyznaczać zasadnicze kierunki prowadzenia działań zaczepnych, stając się jednocześnie obiektami ataków. Zniszczenie tych obiektów może w zasadniczy sposób wpłynąć na możliwość prowadzenia manewru wewnątrz terenu zabudowanego.

Specyficzną odmianą sieci drogowej, a zarazem jej uzupełnieniem w terenach zabudowanych, są podziemne ciągi komunikacyjne oraz systemy kanałów i przejść. Dla obrońcy stanowią dogodne i trwałe ukrycia, stwarzając możliwość wykonania skrytego manewru. Nacierający z reguły będzie je wykorzystywał jako dogodne trasy infiltracji i drogi skrytego podejścia grup szturmowych. W sytuacji istnienia podziemnych budowli i ciągów komunikacyjnych stale należy rozważać ich wpływ na prowadzenie walki i umieć je wykorzystać w interesie prowadzonych działań.

Doświadczenia płynące z konfliktów zbrojnych dają również podstawę do twierdzenia, że czynnikiem, który w nie mniej istotny sposób wpływać będzie na sposób prowadzenia działań bojowych będzie konstrukcja, struktura i typ poszczególnych budynków. W czasie planowania działań powinna zostać przygotowana charakterystyka budynków (konstrukcja, technologie i materiały wykorzystane do ich budowy itp.), która stale powinna być uzupełniana i weryfikowana w toku działań.

Podczas analizy muszą być zidentyfikowane budynki publiczne o zasadniczym dla tego obszaru znaczeniu. Szczególnie istotne jest ustalenie położenia szpitali, klinik oraz przychodni z powodu konieczności ich wykorzystania dla potrzeb ludności, która

⁶⁴ *Przebieg działań wojennych w CZECHOWIE (cz. I)*, Towarzystwo Wiedzy Obronnej Oddział WOW, Biuletyn informacyjny Nr 6, Warszawa-Cytadela 1995.

przebywa w danym rejonie. Należy też ustalić rozmieszczenie obiektów obrony cywilnej, schronów przeciwlotniczych, składów artykułów żywnościowych, itp.

Rozważona powinna być również możliwość wykorzystania różnych budowli w toku prowadzonych działań. Łaźnie publiczne, zbiorniki i urządzenia z wodą bieżącą mogą być źródłem wody pitnej, szczególnie w sytuacji, gdy system wodociągów zostanie zniszczony, mogą też być wykorzystane do zapewnienia higieny. Place budów, fabryki i obiekty handlowe, takie jak: magazyny, cegielnie, składy kolejowe mogą służyć jako podstawowe źródło materiałów do budowy przeszkód i barykad w sytuacji, gdy nie będzie odpowiedniego materiału w dostatecznej ilości (np. gruzu). Obiekty te stanowią potencjalne źródło pozyskania materiałów budowlanych i maszyn do wzmocnienia istniejących rumowisk, przeszkód lub blokad dróg. Rozpoznane i poddane analizie powinny być również stadiony, parki, obiekty sportowe i szkolne, a także place gier i zabaw. Stanowią one będą z reguły zasadnicze rejonu rozwinięcia artylerii i innych elementów wsparcia. Te otwarte obszary dogodnie są do prowadzenia działań desantowo-szturmowych, stwarzając też będą warunki do uzupełniania zapasów drogą powietrzną. Mogą być również użyte jako miejsca zbiórki ludności cywilnej.

Przewidywać należy, że w terenie zabudowanym wystąpi wiele pól martwych i zakrytych. Możliwość prowadzenia obserwacji w tych warunkach jest znacznie ograniczona. W związku z tym wiele trudności występuje w trakcie organizacji systemu ognia. Bardzo starannie należy wybierać stanowiska ogniowe dla uzyskania możliwości pokrycia ogniem całego obszaru. Właściwe wykorzystanie wszystkich urządzeń i budowli obszaru zabudowanego zapewni ochronę przed obserwacją i oddziaływaniem ogniowym przeciwnika, ułatwi stosowanie forteli i mylenie przeciwnika oraz uzyskanie zaskoczenia. Z drugiej zaś strony te same warunki powodują, że stanowiska ogniowe przeciwnika są trudne do zlokalizowania, a jego siła i zamiary trudne do określenia.

Rozpatrując wpływ zabudowy na prowadzenie walki należy pamiętać, że w wyniku prowadzonego ognia i niszczeń obszar ten w krótkim czasie może się radykalnie zmienić. Przypadkowe albo zamierzone burzenie budynków zmieniać może topografię obszaru, pozbawiać go charakterystycznych punktów orientacyjnych,

tworzyć przeszkody dla ruchu wojsk, które znacznie ograniczą lub wręcz uniemożliwią wykonanie manewru. Pośrednim skutkiem rażenia ogniowego jest też powstawanie dodatkowych pozycji obronnych. W konsekwencji im więcej zniszczonych budynków, tym więcej powstaje możliwości ukryć dla obrońcy, a to z kolei powoduje, że atakującemu znacznie trudniej będzie nacierać. Należy również liczyć się z możliwością wypalania budynków. Zależnie od ich konstrukcji i materiałów, z jakich są zbudowane, może okazać się możliwe „wypalenie obrońcy”⁶⁵.

Wskazane czynniki i ograniczenia powodują, iż walka prowadzona na obszarze zabudowanym wymaga znacznych sił i czasu, a tempo natarcia w tym terenie jest znacznie wolniejsze. Wynika to między innymi z faktu, że szczegółowa znajomość rejonu zabudowanego zapewnia przewagę obrońcy.

Ponieważ kwartały, grupy domów i inne budowle rozdzielają działania wojsk, wynika stąd wniosek, że walka w tym terenie bardzo szybko rozpada się na pojedyncze, bezpośrednie starcia i prowadzona może być oddzielnie nie tylko o każdą dzielnicę czy kwartał miasta, ale nawet o budynek czy kondygnację. Spowoduje to powstanie bardzo skomplikowanej sytuacji, konieczność prowadzenia działań na wielu oddzielnych kierunkach w celu opanowania lub utrzymania poszczególnych ważnych budynków (obiektów).

Doświadczenia powojennych konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzone badania wskazują⁶⁶, że walka w obszarach zabudowanych prowadzona będzie przede wszystkim przez piechotę, która ma większe możliwości manewru niż inne rodzaje wojsk i łatwiej może korzystać z istniejących ukryć. W krótkim czasie może przystosować budynki do obrony, szybko pokonywać zapory i małymi pododdziałami lub grupami przedostawać się przez wyrwy w ścianach, przez okna i piwnice, po dachach i przejściami podziemnymi oraz prowadzić walkę wewnątrz budynków. Działanie piechoty będą jednak ograniczać jej zbyt małe możliwości oddziaływania

⁶⁵ J. R. Panton, *Company team offensive operations in urban terrain*, Armor 1993, nr 11-12, s. 21-25.

⁶⁶ A Cordesman, *The Lessons of Modern War, volume II, The Iran-Iraq War*; Westview Press, Boulder. Colorado, 1990

ogniowego w stosunku do potrzeb⁶⁷. Wynikają one między innymi z możliwości wystąpienia trudności w prowadzeniu ognia z broni bezodrzutowej i bardzo utrudnionego wsparcia ogniowego.

W tej sytuacji powodzenie prowadzonych działań zależeć będzie od współdziałania wszystkich rodzajów wojsk. Szczególnie istotne jest wykorzystanie pododdziałów czołgów. Mogą one zapewnić dokładne, bezpośrednie wsparcie ogniowe. W działaniach w rejonach zabudowanych czołgi powinny być przede wszystkim użyte do niszczenia stanowisk ogniowych i sił przeciwnika znajdujących się wewnątrz budynków, bezpośrednio przed szturmem piechoty, oraz niszczenia zapór i barykad. Wykonywać mogą również wyrwy w ścianach, aby umożliwić piechocie wtargnięcie do budynku. Ogniem blokować lub ograniczać ruch sił (odwodów) przeciwnika, izolując rejon bezpośredniej walki i zabezpieczając skrzydła.

Należy jednak pamiętać, że użycie czołgów w rejonach zabudowanych jest znacznie ograniczone. Zwiększone możliwości zniszczenia czołgów przez broń przeciwpancerną krótkiego zasięgu, powodują konieczność ciągłego wsparcia i osłony piechoty. Możliwości manewrowe są ograniczone do dróg i ulic, które często wymagać będą oczyszczania z gruzu i min. Z kolei szerokość ulic i ściany budynków często będą ograniczać lub uniemożliwiać pełny obrót wieży w płaszczyźnie poziomej. W tych też warunkach nawet maksymalny kąt podniesienia lufy może uniemożliwić prowadzenie ognia do celów na najwyższych piętrach i szczytach dachów. Czołgi powinny poruszać się w tym terenie z zamkniętymi lukami, aby uniemożliwić wrzucenie granatów do środka i uniknąć strat wśród załogi od ognia strzelców wyborowych.

Również użycie artylerii w rejonach zabudowanych jest przedsięwzięciem skomplikowanym. Najlepsze rezultaty osiąga się, gdy artyleryjskie środki do ognia bezpośredniego użyte są w składzie pierwszorzutowych pododdziałów i wykorzystane do bezpośredniej walki z siłami przeciwnika. Stanowiska ogniowe środków przeciwpancernych rozmieszcza się tak, aby zapewnić warunki prowadzenia ognia

⁶⁷ S. Pecorov, *Podgotovka k vedeniju boevych dejstvij v gorode*, Zarubeznoe Voennoe Obozrenie 1990 nr 5.

wzdłuż alei i ulic. Odwody przeciwpancerne tworzy się o niewielkim składzie i w większej ilości niż w normalnych warunkach.

Użycie artylerii do ognia pośredniego jest znacznie trudniejsze. Wewnątrz terenu zabudowanego wykorzystuje się głównie artylerię haubiczną i moździerze. Bliskość przeciwnika i własnych pododdziałów zwiększa zagrożenie porażenia ogniem wojsk własnych. Utrudniona jest również obserwacja i korygowanie ognia. W celu pokonania tego problemu należy organizować punkty obserwacyjne na dachach wysokich budynków lub powietrzne punkty obserwacyjno-dowódcze. Punkt ciężkości ognia skupia się na rażeniu przeciwnika na podejściach do rejonu o zwartej zabudowie. Pamiętać też należy, że ubocznym skutkiem artyleryjskiego wsparcia ogniowego jest tworzenie się przeszkód (rumowisk), które ograniczać będą możliwości manewrowe i stanowić dodatkowe przeszkody.

Siły i środki obrony przeciwlotniczej w walce w tym terenie ugrupowuje się na prawdopodobnych kierunkach zagrożenia z powietrza poza zwartą zabudową lub w rejonach o rzadkiej i niskiej zabudowie, na peryferiach, większych przestrzeniach (placach, stadionach, ogrodach, arteriach przelotowych i węzłach komunikacyjnych). Dla zapewnienia skutecznej osłony przeciwlotniczej może okazać się konieczne rozwinięcie części pododdziałów obrony przeciwlotniczej, wyposażonych w przenośne zestawy raketowe i środki artyleryjskie małego kalibru na dachach budynków.

Jednym z zasadniczych zadań zabezpieczenia bojowego realizowanego przez wojska inżynieryjne w walce w tym terenie jest zabezpieczenie rejonów oraz doskonalenie i utrzymywanie dróg manewru. Wojska te w obronie zakładają zapory inżynieryjne i wykonują niszczenia, wzmacniają budynki, wykonują sieć dróg poprzez budynki dla piechoty (wyłomy w murach, ciągi podziemne itp.), przystosowują budynki do prowadzenia ognia i oczyszczają pola ostrzału. W natarciu wojska inżynieryjne swoją działalność skupiają na wykonaniu przejść w zaporach inżynieryjnych, rozminowywaniu terenu i budynków, wykorzystaniu materiałów wybuchowych do niszczenia punktów oporu i fortyfikacji przeciwnika. Pododdziały saperów powinny być przydzielane do oddziałów i grup szturmowych. W działaniach tych znacznie wzrasta zużycie materiałów wybuchowych.

Skuteczność środków walki elektronicznej na tych obszarach będzie znacznie mniejsza. Wysokie ściany budynków będą ograniczać ich zasięg, w rezultacie może wystąpić potrzeba zaangażowania większej ilości środków niż w warunkach normalnych. Szczególnie użyteczne w tych warunkach będą nadajniki zakłócające jednorazowego użytku. Ekranizujące właściwości budynków będą również komplikować użycie radiowych środków łączności. W celu zapewnienia łączności należy wykorzystywać kompleksowo różne rodzaje środków łączności, w tym szczególnie przewodowe i pocztowe. Do zapewnienia łączności należy też wykorzystać infrastrukturę telekomunikacyjną sieci stacjonarnej terenu zabudowanego.

Osobnym, bardzo istotnym w trakcie walki w terenie zabudowanym problemem, są toksyczne środki przemysłowe, które w tych rejonach występują w dużych ilościach. Do ich uwolnienia w toku prowadzonych działań bojowych może dojść w sposób przypadkowy (niezaplanowany).

Szerokie zastosowanie w walce w terenie zabudowanym będą miały miotacze ognia. Najczęściej używać się je będzie do zwalczania czołgów i piechoty przeciwnika, wsparcia atakujących (kontratakujących) oddziałów (pododdziałów) oraz do podpalania budynków zdobytych przez przeciwnika.

Działania w terenie zabudowanym w znaczący sposób wpływają na realizację zadań zabezpieczenia logistycznego. Jak wynika z analizy wniosków z konfliktów wojennych, walka w tym terenie charakteryzuje się dużym zużyciem amunicji, granatów i innych środków bojowych. Powoduje to konieczność, szczególnie w wypadku prowadzenia obrony, gromadzenia dodatkowych zapasów środków bojowych, żywności i wody. Trudne do realizacji w tych warunkach zadania zabezpieczenia logistycznego wymagać będzie często organizowania zespołów tragarzy w celu dostarczania środków zaopatrzenia do walczących wojsk.

Wnioski z różnego rodzaju analiz sugerują rozmieszczanie jednostek i urządzeń logistycznych w obiektach terenowej infrastruktury logistycznej, budynkach oraz naturalnych ukryciach np. w podziemnych parkingach. W wypadku obrony okrzężnej

jednostki i urządzenia logistyczne rozmieszcza się centralnie w stosunku do ugrupowania wojsk. Jak wynika z doświadczeń wojennych⁶⁸, należy liczyć się z koniecznością wykonania specjalnych przejść i przejazdów przez gruzowiska oraz przystosować pomieszczenia podziemne. Dla zapewnienia sprawnej realizacji dowozu i ewakuacji kolumnom logistycznym należy przydzielić przewodników.

Bardzo trudnym problemem w tych warunkach jest organizacja zabezpieczenia medycznego, czego potwierdzeniem są wnioski z walk o Grozny w Czeczenii. Z reguły będą występować duże trudności w ewakuacji, a do wyszukiwania rannych i chorych trzeba będzie wydzielić większe siły. Wynikać to będzie z konieczności odszukiwania i ratowania przywalonych (zasypanych) gruzami żołnierzy i mieszkańców. Do tego typu zadań należy wykorzystać siły i środki obrony cywilnej oraz specjalnie wyszkolone psy. Patrole sanitariuszy muszą być dodatkowo wyposażone w liny, pasy i inny sprzęt do ewakuacji rannych z trudno dostępnych miejsc.

Doświadczenia płynące z konfliktów zbrojnych dają podstawę do twierdzenia, że, niezmiernie istotnym czynnikiem w planowaniu i prowadzeniu walki w rejonach zabudowanych będzie rozważenie kwestii wpływu skutków tych działań na przebywającą w tych rejonach ludność⁶⁹. Prowadzenie walki w tych rejonach może spowodować znaczne straty wśród ludności oraz duże zniszczenia infrastruktury. Jak wynika z przeprowadzonych badań, do największych, związanych z tym niebezpieczeństw, zaliczyć należy możliwość powstania dużego zagrożenia epidemiologicznego. W związku z tym powinna zostać nawiązana i stale utrzymywana ścisła współpraca pomiędzy władzami cywilnymi, dowódcami obrony terytorialnej i dowódcami taktycznymi na wszystkich szczeblach. Sądzić więc należy, że w ramach możliwości, poza priorytetami wynikającymi z wykonywania zadania bojowego i zabezpieczenia materiałowego walczących wojsk, dowódcy wszystkich szczebli organizacyjnych wojsk powinni zapewnić (lub pomóc zapewnić) ewakuację, żywność,

⁶⁸ J. Boatman B. Starr, *USA looks for answers to the ugliness of urban warfare*, *Jane's Defence Weekly* vol. 20 1993, nr 16, s. 25.

⁶⁹ Por.: M. Hewish, R. Pengelly, *Warfare in the global city*, *Janes International Defence Review* 1998, nr 6.

opiekę medyczną, utrzymanie porządku publicznego, podstawowe usługi oraz zapobiegać innym skutkom działań wojennych.

Z analizy dokumentów prawa wojennego wynika, że równie istotnym problemem jest rozważenie sposobu prowadzenia działań w kontekście zachowania dóbr kultury narodowej.

Analizując działania w terenach zabudowanych należy również rozpatrzyć warunki meteorologiczne. Jak wynika z analiz dostrzegać należy nie tylko konieczność rozpatrzenia samych czynników atmosferycznych ale również fakt, że pod wpływem określonych warunków pogodowych wiele charakterystycznych cech danego obszaru może ulec dużym zmianom.

Jak wynika z analizy możliwych zagrożeń, ulewny deszcz lub topniejący śnieg stanowić może największe zagrożenie. Mogą zostać zatopione piwnice, sutereny i systemy przejść podziemnych. Jest to szczególnie prawdopodobne, gdy automatyczne systemy pomp, normalnie regulujące poziom wody, pozbawione zostaną zasilania. Gwałtowny i silny deszcz oraz topniejący śnieg mogą spowodować, że wykorzystanie kanałów burzowych i innych rodzajów kanałów będzie bardzo niebezpieczne lub niemożliwe. Również należy pamiętać, że wszelkiego rodzaju środki chemiczne mogą się przedostać do systemów kanalizacyjnych. W systemach tych występować więc może duża i niebezpieczna dla zdrowia koncentracja środków chemicznych, znacznie wyższa niż na obszarach zewnętrznych. Stężenie tych środków może być jeszcze bardziej niebezpieczne, gdy toksyczne odczynniki będą absorbowane przez cegłę lub nieosłonięte betonowe ściany kanału.

Ponieważ wiele miast i osiedli zlokalizowanych jest wzdłuż kanałów i rzek, w ich rejonach często występować będą dogodne warunki do tworzenia się mgły. Mgła, co potwierdzają komunikaty metrologiczne, najczęściej występuje w najniższej położonych obszarach terenu zabudowanego, położonych blisko przeszkody wodnej.

Powszechnym zjawiskiem na tych terenach jest inwersja warstw powietrza ponad miastami, szczególnie nad tymi, które położone są w obniżeniach terenowych lub w dolinach rzecznych. Inwersja utrzymuje kurz, środki chemiczne i inne

zanieczyszczenia, zmniejszając widzialność, często stwarzają efekt cieplarniany (smog), który powoduje podniesienie temperatury gruntu i powietrza.

Ze statystycznych pomiarów temperatury wynika, że ogrzewanie budynków podczas zimy i absorpcja ciepła latem czyni obszary zabudowane cieplejszymi niż otaczające tereny otwarte zarówno podczas lata, jak i zimy. Różnica ta może sięgać kilkunastu stopni, co powodować może powstanie dodatkowych wymagań wobec zabezpieczenia logistycznego.

Powyższe oznacza, że w warunkach zimowych chłodny wiatr nie jest tak dokuczliwy w obszarach zabudowanych, jak w terenie otwartym. Konfiguracja ulic, szczególnie w rejonach zamkniętych wielopiętrowych bloków może powodować kanalizowanie ruchu powietrza. Powiększa to ujemne skutki wiatru na ulicach równoległych do kierunku wiatru, podczas gdy ulice poprzeczne pozostają względnie dobrze chronione.

Jak wynika z realizowanych programów badawczych⁷⁰ wiele uwagi zwraca się na problem warunków oświetlenia jakie występują w terenach zabudowanych. Z reguły w „kanionach” ulic szybciej zapada zmrok, dłużej utrzymuje się zmierzch. Znacznie trudniejsze są warunki użycia optoelektronicznych urządzeń, z wyjątkiem termowizji. Noc i warunki ograniczonej widzialności sprzyjają więc działaniom zaskoczenia. Wynika stąd wniosek, że utrudnione warunki orientacji w nocy, brak punktów odniesienia i bliska styczności z przeciwnikiem, wymuszać będą realizację prostych, nieskomplikowanych działań.

Z przedstawionych uwarunkowań oraz doświadczeń wojennych wynika, że walka uliczna jest wyczerpująca fizycznie i psychicznie, a powodzenie mierzone jest często niewielkimi zdobyczami terenowymi. W tych warunkach utrzymanie zdolności bojowej wymagać może częstej wymiany pododdziałów biorących udział w bezpośredniej walce.

Reasumując do najbardziej charakterystycznych cech terenu zabudowanego, wpływających na prowadzenie działań bojowych, należy zaliczyć: ograniczone pole

⁷⁰ Por.: J. Lasswell, *Wall to Wall. Sea Dragon's Next Phase Explores Urban Warfighting Tactics For The 21st Century*, Armed Forces Journal, International, January 1998.

ostrzału i obserwacji, dobre warunki do organizowania ubezpieczeń, ukrycia i maskowania sił i środków, obniżone możliwości manewru pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, zwiększone możliwości przenikania i obejścia, obecność dużej liczby ludności cywilnej⁷¹.

Wnioski wynikające z konfliktów lokalnych i prac naukowo-badawczych jednoznacznie wskazują, iż sama walka w tych warunkach charakteryzuje się: zaangażowaniem nieproporcjonalnie dużej ilości wojsk, wykorzystaniem większej liczby spieszonych pododdziałów, walką prowadzoną na trzech poziomach (ulicy, na dachach i w budynkach oraz pod ziemią – w kanalizacji i systemach podziemnych przejść i tuneli), intensywnym stosowaniem broni krótkiego zasięgu i granatów ręcznych, zdecentralizowanym użyciem wielu rodzajów wojsk, w tym szczególnie czołgów i artylerii do ognia na wprost, trudnościami w dowodzeniu i utrzymaniu łączności w związku z decentralizacją dowodzenia, zwiększonym zagrożeniem wozów bojowych na atak z bliskiej odległości, a także dużym zużyciem amunicji i innych środków bojowych⁷².

Wnioski wypływające z zaprezentowanego charakteru działań bojowym w tym terenie wskazują, że podstawę do prowadzenia działań w warunkach terenu zabudowanego stanowi posiadanie szczegółowej informacji o układzie topograficznym i strukturze tego terenu, a sam sukces w walce, która w tych warunkach rozpada się na wiele drobnych starć, w dużym stopniu zależy od inicjatywy i sprawności działań na niższych szczeblach dowodzenia⁷³.

Przedstawione uwarunkowania i ograniczenia wpływają na sposób prowadzenia działań bojowych w tym terenie, stanowią również zasadnicze przyczyny ciągłego dostosowywania aktualnych procedur taktycznych oraz wprowadzania zmian w wyposażeniu wojsk. Mimo że obszary zabudowane ograniczają zastosowanie

⁷¹ Por. A. Bujak, *Wpływ specyficznych warunków środowiska na działania taktyczne, pk. Specyfika-1*, Warszawa, AON 1998, s. 39 i dalej

⁷² Por.: R. Frost, „Street smart” soldiers - aspects of training for urban operations, vol. 21 Internationale Defense Review 1988, nr 3.

⁷³ Por. :J. Kiziewicz, *Specyfika prowadzenia natarcia w miejscowościach i osiedlach*, Przegląd Wojsk Lądowych 1975, nr 2.

podstawowych zasad sztuki wojennej, to nie należy ich odrzucać ale poszukiwać innych rozwiązań.

Podsumowując dotychczasowe rozważania można sformułować następujące tezy⁷⁴. Walka w terenie zabudowanym jest przedsięwzięciem trudnym, wymagającym odpowiedniego przygotowania i wyszkolenia wojsk. Skuteczność prowadzonych działań w tym środowisku w dużym stopniu zależy od aktywności dowódców pododdziałów.

3.3.1. Zarys teorii walki w terenie zabudowanym

Tereny zabudowane obejmują: miasta, miejscowości, wsie i skupiska przemysłowe. Szczegółowa znajomość rejonu zapewnia przewagę obrońcy, nacierający będzie musiał pozyskać wiele dodatkowych informacji.

Tereny te utrudniają manewr wojsk, a niszczący skutek ognia uczynić może drogi i ulice całkowicie nieprzejezdnymi.

Dobre warunki organizacji ubezpieczeń, ukryć oraz maskowania wojsk i wyposażenia, zwiększają trudności w ocenie sił przeciwnika i jego zamiarów.

Walka w warunkach terenu zabudowanego rozpada się na wiele drobnych starć prowadzonych na wielu poziomach. Prowadzona będzie najczęściej przez małe grupy spieszonych pododdziałów, wzmocnione saperami i bronią pancerną. Trudne do osiągnięcia w tych warunkach będzie wzajemne wsparcie ogniowe. Kierowanie wojskami będzie musiało być zdecentralizowane, co utrudni organizację łączności i dowodzenie.

Planując i prowadząc walkę w terenie zabudowanym należy rozważyć skutki tych działań na ludność cywilną. Nie można zapomnieć także o ponoszonej odpowiedzialności za ochronę dóbr kultury narodowej.

⁷⁴ Por.: A. Bujak, Z. Śliwa, *Działania bojowe związku taktycznego i oddziału w specyficznych środowiskach*, Warszawa, AON 1999, s. 59 i 50.

Obrona

Obronę terenu zabudowanego przygotowuje się na przedpolach. W przypadku organizowania obrony bezpośrednio na tym terenie przednią linię obrony rozbudowuje się na obrzeżach.

Główny wysiłek obrony skupiony powinien być na utrzymaniu arterii przelotowych i węzłów komunikacyjnych. Obrona całego rejonu zabudowanego i każdego budynku powinna być przygotowana do walki w okrążeniu. Utrzymanie budynków zapewnia ciągłość obrony i gwarantuje obrońcy swobodę ruchu. Obrona musi być przygotowana (rozbudowana) w głąb.

Na dużych terenach zabudowanych zamiar działań powinien być elastyczny, należy wykorzystywać ich głębokość do manewru wojsk.

Należy dążyć do tego, aby obrona była zorganizowana na zasadzie wzajemnie wspierających się punktów oporu urzutowanych w głąb bronionego obszaru w powiązaniu z działaniami manewrowych odwodów. Odwody te powinny być wydzielane na każdym szczeblu, rozmieszczone z reguły centralnie i przeznaczone do wykonywania kontrataków i osłony luk, a także innych zadań.

Przebieg przedniej linii obrony uzależniony będzie od rodzaju i ilości dostępnych sił oraz od wielkości bronionego terenu zabudowanego. Rejon obrony powinien być tak wybrany, aby zabezpieczyć przed wejściem przeciwnika na skrzydła rejonu obrony (punktów oporu) bez napotkania na przeszkody oraz aby uniemożliwić mu wykorzystanie osłony budynków do rozwinięcia swoich sił. Ponadto powinien on utrudnić przeciwnikowi prowadzenie ognia.

Budynki lub grupy budynków mogą być wykorzystywane jako punkty oporu. Powinny być włączone w całość obrony i przygotowane do ciągłego oporu, nawet gdy zostaną okrążone. Bloki mieszkalne i duże budynki mogą być wykorzystywane jako przeszkody ze względu na ich kanalizujące właściwości.

Plan zapór i niszczeń musi być dokładnie skoordynowany i rozpowszechniony wśród oddziałów (pododdziałów), w przeciwnym razie znacznie zmniejszą się możliwości szybkiego przemieszczania się obrońców, wynikające ze znajomości terenu.

Obrońca powinien wykorzystywać posiadaną znajomość rejonu zabudowanego do aktywnych działań. Aktywne patrolowanie, rajdy i zasadzki, organizowane na każdym szczeblu, mogą być bardzo skuteczne w celu zaskoczenia i zerwania natarcia przeciwnika. Obrońca powinien także dążyć do przeniknięcia w ugrupowanie przeciwnika.

W tych uwarunkowaniach kontrataki wymagają scentralizowanego planowania i zdecentralizowanej realizacji. Są wykonywane od najniższych szczebli dowodzenia. Wykorzystują dogodne ukrycia i maskowanie, jakie zapewniają tereny zabudowane. Obrońca nagłym kontratakiem powinien dążyć do odzyskania ważnego (kluczowego) terenu (budynków).

Natarcie

Działania zaczepne w obszarach zabudowanych wymagają skoordynowanej i zdecentralizowanej realizacji.

Podczas natarcia w obszarze zabudowanym dążyć należy do rozstrzygnięcia walki z przeciwnikiem na podejściach do tego obszaru, oskrzydlenia, wykonania uderzeń na kierunkach zapewniających izolowanie wojsk przeciwnika broniących ważnych obiektów, włamania się z marszu do tego obszaru i opanowania ważnych obiektów, które decydują o trwałości obrony.

Gdy obrońca próbuje wciągnąć nacierającego w broniony obszar, nacierający musi zdecydować, czy atakować tę pozycję, czy też tylko obezwładnić obronę ogniem. Może również zablokować pozycję obrońcy i obejść (oskrzydlić) ją w celu kontynuowania natarcia na danym obszarze, pozostawiając problem walki z broniącym obszaru zabudowanego przeciwnikiem na okres późniejszy.

Plany działania w tym obszarze muszą być proste i elastyczne. Rozkazy powinny zwykle obejmować w zarysie całość działań oraz pierwszy etap w szczegółach. Plany i następnie uszczegółowione rozkazy każdego kolejnego etapu sporządzane powinny być i wysyłane przed zakończeniem poprzedniego etapu.

W planowaniu działań zaczepnych istotne są następujące czynniki:

- należy posiadać maksimum informacji o układzie topograficznym miasta i możliwościach obrońców. Jej źródłami będą: mapy, plany miast, przewodniki,

patrole, rozpoznanie lotnicze (zdjęcia), siły obrony terytorialnej oraz miejscowa ludność;

- w planowaniu należy przewidzieć zdobywanie kolejnych obiektów pośrednich, co stworzy warunki do zdobycia obiektu końcowego;
- obiekty pośrednie, po ich opanowaniu, muszą zostać natychmiast umocnione i przygotowane do obrony (bronione), aby zapobiec ponownemu przejęciu ich przez przeciwnika. Wybór i opanowanie obiektu końcowego powinno uniemożliwić dalsze stawianie oporu przez przeciwnika;
- w dzień i w nocy utrzymane musi być wysokie tempo działania oddziałów (pododdziałów) osiągających powodzenie. Jednocześnie nie wolno dopuścić do wciągnięcia ich w głąb obrony przeciwnika i odcięcia;
- odwody należy rozmieszczać tak, by mogły szybko reagować na nieoczekiwany rozwój sytuacji na polu walki lub wykorzystywać zdobytą przewagę taktyczną.

Do natarcia na terenie zabudowanym tworzy się zgrupowania (oddziały i grupy szturmowe) zdolne do samodzielnego jego prowadzenia.

Natarcie na rejon zabudowany może być podzielone na trzy etapy: opanowanie dogodnych pozycji wyjściowych, szturm i „oczyszczanie”. Mogą one być realizowane jednocześnie lub wzajemnie się przeplatać. Realizowane będą w celu zapewnienia dogodnych warunków do szybkiego przeniknięcia w głąb ugrupowania przeciwnika (zanim obrońca będzie mógł zareagować).

Atakujący musi opanować dogodne pozycje bojowe, z których będzie mógł wspierać atak oddziałów i grup szturmowych. Należy dążyć do uchwycenia nakazanych obiektów przed przednią linią obrony przeciwnika i w sprzyjających warunkach wykonania rajdów w głąb jego obrony. Celem tego działania jest zapewnienie możliwości izolowania obiektów ataku (szturmu).

Szturm składa się z podejścia do rejonu obrony przeciwnika i opanowania punktów oporu w budynkach na jego skraju. Jeżeli jest to możliwe, należy skrycie podejść do punktu oporu przeciwnika, wykonać szturm, a następnie przystąpić do systematycznego „oczyszczania” opanowanego obiektu.

„Oczyszczanie” składa się z walk prowadzonych w opanowanym rejonie w celu wyparcia przeciwnika. Etap ten charakteryzuje się zdecentralizowanymi działaniami odpowiednio wzmocnionych pododdziałów piechoty. W celu opanowania dużych rejonów zabudowanych, może być konieczne „oczyszczenie” najpierw „korytarza”, a następnie reszty przyległego do niego rejonu.

Rozdział 4. KIERUNKI ZMIAN W WIZJACH I KONCEPCJACH PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH W TERENIE ZABUDOWANYM

4.1. KIERUNKI I OBSZARY ZMIAN W WALCE W TERENIE ZABUDOWANYM (MOUT)

Działania wojenne początku XXI wieku odzwierciedlają strukturę nowoczesnego teatru działań wojennych, jego dynamikę i użycie klasycznych zasad walki dostosowanych do wymagań dzisiejszego pola walki. Cechą charakterystyczną tych działań, których głównym inspiratorem jest armia amerykańska, jest wytworzenie i użycie na szczeblu taktycznym oraz operacyjnym bardzo silnego (maksymalnego) ognia przez walczące siły. Zakładane koncepcje bazują na zdobyciu, utrzymaniu i ochronie inicjatywy, użyciu siły dla wykonania określonych zadań i realizacji założeń. Jednocześnie zakładają, że osiągnięcie tego możliwe jest poprzez zburzenie równowagi przeciwnika, silne uderzenie w nieoczekiwanym kierunku, podążanie "za ciosem", by uniemożliwić przeciwnikowi poprawę sytuacji i agresywne kontynuowanie działań. Podkreśla się, że najlepsze wyniki osiągnęte będą wtedy, gdy siła uderzenia skierowana będzie na kluczowe elementy struktury organizacyjnej przeciwnika lub tereny, których utrata zdegraduje spójność operacji przeciwnika i w ten sposób szybko i ekonomicznie doprowadzi do zakończenia działań. Operacje te muszą być gwałtowne, nieprzewidywalne, dezorientujące i tak szybkie, by uniemożliwiły przeciwnikowi podjęcie efektywnych przeciwdziałań.

W wypadku prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym, zakłada się operacyjne planowanie tego typu operacji (MOUT), musi ono być ukierunkowane na realizację decydujących zagadnień. Musi kłaść nacisk na elastyczność, wytworzenie dogodnych sytuacji w czasie walki przez wykorzystanie wrażliwości przeciwnika, skoncentrowanie się przeciwko jego siłom głównym, zsynchronizowanie połączonych operacji i agresywne wykorzystanie taktycznych osiągnięć do uzyskiwania operacyjnego wyniku.

Taktyczne planowanie działań w terenie zabudowanym musi być wystarczająco precyzyjne, by zabezpieczyć synchronizację na polu walki. Jednocześnie musi być na tyle elastyczne, by odpowiedzieć na zmiany pola walki lub wykorzystać pojawiające się sposobności do zniszczenia przeciwnika. Teoretycy amerykańscy zakładają, że sukces na polu walki będzie zależał od zdolności walczących wojsk i ich dowódców oraz sztabów, do działania zgodnie z czterema podstawowymi zasadami: inicjatywą, ruchliwością, głębokością i synchronizacją. Ale podstawową kwestią będzie wykorzystanie każdej przewagi, jaką walczące wojska będą miały nad przeciwnikiem.

4.1.1. Badania nad problematyką walki w terenie zabudowanym (MOUT)

Ostatnie doświadczenia wskazują, że istnieje potrzeba włożenia dużego wysiłku intelektualnego oraz zainwestowania dużych funduszy w celu szukania dróg rozwiązania problemów prowadzenia działań w nieprzyjaznym środowisku walki, jakim jest teren zabudowany. Robi to wiele armii świata, a tym samym również nasi sojusznicy. Powinniśmy w pełni skorzystać z tych doświadczeń, jak również aktywnie włączać się w te badania. Szczególnie ważne są wyniki takich specjalnych zespołów, jak np. natowska The RTO Study Group, „Urban Operations in the Year 2020”, czy amerykańska Defense Science Bard. Wiele osiągnięto również w ramach takich programów badawczych jak: „Force Warrior XXI”, „Land Warrior”, „Star -21”, „Join Vision 2010” i „Join Vision 2020”, „Sea Dragon”, „Space Cast”, „British Security 2010”, „Land Operations 2020”, „Martime operations 2015” i innych.

Technologie wieku informacji stwarzają konieczność i możliwość dokonania głębokiego spojrzenia na wiele problemów militarnych, w tym również na problem walki w terenie zabudowanym. Analiz tych należy dokonać bardzo wnikliwie, gdyż sam proces, jako ostateczny produkt jest bardzo ważny. Trzeba jasno zdefiniować mechanizmy, które pozwolą na zbudowanie nowoczesnych koncepcji walki w terenie zabudowanym. Określą również wymagania w zakresie uzbrojenia, wyposażenia i szkolenia, jak również potrzeby w rozwoju nowych kadr dowódczych.

Sojusz Północnoatlantycki

Wzrost znaczenia terenu zabudowanego, a wraz z nim potrzeba sformułowania lepszych sposobów walki, w tym trudnym obszarze był podstawą do utworzenia specjalnego natowskiego międzynarodowego zespołu pod nazwą The RTO Study Group „Urban Operations in the Year 2020”, którego zadaniem było między innymi:

- opis przyszłego środowiska zurbanizowanego do 2020 r.;
- ogólna budowa ramowych propozycji działań w mieście
- określenie szczebla operacyjnego przewidywanego do prowadzenia działań w rejonie zurbanizowanym;
- wyszczególnienie wymagań dla prowadzenia walki w rejonie zurbanizowanym, zawierających wskazówki SHAPE, dotyczących potencjalnych luk i braków takich możliwości;
- sporządzenie propozycji dotyczących potencjalnych rozwiązań, zaproponowanych przez grupę studyjną, do rozważenia przez SHAPE, bazujących na szczegółowych wnioskach i propozycjach.

Ta międzynarodowa grupa w ciągu dwóch lat pracy, (2000-2002), kilkunastu spotkań i dwóch seminariów, w tym jednego w postaci gry wojennej (załącznik 3), przedstawiła założenia walki w terenie zabudowanym do 2020 r., określając i wskazując jednocześnie na możliwe zmiany w organizacji szkoleniu i wyposażeniu wojsk w kontekście walki w tym trudnym terenie. Osiągnięto szereg bardzo ciekawych rezultatów (np. wyniki badań w aspekcie uzbrojenia przedstawiono w podrozdziale 4.2.3.).

W wyniku prac grupy, według zasad USECT (U- zrozumienie, S – kształt, E – zaangażowanie, C – połączenie, T – transformacja) zaprezentowano potencjalne rozwiązania dostępne dla państw NATO, wyszczególniono 15 kluczowych możliwości operacyjnych, jak również potencjalne rozwiązania¹.

¹ Raport The RTO Study Group “Urban Operations in the Year 2020”, For the NATO Research and Technology Organization, 24 maj 2002, Aneks D.

Przygotowano również wizję działań w terenie zabudowanym według zasady opis DOTMLPF: D – Doctrine (regulamin); O - Organization (organizacja); T – Training (szkolenie – indywidualne i zespołowe); M – Materiel (baza sprzętowa i technologiczna); L – Leadership (przywództwo); P- Personel (personel); F- Facilities (infrastruktura).

Stany Zjednoczone:

W październiku 1996 r. w USA w Forcie Benning, zespół specjalistów wojskowych, starannie dobranych w zespół o nazwie Naukowe Forum Obrony [Defense Science Board (DSB)], doszedł do wniosku, że jednym z najbardziej prawdopodobnych środowisk walki w przyszłości może być obszar zabudowany.

Na podstawie prowadzonych analiz przedstawiciele Forum doszli do wniosku, że należy przedstawić szereg zaleceń, które mogą być bardzo istotne dla powodzenia przyszłych działań bojowych². Głównym z nich było stwierdzenie, że amerykańskie siły zbrojne muszą dążyć do polepszenia możliwości i umiejętności w zakresie przygotowania i prowadzenia działań w tym środowisku (MOUT).

Bezpośrednią odpowiedzią na wynik obrad i przyjęte konkluzje były przedsięwzięcia podjęte przez Szkołę Piechoty Wojsk Lądowych USA w Fort Benning, a wśród nich:

- dokonanie uaktualnienia doktryny działań w terenie zabudowanym;
- wypracowanie kompleksowej strategii kształcenia i szkolenia żołnierzy do działań w tym specyficznym środowisku;
- zidentyfikowanie wymogów i potrzeb szkoleniowych.

Szereg prac w zakresie uaktualnienia doktryny działań w terenie zurbanizowanym podjęto TRADOC (U.S. Army Training and Doctrine Command). Wśród nich wymienić należy wzbogacenie treści FM 3-0 (100-5), *Operations*, o doktrynę walki w terenie zurbanizowanym oraz wypracowanie FM 3-06 (90-10), *Urban Operations*

² J. J. Bastone, *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002, s. 8-10.

(wersja ostateczna)³. Ponadto, przygotowano FM 3-06.11 (90-10-1), *Combined Arms Operations in Urban Terrain*, którego poprzednik nosił nazwę FM 90-10-1, *An Infantryman's Guide to Combat in Built-Up Areas*.

Armia amerykańska prowadzi również nowy program o kryptonimie Force Warrior XXI - docelowego wyposażenia żołnierza XXI-ego wieku. Program stanowi rozwinięcie wcześniejszego LAND WARRIOR'a. Poniższe zdjęcie przedstawia mundur wykonany z ognioodpornego Nomexu w kamuflażu T-Pattern. Wiadomo jednak, że również armia amerykańska nie użyje tego wzoru maskującego, ze względu na rozpoczęcie prac nad nowymi wzorami maskującymi⁴.



Rys. 29. Eksperymentalny miejski wojownik

Źródło: Zdjęcia zrobione w McKenna MOUT Training Facility w Fort Benning.

4.1.2. Nowe systemy broni i wyposażenia

Jednym z elementów szeroko zakrojonych badań dotyczących walki w terenie zabudowanym, jej tendencji rozwojowych jest poszukiwanie nowych systemów uzbrojenia i wyposażenia wojsk, które będą nie tylko skutecznie przeciwdziałać negatywnym skutkom tych działań, ale również zapewnią wysoką ich skuteczność.

³ Podręczniki można znaleźć w Internecie w elektronicznej bibliotece im. Gen. Denisa Reimera. – www.adtdl.army.mil

⁴ Por. podrozdział 4.2.3.

W dalszej części tego podrozdziału zostaną przedstawione wybrane rozwiązania, jakie w wyniku szeroko prowadzonych badań, są w różnych fazach koncepcyjnowdrożeniowych. Obrazują one kierunki poszukiwań oraz przeobrażenia jakie mogą nastąpić w uzbrojeniu i wyposażeniu wojsk w najbliższych latach w kontekście walki w terenie zabudowanym.

Systemy broni niezabijającej (obezwładniającej)

W ostatnim czasie obserwuje się duże zainteresowanie wielu armii świata tzw. bronią niezabijającą (broń obezwładniającą, Nonlethal Weapons)⁵, w istotny sposób rozszerzającą możliwości bojowe wojsk. Przesłanek, które legły u podstaw prac koncepcyjnych nad tego typu uzbrojeniem jest bardzo dużo. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż wśród zasadniczych powodów zainteresowania się tą problematyką, rozpoczęcia prac koncepcyjnych, znalazły się uwarunkowania dotyczące walki w terenie zabudowanym (MOUT).

Środowisko terenu zabudowanego, które według prognoz ma być jednym z zasadniczych środowisk, w jakim prowadzone będą działania w XXI wieku, jest środowiskiem gdzie znajduje się duża liczba ludności cywilnej. Walczący w tym środowisku żołnierze muszą posiadać broń, która pozwoli im sprawnie działać bez powodowania niepotrzebnych strat i ofiar. Po drugie prognozuje się znacznie szersze wykorzystanie sił specjalnych, w celu wykonania szybkich i selektywnych uderzeń. Siły te również powinny posiadać środki walki, których możliwość bojowe i siła rażenia zależna będzie od celu działania i sytuacji.

Jak wynika z tych rozważań, myślą przewodnią powstania systemów broni niezabijających było poszukiwanie sposobu uniknięcia niepotrzebnych ofiar. Dotyczy to zarówno żołnierzy, jak i osób cywilnych. Niewątpliwie, niebagatelne znaczenie w tym wypadku miała opinia publiczna, bardzo ostro reagująca na ponoszone w trakcie konfliktów straty i niepotrzebne ofiary.

⁵ Obok licznych artykułów ukazały się książki poświęcone tej problematyce, np.: M. Dando, *A New Form of Warfare: The Rise of Nonlethal Weapons*, Londyn 1996); N. Lewer, S. Schofield, *Nonlethal Weapons: A Fatal Attraction? Military Strategies and Technologies for 21st - Century Conflict*, Londyn 1997.

Broń obezwładniająca jest szczególnym rodzajem broni precyzyjnej, mając na względzie z jednej strony skuteczność jej użycia, z drugiej zaś swoistą łagodność jej oddziaływania⁶. Prace konstrukcyjne i wykorzystanie tej broni jest w różnych fazach zaawansowania, a krajem wiodącym w tej dziedzinie są Stany Zjednoczone, które prowadzą szeroko zakrojone badania dotyczące możliwości jej zastosowania we wszystkich rodzajach sił zbrojnych i w różnych sytuacjach, w tym szczególnie w trakcie działań w terenie zabudowanym (MOUT).

Ocenia się, że te środki walki będą najczęściej wykorzystywane w działaniach konwencjonalnych, ale nie tylko na szczeblach taktycznych, lecz również do wykonywania zadań na szczeblu strategicznym. Będzie to ściśle związane z możliwościami danych sił zbrojnych i typem posiadanego rodzaju broni niezabijającej. Państwa posiadające tego typu środki, o tak potężnych możliwościach, w celu ich wykorzystania prawdopodobnie wypracują nowe koncepcje ukierunkowane na szybkie osiągnięcie spodziewanych efektów działania, które z kolei pozwolą na osiąganie celów politycznych i wojskowych w sposób niemalże bezkrwawy, a więc w sposób, który nigdy w historii dziejów ludzkości nie był uprzednio możliwy.

Na szczeblu taktycznym broń obezwładniająca (nieletalna) wchodzi w użycie, głównie do realizacji wąskich (specjalistycznych) zadań np.: do neutralizowania siły żywej przeciwnika, w sytuacji, gdy żołnierze przeciwnika wymieszani z cywilami używają ich jak żywych tarcz. Jest to jeden z możliwych scenariuszy w wypadku działań w terenie zabudowanym.

Generalnie przyjmuje się, że nowe systemy i środki broni obezwładniającej charakteryzować się będą dużą selektywnością w ich oddziaływaniu, co pozwolić będzie na precyzyjny wybór czasu, miejsca i celu ataku. Do typowych zadań realizowanych przez systemy tej broni będą należeć: obezwładnienie w danym regionie cywilnej i wojskowej infrastruktury komunikacyjnej, unieszkodliwienie systemu transportowego, zablokowanie dostaw w energię elektryczną itp.

⁶ M. Boytsov, *The 21st Century and the U.S. Navy*, Morskoj Sbornik nr 7, Moskwa 1995, s. 74-78.

Coraz częściej planuje się też, wykorzystywanie broni obezwładniającej samodzielnie, jak też w różnorodnych kombinacjach z działaniami i bronią konwencjonalnymi dla spotęgowania planowanego efektu militarnego oddziaływania. Pozwoli to na demonstrację siły oraz stanowić będzie istotny element operacji informacyjnych i psychologicznych, skierowanych przeciwko pojedynczemu żołnierzowi (obywatelowi) przeciwnika, jak też w odniesieniu do decydentów politycznych i wojskowych. Działania takie pozwolą na całkowitą izolację, np. polityczną, informacyjną, ekonomiczną miast, centrów politycznych i przemysłowych oraz innych wybranych obiektów o znaczeniu kluczowym dla skutecznego prowadzenia działań przez przeciwnika.

W celu zwalczania siły żywej możliwe będą do wykorzystania bronie oparte na emisji sygnału akustycznego (bronie akustyczne), emitujące światło lub promień laserowy, jak też liczna gama substancji rozpylanych różnymi środkami (naziemne, powietrzne), które to oddziaływać będą bardzo silnie na psychikę, jak też pozwolą kształtować świadomość żołnierzy i cywili strony przeciwnej. Oddziaływanie takie pozwoli na budowanie atmosfery bezsilności i beznadziejności sytuacji, a w konsekwencji nawet na budzenie się głosów zaprzestania oporu. Z kolei do oddziaływania na sprzęt przeciwnika i jego infrastrukturę wykorzystywać można generatory emitujące impuls elektromagnetyczny, bronie uniemożliwiające przesył energii liniami energetycznymi, wirusy komputerowe, substancje chemiczne niszczące elementy gumowe i metalowe lub czyniące powierzchnie zbyt śliskimi do poruszania się po nich oraz wiele innych środków.

Broń niezabijająca umożliwi interwencję na niskich poziomach konfliktów, co jest tym korzystniejsze, że w ten sposób można zredukować koszty działań i zmniejszać ryzyko eskalacji. Pozwala ona też na wykonanie wcześniejszego uderzenia uprzedzającego, ograniczając w ten sposób eskalację konfliktu i ewentualne fizyczne zniszczenia.

Bardzo duża różnorodność niezabijających (obezwładniających) środków, pozwala na wiele opcji ich użycia w konfliktach różnej skali, od typowych działań bojowych, poprzez operacje na rzecz wsparcia i utrzymania pokoju.

Bardzo ważną zaletą broni obezwładniającej jest możliwość dostosowania wyboru środka oddziaływania do skali zagrożenia, czy też przewidywanych zadań w

oparciu o analizę zaistniałej sytuacji oraz oczekiwanych rezultatów działania. Dobór sił i środków umożliwia oddziaływanie w bardzo szerokim spektrum tzn. od unieszkodliwienia pojedynczego terrorysty, żołnierza, zamachowca czy też pododdziału, po oddziaływanie na wszystkie składowe siły przeciwnika na danym obszarze. Wykorzystanie broni obezwładniającej nie stanowi jednak uniwersalnego ekwiwalentu środków konwencjonalnych, tak więc dowódcy w każdej sytuacji muszą mieć możliwość wykorzystania broni konwencjonalnej i reagować odpowiednio do zagrożeń.

Broń ta posiada elementarne charakterystyki wskazujące precyzyjnie na sposób jej działania, sposób selekcji warunków użycia oraz elastyczność zastosowania. Umiejętności w zakresie kontroli skutków jej użycia powodują minimalizowanie negatywnego wpływu na ludzi i elastyczność w wykorzystaniu w sytuacjach bojowych i kryzysowych. To wszystko powoduje, że broń obezwładniająca może być bardzo skuteczną w czasie działań wojennych, szczególnie w walce w terenie zabudowanym. W walce w tym terenie wykonanie zadań wymagać często będzie kombinacji środków konwencjonalnych i obezwładniających. Zakłada się, że w każdej sytuacji, gdzie broń niezabijająca może stanowić ekwiwalent typowych środków walki lub być skuteczniejsza, należy jej użyć.

Środki z obszaru broni obezwładniającej stanowią ważną składową operacji informacyjnych oraz działań psychologicznych ukierunkowanych na działania skierowane przeciwko przywódcom lub liderom, jak też oddziaływać mogą na całą populację np. zamieszkujący dany obszar zabudowany.

Broń niezabijająca wymusza również potrzebę przygotowania własnych społeczeństw na potencjalne jej użycie. Posiadanie i użycie tej broni to wyzwanie wobec prowadzenia specjalistycznego szkolenia żołnierzy, które jest inne wobec typowych działań konwencjonalnych już w sferze mentalnej. Nie chodzi tu przecież o zabicie przeciwnika, lecz ocalenie jego życia przez wybór środków niepowodujących jego śmierci. Rozważyć należy powstawanie specjalistycznych pododdziałów wyposażonych jedynie w taką broń, jest to jednak o tyle ryzykowne, że przeciwnik przez użycie typowych konwencjonalnych środków walki może zyskać przewagę. Rozwiązaniem może być wyposażenie żołnierzy w wielofunkcyjne środki walki, jak np. broń o regu-

lowanej mocy (zabić, obezwładnić, ostrzec), wyposażenie strzelców w granaty specjalne do typowych wyrzutni.

Prowadząc rozważania na temat użycia broni niezabijającej w kontekście walki w terenie zabudowanym należy zauważyć, że wiele rodzajów i typów tej broni, które są w użyciu lub w fazie opracowywania, jest objętych najwyższymi klauzulami bezpieczeństwa, co częściowo wynika w obawy przed dostaniem się ich w ręce niepowołanych użytkowników (konkurencji).

The RTO Study Group “Urban Operations in the Year 2020” for the NATO Research and Technology Organization

W wyniku szeroko zakrojonych badań międzynarodowy zespół specjalistów tego zespołu zaproponował opracowanie następujących systemów⁷:

Broń precyzyjną dalekiego zasięgu – samonaprowadzające się pociski wystrzeliwane z ziemi lub powietrza o regulowanej skali rażenia oraz rozdzielające się głowice w ostatniej fazie schodzenia, zapewniającą automatyczną ocenę skuteczności zniszczeń z czujnikiem naprowadzającym.

Obezwładniająca broń strzelecka – broń akustyczna do stosowania w budynkach i na zewnątrz służąca do wytwarzania fali dźwiękowej o dużym natężeniu, wytworniki fal o zmiennej charakterystyce do dezorientacji siły żywej oraz zakłócania fal dźwiękowych. Wymaga ona stosowania przez własne siły ochroniaczy słuchu.

Wysokomobilny wielozadaniowy pojazd miejski – ultralekki (z możliwością transportu powietrznego) z napędem na trzy osie transporter zoptymalizowany dla wykorzystania w rejonach o zwartej zabudowie. Wyposażony w sprzęt pozwalający spiesznej piechocie na szybki dostęp do wysokości 4 piętra budynku.

Sprzęt mikroelektromechaniczny jednorazowego wykorzystania - nie wymagający nadzoru, tani, wyposażony w miniaturowe czujniki, współdziałający wzajemnie,

⁷ Raport The RTO Study Group “Urban Operations in the Year 2020”, For the NATO Research and Technology Organization, 24 maj 2002, s. 79 i dalej

skrycie się komunikujący, wykrywający siłę żywą i pojazdy przeciwnika wykorzystując czujniki sejsmiczne, akustyczne, termalne oraz wizualne.

Przeszkody inteligentne, to system wzbraniania dostępu – posiadający środki obezwładniające, które mogą być zarówno zdalnie, jak i manualnie rozmieszczane na dużej przestrzeni. Jest w stanie oddziaływać na podchodzącą siłę żywą lub pojazdy, który może być zdalnie uaktywniany/dezaktywowany w określonym programie reagowania. Przeszkody są w stanie komunikować się ze sobą i oddziaływać razem w celu maksymalnego pokrycia terenu przez przeorientowanie (samodzielne odtwarzanie zdolności bojowej).



Rys.30. Eksperymentalny pojazd miejski

Indywidualny inteligentny system kontrolno-wspomagający – zasada działania tego systemu oparta jest na mikroelektromechanicznym sprzęcie jednorazowego wykorzystania, jest on zintegrowany z wyposażeniem żołnierza w celu usprawnienia orientacji przestrzennej i dowodzenia, włącznie z dokładnym i niezawodnym systemem trójwymiarowego zobrazowania indywidualnego położenia żołnierza, zapewniający łączność i monitorujący jego stan zdrowotny.

Inteligentny system „swój – obcy” – żołnierze i pojazdy posiadają ukryte mikronadajniki wykrywane przez sieć czujników, w celu wzajemnej identyfikacji. Zawiera podsystem przekazywania danych, w celu zobrazowania w centralnej bazie danych. Stosowany będzie na poziomie taktycznym.

Dowódcze centrum integrowania danych – oleat sytuacji w mieście, zobrazowany jest trójwymiarowo. System planowania i wspomaganie decyzji może być także wspomagany środkami zaawansowanej technologii MMI (Łącze wymiany informacji człowiek – komputer). Stosowany będzie na poziomie operacyjnym.

Szybki bezzałogowy, latający, rozpoznawczy pojazd podziemny – wyposażony w kamerę telewizyjną i podczerwieni oraz ultradźwiękowy system prowadzenia, w celu sprawnego rozpoznawania podziemnych tuneli. Wyposażony w światłowodowe i radiowe łącza komunikacyjne małego zasięgu do transmisji danych do stacji bazowej.

Eksperymentalne umundurowanie miejskie USMC

Ponieważ według wielu ekspertów w przyszłości większość operacji militarnych będzie się toczyć w terenie miejskim (MOUT - Military Operations in Urbanised Terrain), dlatego też wiele armii świata rozpoczęły szeroko zakrojone prace nad przygotowaniem odpowiedniego wyposażenia dla swych żołnierzy. Najbardziej zaawansowane projekty ma armia amerykańska ze swoim programem LAND WARRIOR, przekształcającym pojedynczego żołnierza w jednoosobowy system walki.

Jednym z elementów wyposażenia jest mundur polowy w kamuflażu przystosowanym do działań w terenie zabudowanym. Stwierdzono, że odpowiedni wzór powinien mieć proste krawędzie, a wzór powinien być nałożony pionowo oraz poziomo, dzięki czemu miałyby lepsze własności w zlewaniu się na tle betonu, metalu lub asfaltu. W szeroko zakrojonych testach, mających wyłonić najbardziej odpowiedni wzór, brały udział następujące mundury maskujące: standardowe: BDU Woodland i pustynny BDU Desert TriColor oraz eksperymetalne: dwukolorowy miejski BDU, trójkolorowy miejski BDU, jednokolorowy siwy BDU oraz czarny kombinezon z nomexu. Testy rozpoczęły się w maju 1994 w Centrum Treningowym MOUT w Forcie Bragg. Żaden ze wzorów nie uzyskał ostatecznej akceptacji, prace na pewien czas przerwano.

W roku 1998 USMC rozpoczęło własne prace nad programem URBAN WARRIOR i na najodpowiedniejszy wzór maskujący wybrano wzór składający się z trzech odcieni koloru szarego. Na jasnoszarym tle umieszczono ciemniejsze plamy o poszarpanych krawędziach. Następnie na tychże plamach naniesiono pionowe i poziome paski ciemnoszare o różnej długości. Uznano, bowiem iż to ten wzór jest najbardziej efektywny. Kompletny zestaw w kamuflażu „Experimental Urban Disruptive Pattern” składał się z munduru polowego BDU, pokrowca na hełm oraz pokrowca na kamizelkę PASGT. Mundury wykonane były z materiału z 50% bawełny ripstop i 50% nylonu..



Rys. 31. Żołnierze wyposażenie w nowe mundury i wyposażenie do walki w terenie zabudowanym

Umundurowania tego użyto po raz pierwszy i na razie jedynie na ćwiczeniach "Urban Warrior" w 1999 roku w Camp Pendelton. USMC nie wprowadziło munduru do użytku, ponieważ rozpoczęło prace nad całkowicie nowymi mundurami ze wzorem maskującym MARPAT wykonanym w technice cyfrowej, w którego wersji znajdują się kamuflaże: leśny, pustynny i miejski.

4.1.3. Użycie nowych systemów broni w operacjach w terenie zabudowanym - Amerykańska koncepcja użycia broni niezabijającej w MOUT

W Stanach Zjednoczonych w ramach różnorodnych programów badawczych obejmujących problematykę MOUT, została opracowana koncepcja użycia systemów broni niezabijających w działaniach ofensywnych w terenie zabudowanym. Zasadniczym determinantem tej koncepcji i zarazem jej celem było poszukiwanie sposobu ograniczenia do minimum strat osobowych. Koncepcję tę opracował zespół amerykańskich specjalistów, z generałem R. H. Scalesem⁸ na czele.

Prognoza ta zakłada tzw. „podejście pośrednie”. W opinii tego zespołu, po przejęciu kontroli nad bezpośrednim otoczeniem miasta, zamiast szturmu na miasto, siły koalicyjne ustanowić mogą kordon wokół niego izolując całkowicie i okrążając siły będące wewnątrz tego obszaru. W tym zakresie bardzo przydatne mogą być środki niezabijające (obezwładniające), które pozwolą na pełną izolację miasta.

Wirusy komputerowe pozwolić mogą na destrukcję sieci informatycznych, co bezpośrednio wpłynie na funkcjonowanie życia w mieście. Jednocześnie wszelkie drogi podejścia, w tym powietrzne, lądowe i morskie zostaną zablokowane, uniemożliwiając dopływ dostaw. W wyniku przewagi technologicznej blokowany może też zostać dopływ informacji oraz ich obieg wewnątrz okrążonego miasta przy jednoczesnym emitowaniu własnych komunikatów i programów. Impuls elektromagnetyczny pozwoli na unieszkodliwienie wybranych urządzeń elektronicznych w całym mieście lub wybranych dzielnicach. Z kolei bronie chemiczne i biotechniczne doprowadzić mogą do zniszczenia źródeł wody pitnej, jak też zapasów żywności, co wpłynie niekorzystnie na możliwości stawiania oporu. Jednocześnie istnieć będą możliwości oddziaływania na wybrane obszary poprzez użycie środków utrudniających do nich dostęp, jak środki powodujące śliskość powierzchni, niszczenie nawierzchni, itp.

⁸ Generał Scales pełnił obowiązki komendanta US ARMY War College oraz opublikował szereg artykułów. Por. R. H. Scales, *Future Warfare*, U.S. Army War College, Carlisle Barracks 1999, s. 183-185.

Bezzałogowe aparaty rozpoznawcze kontrolować mogą dany obszar dostarczając wszelkich informacji, m.in. potrzebnych do wykonania precyzyjnych uderzeń przy pomocy broni obezwładniającej na kluczowe obiekty w mieście, środki przenoszenia broni masowej zagłady czy centra dowodzenia. Na ziemi kamery kontrolować będą wszelkie obszary pozwalające na przenikanie przeciwnika, zaś do walki bezpośredniej w zasadzie nie dojdzie, o ile siły przeciwnika nie podejmą prób przełamania pierścienia okrążenia.

W efekcie siły własne jednoznacznie zademonstrują całkowitą kontrolę sytuacji, równocześnie nie będą dążyć do zrównania terenu z ziemią i anihilacji sił przeciwnika, gdyż może to spowodować wzrost determinacji przeciwnika. Użycie broni niezabijającej (obezwładniającej) świadczyć będzie o humanitarnym podejściu wojsk własnych i przyczynić się może do zmniejszenia woli stawiania oporu. Właściwie prowadzone operacje psychologiczne oraz informacyjne podkreślą fakt użycia takich środków, które nie powodują śmierci mieszkańców oraz niepotrzebnych zniszczeń infrastruktury miejscowej. Bardzo przydatne w zniwelowaniu woli obrońcy mogą być hologramy oddziaływujące na świadomość mieszkańców.

Amerykańscy teoretycy oceniają, że sytuacja ta może spowodować wzrost niezadowolenia ludności cywilnej i zwrócenia się przeciw wojsku oraz wywołanie chęci poddania się. Dodatkowo, poza pierścieniem okrążenia dla ludności cywilnej stworzone zostaną specjalne obozy uchodźców, do których uchodźcy z miasta przepuszczani będą poprzez kordon. Narastanie sytuacji beznadziejności oporu, operacje psychologiczne nagłością efekty takiego podejścia, a w konsekwencji wpłyną na zakończenie oporu. Oczywiście jest to działanie wiążące znaczne siły i środki w długim czasie, ponadto zależne będzie od determinacji przeciwnika, jego woli walki, samowystarczalności miast i wielu innych czynników. Użycie broni niezabijającej (obezwładniającej) w istotny sposób przyczynić się może do skrócenia czasu oporu poprzez precyzyjne uderzenia na wybrane obiekty wojskowe i cywilne. Po opanowaniu danego ośrodka broni te mogą być bardzo przydatne w dalszym kontrolowaniu sytuacji w danym obszarze.

4.1.4. Nowe koncepcje i sposoby szkolenia do walki w terenie zabudowanym

Zespół amerykańskich specjalistów wojskowych - Naukowe Forum Obrony (Defense Science Board)⁹, po przeanalizowaniu wizji i koncepcji przyszłych działań bojowych w terenie zabudowanym i wynikających z nich potrzeb z zakresie przygotowania wojsk do tych działań, wydał dokument Training Circular (TC) 90-1, *Training for Military Operations on Urbanized Terrain*.

W dokumencie tym określono potrzeby w zakresie przygotowania obiektów szkoleniowych oraz sposób i zakres przygotowania żołnierzy i jednostek do walki w terenie zabudowanym (MOUT). Jednocześnie podkreślono w nim potrzebę wydzielania funduszy na ten cel. W ramach dokumentu określono, że konieczne jest stworzenie kompleksu, który składał się będzie z czterech zasadniczych obiektów:

- Ośrodka do szkolenia walki w mieście (the Urban Assault Course);
- Budynku do nauki walki wewnątrz obiektów miejskich (the Shoot House);
- Obiektu do nauki forsowania wejść do budynków (the Breach Facility);
- Ośrodka kompleksowego szkolenia pododdziałów broni połączonych (the Combined Arms Collective Training Facility - CACTF).

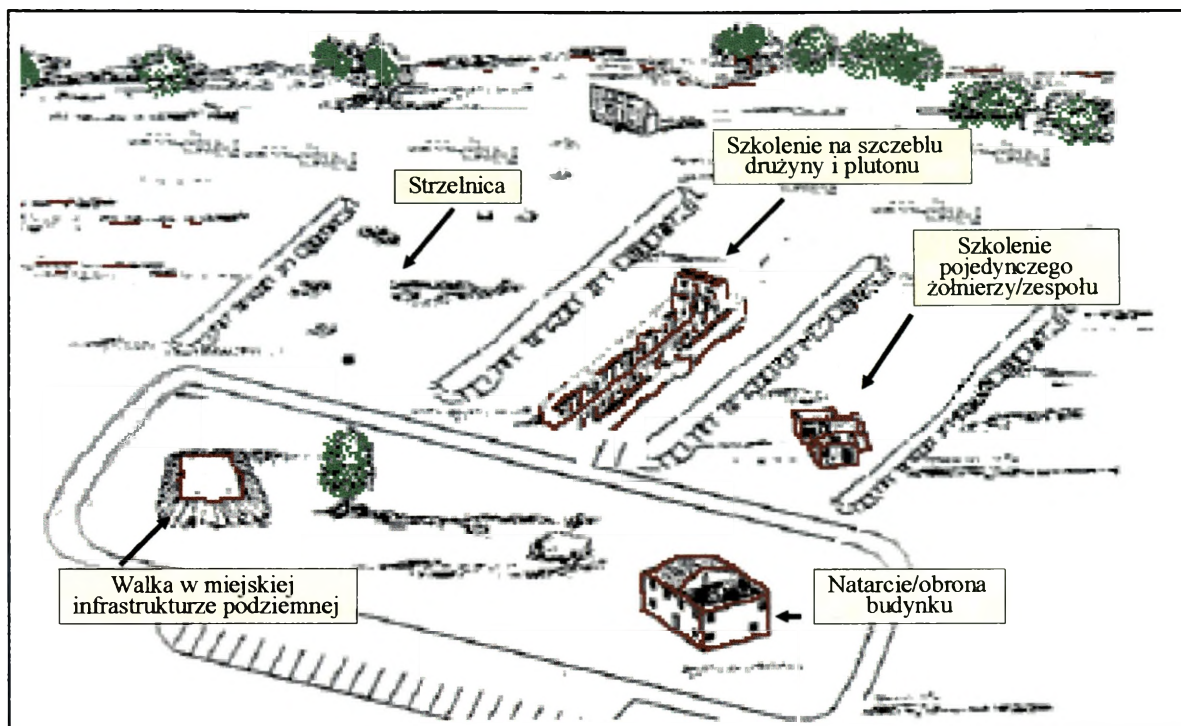
Po sprecyzowaniu tego dokumentu natychmiast przystąpiono do realizacji podjętych planów.

Utworzony pierwszy zasadniczy obiekt - ośrodek do szkolenia walki w mieście (*the Urban Assault Course*) – w swojej strukturze posiada pięć obiektów szkoleniowych, przygotowanych do szkolenia wojska, generalnie na szczeblu pojedynczego żołnierza, drużyny i plutonu. W jego skład wchodzi:

- dwupiętrowy budynek do szkolenia w zakresie natarcia i obrony;
- strzelnica do nauki prowadzenia ognia w walce w mieście;
- obiekt do nauki walki w podziemiach miejskich;

⁹ Zobacz, podrozdział 4.2.1.

- tor do szkolenia walki w terenie zabudowanym na szczeblu pojedynczego żołnierza;
- tor do szkolenia walki w terenie zabudowanym na szczeblu pododdziału (drużyna-pluton).

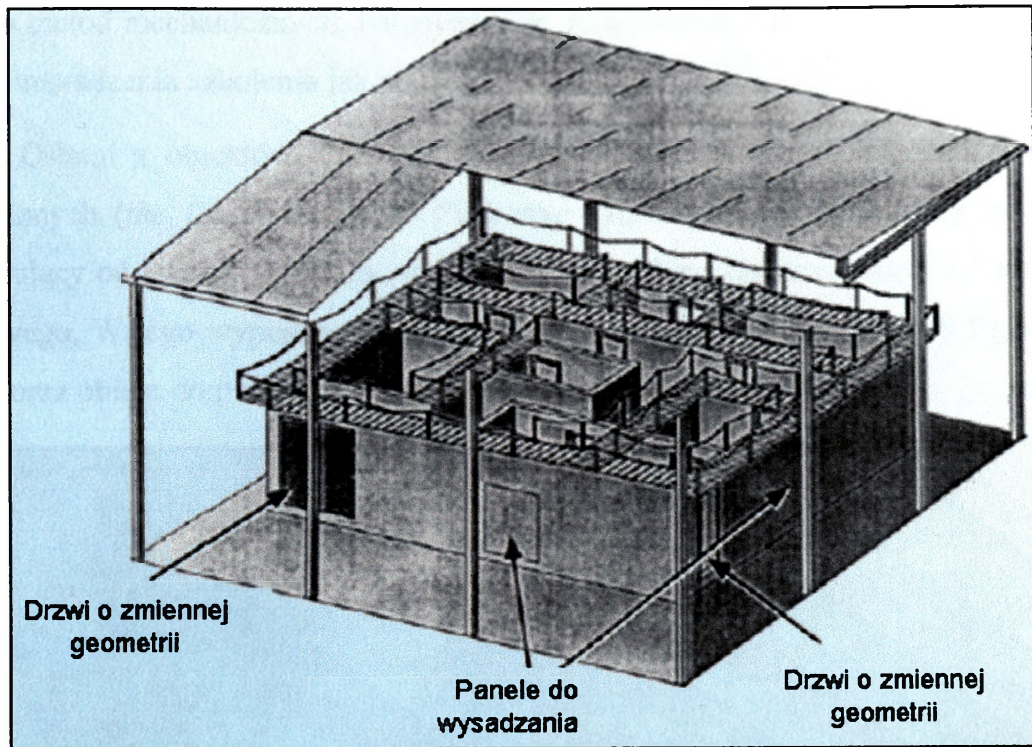


Rys. 32. Ośrodek do szkolenia walki w mieście

Źródło: J. J. Bastone, *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002, s. 8.

W ośrodku tym, zgodnie z założeniami, żołnierze służby czynnej powinni szkolić się w systemie kwartalnym, zaś rezerwiści przed i po zmobilizowaniu. Stanowi on etap, jaki szkoleni powinni przejść przed szkoleniem w *The Shoot House* (budynek do nauki walki wewnątrz) oraz w *The Combined Arms Collective Training Facility*.

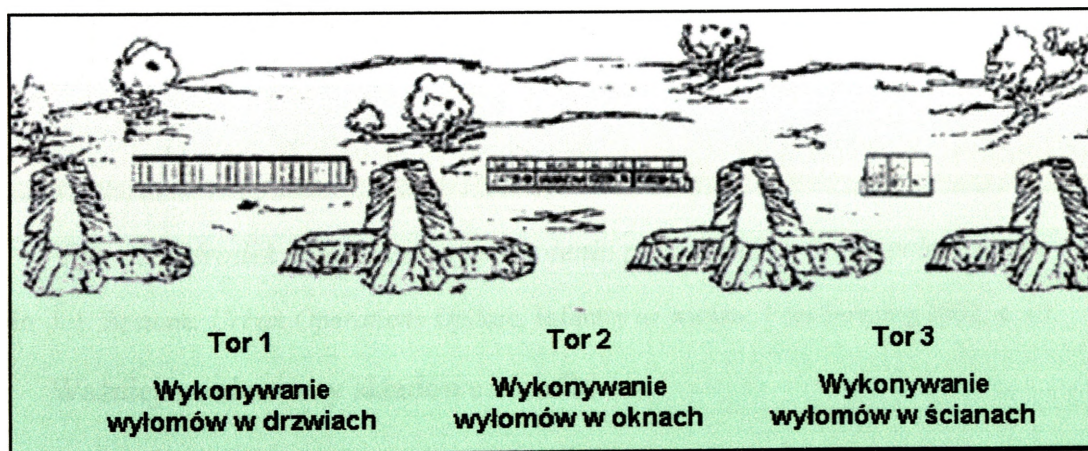
Budynek do nauki walki wewnątrz obiektów miejskich (*the Shoot House*) to piętrowy obiekt z typowymi wejściami, przeznaczony do szkolenia pojedynczego żołnierza, drużyny, i plutonu przy użyciu amunicji bojowej. W wyposażeniu posiada on oprzyrządowanie audio i video, trzywymiarowe zestawy celi oraz sprzęt do dokonywania oceny szkolenia bezpośrednio po jego zakończeniu. Zakres wykorzystania dla żołnierzy służby czynnej, to szkolenie w systemie półrocznym, zaś rezerwiści przed i po zmobilizowaniu.



Rys. 33. Budynek do nauki walki wewnątrz obiektów miejskich

Źródło: J. J. Bastone, *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002, s. 9.

Z kolei obiekt do nauki forsowania wejść do budynków (*the Breach Facility*) obejmuje odpowiednio przygotowane drzwi, okna i ściany, które rozmieszczone są na równoległych torach.



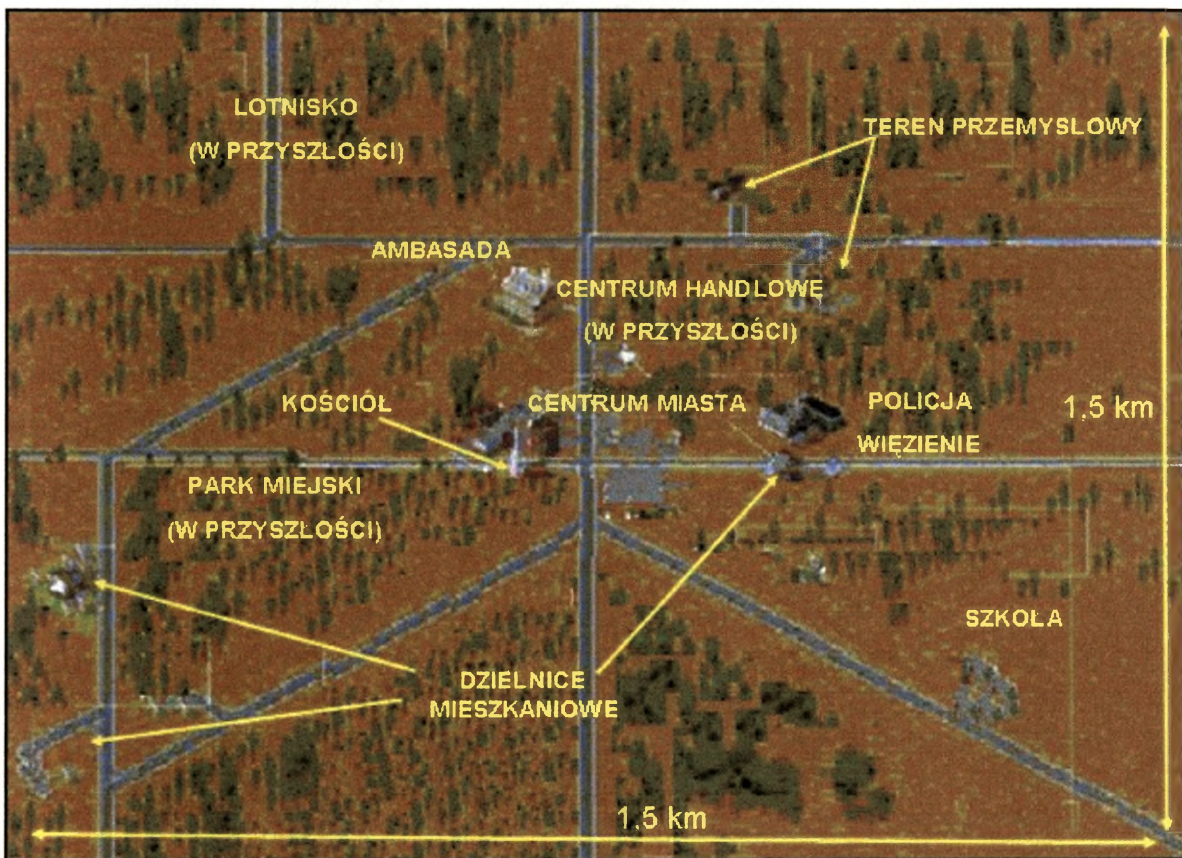
Rys. 34. Obiekt do nauki forsowania wejść do budynków

Źródło: J. J. Bastone, *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002, s. 10.

Nie występuje tam inne dodatkowe wyposażenie. Służy on do szkolenia pojedynczego żołnierza, zespołu i drużyny w zakresie technik wejścia do budynków przy

użyciu metod mechanicznych, balistycznych, termicznych i wybuchowych. Częstotliwość prowadzenia szkolenia jak poprzednio.

Ostatni z obiektów, Ośrodek kompleksowego szkolenia pododdziałów broni połączonych (*the Combined Arms Collective Training Facility*), to duży kompleks obejmujący od 20 do 26 budynków rozmieszczonych na obszarze około 2,5 km kwadratowego. W jego wyposażeniu znajduje się sprzęt audio/video, zestawy figur bojowych oraz obiekt do prowadzenia omówień po zakończeniu szkolenia.



Rys. 35. Ośrodek kompleksowego szkolenia pododdziałów broni połączonych.

Źródło: J. J. Bastone, *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002, s. 10.

Ważniejsze elementy składowe ośrodka to:

- budynki mieszkalne z wyposażeniem;
- system tulei podziemnych kanalizacji;
- jeden budynek trzypiętrowy;
- dwa budynki dwupiętrowe;

- cele do zwalczania;
- system audio/video z możliwością odtwarzania, zatrzymywania nagrań w celu ich omówienia;
- ujęcia wodne;
- centrum do prowadzenia odpraw i omówień ćwiczeń.

Ośrodek zabezpiecza kompleksowe szkolenie sytuacyjne w zakresie działania broni połączonych na szczeblu pluton – kompania oraz ćwiczeń taktycznych batalionowych zgrupowań taktycznych. Zakłada się, że pododdziały służby czynnej będą prowadzić szkolenie w systemie półrocznym, zaś pododdziały powoływane z rezerwy przed i po zmobilizowaniu.

Zgodnie z TC 90-1, *Training for Military Operations on Urbanized Terrain*, pododdziały do szczebla plutonu włącznie prowadzić powinny szkolenie z wykorzystaniem ośrodka do szkolenia walki w mieście, które przygotowane powinny być w rejonie ich stałej dyslokacji. Oprócz ośrodka walki w mieście (obiekt zasadniczy) w tego obszarze powinien się znaleźć budynek do nauki walki wewnątrz obiektów miejskich oraz obiekt do nauki forsowania wejść do budynków (the Breach Facility). Celem prowadzonego szkolenia powinno być osiągnięcie zaawansowanych zdolności w prowadzeniu działań w terenie zabudowanym na odpowiednim szczeblu. Ponadto, inne rodzaje wojsk powinny również korzystać z tych obiektów szkoleniowych w zakresie ich zadań.

Zgodnie z amerykańską doktryną, kompanie i bataliony powinny się szkolić w rejonie rozmieszczenia, zaś brygady prowadzić powinny szkolenie poligonowe w centrach szkolenia bojowego, w szczególności w „Ośrodku kompleksowego szkolenia pododdziałów broni połączonych”, co pozwoli na uzyskanie właściwego poziomu umiejętności w prowadzeniu działań w terenie zabudowanym.

Kompleksową rozbudowę i budowę obiektów szkoleniowych do walki w terenie zabudowanym rozpoczęto w obecnym roku (2003 r.), będzie on kontynuowany w poszczególnych obiektach wojskowych aż do roku 2009.

4.2. WIZJE I TENDENCJE PRZYSZŁYCH DZIAŁAŃ W TERENIE ZABUDOWANYM (MOUT)

Działania wojenne początku XXI wieku odzwierciedlają strukturę nowoczesnego teatru działań wojennych, jego dynamikę i użycie klasycznych zasad walki dostosowanych do wymagań dzisiejszego pola walki. Cechą charakterystyczną tych działań, których głównym inspiratorem jest armia amerykańska, jest wytworzenie i użycie na szczeblu taktycznym oraz operacyjnym bardzo silnego (maksymalnego) ognia przez walczące siły. Zakładane koncepcje bazują na zdobyciu, utrzymaniu i ochronie inicjatywy, użyciu siły dla wykonania określonych zadań i realizacji założeń. Jednocześnie zakładają, że osiągnięcie tego możliwe jest poprzez zburzenie równowagi przeciwnika, silne uderzenie w nieoczekiwanym kierunku, podążanie "za ciosem", by uniemożliwić przeciwnikowi poprawę sytuacji i agresywne kontynuowanie działań. Podkreśla się, że najlepsze wyniki osiągnane będą wtedy, gdy siła uderzenia skierowana będzie na kluczowe elementy struktury organizacyjnej przeciwnika lub tereny, których utrata zdegraduje spoistość operacji przeciwnika i w ten sposób szybko i ekonomicznie doprowadzi do zakończenia działań. Operacje te muszą być gwałtowne, nieprzewidywalne, dezorientujące i tak szybkie, by uniemożliwiły przeciwnikowi podjęcie efektywnych przeciwdziałań.

W wypadku prowadzenia działań bojowych w terenie zabudowanym, zakłada się, że operacyjne planowanie tego typu operacji (MOUT) musi być ukierunkowane na realizację decydujących zagadnień. Musi kłaść nacisk na elastyczność, wytworzenie dogodnych sytuacji w czasie walki przez wykorzystanie wrażliwości przeciwnika, skoncentrowanie się przeciwko jego siłom głównym, zsynchronizowanie połączonych operacji i agresywne wykorzystanie taktycznych osiągnięć do uzyskiwania operacyjnego wyniku.

Taktyczne planowanie działań w terenie zabudowanym musi być wystarczająco precyzyjne, by zabezpieczyć synchronizację na polu walki. Jednocześnie musi być na tyle elastyczne, by odpowiedzieć na zmiany pola walki lub wykorzystać pojawiające się sposobności do zniszczenia przeciwnika. Teoretycy amerykańscy zakładają, że sukces na polu walki będzie zależał od zdolności walczących wojsk i ich dowódców oraz sztabów, do działania zgodnie z czterema podstawowymi zasadami: inicjatywą,

ruchliwością, głębokością i synchronizacją. Ale podstawową kwestia będzie, wykorzystanie każdej przewagi, jaką walczące wojska będą miały nad przeciwnikiem.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż słuszną jest teza, iż nowe systemy broni (wysokiej technologii) zasadniczo zmienią przebieg działań bojowych w terenie zabudowanym (MOUT) w przyszłości. Jednakże, podobnie jak dzisiaj, żołnierze będą najważniejszym, najbardziej ważnym elementem tych operacji. Muszą się jednak radykalnie zmieniać ich możliwości i bezpieczeństwo.

W przyszłych walkach w terenie zabudowanym zostanie zaangażowana znacznie mniejsza liczba żołnierzy. Zaangażowanie mniejszych sił wymaga jednak stworzenia możliwości indywidualnym żołnierzom, znacznie większych możliwości skutecznego działania, niż istnieją dzisiaj. Taki jest zasadniczy cel działań i poszukiwań najnowocześniejszych armii świata.

Należy oczekiwać, że w wyniku transformacji aktualnego żołnierza piechoty powstanie naprawdę śmiertelny miejski wojownik. Taki wojownik ma powstać w ramach programu badawczego „2025 Urban Warfighter System”. Dzięki niemu, a także zmianom w doktrynie, wyposażeniu, szkoleniu i przywództwie, powstaną siły militarne posiadające bardzo duże zdolności do prowadzenia działań w terenie zabudowanym, umożliwiające przełamanie aktualnego impasu.



Rys. 36. Przyszły miejski wojownik

117

Prowadzone badania wskazują, że przyszłe działania w terenie zabudowanym będą miały wiele wariantów. Za najbardziej prawdopodobny należy uznać scenariusz, w którym walka w tym terenie będzie prowadzona przez specjalizowane (miejskie) siły wyposażone z przyszłymi zaawansowanymi technologicznie systemami, zdolnymi do wykonania błyskawicznych ataków (rajdów) w tym trudnym środowisku.

Dostrzeganą cechą walki w terenach zabudowanych jest fakt, iż specyfika tych terenów skutecznie niweluje korzyści wynikające z posiadania przewagi technologicznej. Dostrzega się, że środowisko to sprzyja i będzie sprzyjać różnorodności asymetrycznych metod walki. Prowadząc działania w terenie zabudowanym przyszłości należy się liczyć, że siły regularne będą walczyły z paramilitarnymi siłami działającymi w ich własnym przydomowym terenie. Jest to szczególnie trudny i niebezpieczny scenariusz i według ekspertów wojskowych bardzo prawdopodobny.

W tej sytuacji, siły militarne będą miały tylko dwie logiczne alternatywy. Pierwsza z nich, to zupełnie unikać wchodzenia dla miast, szukać przeciwnika w otwartym terenie, gdzie techniczna wyższość będzie dawać znaczącą przewagę. Niestety, ta opcja ma jedną wadę, przeciwnik może nie przystać na takie rozwiązanie.

Alternatywna opcja jest opisywana jako „pośrednie podejście”, ostatnio została zaproponowana przez generała majora Roberta Skalesa. Zakłada ona ustanowienia luźnego kordonu, lub oblężenie terenu zabudowanego (miasta). Nie zakłada ona generalnie działań wewnątrz tego obszaru. Dopuszcza jednak, chociaż rzadko, użycie broni precyzyjnej, aby „uderzyć w wybrany punkt, kluczowe centra decyzyjne i broń masowego rażenia” w granicach otoczonego miasta.

Oba te rozwiązania zasługują na uwagę, ale w opinii wielu ekspertów, co robić gdy polityczna konieczność, humanitarne przesłanki i militarne wymagania będą zmuszały do szybkiego pokonania sił przeciwnika i wprowadzenia sił własnych w granice dużych obszarów miejskich.

W tym miejscu warto parę słów poświęcić naturze przyszłej High-Tech Urbana Wojny. Trzeba bowiem pamiętać, że bez względu na osiągnięty poziom rozwoju technologicznego w miejskich walkach przyszłości każdy dowódca będzie musiał umiejętnie łączyć siłę i możliwości oddziaływania z koniecznością unikania nadmiernych

zniszczeń i strat osobowych wśród ludności cywilnej. Te ograniczenia będą zmuszać dowódców do wprowadzania ograniczeń, identyfikując się z zadaniem będą musieli izolować wybrane obszary zewnętrzne i wewnętrzne. Spowoduje to, że walka w terenie zabudowanym będzie często złożona z serii małych, szeroko rozproszonych działań.

Informacja będzie kluczowym elementem w przyszłej walce w terenie zabudowanym. Działania te będą wymagały znacząco większego poziom znajomości sytuacji. Siły walczące w tym terenie muszą być zdolne do wykrycia i oceny w czasie rzeczywistym kluczowych pozycji przeciwnika w granicach poszczególnych pozycji (obiektów) i pomiędzy nimi. Skuteczne prowadzenie działań wymagać będzie posiadania pełnej informacji, uaktualnianej w czasie rzeczywistym o infrastrukturze miasta, migracji populacji. Nie mniej istotnym będzie posiadanie wiadomości o siłach własnych, ich zamiarach i działaniach ze względu na niebezpieczeństwo „friendly fire”

Osiąganie wysokiego tempa działania, w terenie zabudowanym zawsze było bardzo trudne. W przyszłości będzie to jednak możliwe przez synchronizację zaawansowanych informacyjnie systemów, robotykę i nowy szybki bojowy miejski pojazd. Niezmiernie szybka taktyczna mobilność umożliwić będzie skuteczną walkę.

Trzecim niezbędnym komponentem przyszłych działań w terenie zabudowanym będzie *precyzja* systemów. W przyszłość umożliwić to mają roboty lub bezzałogowe systemy działające w granicach miasta. Te systemy muszą być zdolne do półautonomicznego ruchu w granicach „urban battlespace”. Zakłada się, że systemy te muszą być zdolne do wykonania szybkiego i dokładnego śmiertelnie i nieśmiertelnie ognia i być zdolne to „zajęcia” obszarów miasta o wielkim militarnym znaczeniu, a które nie wymagają fizycznej ludzkiej obecności.

Przyszłe działania w terenie zabudowanym wymagają radykalnej zmiany w wielu dziedzinach. Ich nie jako zespoleniem jest koncepcja wojownika, jaki ma powstać w ramach „2025 Urbana Warfighter System”, wojownika którego możliwości daleko przewyższają aktualne potrzeby i bliskie są potrzebom ujętym w terminie projektu.

C⁴ISR stanowiące jądro Urban Warfighter ma wyposażać żołnierza w zbiorczą świadomość sytuacyjną. Użyte, połączone komunikacje i nawigacyjne systemy mają dostarczać w czasie rzeczywistym wszelkie dane. System ma być również zdolny łączyć się i wykorzystywać (zatrudniać) szeroką gamę robotów i automatycznych systemów, jak np. UAVs (bezzałogowych powietrznych pojazdów). Miejski wojownik dzięki sensorom systemu ma określić: kto lub co jest w budynkach lub ulicach dookoła niego – za dnia lub nocy. Wojownik ten ma posiadać możliwość widzenia przez ściany. Ta zdolność gwałtownie zwiększy bezpieczeństwo walczących żołnierzy., 2025 miejski warfighter ma mieć bezprecedensowy poziom śmiertelności poprzez obszerne widmo zdolności bojowych, prowadzenia różnego rodzaju ognia. W dodatku obok precyzji śmiertelności ognia, generowanej przez jego indywidualną broń, zakłada się, że będzie posiadał dostęp cyfrowy, głosem, lub futurystycznie myślą – do wywołania (aktywowania) ognia rozmaitych automatycznych systemów (robotów bojowych).

Ma też mieć bezpośredni dostęp do precyzyjnego ognia wsparcia z odległych platform, kiedy potrzeby okażą się większe. Dodatkowo, przyszły „miejski warfighter” posiadać będzie broń nieśmiertelności, a jego wysoką mobilność zapewnią będą specjalistyczne pojazdy o równie dużych możliwościach.

Wniosek

2025 Urban Warfighter System, łączy się z radykalnymi zmianami w przygotowywanych i prowadzonych działaniach w terenie zabudowanym. Zasadniczo zmieni się też natura wojny w tych obszarach. Wzmoczone zdolności przyszłych sił muszą umożliwiać względnie małej liczbie wysoko wyszkolonych żołnierzy pokonać przeciwnika w terenie zabudowanym w bardzo krótkim czasie i znacząco mniejszymi stratami.

ZAKOŃCZENIE

Od wieków historia uczy, że walka w terenie zabudowanym wymaga coraz większej masy informacji, czasu, połączonych wysiłków wielu rodzajów wojsk i bardzo dużej ilości amunicji i innych środków. Atakujący musi wziąć na siebie ryzyko uwikłania się w długotrwałe i kosztowne walki, liczyć się z posiadaniem nie wystarczających rezerw, jak i przeszkodami w postaci epidemii chorób. Ataki na tereny zabudowane skończyły się zazwyczaj dużymi stratami militarnymi, jak i wśród ludności cywilnej, zniszczoną zabudową i infrastrukturą.

Temu wszystkiemu ma przeciwdziałać, wykorzystująca najnowsze założenia i zdobycze techniki, nowoczesna koncepcja walki w terenie zabudowanym (MOUT)

Przeprowadzone badania potwierdziły potrzebę zmian w teorii prowadzenia walki w terenie zabudowanym, a szczególnie co do składu oraz form i metod działania wojsk lądowych w walce. Jednakże każdorazowa odmienność uwarunkowań i stawianych celów stwarza stosowne trudności w wypracowaniu uogólnionych zasad organizowania i prowadzenia działań w terenie zabudowanym.

Istnieje konieczność szerokiego prowadzenia działań w terenie zabudowanym w wymiarze powietrzno-lądowym, co nie tylko pozwala na przewyższenie szeregu ograniczeń, jakie narzuca charakterystyka tego terenu, ale często ze względu na realizowane cele w połączeniu z rajdami jednostek lądowych stanowić będzie zasadniczy sposób prowadzenia walki w tych warunkach.

Perfekcyjna znajomość i wykorzystanie terenu zabudowanego (obszaru kraju) pozwalać będzie na skuteczne prowadzenie działań powietrzno-lądowych nawet w warunkach posiadania znacznej przewagi przez przeciwnika.

Problematyka walki w terenie zabudowanym, jest obszarem zmian i badań, które w obecnym czasie prowadzone są w wielu armiach świata. To nie tylko wskazuje na rangę tego problemu, ale jednocześnie powoduje szybką dezaktualizację przyjętych rozwiązań.

Z całą stanowczością należy jednak stwierdzić, że dostrzeżenie i uwzględnienie specyfiki działania w określonych warunkach nie może być czymś nadzwyczajnym.

Stwarza to konieczność posiadania umiejętności prawidłowej oceny terenu i warunków pogodowych oraz ich wpływu na możliwość wykonania otrzymanego zadania przez wszystkich żołnierzy biorących udział w walce w terenie zabudowanym. Szczególnie duże umiejętności w tym względzie powinni posiadać dowódcy i oficerowie sztabu typowych jednostek lądowych ale również sił areomobilnych oraz lotnictwa.

Sformułowane w tym opracowaniu koncepcje i założenia działań w terenie zabudowanym wychodzą na przeciw poszukiwaniom bardziej efektywnych sposobów wykorzystania terenu i warunków pogodowych w interesie prowadzonych działań bojowych. Stanowią też podstawę do twórczego wykorzystania w opracowaniu nowych dokumentów normatywnych oraz w praktyce szkoleniowej wojsk.

Badania dowiodły, że przygotowanie i prowadzenie tych działań w terenie zabudowanym nie tylko znacznie różni się od walki w warunkach normalnych, ale wymaga również twórczej interpretacji, podejmowania niekonwencjonalnych decyzji, podejmowania ryzyka.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu wyniki badań stanowią rozwiązanie problemu badawczego w dwóch zasadniczych etapach. Pierwszy etap - polegał na określeniu uwarunkowań i właściwości działań w terenie zabudowanym, jako jednego z istotnych elementów w systemie obrony obszaru kraju. Drugi - stanowił podstawę do sformułowania współczesnych zasad i uwarunkowań prowadzenia działań w terenie zabudowanym w powietrzno-lądowym wymiarze w oparciu o uzyskane wyniki badań. W prowadzonych badaniach, postępując zgodnie z procedurą badawczą, starano się w możliwie najszerszym stopniu wykorzystać dotychczasowy dorobek teoretyczny oraz doświadczenia z konfliktów zbrojnych i wnioski z praktyki szkoleniowej wojsk.

Badanie uwarunkowań determinujących przygotowanie i prowadzenie działań w wymiarze powietrzno-lądowym w terenie zabudowanym pozwoliło na ustalenie specyficznych właściwości tych działań. Zaprezentowano hipotetyczny sposób działania sił prowadzących walkę w tym środowisku, dążąc przy tym, do odnalezienia zależności pomiędzy naturalnymi właściwościami terenu zabudowanego, a możliwościami i skutecznością prowadzonej działań nawet w sytuacji posiadania przewagi przez przeciwnika.

Wyniki badań potwierdziły słuszność przyjętej hipotezy roboczej.

Znaczne ograniczenia, jakie występują w terenie zabudowanym, konieczność działania na wielu często znacznie od siebie oddalonych kierunkach spowoduje, iż skuteczne wsparcie walczących wojsk lądowych będzie można zapewnić wykorzystując komponent powietrzny. Ponadto prowadzenie działań w tym terenie w wymiarze powietrzno-lądowym nie tylko pozwoli na przewyżczenie szeregu ograniczeń jakie narzuca charakterystyka tego terenu, ale często ze względu na zwiększające się obszary odpowiedzialności stanowić będzie zasadniczy sposób prowadzenia walki w tych warunkach. Warunkiem zasadniczym jest jednak perfekcyjna znajomość i umiejętność wykorzystanie terenu zabudowanego w interesie prowadzonych działań zarówno przez jednostki wojsk lądowych, jak i siły areomobilne oraz powietrzne.

Zbyt mały zasób wniosków i spostrzeżeń z konfliktów lokalnych oraz ćwiczeń budzi pewien niedosyt w weryfikacji prezentowanych rozwiązań. Dlatego zaproponowane rozwiązania wymagają dalszych wnikliwych badań.

Zdaniem autorów istnieje silnie umotywowana potrzeba utrzymania ciągłości i weryfikacji prowadzonych badań, których kierunki wytyczać mogą krytyczne odniesienia do przedstawionych rozwiązań.

BIBLIOGRAFIA:

- Addington L., *The Patterns of Warfare since the Eighteen Century*, Indianapolis 1994.
- An Infantryman's Guide To Combat in Built-Up Areas (FM 90-10-1)*, Department of Army, Washington, DC: May 1993r.
- Armia 2006. Program przebudowy i modernizacji technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2001-2006 (synteza)*, Polska Zbrojna nr 21, Warszawa 2001.
- Ashworth G.J., *War and the City*, London: Routledge, 1991r.
- Balcerowicz B., Pawłowski J., Marczak J., *Podstawowe założenia polskiej strategii wojskowej*, Myśl Wojskowa 1991r., 3.
- Bańka W., *Wstęp do metodologii badań społecznych w wojsku*, Warszawa 1986r.
- Bastone J. J., *Urban Operations Update*, Infantry nr wiosna, Fort Benning 2002r.
- Black W., *Rozwój taktyki w ciągu wielkiej wojny*, Warszawa 1965r.
- Boatman J. Starr B., *USA looks for answers to the ugliness of urban warfare*, Jane's Defence Weekly vol. 20 1993r.nr 16.
- Boytsov M., *The 21st Century and the U.S. Navy*, Morskoy Sbornik nr 7, Moskwa 1995r.
- Budownictwo – wyniki działalności w 1998.r*, Warszawa, GUS 1999r.
- Bujak A. Mazurek Z., Sadowski S., *Model rozwiązywania problemów operacyjnych w procesie planowania operacji połączone* Warszawa AON 2002.
- Bujak A. *Praca w terenie na szczeblach taktycznych według standardów NATO*, Warszawa AON 2002.
- Bujak A. *Środowisko a działania bojowe na terytorium Polski*, Toruń 2000.
- Bujak A., Śliwa Z., *Działania bojowe związku taktycznego i oddziału w specyficznych środowiskach*, AON, Warszawa 1999
- Bujak A., *Wpływ specyficznych warunków środowiska na działania taktyczne, pk. Specyfika-1*, Warszawa, AON 1998r.
- Bujak A., *Wykorzystanie terenu w aspekcie militarnym według poglądów NATO, pk. TEREN*, AON, Warszawa 1998r.
- Cherrie S. F., *Task Force Eagle*, Military Review nr lipiec / sierpień 1997, Fort Leavenworth 1997.
- Cieśla M., *Lotnictwo wojsk lądowych podczas wojny w Afganistanie, część I: Wykorzystanie bojowe śmigłowców Mi-24*, WSO im. T. Kościuszki, Poglądy i Doświadczenia nr 3, Wrocław 1998.
- Clancy T., Franks F., *Into the Storm*, Berkley Books, Nowy Jork 1998.
- Cordesman A., *The Lessons of Modern War*, tom I, II, III, Westview Press, Boulder 1990.
- Czarnotta Z., *Czeczenia 94 – 95*, Warszawa 1995r.
- Dando M., *A New Form of Warfare: The Rise of Nonlethal Weapons*, Londyn 1996r.
- Dewar M., *War in the Streets: The Story of Urban Combat from Calais to Khafi*, London: BCA, 1992r.
- Doubler M. D., *Busting the Bocage: American Combined Operations in France, 6 June-31 July 1944*, Fort Leavenworth 1955.
- Działanie pododdziałów ogólnowojskowych w terenie zurbanizowanym*, Wyd. MON, Warszawa 1980r.
- Ferry C., *Mogadishu, October 1993: Personal Account of a Rifle Company XO*, Infantry, September-October 1994r.
- Field Manual 3-90, Tactics*, Headquarters Department of the Army, Waszyngton 2001.
- FM 101-5-1, *Operational terms and symbols*, Washington 1985r.
- Frost R., *„Street smart” soldiers - aspects of training for urban operations*, vol. 21 Internationale Defense Review 1988, nr 3.

- Führung im Gefecht (Command and Control in Battle)*, Hdv 100/100, German Army, September 1973r.
- Gabriel R., *Operation Peace for Galilee*, New York, Hill and Wang 1984.
- Gall C., T de Waal, *Chechnya a small victorious war*, Londyn 1997r.
- Gawrych G. W., *The 1973 Arab- Israeli War: The Albatross of Decisive Victory*, Fort Leavenworth 1996.
- Gawrych G., *The Battles for Abu Ageila in the 1956 and 1967 Arab-Israeli Wars*, Fort Leavenworth 1990.
- Glenn R. W., *Marching under Darkening Skies: The American Military and the Impending Urban Operations Threat*, Rand Corporation, 1998r.
- Goedkoop T., Venable B., *Task Force XXI: An Overview*, Military Review, nr marzec/kwiecień, Fort Leavenworth 1997.
- Harkavy R. E., *The lessons of Recent Wars in the Third World*, Lexington 1985.
- Hartzog W., Diehl J., *Building the 21st - century Heavy Division*, Military Review nr marzec/kwiecień, Fort Leavenworth 1998.
- Heisbourg F., *Wojny*, Warszawa, Prószyński i S-ka, Warszawa 1998r.
- Henesley A.E., *Soviet Military Operations in Built-Up Areas*, Washington: Defense Intelligence Agency, July 1977r.
- Herwish M., Pengelley R., *Warfire in global city (Walka w globalnym mieście)*, Janes International Defence Review 1998r., nr 6.
- Hołdanowicz G., *First Polish Armed Forces TACP Established*, Jane's International Defense Review nr grudzień, Essex 2001.
- Hollis M., *Platoon Under Fire*, Infantry, January-April 1998r.
- House J. M., *Toward Combined Warfare: A Survey of 20th Century Tactics, Doctrine and Organization*, Fort Leavenworth 1984.
- Jary and Carbuncle, *In the Jungle of the Cities. Operation in Built-Up Areas*, British Army Review 121, April 1999r.
- Joint Vision 2010, America's Military: Preparing for Tomorrow*, Połączone Kolegium Szefów Sztabów, Waszyngton 1996.
- Joint Vision 2020*, Połączone Kolegium Szefów Sztabów, Waszyngton 2000.
- Kiziewicz J., *Specyfika prowadzenia natarcia w miejscowościach i osiedlach*, Przegląd Wojsk Lądowych 1975, nr 2.
- Kratz H. A., *Kampf zwischen Beton*, Wehrausbildung 1992r.,r 5.
- Kucharski P., *SOMALIA 93*, Warszawa 1998r.
- Land Operations*. Allied Tactical Publication 3.2, ATP 3.2, marzec 2001.
- Lasswell J., *Wall to Wall. Sea Dragon's Next Phase Explores Urban Warfighting Tactics For The 21st Century*, Armed Forces Journal, International, January 1998r.
- Lasswell J.A., *Armed Forces Journal International*, January 1989r.
- Legault R., *The urban battlefield and the army: changes and doctrines*, Canadian Military Jurnal, Autumn 2000r.
- Lewer N., Schofield S., *Nonlethal Weapons: A Fatal Attraction? Military Strategies and Technologies for 21st - Century Conflict*, Londyn 1997.
- Lewis W. J., *The Warsaw Pact: Arms, Doctrine, and Strategy*, New York: McGraw-Hill Publications, 1981r.
- Łobocki M., *Metody badań pedagogicznych*, Warszawa 1978r.
- Lucas J., *Battle group! German Kampfgruppen Action of World War Two*, Arms & Armour, Londyn 1993r..
- M. Hewish, R. Pengelley, *Warfare in the global city*, Janes International Defrnse Review 1998r.nr 6
- M. Huzarski, *Zagadnienia taktyki wojsk lądowych*, Toruń 1999.

- Michalski W., *Dowodzenie i kierowanie lotnictwem wykonującym zadania na korzyść wojsk lądowych*, PWL nr 2, Warszawa 2000r.
- Militärisches Studienglossar*, English Teil I, Bundessprachenamt, Hürth 1996.
- Military Operations on Urbanized Terrain (MOUT)*, FM 90-10, Department of Army, Washington, DC: August 1979r..
- Operations War – Town Fighting I, Fighting in a Built-Up Area*, Canadian Army Staff College 1950.
- Panton J. R., *Company team offensive operations in urban terrain*, Armor 1993r.nr 11-12.
- Pecorov S., *Podgotovka k vedeniju boevych dejstvij v gorode*, Zarubeznoe Voennoe Obozrenie 1990r. nr 5.
- Peters R., *The Future of War*, Maclean's, USA, April 26, 1999r.
- Podstawowe kategorie sztuki wojennej*, AON, Warszawa 1996.
- Przebieg działań wojennych w CZECZENII (cz.I)*, Towarzystwo Wiedzy Obronnej Oddział WOW, Biuletyn informacyjny Nr 6, Warszawa-Cytadela 1995.
- Raport The RTO Study Group "Urban Operations in the Year 2020", For the NATO Research and Technology Organization, 24 maj 2002r.
- Rejmański R., *Użycie lotnictwa w działaniach desantowo – szturmowych*, AON, Warszawa 1990.
- Scales R. H., *Future Warfare*, U.S. Army War College, Carlisle Barracks 1999r.
- Scharfen J. C., Deane M. J., *Soviet Tactical Doctrine for Urban Warfare*, Stanford: Stanford Research Institute, October 1975r.
- Scott R. Gourley S., *USMC 'Urban Warriors' launch new exercise*", Jane's Defence Weekly, March 10, 1999r.
- Spiller J., *Combined Arms in Battle Since 1939*, Fort Leavenworth 1992.
- Stech B., *WIETNAM – 68*, Warszawa 1993r.
- Techniques and procedures for tactical decisionmaking*, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas 1991r.
- The Three-Block War*, Armed Forces Journal International, January 1998r.
- Toffler A. i H., *Wojna i antywojna*, Warszawa 1997.
- Twohig J., Stokowski T., Rivera B., *Structuring Division XXI*, Military Review nr maj/czerwiec, Fort Leavenworth 1998.
- Wójcik T., *Rozważania o współczesnym natarciu*, Warszawa 1982r.
- Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych*, AON, Warszawa 2000.
- Zieliński J., *Zarys teorii sztuki operacyjnej wojsk lądowych Rzeczypospolitej Polskiej*, Toruń 1998.

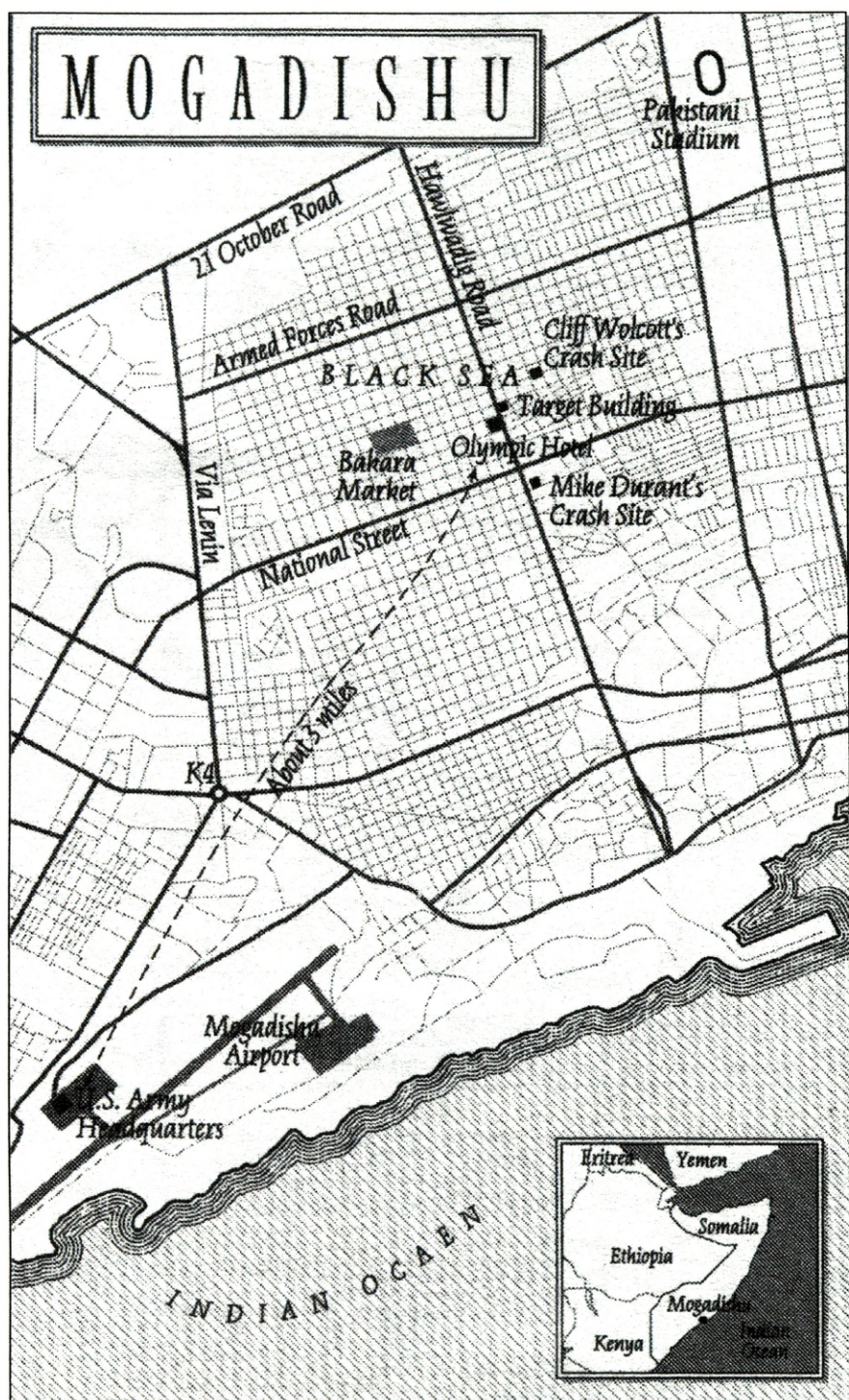
GROZNY



Plan miasta z 31.12.1994 rok

MOGADISZ.

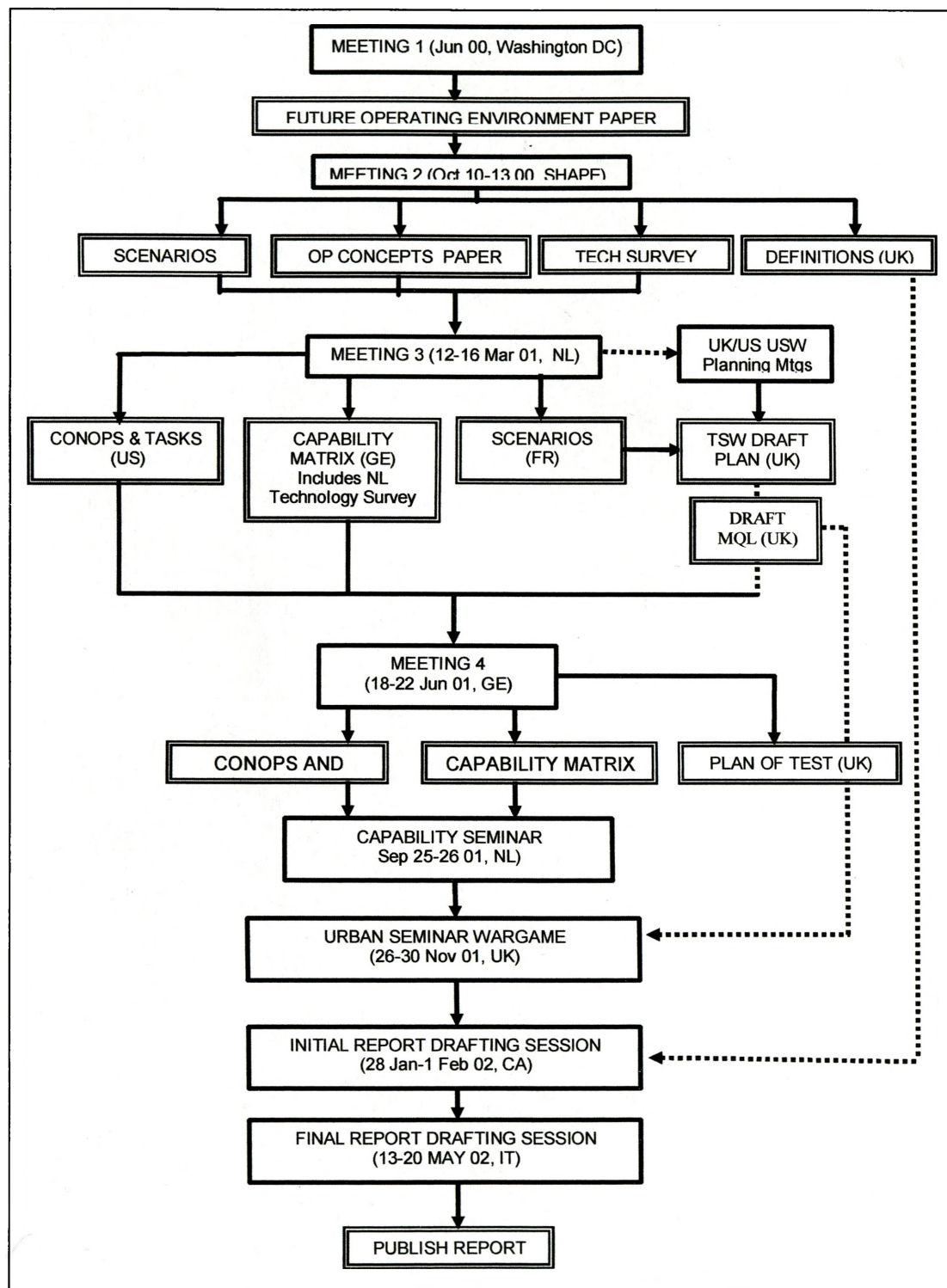
Operacja: Irene 03.10.1993r.



Plan miasta: październik 1993 rok.

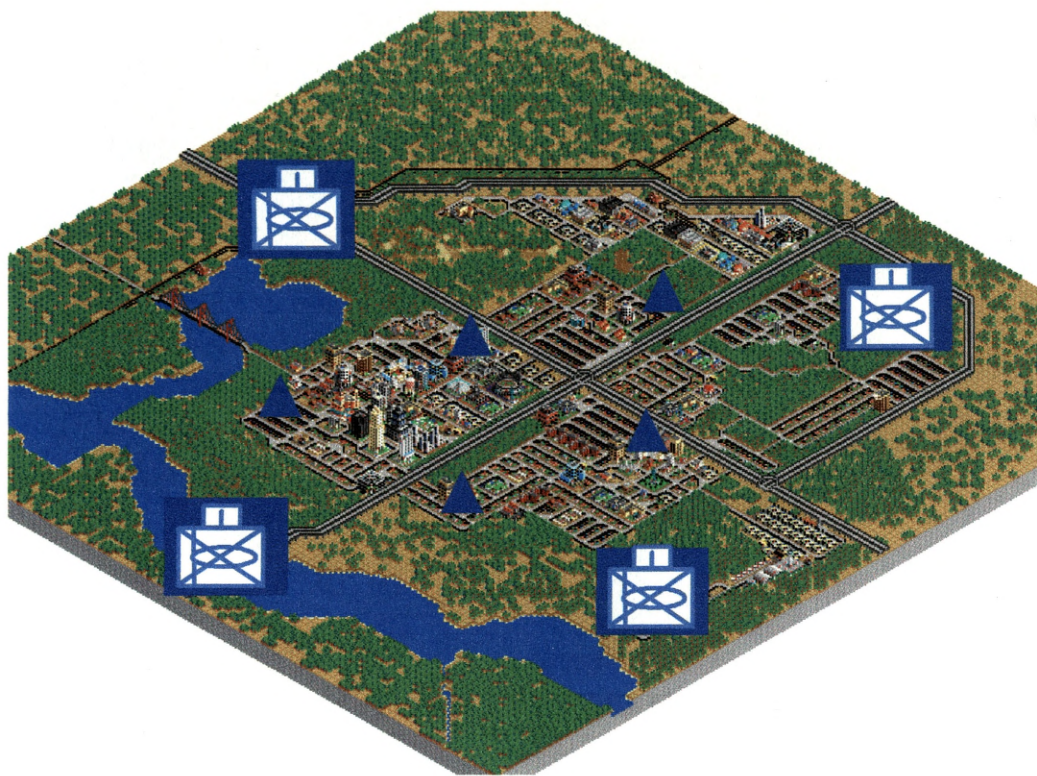
The RTO Study Group „Urban Operations in the Year 2020”

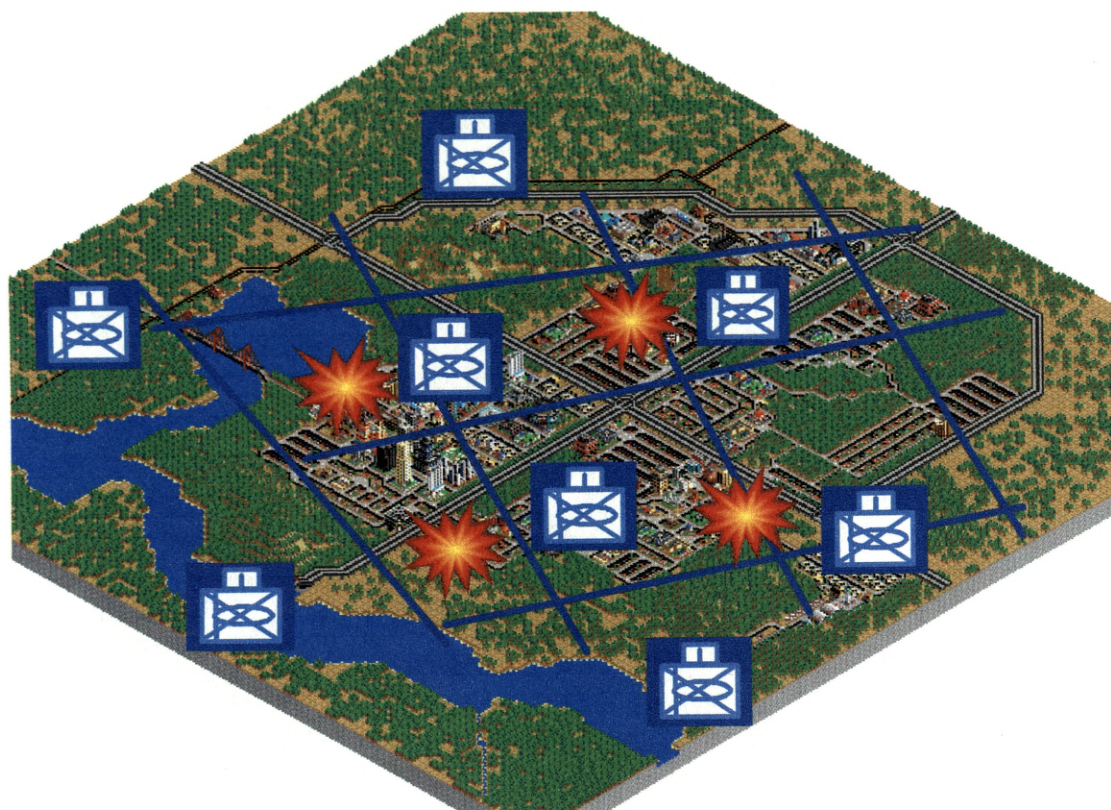
Schemat działania



Źródło: Raport The RTO Study Group "Urban Operations in the Year 2020", For the NATO Research and Technology Organization, 24 maj 2002, s. 59.

FAZY ATAKU W TERENIE ZABUDOWANYM

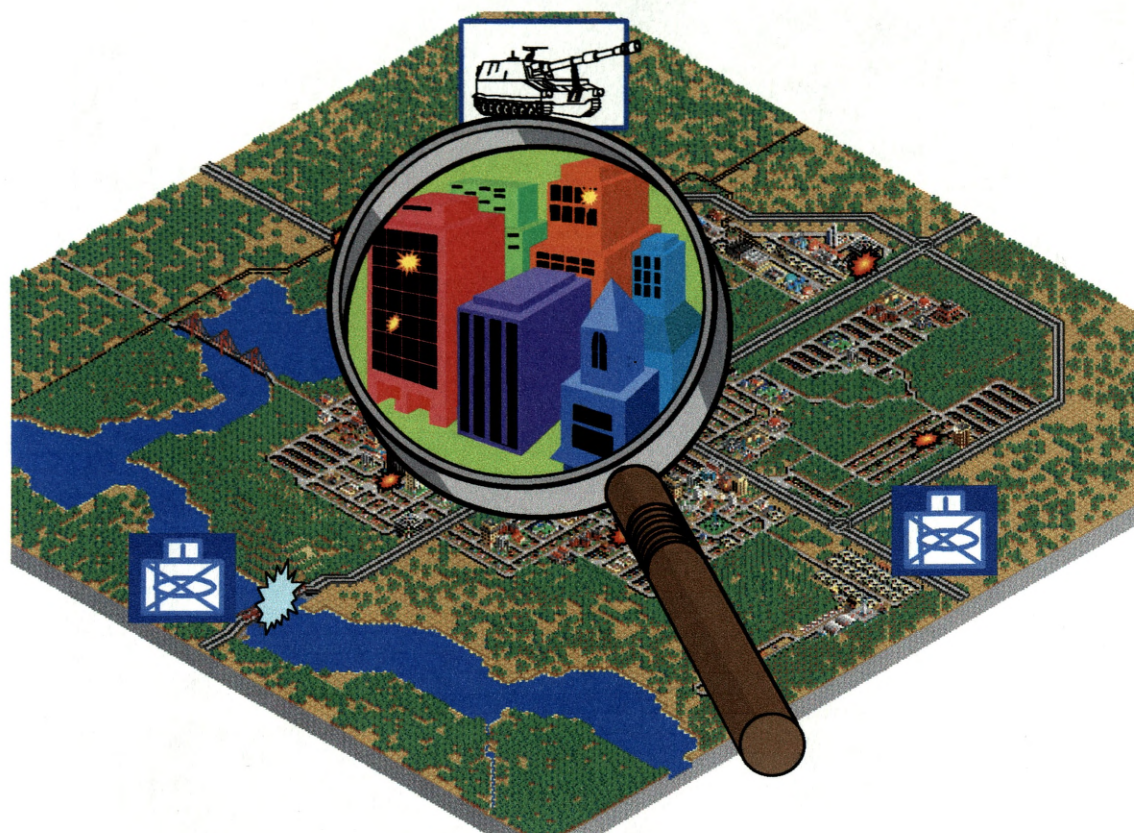
**Okrażenie terenu zabudowanego****Uderzenia ogniowe na rozpoznane i wybrane cele**



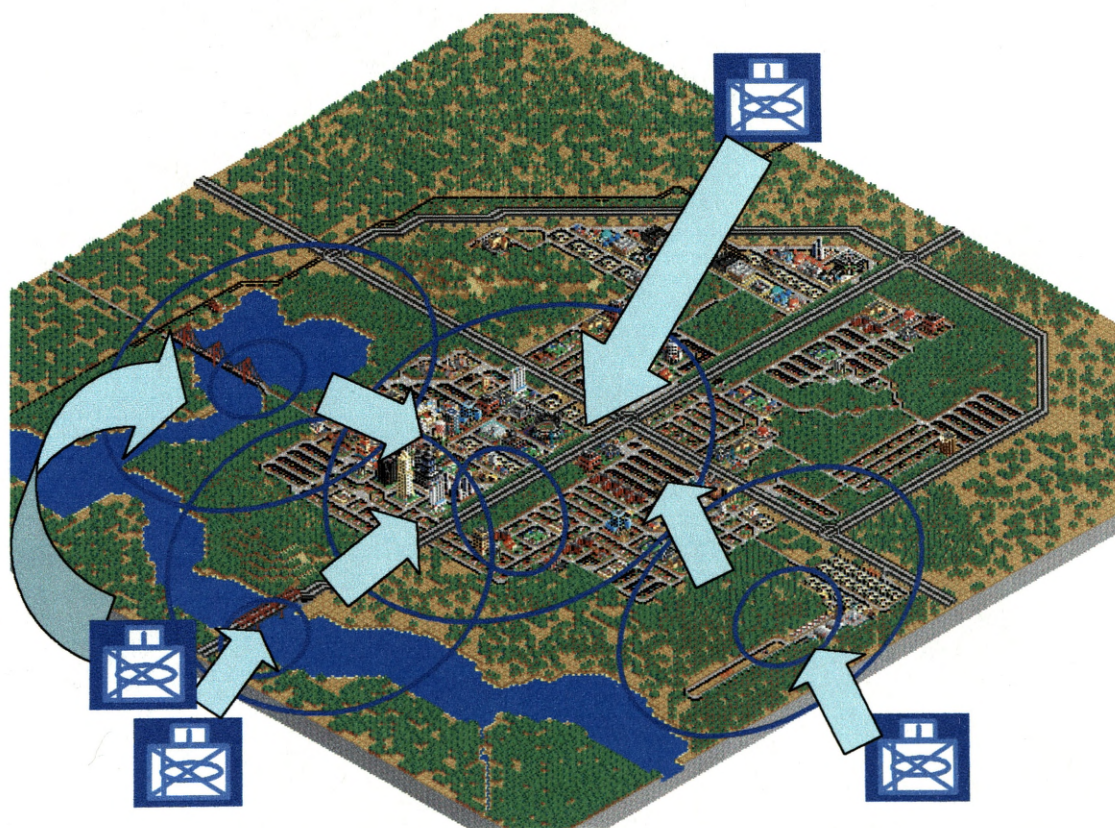
Skoordynowany atak



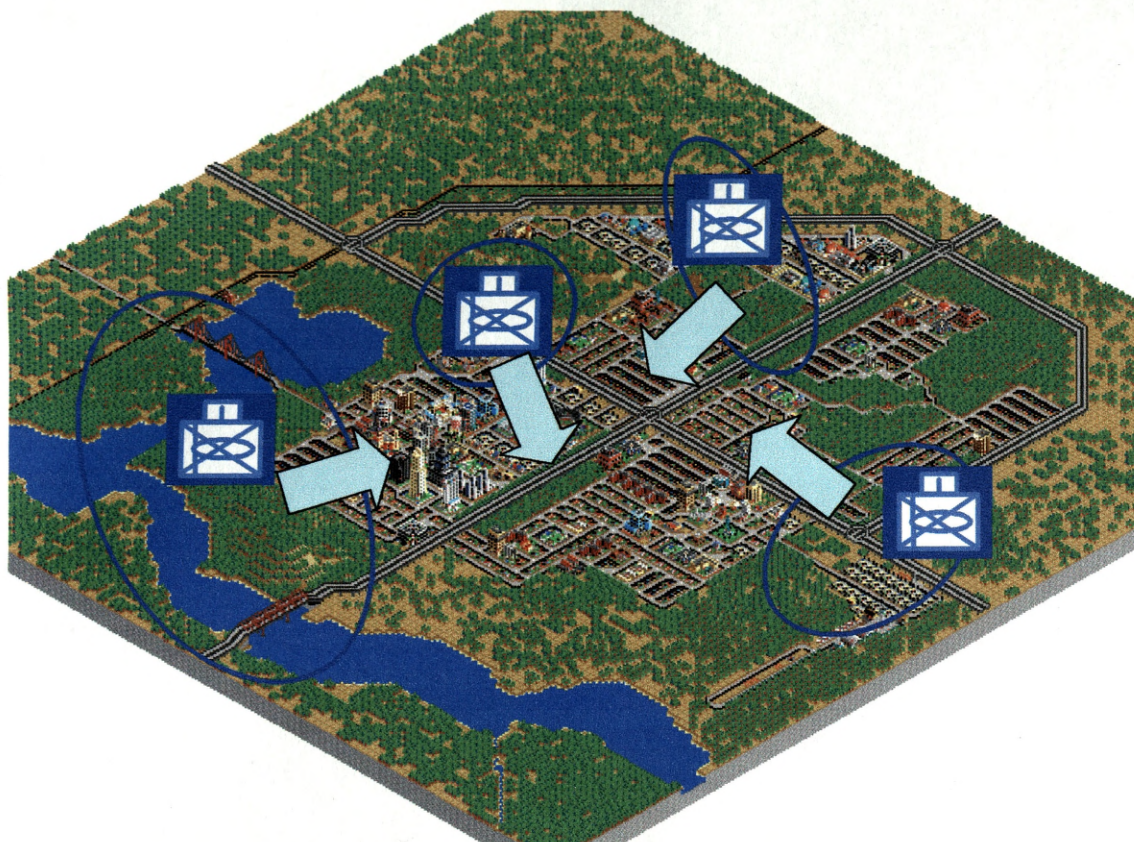
Ciągła izolacja obszaru działań



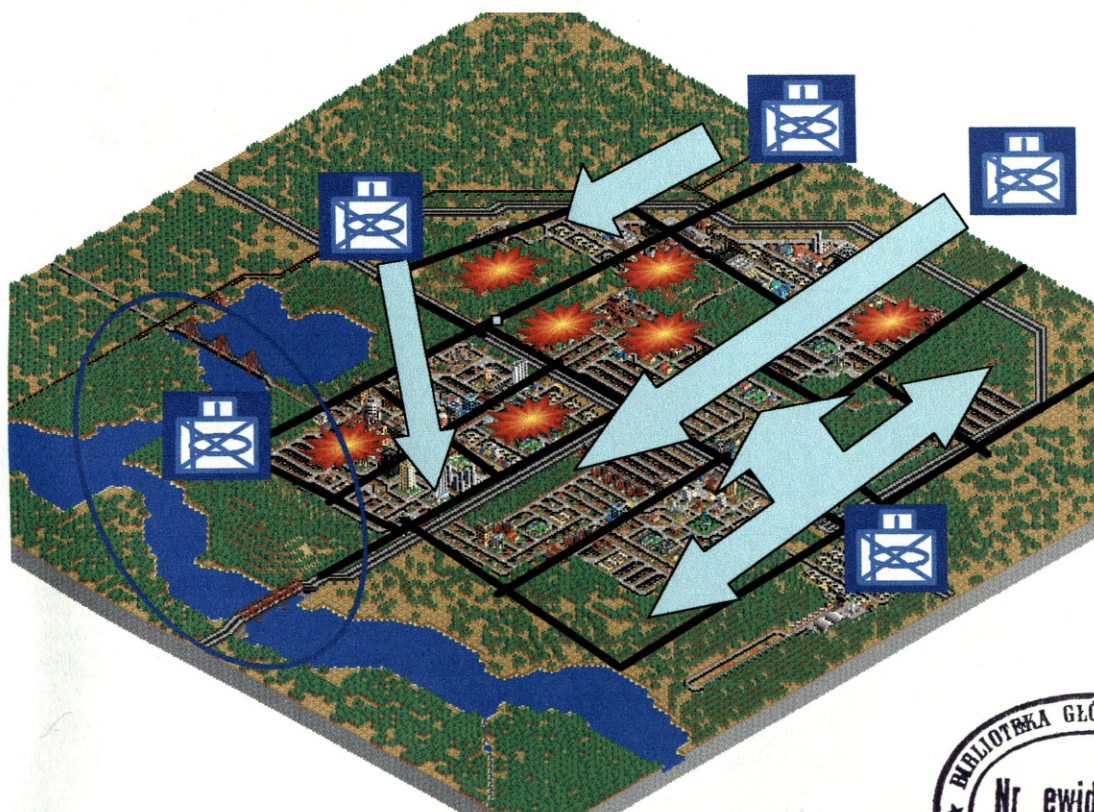
Precyzja uderzeń



Uchwycenie, opanowanie i rozwijanie natarcia



Uchwycenie ważnych obiektów pośrednich



Opanowanie poszczególnych stref lub ich izolacja

