

Zbigniew PIOTROWSKI

MODUŁ ZOBRAZOWANIA I KIEROWANIA DZIAŁANIAMI BOJOWYMI W SYSTEMIE SYMULACYJNYM JTLS

GRAPHICAL INPUT AGGREGATE CONTROL (GIAC)

60559

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

CENTRUM SYMULACJI I KOMPUTEROWYCH GIER WOJENNYCH

AON 5764/06

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 60559
II

Zbigniew PIOTROWSKI

MODUŁ ZOBRAZOWANIA I KIEROWANIA DZIAŁANIAMI BOJOWYMI W SYSTEMIE SYMULACYJNYM JTLS

GRAPHICAL INPUT AGGREGATE CONTROL (GIAC)

WARSZAWA **2006**

Projekt okładki
Zbigniew Piotrkowski

Korekta autorska

© Copyright by Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2006

Powielenie i oprawa: Akademia Obrony Narodowej – Wydział Wydawniczy, zam. nr 191/2006

SPIS TREŚCI

WSTĘP. 11

Rozdział 1. INFORMACJE OGÓLNE. 13

Mapa. 13

Odwzorowanie terenu. 13

Jednostki wojskowe i zgrupowania sił. 13

Wielofunkcyjność GIAC. 14

Opcje konfiguracji GIAC. 14

Rozdział 2. STACJA ROBOCZA. 16

Stacja robocza *(Workstation)*. 16

Ekran monitora *(Display)*. 17

Klawiatura *(Keyboard)*. 17

Mysz *(Mouse)*. 17

Zmiana typu kursora *(Pointer)* 18

Wybór przycisków myszy. 18

Uruchomienie stacji roboczej. 19

Rozdział 3. OKNO STARTOWE GIAC. 23

Pierwsza sesja GIAC. 23

Znaki taktyczne jednostek *(Unit Symbols)*. 24

Pasek stanu *(Status Bar)*. 24

Pasek menu *(Menu Bar)*. 25

Przyciski sterujące mapy i jednostek *(Display Controls)*. 25

Współrzędne kursora *(Pointer Tracking Box)*. 26

Przyciski widoku *(View Controls)*. 26

Okno wiadomości *(Message Window)*. 26

Pasek rozkazów *(Command Controls)*. 27

Wskaźnik wybranej konfiguracji stacji roboczej *(Player Type Indicator)*. 28

Klauzula tajności *(Classification)*. 28

Pasek skrótów *(Shortcut Bar)*. 28

Okno pomocnicze *(Auxiliary Terminal)*. 29

Elementy okna GIAC. 29

Zmiana opcji okna aktywnego *(Active Window)*. 30

Rozdział 4. NARZĘDZIA GIAC. 33
Przyciski menu *(Menu Buttons)*. 33
Menu *(Menus)*. 33
Menu podległe *(Submenu)*. 34
Okna dialogowe *(Dialog Boxes)*. 35
Opcja wyboru wielu pól *(Toggle Buttons)*. 35
Opcja wyboru jednego pola *(Radio Boxes)*. 36
Przyciski poleceń *(Action Buttons)*. 36
Pole tekstowe *(Text Field)*. 37
Okno przewijania *(Scrolling Window)*. 37
Okno zatwierdzenia *(Confirmation Window)*. 38
Tekst informacji *(Text Prompt)*. 39
Rozdział 5. PASEK STANU 40
Funkcja paska stanu *(Status Bar)*. 40
Widok mapy *(Map View)*. 41
Widok w promieniu *(Radius)*. 41
Profil GIAC *(GIAC Side)*. 41
Status połączenia stacji roboczej z systemem symulacyjnym *(Model Status)*. 42
Tryb wyboru kursora *(Select Mode)*. 42
Czas operacyjny gry *(Game Time)*. 43
Warunki atmosferyczne *(Weather Conditions)*. 43
Informacja systemowa *(System Information)*. 44
Rozdział 6. PRZYCISKI WIDOKU 45
Przyciski widoku *(View Controls)*. 45
Przycisk menu widoku *(View Menu Button)*. 45
Widok ogólny *(Overview)*. 46
Widok poprzedni *(Previous)*. 46
Widok zapisany pod nazwą *(Named View)*. 46
Widok własny *(Private View)*. 47
Widok współdzielony *(Shared View)*. 47
Wybór widoku bieżącego *(Current View)*. 47
Szybkie kasowanie zapisów widoków *(Clear Quick Views)*. 48
Tymczasowe widoki numerowane *(Numbered Views)*. 48
Zapisywanie widoków tymczasowych *(Saving a Numbered View)*. 48

Otwieranie widoków tymczasowych *(Recalling a Numbered View)*. ... 49
Rozdział 7. MENU WIDOKU MAPY I JEDNOSTEK ... 50
Funkcje menu sterującego widokiem mapy i jednostek *(Display Controls)*. ... 50
Przycisk menu Opcje *(Options)*. ... 50
Opcje widoku *(Display Options)* ... 51
Opcje widoku mapy. ... 52
Wybór rodzaju współrzędnych kursora *(Pointer Tracking)*. ... 52
Format szerokości/długości geograficznej *(Lat/Lon Format)* ... 53
Opcje włączania i wyłączania siatki geograficznej *(Grid Overlay)* ... 53
Wartość szybkiego powiększania zoom *(Quick Increment Value)*. ... 54
Wybór odległości w kilometrach lub milach morskich *(Kilometers or Nautical Miles)*. ... 54
Kolor tła *(Background Color)*. ... 54
Pomoc podręczna *(Bubble Help)* ... 54
Opcje widoku jednostek *(Unit Display Options)*. ... 55
Wielkość znaku taktycznego jednostki *(Symbol)*. ... 56
Nazwa skrócona jednostki *(Name)* ... 57
Widok szczebla dowodzenia *(Echelon)*. ... 57
Potencjał jednostki *(Strength)*. ... 57
Widok szczebla dowodzenia *(Display Size)* ... 58
Zastosuj *(Apply)*. ... 59
Zamknij *(Cancel)*. ... 59
Wyjście z programu GIAC *(Exit Graphics Interface...)*. ... 59
Menu Pokaż *(Plot)*. ... 61
Filtry wyświetlania jednostek *(Unit Data...)*. ... 61
Menu pokaż zasięg i kierunek między jednostkami *(Plot-Unit Range – Bearing...)* ... 80
Menu pokaż linię kolejową *(Plot -Railroad)*. ... 81
Menu pokaż sieć rurociągową *(Plot -Pipeline)*. ... 82
Menu pokaż sieć zintegrowanej obrony przeciwlotniczej *(Plot - IADS)*. ... 83
Menu pokaż obszary lub granice państw *(Plot - Regions/Bndry)*. ... 84
Menu pokaż wszystkie promienie zagrożenia *(Plot – All Threat Rings...)*. ... 85
Menu włączenia filtrów stacji roboczej *(Plot – Filter units by this workstation...)*. ... 86
Menu selekcji według łańcucha dowodzenia *(Plot – Units by MSC)*. ... 86
Menu pokaż opcje heksów *(Plot – Hexes Options)*. ... 88
Linie związane z jednostką *(Unit Lines)*. ... 90

Linie użytkownika *(User Lines)*..... 96
Rysowanie obiektów *(Draw)*..... 97
Linia prosta *(Line)*..... 98
Linia krzywa *(Freestyle Line)*..... 98
Prostokąt *(Rectangle)*..... 99
Strzałka *(Arrow)*..... 99
Obiekt w kształcie szprych koła, słoneczko *(Spokes)*..... 100
Okrąg *(Circle)*..... 101
Znacznik *(Marker)*..... 101
Tekst *(Text)*..... 102
Edycja obiektów *(Edit)*..... 103
Zaznaczanie obiektów *(Select)*..... 104
Przesunięcie obiektu *(Move)*..... 104
Skalowanie obiektu *(Scale)*..... 104
Edycja *(Edit)*..... 105
Edycja linii *(Line Edit)*..... 105
Usunięcie punktu *(Remove Point)*..... 106
Dodanie punktu *(Add Point)*..... 107
Przesunięcie punktu *(Move Point)*..... 107
Obrót *(Rotate)*..... 108
Edycja łuku krzywej *(Arc Edit)*..... 108
Promień *(Radius)*..... 109
Przyciski obrotu..... 110
Kąt obrotu *(Angle1)*..... 110
Kąt obrotu *(Angle2)*..... 110
Przykład stosowania funkcji *(Arc Edit)*..... 111
Edycja tekstu *(Text Edit)*..... 112
Pole tekstowe edycji tekstu *(Text)*..... 112
Obrót tekstu *(Rotate)*..... 112
Kopiowanie obiektów *(Copy)*..... 113
Wycinanie obiektów *(Cut)*..... 113
Właściwości obiektów *(Attributes)*..... 114
Typ znacznika *(Marker)*..... 115
Styl wypełnienia *(Fill Style)*..... 116

Grubość linii *(Line Width)*..... 116
Styl linii *(Line Style)*..... 117
Linia ciągła *(Solid)*..... 118
Linia kreskowana *(Dashed)*..... 118
Linia podwójnie kreskowana *(Double Dashed)*..... 118
Kolor ołówka *(Pen Color)*..... 119
Wypełnienie kolorem *(Fill Color)*..... 119
Czcionka *(Font)*..... 120
Wypełnienie łuku *(Arc Fill)*..... 121
Linijki *(Rulers)*..... 122
Slajdy *(Slides)*..... 123
Określanie slajdów aktywnych *(Designating Active Slides)*..... 123
Wybór aktywnych slajdów *(Selection)*..... 125
Kasowanie obiektów na slajdzie *(Clear)*..... 125
Nadanie nazwy dla slajdu *(Naming)*..... 126
Prowadnice *(Crosshairs)*..... 126
Cofnięcie ostatniej czynności *(Undo)*..... 127
Zapisanie slajdu *(Save Slide)*..... 128
Slajd własny *(Private)*..... 129
Slajd współdzielony *(Shared)*..... 129
Lista przewijalna plików *(Scrolling File List)*..... 129
Nazwa slajdu jako plik *(File Name)*..... 129
Zapisanie pliku *(Save File)*..... 129
Usunięcie pliku *(Delete File)*..... 129
Rezygnacja z zapisu slajdu *(Cancel)*..... 130
Wczytanie slajdu *(Load Slide)*..... 130
Eksport obrazu *(Export)*..... 131
Typ obrazu *(Image Type)*..... 132
Rozmiar obrazu *(Image Size)*..... 132
Zapis fragmentu mapy *(Portion of Map)*..... 133
Zapis pełnego obszaru mapy *(Full Map)*..... 133
Przeznaczenie *(Destination)*..... 133
Zapis obrazu do pliku GIF *(Save to File)*..... 133
Wydruk obrazu na drukarce *(Send to Printer)*..... 133

Skala mapy *(Map Sale)*. 134
Wyśrodkowanie mapy *(Center)*. 135
Wyśrodkowanie według promienia *(Center w/ radius)*. 135
Widok w promieniu *(Radius)*. 136
Powiększenie bieżącego okna *(Zoom Current Window)*. 136
Strzałki do przesuwania mapy *(Quick Centering Arrows)*. 136
Meldunek sytuacyjny *(SitRep/Hook)*. 137
Meldunek sytuacyjny jednostki wojsk lądowych *(Ground Unit Sitrep Display)*. 138
Meldunek sytuacyjny jednostki sił powietrznych *(Air Unit Status Report Display)*. 140
Meldunek sytuacyjny jednostki MW *(Navy Unit Status Report Display)*. 141
Meldunek sytuacyjny o jednostkach w promieniu *(Radius)*. 142
Meldunek sytuacyjny o jednostkach w obszarze *(Area)*. 143
Informacja o ukształtowaniu terenu w heksie mapy *(Hex)*. 144
Określanie położenia, odległości i kierunku *(Position)*. 145
Określanie współrzędnych punktu *(Node)*. 147
Definiowanie niezidentyfikowanej linii jednostki *(Unit Line)*. 147
Menu Znajdź *(Find)*. 148
Wyszukiwanie lokalizacji *(Location)*. 148
Wyszukiwanie jednostki *(Unit)*. 149
Przycisk odświeżania ekranu *(Redisplay)*. 150
Rozdział 8. PASEK SKRÓTÓW. 151
Pasek skrótów *(ShortCut Bar)*. 151
Status procesów *(Idle)*. 151
Szybkie powiększenie i pomniejszenie mapy *(Quick Zoom)*. 151
Pomoc kontekstowa *(Help)*. 152
Instrukcja użytkownika GIAC *(GIAC Help)*. 152
Indeks tematów pomocy *(Index)*. 154
Przycisk szybkiego opuszczenia GIAC *(Exit)*. 154
Załącznik A. SYMBOLE GRAFICZNE GIAC 155
Znaki taktyczne jednostek wojskowych. 155
Inne symbole graficzne jednostek wojsk lądowych. 166
Znacznik szczebla dowodzenia nad symbolem graficznym jednostki. 167
Inne symbole graficzne jednostek sił powietrznych i obrony przeciwlotniczej. 168
Przydzial kolorów dla określenia stanu obiektów sił powietrznych. 169

Inne symbole graficzne jednostek marynarki wojennej. 170
Symbole graficzne jednostek piechoty morskiej. 171
Symbole graficzne obiektów i celów. 172
Załącznik B. LEGENDA HEKSÓW MAPY. 176
Definicje kolorów heksów w zależności od typów terenu. 176
Definicje kolorów akwenów morskich w zależności od ich głębokości. 178
Definicje kolorów heksów skażonych bronią masowego rażenia. 178
Inne definicje kolorów heksów obszaru. 179
Definicje kolorów przeszkód wodnych, mostów i dróg. 179
Definicje kolorów przeszkód terenowych. 182
PODSUMOWANIE 184
BIBLIOGRAFIA. 185
ALFABETYCZNY SKOROWIDZ TERMINÓW ANGIELSKICH. 187

WSTĘP.

GIAC (ang. Graphical Input Aggregate Control) jako Moduł Zobrazowania i Kierowania Działaniami Bojowymi jest składowym elementem wielu systemów symulacyjnych. Należą do nich: *Air Warfare Simulation (AWSIM)*, *Battlefield Intelligence Collection Model (BICM)* czy też *Corps Battle Simulation (CBS)*. Niniejszy podręcznik użytkownika zawiera praktyczne wskazówki obsługi modułu GIAC w wersji 2.1.3+3 będącej integralną częścią systemu symulacyjnego działań połączonych Joint Theater Level Simulation (JTLS) w wersji 3.0.1.0.

GIAC zapewnia interaktywną wizualizację działań połączonych lądowych, powietrznych i morskich w scenariuszach ćwiczeń wspomaganych komputerowo CAX (ang. **C**omputer **A**ssisted e**X**ercise). Pozwala również wytwarzać i przesyłać do systemu symulacyjnego rozkazy dla jednostek, a tym samym jest narzędziem, za pomocą którego kieruje się grą wojenną.

GIAC jest stałym elementem każdej stacji roboczej uczestnika ćwiczenia CAX i tak jak stacja robocza może być dowolnie konfigurowany w zależności od faktu czy przeznaczony jest do dowodzenia wojskami w działaniach lądowych, powietrznych czy morskich. GIAC jest łatwym w użytkowaniu narzędziem graficznym, pozwalającym dowódcom i sztabom prowadzić na dużą skalę ćwiczenia wspomagane komputerowo jako element szkolenia w środowisku symulacyjnym.

Niniejszy podręcznik użytkowania modułu GIAC ma za zadanie wyjaśnić krok po kroku zasady obsługi tego narzędzia. Ponieważ GIAC, tak jak system symulacyjny JTLS, jest produktem amerykańskim wszystkie anglojęzyczne terminy aplikacji GIAC są w tekście napisane czcionką pochyłą i wyjaśnione. Rozbudowany spis treści pozwala łatwo nawigować i odnaleźć poszukiwany opis funkcji programu. Ponadto, na końcu opracowania autor umieścił indeks zastosowanych nazw i skrótów z podaniem stron, na których występują. Pozwala to łatwo odnaleźć poszukiwane objaśnienie.

Rozdział 1. INFORMACJE OGÓLNE

GIAC zapewnia zobrazowanie scenariusza gry wojennej. Jego graficznymi składowymi są:

Mapa.

GIAC wyświetla ogólnoświatową kolorową mapę i obszary działań operacyjnych. Mapa operacyjna może być wyświetlana jako pojedyncza mapa konturowa. Jeżeli GIAC korzysta z danych *Geographical Information System (GIS)* wyświetlona zostanie dodatkowa mapa. GIS zawiera dane ADRG, DTED (dane profilu terenu), lub dane otrzymane z mapy cyfrowej bazy danych świata.

Odwzorowanie terenu.

GIAC wyświetla sześciokąty, czyli heksy terenu podstawowego oraz dane przeszkód, na które składają się rzeki, granice państw, drogi, bariery, przeszkody i pola minowe. GIAC może być również skonfigurowany do wyświetlania danych terenu zawierających obszary zurbanizowane, przejezdność terenu, wysokość terenu, drogi, rzeki, mosty i przeszkody.

Jednostki wojskowe i zgrupowania sił.

Pojedyncze wojskowe jednostki lądowe, powietrzne i morskie oraz zgrupowania jednostek są przedstawione na mapie za pomocą symboli graficznych, będących odpowiednikiem znaków taktycznych (np. piechota, jednostki przeciwpancerne, bazy, dowództwa, samoloty, okręty itp.). Wykaz stosowanych symboli ujęto w załączniku A.

Wielofunkcyjność GIAC.

GIAC pozwala na:

- **Grupowanie sił.** Zgrupowania wojsk lądowych mogą być tworzone poprzez grupowanie pojedynczych jednostek lub sił pod jednym dowództwem.
- **Wydawanie rozkazów.** Pojedyncze jednostki i zgrupowania sił są dowodzone za pomocą wydawanych rozkazów w postaci graficznego okna. Rozkazy mogą być sprawdzane pod względem poprawności przed przesłaniem ich do systemu symulacyjnego. Wykaz rozkazów nie jest częścią tej pracy, będzie tematem oddzielnego opracowania.
- **Przemieszczenie i trasy.** GIAC oblicza optymalne trasy dla pojedynczych jednostek i zgrupowań sił w oparciu o dane cyfrowe ukształtowania terenu i typ jednostki. Zapewnia także wstępne planowanie trasy przemarszu i wielu tras dla zgrupowań sił.
- **Nanoszenie elementów graficznych.** Linie, koła, tekst oraz znaczniki mogą być rysowane bezpośrednio na obrazie GIAC przez użytkownika z uwzględnieniem jego potrzeb.
- **Wielostronność gry wojennej.** GIAC pozwala wyświetlać do dziesięciu stron konfliktu.

Opcje konfiguracji GIAC.

Lokalni administratorzy mają do wyboru następujące konfiguracje GIAC:

- **Konfiguracja GIAC.** Na ekranie GIAC wyświetlane są własne jednostki, którymi ćwiczący może dowodzić. Jednostki nieprzyjaciela są wyświetlane, gdy zostaną rozpoznane w oparciu o meldunki rozpoznawcze.
- **Wspólne zobrazowanie.** GIAC pozwala wyświetlać dowolną kombinację sytuacji operacyjnej dla strony konfliktu na dowolnej stacji roboczej przedstawione poniżej:
  - sytuacje powietrzno-lądowe;
  - sytuacje lądowo-morskie;
  - sytuacje powietrzno-morskie;

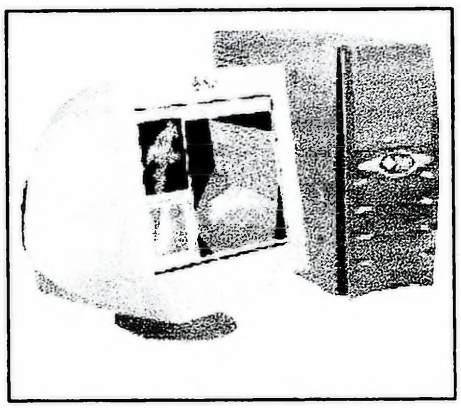
- sytuacje powietrzno-lądowo-morskie.

- **Konfiguracja kontrolera.** Połączona sytuacja bojowa, powietrzna, lądowa, morska i rozpoznania jest wyświetlana na innej konfiguracji GIAC, na oddzielnej stacji roboczej. Kontroler ma podgląd wszystkich stron, biorących udział w grze. Posiada również dostęp do innego zestawu rozkazów niż rozkazy operatora mających większe uprawnienia do ingerencji w przebieg symulacji.
- **Konfiguracja analityka (AAR).** GIAC stacji roboczej analityka ćwiczenia (GAWS) wyświetla archiwalne dane zebrane i umieszczone w nazwanej bazie danych. Zarchiwizowane dane mogą być odszukane i wyświetlone na GAWS pozwalając na dokonanie oceny symulacji w ramach *After Action Review (AAR)*. GIAC pozwala wyświetlać archiwalne dane, dokonywać zapisu sytuacji bojowej tzw. „zrzutu ekranu" bądź zapisu filmu, składającego się z wielu obrazów zapisywanych w równych odstępach czasu. Istnieje możliwość opisywania i drukowania takich obrazów dla przyszłej analizy. Do bazy danych może być podłączona dowolna liczba analitycznych stacji roboczych GAWS, zapewniając tym samym pełną analizę w dowolnym miejscu.

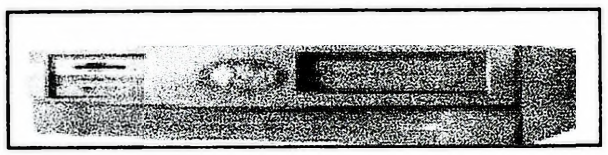
Rozdział 2. STACJA ROBOCZA

Stacja robocza *(Workstation).*

GIAC funkcjonuje na zestawie komputerowym zwanym stacją roboczą i obsługiwanym przez jej operatora. Podstawowe składowe stacji roboczej to jednostka centralna, monitor, klawiatura i mysz (rys.2.1 oraz 2.2).

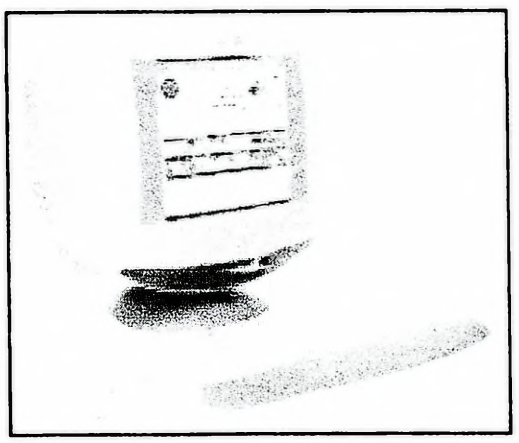


Rys. 2.1. Stacja robocza SunBlade 1000.



Rys. 2.2. Stacja robocza SunBlade 100.

Dostępne są również dla operatorów terminale bez jednostki centralnej komputera. (rys.2.3).



Rys. 2.3. Terminal SunRay 100.

Ekran monitora *(Display).*

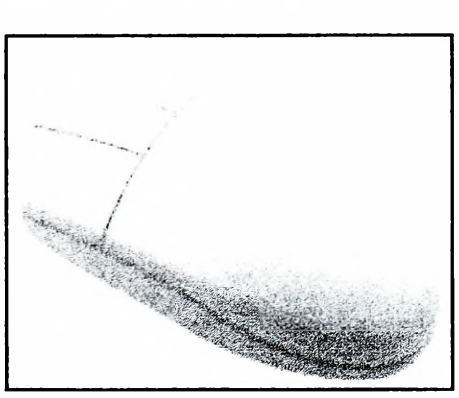
GIAC wyświetlany na ekranie monitora zapewnia graficzne połączenie z systemem symulacyjnym JTLS. Na ekranie wyświetlane są mapy, jednostki, teren i inne dane, którymi steruje się za pomocą klawiatury bądź myszy.

Klawiatura *(Keyboard).*

Klawiatura służy do wstępnego zalogowania się do systemu i pozwala wprowadzać dane alfanumeryczne. Najważniejszym jednak manipulatorem jest mysz.

Mysz *(Mouse).*

Mysz jest najbardziej istotnym urządzeniem wejściowym dla GIAC. Mysz porusza kursorem na ekranie monitora i pozwala rozwijać menu (rys.2.4).

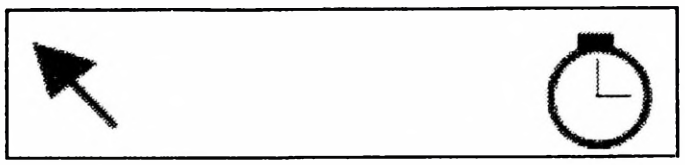


Rys. 2.4. Mysz z trzema przyciskami sterującymi.

Mysz steruje kursorem w postaci strzałki lub krzyża na ekranie monitora. Wykonanie ruchu myszą w określonym kierunku powoduje przemieszczenie się kursora w tym samym kierunku. Kursor przemieszcza się po ekranie, jeżeli mysz przesuwana jest po podkładce lub po gładkim blacie biurka. Podnosząc mysz do góry unieruchamiamy kursor na ekranie. Ponowne przesunięcie myszy po gładkim podłożu powoduje ponowny ruch kursora.

Zmiana typu kursora *(Pointer)*

Zwykle podczas gry kursor *(Pointer)* przybiera postać strzałki. Jednak, gdy komputer wykonuje polecenie postać kursora zmienia się w ikonę zegara i oznacza, że stacja robocza jest zajęta (rys.2.5). Gdy kursor pojawia się w postaci zegara stacja robocza nie akceptuje danych z klawiatury ani ruchu myszy



Rys. 2.5. Widok zwykły wskaźnika kursora oraz widok oczekiwania.

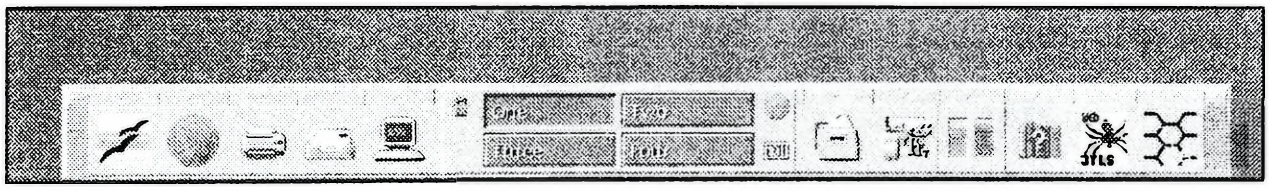
Wybór przycisków myszy.

Mysz posiada trzy przyciski – lewy, środkowy i prawy. Aby dokonać wyboru lub uruchomić polecenie należy umieścić kursor we właściwym położeniu na ekranie, a następnie kliknąć przycisk myszy naciskając i odpuścić go szybkim ruchem. GIAC używa tylko lewego z trzech przycisków myszy. Prawy klawisz przypisany jest do menu podręcznego systemu operacyjnego Solaris, w środowisku którego funkcjonuje system symulacyjny JTLS. Rozróżnia się kilka sposobów wyboru obiektów w GIAC za pomocą myszy:

- **Kliknięcie.** Jest to szybkie naciśnięcie i odpuszczenie przycisku myszy. Zwykle ma to zastosowanie podczas otwierania menu i dokonywania wyboru z menu.
- **Umiejscowienie kursora i kliknięcie.** Polega na umiejscowieniu kursora i kliknięciu lewym przyciskiem myszy. Stosuje się zwykle do wskazania określonej lokalizacji lub wyboru jednostki z mapy.
- **Kliknięcie i przytrzymanie przycisku.** Po umiejscowieniu kursora myszy, należy nacisnąć lewy przycisk myszy i przytrzymać go poruszając kursorem. Ma to zastosowanie podczas rysowania w oknie i przesuwaniu suwaka okna.

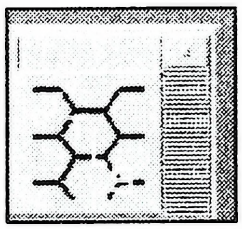
Uruchomienie stacji roboczej.

Po zalogowaniu się do anglojęzycznego systemu operacyjnego Solaris pojawi się standardowy ekran pulpitu, na dole, którego znajduje się pasek narzędziowy (rys.2.6).

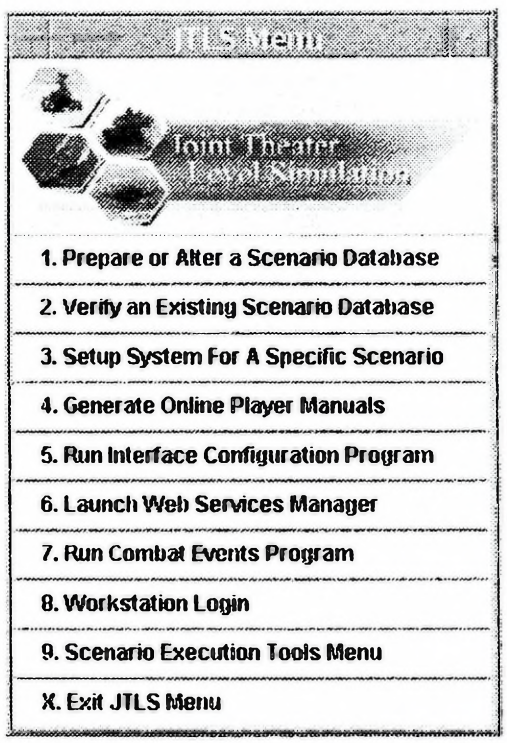


Rys.2.6. Pasek narzędziowy pulpitu systemu operacyjnego Solaris.

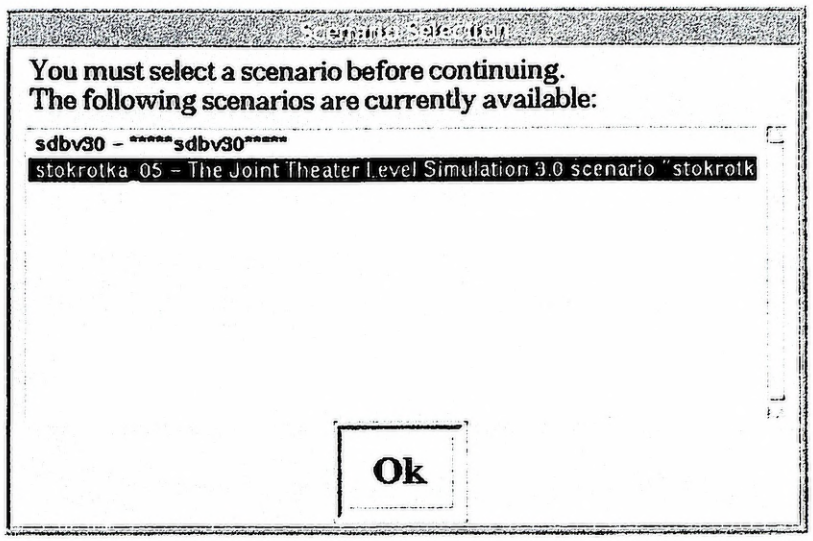
Ostatnia ikona na tym pasku (rys. 2.7) uruchamia główne okno z menu dostępu do programów systemu symulacyjnego JTLS. Spośród wielu programów systemu symulacyjnego stację roboczą uruchamia przycisk: *8. Workstation Login.* (rys.2.8)



Rys.2.7. Ikona uruchomienia menu JTLS na pasku narzędziowym pulpitu.

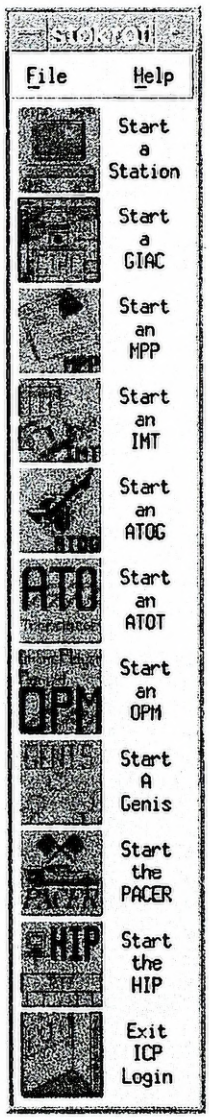


Rys.2.8. Główne okno *JTLS menu* dostępu do programów JTLS.



Rys.2.9.Okno wyboru scenariusza.

Po naciśnięciu menu *Workstation Login* pojawi się okno wyboru scenariusza (rys.2.9), a następnie pionowy pasek narzędzi w prawej części pulpitu (rys.2.10).

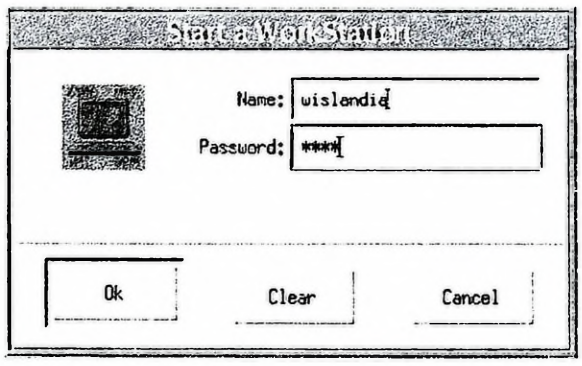


Rys.2.10. Pasek narzędzi stacji roboczej operatora.

Pasek narzędziowy uruchamia następujące aplikacje systemu symulacyjnego JTLS:

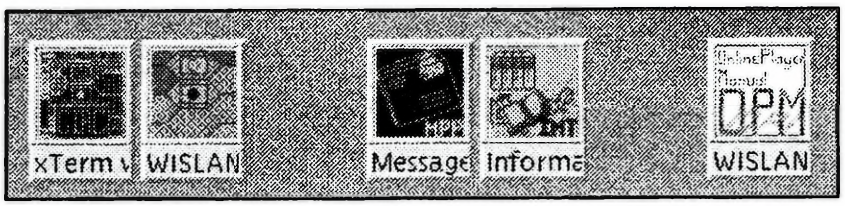
- *Start a station* – ikona dostępu do czterech zasadniczych programów: GIAC, MPP, IMT oraz OPM.
- *Start a GIAC* – ikona dostępu do okna logowania programu GIAC.
- *Start an MPP* – ikona dostępu do okna logowania programu MPP.
- *Start an IMT* – ikona dostępu do okna logowania programu IMT.
- *Start an ATOG* – ikona dostępu do okna logowania programu ATOG.
- *Start an ATOT* – ikona dostępu do okna logowania programu ATOT.
- *Start an OPM* – ikona dostępu do okna logowania programu OPM.
- *Start a GENIS* – ikona dostępu do programu GENIS.
- *Start the PACER* – ikona dostępu do programu PACER.
- *Start the HIP* – ikona dostępu do programu HIP.
- *Exit ICP Login* – ikona zamknięcia paska narzędziowego stacji roboczej.

Uruchomienie stacji roboczej operatora po naciśnieciu ikony *Start a station* uwarunkowane jest poprawnym wpisaniem nazwy logowania *Name* oraz hasła *Password* (rys.2.11). Nazwa logowania z reguły jest nazwą strony scenariusza gry, uzupełniona o identyfikator rozróżniający stacje robocze tej samej strony jak np. stacja robocza operatora sił powietrznych, logistyki, wojsk inżynieryjnych, pododdziałów zmechanizowanych czy pancernych itp. Nazwa logowania oraz hasło ustawiane są przez kontrolera technicznego ćwiczenia i stanowią informację zastrzeżoną wyłącznie dla operatora stacji roboczej.



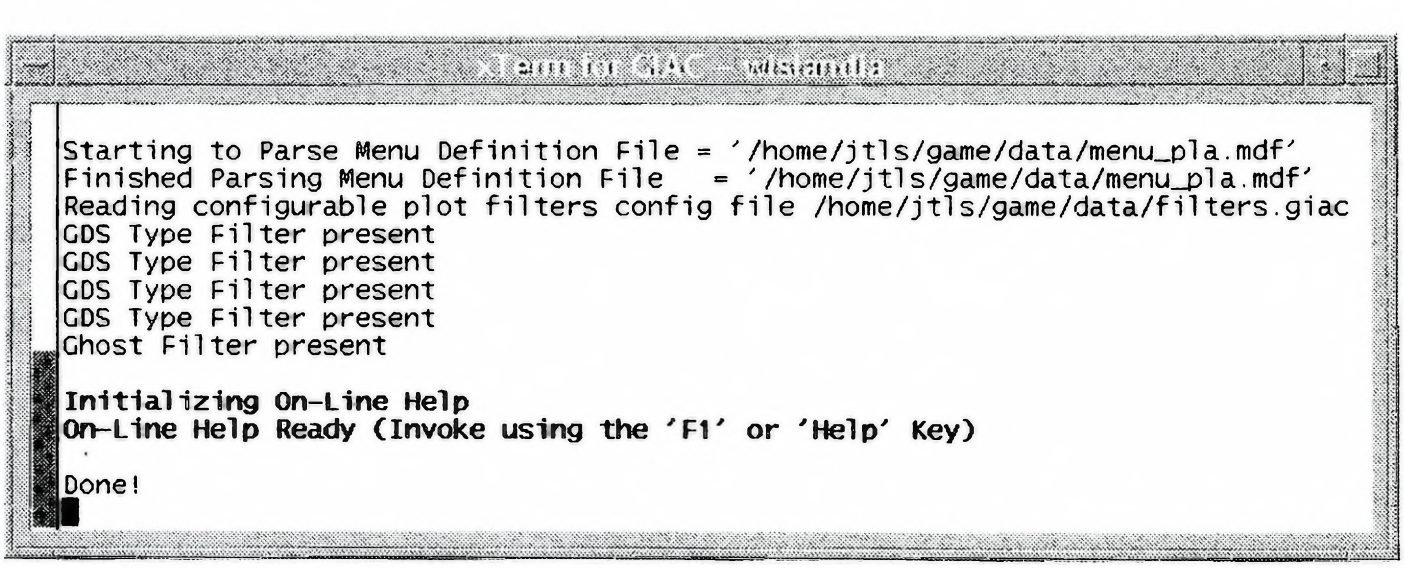
Rys.2.11. Okno *Start a Workstation* do wpisania nazwy logującej i hasła.

Po zalogowaniu się na pulpicie ekranu stacji roboczej pojawią się cztery ikony szybkiego dostępu do narzędzi GIAC, IMT, MPP, OPM oraz okna zdarzeń w GIAC – *xTerm for GIAC* (rys.2.12). Kolor tła ikon jest identyczny jak ten, który został przypisany dla ćwiczącej strony.



Rys.2.12. Ikony szybkiego dostępu do zasadniczych programów JTLS.

Program GIAC można także uruchomić pojedynczo bez potrzeby uruchamiania innych aplikacji. Do tego służy ikona na pasku narzędziowym *Start a GIAC*. Wraz z aplikacją GIAC zawsze uruchamia się okno zdarzeń *xTerm for GIAC*. Udane wczytanie wszystkich niezbędnych plików niezbędnych dla właściwego funkcjonowania GIAC kończy się wyrazem: wykonano – *Done!* (rys.2.13).

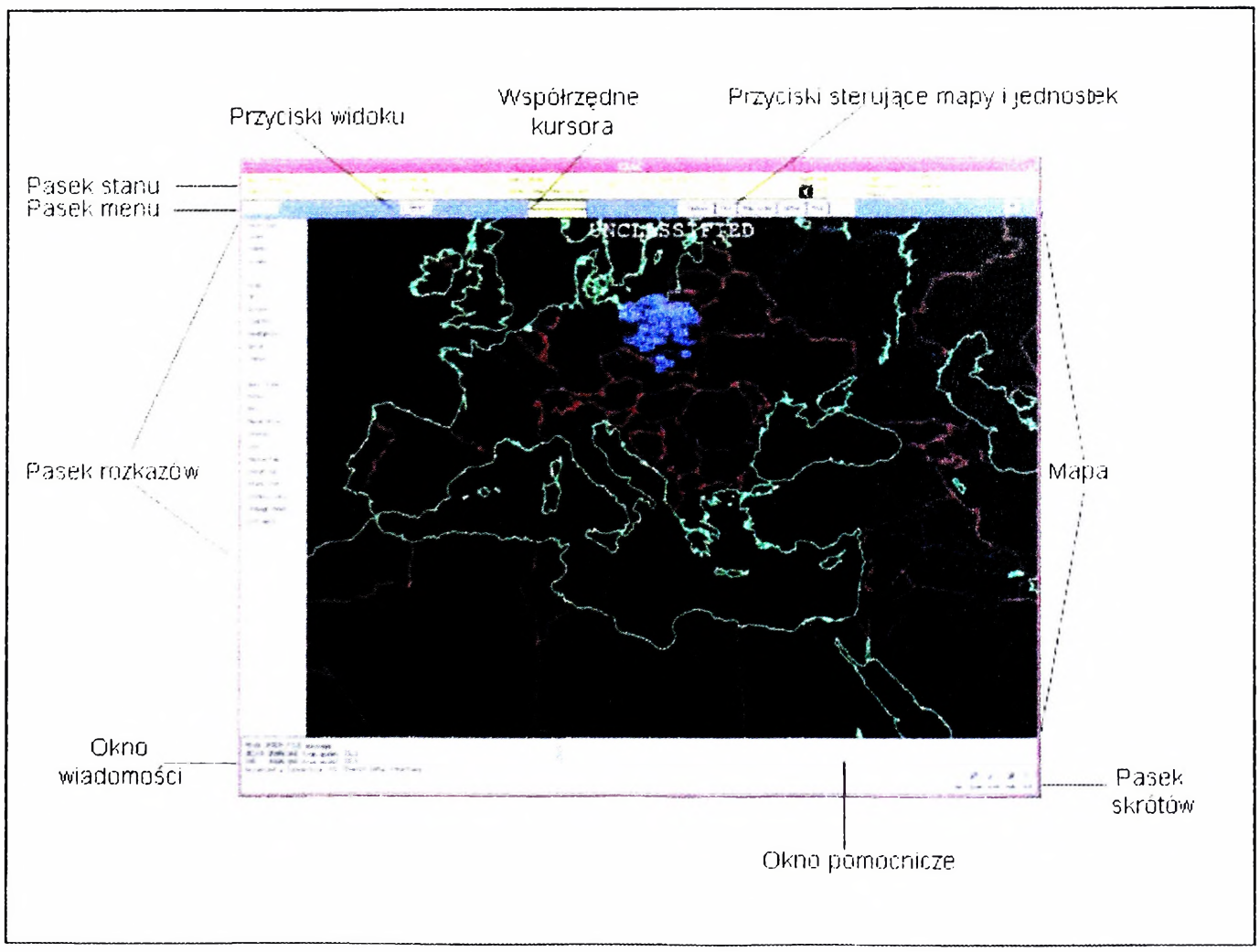


Rys.2.13. Okno zdarzeń *xTerm for GIAC*.

Rozdział 3. OKNO STARTOWE GIAC

Pierwsza sesja GIAC.

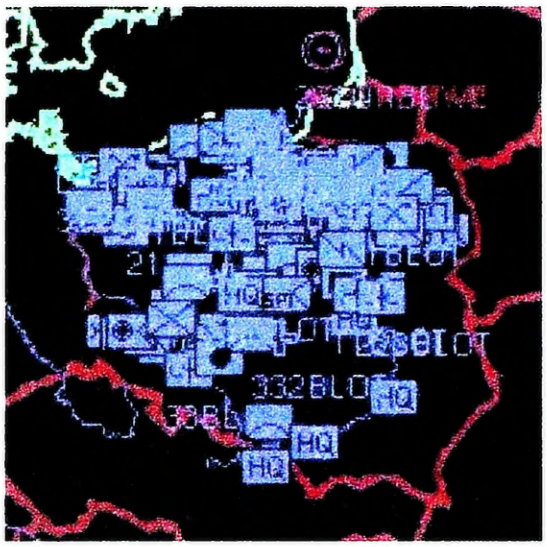
Kiedy uruchamiamy GIAC po raz pierwszy w sesji, ekran stacji roboczej wyświetla mapę ogólną. W zależności od konfiguracji GIAC rozróżniamy kilka rodzajów map. Mapa konturowa posiada zielone linie wskazujące linię brzegową, czerwone linie, które są granicami państw oraz linie niebieskie oznaczające rzeki (rys.3.1). Powiększając obszar mapy lupą lub za pomocą menu zwiększamy ilość szczegółów widocznych ma ekranie.



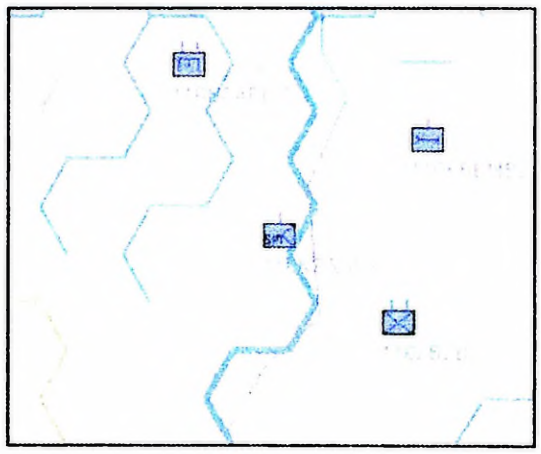
Rys.3.1. Okno startowe GIAC .

Znaki taktyczne jednostek *(Unit Symbols).*

Znaki taktyczne jednostek a właściwie symbole odwzorowania jednostek zachodzą na siebie na małym powiększeniu mapy. Zmiana promienia widoku z mniejszego (rys.3.2) na większy pozwala dostrzec szczegóły jednostek (rys.3.3).



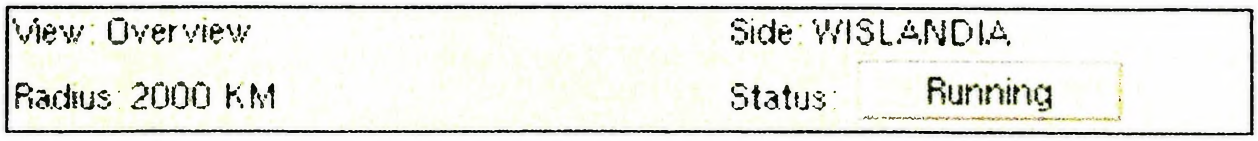
Rys.3.2. Symbole jednostek wojskowych w oddaleniu.



Rys.3.3. Symbole tych samych jednostek wojskowych w dużym zbliżeniu.

Pasek stanu *(Status Bar).*

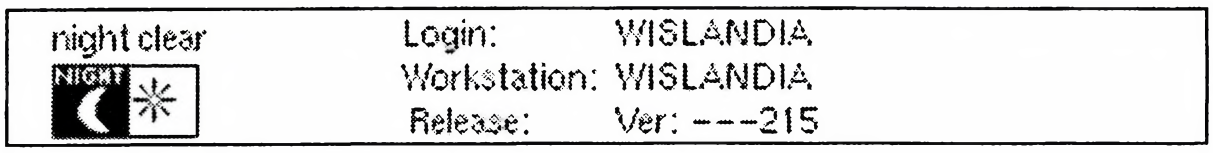
Pasek stanu wyświetla informację o stanie gry (rys.3.4, 3.5 oraz 3.6).



Rys.3.4. Początkowy fragment paska stanu.



Rys.3.5. Środkowy fragment paska stanu.



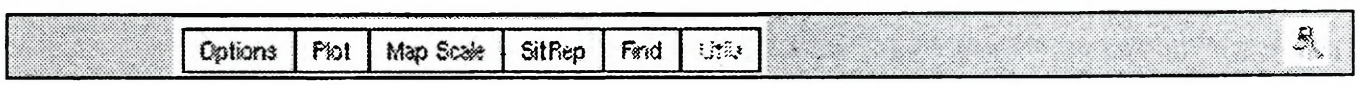
Rys.3.6. Końcowy fragment paska stanu.

Pasek menu *(Menu Bar).*

Pasek menu składa się z przycisków, które sterują widokiem, z okna współrzędnych kursora oraz przycisków sterujących mapy i jednostek (rys.3.7 i 3.8).



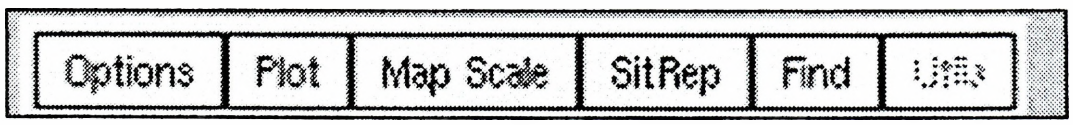
Rys.3.7. Początkowa część paska menu.



Rys.3.8. Końcowa część paska menu.

Przyciski sterujące mapy i jednostek *(Display Controls).*

Przyciski sterujące mapy i jednostek zawierają przyciski menu, które służą do manipulowania i sterowania mapą oraz wyświetlaniem jednostek (rys.3.9).



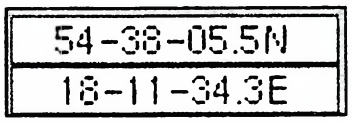
Rys.3.9. Przyciski sterujące wyświetlaniem mapy i jednostek.

Współrzędne kursora *(Pointer Tracking Box).*

Współrzędne kursora mogą być wyświetlane w 4 trybach: numerów heksu, szerokości i długości geograficznej, Georef lub UTM. W ćwiczeniach wspomaganych komputerowo stosuje się współrzędne według UTM (rys.3.10) oraz według szerokości i długości geograficznej (rys.3.11).



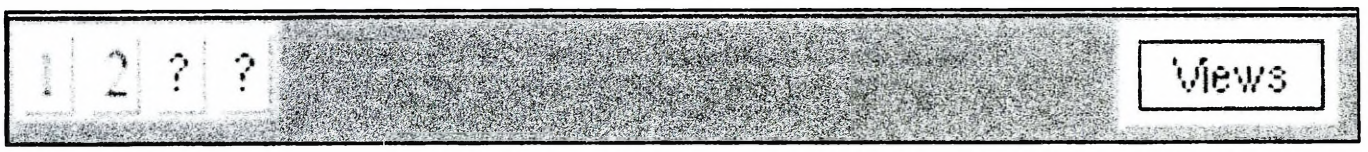
Rys.3.10. Współrzędne kursora według siatki UTM.



Rys.3.11. Współrzędne kursora według szerokości i długości geograficznej.

Przyciski widoku *(View Controls).*

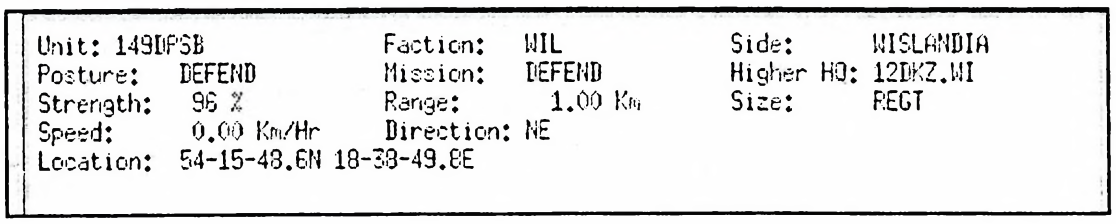
Przyciski widoku sterują wyświetlaniem mapy pozwalając użytkownikowi tworzyć i zapisywać obszar mapy pod własną nazwą (rys.3.12).



Rys.3.12. Przyciski widoku.

Okno wiadomości *(Message Window).*

Okno wiadomości wyświetla meldunek sytuacyjny SITREP o jednostkach i siłach, informację o terenie i inne informacje systemowe GIAC (rys.3.13).

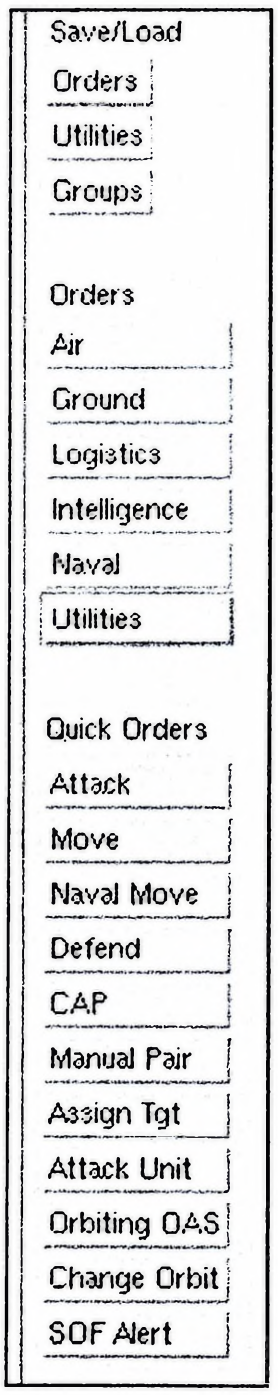


Rys.3.13. Okno wiadomości.

Pasek rozkazów *(Command Controls).*

Pasek rozkazów pozwala operatorowi stacji roboczej (rys.3.14):

- tworzyć i kierować jednostkami lub zgrupowaniem sił;
- tworzyć trasy przez heksy terenu podstawowego;
- zapisywać i otwierać własne rozkazy;
- tworzyć i wydawać rozkazy po wypełnieniu niezbędnych danych w formatkach rozkazów;
- wydawać szybkie rozkazy z minimalną ilością danych.



Rys.3.14. Pasek rozkazów.

Wskaźnik wybranej konfiguracji stacji roboczej *(Player Type Indicator).*

Jest to kolor tła paska menu, który wskazuje na stronę operatora. Na rys.3.15 jest to kolor niebieski zarezerwowany dla wojsk własnych Wislandii.



Rys.3.15. Kolor paska menu wskazujący stronę operatora stacji roboczej.

Klauzula tajności *(Classification).*

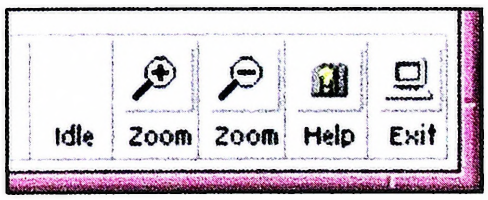
Klauzula tajności scenariusza pojawia się na górze mapy i zgodna jest z terminologią NATO (rys.3.16). Możliwe jest wprowadzenie ich polskiego znaczenia korzystając wyłącznie z liter alfabetu łacińskiego: JAWNE, ZASTRZEZONE, POUFNE, TAJNE. Klauzulę deklaruje się na etapie tworzenia bazy danych do scenariusza ćwiczenia.



Rys.3.16. Klauzula tajności scenariusza.

Pasek skrótów *(Shortcut Bar).*

Pasek skrótów składa się z dwóch przycisków *(Zoom)* do zmiany rozmiaru mapy, ikony stanu gry, plików pomocy kontekstowej *(Help)* i przycisku szybkiego opuszczenia GIAC *(Exit)* (rys.3.17).



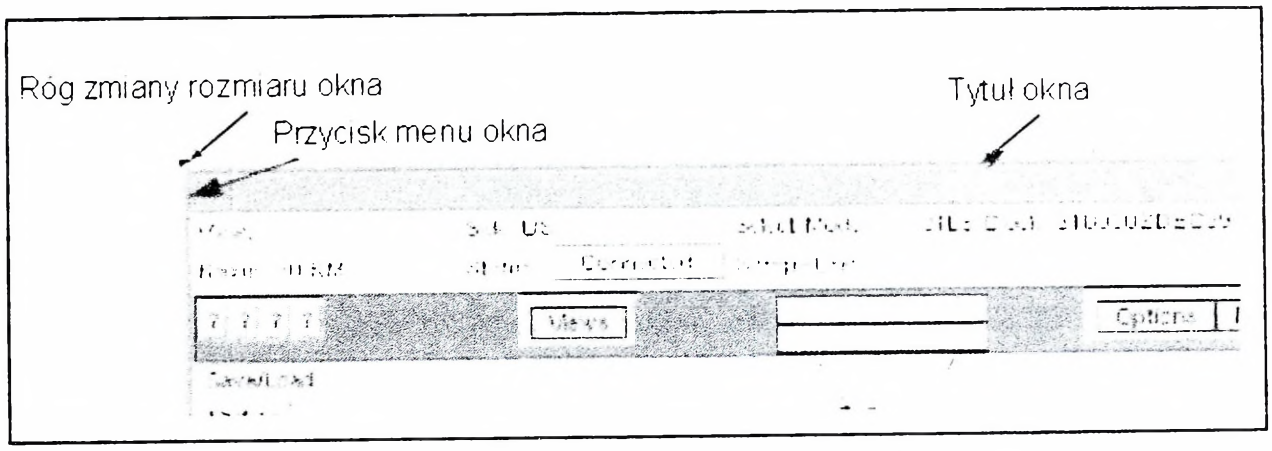
Rys.3.17. Pasek skrótów

Okno pomocnicze *(Auxiliary Terminal).*

Okno pomocnicze zapewnia połączenie z innym modelem symulacyjnym, umożliwiając ćwiczącym z sił powietrznych i marynarki wojennej wydawanie rozkazów.

Elementy okna GIAC.

Okno programu GIAC posiada pasek tytułu z napisem GIAC. Najechanie kursorem myszy z przytrzymanym lewym jej klawiszem na krańcu każdego z rogów lub krawędzi okna powoduje zmianę jego rozmiaru (rys.3.18).



Rys.3.18. Menu okna GIAC.

Przyciśnięcie menu aktywnego okna rozwinie to menu z następującymi opcjami (rys.3.19) wraz ze skrótami klawiaturowymi do ich wywołania:

Restore – odtworzenie (Alt+F5)

Move – przesunięcie (Alt+F7)

Size – zmiana rozmiaru (Alt+F8)

Minimize – przywrócenie w dół (Al+F9)

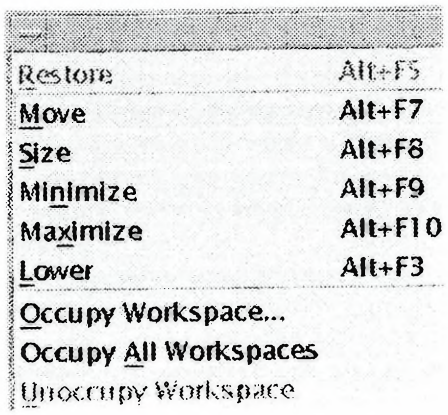
Maximize – powiększenie okna do rozmiarów maksymalnych (Al+F10)

Lower - zminimalizowanie okna do ikony na pulpicie (Al+F3)

Occupy Workspace – przełączenie aktywnego okna na jeden z czterech pulpitów systemu.

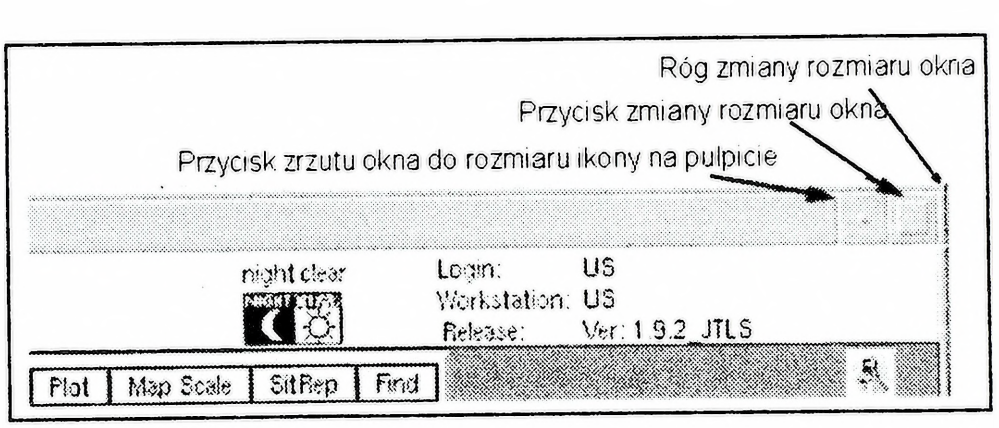
Occupy All Workspaces – przełączenie okna na wszystkie cztery pulpity systemu Solaris.

Unoccupy Workspace – zamknięcie okna na jednym z pulpitów systemu.



Rys.3.19.Menu okna.

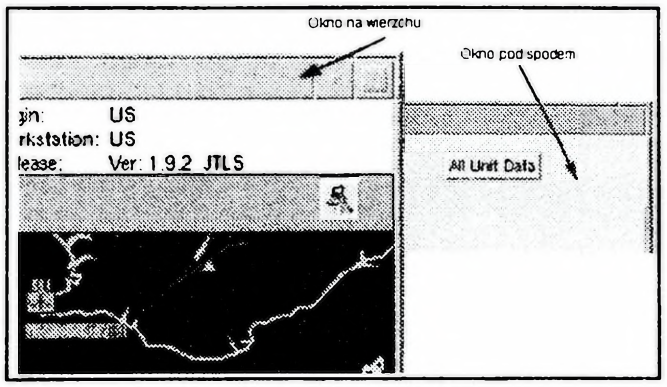
W prawym górnym rogu okna zewnętrzny przycisk służy do powiększania okna do rozmiarów maksymalnych natomiast wewnętrzny zrzuca okno do rozmiarów ikony na pulpicie (rys.3.20).



Rys.3.20. Przyciski zmiany rozmiaru okna.

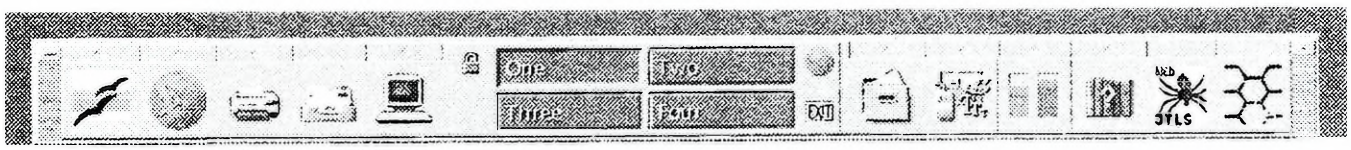
Zmiana opcji okna aktywnego *(Active Window).*

Kiedy pracyjemy z kilkoma otwartymi równocześnie oknami praca z nimi jest nieco kłopotliwa (rys.3.21) gdyż przesunięcie kursora myszy nad dowolne z okien uaktywnia je automatycznie. Jest to opcja domyślna aktywnego okna. Aby to zmienić należy uruchomić opcję aktywnego okna poprzez kliknięcie na jego pasek tytułowy.



Rys.3.21. Praca z otwartymi oknami.

Służy do tego narzędzie do konfiguracji pulpitu, dostępne z paska systemu operacyjnego Solaris (rys.3.22).



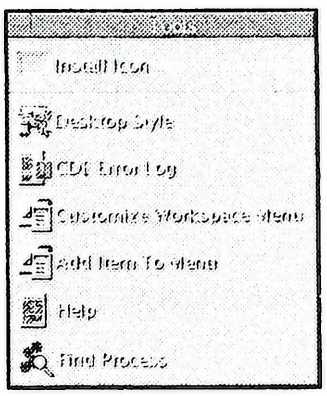
Rys.3.22. Pasek narzędzi systemu operacyjnego Solaris.

Po naciśnięciu przycisku *Tools* (rys.3.23) otworzy się okno *Tools* (rys.3.24).



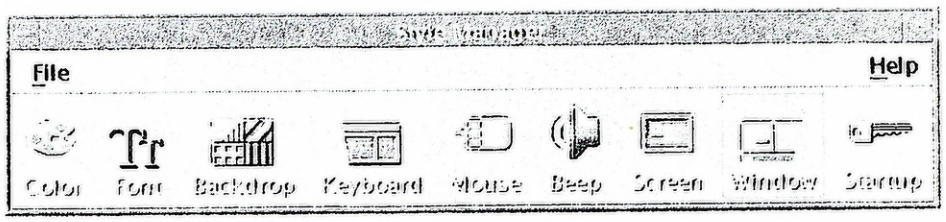
Rys.3.23. Ikona narzędzia *Tools*.

W otwartym oknie *Tools* wybieramy grupę opcji *Desktop Style* (rys.3.24):



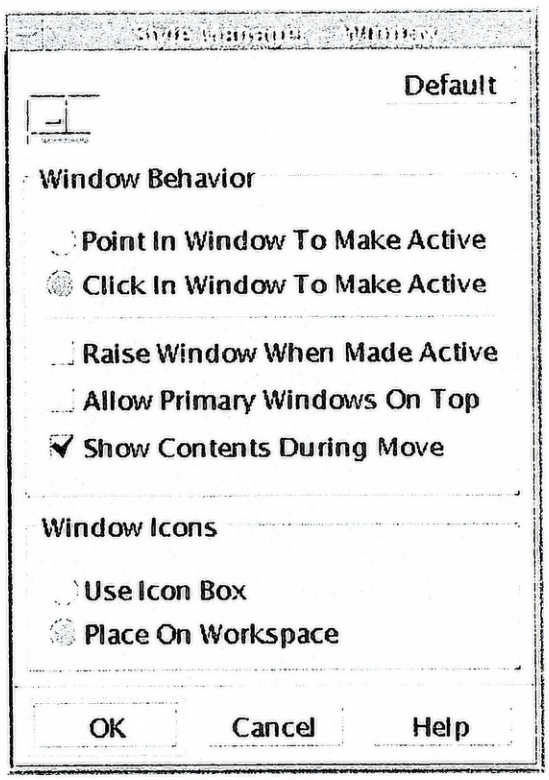
Rys.3.24. Menu narzędziowe *Tools*.

W otwartym oknie *Style Manager* należy wybrać opcję *Window* (rys.3.25):



Rys.3.25. Dostęp do opcji wyświetlania aktywnego okna.

Następnie, w oknie *Style Manager – Window* zmieniamy opcję domyślną *Point in Window to Make Active* – przesuwamy kursor nad okno, aby je uaktywnić, na opcję *Click in Window to Make Active* – klikamy na pasek tytułu okna, aby je uaktywnić (rys.3.26).



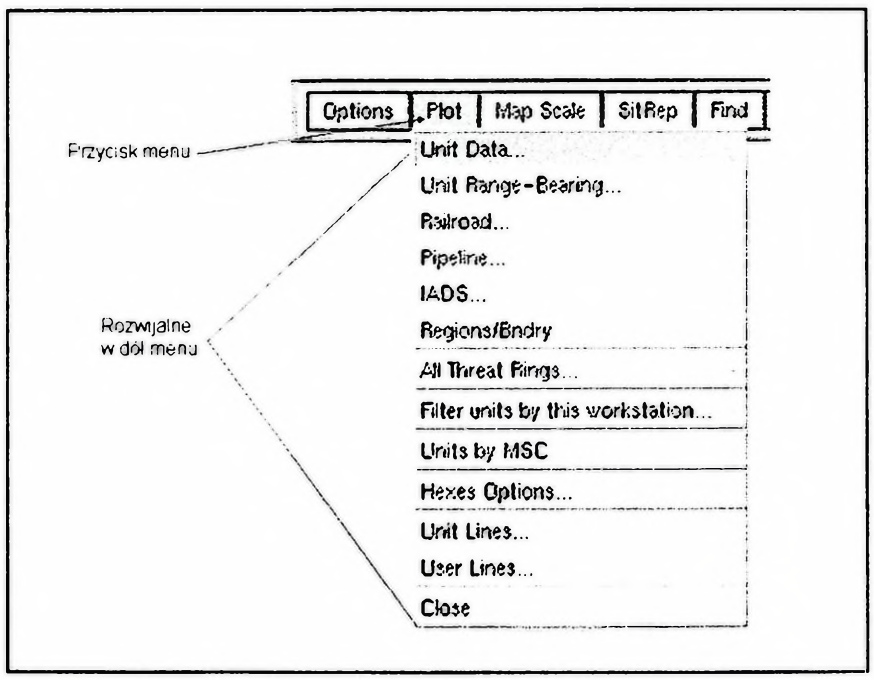
Rys.3.26. Zmiana opcji wyboru aktywnego okna.

Rozdział 4. NARZĘDZIA GIAC

GIAC zapewnia spójny, łatwy w użyciu system interakcji operatora z sytemem symulacyjnym JTLS. Konfiguracja graficzna GIAC składa się ze standardowych elementów aplikacji. Niniejszy rozdział opisuje elementy składowe konfiguracji GIAC.

Przyciski menu *(Menu Buttons).*

Przyciski Menu mają kształt prostokątny z rozwijalnym w dół menu. Aby wyświetlić właściwe menu należy umieścić kursor nad przyciskiem i kliknąć lewy klawisz myszy. Rys.4.1 przedstawia przykład rozwijalnego menu.

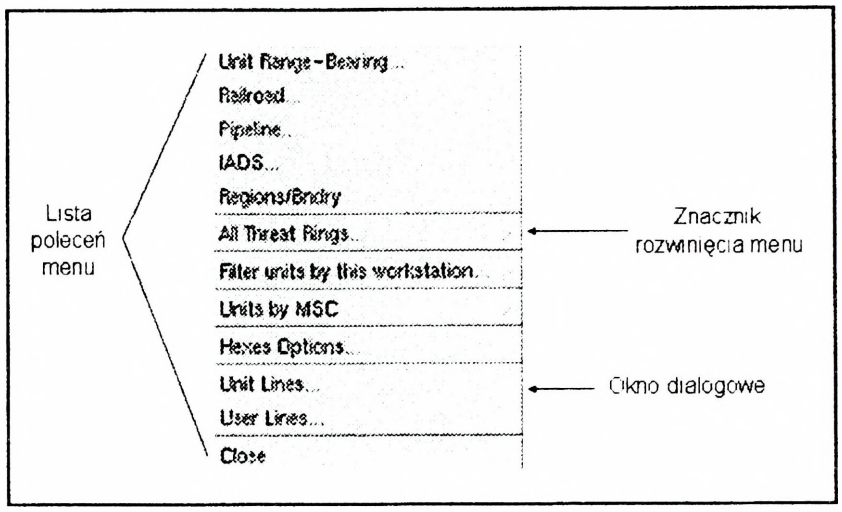


Rys.4.1. Przykład rozwijalnego menu.

Menu *(Menus).*

Menu zawiera listę wyboru poleceń. Aby dokonać wyboru z listy menu należy umieścić kursor nad polem polecenia i kliknąć. Wybrane polecenie podświetli się. Niektóre polecenia rozwijają się w prawo. Polecenia bez możliwości wyboru w prawo są końcowym poleceniem

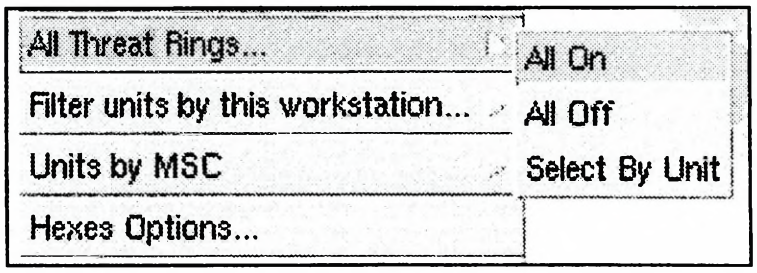
menu. Na niektórych widoczny jest znacznik rozwinięcia menu *(Submenu mark)* w postaci strzałki skierowanej w prawo, który po naciśnięciu rozwija dalsze polecenia (rys.4.2). Wybierając polecenie z trzema kropkami otwieramy okno zawierające dalsze polecenia. Wszystkie polecenia zamykamy klikając na nie jeden raz. Można je również zamknąć wybierając polecenie Zamknij *(Close)*.



Rys.4.2. Przykład menu ze znacznikiem rozwinięcia.

Menu podległe *(Submenu)*.

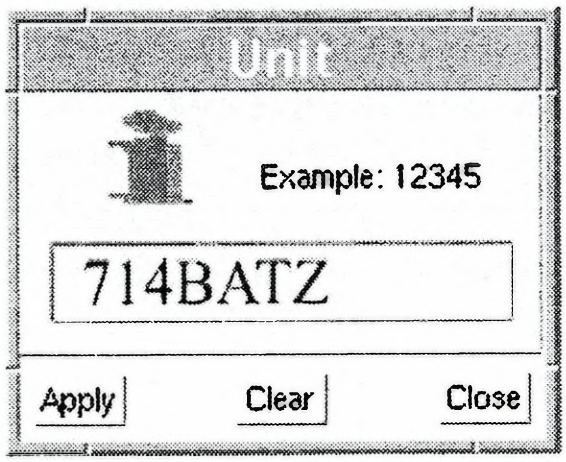
Polecenia ze znacznikiem rozwinięcia pojawiają się po prawej stronie głównej listy poleceń menu. Po najechaniu kursorem nad polecenie ono podświetli się, a następnie należy na niego kliknąć. Rozwinie się kolejne menu podległe (rys.4.3).



Rys.4.3. Menu podległe.

Okna dialogowe *(Dialog Boxes)*.

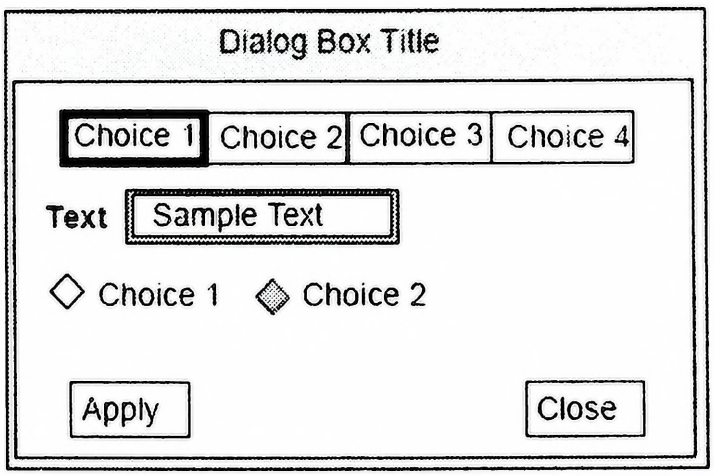
Okna dialogowe zawsze otwierają się po naciśnięciu przycisku, które je wywołuje. Zawierają one wybór dodatkowych opcji. Dokonany wybór zatwierdzamy przyciskiem *OK* lub *Apply*, bądź rezygnujemy z wyboru i zamykamy je poleceniem Zamknij *(Close)* lub Zrezygnuj *(Cancel)*. Na rys.4.4 przedstawiono przykład okna dialogowego, służącego do poszukiwania położenia na mapie 714 batalionu zmechanizowanego.



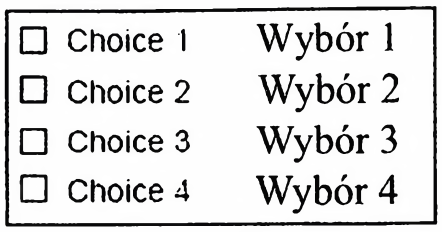
Rys.4.4. Przykład okna dialogowego *Exit*.

Opcja wyboru wielu pól *(Toggle Buttons)*.

W oknie tym można dokonywać jednocześnie wyboru więcej niż jednego pola (rys.4.5). Wystarczy kliknąć te właściwe, a one podświetlą się (rys.4.6).



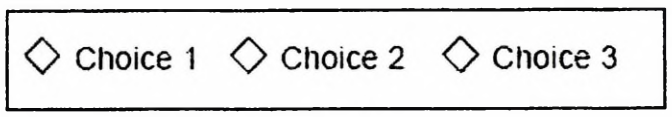
Rys.4.5. Schemat możliwości wyboru wielu pól.



Rys.4.6. Schemat opcji wyboru dwóch z czterech pól.

Opcja wyboru jednego pola *(Radio Boxes)*.

W tym oknie można dokonać wyboru tylko jednego pola (rys.4.7).



Rys.4.7. Przykład wyboru tylko jednego pola z trzech możliwych.

Przyciski poleceń *(Action Buttons)*.

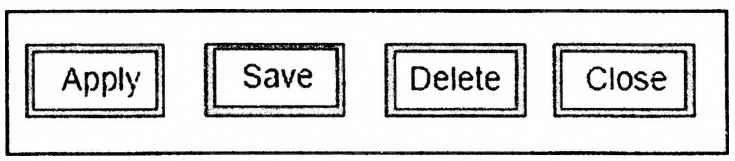
Przyciski poleceń wywołujące działanie aplikacji są opisane tekstem. Po ich naciśnięciu podświetlą się, a następnie spowodują określone działanie aplikacji (rys.4.8). Oznaczają one kolejno:

Apply – Zastosuj.

Save – Zapisz.

Delete – Usuń.

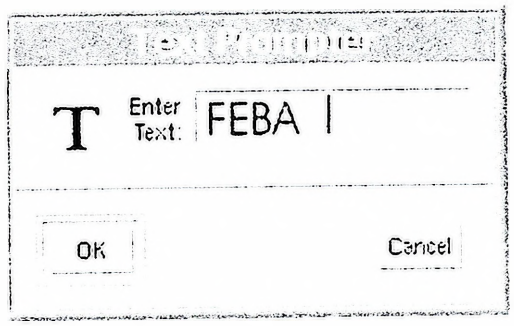
Close – Zamknij.



Rys.4.8. Przykład przycisków poleceń.

Pole tekstowe *(Text Field)*.

Pole tekstowe pozwala wpisać tekst lub wartość liczbową. Aby wpisać cokolwiek należy umieścić kursor w oknie (niebieska pionowa kreska), kliknąć lewy przycisk myszy, wpisać żądany tekst i zatwierdzić przyciskiem OK lub naciśnięciem klawisza *Enter* na klawiaturze (rys.4.9), ponieważ jest to domyślne położenie przycisku (obwódka w kolorze paska aktywnego okna wokół przycisku).

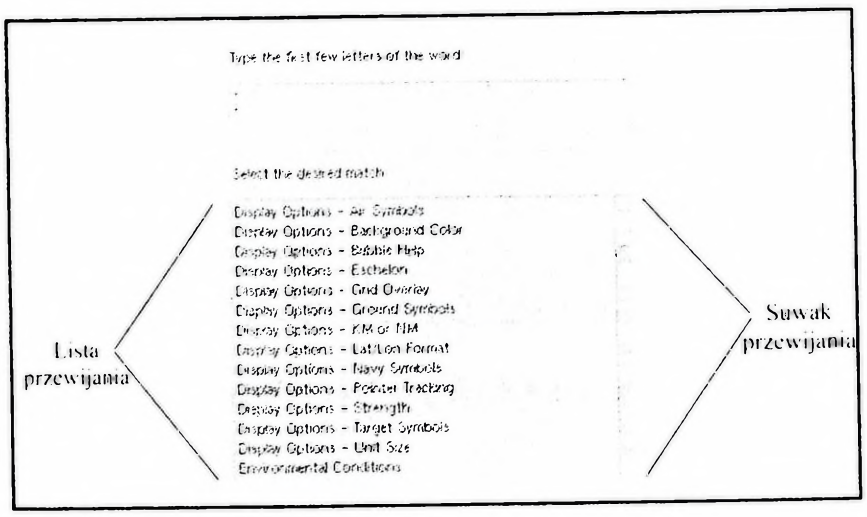


Rys.4.9. Przykład pola tekstowego.

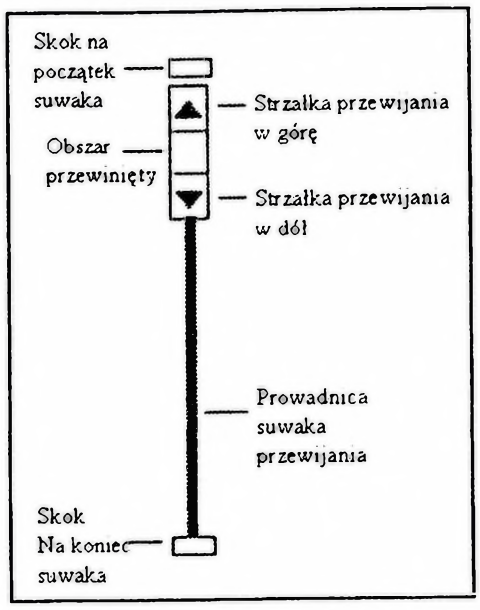
Okno przewijania *(Scrolling Window)*.

W oknie tym pojawia się lista do wyboru. Aby jego dokonać należy umieścić kursor nad wybraną pozycją i nacisnąć lewy klawisz myszy. Wybrana pozycja podświetli się (rys.4.10).

W niektórych przypadkach przewijana lista jest dłuższa niż otwarte okno. Do jej przewinięcia służy suwak przewijania (rys.4.11). Klikając na koniec prowadnicy suwaka przewijania *(Scroll Bar)* możemy dokonać szybkiego skoku na początek lub koniec listy.



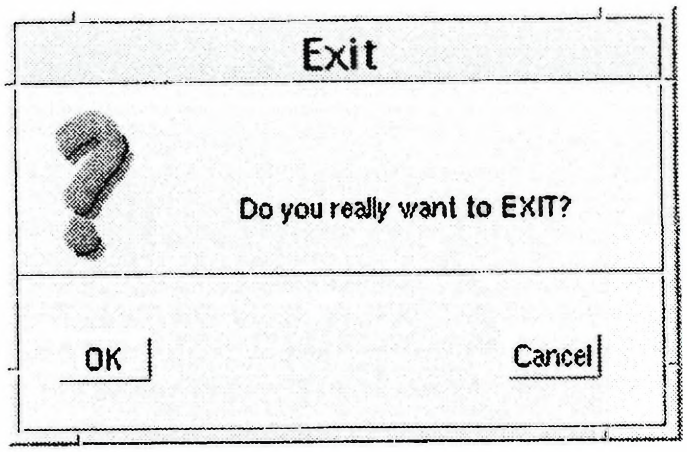
Rys.4.10. Przykład okna przewijania.



Rys.4.11. Elementy suwaka przewijania.

Okno zatwierdzenia *(Confirmation Window)*.

Okno zatwierdzenia otwiera się automatycznie po określonej akcji, szczególnie w sytuacjach, gdy dokonaliśmy niewłaściwego wpisu do okna tekstowego i pozwala ponownie wpisać poprawną wartość. Pojawia się również, gdy dokonano nieprawidłowego wyboru lub, gdy następstwem wyboru jest np. zakończenie pracy aplikacji. Przyciskiem *OK* zatwierdzamy wybór, natomiast *Cancel* zamyka okno zatwierdzenia po rezygnacji ze zmian pozwalając powrócić do poprzedniego okna (rys.4.12).



Rys.4.12.Okno zatwierdzenia.

Tekst informacji *(Text Prompt)*.

Kiedy otwiera się okno zatwierdzenia tekst w oknie informuje użytkownika o ewentualnym błędzie i pyta o potwierdzenie wyboru. Przycisk polecenia *OK* w oknie zatwierdzenia służy do akceptacji wyboru. Nie naciśnięcie go nie wywoła żadnej interakcji aplikacji. Na rys.4.12 przedstawiono komunikat z tekstem informacji: „Czy rzeczywiście chcesz opuścić aplikację" *(Do you really want to EXIT?)*, który pojawi się po wybraniu przycisku *Exit* zamykającego aplikację *GIAC*.

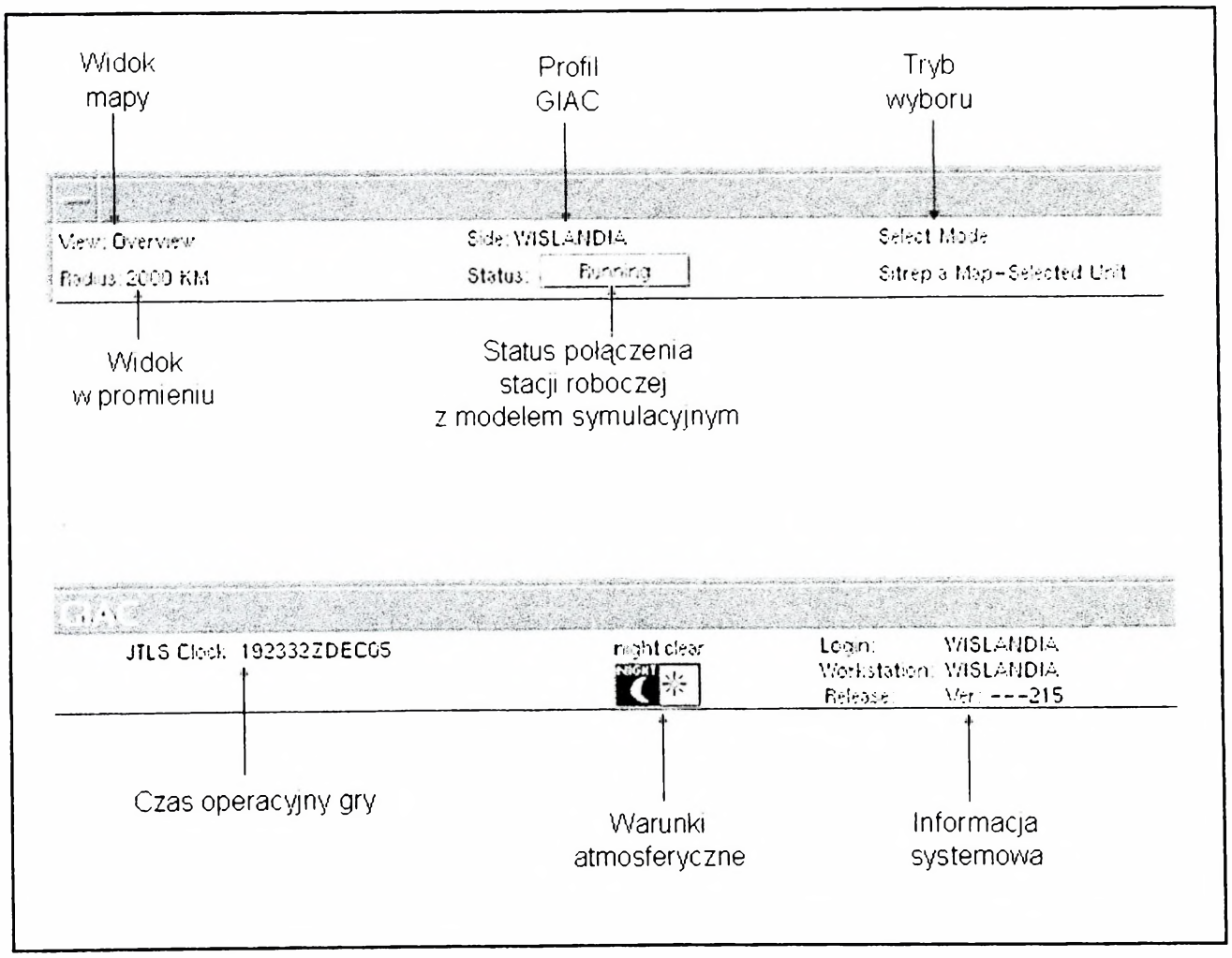
Rozdział 5. PASEK STANU

Funkcja paska stanu *(Status Bar)*.

Pasek stanu wyświetla informację bieżącego widoku i stan symulacji (rys.5.1). Elementy, które pojawiają się na nim są tylko informacją. Niektóre informacje nie ulegają zmianie, niektóre tak i dlatego wymagają okresowego kontrolowania tej informacji na pasku stanu. Te, które podlegają okresowej zmianie opisane są poniżej według schematu oznaczonego jedną lub dwoma gwiazdkami:

(*) Informacje, które zmieniły się wskutek działania użytkownika.

(**) Informacje, które aktualizowane są automatycznie.



Rys.5.1. Pasek stanu

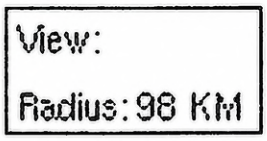
Widok mapy *(Map View)*.

Nazwa bieżącego widoku mapy. Możliwe są do wyboru:

- widok ogólny *(Overview)*,
- poprzedni *(Previous View)*,
- szybkie cztery możliwe zapisy widoku tymczasowego *(Numbered View)*
- oraz widoki zapisane przez użytkownika pod własną nazwą *(View created and named by user)*.

Widok w promieniu *(Radius)*.

(*) Promień bieżącego widoku mapy, wyrażony w kilometrach lub w milach morskich (rys.5.2). Na rys.5.2 przedstawiono fragment paska stanu z informacją, że GIAC wyświetla mapę w promieniu 98 km.



Rys.5.2. Widok w promieniu 98 km.

Profil GIAC *(GIAC Side)*.

Strona operatora ćwiczenia reprezentowana przez stację roboczą GIAC. Na rys.5.3 przedstawiono stronę sił własnych (niebieskich): WISLANDIA. Może nią być też strona przeciwnika BELAND (czerwoni) albo strona Sojuszu. W niektórych scenariuszach uchodźcy mogą być modelowani jako oddzielna strona.



Rys.5.3. Przykład profilu GIAC oraz statusu połączenia.

Status połączenia stacji roboczej z systemem symulacyjnym *(Model Status).*

Przycisk ten wyświetla status, prędkość gry i czas gry dla wszystkich modeli symulacyjnych podłączonych do GIAC. Po naciśnięciu przycisku lewym przyciskiem myszy wyświetli się okno z listą modeli symulacyjnych aktualnie podłączonych do GIAC. Okno zawiera także informację o statusie systemu symulacyjnego (uruchomiony – *Running* (rys.5.3), połączony z bazą danych – *Connected,* odłączony od bazy – *Not Connected*, wstrzymany - *Paused*), zegar czasu operacyjnego gry i prędkość gry (rys.5.4).

Model Status

Model	Status	Clock	Game Speed
JTLS	Connected	280415ZDEC90	0
JTLS_3	Not Connected	00000000Z000000	0
AWSIM	Not Connected	00000000Z000000	0
CBS	Not Connected	00000000Z000000	0
CBS_4	Not Connected	00000000Z000000	0
RESA	Not Connected	00000000Z000000	0

Rys.5.4 Okno statusu systemu symulacyjnego.

Tryb wyboru kursora *(Select Mode).*

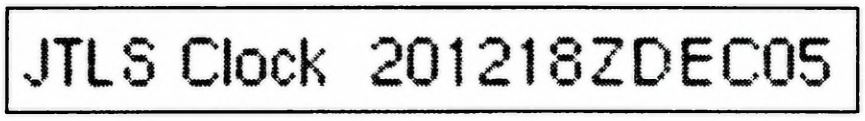
(*) Jest to pole wskazujące wybór za pomocą myszy trybu widoku (np. wyśrodkuj, okno szybkiego powiększenia Zoom), tryby meldunków sytuacyjnych SitRep (np. SitRep jednostki, SitRep heksu), wybór miejsca (np. wybrać położenie, wybrać jednostkę, wybrać miejsce) oraz tryby niektórych rozkazów (rys.5.5).

Select Mode
Sitrep a Map-Selected Unit

Rys.5.5 Okno statusu systemu symulacyjnego.

Czas operacyjny gry *(Game Time)*.

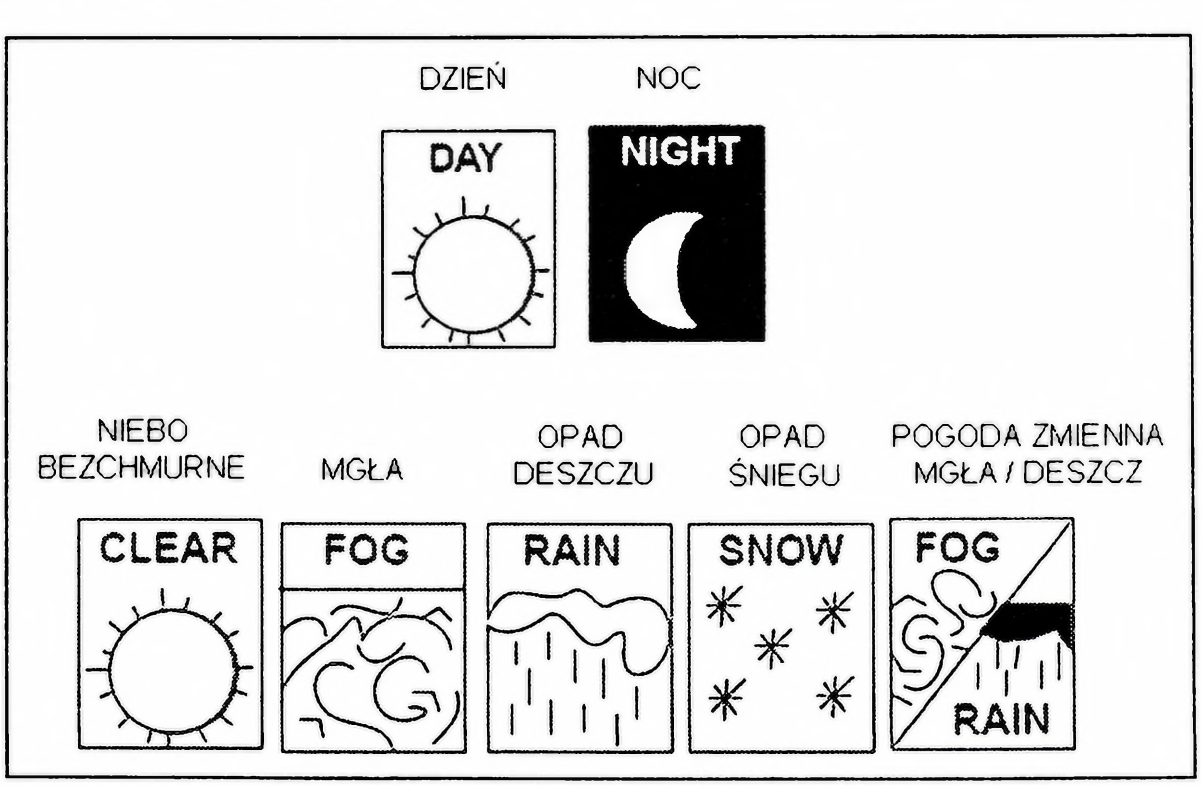
(**) Ten fragment paska stanu przedstawia datę i czas zegarowy bieżącej symulacji. Na rys.5.6 przedstawiono datę 20 grudnia 2005 roku, godzinę 12.18 czasu uniwersalnego Zulu.



Rys.5.6. Czas operacyjny gry.

Warunki atmosferyczne *(Weather Conditions)*.

(**) Na pasku stanu znajdują się również symbole, które wyrażają stan pory dnia lub nocy oraz warunków atmosferycznych (rys.5.7). Warunki atmosferyczne są uwzględnione tylko pod warunkiem wybrania tej opcji w konfiguracji.



Rys.5.7. Przykłady ikon ilustrujące pory dnia i warunki atmosferyczne.

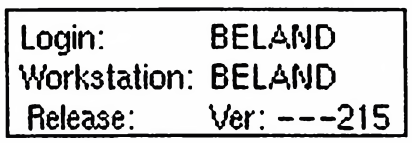
W systemie symulacyjnym JTLS modeluje się następujące stany pogody (Tabela 5.A).

Tabela 5.A.

Nazwa parametru WC.NAME w bazie danych	**Symbol graficzny w GIAC**	**Opis stanu pogody**
CLEAR_HIGH.WIND	CLEAR	niebo bezchmurne, wiatr silny
CLEAR_MOD.WIND	CLEAR	niebo bezchmurne, wiatr umiarkowany
CLEAR_NO.WIND	CLEAR	niebo bezchmurne, brak wiatru
FOG_MOD.WIND	FOG	mgła, wiatr umiarkowany
FOG_NO.WIND	FOG	mgła, brak wiatru
RAIN_HIGH.WIND	RAIN	opad deszczu, wiatr silny
RAIN_MOD.WIND	RAIN	opad deszczu, wiatr umiarkowany
RAIN_NO.WIND	RAIN	opad deszczu, brak wiatru
RAIN_FOG_MD.WND	RAIN_FOG	opad deszczu, mgła, wiatr umiarkowany
RAIN_FOG_NO.WND	RAIN_FOG	opad deszczu, mgła, brak wiatru
BLOWING_SAND.HW	SLEET	burza piaskowa, wiatr silny
BLOWING_SAND.MW	SLEET	burza piaskowa, wiatr umiarkowany
SLEET_HIGH.WIND	SLEET	marznąca mżawka, wiatr silny
SLEET_MOD.WIND	SLEET	marznąca mżawka, wiatr umiarkowany
SLEET_NO.WIND	SLEET	marznąca mżawka, brak wiatru
SNOW_HIGH.WIND	SNOW	opad śniegu, wiatr silny
SNOW_MOD.WIND	SNOW	opad śniegu, wiatr umiarkowany
SNOW_NO.WIND	SNOW	opad śniegu, brak wiatru
SNOW_FOG_MD.WND	SNOW_FOG	opad śniegu, mgła, wiatr umiarkowany
SNOW_FOG_NO.WND	SNOW_FOG	opad śniegu, mgła, brak wiatru

Informacja systemowa *(System Information)*.

W polu tym wyświetlana jest nazwa logująca stacji roboczej GIAC oraz numer wersji oprogramowania GIAC.

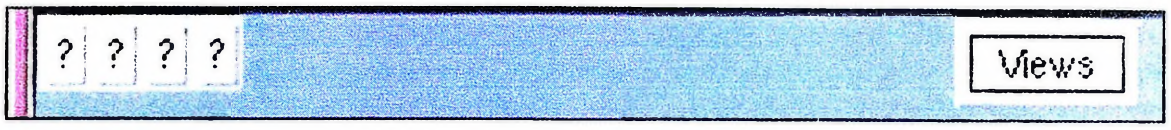


Rys.5.8. Przykład informacji systemowej na pasku stanu.

Rozdział 6. PRZYCISKI WIDOKU

Przyciski widoku *(View Controls).*

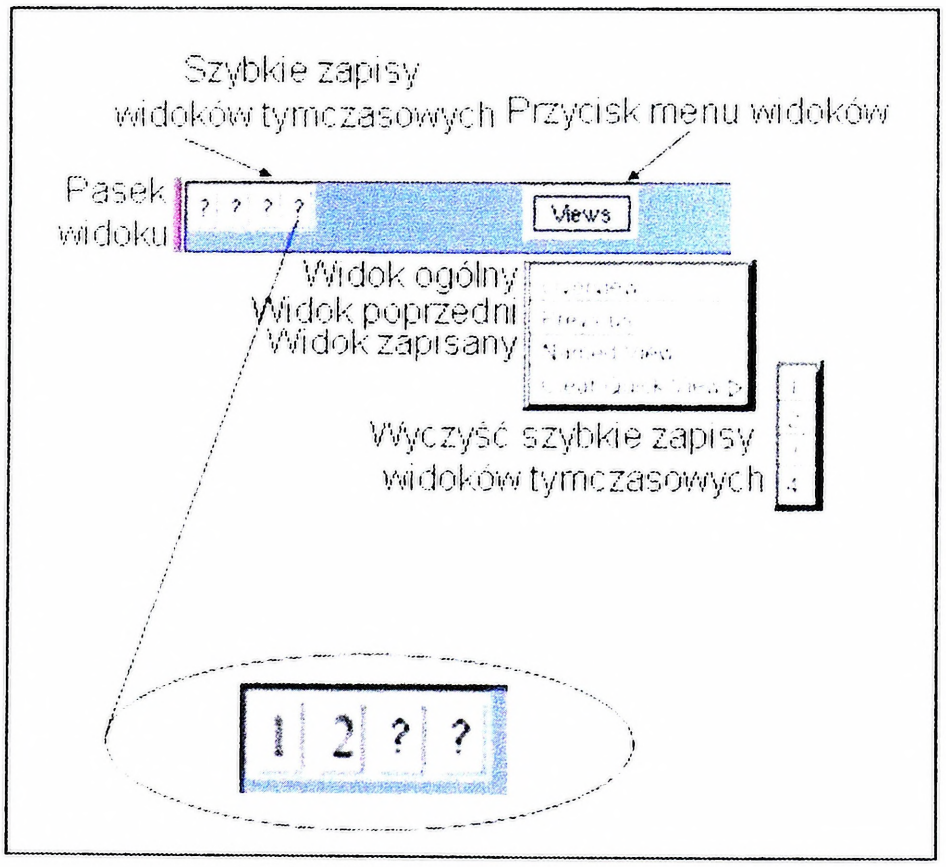
Są to przyciski wyboru sposobu wyświetlania mapy (rys.6.1).



Rys.6.1. Przyciski widoku.

Przycisk menu widoku *(View Menu Button).*

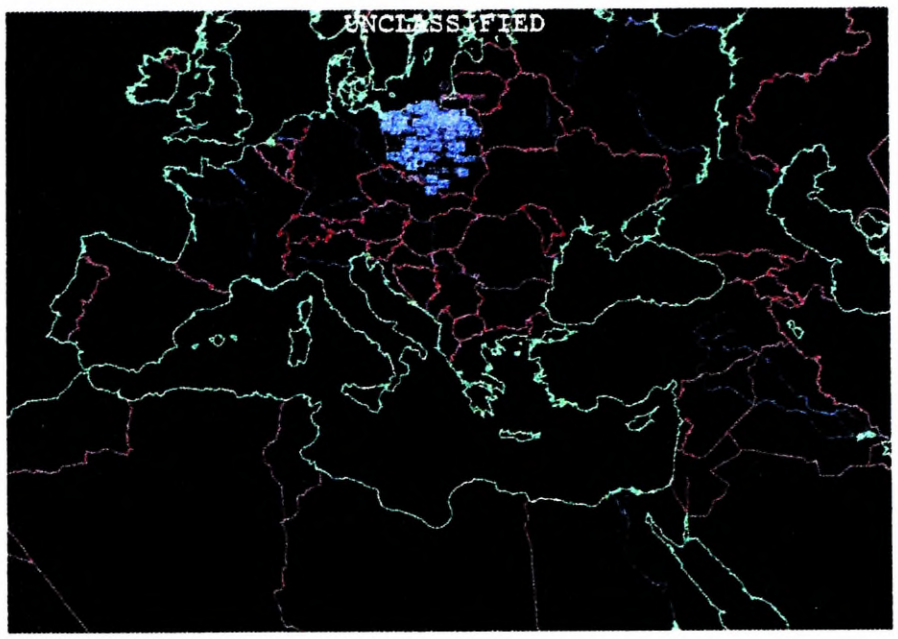
Po naciśnięciu tego przycisku na pasku menu wyświetla się menu dodatkowe (rys.6.2).



Rys.6.2. Pasek widoku z przyciskiem rozwijalnego menu widoków.

Widok ogólny *(Overview)*.

Po kliknięciu na widok ogólny pojawi się na ekranie mapa obszaru strategicznego. Jest to mapa konturowa pojawiająca się zawsze po pierwszym uruchomieniu GIAC. W tak dużym powiększeniu mapy jednostki nakładają się na siebie i są nierozpoznawalne (rys.6.3).



Rys.6.3. Mapa konturowa.

Widok poprzedni *(Previous)*.

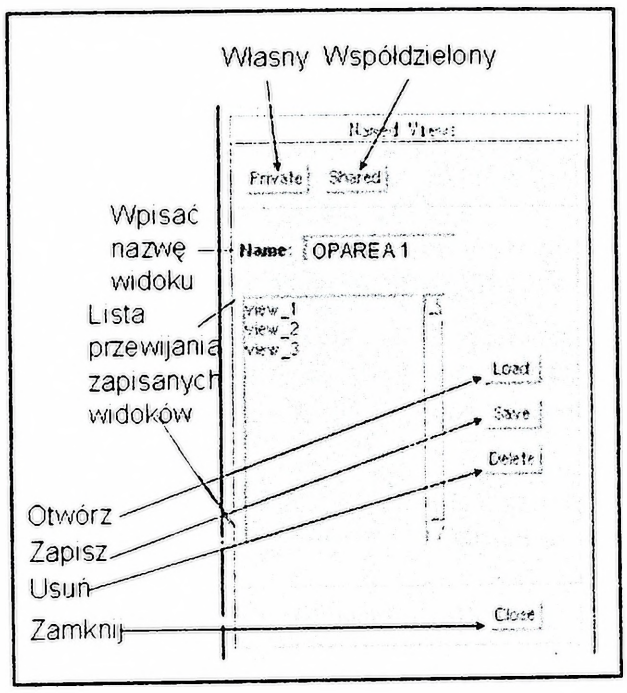
Po wybraniu tej opcji na ekranie pojawi się natychmiast widok poprzedni.

Widok zapisany pod nazwą *(Named View)*.

Opcja ta pozwala zapisać na dysku wybrany widok. Wybranie tej opcji otwiera odpowiednie okno dialogowe (rys.6.4).

Widok własny lub współdzielony.

Własny widok lub współdzielony możliwy jest po zapisaniu go na dysk i otwarciu.



Rys.6.4. Okno dialogowe widoku zapisanego.

Widok własny *(Private View).*

Lista widoków w przewijanym oknie dialogowym możliwa jest do wyświetlania tylko dla użytkownika po zalogowaniu się do stacji roboczej.

Widok współdzielony *(Shared View).*

Widok ten możliwy jest po wybraniu z okna przewijanego nazwy i może być współdzielony pomiędzy grupę użytkowników, którzy zalogują się do GIAC używając tego samej nazwy użytkownika i hasła. Aby współdzielenie widoków z innymi było możliwe należy stacje robocze odpowiednio skonfigurować. Jest to zadanie administratora systemu.

Wybór widoku bieżącego *(Current View).*

Istnieją dwa sposoby wyboru widoku:

Wpisanie nazwy *(Type in Name).* Nazwę widoku wpisujemy do pola tekstowego.

Lista przewijanych widoków *(Scrolling List).* Po wyborze myszą w oknie przewijalnym nazwy podświetli się nazwa wybranego widoku.

Wczytanie widoku *(Load).* Po kliknięciu lewym klawiszem myszy na wybraną nazwę, wciśnięciu przycisku *Load,* wybrany z listy widok pojawi się na ekranie.

Usunięcie widoku *(Delete).* Usunięcie zapisanego pod nazwą widoku następuje po nacisnięciu przycisku *Delete*. Potem widok ten nie będzie już dostępny.

Zapisanie widoku *(Save).* Zapisanie widoku pod nazwą następuje po wciśnięciu przycisku *Save*. Należy pamiętać, że nazwa może składać się z maksymalnie z 12 znaków. Dopuszczalne są litery A-Z, cyfry 0-9 oraz podkreślenie dolne „_". Cyfry 0-9 oraz podkreślenie dolne „_" są niedozwolone jako pierwsze znaki w nazwie.

Szybkie kasowanie zapisów widoków *(Clear Quick Views).*

Aby wyczyścić ponumerowane szybkie zapisy widoków należy kliknąć na opcję menu: *Views Clear Quick View* i wybrać numer widoku do wyczyszczenia.

Tymczasowe widoki numerowane *(Numbered Views).*

GIAC pozwala zapisać do czterech szybkich widoków tymczasowych.

Zapisywanie widoków tymczasowych *(Saving a Numbered View).*

Jeżeli przycisk widoku tymczasowego ma znak „?" oznacza to, że żaden widok nie został pod nim zapisany. Po naciśnięciu tego przycisku aktualny widok zostanie pod nim zapisany, a znak „?" zmieni się na cyfrę 1, 2, 3 lub 4 w zależności od wyboru przycisku.

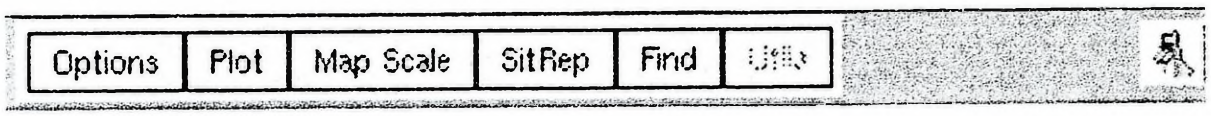
Otwieranie widoków tymczasowych *(Recalling a Numbered View).*

Jeżeli na przyciskach widnieją cyfry (od 1 do 4), po kliknięciu na nie wyświetli się przypisany do nich widok. Na pasku stanu pojawi się numer widoku. Należy pamiętać, że widoki te zapisane pod przyciskami przechowywane są w pamięci podręcznej i nie są dostępne po wyłączeniu stacji roboczej lub po wylogowaniu się ze stacji.

Rozdział 7. MENU WIDOKU MAPY I JEDNOSTEK

Funkcje menu sterującego widokiem mapy i jednostek *(Display Controls)*.

Menu *Options, Plot, Map Scale, SitRep* oraz *Find* pozwalają użytkownikowi ustawić widok mapy i jednostek. Aby dokonać wyboru należy nad menu umieścić kursor i kliknąć lewym przyciskiem myszy (rys.7.1). Jako ostatni w prawym końcu paska znajduje się przycisk odświeżania ekranu.



Rys.7.1. Pasek menu *Display Controls.*

Przycisk menu Opcje *(Options)*.

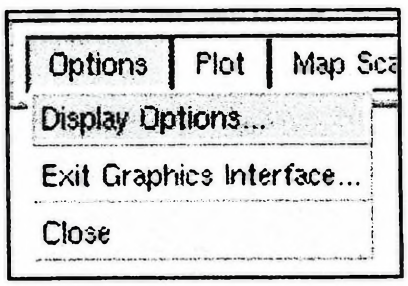
Menu to pozwala skonfigurować elementy graficzne wyświetlane na ekranie GIAC (rys.7.2).

Po jego naciśnięciu pojawi się rozwijalne menu z następującymi możliwościami wyboru:

Display Options – opcje widoku

Exit Graphics Interface... – wyjście z programu GIAC

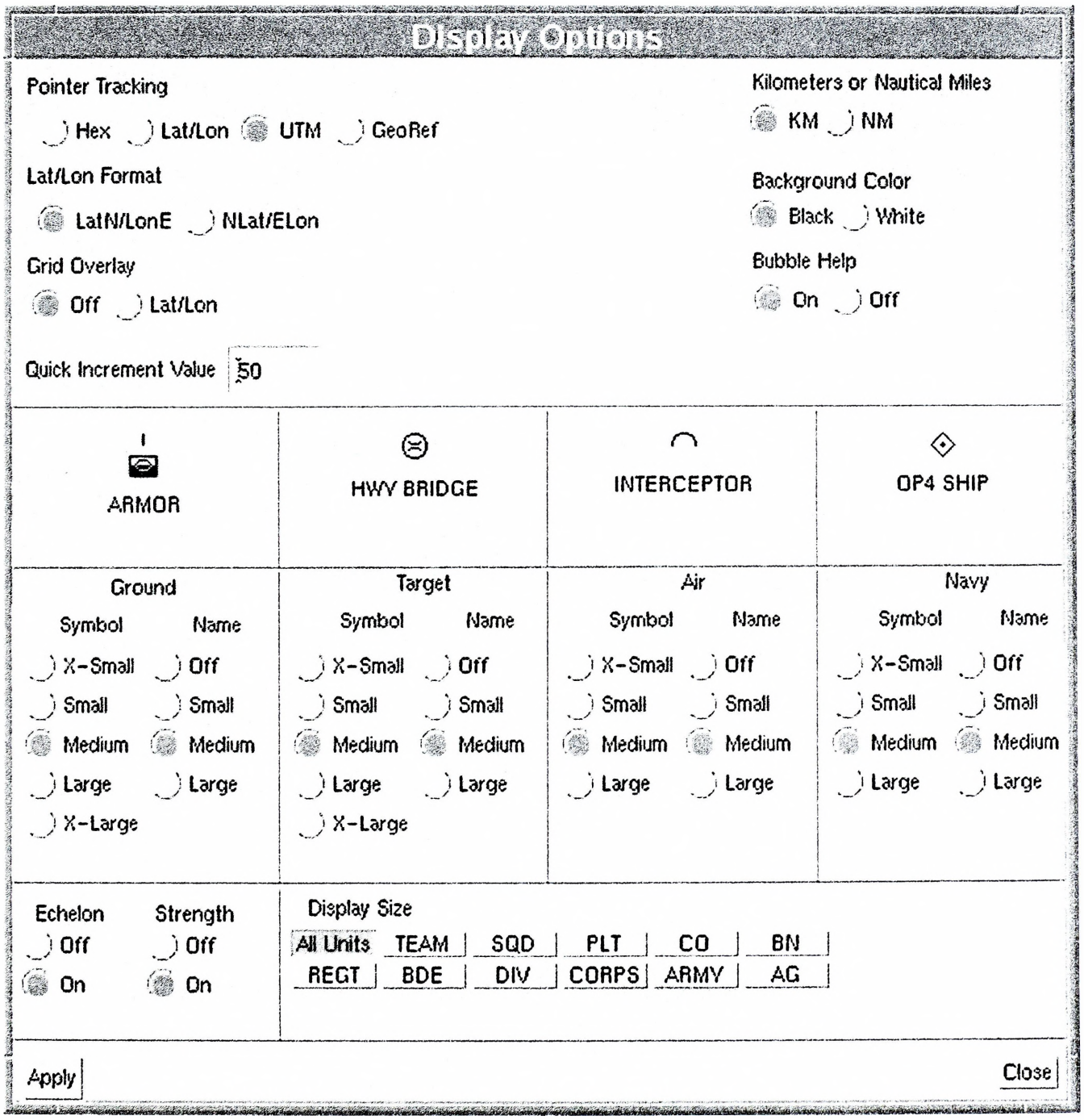
Close – zamknij.



Rys.7.2. Przycisk menu *Options.*

Opcje widoku *(Display Options)*.

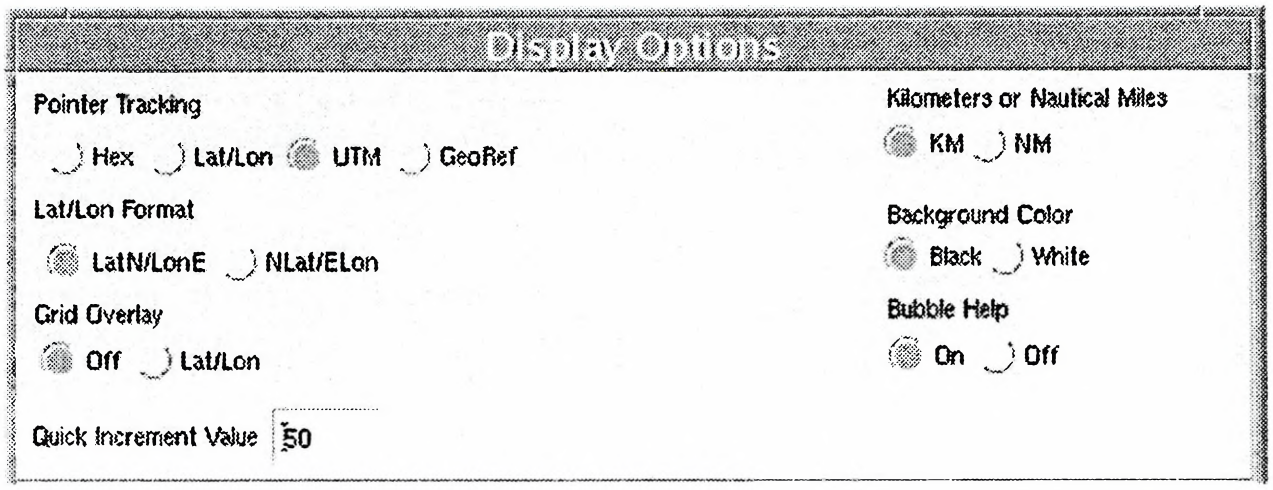
Klikając na podmenu *Display Options* otwieramy okno dialogowe o tej samej nazwie zawierające elementy, które mają wpływ na szczegóły wyświetlania mapy i jednostek. Otwarte okno podzielone jest na dwie części: górną – z opcjami wyświetlania mapy oraz dolną – z opcjami wyświetlania jednostek (rys.7.3).



Rys.7.3. Okno dialogowe *Display Options.*

Opcje widoku mapy.

Opcje wyświetlania mapy ustawiają graficzne cechy wyświetlania mapy jak: rodzaj współrzędnych kursora, format współrzędnych geograficznych, opcje wyświetlania siatki geograficznej, wartość szybkiego powiększania, typ wyświetlanej odległości w kilometrach lub milach morskich, kolor tła oraz pomoc podręczna (rys.7.4).

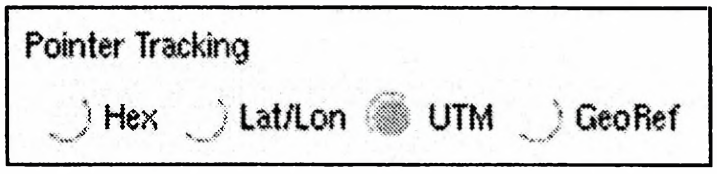


Rys.7.4. Opcje wyświetlania mapy.

Wybór rodzaju współrzędnych kursora *(Pointer Tracking)*.

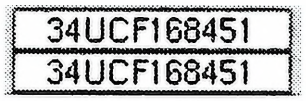
Określa, jakiego typu współrzędne kursora (rys.7.5) zostaną wyświetlone w oknie współrzędnych. Do wyboru są:

- współrzędne heksagonalne JTLS *(Hex)*
- długość i szerokość geograficzna *(Lat/Lon)*
- uniwersalne odwzorowanie Mercatora *(UTM)*
- system orientacji według współrzędnych geograficznych GEOGRAPHIC REFERENCE SYSTEM *(GeoRef)*.

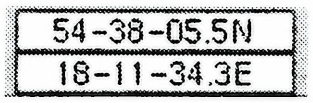


Rys.7.5. Opcje wyboru współrzędnych kursora.

Wybrany typ współrzędnych pojawi się w oknie współrzędnych kursora.



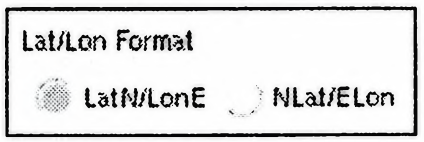
Rys.7.6. Rodzaj współrzędnych geograficznych po wyborze opcji *UTM*.



Rys.7.7. Rodzaj współrzędnych geograficznych po wyborze opcji *Lat/Lon*.

Format szerokości/długości geograficznej *(Lat/Lon Format)*.

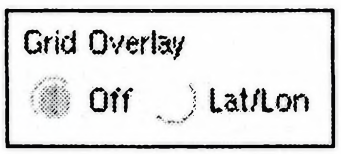
Określa sposób, w którym szerokość i długość geograficzna wyrażona w postaci liczb będzie wyświetlona w oknie dialogowym *Find Location* przed literą N lub E (np. 12-67N, 12-83E) lub po nich (np. N12-67, E12-83) (rys.7.8).



Rys.7.8. Opcje wyboru formatu szerokości i długości geograficznej.

Opcje włączania i wyłączania siatki geograficznej *(Grid Overlay)*.

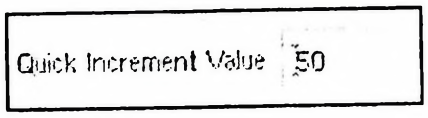
Wybór opcji *Lat/Lon* powoduje pojawienie się siatki geograficznej na mapie, natomiast opcja *Off* wyłącza ją (rys.7.9).



Rys.7.9. Opcje wyświetlania siatki geograficznej.

Wartość szybkiego powiększania zoom *(Quick Increment Value)*.

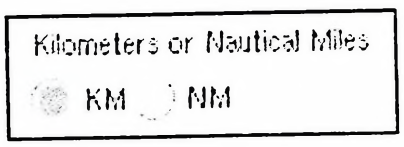
Opcja ta pozwala użytkownikowi na szybkie powiększanie, tę wyrażoną w kilometrach wartość wpisujemy w oknie (np.50 km). Opcja ta powiązana jest z działaniem przycisków zoom paska skrótów (rys.7.10). Każde naciśnięcie przycisków *Zoom* powiększa lub pomniejsza obraz mapy o ustawioną w tym polu wartość promienia widoku.



Rys.7.10. Opcja zmiany wartości szybkiego powiększania.

Wybór odległości w kilometrach lub milach morskich *(Kilometers or Nautical Miles)*.

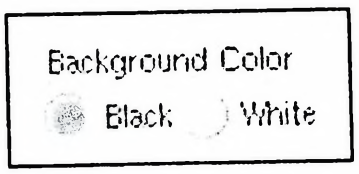
Określa jednostkę odległości wyrażoną w kilometrach *(KM)* lub w milach morskich *(NM)*, jaka będzie wyświetlana na mapie (rys.7.11).



Rys.7.11. Opcja zmiany jednostki odległości.

Kolor tła *(Background Color)*.

Określa kolor tła ekranu GIAC: czarny *(Black)* lub biały *(White)* (rys.7.12).

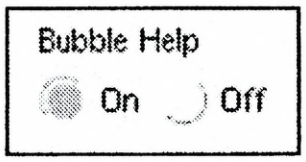


Rys.7.12. Opcja zmiany koloru tła ekranu GIAC.

Pomoc podręczna *(Bubble Help)*.

Włącza lub wyłącza wyświetlanie pomocy podręcznej. Pomoc podręczna to krótka wiado-

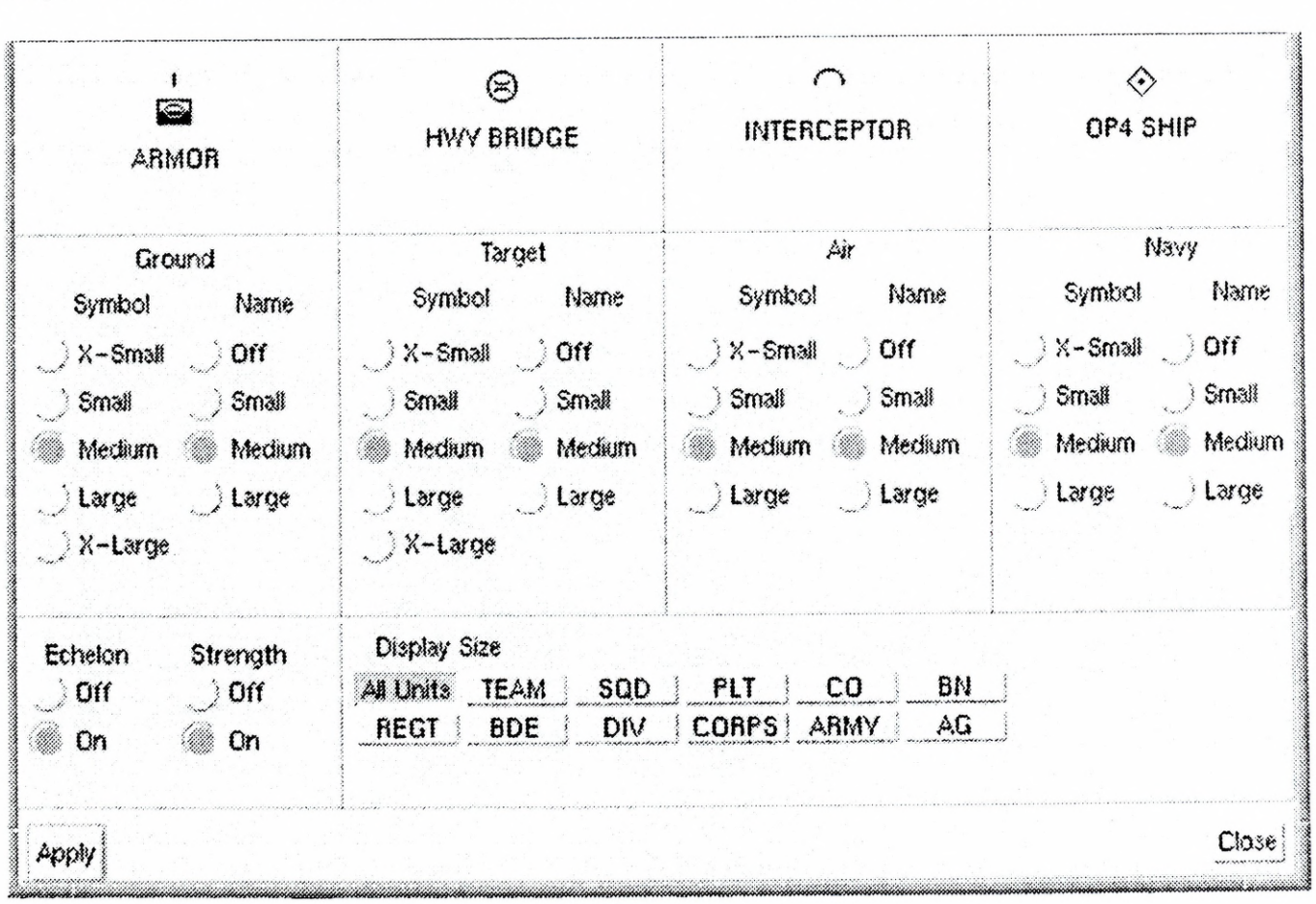
mość pojawiająca się w tzw. dymku, kiedy kursor znajdzie się ponad obiektem okna GIAC. Na przykład, kiedy kursor znajdzie się nad przyciskiem *Views* na pasku menu wówczas pojawi się krótka wiadomość pomocy podręcznej *Choose another view*. Opcja *On* włącza, a *Off* wyłącza pomoc podręczną (rys.7.13).



Rys.7.13. Opcja włączania i wyłączania pomocy podręcznej.

Opcje widoku jednostek *(Unit Display Options)*.

W dolnej części okna *Display Options* znajdują się opcje wyświetlania jednostek. Służą one do ustawienia graficznego sposobu wyświetlania jednostek wojsk lądowych, celów, jednostek sił powietrznych i obrony powietrznej oraz marynarki wojennej (rys.7.14).

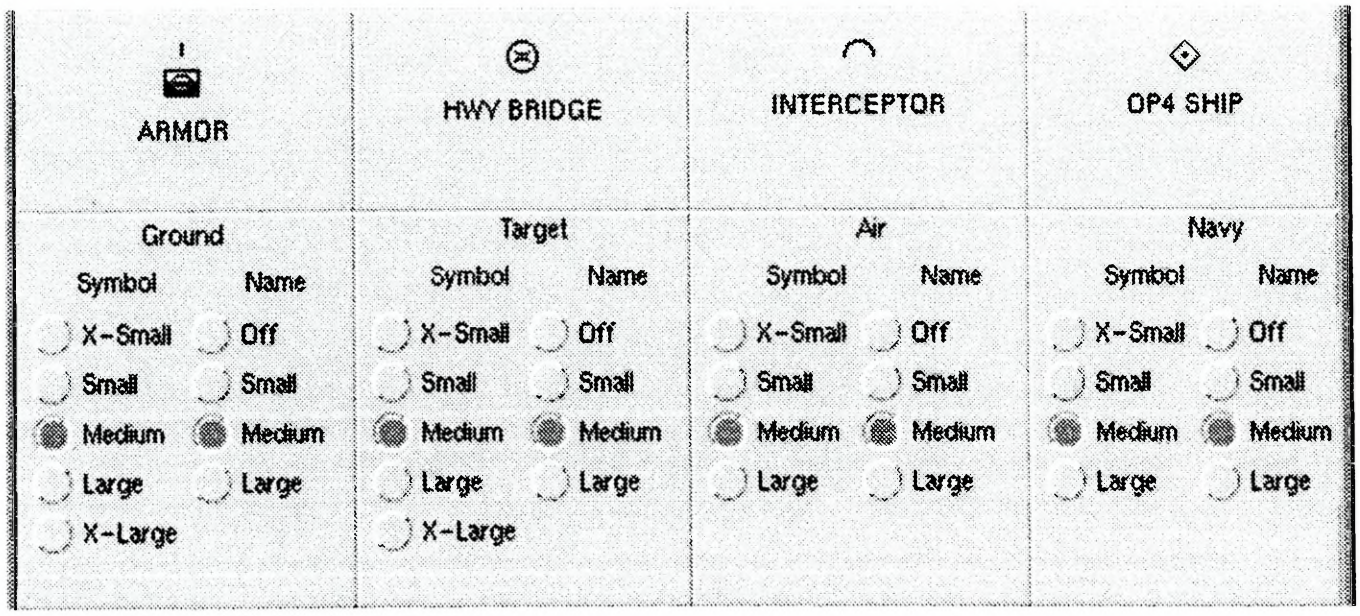


Rys.7.14. Opcje widoku jednostek.

Jednostki wojsk lądowych na mapie GIAC charakteryzują się znakiem taktycznym, skróconą nazwą, znakiem szczebla oraz potencjałem jednostki. Cele i obiekty, jednostki sił powietrznych i obrony powietrznej oraz marynarki wojennej posiadają tylko znak taktyczny i nazwę. Przykład wielkości znaku pokazany jest powyżej pól wyboru.

Wielkość znaku taktycznego jednostki *(Symbol)*.

Opcja ta ustawia wielkość wyświetlanych znaków taktycznych jednostek, celów i obiektów na mapie. Dla symboli jednostek wojsk lądowych *(Ground)*, celów i obiektów *(Target)* do wyboru są następujące wielkości: bardzo mały *(X Small)*, mały *(Small)*, średni *(Medium)*, duży *(Large)* oraz bardzo duży *(X Large)*. Dla jednostek sił powietrznych i obrony powietrznej *(Air)* oraz marynarki wojennej *(Navy)* do wyboru są: bardzo mały *(X Small)*, mały *(Small)*, średni *(Medium)* oraz duży *(Large)*. Wybór wielkości znaku powoduje zmianę wielkości przykładu znaku w górnej części (rys.7.15). Wojska lądowe ilustruje znak jednostki pancernej *(ARMOR)*, obiektu – most drogowy *(HWY BRIDGE)*, siły powietrzne samolot przechwytujący *(INTERCEPTOR)* i marynarki wojennej okręt OP4 *(OP4 SHIP)*.



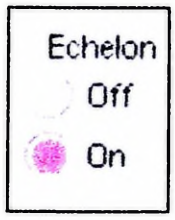
Rys.7.15. Opcje wyboru wielkości znaku taktycznego jednostki.

Nazwa skrócona jednostki *(Name)*.

Opcja ta ustawia zmianę wielkości wyświetlanego tekstu pod znakiem taktycznym jednostki. Do wyboru są: opcja opisu wyłączona *(Off)*, wielkość mała tekstu *(Small)*, średnia *(Medium)* oraz wartość duża *(Large)*. Wybór wielkości tekstu powoduje zmianę wielkości opisu pod znakiem w górnej części.

Widok szczebla dowodzenia *(Echelon)*.

Opcja ta wskazuje znacznik szczebla jednostki nad górną krawędzią jej znaku taktycznego. (np. korpus, dywizja, brygada, batalion, kompania itp.). Wybór tak *(On)* włącza tę opcję, a nie *(Off)* wyłącza ją (rys.7.16).



Rys.7.16. Włączenie opcji widoku szczebla dowodzenia.

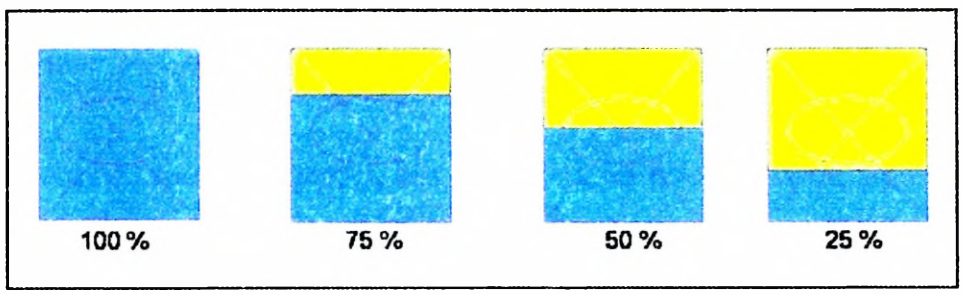
Potencjał jednostki *(Strength)*.

Opcja ta przedstawia w procentach potencjał bojowy jednostki dla dowolnej jednostki wojsk lądowych w sposób graficzny jako wypełnienie znaku taktycznego. Wybór *(On)* włącza tę opcję, a *(Off)* ją wyłącza (rys.7.17). UWAGA - tylko operator stacji roboczej wojsk lądowych posiada tę opcję.



Rys.7.17. Włączenie opcji widoku potencjału bojowego jednostki.

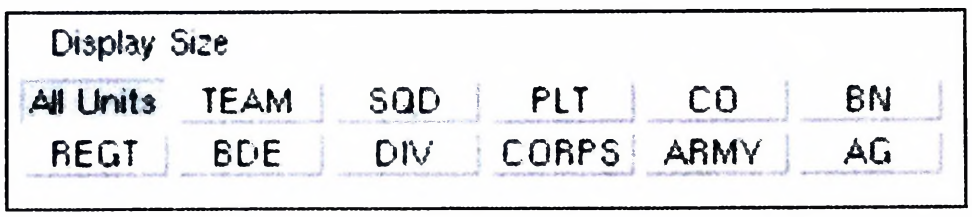
Jeżeli potencjał jednostki spada poniżej 100% wypełnienie znaku taktycznego posiada dwa kolory: pełny kolor domyślny przydzielony dla strony (oznacza 100% potencjał bojowy) oraz częściowo domyślny i kolor żółty (oznacza spadek potencjału do wartości 75%, 50% i 25%). Spadek potencjału do 0% powoduje, że znak taktyczny jednostki znika z mapy, oznacza to zniszczenie całkowite jednostki (rys.7.18). Większe wypełnienie koloru żółtego a mniejsze domyślnego oznacza spadek potencjału. Wartości graniczne spadku potencjału i automatycznego przejścia jednostki z jednego typu działań na inny (np. z natarcia do obrony) ustawia się w parametrach bazy danych.



Rys.7.18. Przykłady spadku potencjału bojowego jednostki.

Widok szczebla dowodzenia *(Display Size)*.

Opcja ta uruchamia wyświetlanie szczebli dowodzenia, ale tylko tych wybranych po naciśnięciu przycisku. Wybierając *All Units* GIAC pokazuje wszystkie szczeble jednostek na mapie. Do wyboru są następujące szczeble dowodzenia (rys.7.19): zespół *(TEAM)*, drużyna *(SQD)*, pluton *(PLT)*, kompania *(CO)*, batalion *(BN)*, pułk *(REGT)*, brygada *(BDE)*, dywizja *(DIV)*, korpus *(CORPS)*, armia *(ARMY)* lub grupa armii *(AG)*.



Rys.7.19. Przyciski widoku szczebli dowodzenia.

Zastosuj *(Apply)*.

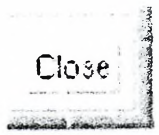
Po dokonaniu właściwego wyboru należy kliknąć na przycisk znajdujący się w dolnym lewym roku okna Zastosuj *(Apply)*. Mapa GIAC zostanie odświeżona o wybrane opcje (rys.7.20).



Rys. 7.20. Przycisk Zastosuj wybrane opcje.

Zamknij *(Cancel)*.

Aby zrezygnować z wprowadzonych zmian i zamknąć okno należy kliknąć na przycisk znajdujący się w dolnym prawym roku okna - Zamknij *(Cancel)* jak przedstawiono na rys.7.21.

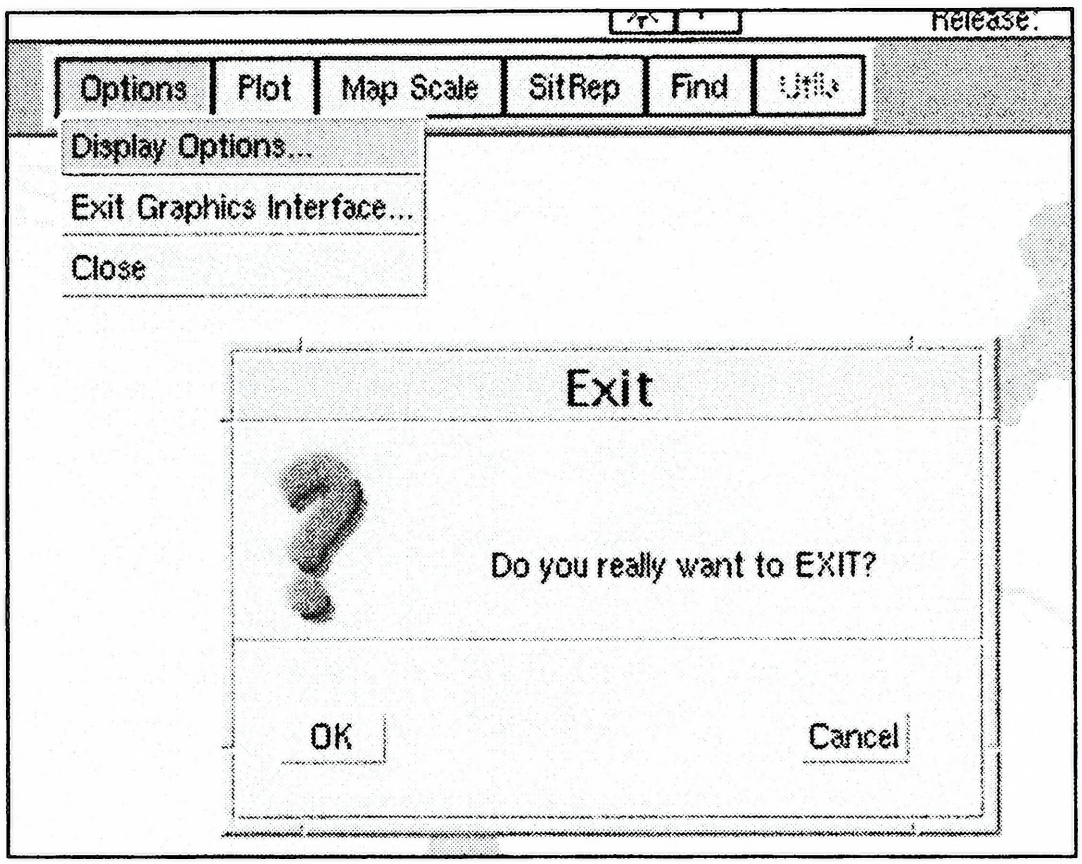


Rys. 7.21. Przycisk Zamknij, zamykający okno.

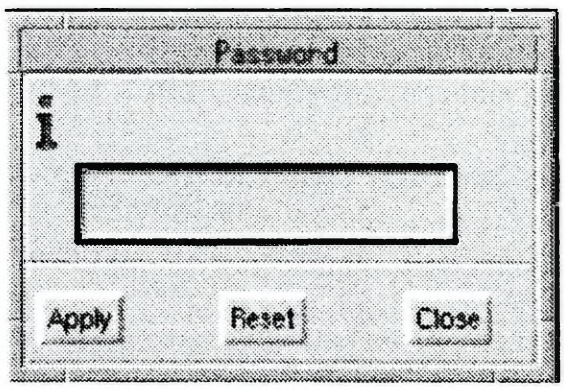
Wyjście z programu GIAC *(Exit Graphics Interface...)*.

Wyjście z GIAC służy do opuszczenia aplikacji GIAC i powrotu do trybu standardowego działania. Jeżeli GIAC został skonfigurowany na żądanie podania hasła podczas jego opuszczania to pojawi się odpowiednie okno dialogowe *Password*. Użytkownik zostaje powiadomiony o konieczności podania hasła wyjścia. Tylko autoryzowani użytkownicy mogą zamknąć GIAC, zapobiega to przypadkowemu jego zamknięciu. Po napisaniu hasła należy nacisnąć przycisk *Apply*. Z uwagi na bezpieczeństwo hasło nie będzie widoczne. Jeżeli hasło jest wpisane niepoprawnie to pojawi się okno potwierdzenia informujące użytkownika o złym haśle. Należy wówczas kliknąć na przycisk *Reset* i wpisać ponownie właściwe hasło (rys.7.23).

UWAGA – hasło powinno być wprowadzone małymi literami. Jeżeli GIAC został skonfigurowany, aby go opuszczać bez hasła to pojawi się okno potwierdzenia z zapytaniem czy potwierdzamy decyzję zamknięcia GIAC. Należy kliknąć przycisk OK. lub *Cancel,* jeżeli chcemy powrócić do aplikacji (rys.7.22).



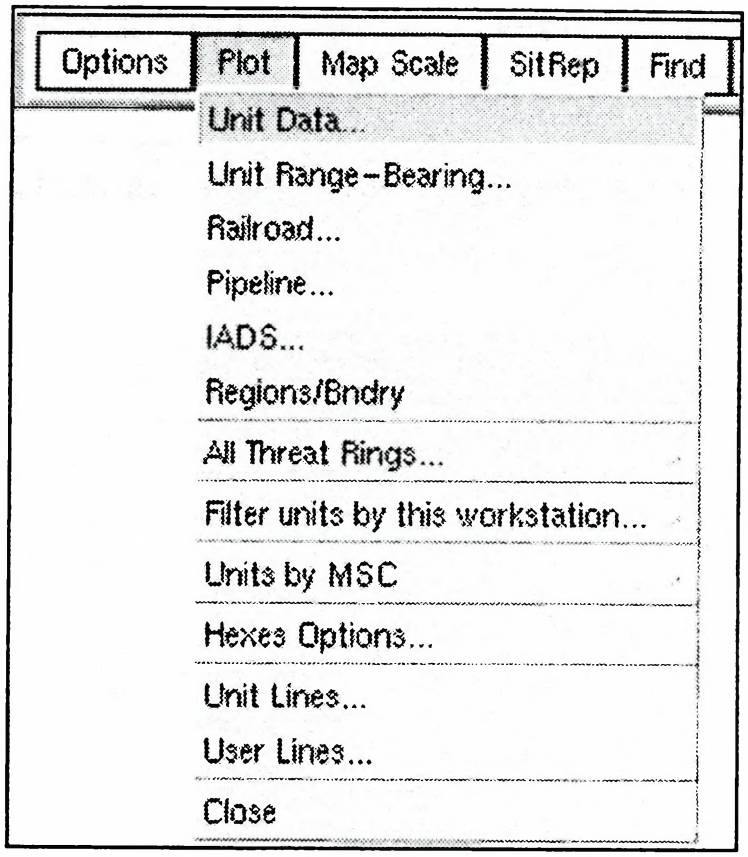
Rys.7.22. Wyjście z programu GIAC.



Rys.7.23. Okno *Password* żądania podania hasła przed opuszczeniem GIAC.

Menu Pokaż *(Plot)*.

Opcja ta pozwala użytkownikowi zmienić szczegóły wyświetlane na mapie oraz rysować własne linie (rys.7.24).

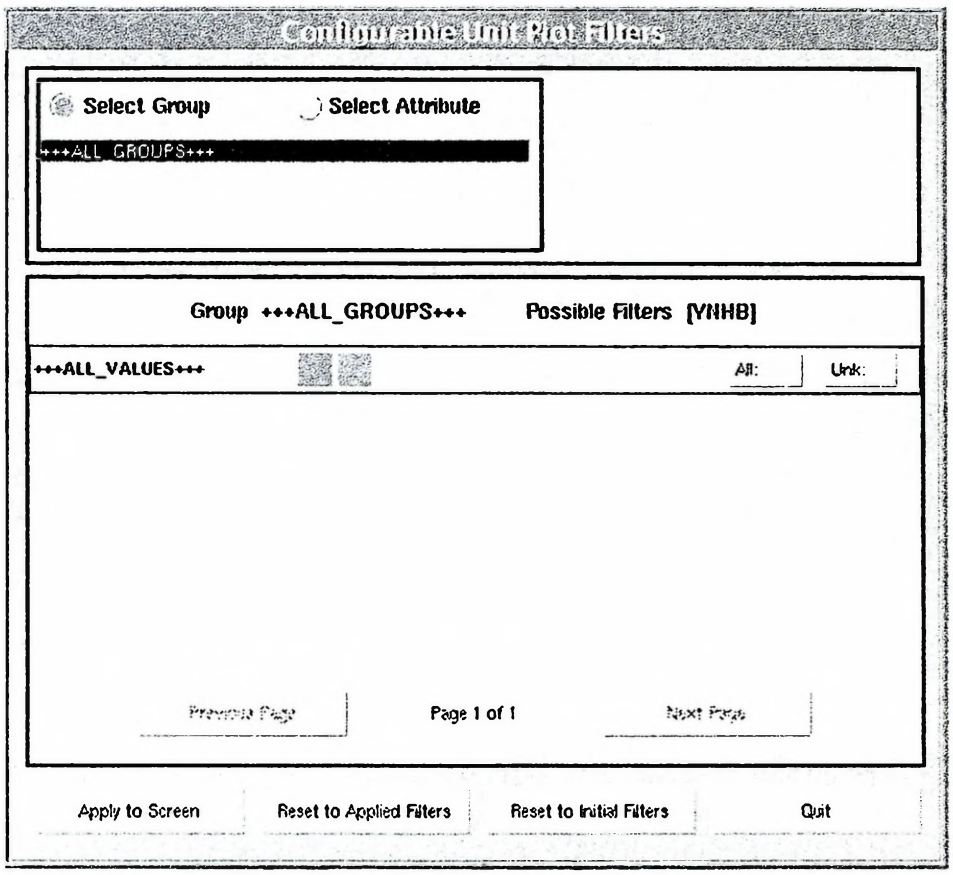


Rys.7.24. Rozwijalne menu *Plot.*

Filtry wyświetlania jednostek *(Unit Data...)*.

Po wybraniu tej opcji otworzy się początkowe okno dialogowe *Configurable Unit Plot Filters.* Posiada ono przyciski, które sterują wyświetlaniem filtrów jednostek i towarzyszących im danych. Użytkownik może włączyć, wyłączyć, podświetlić lub uruchomić migotanie dostępnych danych. Wybrane dane są filtrowane *(Possible filters [YNHB])* przez typ jednostki, kategorię i/lub stronę. Po naciśnięciu kolorowego przycisku *„Y"*zdefiniowanego dla strony gry można uaktywnić opcję TAK, która spowoduje wyświetlenie typu jednostki na mapie GIAC. Wybranie opcji *„N"* oznacza, że ten typ jednostki dla wybranej strony NIE pojawi się na mapie. Opcja *„H" tj. Highlighted* podświetla wybrane typy jednostek określonej strony, a opcja *„B" tj. Blinking* powoduje, że wybrane typy jednostek będą migotać. Wybranie opcji

Select Group w górnej części okna spowoduje wyświetlenie wszystkich typów jednostek danej strony. Na rys. 7.25 zdefiniowane są dwie strony: siły własne (kolor niebieski) oraz siły przeciwnika (kolor czerwony). Ponadto, w linii *ALL VALUES* po prawej stronie znajdują się jeszcze dwa przyciski. Lewy z nich *All:Y* zaznacza tę samą opcję dla wszystkich przycisków w linii dla wszystkich stron, aby nie naciskać każdego z nich oddzielnie. Prawy przycisk *Unk:Y* spowoduje wyświetlenie się na mapie GIAC wybranej opcji również jednostek o nieznanej przynależności państwowej.



Rys. 7.25. Początkowe okno dialogowe menu *Plot – Unit Data.*

W dolnej części okna dialogowego znajdują się następujące przyciski:

Previous Page – poprzednia strona.

Next Page - następna strona.

Napis: *Page 1 of 1* – strona 1 z 1 (może być więcej stron z typami jednostek).

Apply to Screen – zastosuj na ekranie.

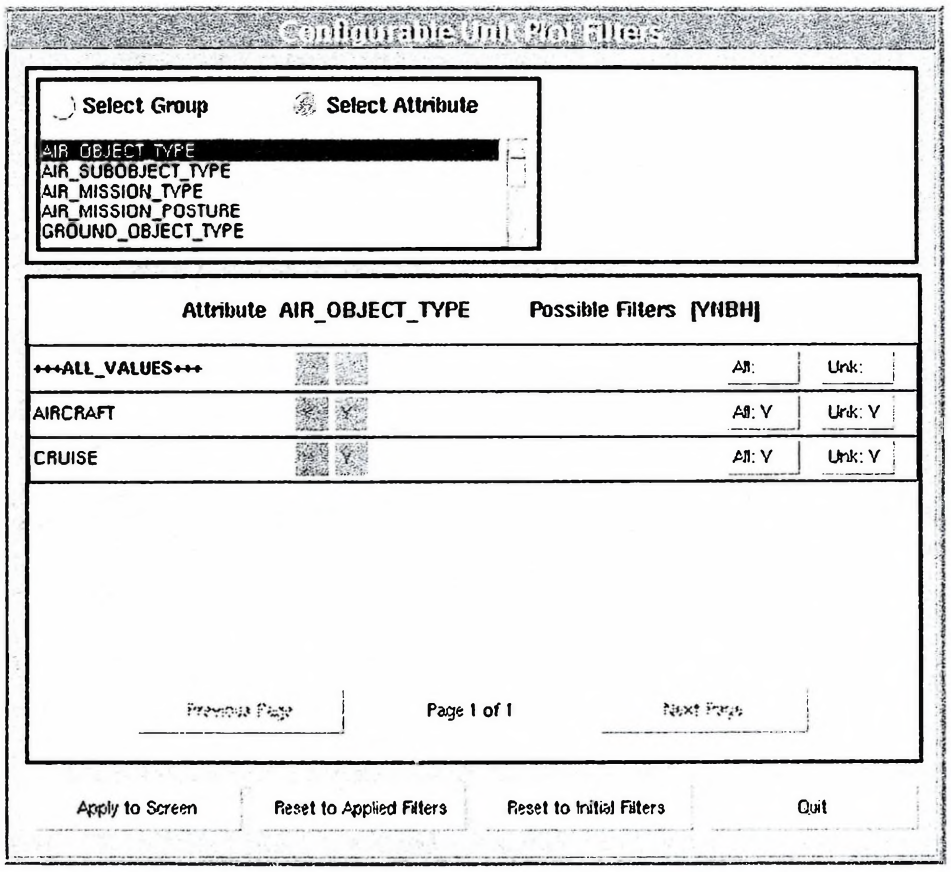
Reset to Applied Filters – zresetuj zmienione filtry.

Reset to Initial Filters – zresetuj do ustawień początkowych.

Quit – zakończ.

Jeżeli w górnej części wyboru zaznaczymy opcję *Select Attribute* spowoduje to pokazanie się niżej na przewijalnej liście nazw kryterium wyboru, a poniżej tej listy wiersze szczegółowych filtrów.

Przewijalną listę nazw kryterium wyboru rozpoczyna grupa filtrów zaznaczania według typu statku powietrznego *AIR_OBJECT_TYPE* (rys. 7.26).

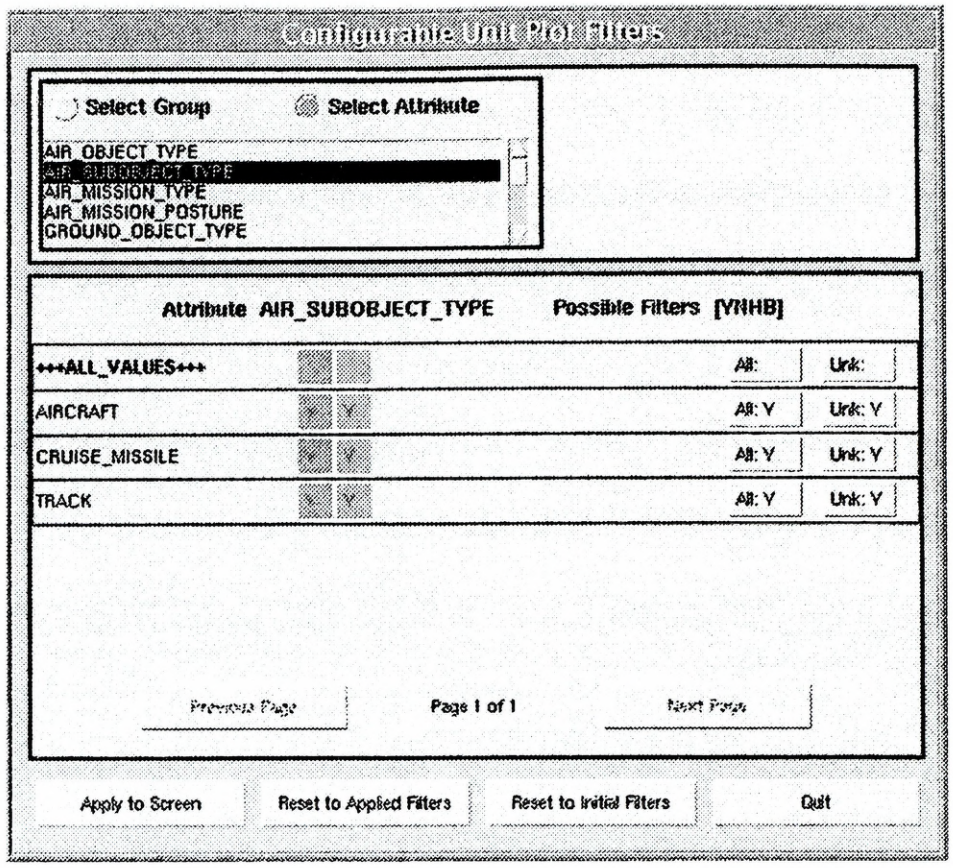


Rys.7.26. Filtr zaznaczania według typu statku powietrznego.

W grupie tej wyróżnia się dwa szczegółowe filtry:

- *AIRCRAFT* – ogólnie statek powietrzny
- *CRUISE* – ogólnie samomanewrujący pocisk rakietowy.

Kolejną grupę stanowią filtry zaznaczania według typu elementu powietrznego *AIR_SUBOBJECT_TYPE* (rys.7.27), a wśród nich:

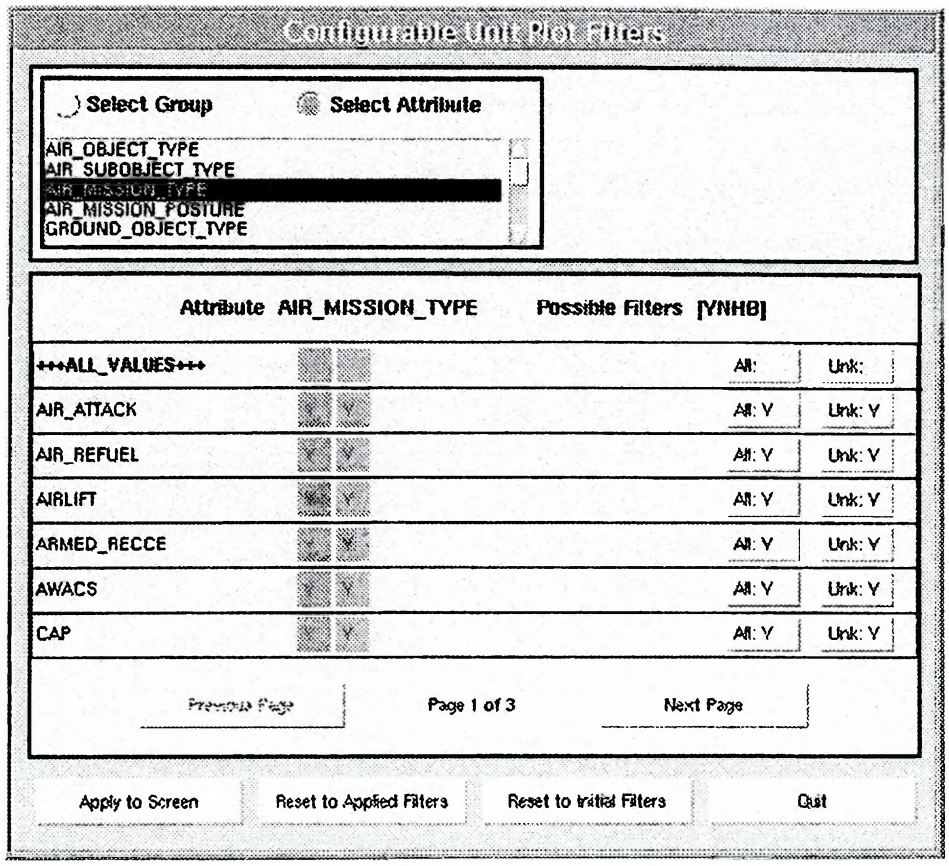


Rys. 7.27. Filtr zaznaczania według typu elementu powietrznego.

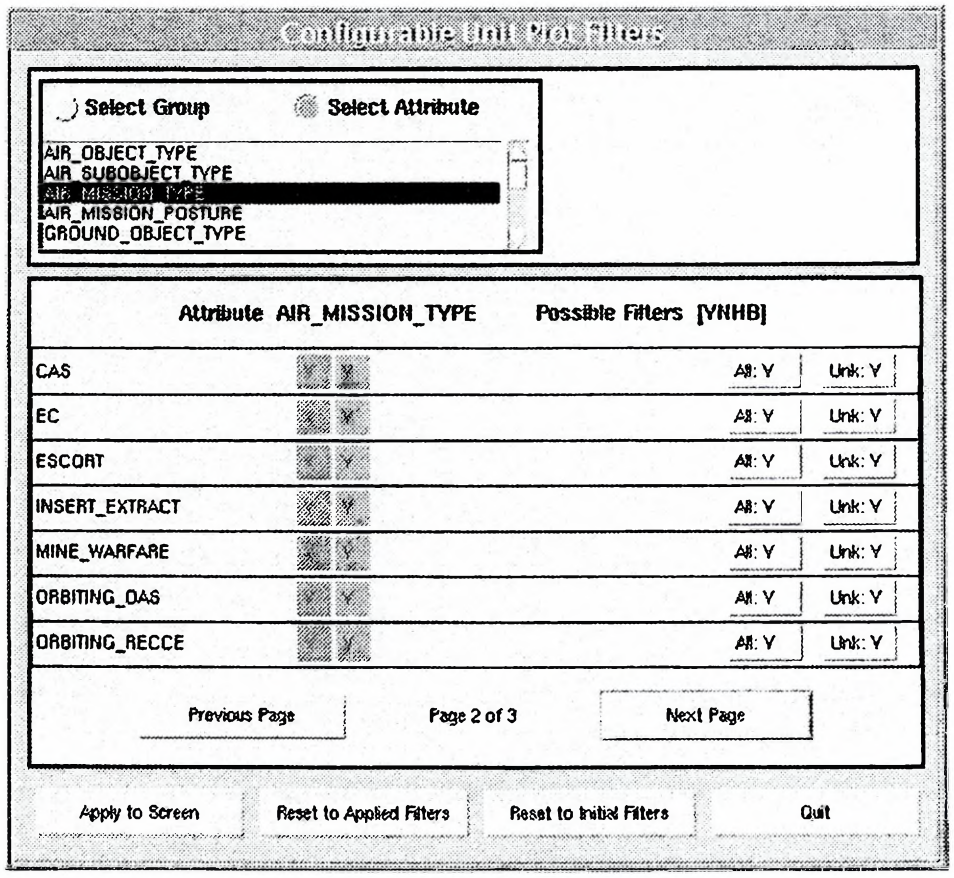
- *AIRCRAFT* –samolot lub śmigłowiec,
- *CRUISE_MISSILE* – samomanewrujący pocisk rakietowy typu CRUISE,
- *TRACK* – trasa.

Trzy kolejne strony z grupami filtrów odnoszą się do typu misji powietrznej *AIR_MISSION_TYPE* (rys.7.28, 7.29, oraz 7.30). W tej grupie filtrów według typu misji powietrznej wyróżnia się szczegółowo:

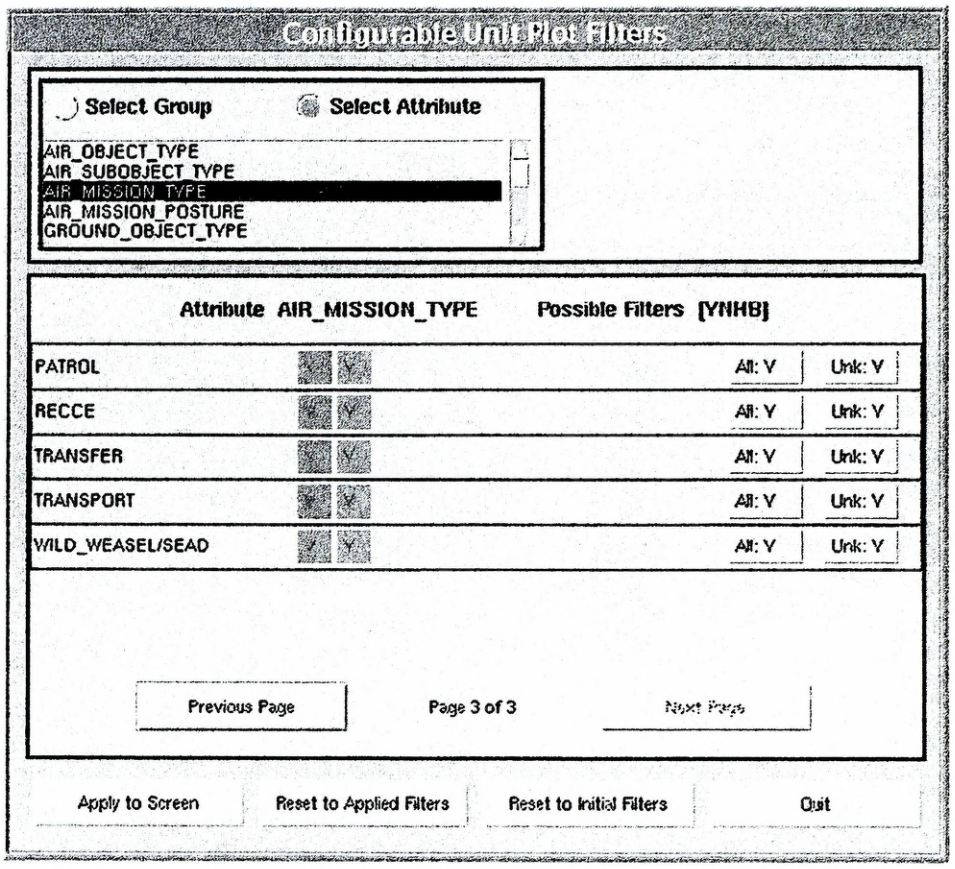
- *AIR_ATTACK* – atak powietrzny,
- *AIR_REFUEL* – tankowanie w powietrzu,
- *AIRLIFT* – transport powietrzny,
- *ARMED_RECCE* – samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów,
- *AWACS* – powietrzny system ostrzegania i kontroli,
- *CAP* – lotniczy patrol bojowy,



Rys.7.28. Strona 1 filtru zaznaczania według typu misji powietrznej.



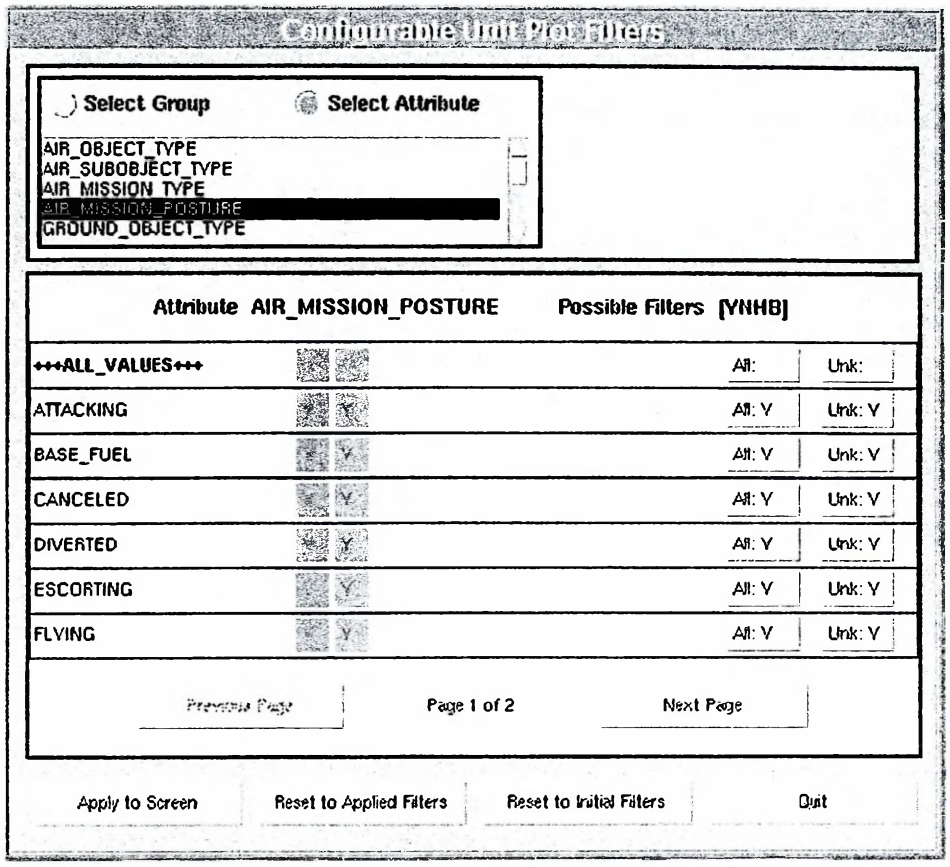
Rys.7.29. Strona 2 filtru zaznaczania według typu misji powietrznej.



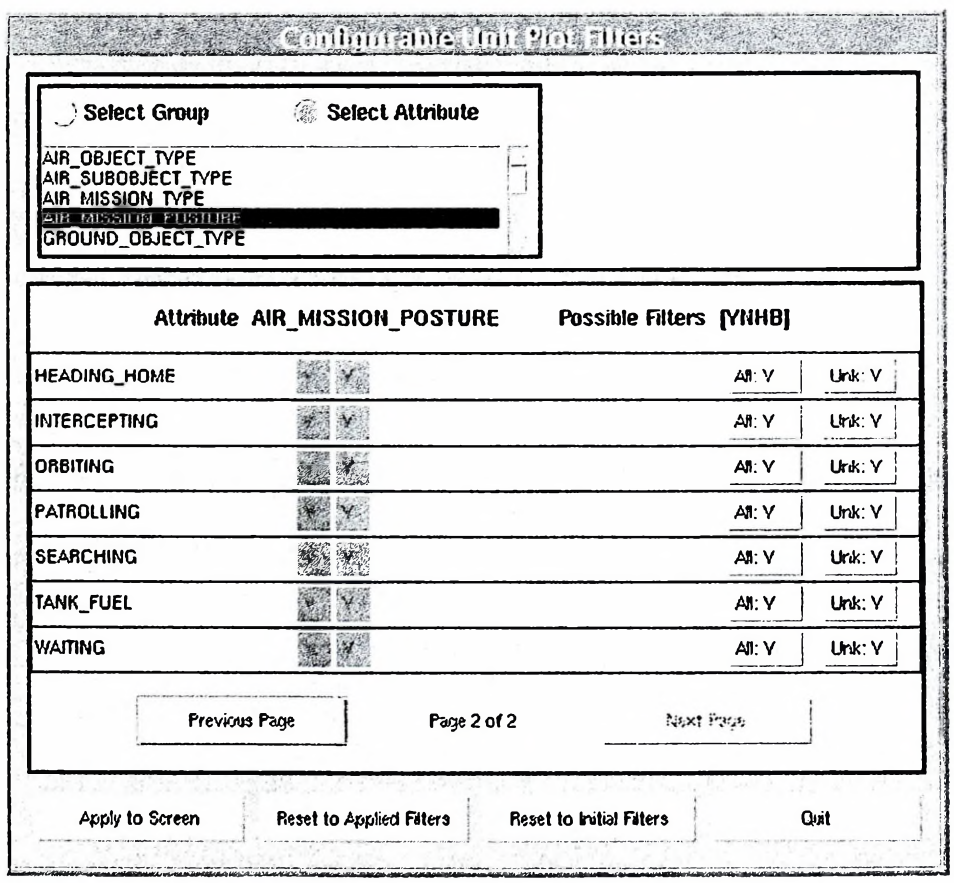
Rys.7.30. Strona 3 filtru zaznaczania według typu misji powietrznej.

- *CAS* – bezpośrednie wsparcie lotnicze,
- *EC* – walka elektroniczna,
- *ESCORT* – eskorta powietrzna,
- *INSERT_EXTRACT* – desant i ewakuacja,
- *MINE_WARFARE* – operacje minowania z powietrza,
- *ORBITING_OAS* – ofensywne wsparcie lotnicze w strefie,
- *ORBITING_RECCE* – rozpoznanie powietrzne w strefie,
- *PATROL* – patrol powietrzny,
- *RECCE* – rozpoznanie powietrzne,
- *TRANSFER* – przemieszczenie jednostki drogą powietrzną,
- *TRANSPORT* – transport lotniczy,
- *WILD_WEASEL / SEAD* – zwalczanie / obezwładnianie środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela.

Następne dwie strony zajmuje grupa filtrów dotycząca charakteru misji powietrznej *AIR_MISSION_POSTURE* (rys.7.31 i 7.32).



Rys.7.31. Strona 1 filtru zaznaczania według charakteru misji powietrznej.



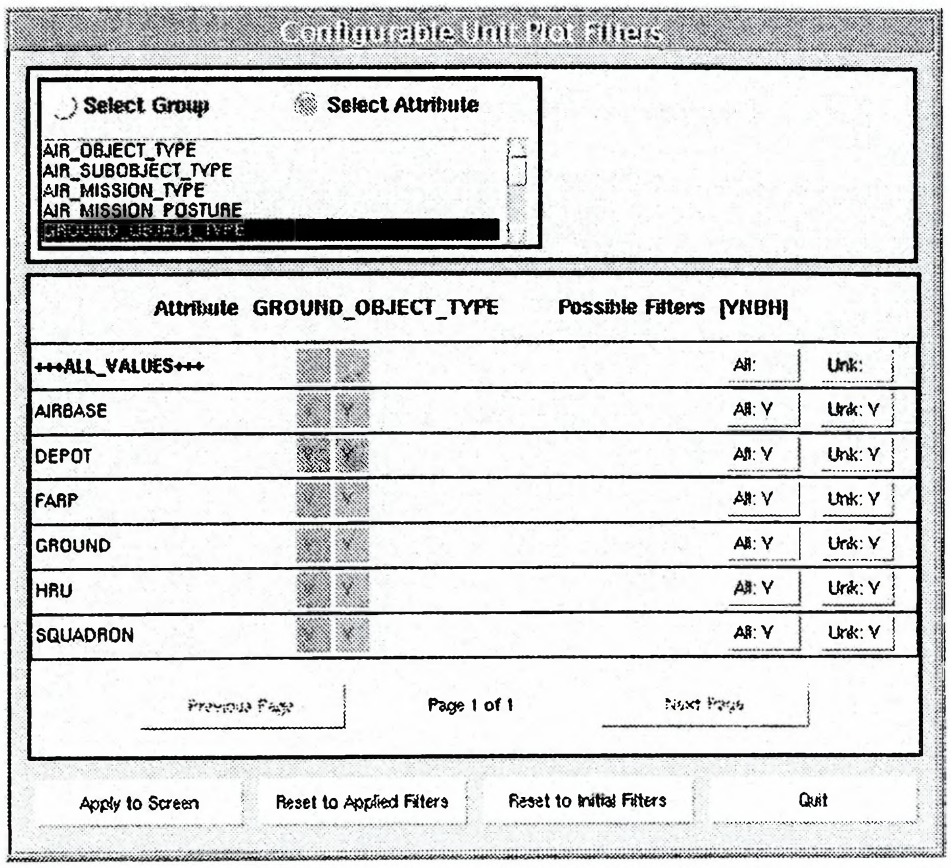
Rys.7.32. Strona 2 filtru zaznaczania według charakteru misji powietrznej.

W tej grupie filtrów według charakteru misji powietrznej rozróżnia się:

- *ATTACKING* – atak,
- *BASE_FUEL* – tankowanie na ziemi (w bazie lotniczej),
- *CANCELED* – odwołanie,
- *DIVERTED* – naprowadzanie,
- *ESCORTING* – eskortowanie,
- *FLYING* – lot,
- *HEADING_HOME* – powrót do bazy,
- *INTERCEPTING* – przechwytywanie,
- *ORBITING* – lot w strefie,
- *PATROLLING* – patrolowanie,
- *SEARCHING* – poszukiwanie,
- *TANK_FUEL*– tankowanie w powietrzu,
- *WAITING* – oczekiwanie.

Kolejną stronę zajmuje grupa filtrów według typów obiektów lądowych GRO-UND_OBJECT_TYPE (rys.7.33). Dzielą się one na:

- *AIRBASE* – baza lotnicza,
- *DEPOT* – skład,
- *FARP(Forward Arming and Refueling Point)* – wysunięty punkt uzbrojenia i tankowania,
- *GROUND* – obiekt naziemny,
- *HRU (High Resolution Unit)* – mały zespół zadaniowy,
- *SQUADRON* – eskadra.

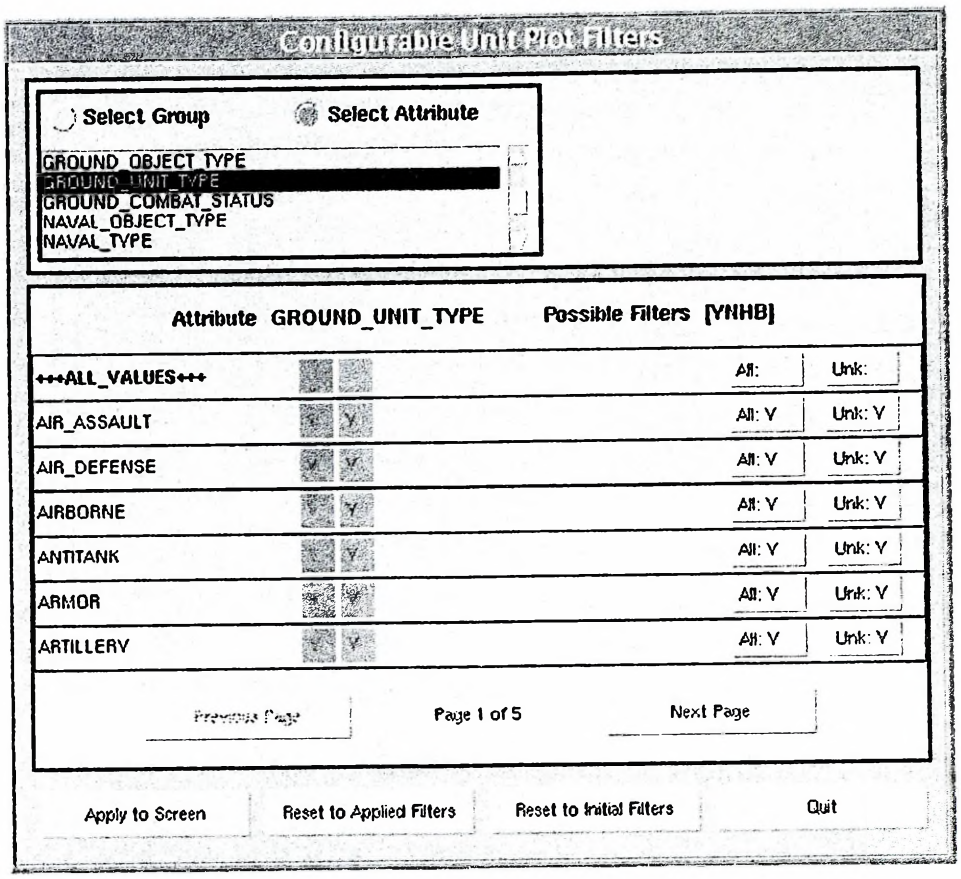


Rys.7.33. Grupa filtrów zaznaczania według typu obiektu lądowego.

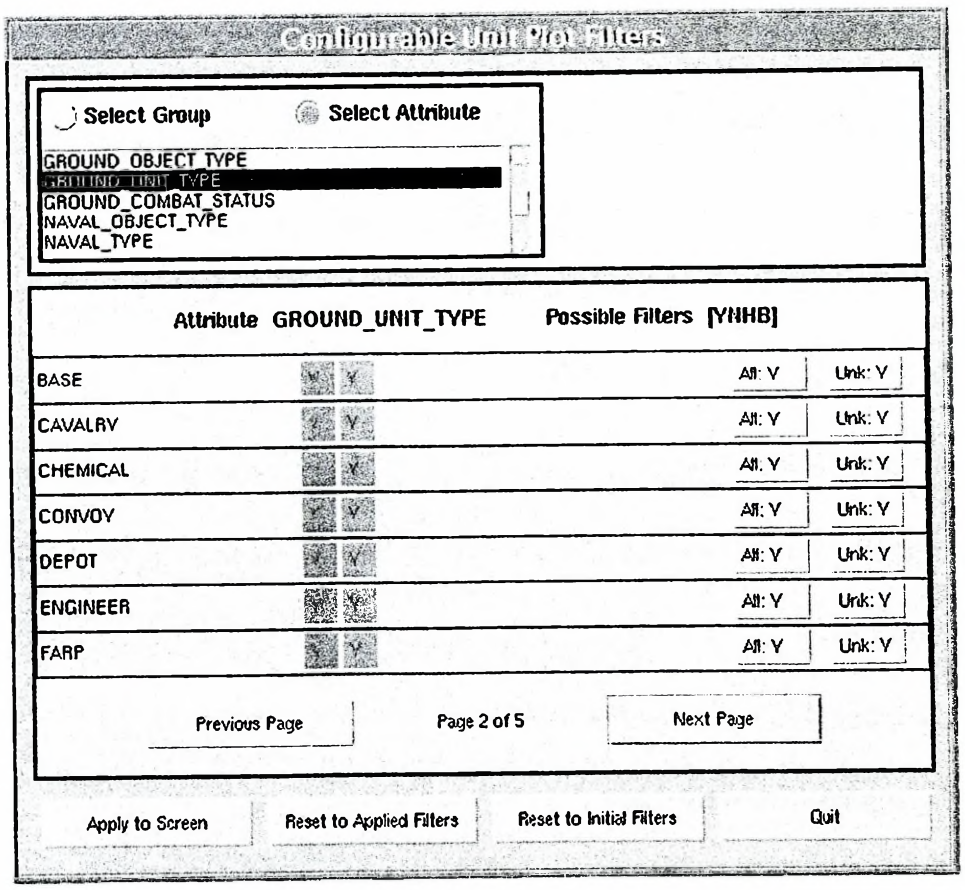
Na pięciu kolejnych stronach przedstawiono grupę filtrów według typu jednostki lądowej *GROUND_UNIT_TYPE* (rys.7.34 – 7.38), wśród nich wyróżnia się:

- *AIR_ASSAULT* – jednostka desantowo-szturmowa,
- *AIR_DEFENSE* – jednostka obrony powietrznej,
- *AIRBORNE* – jednostka powietrzno-desantowa,
- *ANTITANK* – jednostka przeciwpancerna,
- *ARMOR* – jednostka pancerna,
- *ARTILLERY* – jednostka artylerii,
- *BASE* – baza lotnicza,
- *CAVALRY* – jednostka kawalerii pancernej,
- *CHEMICAL* – jednostka chemiczna,
- *CONVOY* – konwój,
- *DEPOT* – skład,

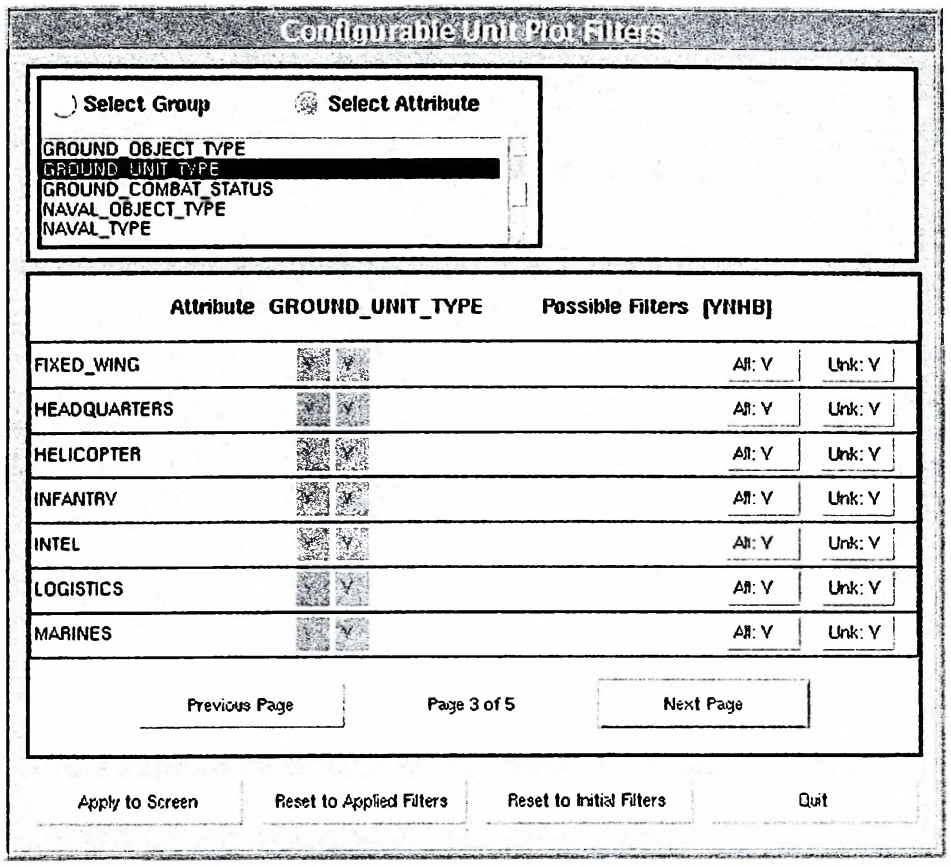
- *ENGINEER* – jednostka inżynieryjna,
- *FARP* – wysunięty punkt uzbrojenia i tankowania,



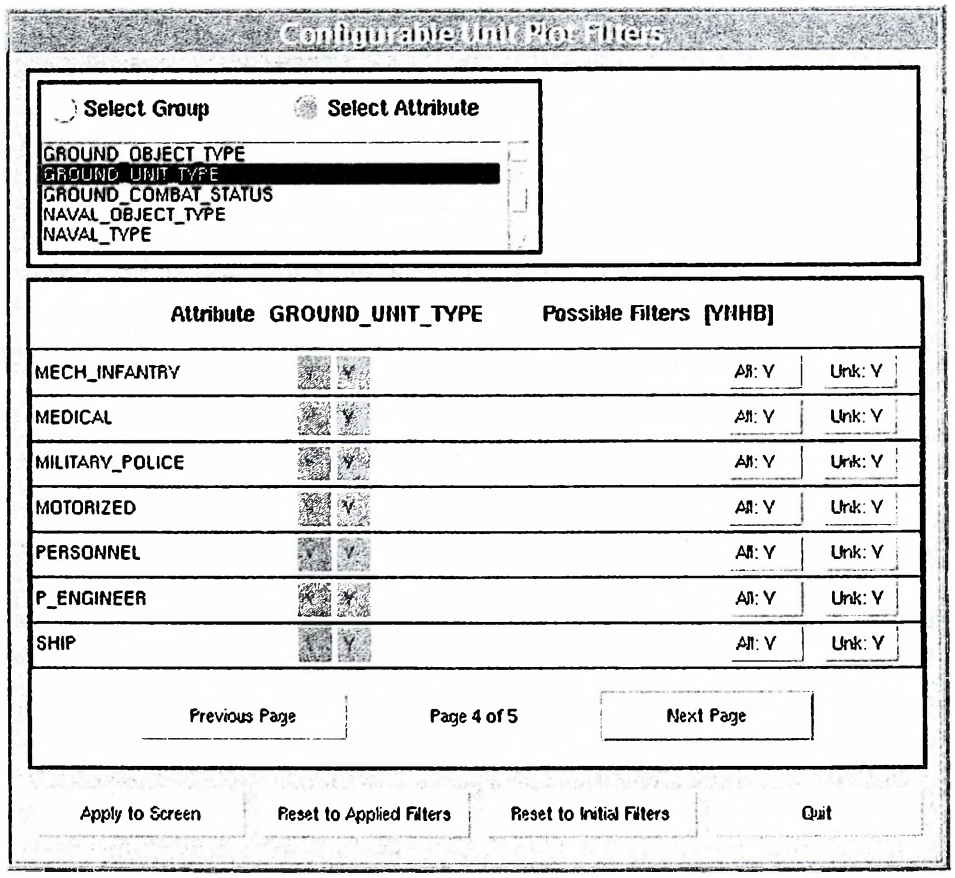
Rys.7.34. Strona 1 filtru zaznaczania według typu jednostki lądowej.



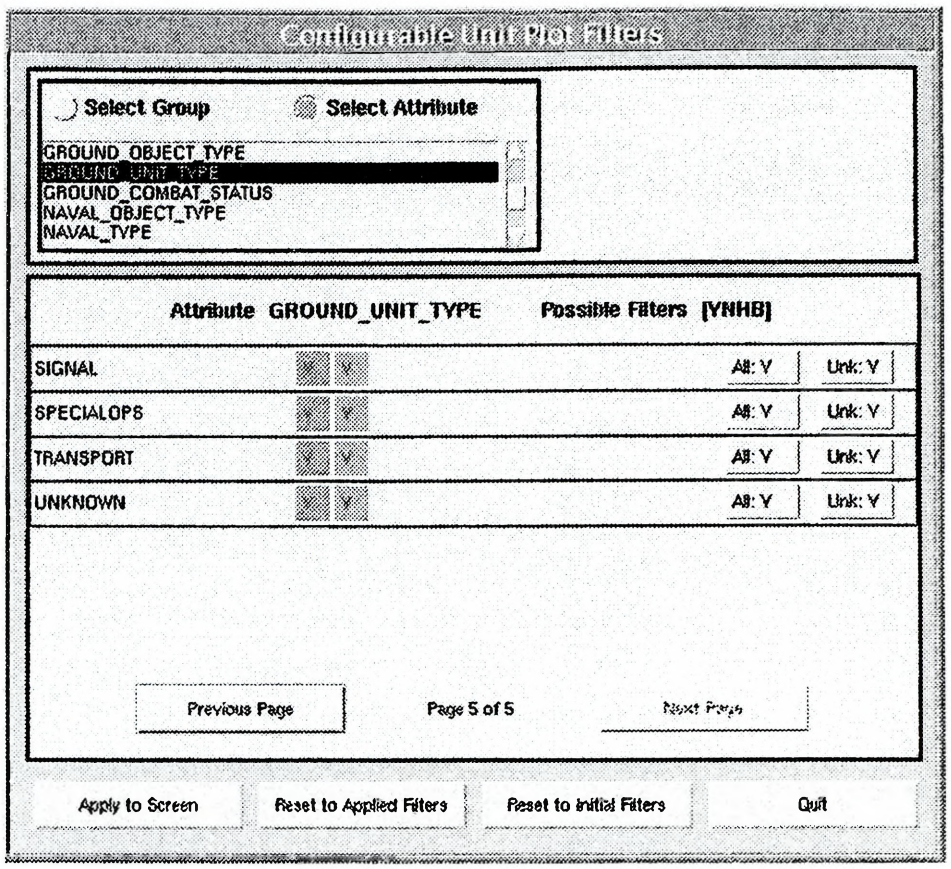
Rys.7.35. Strona 2 filtru zaznaczania według typu jednostki lądowej.



Rys.7.36. Strona 3 filtru zaznaczania według typu jednostki lądowej.



Rys.7.37. Strona 4 filtru zaznaczania według typu jednostki lądowej.

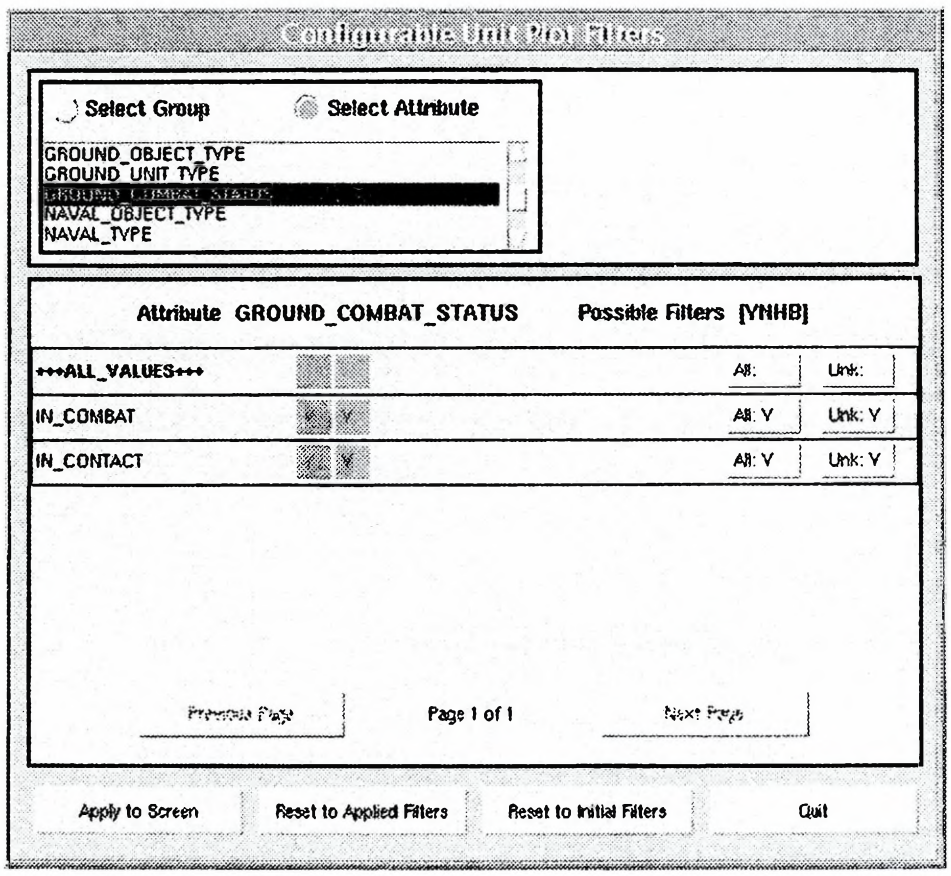


Rys.7.38. Strona 5 filtru zaznaczania według typu jednostki lądowej.

- *FIXED_WING* – jednostka lotnicza (samoloty),
- *HEADQUARTERS* – dowództwo,
- *HELICOPTER* – jednostka lotnicza (śmigłowce),
- *INFANTRY* – jednostka piechoty,
- *INTEL* – jednostka rozpoznania,
- *LOGISTICS* – jednostka zabezpieczenia logistycznego,
- *MARINES* – jednostka piechoty morskiej,
- *MECH_INFANTRY* – jednostka piechoty zmechanizowanej,
- *MEDICAL* – jednostka zabezpieczenia medycznego,
- *MILITARY_POLICE* – jednostka żandarmerii,
- *MOTORIZED* – jednostka zmotoryzowana,
- *PERSONNEL* – jednostka uzupełnienia stanu osobowego,
- *ENGINEER* – jednostka saperska,

- *SHIP* – statek, okręt,
- *SIGNAL* – jednostka łączności,
- *SPECIALOPS* – jednostka operacji specjalnych,
- *TRANSPORT* – jednostka transportowa,
- *UNKNOWN* – jednostka nieznana.

Grupa filtrów według statusu prowadzonych lądowych działań bojowych GRO-UND_COMBAT_STATUS (rys.7.39) składa się z:

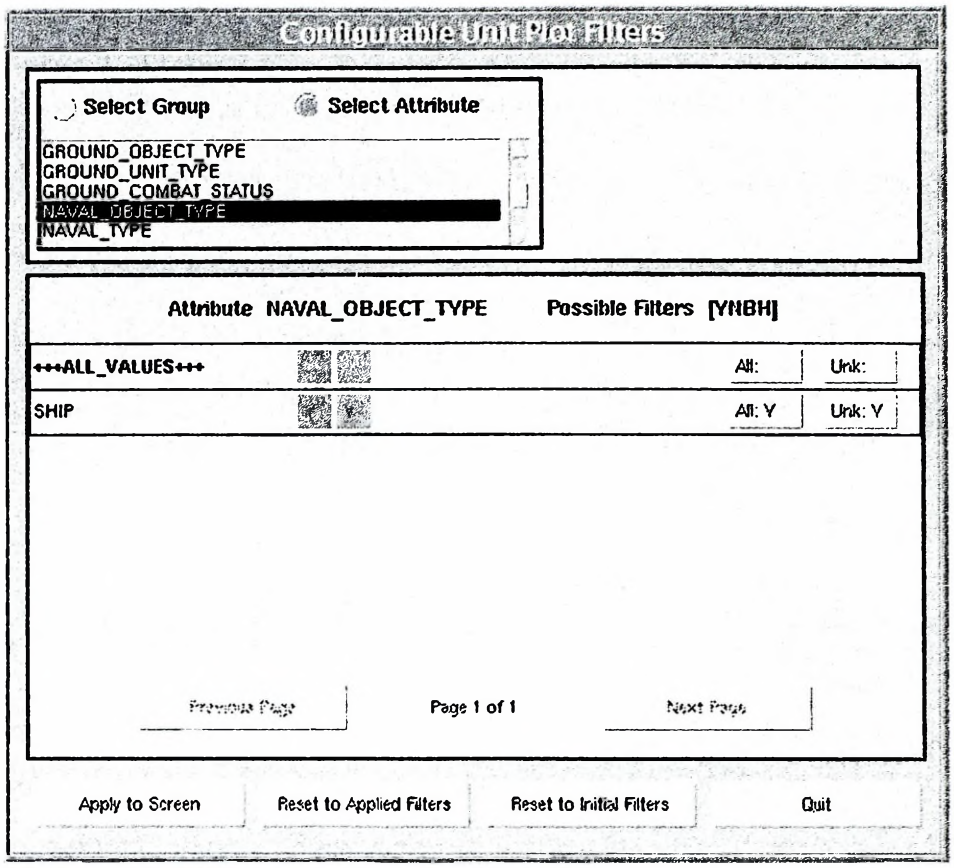


Rys.7.39. Strona filtru zaznaczania według prowadzonych lądowych działań bojowych.

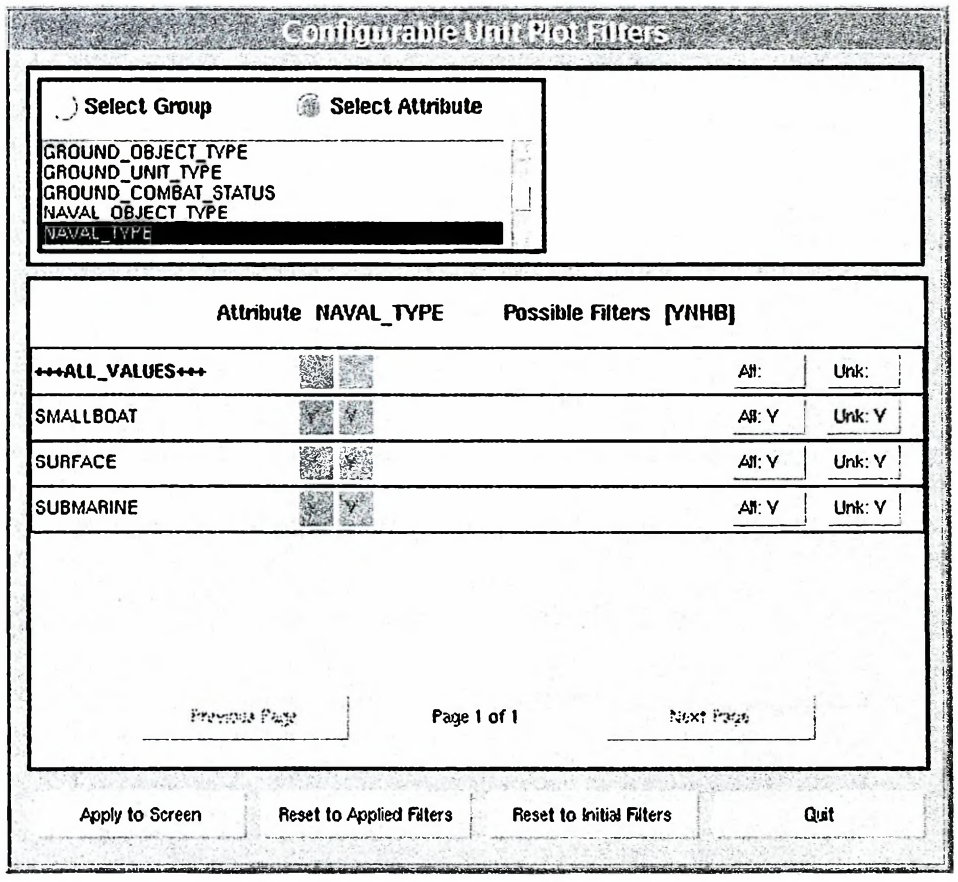
- *IN_COMBAT* – walcząca z przeciwnikiem,
- *IN_CONTACT* – w styczności z przeciwnikiem,

W grupie filtrów według typu obiektu morskiego NAVAL_OBJECT_TYPE (rys.7.40) wyróżniamy:

- *SHIP* – okręt.



Rys.7.40. Strona filtru zaznaczania według typu obiektu morskiego.

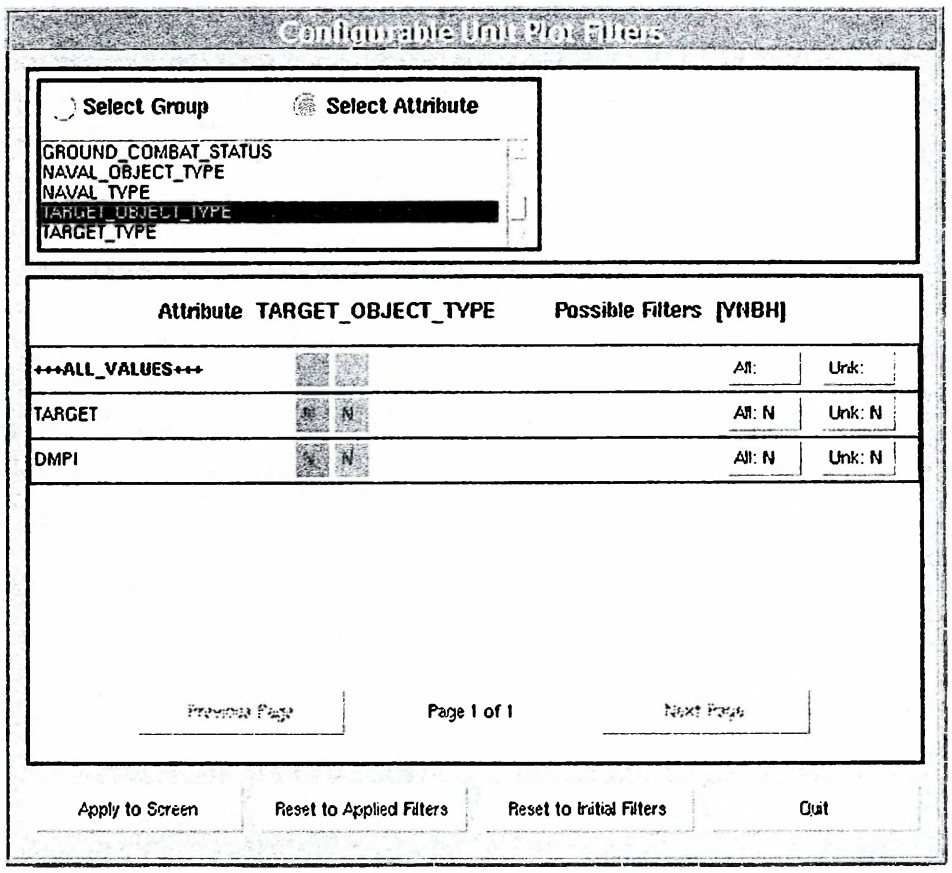


Rys.7.41. Strona filtru zaznaczania według typu jednostki morskiej.

Grupa filtrów według typu jednostki morskiej NAVAL_TYPE (rys.7.41) składa się z:

- *SMALLBOAT* – mała łódź,
- *SURFACE* – okręty nawodne,
- *SUBMARINE* – okręty podwodne.

W grupie filtrów według typu obiektu celu TARGET_OBJECT_TYPE (rys.7.42) wyróżniamy:



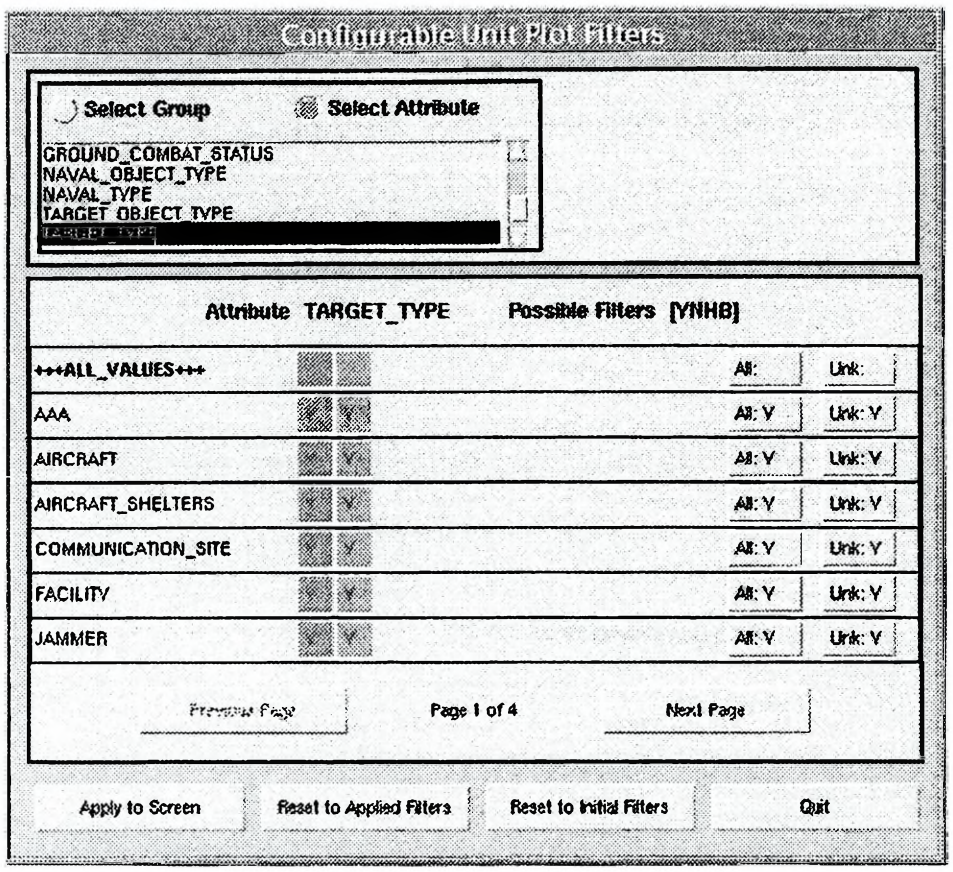
Rys.7.42. Strona filtru zaznaczania według typu obiektu celu.

- *TARGET* – obiekt, cel.
- *DMPI (Desired Mean Point of Impact)* – obiekty wymagane do punktowego rażenia.

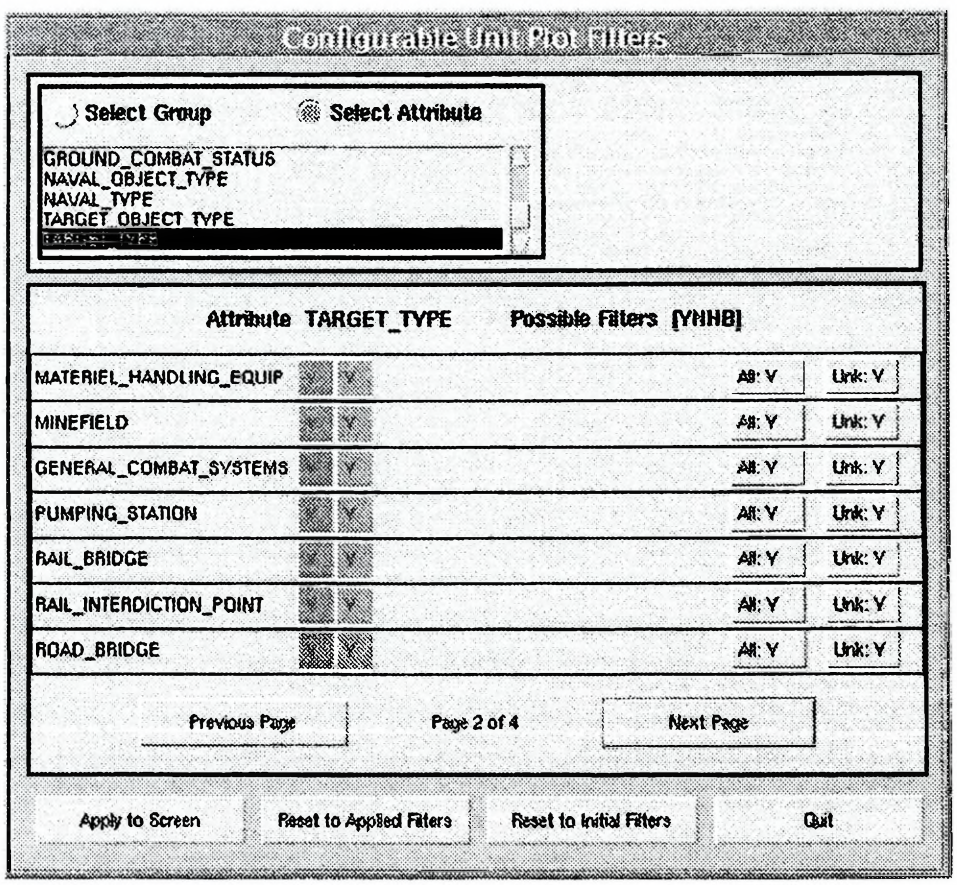
Na czterech kolejnych stronach przedstawiono grupę filtrów według typu obiektu TARGET_TYPE (rys.7.43 – 7.46), wśród których wyróżniamy:

- *AAA (Anti-Aircraft Artillery)* – artyleria przeciwlotnicza,
- *AIRCRAFT* – statek powietrzny,

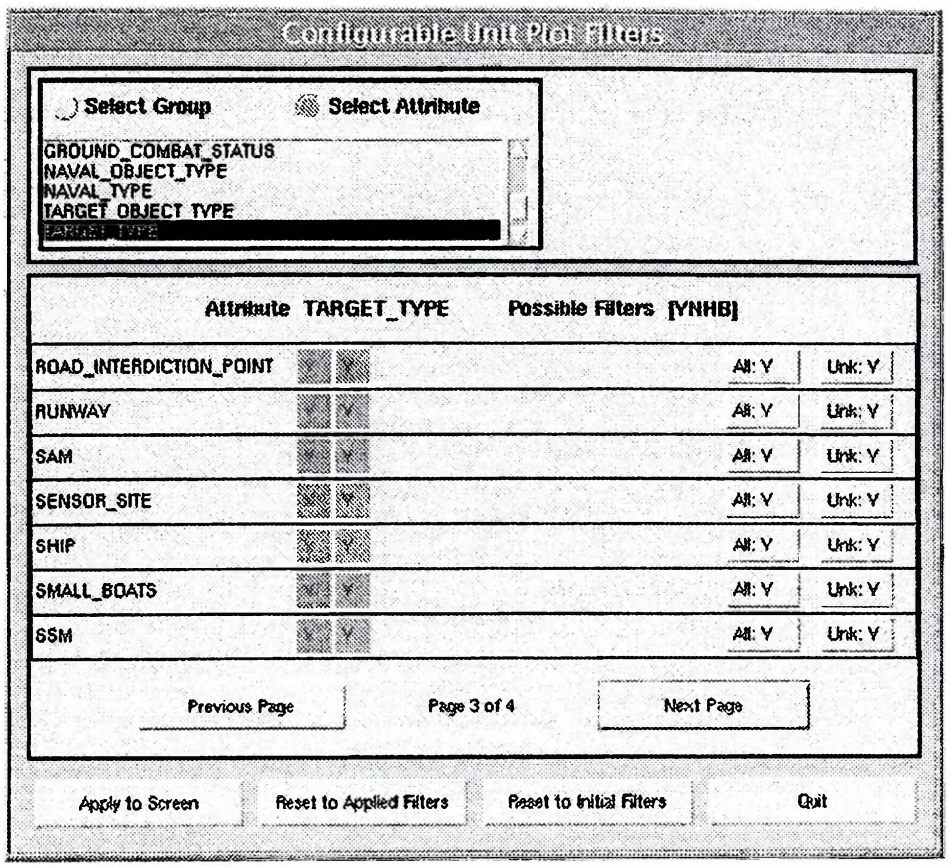
- *AIRCRAFT_SHELTERS* – schron (hangar) dla statków powietrznych,
- *COMMUNICATION_SITE* – węzeł łączności,



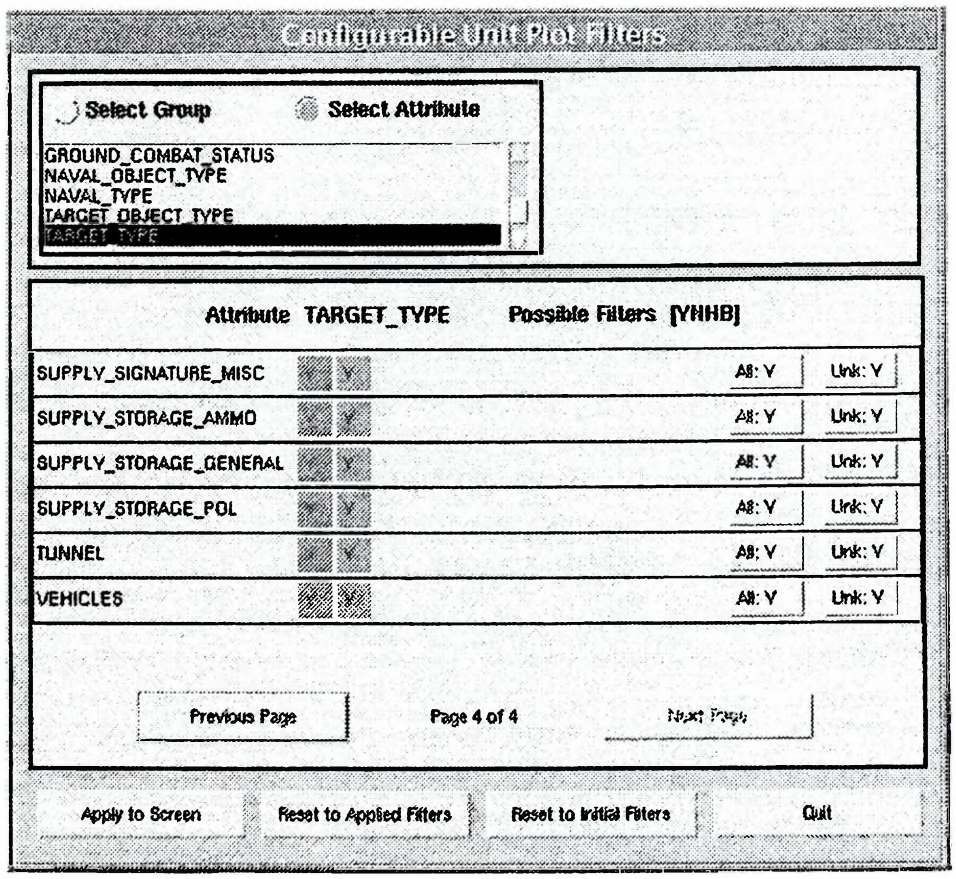
Rys.7.43. Strona 1 filtru zaznaczania według typu obiektu.



Rys.7.44. Strona 2 filtru zaznaczania według typu obiektu.

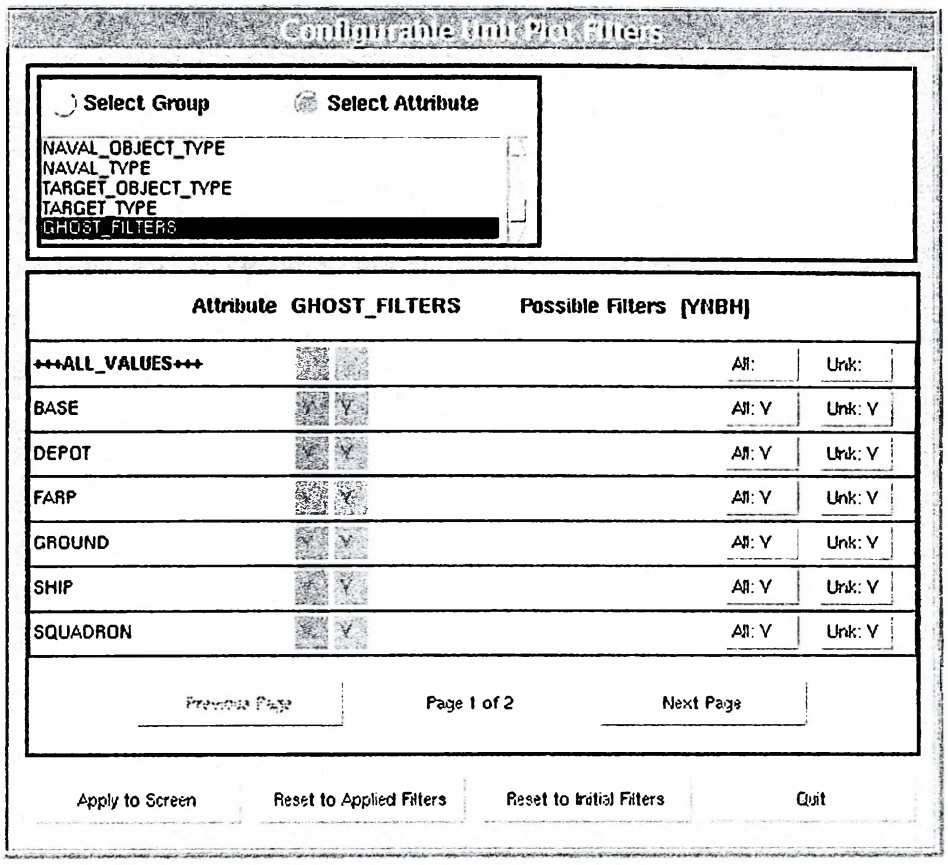


Rys.7.45. Strona 3 filtru zaznaczania według typu obiektu.

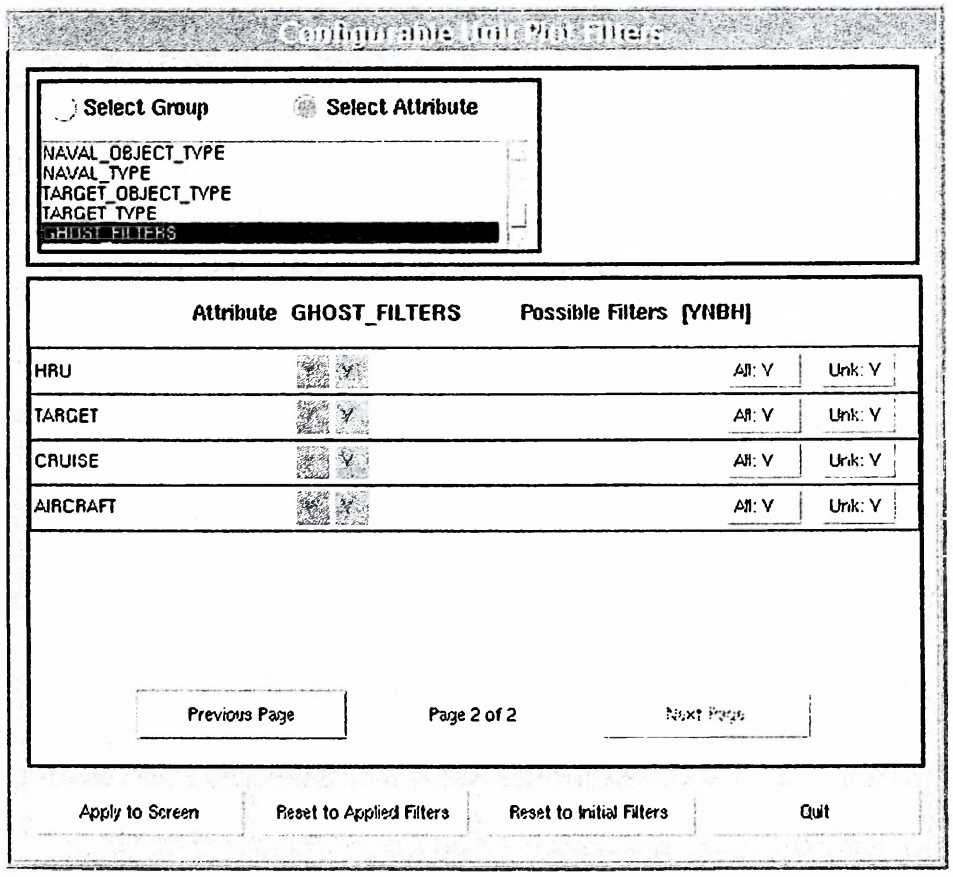


Rys.7.46. Strona 4 filtru zaznaczania według typu obiektu.

- *FACILITY* – infrastruktura,
- *JAMMER* – stacja zakłócająca,
- *MATERIEL_HANDLING_EQUIP* – miejsca załadowczo-wyładowcze,
- *MINEFIELD* – pole minowe,
- *GENERAL_COMBAT_SYSTEMS* – ogólne systemy walki,
- *PUMPING_STATION* – stacja przepompowująca paliwo,
- *RAIL_BRIDGE* – most kolejowy,
- *RAIL_INTERDICTION_POINT* – węzeł kolejowy,
- *ROAD_BRIDGE* – most drogowy,
- *ROAD_INTERDICTION_POINT* – węzeł drogowy,
- *RUNWAY* – droga startowa,
- *SAM (Surface-to-Air Missile)* – wyrzutnia rakiet przeciwlotniczych,
- *SENSOR_SITE* – stacja radiolokacyjna, sonar,
- *SHIP* – okręt, statek,
- *SMALL_BOATS* – małe łodzie,
- *SSM (Surface-to-Surface Missile)* – wyrzutnia rakiet powierzchnia-powierzchnia,
- *SUPPLY_SIGNATURE_MISC* – oznakowany punkt zaopatrzenia,
- *SUPPLY_STORAGE_AMMO* – amunicyjny skład zaopatrzenia,
- *SUPPLY_STORAGE_GENERAL* – ogólny skład zaopatrzenia,
- *SUPPLY_STORAGE_POL* – skład MPS,
- *TUNNEL* – tunel,
- *VEHICLES* – pojazdy.



Rys.7.47. Strona 1 filtru zaznaczania według typu obiektów nierozponanych.



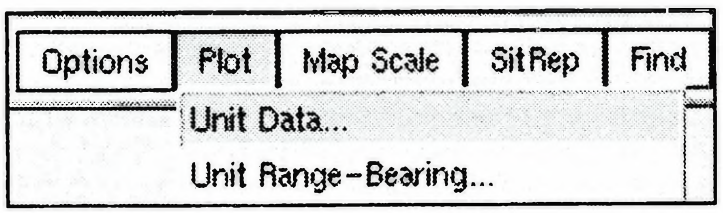
Rys.7.48. Strona 2 filtru zaznaczania według typu obiektów nierozponanych.

Na dwóch stronach w grupie filtrów według typu obiektów nierozpoznanych *GHOST_FILTERS* (rys.7.47 i 7.48) wyróżniamy:

- *BASE* – nierozpoznana baza lotnicza,
- *DEPOT* – nierozpoznany skład,
- *FARP* – nierozpoznany wysunięty punkt uzbrojenia i tankowania,
- *GROUND* – nierozpoznany obiekt naziemny,
- *SHIP* – nierozpoznany okręt, statek,
- *SQUADRON* – nierozpoznana eskadra,
- *HRU* – nierozpoznana mała grupa zadaniowa HRU,
- *TARGET* – nierozpoznany cel,
- *CRUISE* – nierozpoznana wyrzutnia pocisku samomanewrującego,
- *AIRCRAFT* – nierozpoznany statek powietrzny,

Menu pokaż zasięg i kierunek między jednostkami *(Plot-Unit Range – Bearing...)*.

Wybranie tej opcji (rys.7.49) otworzy okno dialogowe *Unit_Range_Bearing* (rys.7.50).

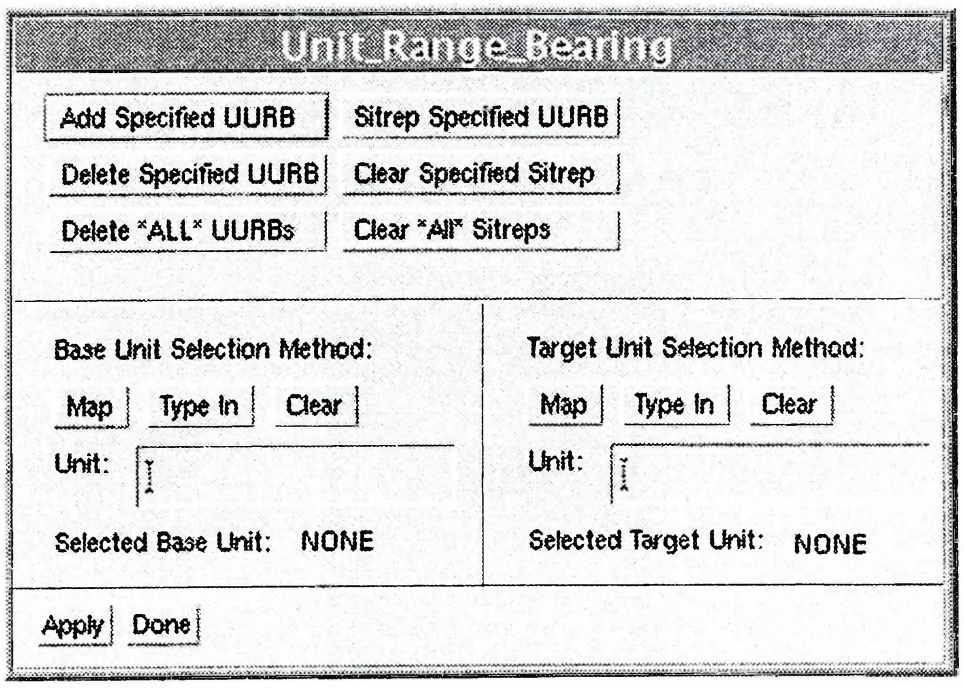


Rys.7.49. Menu *Plot-Unit Range – Bearing...*

W oknie tym poszczególne przyciski oznaczają:

- *Add Specified UURB* – dodaj określony zasięg i kierunek,
- *Delete Specified UURB* – usuń określony zasięg i kierunek,
- *Delete *ALL* UURBs* – usuń wszystkie wybory,
- *Sitrep Specified UURB* – meldunek sytuacyjny dla określonego zasięgu i kierunku,

- *Clear Specified Sitrep* – wyczyść określony meldunek sytuacyjny.



Rys.7.50. Okno dialogowe *Unit_Range_Bearing.*

Lewa dolna część okna dialogowego *Base Unit Selection Method* służy do wyboru pierwszej jednostki, prawa natomiast *Target Unit Selection Method* do wyboru jednostki drugiej. Wyboru jednostki dla pola *Unit* można dokonać na dwa sposoby:

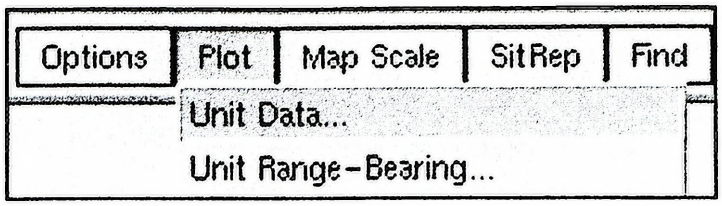
- *Map* – wskazując ją kursorem na mapie,
- *Type in* – wpisując jej nazwę,

Przycisk *Clear* – służy do wyczyszczenia nazwy w polu tekstowym.

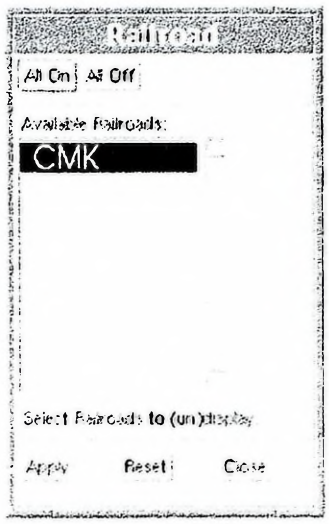
Wybrana nazwa jednostki pierwszej pojawi się pod polem tekstowym *Selected Base Unit*, natomiast jednostki drugiej *Selected Target Unit*. Brak wyboru skutkuje pojawieniem się wyrazu: żaden - *NONE*. Zatwierdzenie dokonanego wyboru bez zamykania okna dialogowego odbywa się za pomocą przycisku: Zastosuj – *Apply*, natomiast zatwierdzenie wyboru i zamknięcie okna za pomocą przycisku: wykonane: *Done*.

Menu pokaż linię kolejową *(Plot -Railroad)*.

Wybranie tej opcji (rys.7.51) otworzy okno dialogowe *Railroad* (rys.7.52).



Rys.7.51. Menu *Plot-Railroad.*

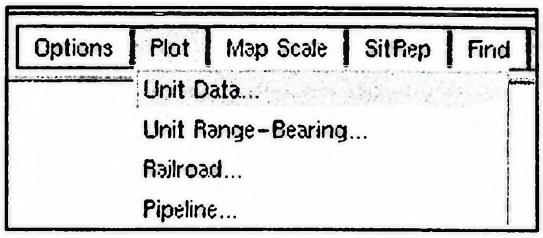


Rys.7.52. Okno dialogowe wyboru dostępnych linii kolejowych.

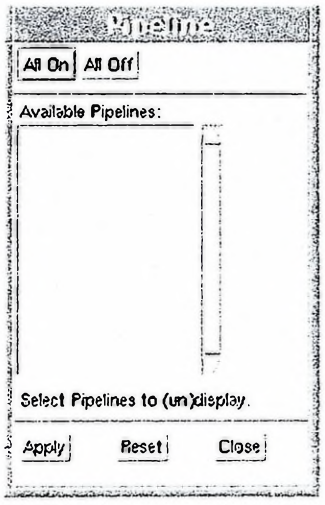
Z listy przewijalnej należy wybrać jedną lub kilka dostępnych linii kolejowych jak np. powyżej na rysunku: CMK – Centralna Magistrala Kolejowa. Zatwierdzenie każdego dokonanego wyboru przyciskiem *Apply* spowoduje wyświetlenie się linii kolejowej na mapie GIAC. Możliwy jest wybór wszystkich linii kolejowych przyciskiem *All On* lub rezygnacja z jakiejkolwiek *All Off.* Przycisk *Reset* kasuje poprzedni wybór, natomiast *Close* zamyka okno.

Menu pokaż sieć rurociągową *(Plot -Pipeline).*

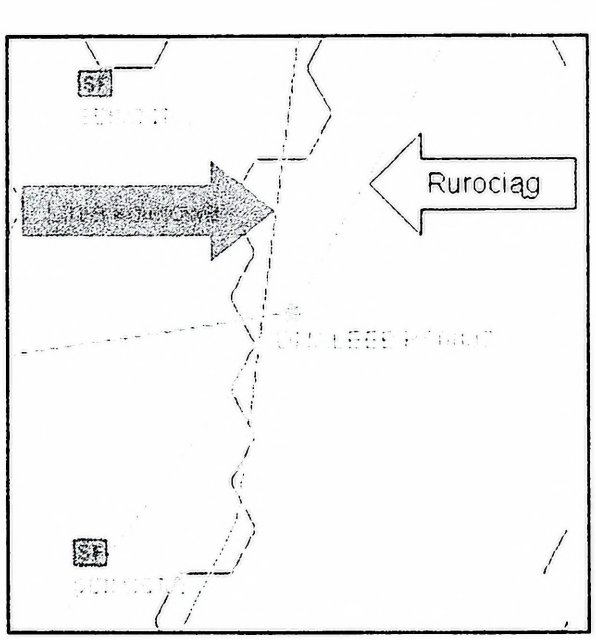
Wybranie tej opcji (rys.7.53) otworzy okno dialogowe *Pipeline* (rys.7.54). Wyboru sieci rurociągów dokonuje się w taki sam sposób jak dla linii kolejowych. Na rys. 7.55 przedstawiono przykład odwzorowania linii kolejowych i rurociągów paliwowych na mapie GIAC.



Rys.7.53. Menu *Plot – Pipeline*.



Rys.7.54. Okno dialogowe wyboru sieci rurociągów.

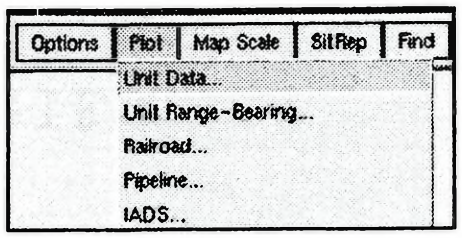


Rys.7.55. Odwzorowanie linii kolejowych i rurociągów paliwowych na mapie GIAC.

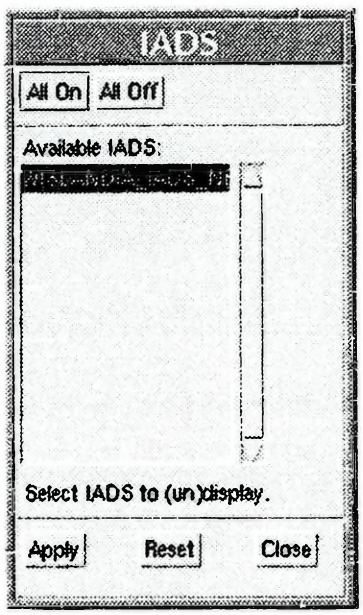
Menu pokaż sieć zintegrowanej obrony przeciwlotniczej *(Plot - IADS)*.

Wybranie opcji *IADS (Integrated Air Defense System)*, przedstawione na rys. 7.56 otworzy okno dialogowe *IADS* (rys.7.57). Wyboru sieci *IADS* dokonuje się w taki sam sposób jak w

dwóch poprzednich przypadkach.



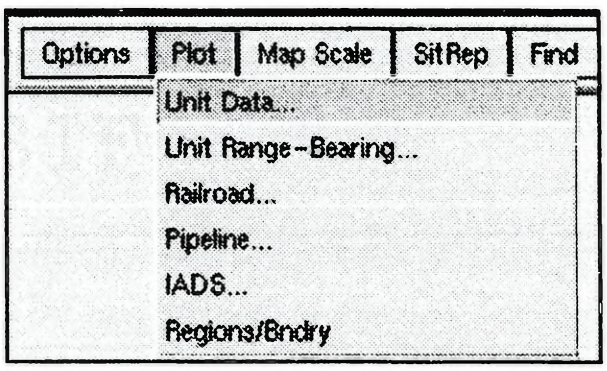
Rys.7.56. Menu *Plot – IADS...*



Rys.7.57. Okno dialogowe wyboru sieci zintegrowanej obrony przeciwlotniczej.

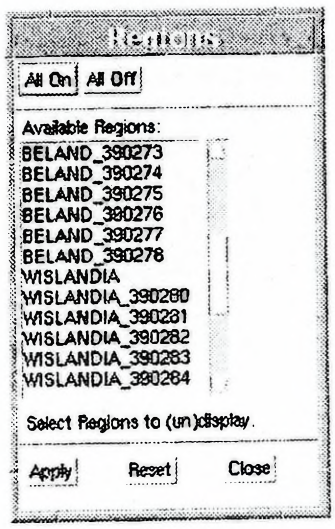
Menu pokaż obszary lub granice państw *(Plot - Regions/Bndry)*.

Wybranie opcji *Plot – Regions/Bndry* (rys.7.58) otworzy okno dialogowe *Regions* (rys.7.59). Wyboru zaznaczonych obszarów lub zbioru punktów wytyczających granice państw dokonuje się analogicznie jak poprzednio.



Rys.7.58. Menu *Plot – Regions/Bndry*.

Obszary zamknięte linią składającą się z punktów *Regions* stosuje się dla modelowania regionów o innych właściwościach jak pozostały teren. Przykładem może być park narodowy, dla którego ustawia się ograniczenia prowadzenia działań bojowych *Rules of Engagement (ROE)* przez wojska własne. Ograniczenie to może naturalnie nie dotyczyć przeciwnika.



Rys.7.59. Okno dialogowe wyboru zbioru punktów wyznaczających granice państw.

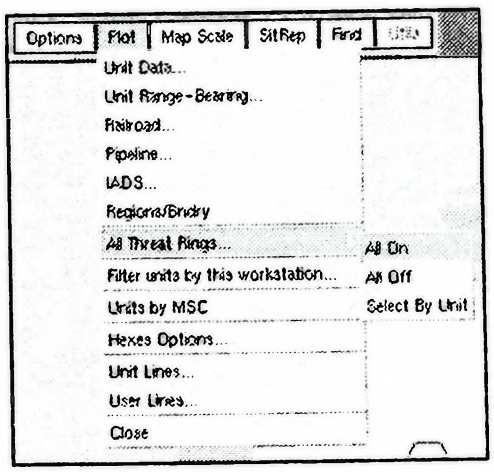
Menu pokaż wszystkie promienie zagrożenia *(Plot – All Threat Rings...)*.

Jest to menu rozwijalne w prawo z następującymi możliwościami wyboru (rys.7.60):

All On – pokaż wszystkie,

All Off – wyłącz wszystkie,

Select By Unit – filtr wyboru poprzez jednostkę.



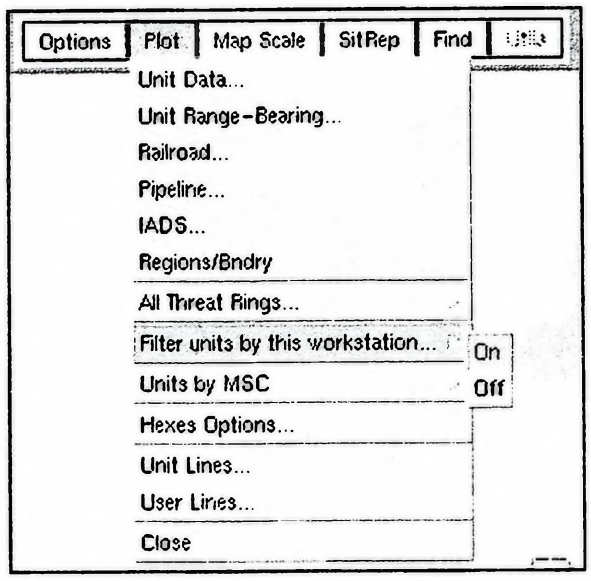
Rys.7.60. Menu rozwijalne *Plot – All Threat Rings...*

Menu włączenia filtrów stacji roboczej *(Plot – Filter units by this workstation...).*

Jest to również menu rozwijalne w prawo z następującymi możliwościami wyboru (rys.7.61):

On – włącz,

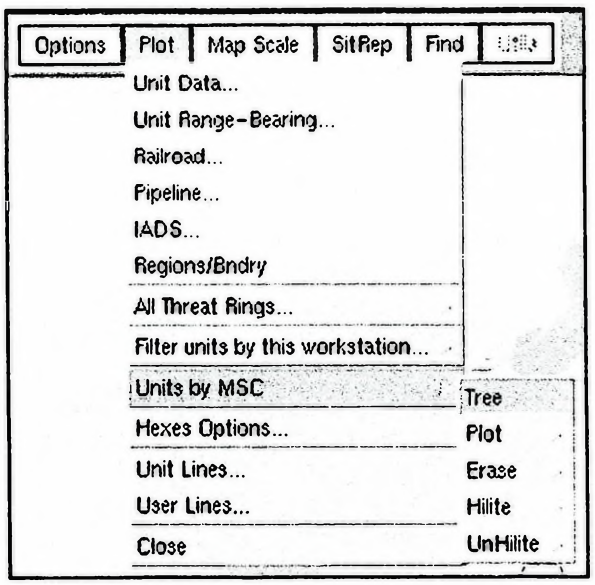
Off – wyłącz.



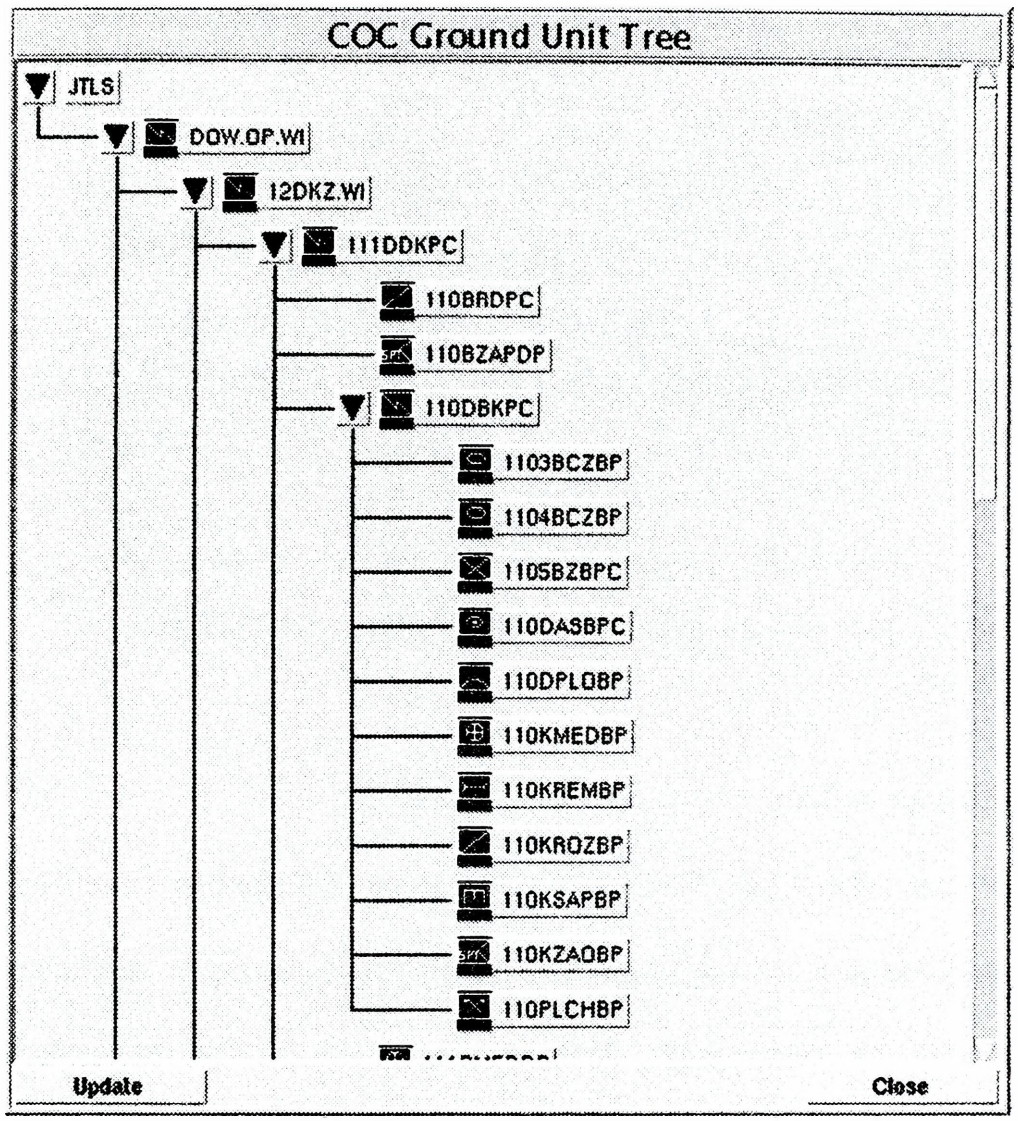
Rys.7.61. Menu rozwijalne *Plot – Filter units by this workstation.*

Menu selekcji według łańcucha dowodzenia *(Plot – Units by MSC).*

Podobne jak dwa poprzednie menu rozwijalne ze znacznikami ma pięć opcji (rys.7.62):



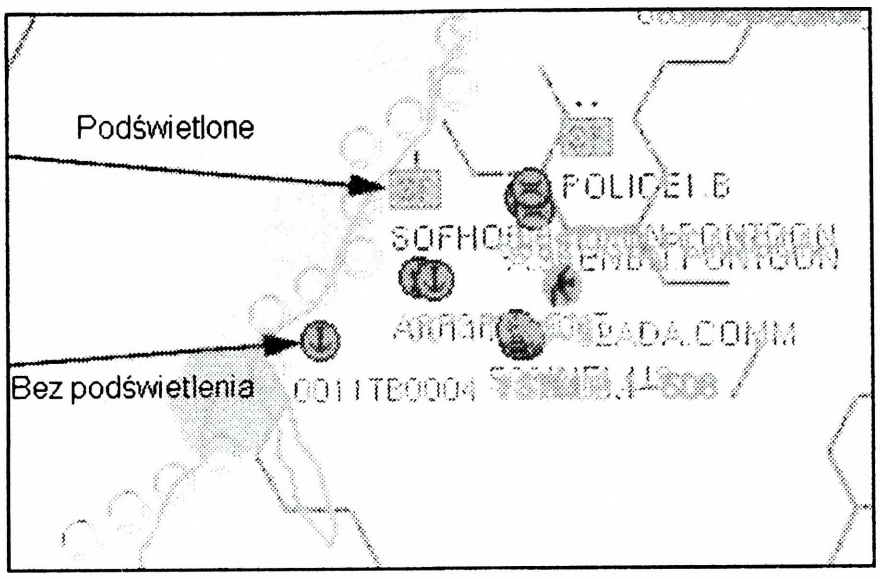
Rys.7.62. Menu *Plot –Units by MSC.*



Rys.7.63. Okno *COC Ground Unit Tree*.

- *Tree* – selekcja według łańcucha dowodzenia, otwiera okno *COC Ground Unit Tree* (rys.7.63) ze strukturą dowodzenia strony, do której zalogowana jest stacja robocza.
- *Plot* – pokaż.
- *Erase* – wymaż.
- *Hilite* – podświetl.
- *UnHilite* – usuń podświetlenie.

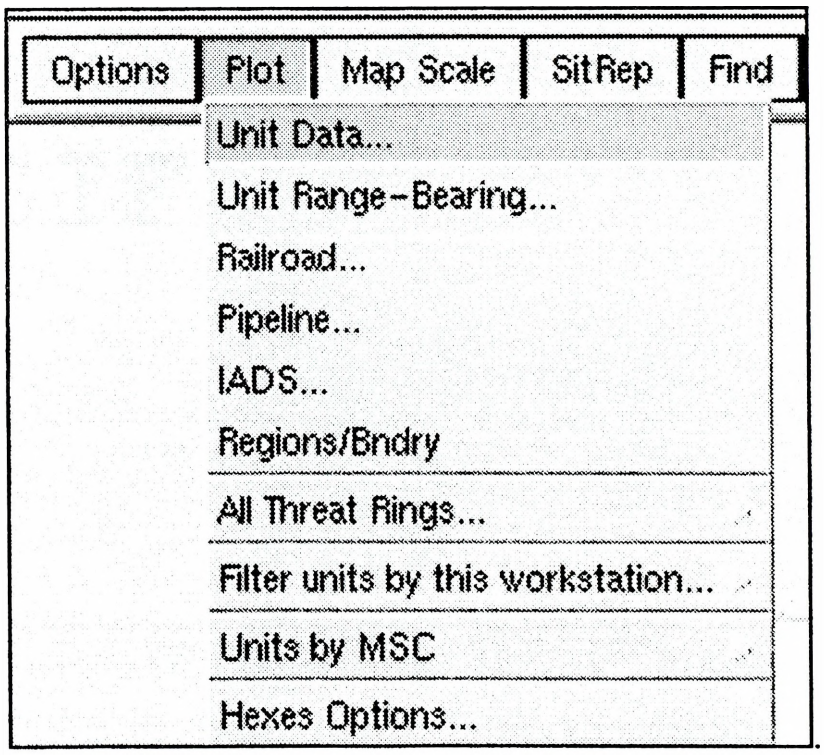
Na rys.7.64 przedstawiono przykład zastosowania podświetlenia dla jednostki oraz z wyłączonym podświetleniem.



Rys.7.64. Przykład użycia opcji *Hilite* oraz *UnHilite*.

Menu pokaż opcje heksów *(Plot – Hexes Options)*.

Wybranie tego menu (rys.7.65) otwiera okno dialogowe *Hex Options* z elementami ukształtowania terenu i cechami heksów (rys.7.66), które po zaznaczeniu w okienku obok nazwy opcji będą pokazane na mapie GIAC. Naciśnięcie przycisku *All Options* zaznacza wszystkie elementy, ponowne jego naciśnięcie odznacza wszystkie. Za pomocą myszy można zaznaczyć tylko wybrane opcje.



Rys.7.65. Menu *Plot –Hexes Options*.



Rys.7.66. Okno *Hex Options*.

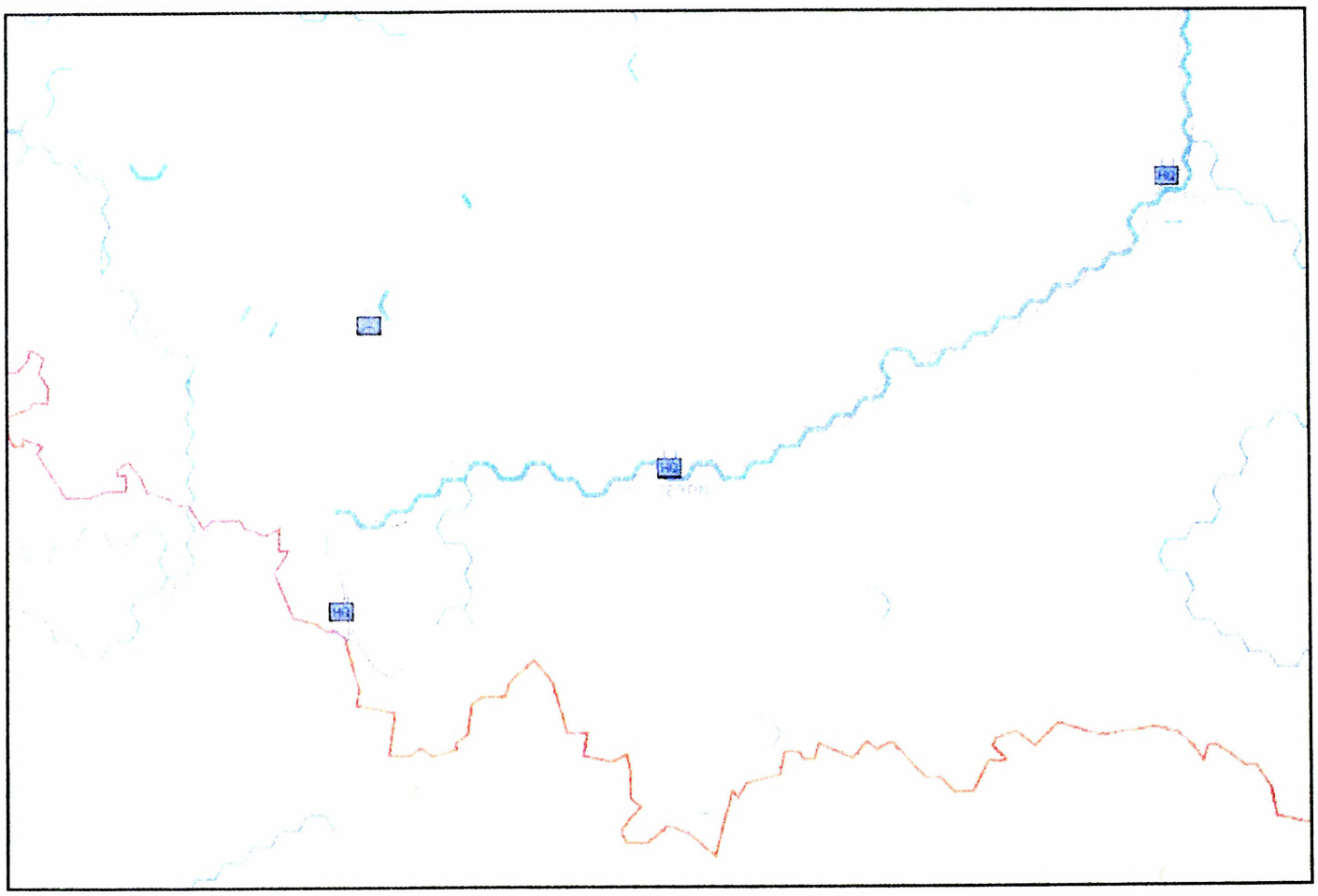
Poszczególne elementy oznaczają:

- *Fill Hexes* – wypełnienie heksów,
- *Edges* – krawędzie heksów,
- *Labels* – etykiety,
- *Terrain Symbol* – symbol terenu,
- *Contamination* – skażenie,
- *Large Roads* – duże drogi,
- *Medium Roads* – średnie drogi,
- *Small Roads* – małe drogi,
- *Bridges* – mosty,

- *Waterways* – szlaki wodne,
- *Mine Fields* – pola minowe,
- *Obstacles* – przeszkody,
- *Impassables* – nieprzejezdne,
- *Fortification* – umocnienia.

Przycisk *Apply* odświeża mapę GIAC o wprowadzone zmiany, *Reset* je kasuje, a *Close* zamyka okno.

Uwaga: Aby zobaczyć szczegóły heksów mapa powinna być ustawiona na promień widzenia 150 km lub mniejszy (rys.7.67).

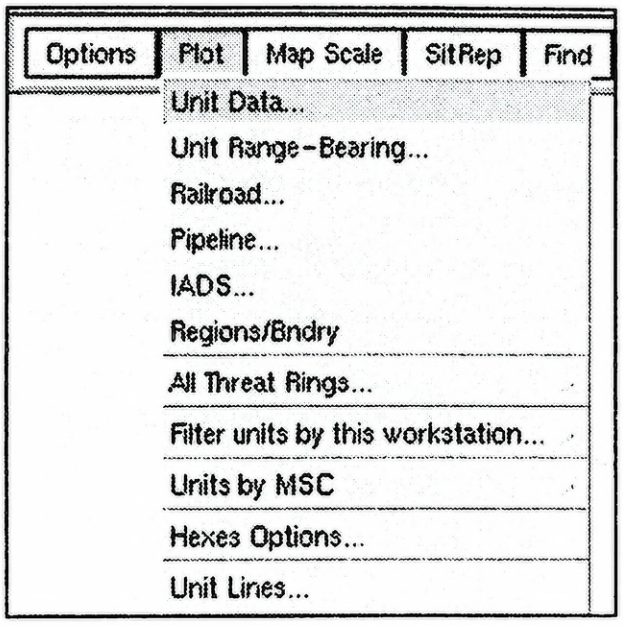


Rys.7.67. Odwzorowanie ukształtowania terenu na mapie GIAC w postaci heksów.

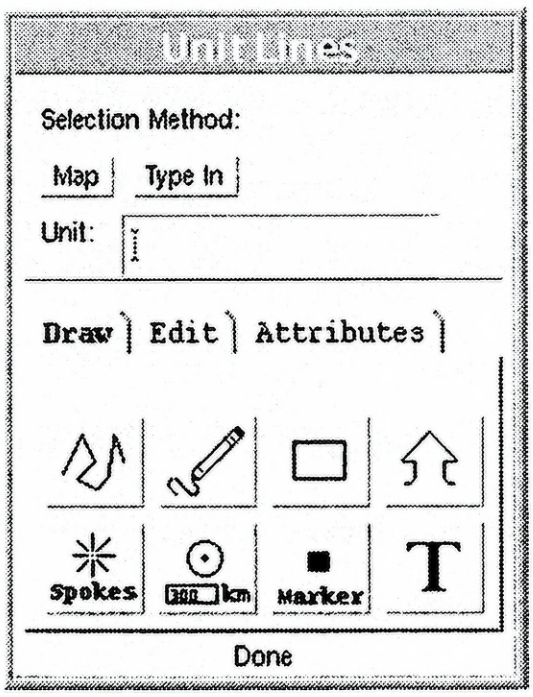
Linie związane z jednostką *(Unit Lines)*.

Linie te są graficznie powiązane z wybraną jednostką oraz razem z nią wyświetlane. Są to między innymi linie, prostokąty, strzałki, koła, znaczniki oraz tekst. Wybranie menu *Plot* –

Unit Lines (rys.7.68) otwiera okno dialogowe *Unit Lines* (rys.7.69).



Rys.7.68. Menu *Plot – Unit Lines*.

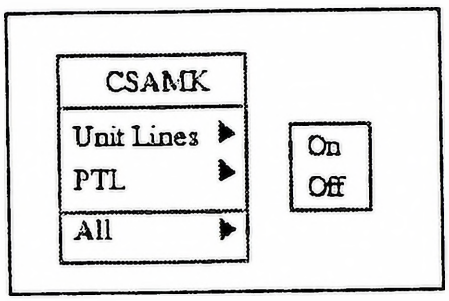


Rys.7.69. Okno dialogowe linii powiązanych z jednostką.

Górna część okna *Selection Method* umożliwia wybór jednostki bądź z wskazania jej kursorem na mapie *Map* bądź wpisanie jej *Type In* w polu tekstowym *Unit.* Dolna część okna dialogowego składa się z trzech zakładek: rysuj obiekt – *Draw,* edycja obiektu – *Edit* oraz właściwości rysowanych obiektów – *Attributes.* Każda z zakładek zawiera przyciski ikon uru-

chamiające odpowiednie narzędzia do rysowania. Szczegółowo każde z nich zostanie opisane w dalszej części, dotyczącej linii użytkownika. Dolny przycisk wykonano - *Done* służy do zamknięcia okna dialogowego.

Opcje rysowania linii związanych z jednostką są również dostępne z menu podręcznego *Unit Line/PTL Menu*, które się rozwija po najechaniu kursorem na jednostkę i kliknięciu prawym klawiszem myszy (rys.7.70).

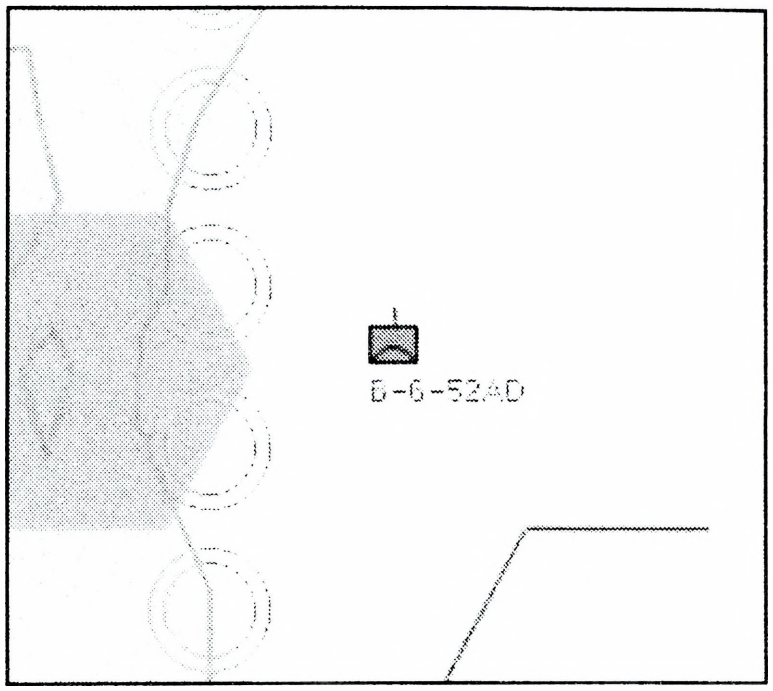


Rys.7.70. Menu podręczne

Aby wyłączyć wyświetlanie linii jednostki należy wybrać z menu *Unit Line/PTL Menu* opcję *Off.* Opcja *On* ponownie włącza wyświetlanie linii jednostki.

Obiekty takie jak wyrzutnia pocisków *SAM* są związane z zasadniczymi liniami obiektów *Primary Target Lines (PTL).* Aby wyświetlić *PTL* dla wyrzutni *SAM* kursor myszy należy umieścić nad jednostką *SAM*, a następnie w menu podręcznym wybrać opcję *On.* Wybranie opcji *Off* wyłącza linie *PTL*. Aby uruchomić wyświetlanie wszystkich linii powiązanych z jednostkami należy w menu podręcznym wybrać opcję *All* a potem *On.*

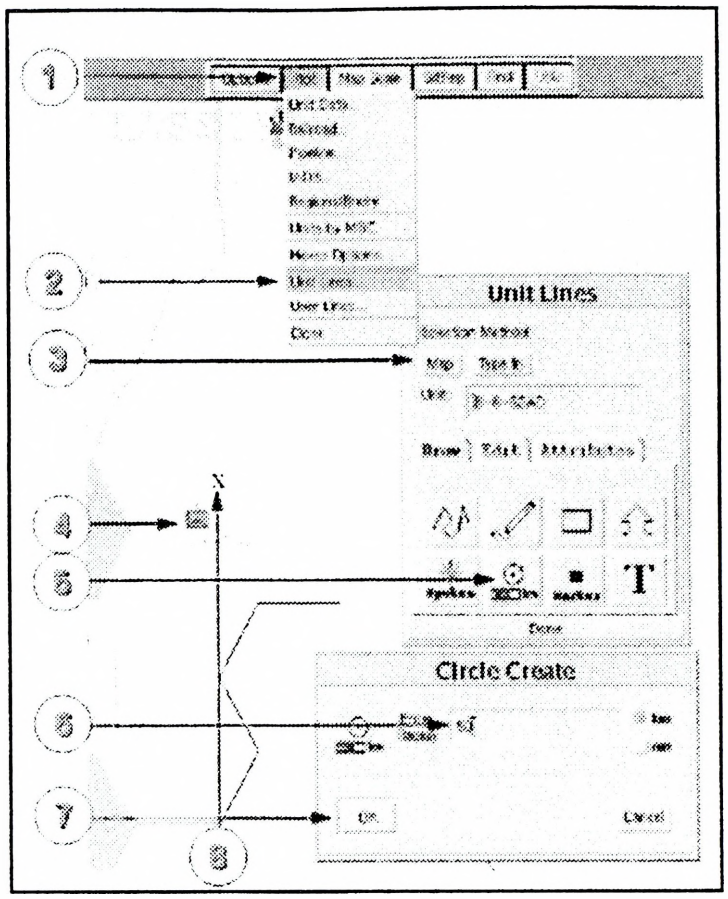
Poniżej przedstawiono sposób rysowania linii związanych z jednostką. Najpierw należy wybrać obszar mapy zawierający kilka jednostek. Najlepiej wyświetlić obszar prostokątny o promieniu około 20 km (rys.7.71).



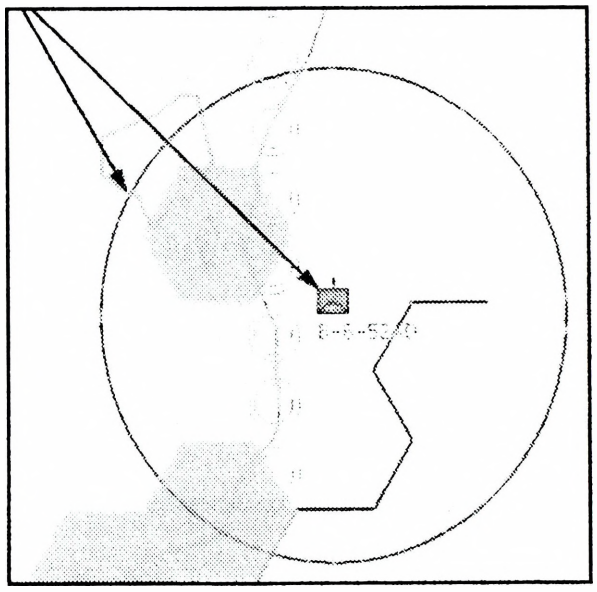
Rys.7.71. Wybór jednostek na mapie.

Następnie (rys.7.72), z menu *Plot* (1) wybrać opcję linii jednostki *Unit Lines* (2). W otwartym oknie dialogowym *Unit Lines* w opcji *Selection Method* wybrać wskazanie jednostki z mapy *Map* (3). W następnym kroku kliknąć kursorem na znaku taktycznym jednostki. Jej nazwa pojawi się w polu *Unit* (4). Teraz wybrać przycisk rysuj okrąg (5). W otwartym oknie dialogowym *Circle Create* w polu tekstowym *Enter Radius* wpisać wartość promienia np. 12 km (6). Zatwierdzić wybór przyciskiem *OK* (7). Potem kliknąć kursorem na mapie na znaku lub obok znaku taktycznego wybranej jednostki (8) w miejscu oznaczonym na rysunku np. znakiem „x". Tak nakreślony okrąg o promieniu 12 km, którego środek jest wewnątrz znaku taktycznego jednostki, poruszał się będzie wraz z przemieszczaniem tej jednostki (rys.7.73).

Wcześniej narysowane linie związane z nieznaną jednostką można zidentyfikować w sposób przedstawiony na rys.7.74. W tym celu należy zamknąć okno dialogowe *Unit Lines* przyciskiem *Done* (1), a następnie wybrać z menu *SitRep* (2) polecenie *Unit Line* (3). Wówczas na pasku stanu pojawi się tryb *Select Mode* (4). W kolejnym kroku trzeba kliknąć kursorem myszy na na mapie na widoczną, nieznaną linię jednostki (5), aby potem w oknie wiadomości GIAC odczytać komunikat o zakończonej identyfikacji (6).



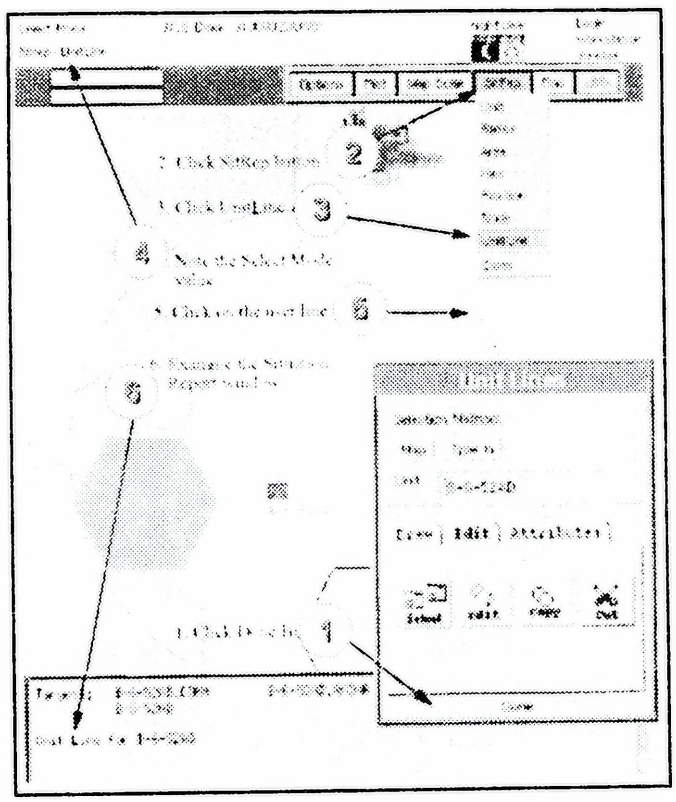
Rys.7.72. Tworzenie okręgu powiązanego z jednostką.



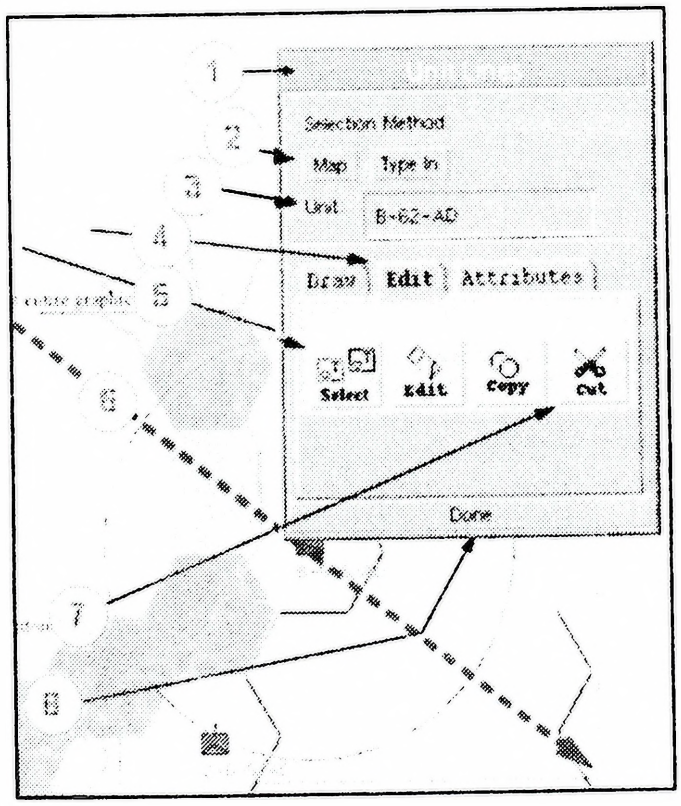
Rys.7.73. Tworzenie okręgu powiązanego z jednostką.

Przykład usuwania zbędnej linii jednostki przedstawia rys.7.75. Najpierw należy otworzyć okno dialogowe *Unit Lines* (1). Następnie, metodą wyboru jednostki z mapy wybrać przycisk *Map* (2) i wskazać żądaną jednostkę na mapie GIAC (3). Potem otworzyć zakładkę edycja

obiektu *Edit* (4) i wybrać przycisk wybierz *Select* (5). W kolejnym kroku zaznaczyć na mapie prostokąt, wewnątrz którego znajdzie się okrąg linii użytkownika (6). Końcową czynnością jest wybranie przycisku wytnij *Cut* (7) i zatwierdzenie wyboru przyciskiem wykonano *Done* (8).



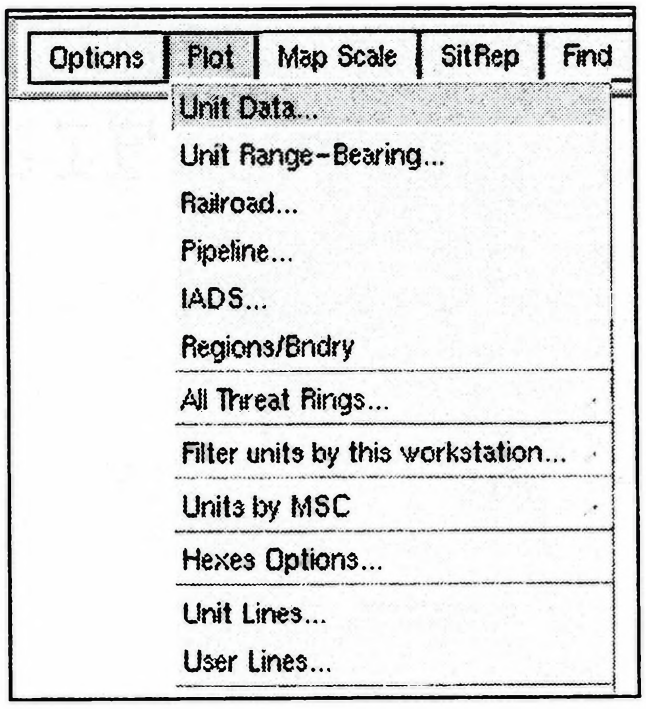
Rys.7.74. Identyfikacja nieznanej, narysowanej linii związanej z jednostką.



Rys.7.75. Usuwanie linii związanej z jednostką.

Linie użytkownika *(User Lines)*.

Linie rysowane na mapie służą do ilustracji zasięgów, tras, granic lub innych elementów wojskowych za pomocą linii o określonej grubości, kolorze, stylu często opisanych tekstem. Linie użytkownika wywołuje się z menu *Plot – User Lines* (rys.7.76), które otwiera okno dialogowe *User Lines* (rys.7.77).

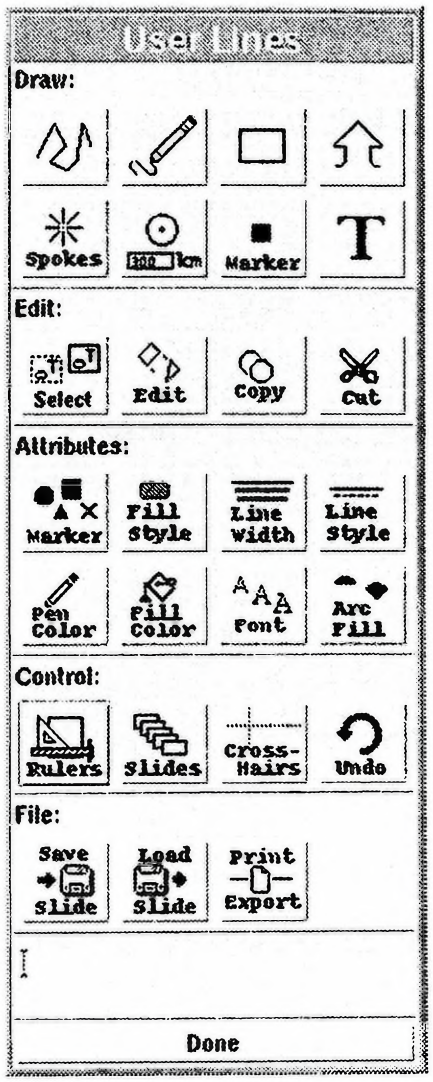


Rys.7.76. Menu *Plot – User Lines*.

Okno dialogowe podzielone jest na następujące grupy przycisków ikon:

- Rysowanie obiektów – *Draw,*
- Edycja obiektów – *Edit*,
- Właściwości obiektów – *Attributes,*
- Sterowanie obiektami – *Control*,
- Plik – *File*.

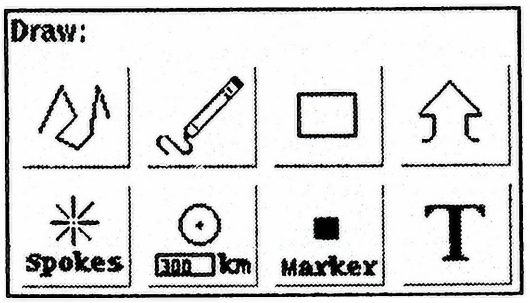
Narysowane obiekty można przesuwać, obracać, kopiować, wypełniać kolorem, zapisywać i usuwać. Ponadto, istnieje możliwość grupowania obiektów na przeźroczystej warstwie i zapisywania ich w formie slajdów, które można uaktywniać lub ukrywać.



Rys.7.77. Okno dialogowe do kreślenia linii użytkownika.

Rysowanie obiektów *(Draw)*.

Do rysowania obiektów służy grupa ośmiu narzędzi (rys.7.78.) z okna dialogowego *User Lines*.



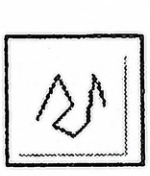
Rys.7.78. Grupa przycisków do rysowania obiektów.

Wśród nich wyróżniamy te do tworzenia:

- Linii prostej – *Line*,
- Linii krzywej – *Freestyle Line*,
- Prostokąta – *Rectangle*,
- Strzałki – *Arrow*,
- Obiektu w kształcie szprych koła, słoneczka – *Spokes*,
- Okręgu – *Circle*,
- Znacznika – *Marker*,
- Tekstu – *Text*.

Linia prosta *(Line)*.

Aby narysować własną linię w grupie przycisków *Draw* należy kliknąć myszą na przycisk linii (rys.7.79):



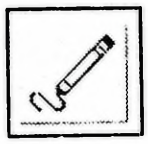
Rys.7.79. Przycisk *Draw → Line*.

Aby narysować linię należy kliknąć jej punkt początkowy na mapie a następnie zaznaczyć punkt końcowy. Rysując kolejne odcinki pomiędzy kolejnymi punktami tworzymy w ten sposób linię łamaną. Linie można przesuwać i skalować jej rozmiar.

Linia krzywa *(Freestyle Line)*.

Służy ona do rysowania dowolnej linii krzywej z wolnej ręki na mapie. W tym celu należy kliknąć na przycisk (rys.7.80). Następnie trzeba kliknąć na punkt początkowy na mapie. Należy zauważyć, że po wybraniu pierwszego punktu kursor na ekranie zmienił swój kształt ze

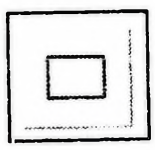
strzałki na kształt przypominający ołówek. Od tej chwili przemieszczenie kursora powoduje dodanie dodatkowych punktów do krzywej. Aby zakończyć rysowanie linii należy kliknąć myszą zaznaczając tym samym ostatni punkt linii.



Rys.7.80. Przycisk *Draw → Freestyle Line.*

Prostokąt *(Rectangle).*

Aby narysować na mapie prostokąt należy użyć przycisku niżej (rys.7.81):

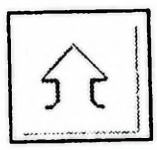


Rys.7.81. Przycisk *Draw → Rectangle.*

Rysowanie zaczynamy od wierzchołka prostokąta zaznaczając go i przy wciśniętym lewym klawiszu myszy przesuwamy kursor w miejsce przeciwległego wierzchołka. Gdy kursor osiągnie wyznaczony punkt puszczamy wolno klawisz myszy. Widoczne są przy tym krawędzie prostokąta. Należy zauważyć, że w czasie przeciągania kursor wskazuje tryb rysowania.

Strzałka *(Arrow).*

Do tworzenia obiektu w kształcie strzałki na mapie służy przycisk (rys.7.82):

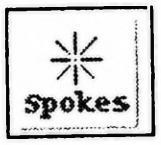


Rys.7.82. Przycisk *Draw → Arrow.*

Aby narysować strzałkę trzeba kliknąć myszą na mapie zaznaczając dolny jej punkt, a następnie przy wciśniętym lewym klawiszu myszy przeciągnąć kursor do punktu mapy wyznaczający jej grot i puścić klawisz myszy. W czasie przeciągania kursor wskazuje na tryb rysowania.

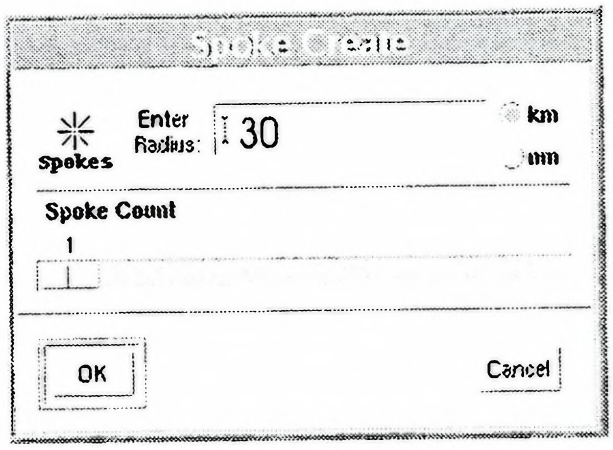
Obiekt w kształcie szprych koła, słoneczko *(Spokes)*

Aby narysować ten obiekt należy uaktywnić przycisk (rys.7.83):



Rys.7.83. Przycisk *Draw→Spokes.*

Wybór przycisku uaktywnia okno dialogowe *Spoke Create* (rys.7.84).

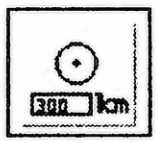


Rys.7.84. Okno dialogowe dla określenia promienia i liczby szprych dla obiektu *Spokes.*

W polu *Enter Radius* należy wpisać wartość promienia w kilometrach lub milach morskich i zatwierdzić przyciskiem funkcyjnym *OK.* Drugi przycisk *Cancel* zamyka okno bez wprowadzonych danych. Ponadto, przesuwając w poziomie suwakiem *Spoke Count* ustawiamy ilość szprych w obiekcie. Rysowanie zaczynamy od zaznaczenia punktu będącego środkiem obiektu.

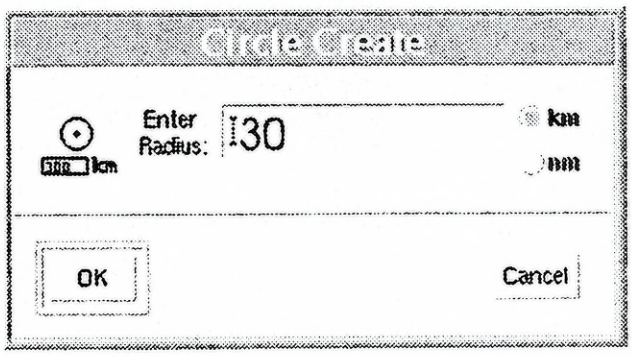
Okrąg *(Circle)*.

Do narysowania okręgu o określonym promieniu służy przycisk (rys.7.85):



Rys.7.85. Przycisk *Draw→ Circle.*

Po jego wybraniu otworzy się okno dialogowe *Circle Create* (rys.7.86).



Rys.7.86. Okno dialogowe dla określenia promienia okręgu.

W polu *Enter Radius* należy wpisać wartość promienia w kilometrach lub milach morskich (np.30 km). Teraz można zaznaczyć na mapie środek okręgu. Kursor zmieni kształt na „x" przechodząc w tryb rysowania.

Znacznik *(Marker)*.

Do narysowania znacznika służy przycisk (rys.7.87):



Rys.7.87. Przycisk *Draw→ Marker.*

Stosuje się go do wstępnego definiowania kształtów i rozmiarów na mapie. Więcej informacji o tym obiekcie zostanie przedstawione w materiale o właściwościach linii użytkownika w dalszej części. W celu naniesienia znacznika na mapę po uaktywnieniu przycisku *Marker,* kursor zmieni swój kształt na podobieństwo palca i przejdzie w tryb rysowania. Wówczas kursor należy umieścić nad żądanym punktem i kliknąć klawiszem myszy.

Tekst *(Text).*

Własny tekst opisu na mapie wprowadza się przyciskiem (rys.7.88):



Rys.7.88. Przycisk *Draw→ Text.*

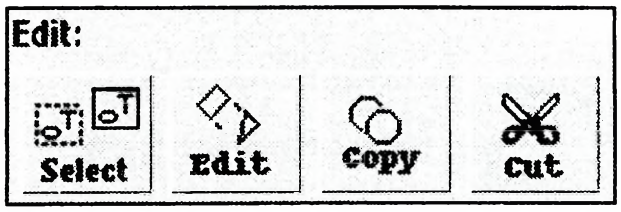
Po jego wybraniu otworzy się okno dialogowe *Text Prompter* (rys.7.89).

Rys.7.89. Okno dialogowe do wprowadzania tekstu na mapie.

Po wprowadzeniu tekstu z literami alfabetu łacińskiego zatwierdzamy wybór *OK.* Kursor zmieni kształt, wówczas należy go umieścić we właściwym miejscu, klikając na mapie.

Edycja obiektów *(Edit)*.

Do edycji narysowanych obiektów służy grupa czterech narzędzi (rys.7.90) z okna dialogowego *User Lines*:



Rys.7.90. Grupa przycisków do edycji narysowanych obiektów.

Do tych narzędzi zaliczamy:

- Zaznaczanie obiektów – *Select*.
- Edycja – *Edit*.
- Kopiowanie – *Copy*.
- Wycinanie – *Cut*.

Przyciski te służą do zmiany określonych obiektów (zaznaczanie, przesunięcie, edycja, kopiowanie, usunięcie). Obiekt najpierw powinien być zaznaczony zanim zostanie poddany edycji. Uważa się go za zaznaczony, jeżeli otoczony jest maleńkimi strzałkami zaznaczenia. Istnieje kilka sposobów zaznaczania:

- Umieścić kursor nad jakąkolwiek częścią obiektu wybranego do zaznaczenia i kliknąć lewym klawiszem myszy. Wokół obiektu pojawią się strzałki zaznaczenia. Tej metody używamy, jeżeli obiekt nie jest w całości widzialny w oknie mapy GIAC.
- Jednocześnie można zaznaczać dowolną ilość obiektów. Tak wybrane obiekty można przesuwać lub grupować. Aby tak zrobić należy lewym klawiszem myszy zaznaczać po kolei wszystkie obiekty z wciśniętym klawiszem *SHIFT* na klawiaturze. Tego sposobu również używamy, jeżeli obiekt nie jest w całości widzialny w oknie mapy.
- Kilka obiektów można też zaznaczać używając prostokąta wyboru *Selection Bounding*

Box. W tym celu przy wciśniętym lewym klawiszu myszy zaznaczamy lewy górny wierzchołek prostokąta, a następnie jego prawy dolny róg. Zaznaczone zostaną wszystkie obiekty znajdujące się wewnątrz prostokąta wyboru.

Zaznaczanie obiektów *(Select)*.

Do tego celu służy przycisk (rys.7.91):



Rys.7.91. Przycisk *Edit→Select*.

Raz zaznaczone obiekty mogą być teraz przesuwane, skalowane, kopiowane i usuwane.

Przesunięcie obiektu *(Move)*.

Aby przesunąć zaznaczony obiekt, kursor myszy umieszczamy nad obiektem lub jego częścią i przytrzymując lewy klawisz przesuwamy obiekt w nowe miejsce na mapie, a następnie zwalniamy ten klawisz.

Skalowanie obiektu *(Scale)*.

Skalowanie, czyli zmiana rozmiaru obiektu dotyczy wszystkich obiektów użytkownika za wyjątkiem znacznika *Marker*. Tym sposobem można zmienić zarówno wysokość jak i szerokość obiektu. Aby zmienić rozmiar należy kursor należy umieścić nad jedną z ośmiu strzałek zaznaczania. Kursor zmieni kształt na prostokątny. Wówczas trzeba wcisnąć lewy klawisz myszy. Zmiana rozmiaru obiektu następuje w wyniku przesuwania strzałki zaznaczania. Zwolnienie klawisza myszy kończy proces skalowania.

Edycja *(Edit)*.

Edycję uaktywnia się przyciskiem (rys.7.92):



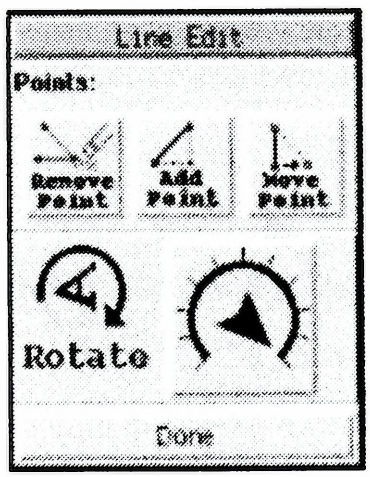
Rys.7.92. Przycisk *Edit→Edit*.

Edycja pozwala użytkownikowi na zmianę określonych właściwości obiektów. Jednorazowo można edytować tylko jeden obiekt. Naciśnięcie przycisku edycji otwiera okno edycji. Rozróżnia się trzy typy okien edycji:

- Edycji linii – *Line Edit*.
- Edycji łuku krzywej – *Arc Edit*.
- Edycji tekstu – *Text Edit*.

Edycja linii *(Line Edit)*.

Okno *Line Edit* przeznaczone jest dla edycji linii prostej, łamanej, prostokąta lub strzałki (rys.7.93). Składa się z czterech przycisków edycji oraz przycisku Wykonano *Done*.



Rys.7.93. Okno edycji linii.

Cztery przyciski edycji w oknie *Line Edit* to:

- Usunięcie punktu – *Remove Point*.
- Dodanie punktu – *Add Point*.
- Przesunięcie punktu – *Move Point*.
- Obrót – *Rotate*.

Trzy pierwsze przyciski umieszczone w grupie *Points,* związane są z edycją punktu.

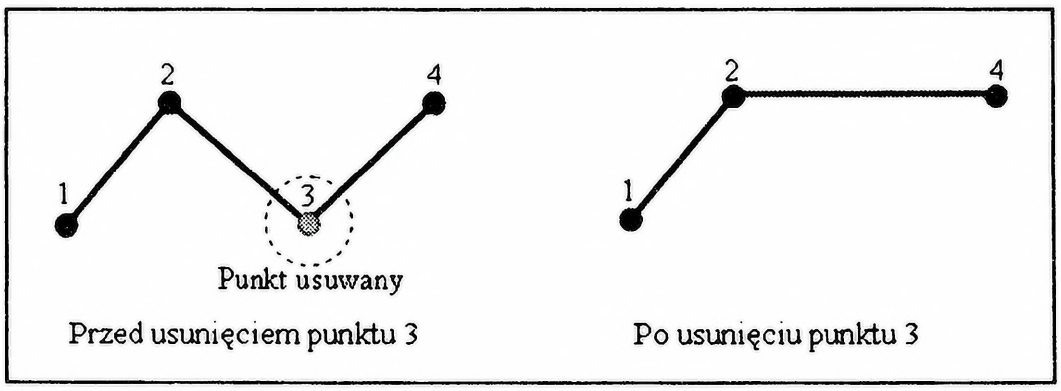
Usunięcie punktu *(Remove Point)*.

Po narysowaniu linii, jej punkty mogą być usunięte po kliknięciu na przycisk (rys.7.94):



Rys.7.94. Przycisk *Edit* → *Line Edit Points* → *Remove Point.*

Kursor trzeba umieścić nad punktem (3) wybranej linii, kliknąć na punkt (3) i usunąć go z linii. Linia na mapie jest odświeżana z pominięciem usuniętego punktu. Po usunięciu punktu środkowego punkt go poprzedzający (2) oraz następny punkt (4) teraz są połączone linią bezpośrednio (rys.7.95). Jeżeli linia składa się z dwóch punktów i jeden z nich został usunięty, to automatycznie usunięta zostanie też cała linia.



Rys.7.95. Przykład usunięcia punktu z linii łamanej.

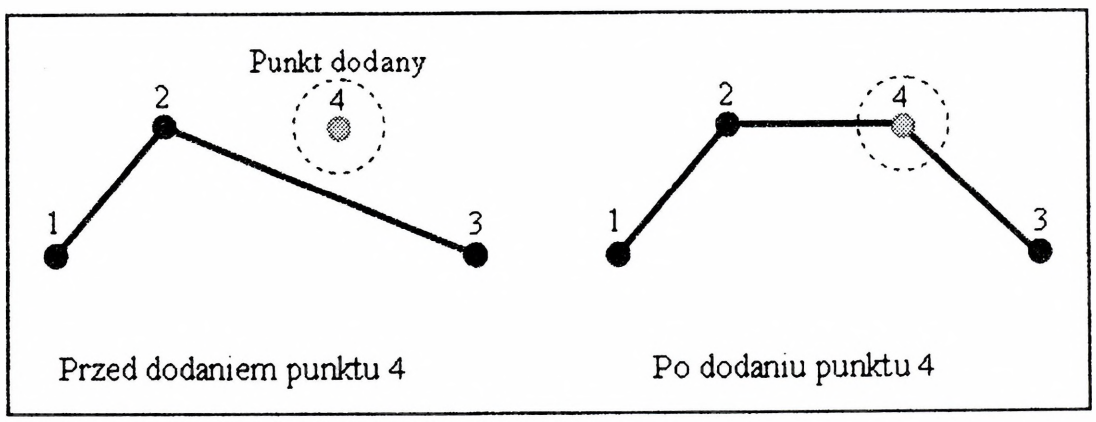
Dodanie punktu *(Add Point)*.

Aby dodać punkt do istniejącej już linii należy uaktywnić przycisk (rys.7.96):



Rys.7.96. Przycisk *Edit→ Line Edit Points→ Add Point.*

Kursorem myszy kliknąć na obszar pomiędzy dwoma punktami narysowanej linii. Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunąć kursor do miejsca gdzie będzie dodany nowy punkt (4). Nowy odcinek linii będzie podążał za ruchem kursora. Gdy znajdzie się na właściwym miejscu na mapie należy zwolnić lewy klawisz myszy. Linia zostanie odświeżona z nowym punktem (rys.7.97).



Rys.7.97. Przykład dodania punktu do linii łamanej.

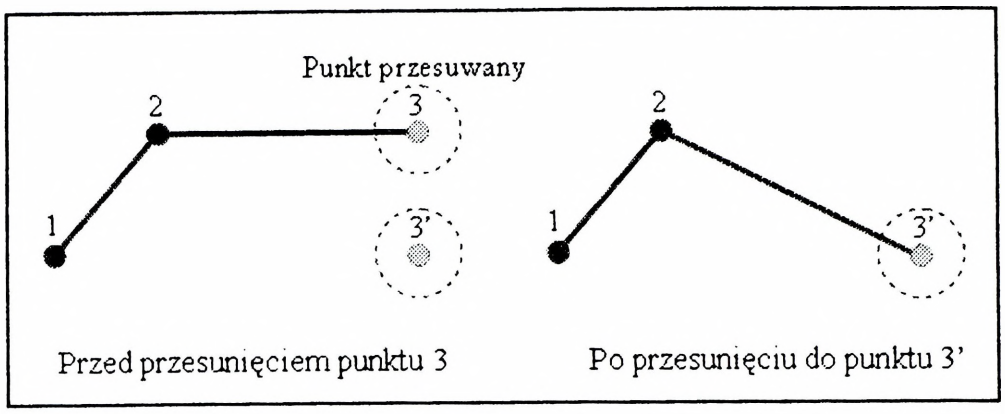
Przesunięcie punktu *(Move Point)*.

Aby przesunąć punkt naniesiony na linii należy wybrać przycisk (rys.7.98):



Rys.7.98. Przycisk *Edit→ Line Edit Points→ Move Point.*

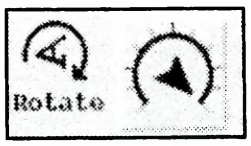
Należy kliknąć przesuwany punkt na linii oraz wybrać przycisk *Move Point* w oknie edycji. Przytrzymując lewy klawisz myszy przesuwamy wybrany punkt na nowe miejsce. Linia ulega odświeżeniu z nowym położeniem punktu (rys.7.99).



Rys.7.99. Przykład przesunięcia punktu na linii łamanej.

Obrót *(Rotate)*.

Aby dokonać obrotu zaznaczonego obiektu należy użyć przycisku (rys.7.100):

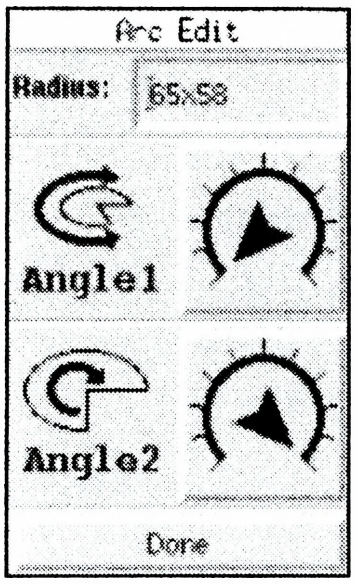


Rys.7.100. Przycisk *Edit→ Line Edit→ Rotate.*

Obrotu obiektu o dowolny kąt dokonuje się po kliknięciu na strzałkę przycisku i przy wciśniętym lewym klawiszu myszy obróceniu tej strzałki zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub w odwrotnym kierunku. Zaznaczony obiekt zostanie obrócony i odświeżony na mapie GIAC.

Edycja łuku krzywej *(Arc Edit)* .

Jest to drugi typ edycji obiektu związany z oknem *Arc Edit* (rys.7.101), który otwiera się po zaznaczeniu obiektu typu okrąg lub elipsa.

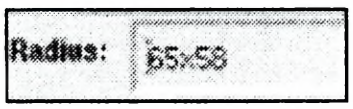


Rys.7.101. Okno edycji okręgu lub elipsy.

Okno dialogowe *Arc Edit* składa się z pola promień *Radius* oraz dwóch przycisków obrotu o kąt *Angle1* oraz o kąt *Angle2.*

Promień *(Radius).*

Dla zaznaczonego obiektu typu elipsa, pole *Radius* automatycznie zawiera bieżącą wartość promieni w osi x oraz w osi y, wyrażoną w kilometrach. Umieszczając kursor w tym polu (rys.7.102) można wpisać nową wartość promienia poziomego i pionowego tj. połowę szerokości i połowę wysokości.



Rys.7.102. Pole *Edit→ Arc Edit→ Radius.*

Wpisując zamiast dwóch wartości jedną w efekcie otrzymujemy regularny okrąg. Przycisk *Done* odświeża zaznaczony obiekt na mapie.

Przyciski obrotu.

Wśród linii użytkownika rozróżnia się dwa kąty obrotu dla obiektu typu elipsa. Kąt obrotu *Angle1* opisuje w stopniach pozycję godziny trzeciej, kiedy obiekt powinien przechodzić w kąt *Angle2.* Dla elips o wartości kąta *Angle2* równym 360 stopni, wartość kąta *Angle1* nie ma znaczenia.

Kąt obrotu *(Angle1).*

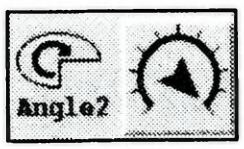
Aby zmienić wartość kąta *Angle1* należy umieścić kursor na strzałce obrotu przycisku (rys.7.103) i przytrzymując lewy klawisz myszy obrócić strzałkę do wymaganej wartości kąta. Obrót strzałki odświeża kształt zaznaczonego obiektu.



Rys.7.103. Pole *Edit→ Arc Edit→ Angle1.*

Kąt obrotu *(Angle2).*

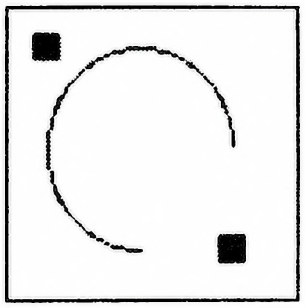
Ten kąt obrotu stosowany jest do określenia rozpiętości elipsy. Wszystkie elipsy mają kąt *Angle2* wynoszący 360 stopni. Zmieniając wartość kąta obrotu *Angle2* można uzyskać różne kształty i rozmiary. Aby zmienić wartość kąta *Angle2* należy umieścić kursor na strzałce obrotu przycisku (rys.7.104) i przytrzymując lewy klawisz myszy obrócić strzałkę do wymaganej wartości kąta. Obrót strzałki odświeża kształt zaznaczonego obiektu.



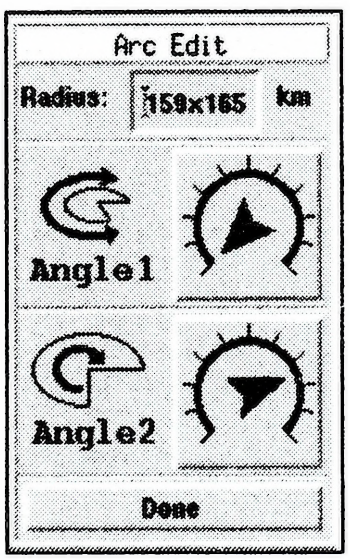
Rys.7.104. Pole *Edit→ Arc Edit→ Angle2.*

Przykład stosowania funkcji *(Arc Edit)*.

W poniższym przykładzie (rys.7.105) kąt *Angle2* został ustawiony na wartość 275 stopni, a kąt *Angle1* na domyślną wartość zero (rys.7.106). Widoczna część łuku rozpoczyna się na zero stopni, a kończy na 275 stopniach. Kąt od 275 do 360 stopni nie jest wypełniony łukiem krzywej.



Rys.7.105. Przykład zastosowania edycji krzywej *Arc Edit.*

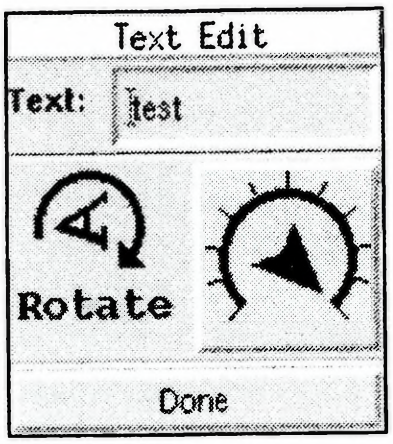


Rys.7.106. Okno *Arc Edit* z przykładowymi ustawieniami.

Kreśląc łuk o kąt *Angle2* o wartości 180 stopni można utworzyć półkole z przerwą w łuku od godziny trzeciej do dziewiątej. Aby otrzymać lustrzane odbicie takiego półkola należy manipulować wartością *Angle1*.

Edycja tekstu *(Text Edit)*.

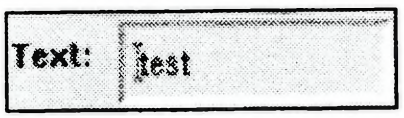
Jest to trzeci typ edycji obiektu związany z oknem *Text Edit* (rys.7.107), który otwiera się po zaznaczeniu tekstu. Składa się z pola tekstowego oraz przycisku obrotu tekstu *Rotate*.



Rys.7.107. Okno edycji tekstu.

Pole tekstowe edycji tekstu *(Text)*.

Po zaznaczeniu obiektu typu tekst pole tekstowe automatycznie wypełnia się zaznaczonym tekstem (rys.7.108). Można ten tekst w tym polu zmienić na inny. Użycie przycisku *Done* zatwierdza wprowadzone zmiany.



Rys.7.108. Pole tekstowe okna edycji tekstu.

Obrót tekstu *(Rotate)*.

Aby dokonać obrotu tekstu należy kliknąć na strzałce przycisku (rys.7.109) i z wciśniętym lewym klawiszem myszy obrócić strzałkę o wymagany kąt obrotu.



Rys.7.109. Przycisk obrotu tekstu.

Kopiowanie obiektów *(Copy).*

Trzecim przyciskiem w grupie edycji obiektów jest kopiowanie. Do tego celu służy przycisk (rys.7.110):



Rys.7.110. Przycisk *Edit→ Copy.*

Kopiowane mogą być obiekty typu linia, krzywa, prostokąt, strzałka, elipsa, znacznik lub tekst. Najpierw trzeba zaznaczyć obiekt, a następnie wcisnąć przycisk *Copy.* Pojawi się kopia obiektu, który jest obiektem całkowicie nowym i można go przesuwać, skalować lub poddawać edycji niezależnie od oryginału.

Wycinanie obiektów *(Cut).*

Czwarty przycisk z grupy edycji obiektów (rys.7.111) służy do usuwania pojedynczego obiektu bądź grupy obiektów.



Rys.7.111. Przycisk *Edit→ Cut.*

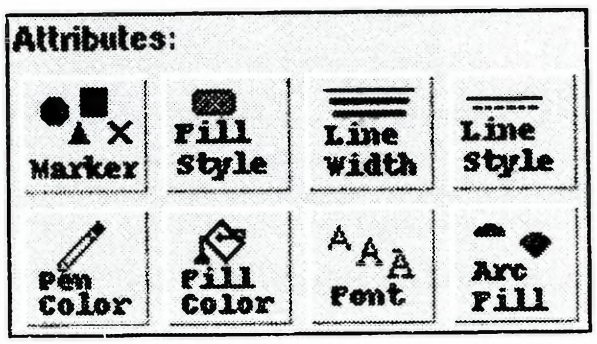
W tym celu należy najpierw zaznaczyć obiekt lub ich grupę, a następnie uaktywnić przycisk *Cut.* Po ich usunięciu zostaną nieodwracalnie usunięte z mapy. Można je także usunąć za pomocą klawiszy klawiatury *Delete* lub *Backspace* po uprzednim ich zaznaczeniu. Po usunięciu obiektu należy odświeżyć obraz na mapie za pomocą przycisku *Redisplay,* znajdującego się na prawo od przycisków sterujących widokiem mapy i jednostek (rys.7.112):



Rys.7.112. Przycisk *Redisplay*.

Właściwości obiektów *(Attributes)*.

Jest to kolejna grupa ośmiu przycisków (rys.7.113) okna *User Lines*.



Rys.7.113. Grupa przycisków właściwości obiektów.

Właściwości obiektów użytkownika wpływają na ich wygląd i posiadają możliwość wypełniania kolorem, wybierania stylów, czcionek i wypełnień. Wybierając właściwość zmieniają się wszystkie kolejne obiekty związane z tą właściwością. Zmiany te nie dotyczą wcześniej utworzonych obiektów. Właściwości obiektów nie służą do tworzenia nowych obiektów. Wybrane przez użytkownika właściwości aktualizują wszystkie wcześniej zaznaczone i stają się opcjami domyślnymi dla wszystkich następnych tworzonych obiektów, dopóki nie zostaną zmienione.

W skład grupy przycisków właściwości obiektów wchodzą:

- Typ znacznika – *Marker*.
- Styl wypełnienia – *Fill Style*.
- Grubość linii – *Line Width*.
- Styl linii – *Line Style*.
- Kolor ołówka – *Pen Color*.

- Kolor wypełnienia – *Fill Color*.
- Czcionka – *Font*.
- Wypełnienie łuków – *Arc Fill*.

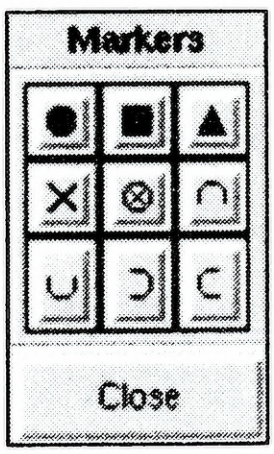
Typ znacznika *(Marker)*

Wywołuje go przycisk (rys.7.114):



Rys.7.114. Przycisk *Attributes→ Marker*.

Po naciśnięciu przycisku otwiera się okno *Markers* (rys.7.115) z dziewięcioma rodzajami znaczników, które można zastosować do zaznaczania punktów na mapie.



Rys.7.115. Okno typów znacznika.

Aby wybrać znacznik należy kliknąć myszą na wybrany przycisk kształtu znacznika. Zaznaczony wcześniej znacznik zmieni swój kształt na jeden wybrany z palety ich kształtów. Wszystkie nowo tworzone znaczniki będą miały domyślnie wybrany kształt. Dolny przycisk *Close* zamyka otwarte okno.

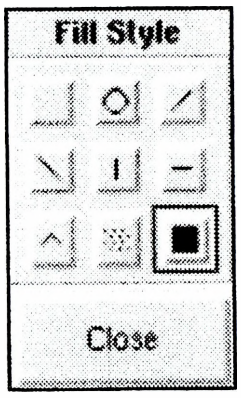
Styl wypełnienia *(Fill Style)*.

Uaktywnia się przyciskiem (rys.7.116):



Rys.7.116. Przycisk *Attributes→ Fill Style.*

Otwarte okno *Fill Style* pozwala użytkownikowi wybrać jeden z dziewięciu stylów wypełnienia dla obiektów za wyjątkiem tekstu i znaczników (rys.7.117).



Rys.7.117. Okno ze stylami wypełnienia.

Wszystkie zaznaczone obiekty lub nowo utworzone będą wypełnione wybranym stylem. Należy zwrócić uwagę na fakt, że jeżeli dla obiektu nie wybrano kolorowego wypełnienia *Fill Color,* lecz przeźroczysty *Transparent* to wybrany styl wypełnienia dotyczyć będzie wyłącznie koloru ołówka *Pen Color.* Jeżeli zarówno kolor ołówka jak i wypełnienie kolorem zostało wybrane dla obiektu to wzór stylu wypełnienia będzie zastosowany dla koloru ołówka, a tło wzoru będzie miało kolor wypełnienia. Dolny przycisk *Close* zamyka otwarte okno.

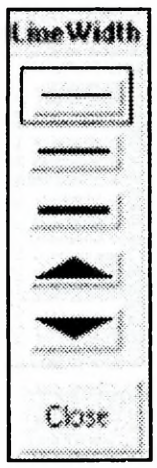
Grubość linii *(Line Width)*.

Uruchamiana jest przyciskiem (rys.7.118).



Rys.7.118. Przycisk *Attributes→ Line Width.*

Przycisk ten otwiera okno *Line Width* (rys.7.119) z trzema przyciskami wyboru określonej grubości linii. Ponadto, zawiera dwa przyciski: strzałkę w górę i strzałkę w dół do ręcznej skokowej zmiany grubości linii. Opcja zmiany grubości linii przeznaczona jest dla obiektów typu linia, elipsa i tekst.



Rys.7.119. Okno wyboru grubości linii.

Wyboru dokonuje się z trzech możliwych grubości (cienka *thin*, średnia *medium* lub gruba *thick*) lub zmieniając skokowo zwiększając lub zmniejszając grubość za pomocą strzałek w górę i w dół. Wcześniej zaznaczony obiekt w postaci linii, elipsy bądź tekstu natychmiast zmienia grubość linii. Nowo utworzone obiekty będą miały domyślnie tę samą wartość. Dolny przycisk *Close* zamyka otwarte okno.

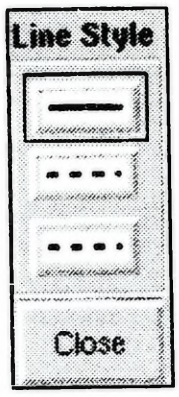
Styl linii *(Line Style)*.

Wywoływany jest on przyciskiem (rys.7.120).



Rys.7.120. Przycisk *Attributes→ Line Style.*

Otwarte okno *Line Style* (rys.7.121) zawiera trzy style linii: ciągłą, kreskowaną i podwójnie kreskowaną.



Rys.7.121. Okno stylu linii.

Linia ciągła *(Solid).*

Jest to linia obiektu rysowana ciągłym kolorem ołówka *Pen Color.*

Linia kreskowana *(Dashed).*

Jest to linia obiektu rysowana kolorem ołówka, lecz z równymi pustymi odstępami.

Linia podwójnie kreskowana *(Double Dashed).*

Jest to linia obiektu kreślona na przemian kolorem ołówka i kolorem wypełnienia linii w równych odstępach. Jeżeli nie określono koloru wypełnienia linii, linia ta wygląda tak samo jak linia kreskowana. Jeżeli zaznaczono linię, elipsę lub tekst to obiekt zostanie odświeżony z nowym stylem i staje się on domyślny dla nowych obiektów.

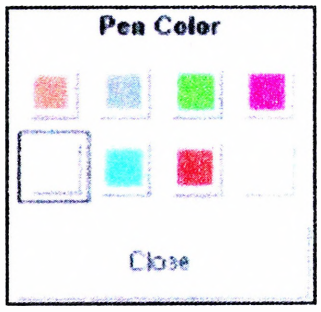
Kolor ołówka *(Pen Color)*.

Wybierany jest za pomocą przycisku (rys.7.122).



Rys.7.122. Przycisk *Attributes→ Pen Color.*

Przycisk otwiera okno dialogowe *Pen Color* (rys.7.123) z możliwością wyboru ośmiu kolorów.



Rys.7.123. Okno wyboru koloru ołówka.

Kolor ołówka służy do rysowania wszystkich obiektów użytkownika. Najpierw należy wybrać przycisk koloru z palety ośmiu barw, a następnie umieścić kursor nad obiektem i kliknąć myszą. Wszystkie wybrane obiekty zostaną zmienione, a wybrany kolor stanie się domyślnym dla nowo tworzonych obiektów. Przycisk *Close* zamyka okno.

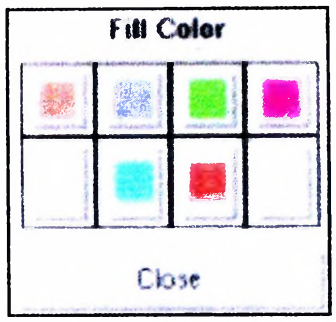
Wypełnienie kolorem *(Fill Color)*.

Uaktywniane jest przyciskiem (rys.7.124).



Rys.7.124. Przycisk *Attributes→ Fill Color.*

Otwiera on okno dialogowe *Fill Color* (rys.7.125) z paletą ośmiu barw, które służą do wypełnienia obiektów wybranym kolorem. Opcja ta jest dostępna tylko dla obiektów, dla których można wybrać styl wypełnienia *Fill Style* takich jak linia czy elipsa.



Rys.7.125. Okno z paletą barw kolorów wypełnienia.

Po wybraniu przycisku koloru zaznaczone obiekty zostaną nim wypełnione, a wybrany kolor stanie się domyślnym. Jeżeli nie wybrano wcześniej dla obiektu stylu wypełnienia *Fill Style* to wybrany kolor wypełnienia *Fill Color* będzie niewidoczny.

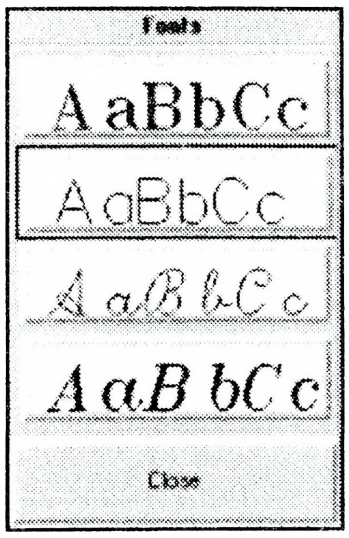
Czcionka *(Font)*.

Wybierana jest przyciskiem (rys.126).



Rys.7.126. Przycisk *Attributes→ Font.*

Przycisk otwiera okno *Font* (rys.7.127) z czterema rodzajami czcionki dla tekstu. Po wybraniu przycisku czcionki, zaznaczeniu tekstu kliknięcie klawiszem myszy spowoduje zamianę czcionki na wybraną, która stanie się domyślna dla nowych tekstów.



Rys.7.127. Okno wyboru czcionki.

Wypełnienie łuku *(Arc Fill)*.

Uaktywniany jest przyciskiem (rys.7.128).



Rys.7.128. Przycisk *Attributes→ Arc Fill.*

Otwiera on okno trybu stylu wypełnienia łuku i elipsy *Arc Mode* (rys.7.129). Do wyboru są dwa przyciski stylów: wypełnienia łuku z wycięciem *Pie* oraz wypełnienia łuku ograniczonego cięciwą *Chord.* Przycisk *Close* zamyka okno. Wybrany przycisk stylu wypełnienia zmieni wypełnienie zaznaczonego łuku bądź elipsy i stanie się domyślnym dla nowego obiektu. Warto zauważyć, że jeżeli nie wybrano żadnego stylu wypełnienia *Fill Style* dla łuku lub łuk ma kąt *Angle2* równy 360 stopni, to pomimo wybrania wypełnienia łuku *Arc Fill Mode* dla obiektu nie będzie ono widoczne.



Rys.7.129. Okno stylów wypełnienia łuku i elipsy.

Kolejna grupa przycisków linii użytkownika (rys.7.130) jest związana z funkcją sterowania obiektami – *Control*.



Rys.7.130. Grupa przycisków *Control*.

Są to:

- Linijka – *Rulers*.
- Slajdy – *Slides*.
- Prowadnice - *Crosshairs*.
- Cofnięcie ostatniej wykonanej czynności – *Undo*.

Linijki *(Rulers)*.

Są one uaktywniane po naciśnięciu przycisku (rys.7.131).

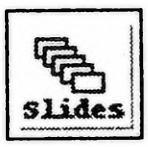


Rys.7.131. Przycisk *Control→ Rulers*.

Linijki nie znikają nawet po zamknięciu okna *User Lines.* Ponowne naciśnięcie powoduje ich dezaktywację. Linijka pozioma i pionowa mają podziałkę wyskalowaną w kilometrach. Na ekranie GIAC linijki położone są wzdłuż krawędzi okna mapy. Gdy kursor przemieszcza się po mapie wskaźniki będące rzutem poziomym i pionowym na oś „x" i „y" przesuwają się wraz z nim. Wartość wyrażona w kilometrach wskazuje odległość od krawędzi okna.

Slajdy *(Slides).*

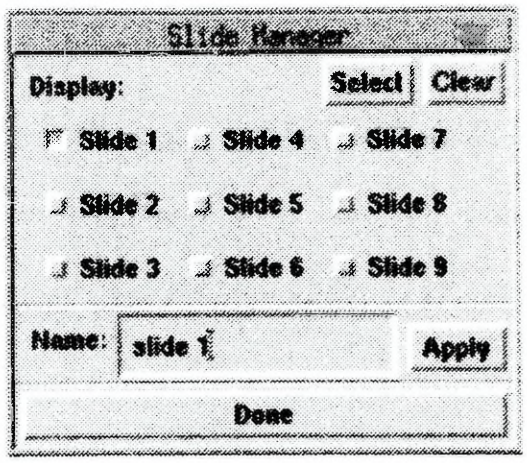
Każdy utworzony obiekt za pomocą właściwych narzędzi (linie, okręgi, tekst, itp.) osadzony jest na przeźroczystej warstwie jakby folii slajdu nałożonej na mapę. Pozwala to użytkownikowi grupować dowolne obiekty i sterować ich wyświetlaniem na slajdzie. Slajd, który ma status aktywnego *Active* jest wyświetlany na mapie GIAC. Ten, który jest nieaktywny nie pojawia się na mapie, ale zapisany pod nazwą w pliku może być uaktywniony w późniejszym czasie. Dostęp do funkcji slajdów możliwy jest poprzez przycisk (rys.7.132):



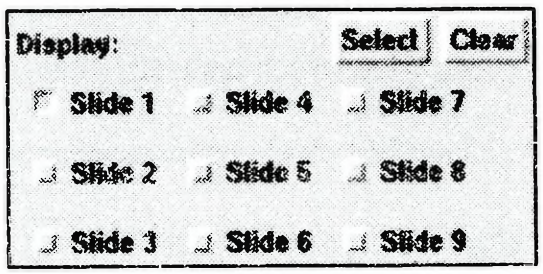
Rys.7.132. Przycisk *Control→ Slides.*

Określanie slajdów aktywnych *(Designating Active Slides).*

Po wybraniu przycisku *Slides* otwiera się okno menedżera slajdów *Slide Manager* (rys.7.133). Okno dialogowe umożliwia zarządzanie dostępnymi slajdami. Górna część okna składa się z dziewięciu szybko dostępnych slajdów *Display*, obok których umieszczone są przyciski ich aktywacji (rys.7.134) oraz dwóch przycisków Wybierz *Select* oraz Wyczyść *Clear.*

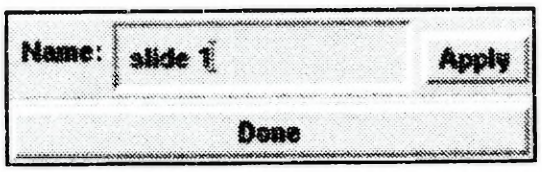


Rys.7.133. Okno menedżera slajdów.



Rys.7.134. Górny fragment okna *Slide Manager → Display.*

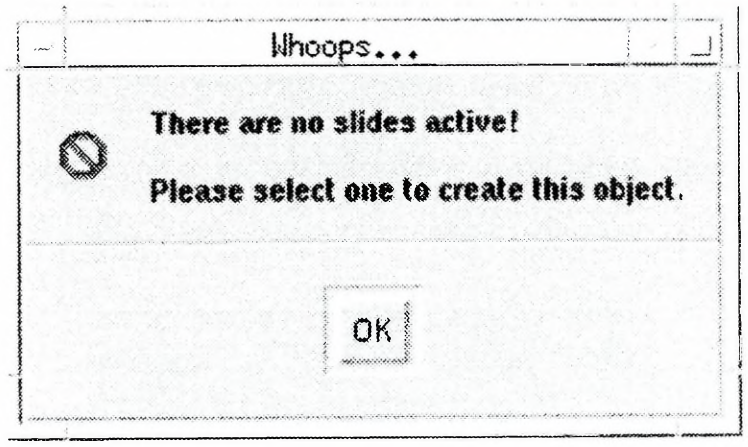
Dolna część okna (rys.7.135) służy do zapisywania pod nadaną nazwą do pliku *Name* w polu tekstowym i przycisku Zastosuj *Apply.* Przycisk Wykonano *Done* zamyka okno.



Rys.7.135. Dolny fragment okna *Slide Manager → Name.*

Aby uaktywnić jeden lub więcej z dziewięciu slajdów należy kliknąć na mały przycisk znajdujący się z lewej strony nazwy np. Slide 1. Ponowne jego wciśnięcie dezaktywuje slajd. W tym samym czasie może być aktywnych kilka slajdów. Jeżeli żaden z nich nie został uaktywniony nie jest możliwe pokazanie obiektów narysowanych przez użytkownika. Jeżeli zaznaczymy kilka slajdów to wszystkie będą wyświetlone jednocześnie na podkładzie ma-

powym imitując nałożenie kilku warstw folii slajdów. Slajdy aktywne będą wyświetlone nawet po wyjściu z trybu linii użytkownika *User Line Mode.* Aby móc tworzyć własne obiekty na mapie, conajmniej jeden slajd powinien być aktywny. To samo dotyczy sytuacji, gdy wczytujemy obiekty z zapisanego pliku. Jeżeli tego nie uczynimy pojawi się komunikat błędu o braku możliwości rysowania obiektów użytkownika (rys.7.136).



Rys.7.136. Komunikat błędu o braku aktywnego slajdu.

Wybór aktywnych slajdów *(Selection).*

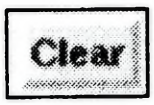
Przycisk ten powoduje aktywację wszystkich dziewięciu szybko dostępnych slajdów (rys.7.137). Ponowne go wciśnięcie wszystkie je dezaktywuje.



Rys.7.137. Przycisk *Select* z okna *Slide Manager.*

Kasowanie obiektów na slajdzie *(Clear).*

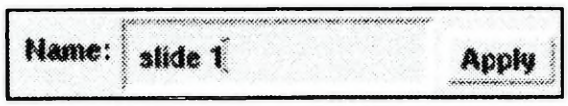
Wciśnięcie tego przycisku (rys.7.138) usuwa z jednego aktywnego slajdu lub kilku wszystkie narysowane na nim obiekty. Ponowne ich odzyskanie ani też wyświetlenie nie jest już możliwe. System symulacyjny JTLS działający w środowisku systemu operacyjnego Solaris nie dysponuje narzędziem w postaci znanego z systemu Windows kosza z możliwością odzysku danych. Użytkownik ma do wyboru usunięcie wszystkich slajdów lub tylko wybranych.



Rys.7.138. Przycisk *Clear* z okna *Slide Manager*.

Nadanie nazwy dla slajdu *(Naming)*.

Dolna część okna menedżera (rys.139) pozwala zapisać obiekty na slajdzie pod własną nazwą, która potem pokaże się na liście zapisanych plików. Aby to zrobić należy uaktywnić tylko jeden slajd i w polu tekstowym nadać mu nazwę z wykorzystaniem liter wyłącznie alfabetu łacińskiego.



Rys.7.139. Pole tekstowe *Name* z okna *Slide Manager*.

Czynność należy zakończyć wciśnięciem klawisza *Enter* na klawiaturze bądź przycisku *Apply*.

Prowadnice *(Crosshairs)*.

Aktywuje się je i dezaktywuje przyciskiem (rys.7.140).



Rys.7.140. Przycisk *Control→ Crosshairs*.

Prowadnice umożliwiają użytkownikowi umiejscowić obiekt lub precyzyjnie określić jego rozmiar bądź też umieścić go względem innych obiektów. Prowadnice, w postaci krzyża składające się z poziomej i pionowej linii kropkowanej, są widoczne nawet po wyjściu z trybu tworzenia obiektów przez użytkownika *User Line Mode*. Krzyż prowadnic przecina się w

pozycji kursora i wraz z nim przemieszcza po mapie. Jeżeli kursor wyjdzie poza obręb mapy prowadnice na ten czas są ukryte.

Cofnięcie ostatniej czynności *(Undo)*.

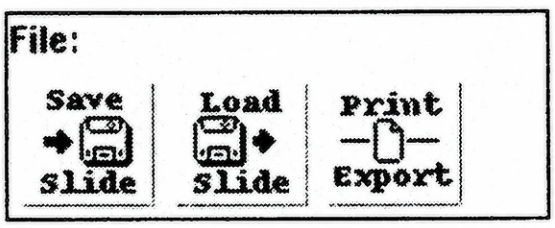
Funkcja ta związana jest z przyciskiem (rys.7.141):



Rys.7.141. Przycisk *Control→ Undo.*

Jest to jedna z najpraktyczniejszych funkcji dla użytkownika, gdyż pozwala mu cofnąć ostatnią czynność przez niego wykonaną. Do tych czynności zaliczamy tworzenie obiektów, ich przesuwanie, skalowanie, nadawanie właściwości, edycja i usuwanie.

Ostatnia grupa przycisków linii użytkownika (rys.7.142) jest związana z funkcjami operacji na plikach – *File*.



Rys.7.142. Grupa przycisków operacji na plikach *File.*

Składa się z trzech przycisków:

- Zapisz slajd – *Save Slide*.
- Wczytaj slajd – *Load Slide*.
- Drukowanie lub eksport obrazu – *Print Export*.

Zapisanie slajdu *(Save Slide)*.

Możliwy jest po wywołaniu przyciskiem (rys.7.143):

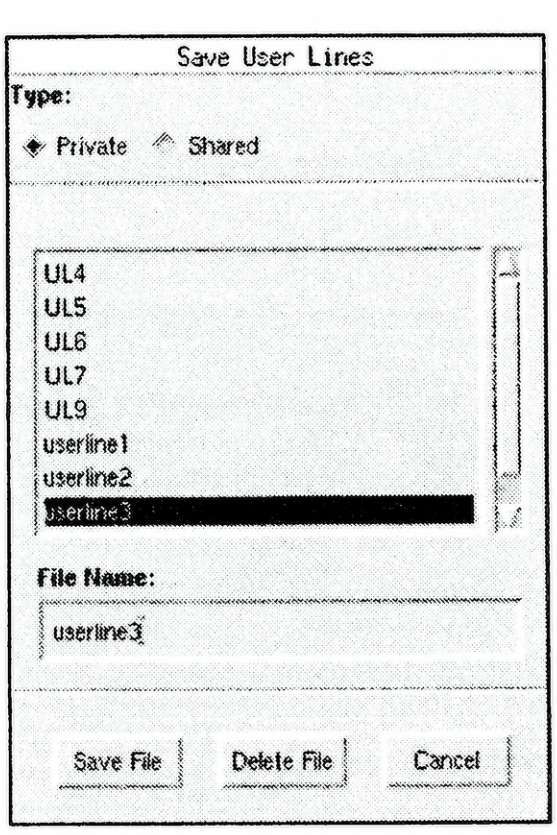


Rys.7.143. Przycisk *File→ Save Slide.*

Zapisanie określonego slajdu pozwala na jego wczytanie w późniejszym czasie. Aby zapisać slajd do pliku slajd należy uczynić aktywnym. Po naciśnięciu przycisku *Save Slide* otwiera się okno *Save User Lines* (rys.7.144).

Rozróżnia się dwa typy zapisanych slajdów:

- Własny – *Private*.
- Współdzielony – *Shared*.



Rys.7.144. Okno zapisywania slajdów do pliku.

Slajd własny *(Private)*.

Dostępny jest wyłącznie na bieżącej stacji roboczej.

Slajd współdzielony *(Shared)*.

Dostępny tylko dla grupy użytkowników, którzy logują się do GIAC tym samym loginem i hasłem.

Lista przewijalna plików *(Scrolling File List)*.

Zawiera nazwy wcześniej zapisanych plików, które mogą być nadpisane aktualniejszym plikiem o tej samej nazwie lub innym. Pliki mogą być usunięte całkowicie z listy. Użytkownik proszony jest o potwierdzenie zmiany lub usunięcia pliku pytaniem Tak *Yes* lub Nie *No*.

Nazwa slajdu jako plik *(File Name)*.

Pole tekstowe pozwala wprowadzić nazwę dla zapisywanego slajdu. Następnie należy wybrać Zapisz Plik *Save File*. Dopuszcza się 12 liter alfabetu łacińskiego bez kropek.

Zapisanie pliku *(Save File)*.

Wybranie tej opcji zapisze slajd pod nazwą jako plik.

Usunięcie pliku *(Delete File)*.

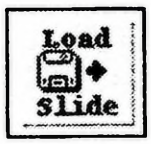
Aby usunąć wcześniej zapisany plik należy go wybrać i podświetlić na przewijalnej liście, a następnie wybrać przycisk Usuń Plik *Delete File*. Pojawi się ono dialogowe z pytaniem czy kontynuować procedurę usunięcia. Użytkownik proszony jest o potwierdzenie usunięcia pliku pytaniem Tak *Yes* lub Nie *No*.

Rezygnacja z zapisu slajdu *(Cancel).*

Wybranie tej funkcji zamyka okno dialogowe zapisu slajdu.

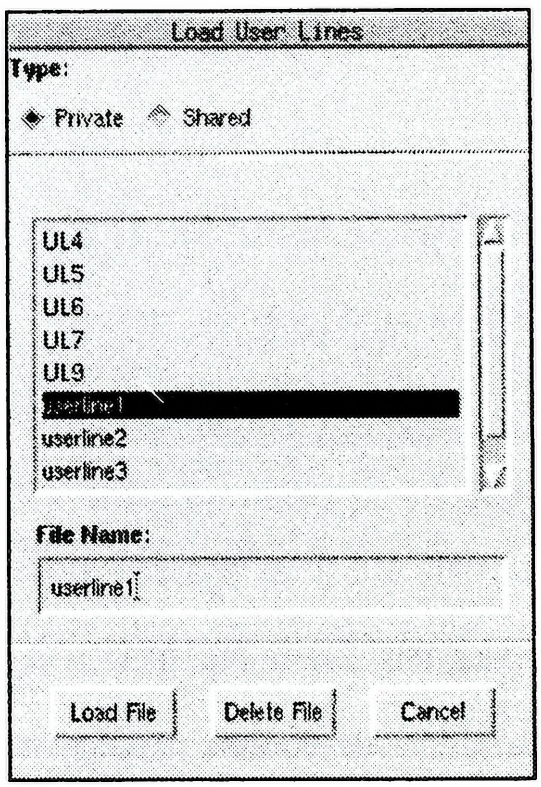
Wczytanie slajdu *(Load Slide).*

Wczytanie slajdu pozwala na otwarcie wcześniej zapisanych. Realizuje się przyciskiem (rys.7.145):



Rys.7.145. Przycisk *File→ Load Slide.*

Aby wczytać slajd z zapisanego pliku jeden slajd trzeba zrobić aktywnym. Następnie otwiera się okno *Load User Lines* (rys.7.146). Ponieważ pewne opcje są identyczne jak w funkcji zapisu, zostaną one pominięte. Wśród nich rozróżnia się również dwa typy plików: własne – *Private* oraz współdzielone – *Shared.* Identyczną funkcję pełni lista przewijalna plików *Scrolling List.*



Rys.7.146. Okno wczytywania zapisanych slajdów.

Nazwa pliku *(File Name)*.

Po najechaniu kursorem na nazwę pliku do wczytania jego nazwa pojawi się w polu tekstowym *File Name.* Wówczas należy kliknąć raz klawiszem myszy.

Wczytaj Plik *(Load File)*.

Po zaznaczeniu pliku na przewijalnej liście należy wybrać przycisk Wczytaj Plik *Load File.* Po wczytaniu wszystkie obiekty znajdujące się na slajdzie będą widoczne na mapie.

Usuń Plik *(DeleteFile)*.

Aby usunąć wcześniej zapisany plik należy podświetlić go kliknięciem na liście i uaktywnić przycisk *Delete File.* W oknie dialogowym, które się pojawi użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie usunięcia Tak *Yes* lub Nie *No.*

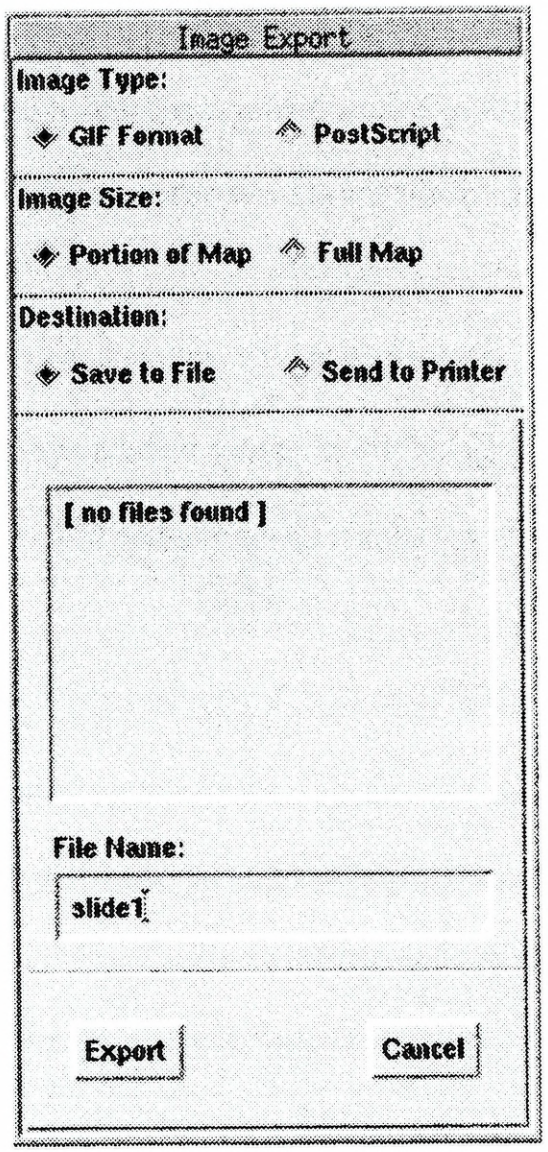
Eksport obrazu *(Export)*.

Funkcję eksportu obrazu realizuje przycisk (rys.7.147).



Rys.7.147. Przycisk *File→ Export.*

Eksport pozwala użytkownikowi zamienić wykonany slajd na plik graficzny typu GIF lub na plik postscriptowy oraz wysłać go do drukarki albo zapisać pod nazwą. Zapisany plik może być wydrukowany później. Uaktywnienie przycisku *Export* otworzy okno dialogowe *Image Export* (rys.7.148). W oknie należy dokonać wyboru kilku opcji, przedstawionych poniżej.



Rys.7.148. Okno eksportu obrazu.

Typ obrazu *(Image Type)*.

Pozwala na określenie docelowego formatu graficznego pliku. Obraz może być zapisany albo wysłany do drukarki w formacie GIF lub pliku postscriptowego.

Rozmiar obrazu *(Image Size)*.

Umożliwia wybór eksportu bądź części mapy *Portion of Map* bądź też pełnego obszaru mapy *Full Map*.

Zapis fragmentu mapy *(Portion of Map)*.

Jest to prostokąt mapy. Po wyborze innych opcji i kliknięciu *OK* kursor zmieni kształt na krzyż. Wówczas przy wciśniętym lewym klawiszu myszy należy zaznaczyć prostokąt obszaru na mapie np. od lewego górnego wierzchołka do dolnego prawego, obszar, który zostanie wyeksportowany.

Zapis pełnego obszaru mapy *(Full Map)*.

Pozwala wyeksportować całe okno mapy.

Przeznaczenie *(Destination)*.

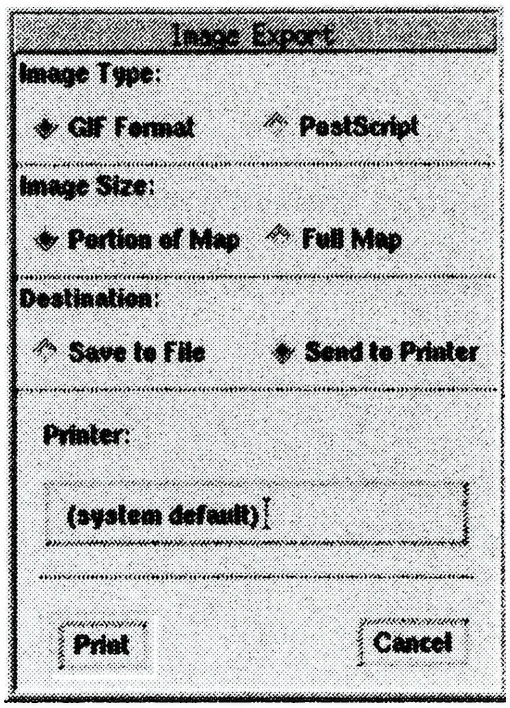
Jest to miejsce dla zapisu pliku *Save to File* lub wysłanie do drukarki *Send to Printer* aby obraz wydrukować.

Zapis obrazu do pliku GIF *(Save to File)*.

Pozwala dokonać rejestracji obrazu pod wybraną nazwą pliku. Lista przewijalna, która pojawi się poniżej tej opcji w oknie *Image Export* zawiera nazwy wcześniej zapisanych obrazów w formacie graficznym GIF. Nazwa pliku nie może się powtórzyć, w przeciwnym wypadku bieżący obraz zostanie nadpisany na poprzednim obrazie.

Wydruk obrazu na drukarce *(Send to Printer)*.

Funkcja ta pozwala wydrukować wybrany obraz na zainstalowanej drukarce. Po wybraniu tej opcji pojawi się lista dostępnych drukarek jako część okna *Image Export* (rys.7.149).

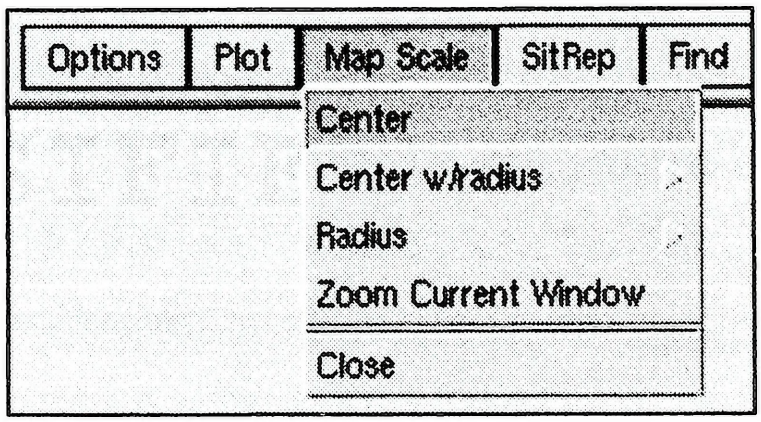


Rys.7.149. Okno eksportu obrazu po zaznaczeniu opcji wyślij do drukarki.

Typ postscriptowy ma osadzone procedury, które automatycznie określają czy obraz będzie drukowany w kolorze czy też w obrazie czarno-białym. Jeżeli w systemie zainstalowana jest drukarka kolorowa to plik postscriptowy wygeneruje wydruk kolorowy. Jeżeli drukarka czarno-biała odbierze taki plik to wydruk będzie w odcieniach szarości.

Skala mapy *(Map Sale)*.

Kolejnym menu na głównej listwie przycisków sterujących mapy i jednostek jest skala mapy (rys.7.150).



Rys.7.150. Lista przycisków sterujących wyświetlaniem mapy i jednostek.

Rozwinięte menu *Map Scale* składa się z podmenu:

- Wyśrodkowanie – *Center*.
- Wyśrodkowanie według promienia – *Center w/radius*.
- Widok w promieniu – *Radius*.
- Powiększenie bieżącego okna – *Zoom Current Window*.

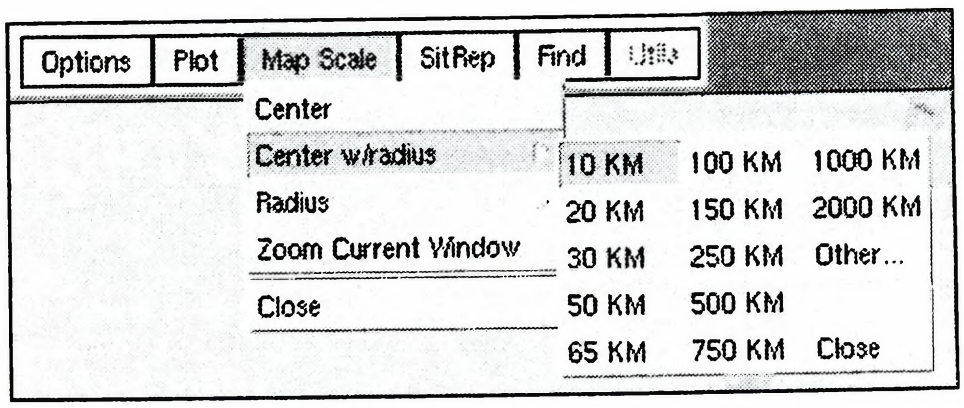
Powyższe opcje odnoszą się do widoku mapy, określają jego rozmiar, odległości na bieżącym widoku mapy oraz pozwalają wyśrodkować mapę.

Wyśrodkowanie mapy *(Center)*.

Aby wyśrodkować mapę względem wybranego jej punktu należy wybrać opcję *Center* z menu, kursor przejdzie w tryb wyboru, a na pasku stanu zamiast napisu *Select Mode* pojawi się *Center-Window*. Kursor należy umieścić w nowym położeniu i kliknąć lewy klawisz myszy. Widok mapy zostanie odświeżony i wyśrodkowany.

Wyśrodkowanie według promienia *(Center w/ radius)*.

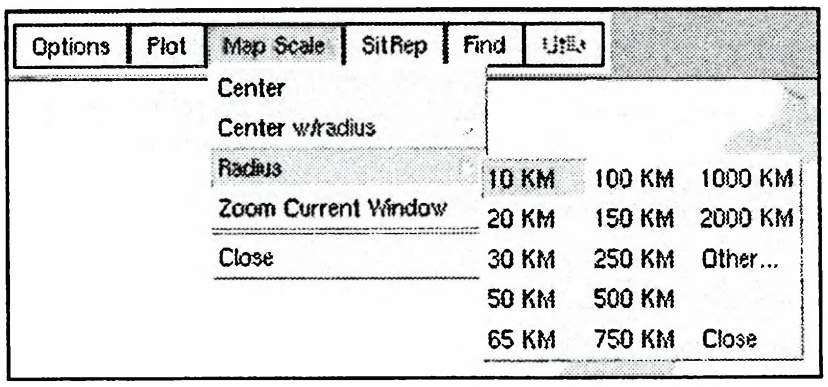
Pozwala na centrowanie mapy według wybranego promienia widoku. Z rozwiniętego w prawo podmenu (rys.7.151) można wybrać promień widoku z listy lub wpisać jego własną wartość w oknie *Other...* Opcja *Close* zamyka to menu.



Rys.7.151. Menu środkowania widoku mapy według wskazanego promienia.

Widok w promieniu *(Radius)*.

Wartość promienia widoku to odległość od środka widoku mapy do jego krawędzi. Mniejszy promień pozwala pokazać więcej szczegółów, natomiast większy pozwala widzieć większą perspektywę mapy. Podobnie jak poprzednia opcja posiada listę wartości wyrażoną w kilometrach lub milach morskich. Jednostkę miary odległości wybiera się w oknie *Display Options*, którego opis funkcji zawarto wcześniej na początku rozdziału. Istnieje też możliwość wpisania własnej wartości promienia widoku wybierając funkcję *Other* (rys.7.152).



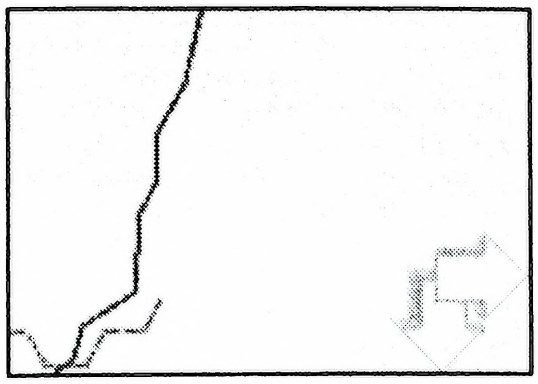
Rys.7.152. Menu widoku mapy w wybranym promieniu.

Powiększenie bieżącego okna *(Zoom Current Window)*.

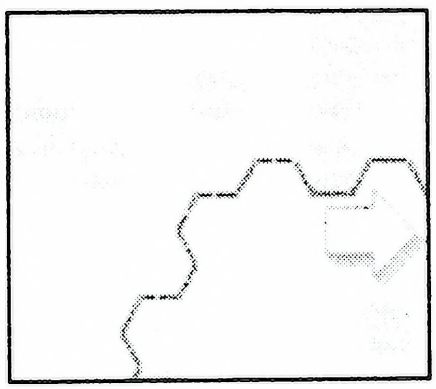
Aby móc powiększyć mapę na ekranie GIAC należy wybrać menu *Zoom Current Window*, a następnie przy wciśniętym lewym klawiszu myszy wskazać prostokąt interesującego obszaru. Na pasku statusu pojawi się status kursora *Zoom Current Window*.

Strzałki do przesuwania mapy *(Quick Centering Arrows)*.

Do przesuwania mapy służą także strzałki umieszczone w czterech rogach okna oraz pośrodku każdej z czterech krawędzi mapy (rys.7.153 i 7.154).



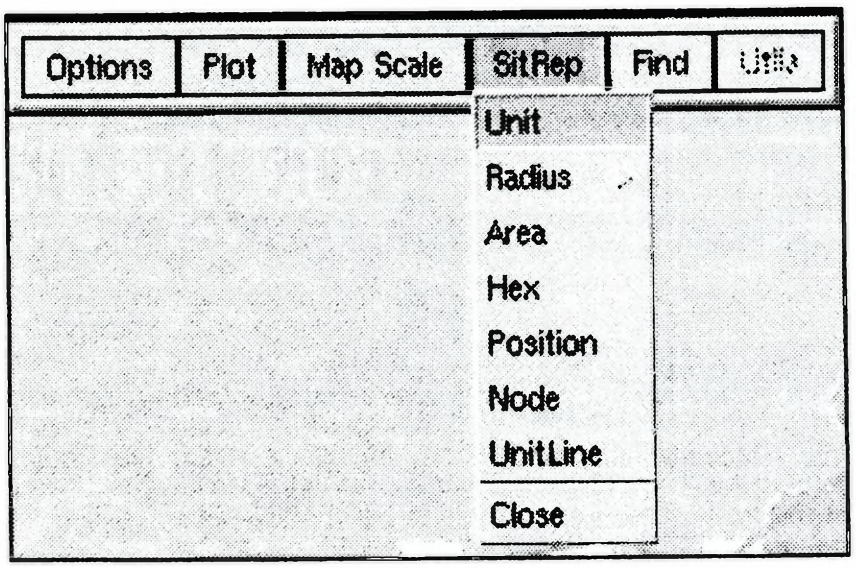
Rys.7.153. Strzałki do przesuwania obszaru mapy w rogu okna.



Rys.7.154. Strzałki do przesuwania obszaru mapy pośrodku jej krawędzi.

Meldunek sytuacyjny *(SitRep/Hook)*.

Przedostatnim menu na głównej listwie przycisków sterujących mapy i jednostek jest meldunek sytuacyjny (rys.7.155).



Rys.7.155. Menu meldunku sytuacyjnego operatora wojsk lądowych.

Menu to nosi nazwę *SitRep* na stacjach roboczych wojsk lądowych (WLąd), natomiast na stacjach roboczych sił powietrznych (SP) i marynarki wojennej (MW) przydzielono mu nazwę *Hook,* co oznacza namiar pozycji, przy czym w swej strukturze opcji niczym innym się nie różni.

Menu *Sitrep/Hook* zawiera opcje do wyświetlania informacji o każdej jednostce wojskowej, heksie terenu lub grupie jednostek. Informacja ta ukazuje się w oknie wiadomości GIAC.

Rozwinięte menu *Sitrep/Hook* składa się z podmenu:

- Meldunek sytuacyjny o jednostce - *Unit.*
- Meldunek sytuacyjny o jednostkach w promieniu - *Radius.*
- Meldunek sytuacyjny o jednostkach w obszarze - *Area.*
- Informacja o ukształtowaniu terenu w heksie mapy - *Hex.*
- Określanie położenia, odległości i kierunku - *Position.*
- Określanie współrzędnych punktu - *Node.*
- Definiowanie niezidentyfikowanej linii jednostki - *UnitLine.*

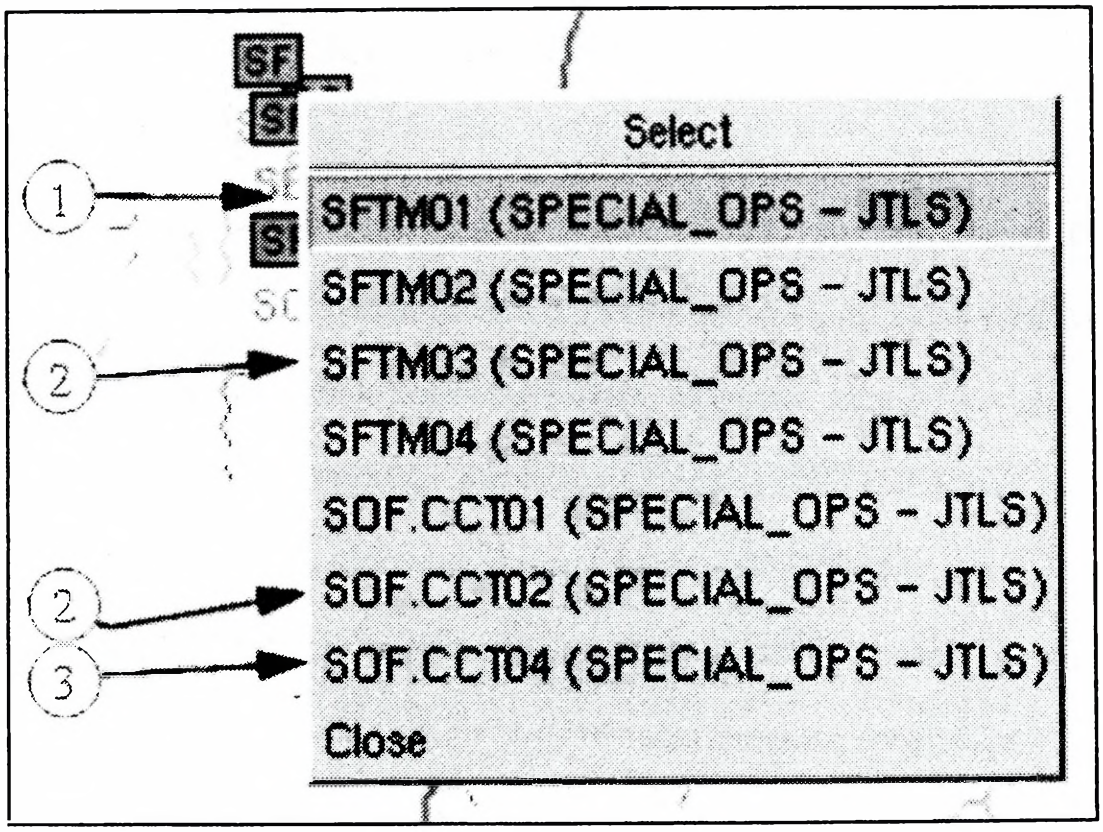
Meldunek sytuacyjny jednostki wojsk lądowych *(Ground Unit Sitrep Display).*

Struktura informacji zawartych w meldunku sytuacyjnym jednostki wojsk lądowych może być konfigurowana przez kontrolera i obejmuje:

- Skrócona nazwa jednostki – *Unit.*
- Frakcja – *Faction.*
- Strona – *Side.*
- Rodzaj prowadzonego działania bojowego – *Posture.*
- Zadanie jednostki – *Mission.*
- Jednostka wyższego szczebla – *Higher HQ.*
- Potencjał bojowy – *Strength.*

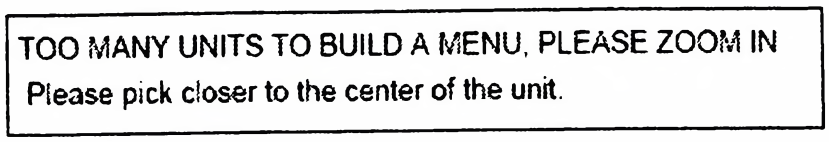
- Zasięg – *Range*.
- Szczebel dowodzenia – *Size*.
- Prędkość – *Speed*.
- Ukierunkowanie – *Direction*.
- Położenie – *Location*.

Aby otrzymać meldunek sytuacyjny o jednostce należy kliknąć kursorem na wybraną jednostkę na mapie (1). Jeżeli jednostek jest więcej, zachodzą one na siebie to otworzy się okno z listą wszystkich jednostek w grupie (2). Wówczas można wybrać jedną z jednostek (3) z listy (rys.7.156).



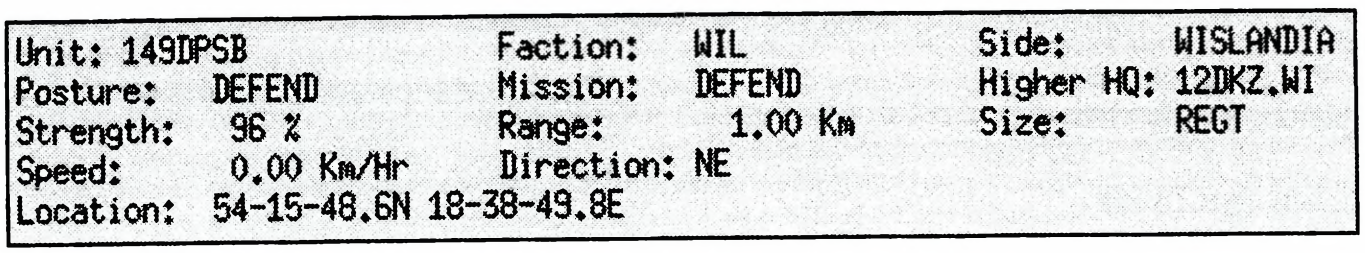
Rys.7.156. Wybór jednostki do meldunku sytuacyjnego.

Jeżeli zbyt dużo jednostek jest nałożonych jedna na drugiej system nie jest w stanie zbudować listy. Pojawia się wówczas poniższy ostrzegawczy komunikat *To many units to build a menu* (rys.7.157):



Rys.7.157. Komunikat: za dużo jednostek nachodzących na siebie. Powiększ mapę.

W takiej sytuacji należy powiększyć obraz mapy. Treść meldunku sytuacyjnego pojawi się w oknie wiadomości GIAC (rys.7.158):



Rys.7.158. Przykład meldunku sytuacyjnego jednostki wojsk lądowych.

Rys.7.158 przedstawia przykładowy meldunek sytuacyjny dla jednostki wojsk lądowych 149 dowództwa pułku śmigłowców bojowych należącego do frakcji – Wojska Lądowe Wislandii, strona – Wislandia. Jednostka otrzymała zadanie obrony i sama znajduje się w obronie.Wyższe dowództwo dla 149psb to Dowództwo 12 Korpusu Zmechanizowanego. Potencjał bojowy pułku wynosi 96%, jednostka zajmuje obszar o promieniu 1 km. Pułk nie przemieszcza się tj. prędkość wynosi 0 km.godz. Jednostka ukierunkowana jest na obronę na kierunku NE. Współrzędne położenia pułku to 54-15-48,6N i 18-38-49,8E.

Meldunek sytuacyjny jednostki sił powietrznych *(Air Unit Status Report Display).*

Struktura informacji w meldunku sytuacyjnym jednostki sił powietrznych (rys.7.159) może być konfigurowana przez kontrolera i zawiera:

- Skrócona nazwa bazy lotniczej – *Airbase.*
- Frakcja – *Faction.*
- Strona – *Side.*

- Położenie – *Location.*
- Eskadry – *Squadrons.*
- Obiekty – *Targets.*

```
Airbase:   BASKAN.AB        Faction:   USA              Side:      US
Location:  26VPH735841
Squadrons: 11RS        11RS.CONT
Targets:   0015CS0009_BASKAN.AB 0011MH0009_BASKAN.AB 0010HS0005_BASKAN.AB
           0010HS0003_BASKAN.AB 0010HS0001_BASKAN.AB 0009FA0008_BASKAN.AB
```

Rys.7.159. Przykład meldunku sytuacyjnego dla bazie lotniczej.

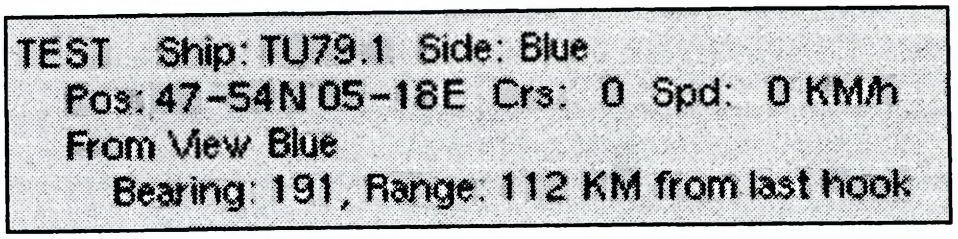
Treść powyższego meldunku dotyczy bazy lotniczej BASKAN, należącej do frakcji USA, strona USA. Współrzędne położenia bazy według siatki UTM wynoszą 26VPH735841. W bazie stacjonują dwie eskadry lotnicze: 11RS oraz 11RS.CON. Ponadto, baza posiada 6 obiektów, są to hangary i schrony dla statków powietrznych (np. 0015CS0009_BASKAN.AB).

Meldunek sytuacyjny jednostki MW *(Navy Unit Status Report Display).*

Struktura informacji zawartych w meldunku sytuacyjnym jednostki marynarki wojennej (rys.7.160) może być konfigurowana przez kontrolera i obejmuje:

- Nazwa okrętu – *Unit Name.*
- Strona – *Side.*
- Typ namiaru – *Detection Type* (tylko dla okrętów przeciwnika).
- Położenie – *Position.*
- Trasa – *Course.*
- Prędkość – *Speed.*
- Głębokość – *Depth* (tylko dla okrętów podwodnych).
- Kto wykonał namiar – *View.*

- Kurs – *Bearing*.
- Zasięg od ostatniego namiaru – *Range*.

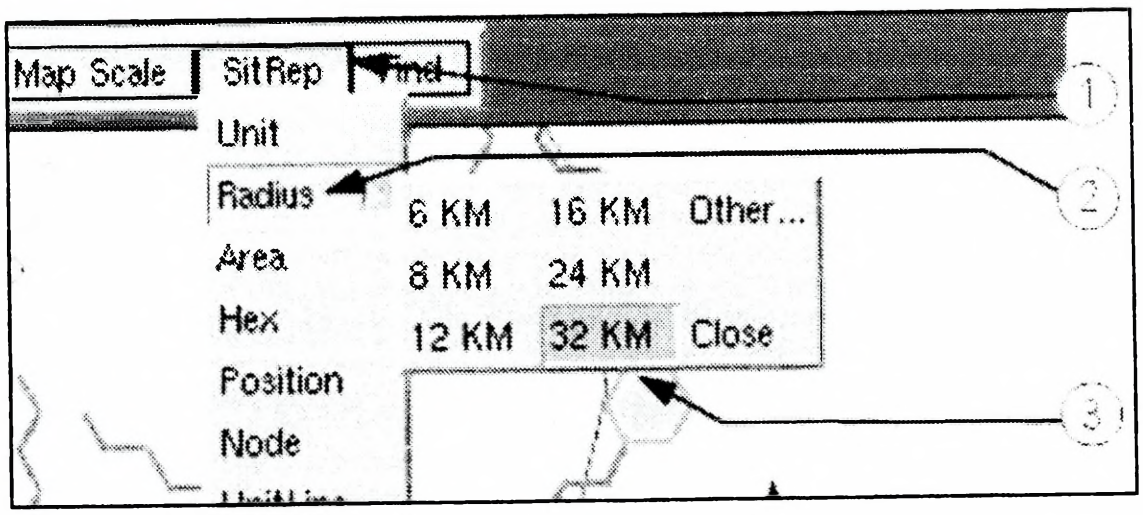


Rys.7.160. Przykład meldunku sytuacyjnego dla okrętu marynarki wojennej.

Treść meldunku dotyczy okrętu TU79.1 należącego do strony niebieskich, który znajduje się na pozycji 47-54N 05-18E według ostatniego namiaru niebieskich. Okręt stoi w miejscu zwrócony w kierunku 191.

Meldunek sytuacyjny o jednostkach w promieniu *(Radius)*.

Aby otrzymać meldunek sytuacyjny o jednostkach położonych w określonym promieniu mapy należy wybrać menu *SitRep* (1), potem podmenu *Radius* (2), a następnie z listy wartości promienia wybrać odpowiednią wartość w kilometrach np. 32 km (3) lub wskazać inną *Other* (rys.7.161).



Rys.7.161. Wybór jednostek w promieniu dla meldunku sytuacyjnego.

W oknie wiadomości GIAC można przeczytać treść meldunku sytuacyjnego (rys.7.162).

```
JTLS Unit: FFG56.HEL US              HELICOPTER      SEC    25VEF647611 DEFE
  99%
JTLS  Ship: FFG-56   Crs: 120   Spd: 0 KM/h  Undefined

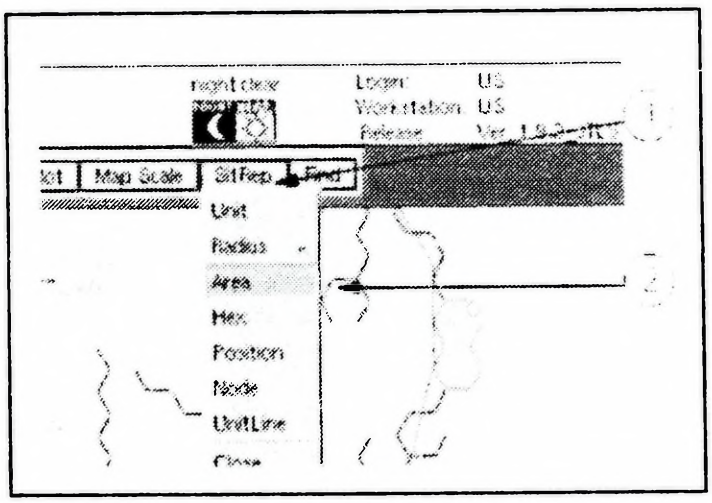
JTLS Unit: HS-5     US               HELICOPTER      CO     25VDG223126 DEFEN
```

Rys.7.162. Przykład meldunku sytuacyjnego dla jednostek znajdujących się w promieniu 32 km.

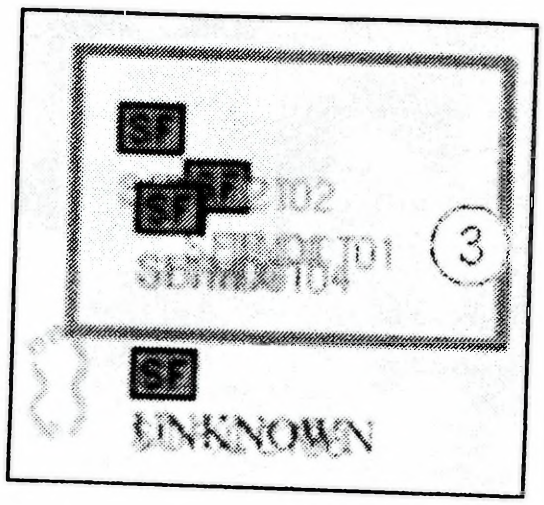
Treść meldunku dotyczy ostatnich namiarów pozycji dwóch grup śmigłowców i okrętu. Para śmigłowców FFG56.HEL, należąca do strony US znajduje się na pozycji 25VEF647611, natomiast klucz śmigłowców HS-5 na pozycji 25VDG223126. W obrębie zadeklarowengo promienia znajduje się ponadto niezidentyfikowany do żadnej ze stron okręt FFG-56, który nie przemieszcza się.

Meldunek sytuacyjny o jednostkach w obszarze *(Area)*.

Celem uzyskania meldunku o jednostkach we wskazanym obszarze należy wybrać menu *SitRep* (1), a następnie *Area* (2) jak pokazano na rys.7.163. Napis na pasku stanu zmieni tryb z *Select Model* na *Area-Sitrep-Unit*. Wówczas przy wciśniętym klawiszu lewej myszy należy zaznaczyć prostokąt interesującego nas obszaru (3) – rys.7.164.



Rys.7.163. Menu *SitRep – Area.*



Rys.7.164. Wybór obszaru do meldunku sytuacyjnego.

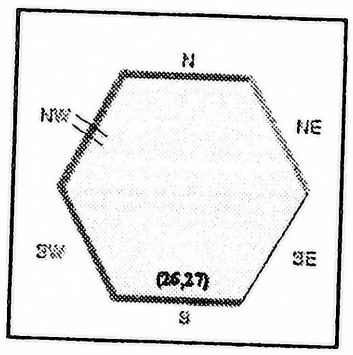
```
JTLS Unit: SFTM03   US          SPECIAL_OPS     NONE   27VVF391979 DEFE
100%
JTLS Unit: SFTM04   US          SPECIAL_OPS     NONE   27VVF389979 DEFE
100%
JTLS Unit: SOF.CCT01 US         SPECIAL_OPS     NONE   27VVG454009 DEF
```

Rys.7.165. Przykład meldunku sytuacyjnego dla jednostek znajdujących się we wskazanym obszarze.

Treść meldunku pojawi się w oknie wiadomośći GIAC (rys.7.165). Dotyczy ona trzech jednostek specjalnych strony US, które aktualnie nie prowadzą żadnych działań bojowych.

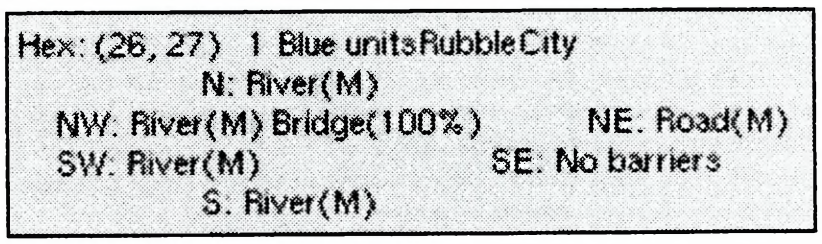
Informacja o ukształtowaniu terenu w heksie mapy *(Hex)*.

Informację o ukształtowaniu terenu w heksie mapy można uzyskać za pomocą menu *SitRep Hex*, a następnie wskazując kursorem myszy żądany heks (rys.7.166).



Rys.7.166. Przykład graficznej informacji zawartej w heksie mapy.

Napis na pasku stanu zmieni tryb z *Select Model* na *Sitrep-Hex*. W oknie wiadomości GIAC (rys.7.167) można odczytać następujące dane o ukształtowaniu terenu w heksie nr (121,261). Jest to obszar miasta leżącego w gruzach przynależnego do strony niebieskiej *Blue units Rubble City*. Opisano wszystkie sześć krawędzie heksu. Wzdłuż północnej (N), północno-zachodniej (NW), południowo-zachodniej (SW) oraz południowej (S) krawędzi heksu płynie ta sama średniej wielkości rzeka *River(M)*. Na krawędzi NW jest całkowicie sprawny technicznie most *Bridge(100%)*. Krawędź północno-wschodnia (NE) to średniej wielkości droga *Road(M)* natomiast krawędź południowo-wschodnia (SE) nie posiada żadnych przeszkód terenowych *No barriers*.

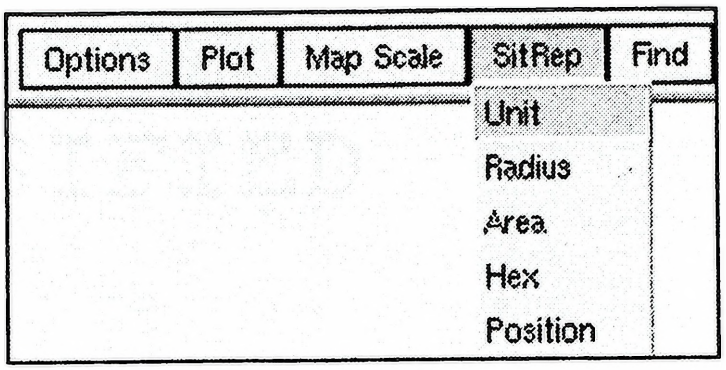


Rys.7.167. Przykład informacji o ukształtowaniu terenu w heksie mapy.

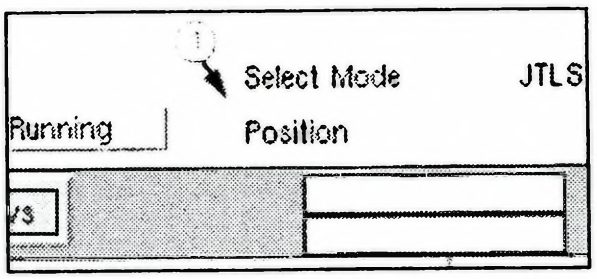
UWAGA: Szczegółowe informacje o oznakowaniu heksów zawarto w załączniku B na końcu książki.

Określanie położenia, odległości i kierunku *(Position)*.

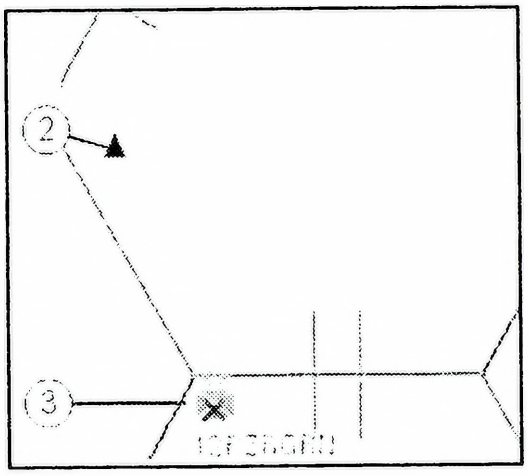
Funkcja ta pozwala określić położenie oraz kierunek i odległość pomiędzy dwoma punktami. Aby obliczyć odległość pomiędzy dwoma punktami należy najpierw wybrać z menu opcję *SitRep Position* (rys.7.168). Napis na pasku stanu zmieni tryb z *Select Model* na *Position* (1) jak pokazano na rys.7.169.



Rys.7.168. Menu *SitRep – Position.*



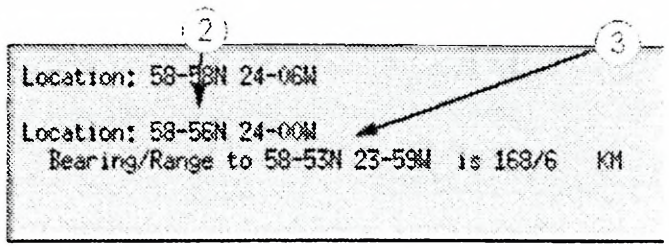
Rys.7.169. Zmiana trybu na pasku stanu z *Select Model* na *Position.*



Rys.7.170. Określanie odległości pomiędzy dwoma punktami na mapie.

Następnie należy wskazać położenie klikając lewym klawiszem myszy na mapie (rys.7.170), pojawi się mały trójkąt i to będzie pierwszy punkt (2). Potem, używając środkowego klawisza myszy trzeba zaznaczyć drugi punkt, pojawi się wówczas znacznik w postaci litery „x" (3). Kierunek i odległość można odczytać w oknie wiadomości GIAC (rys.7.171). Należy zwrócić uwagę na fakt, że kierunek liczony jest od pierwszego do drugiego punktu i wyrażony jest

w stopniach licząc zgodnie z ruchem wskazówek zegara od północy (godzina 12).



Rys.7.171. Przykład informacji o położeniu, kierunku i odległości.

Na powyższym rysunku można odczytać następującą informację. Punkt pierwszy (2) o współrzędnych 58-56N i 24-00W jest odległy od punktu drugiego (3) o współrzędnych 58-53N i 23-59W o 6 kilometrów. Punkt drugi znajduje się na kierunku 168 stopni od punktu pierwszego.

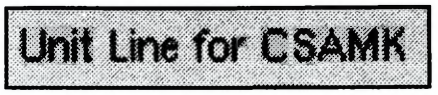
Odległość wyrażona jest w kilometrach lub milach morskich w zależności od ustawienia *Display Options.* Jeżeli na mapie oznaczono kilka kolejnych punktów to zawsze pokazywana jest odległość i kierunek od przedostatniego do ostatniego punktu.

Określanie współrzędnych punktu *(Node).*

Polega ono na wybraniu menu *SitRep Node*, a następnie wskazaniu punktu na mapie. Współrzędne punktu ukażą się w oknie wiadomości GIAC.

Definiowanie niezidentyfikowanej linii jednostki *(Unit Line).*

Po wybraniu menu *SitRep Unit Line* należy wskazać lewym klawiszem myszy narysowany, nieznany obiekt na mapie. Jeżeli wskazany obiekt to obiekt związany z jednostką *Unit Line* to w oknie wiadomości pojawi się informacja, z jaką jednostką jest on związany (rys.7.172). W tym przypadku obiekt przypisany jest do jednostki CSAMK.



Rys.7.172. Komunikat identyfikacji obiektu związanego z jednostką.

Jeżeli zaznaczony obiekt jest niezwiązany z jednostką pojawi się informacja, że jest to obiekt użytkownika *User Line* (rys.7.173).



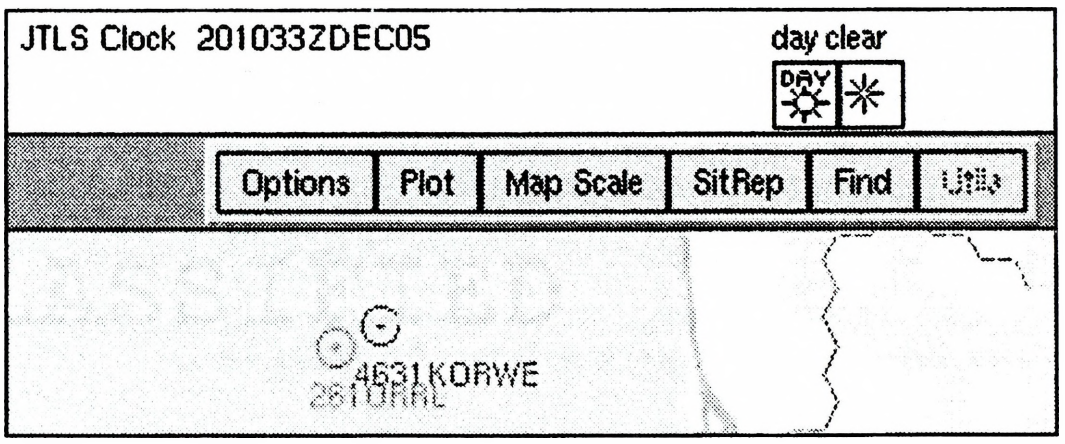
Rys.7.173. Komunikat identyfikacji obiektu niezwiązanego z jednostką.

Menu Znajdź *(Find)*.

Jest to ostatnia pozycja menu na głównej listwie przycisków sterujących mapy i jednostek (rys.7.174).

Rozwinięte menu *Find* ma dwie opcje do wyboru:

- Znajdź położenie - *Location.*
- Znajdź jednostkę - *Unit.*

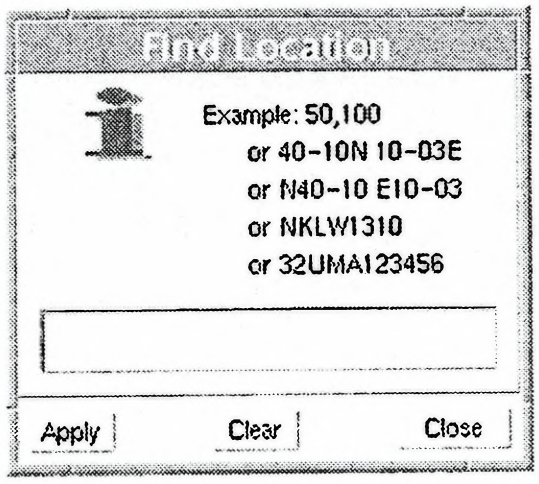


Rys.7.174. Położenie menu *Find* na pasku stanu.

Wyszukiwanie lokalizacji *(Location)*.

Po wywołaniu menu *Find Location* otworzy się okno dialogowe *Find Location* (rys.7.175), w polu którego należy wpisać poszukiwane miejsce na mapie o określonych współrzędnych

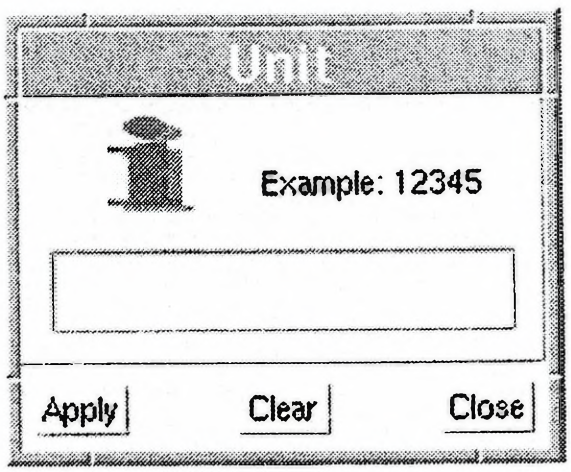
geograficznych, UTM lub numer heksu. Miejsce to zostanie zaznaczone na mapie dużą literą „X". Wpisując długość i szerokość geograficzną należy stosować kropkę „ . " zamiast kreski „ – ". Przycisk *Apply* służy do zatwierdzenia poszukiwania, *Clear* czyści pole tekstowe, natomiast *Close* zamyka okno bez podejmowania działania. Niewłaściwy wpis można cofnąć funkcją *Undo*.



Rys.7.175. Okno dialogowe do określenia współrzędnych na mapie.

Wyszukiwanie jednostki *(Unit)*.

Uaktywnienie menu *Find Unit* otwiera okno dialogowe *Unit* (rys.7.176). W pole tekstowe należy wpisać krótką nazwę jednostki, której położenia szukamy na mapie. Miejsce położenia jednostki zostanie zaznaczone na mapie dużą literą „X".



Rys.7.176. Okno dialogowe do określania położenia jednostki na mapie.

Przycisk odświeżania ekranu *(Redisplay)*.

Znajduje się on jako ostatni w prawym końcu paska menu sterującym widokiem mapy i jednostek (rys.7.177). Po jego naciśnięciu ekran mapy GIAC jest odświeżany.



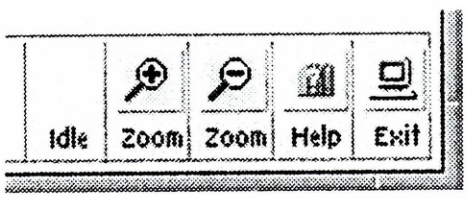
Rys.7.177. Przycisk odświeżania ekranu GIAC.

Rozdział 8. PASEK SKRÓTÓW

Pasek skrótów *(ShortCut Bar)*.

Pasek skrótów umiejscowiony jest w dolnym prawy rogu ekranu GIAC (rys.8.1.) i zapewnia szybki dostęp do przypisanych im zadań. Składa się z następujących przycisków:

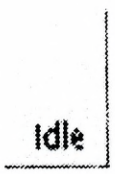
- Status procesów - *Idle*,
- Szybkie powiększenie mapy - *Zoom (+)*,
- Szybkie pomniejszenie mapy - *Zoom (–)*,
- Pomoc kontekstowa - *Help*,
- Szybkie opuszczenie GIAC - *Exit*.



Rys.8.1. Pasek skrótów GIAC.

Status procesów *(Idle)*.

Migotający znak *Idle* wskazuje na uruchomione procesy obliczeniowe systemu symulacyjnego JTLS. Okienko statusu jest puste w czasie bezczynności systemu (rys.8.2).

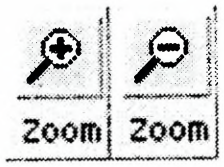


Rys.8.2. Okienko statusu zajętości systemu symulacyjnego JTLS.

Szybkie powiększenie i pomniejszenie mapy *(Quick Zoom)*.

Dwa przyciski z ikonami lupy (+) oraz (–) służą do szybkiego powiększenia lub zmniejszenia

promienia widoku mapy (rys.8.3).



Rys.8.3. Przyciski szybkiego powiększania i pomniejszania mapy.

Jedno kliknięcie na przycisk powiększa lub zmniejsza promień widoku mapy o wartość wskazaną w polu *Quick Increment Value* okna dialogowego opcji widoku mapy *Display Options* (rys.7.10).

Pomoc kontekstowa *(Help)*.

Służy do szybkiego uruchomienia pomocy kontekstowej aplikacji GIAC (rys.8.4).

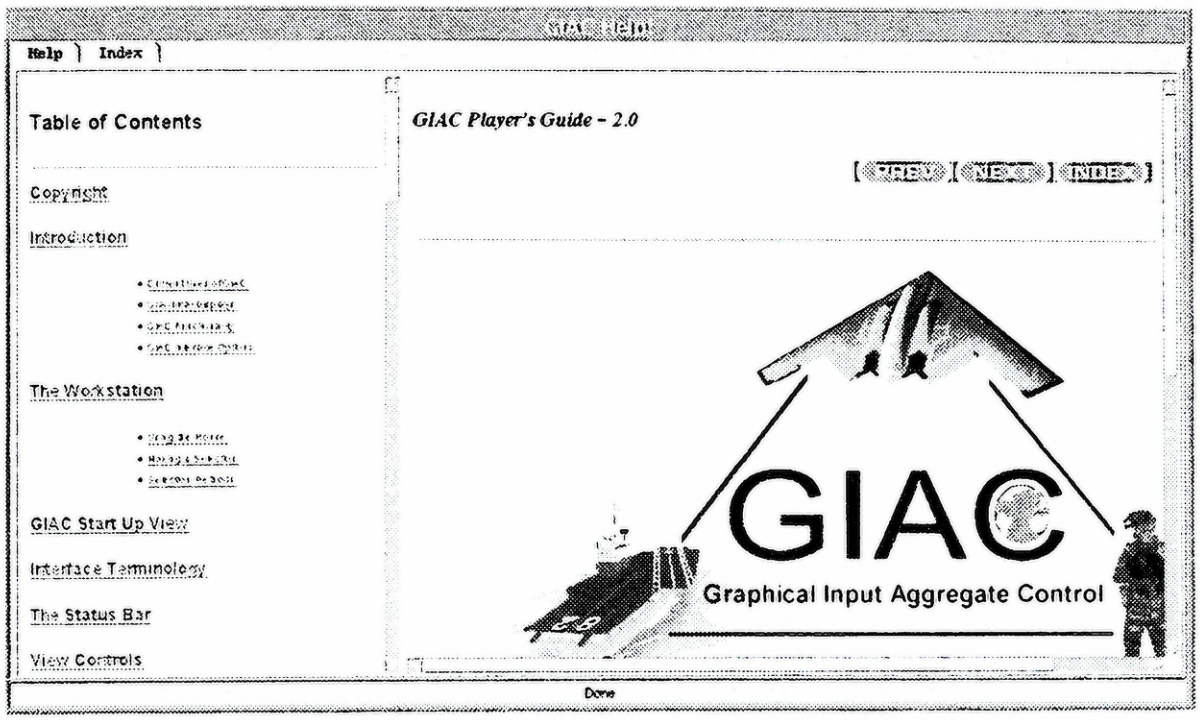


Rys.8.4. Przycisk szybkiego dostępu do pomocy kontekstowej.

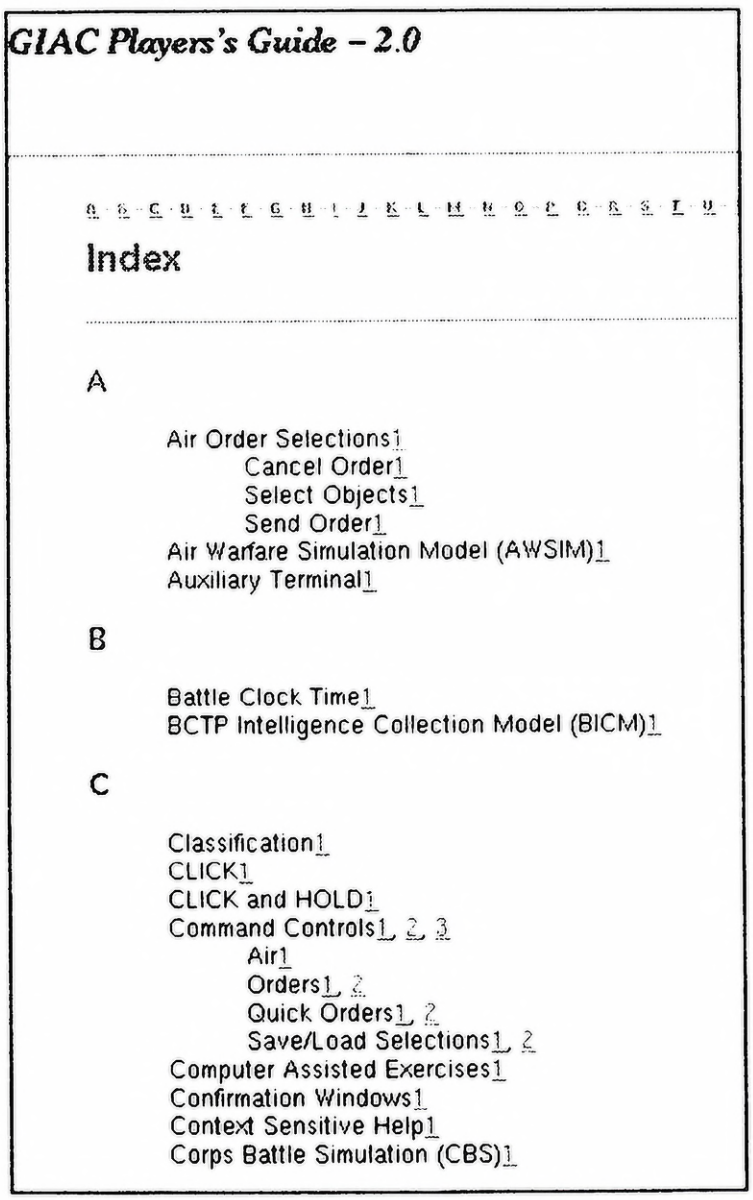
Po jego naciśnięciu otwiera się okno *GIAC Help* (rys.8.5). Okno składa się z dwóch zakładek: Instrukcja użytkownika *GIAC Help* oraz indeksu tematów *Index.*

Instrukcja użytkownika GIAC *(GIAC Help)*.

Zawiera ona spis treści. Do poruszania się po dokumencie służą przyciski: do tyłu *Prev* oraz do przodu *Next.* Każdy z tematów listy zawiera hiperłącze *Index* z treścią zaznaczonego tematu. Przycisk wykonano *Done* zamyka okno.



Rys.8.5. Główne okno pomocy kontekstowej.



Rys.8.6. Zakładka indeksu tematów okna pomocy kontekstowej.

Indeks tematów pomocy *(Index)*.

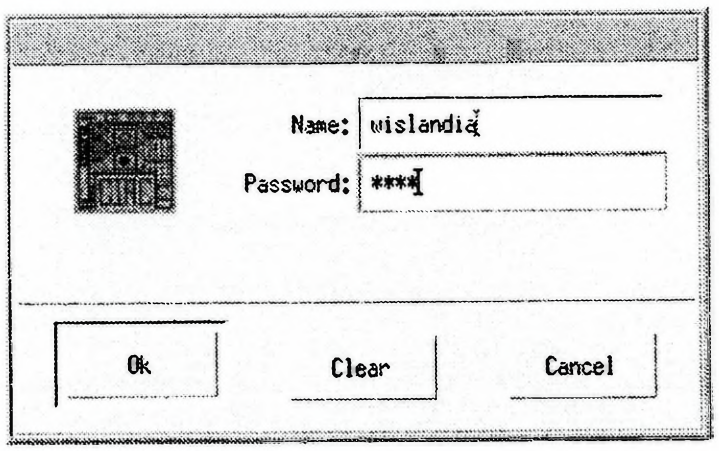
Wyświetlany jest w postaci tabeli tematów (rys.8.6), które tworzą pomoc kontekstową w postaci chmurek podpowiedzi towarzyszących ważniejszym określeniom okien GIAC. Kiedy np. Kursor umieścimy nad przyciskiem widoku *View* to pojawi się podpowiedź wybierz inny widok *Choose another view.* Wówczas należy wybrać odpowiedni temat z indeksów tematów, aby wyświetlić odpowiednią stronę pomocy w Instrukcji użytkownika GIAC.

Przycisk szybkiego opuszczenia GIAC *(Exit)*.

Przycisk ten (rys.8.7) pozwala szybko zamknąć program GIAC i powrócić do pulpitu standardowego stacji roboczej. Jeżeli opuszczenie aplikacji GIAC wymaga wpisania hasła *password* to w odpowiednim polu okna, które się pojawi należy go wpisać (rys.8.8).



Rys.8.7. Przycisk szybkiego opuszczania GIAC.



Rys.8.8. Okno hasła zamykającego GIAC.

Załącznik A. SYMBOLE GRAFICZNE GIAC

Znaki taktyczne jednostek wojskowych.

Poniżej[1] przedstawiono znaki taktyczne jednostek wojskowych w postaci symboli graficznych wyświetlanych na mapie GIAC.



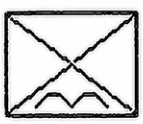
Symbol ADJUNCT GENERAL.

Jednostka administracyjna (obecnie oddział dowództwa).



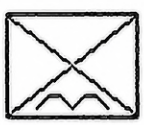
Symbol AIR BASE.

Baza lotnicza.



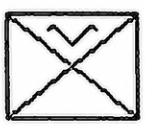
Symbol AIRBORNE.

Powietrzno-desantowa jednostka bojowa.



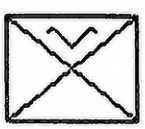
Symbol AIRBORNE ARTILLERY.

Jednostka bojowa artylerii powietrzno-desantowej.



Symbol AIR ASSAULT.

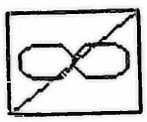
Desantowo-szturmowa jednostka bojowa.



Symbol AIR ASSAULT ARTILLERY.

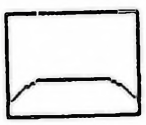
Jednostka bojowa artylerii desantowo-szturmowej.

[1] Sławomir Byłeń – materiały niepublikowane Zakładu Operacyjnego CSiKGW.



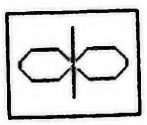
Symbol AIR CAVALRY.

Jednostka bojowa kawalerii powietrznej.



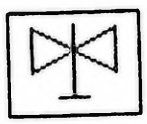
Symbol AIR DEFENSE.

Jednostka bojowa obrony powietrznej.



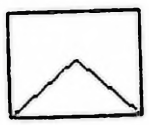
Symbol AM FIXED WING.

Lotnicza jednostka bojowa samolotów.



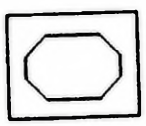
Symbol AM ROTARY WING.

Lotnicza jednostka bojowa śmigłowców.



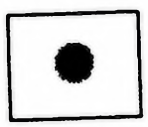
Symbol ANTITANK.

Przeciwpancerna jednostka bojowa.



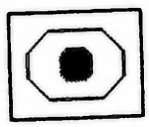
Symbol ARMOR.

Pancerna jednostka bojowa.



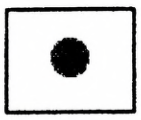
Symbol ARTILLERY.

Jednostka bojowa artylerii polowej.



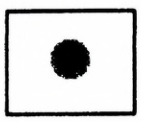
Symbol ARTILLERY ARMORED.

Jednostka bojowa artylerii samobieżnej.



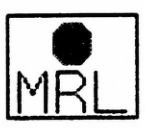
Symbol ARTILLERY INFANTRY.

Jednostka bojowa artylerii polowej piechoty.



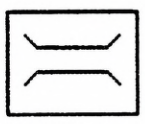
Symbol ARTILLERY INFANTRY MECHANIZED.

Jednostka bojowa artylerii polowej piechoty zmechanizowanej.



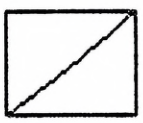
Symbol ARTILLERY ROCKET – MRL.

Jednostka bojowa artylerii rakietowej.



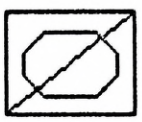
Symbol BRIDGING.

Jednostka bojowa budowy mostów.



Symbol CAVALRY.

Jednostka bojowa rozpoznania naziemnego.



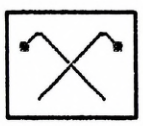
Symbol CAVALRY ARMORED.

Jednostka bojowa rozpoznania kawalerii pancernej.



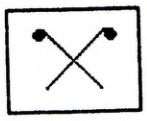
Symbol CEWI – COUNTER ELECTRONIC WARFARE INTELLIGENT.

Jednostka wsparcia bojowego walki elektronicznej.



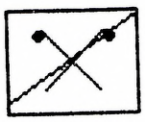
Symbol CHEMICAL.

Jednostka wsparcia bojowego opbmar.



Symbol CHEMICAL DECON.

Jednostka wsparcia bojowego opbmar likwidacji skażeń.



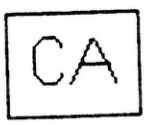
Symbol CHEMICAL RECON.

Jednostka wsparcia bojowego opbmar rozpoznania skażeń.



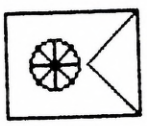
Symbol CIVILIANS.

Cywilna jednostka / grupa osób cywilnych np. uchodźców.



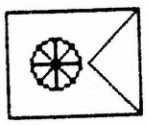
Symbol CIVIL AFFAIR.

Cywilna jednostka sił specjalnych.



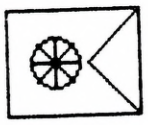
Symbol CONVOY.

Transport drogowy.



Symbol CONVOY BARGE.

Transport wodny na barkach.



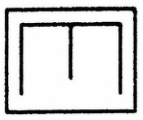
Symbol CONVOY RAIL.

Transport kolejowy.



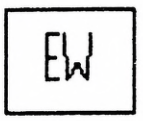
Symbol ENEMY PRISONER OF WAR.

Jeńcy wojenni.



Symbol ENGINEER.

Bojowa jednostka inżynieryjna.



Symbol ELECTRONIC WARFARE.

Jednostka wsparcia bojowego walki elektronicznej.



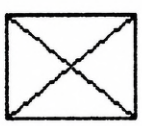
Symbol FARP – FORWARD ARMING AND REFUELING POINT.

Jednostka zabezpieczenia bojowego, wysunięty punkt uzbrajania i tankowania.



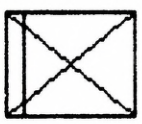
Symbol HEADQUARTERS.

Stanowisko dowodzenia.



Symbol INFANTRY.

Jednostka bojowa piechoty.



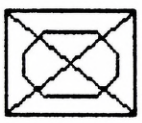
Symbol INFANTRY BATTLE – INFANTRY FIGHTING VEHICLE.

Jednostka bojowa piechoty zmechanizowanej BWP.



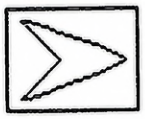
Symbol INFANTRY LIGHT.

Jednostka bojowa lekkiej piechoty.



Symbol INFANTRY MECHANIZED.

Jednostka bojowa piechoty zmechanizowanej.



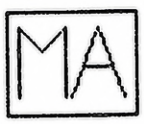
Symbol INFANTRY MOTORIZED.

Jednostka bojowa piechoty zmotoryzowanej.



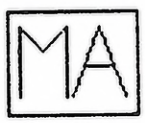
Symbol JOINT TASK FORCE HEADQUARTERS.

Stanowisko dowodzenia połączonych sił zadaniowych.



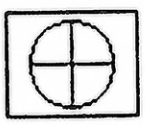
Symbol MARINE COMBAT UNIT.

Jednostka bojowa piechoty morskiej.



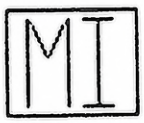
Symbol MARINE AMPHIBIOUS UNIT.

Jednostka bojowa amfibijna piechoty morskiej.



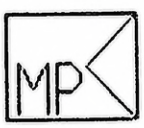
Symbol MEDICAL.

Jednostka zabezpieczenia medycznego.



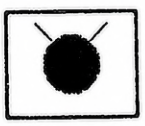
Symbol MILITARY INTELLIGENCE.

Jednostka wywiadu wojskowego.



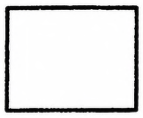
Symbol MILITARY POLICE.

Jednostka żandarmerii wojskowej.



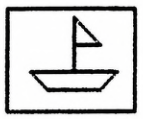
Symbol MORTAR.

Jednostka bojowa artylerii polowej – moździerze.



Symbol NOT AVAILABLE UNKNOWN.

Jednostka nieznana.



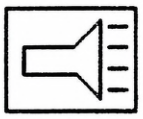
Symbol NAVAL.

Jednostka marynarki wojennej, okręt.



Symbol PERSONEL / ADMINISTRATION.

Jednostka administracji, służby kadrowe i personalne.



Symbol PSYOPS.

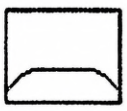
Jednostka sił specjalnych, operacje psychologiczne.



Symbol RANGER.

Jednostka lądowa sił specjalnych, komandosi.

Symbol SAM – SURFACE AIR MISSILE.



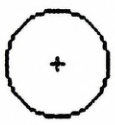
Jednostka bojowa wojsk rakietowych.

Wyrzutnia pocisków klasy ziemia (powierzchnia) – powietrze.



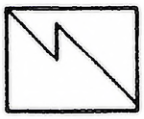
Symbol SEALS.

Jednostka morska sił specjalnych, płetwonurków bojowych (FOKI).



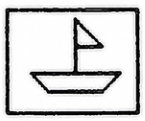
Symbol SHIP.

Nawodna jednostka bojowa marynarki wojennej, okręt.



Symbol SIGNAL.

Jednostka łączności.



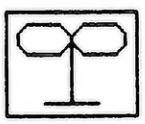
Symbol SMALL BOAT.

Środek pływający.



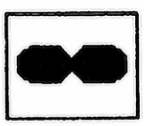
Symbol SOF - SPECIAL OPERATION FORCES.

Jednostka sił specjalnych.



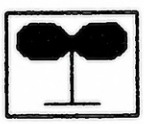
Symbol SQUADRON AIR FORCE HELICOPTER.

Eskadra lotnicza śmigłowców bojowych sił powietrznych.



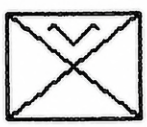
Symbol SQUADRON ARMY AVIATION FIXED.

Eskadra lotnictwa taktycznego wojsk lądowych.



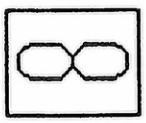
Symbol SQUADRON ARMY AVIATION ROTARY.

Eskadra śmigłowców wojsk lądowych.



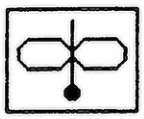
Symbol SQUADRON AIR ASSAULT HELICOPTER.

Eskadra lotnicza śmigłowców desantowo-szturmowych.



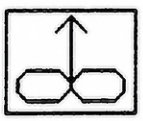
Symbol SQUADRON ATTACK HELICOPTER.

Eskadra lotnicza śmigłowców uderzeniowych.



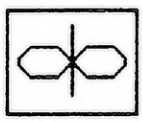
Symbol SQUADRON BOMBER.

Eskadra lotnictwa bombowego.



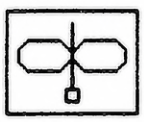
Symbol SQUADRON FIGHTER.

Eskadra lotnictwa myśliwskiego.



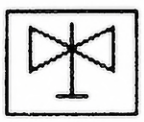
Symbol SQUADRON FIXED.

Eskadra lotnictwa taktycznego.



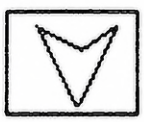
Symbol SQUADRON RESCUE.

Eskadra lotnicza ratowniczo-poszukiwawcza.



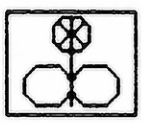
Symbol SQUADRON ROTARY.

Eskadra lotnicza śmigłowców.



Symbol SQUADRON UNMANNED AERIAL VEHICLES – UAV.

Eskadra bezpilotowych pojazdów latających.



Symbol SQUADRON TRANSPORT.

Eskadra lotnicza samolotów transportowych.

Symbol SSM – SURFACE SURFACE MISSILE.



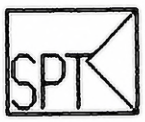
Jednostka bojowa wojsk rakietowych.

Wyrzutnia pocisków rakietowych klasy ziemia (powierzchnia) – ziemia (powierzchnia).



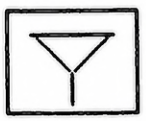
Symbol SUBMARINE.

Okręt podwodny marynarki wojennej.



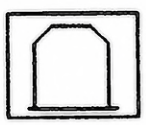
Symbol SUPPORT.

Jednostka zaopatrzenia.



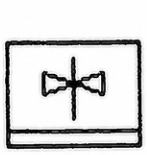
Symbol SUPPORT AIR POL SUPPLY.

Jednostka zaopatrzenia w MPS dla techniki lotniczej (klasa IIIa zaopatrzenia).



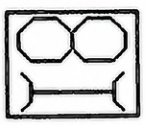
Symbol SUPPORT AMMUNITION SUPPLY.

Jednostka zaopatrzenia w środki bojowe (klasa V zaopatrzenia).



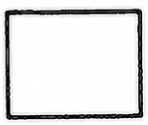
Symbol SUPPORT AVIATION.

Jednostka zaopatrzenia lotniczego.



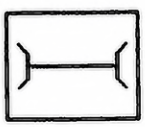
Symbol SUPPORT AVIATION MAITENANCE.

Jednostka obsługi technicznej sprzętu lotniczego.



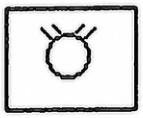
Symbol SUPPORT DEPOT.

Skład materiałowy.



Symbol SUPPORT MAINTENANCE.

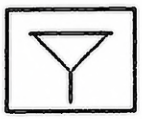
Jednostka obsługi.



Symbol SUPPORT ORDANCE.

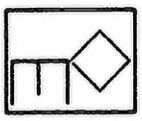
Jednostka zaopatrzenia w zestawy i komplety remontowe

(klasa IX zaopatrzenia).



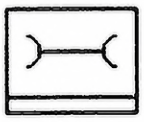
Symbol SUPPORT POL SUPPLY.

Jednostka zaopatrzenia w MPS (klasa III zaopatrzenia).



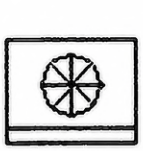
Symbol SUPPORT QUARTERM.

Jednostka zaopatrzenia kwatermistrzowskiego (II klasa zaopatrzenia).



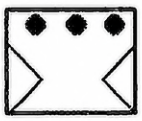
Symbol SUPPORT, SUPPLY AND MAINTENANCE.

Jednostka zaopatrzenia i obsługi.



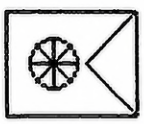
Symbol SUPPORT SUPPLY TRANSPORTATION.

Jednostka zaopatrzenia transportowego.



Symbol SUPPORT TAACOM.

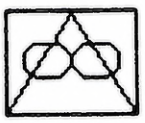
Jednostka zabezpieczenia dowództwa taktycznego.



Symbol SUPPORT TRANSPORTATION.

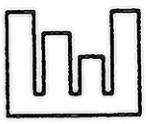
Jednostka transportowa.

Inne symbole graficzne jednostek wojsk lądowych.



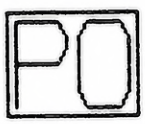
Symbol BASE.

Baza lotnicza śmigłowców wojsk lądowych.



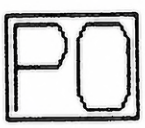
Symbol CITY.

Miasto.



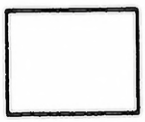
Symbol PO (Post Office).

Urząd pocztowy.



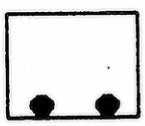
Symbol CA – COMBINED ARMS.

Jednostka wielonarodowa.



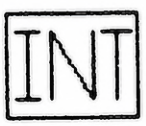
Symbol CORPS HEADQUARTERS.

Dowództwo korpusu.



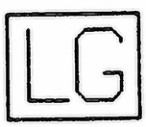
Symbol FORWARD AREA SUPPORT.

Zaopatrzenie przedniego skraju obrony.



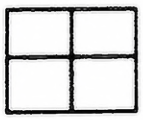
Symbol INTELLIGENCE.

Jednostka wywiadu.



Symbol LOGISTICS.

Jednostka logistyczna.



Symbol UNIT MEDICAL SUPPORT.

Jednostka wsparcia medycznego.

Znacznik szczebla dowodzenia nad symbolem graficznym jednostki.

XXXX

Symbol ARMY.

Dowództwo wojsk lądowych.

X X X

Symbol CORPS.

Korpus.

X X

Symbol DIVISION.

Dywizja.

X

Symbol BRIGADE.

Brygada.

Symbol REGIMENT.

Pułk.

Symbol BATTALION.

Batalion.

Symbol COMPANY.

Kompania.

Symbol PLATOON.

Pluton.

Symbol SECTION.

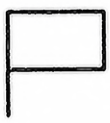
Sekcja.



Symbol SQUAD.

Drużyna.

Inne symbole graficzne jednostek sił powietrznych i obrony przeciwlotniczej.



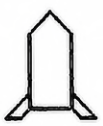
Symbol AIR HQ.

Dowództwo sił powietrznych.



Symbol RADAR.

Radar lotniczy.



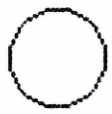
Symbol SAMSITE.

Wyrzutnia rakiet ziemia-powietrze.



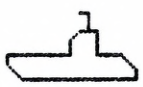
Symbol SHORAD.

Pociski przeciwlotnicze krótkiego zasięgu.



Symbol SURFACE.

Przestrzeń.



Symbol SUBMARINE.

Łódź podwodna.



Symbol PIM (POSITION AND INTENDED MOVEMENT).

Pozycja i zamierzony kierunek ruchu.

Przydzial kolorów dla określenia stanu obiektów sił powietrznych.



Air Colour DAMAGED (yellow).

Uszkodzony (żółty).



Air Colour RADIATING (green).

Promieniujący (zielony).



Air Colour PAIRED (pink).

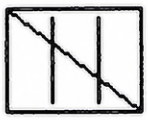
Para obiektów (różowy).



Air Colour JAMMED (grey).

ZAKŁÓCONY (szary).

Inne symbole graficzne jednostek marynarki wojennej.



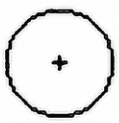
Symbol NAVY BASE.

Baza marynarki wojennej.



Symbol DERRICK.

Dźwig.



Symbol SHIP (Blue).

Okręt nawodny własny.



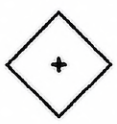
Symbol SUB (Blue).

Okręt podwodny własny.



Symbol AIR (Blue).

Samolot własnego lotnictwa morskiego.



Symbol SHIP (OpFor).

Okręt nawodny przeciwnika.



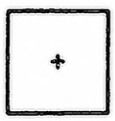
Symbol AIR (OpFor).

Samolot lotnictwa morskiego przeciwnika.



Symbol SUB (OpFor).

Okręt podwodny przeciwnika.



Symbol SHIP (Unknown/Neutral).

Okręt o nieznanej przynależności państwowej lub neutralny.



Symbol SUB (Unknown/Neutral).

Okręt podwodny o nieznanej przynależności państwowej lub neutralny.



Symbol AIR (Unknown/Neutral).

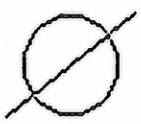
Samolot lotnictwa morskiego o nieznanej przynależności państwowej lub neutralny.

Symbole graficzne jednostek piechoty morskiej.



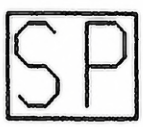
Symbol LANDING VEHICLE.

Pojazd desantowy.



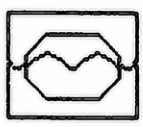
Symbol FIRE TEAM.

Grupa osłony ogniowej.



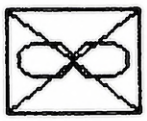
Symbol SHORE PARTY.

Zespół zadaniowy.



Symbol AMPHIB TRAC.

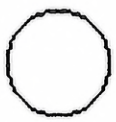
Gąsienicowy pojazd amfibijny.



Symbol MARINE AIR GROUND.

Lotnictwo piechoty morskiej.

Symbole graficzne obiektów i celów.



Symbol NONE.

Obiekt niezidentyfikowany.



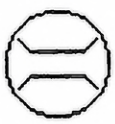
Symbol AAA (Anti-Aircraft Artillery).

Artyleria przeciwlotnicza.



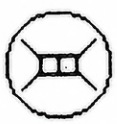
Symbol SAM (Surface to Air Missile).

Wyrzutnia rakiet przeciwlotniczych.



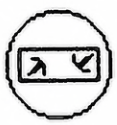
Symbol HIGHWAY BRIDGE.

Most drogowy.



Symbol RAILROAD BRIDGE.

Most kolejowy.



Symbol TUNNEL.

Tunel.



Symbol RADAR SITE.

Stacja radarowa.



Symbol RUNWAY.

Pas startowy lotniska.



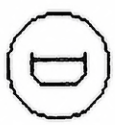
Symbol ROAD INTERDICTION.

Węzeł drogowy, skrzyżowanie dróg.



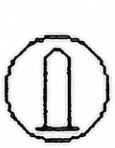
Symbol RAIL INTERDICTION.

Węzeł kolejowy.



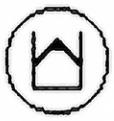
Symbol SHIP.

Okręt, statek handlowy.



Symbol AMMO STORAGE.

Skład amunicji.



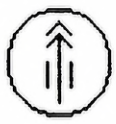
Symbol APC (Armored Peronnel Carrier).

Bojowy wóz piechoty.



Symbol ARTILLERY.

Artyleria.



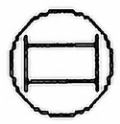
Symbol ROCKET LAUNCHER.

Wyrzutnia rakiet.



Symbol SSM (Surface to Surface Missile).

Wyrzutnia rakiet ziemia-ziemia, powierzchnia-powierzchnia.



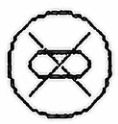
Symbol TANKS.

Czołgi.



Symbol TROOPS.

Żołnierze.



Symbol MIXED ARMOR.

Pojazdy pancerne i zmechanizowane.



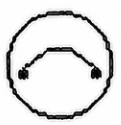
Symbol COMMAND POST.

Stanowisko dowodzenia.



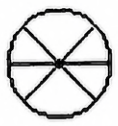
Symbol UNDERGROUND STORAGE.

Podziemny skład uzbrojenia.



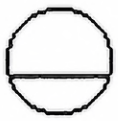
Symbol REINFORCED STORAGE.

Naziemny skład uzbrojenia.



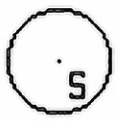
Symbol VEHICLES.

Pojazdy.



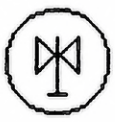
Symbol SUPPLY OPEN STORAGE.

Skład zaopatrzenia czynny.



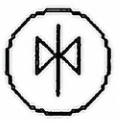
Symbol AIRCRAFT SHELTERS.

Schrony dla statków powietrznych, hangary.



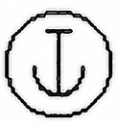
Symbol HELICOPTERS.

Śmigłowce.



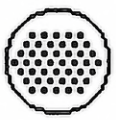
Symbol AIRCRAFT.

Samolot.



Symbol MHE (Materiel Handling Equipment).

Urządzenia załadunkowo-przeładunkowe.



Symbol MINEFIELD.

Pole minowe.



Symbol PUMPING STATION.

Stacja pomp.

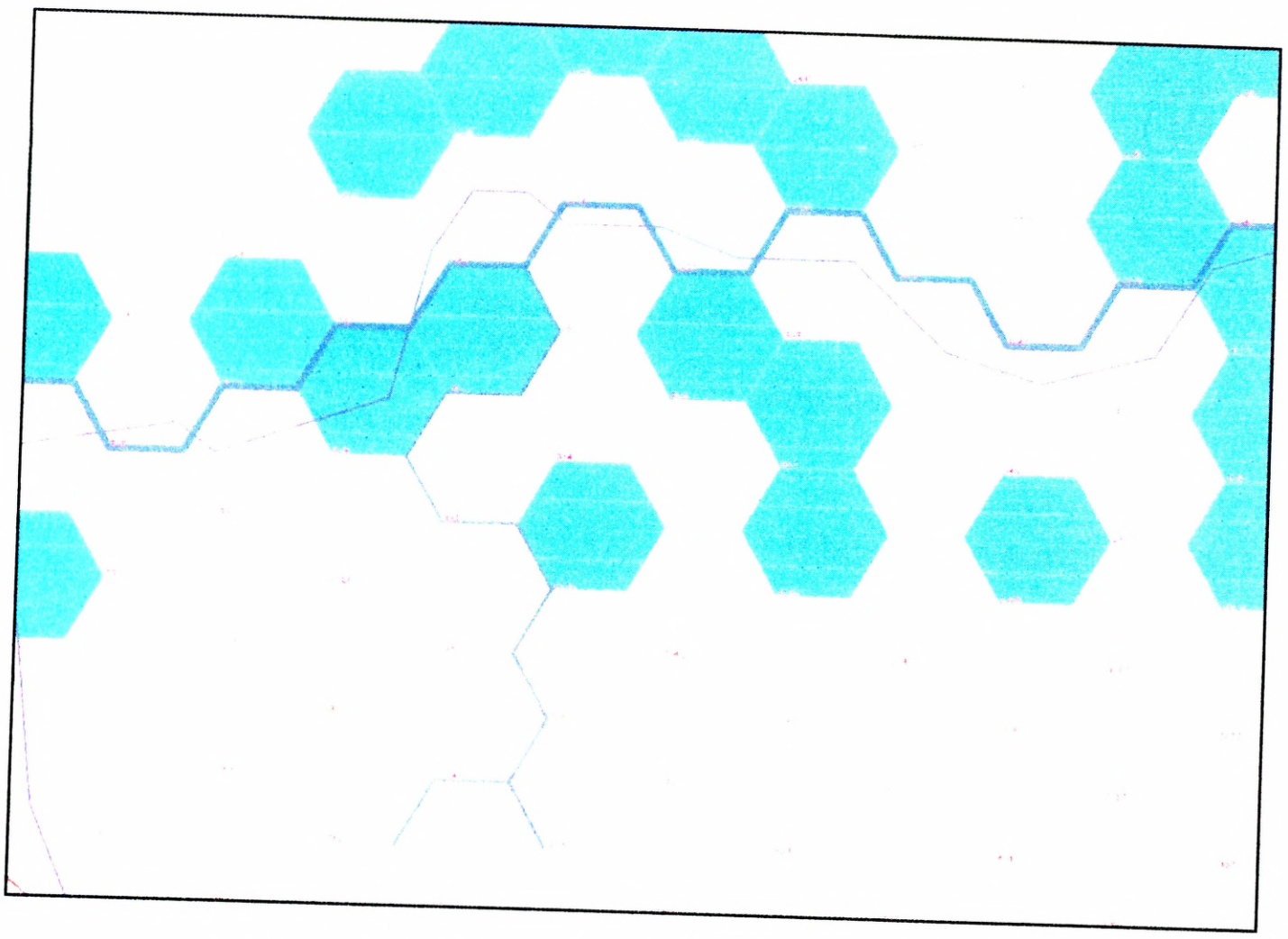


Symbol JAMMER.

Stacja zakłócająca.

Załącznik B. LEGENDA HEKSÓW MAPY

Mapa heksagonalna składa się z sześciokątów tzw. heksów o szerokości 7,5 km, z zawartą w nich informacją cyfrową o ukształtowaniu terenu. Na rys.B.1 przedstawiono fragment województwa małopolskiego z przepływającą przez ten obszar Wisłą. Liczby w dolnej części heksu wskazują wysokość terenu lub głębokość akwenu wyrażoną w stopach.



Rys.B.1. Przykład odwzorowania terenu za pomocą heksów.

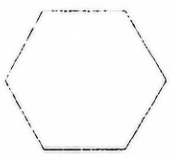
Definicje kolorów heksów w zależności od typów terenu.

System symulacyjny JTLS modeluje następujące typy terenu z przydzielonymi im kolorem wypełnienia heksów zdefiniowanym w palecie kolorów RGB:



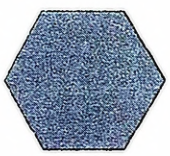
Hex CITY / RUBBLED CITY.

Miasto / zniszczone miasto.



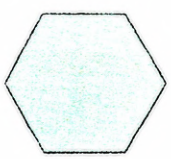
Hex TOWN.

Małe miasto / teren zurbanizowany.



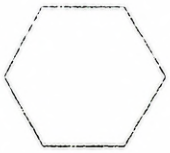
Hex OPEN.

Teren otwarty.



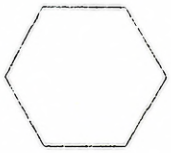
Hex WOODED.

Teren zalesiony.



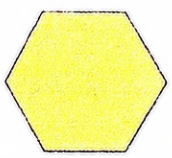
Hex MOUNTAINS.

Teren górzysty.



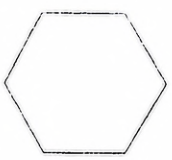
Hex MARSH.

Bagna, moczary.



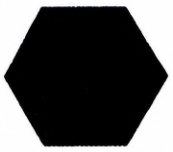
Hex SMALL ISLAND.

Mała wyspa, półwysep.



Hex WATER.

Obszar wodny śródlądowy.



Hex BACKGROUND.

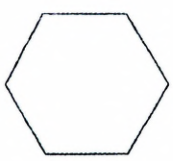
Obszar niezdefiniowany.

Definicje kolorów akwenów morskich w zależności od ich głębokości.



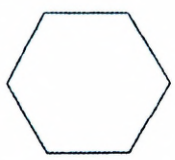
Hex DEPTH ZONE 0 - 20 FT.

Akwen o głębokości 0 - 6 m.



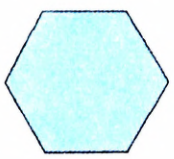
Hex DEPTH ZONE 21 – 40 FT.

Akwen o głębokości 6 – 12 m.



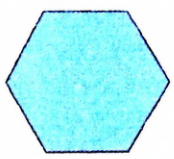
Hex DEPTH ZONE 41 – 60 FT.

Akwen o głębokości 12 – 18 m.



Hex DEPTH ZONE 61 – 100 FT.

Akwen o głębokości 18 – 30 m.



Hex DEPTH ZONE 101 – 300 FT.

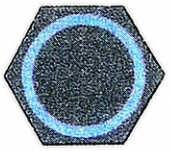
Akwen o głębokości 30 – 90 m i głębszy.

Definicje kolorów heksów skażonych bronią masowego rażenia.



Hex NUKED.

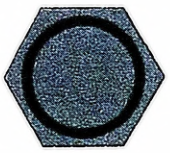
Obszar skażony po uderzeniu bronią jądrową.



Hex CHEM.

Obszar skażony po uderzeniu bronią chemiczną.

Inne definicje kolorów heksów obszaru.



Hex SMOKE.

Obszar o ograniczonej widoczności z powodu dymu.



Hex MINE.

Obszar zaminowany.

Definicje kolorów przeszkód wodnych, mostów i dróg.

Hex Symbol WATER LARGE.

Duża przeszkoda wodna.

Hex Symbol WATER MEDIUM.

Średnia przeszkoda wodna .

Hex Symbol WATER SMALL.

Mała przeszkoda wodna.

Hex Symbol WATER CANAL.

Kanał wodny.

Hex Symbol BRIDGE LARGE.

Duży most drogowy.

Hex Symbol BRIDGE MEDIUM.

Średni most drogowy.

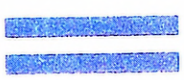
Hex Symbol BRIDGE SMALL.

Mały most drogowy.



Hex Symbol BRIDGE NONE.

Brak mostu drogowego.



Hex Symbol BRIDGE ENG BLUE.

Przeprawa mostowa sił własnych.



Hex Symbol BRIDGE ENG RED.

Przeprawa mostowa sił przeciwnika.

Hex Symbol BRIDGE DESTROYED.

Most drogowy zniszczony.

Hex Symbol BRIDGE FIXED.

Most drogowy stały.

Hex Symbol ROAD LARGE.

Duża droga.



Hex Symbol ROAD MEDIUM.

Średnia droga.



Hex Symbol ROAD SMALL.

Mała droga.

Hex Symbol RAIL BRIDGE LARGE.

Duży most kolejowy.

Hex Symbol RAIL BRIDGE MEDIUM.

Średni most kolejowy.

Hex Symbol RAIL BRIDGE SMALL.

Mały most kolejowy.



Hex Symbol RAIL BRIDGE NONE.

Brak mostu kolejowego.

Definicje kolorów przeszkód terenowych.



Hex Symbol OBSTACLE ANTITANK.

Rów przeciwczołgowy.



Hex Symbol OBSTACLE ROAD CRATER.

Lej po wybuchu na drodze.



Hex Symbol OBSTACLE SHORE / SHORE LCAC.

Wybrzeże morskie / brzeg możliwy do sforsowania przez poduszkowiec.



Hex Symbol OBSTACLE WADI.

Koryto rzeki, wąwóz.



Hex Symbol OBSTACLE RESTRICTED AREA.

Obszar zastrzeżony.



Hex Symbol OBSTACLE MODERATELY RESTRICTED AREA.

Umiarkowany obszar zastrzeżony.



Hex Symbol OBSTACLE HIGHLY RESTRICTED AREA.

Obszar wysoce zastrzeżony.



Hex Symbol OBSTACLE ABATIS.

Zasieki.

Hex Symbol OBSTACLE IMPASSABLE.

Obszar nieprzejezdny.

PODSUMOWANIE

Przedstawione w podręczniku zasady posługiwania się *Modułem Zobrazowania i Kierowania Działaniami Bojowymi GIAC* mają na celu umożliwienie praktycznego wykorzystania narzędzi w trakcie szkolenia operatorów stacji roboczych jak i w czasie samego ćwiczenia wspomaganego komputerowo.

Wskazówki autora zawarte w niniejszym opracowaniu są wystarczające do rozpoczęcia praktycznego szkolenia z zakresu omawianego modułu, jak również wykorzystania go przez osoby zajmujące się tą problematyką w ramach samokształcenia. Szczegółowe rysunki poglądowe wykonane przez autora metodą zrzutów ekranowych z systemu symulacyjnego JTLS, rozbudowany spis treści oraz alfabetycznie ułożony indeks terminów anglojęzycznych wraz z numerami stron na których występują, zamieszczony na końcu książki zapewniają skuteczną nawigację podczas poszukiwania właściwych narzędzi do samodzielnej obsługi modułu GIAC.

BIBLIOGRAFIA

1. GIAC USERS MANUAL, Los Alamos National Laboratory, wersja 1.9, February 15, 1999, stron 227.
2. GIAC OVERVIEW, Los Alamos National Laboratory, wersja 1.7, May 30, 1998, stron 10.
3. GDS TECHNICAL REFERENCE, Los Alamos National Laboratory, wersja - 1.9 February 15, 1999, stron 260.
4. GIAC MODEL CONTROLLERS GUIDE, Los Alamos National Laboratory, wersja 1.9, March 15, 1999, stron 126.
5. AAIT GIAC 1.9 VERSION DESCRIPTION DOCUMENT –DRAFT, Los Alamos National Laboratory, February 25, 1999, stron 66.
6. ANALYST'S GUIDE, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 854.
7. CONTROLLERS'S GUIDE, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 1028.
8. DATA REQUIREMENTS MANUAL, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 1386.
9. DATABASE DEVELOPMENT SYSTEM (DDS) USER GUIDE, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 372.
10. EXECUTIVE OVERVIEW, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 84.
11. INTERFACE TRAINING MANUAL, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 456.

12. PLAYER'S GUIDE, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 856.

13. STANDARD DATABASE DESCRIPTION, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 268.

14. VERSION DESCRIPTION DOCUMENT 3.0.2.0, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 76.

15. JTLS WHIP TRAINING MANUAL, JTLS 3.0.2.0, January 2006, ROLANDS & ASSOCIATES Corporation, stron 344.

ALFABETYCZNY SKOROWIDZ TERMINÓW ANGIELSKICH

AAA (Anti-Aircraft Artillery), 75

Action Button, 39

Action Buttons, 36

Active, 30, 123

Active Window, 30

Add Point, 106, 107

Add Specified UURB, 80

ADRG, 13

After Action Review (AAR), 15

AG, 58

Air, 12, 56

Air Colour DAMAGED (yellow), 169

Air Colour JAMMED (grey), 169

Air Colour PAIRED (pink), 169

Air Colour RADIATING (green), 169

Air Unit Status Report Display, 140

Air Warfare Simulation (AWSIM), 12

AIR_ASSAULT, 69

AIR_ATTACK, 64

AIR_DEFENSE, 69

AIR_MISSION_POSTURE, 67

AIR_MISSION_TYPE, 64

AIR_OBJECT_TYPE, 63

AIR_REFUEL, 64

AIR_SUBOBJECT_TYPE, 63

Airbase, 140

AIRBASE, 68

AIRBORNE, 69

AIRCRAFT, 63, 64, 75, 80

AIRCRAFT_SHELTERS, 76

AIRLIFT, 64

All, 29, 30, 58, 62, 82, 85, 88, 92

All Off, 82

All On, 82

All Options, 88

All Units, 58

ALL VALUES, 62

Angle1, 109, 110, 111

Angle2, 109, 110, 111, 121

ANTITANK, 69

Apply, 36, 59, 81, 82, 90, 124, 126, 149

Apply to Screen, 62

Arc Edit, 105, 108, 109

Arc Fill, 115, 121

Arc Mode, 121

Area, 138, 143

Area-Sitrep-Unit, 143

ARMED_RECCE, 64

ARMOR, 56, 69

ARMY, 58

Arrow, 98, 99

ARTILLERY, 69

ATTACKING, 68

Attributes, 91, 96, 114, 119

Auxiliary Terminal, 29

AWACS, 64

Background Color, 54

Backspace, 113

BASE, 68, 69, 80

Base Unit Selection Method, 81

BASE_FUEL, 68

Battlefield Intelligence Collection Model (BICM), 12

BDE, 58

Bearing, 80, 81, 142

Black, 54

Blinking, 61

Blue units Rubble City, 145

BN, 58

Bridge, 145

Bridges, 89

Bubble Help, 54

Cancel, 35, 60, 100

CANCELED, 68

CAP, 64

CAS, 66

CAVALRY, 69

CAX, 12

Center, 135

Center w/ radius, 135

Center w/radius, 135

Center-Window, 135

CHEMICAL, 69

Choose another view, 55, 154

Chord, 121

Circle, 93, 98, 101

Circle Create, 93, 101

Classification, 28

Clear, 48, 81, 123, 125, 149

Clear Specified Sitrep, 81

ClearQuick Views, 48

Click in Window to Make Active, 32

Close, 34, 35, 36, 50, 82, 90, 115, 116, 117, 119, 121, 135, 149

CMK, 82

CO, 58

COC Ground Unit Tree, 87

Command Controls, 27

COMMUNICATION_SITE, 76

Configurable Unit Plot Filters, 61

Confirmation Window, 38

Contamination, 89

Control, 12, 96, 122

CONVOY, 69

Copy, 103, 113

CORPS, 58

Corps Battle Simulation (CBS), 12

Course, 141

Crosshairs, 122, 126

CRUISE, 63, 80

CRUISE_MISSILE, 64

CSAMK, 147

Current View, 47

Cut, 95, 103, 113

Delete, 36, 48, 113

Delete *ALL* UURBs, 80

Delete File, 129, 131

Delete Specified UURB, 80

DeleteFile, 131

DEPOT, 68, 69, 80

Depth, 141

Designating Active Slides, 123

Desktop Style, 31

Detection Type, 141

Dialog Boxes, 35

Direction, 139

Display, 17, 123

Display Controls, 25

Display Options, 136, 147, 152

Display Size, 58, 59

DIV, 58

DIVERTED, 68

DMPI (Desired Mean Point of Impact), 75

Do you really want to EXIT?, 39

Done, 22, 81, 92, 93, 95, 105, 109, 112, 124, 152

Draw, 91, 96, 97, 98

DTED, 13

EC, 66

Echelon, 57

Edges, 89

Edit, 91, 95, 96, 103, 105, 111

ENGINEER, 70, 72

Enter, 126

Enter Radius, 93, 100, 101

Erase, 87

ESCORT, 66

ESCORTING, 68

Exit, 21, 28, 50, 59, 151, 154

Exit Graphics Interface, 50, 59

Exit ICP Login, 21

Export, 131

FACILITY, 78

Faction, 138, 140

FARP, 70, 80

FARP(Forward Arming and Refueling Point), 68

File, 96, 127

File Name, 129, 131

Fill Color, 115, 116, 119, 120

Fill Hexes, 89

Fill Mode, 121

Fill Style, 114, 116, 120, 121

Find, 50, 53

Find Location, 148

Find Unit, 149

FIXED_WING, 72

FLYING, 68

Font, 115, 120

Fortification, 90

Freestyle Line, 98

Full Map, 132, 133

Game Time, 43

GAWS, 15

GENERAL_COMBAT_SYSTEMS, 78

Geographical Information System (GIS), 13

Georef, 26

GeoRef, 52

GHOST_FILTERS, 80

GIAC Help, 152

GIAC Side, 41

Grid Overlay, 53

Ground, 56

GROUND, 68, 80

Ground Unit Sitrep Display, 138

GROUND_COMBAT_STATUS, 73

GROUND_OBJECT_TYPE, 68

GROUND_UNIT_TYPE, 69

HEADING_HOME, 68

HEADQUARTERS, 72

HELICOPTER, 72

Help, 28, 151, 152

Hex, 52, 138, 144

Hex BACKGROUND, 178

Hex CHEM, 179

Hex CITY / RUBBLED CITY, 177

Hex DEPTH ZONE 0 - 20 FT, 178

Hex DEPTH ZONE 101 – 300 FT, 178

Hex DEPTH ZONE 21 – 40 FT, 178

Hex DEPTH ZONE 41 – 60 FT, 178

Hex DEPTH ZONE 61 – 100 FT, 178

Hex MARSH, 177

Hex MINE, 179

Hex MOUNTAINS, 177

Hex NUKED, 178

Hex OPEN, 177

Hex Options, 88

Hex SMALL ISLAND, 177

Hex SMOKE, 179

Hex Symbol BRIDGE DESTROYED, 180

Hex Symbol BRIDGE ENG BLUE, 180

Hex Symbol BRIDGE ENG RED, 180

Hex Symbol BRIDGE FIXED, 180

Hex Symbol BRIDGE LARGE, 180

Hex Symbol BRIDGE MEDIUM, 180

Hex Symbol BRIDGE NONE, 180

Hex Symbol BRIDGE SMALL, 180

Hex Symbol OBSTACLE ABATIS, 183

Hex Symbol OBSTACLE ANTITANK, 182

Hex Symbol OBSTACLE HIGHLY RESTRICTED AREA, 182

Hex Symbol OBSTACLE IMPASSABLE, 183

Hex Symbol OBSTACLE MODERATELY RESTRICTED AREA, 182

Hex Symbol OBSTACLE RESTRICTED AREA, 182

Hex Symbol OBSTACLE ROAD CRATER, 182

Hex Symbol OBSTACLE SHORE / SHORE LCAC, 182

Hex Symbol OBSTACLE WADI, 182

Hex Symbol RAIL BRIDGE LARGE, 181

Hex Symbol RAIL BRIDGE MEDIUM, 181

Hex Symbol RAIL BRIDGE NONE, 181

Hex Symbol RAIL BRIDGE SMALL, 181

Hex Symbol ROAD LARGE, 181

Hex Symbol ROAD MEDIUM, 181

Hex Symbol ROAD SMALL, 181

Hex Symbol WATER CANAL, 179

Hex Symbol WATER LARGE, 179

Hex Symbol WATER MEDIUM, 179

Hex Symbol WATER SMALL, 179

Hex TOWN, 177

Hex WATER, 177

Hex WOODED, 177

Higher HQ, 138

Higher HQ, 138

Highlighted, 61

Hilite, 87, 88

Hook, 138

HRU, 68, 80

HRU (High Resolution Unit), 68

HWY BRIDGE, 56

IADS, 83

IADS (Integrated Air Defense System), 83

Idle, 151

Image Export, 131, 133

Image Size, 132

Image Type, 132

Impassables, 90

IN_COMBAT, 73

IN_CONTACT, 73

Index, 152, 154

INFANTRY, 72

INSERT_EXTRACT, 66

INTEL, 72

INTERCEPTING, 68

INTERCEPTOR, 56

JAMMER, 78

JTLS menu, 19

Keyboard, 17

Kilometers or Nautical Miles, 54

KM, 54

Labels, 89

Large, 56, 57

Large Roads, 89

Lat/Lon, 52, 53

Lat/Lon Format, 53

Line, 92, 98

Line Edit, 105, 106

Line Style, 114, 117, 118

Line Width, 114, 116, 117

Load, 48

Load File, 131

Load Slide, 127, 130

Load User Lines, 130

Location, 53, 139, 141, 148

LOGISTICS, 72

Lower, 29

Map, 41, 50, 81, 91, 93, 94

Map Sale, 134

Map Scale, 50, 135

Map View, 41

MARINES, 72

Marker, 98, 101, 102, 104, 114, 115

Markers, 115

MATERIEL_HANDLING_EQUIP, 78

Maximize, 29

MECH_INFANTRY, 72

MEDICAL, 72

medium, 117

Medium, 56, 57

Medium Roads, 89

Menu Bar, 25

Menu Buttons, 33

Menus, 33

Message Window, 26

MILITARY_POLICE, 72

Mine Fields, 90

MINE_WARFARE, 66

MINEFIELD, 78

Minimize, 29

Mission, 138

Model Status, 42

MOTORIZED, 72

Mouse, 17

Move, 29, 104

Move Point, 106, 107, 108

Name, 21, 57, 124

Named View, 46

Naming, 126

NAVAL_OBJECT_TYPE, 73

NAVAL_TYPE, 75

Navy, 56

Navy Unit Status Report Display, 141

Next, 62, 152

Next Page, 62

NM, 54

No barriers, 145

Node, 138, 147

NONE, 81

Not Connected, 42

Numbered View, 41

Numbered Views, 48

Obstacles, 90

Occupy All Workspaces, 29, 30

Off, 53, 55, 57, 85, 86, 92

OK, 60, 93, 100, 102, 133

On, 55, 57, 85, 86, 92

OP4 SHIP, 56

Options, 50

ORBITING, 66, 68

ORBITING_OAS, 66

ORBITING_RECCE, 66

Other, 135, 136, 142

Overview, 41, 46

Page 1 of 1, 62

password, 154

Password, 21, 59, 60

PATROL, 66

PATROLLING, 68

Paused, 42

Pen Color, 114, 116, 118, 119

PERSONNEL, 72

Pie, 121

Pipeline, 82

Player Type Indicator, 28

Plot, 50, 61, 62, 87, 93

Plot – All Threat Rings, 85

Plot – Filter units by this workstation, 86

Plot – Hexes Options, 88

Plot - IADS, 83

Plot - Regions/Bndry, 84

Plot – Unit Lines, 91

Plot – Units by MSC, 86

Plot – User Lines, 96

Plot -Pipeline, 82

Plot -Railroad, 81

Plot-Railroad, 82

Plot-Unit Range – Bearing, 80

PLT, 58

Point in Window to Make Active, 32

Pointer, 18

Pointer Selection Mode, 42

Pointer Tracking, 26, 52

Pointer Tracking Box, 26

Points, 106

Portion of Map, 132, 133

Position, 138, 141, 145, 146

Possible filters [YNHB], 61

Posture, 138

Prev, 152

Previous, 41, 46

Previous Page, 62

Previous View, 41

Primary Target Lines (PTL), 92

Print Export, 127

Private, 47, 128, 129, 130

Private View, 47

PTL, 92

PUMPING_STATION, 78

Quick Increment Value, 54, 152

Quick Zoom, 151

Quit, 63

Radio Boxes, 36

Radius, 41, 109, 135, 136, 138, 142

RAIL_BRIDGE, 78

RAIL_INTERDICTION_POINT, 78

Railroad, 81

Range, 80, 81, 139, 142

Recalling a Numbered View, 49

RECCE, 66

Rectangle, 98, 99

Redisplay, 113, 114, 150

Regions, 84

REGT, 58

Remove Point, 106

Reset, 59, 82, 90

Reset to Applied Filters, 62

Reset to Initial Filters, 63

Restore, 29

Road(M), 145

ROAD_BRIDGE, 78

ROAD_INTERDICTION_POINT, 78

Rotate, 106, 108, 112

Rulers, 122

Running, 42

RUNWAY, 78

SAM, 78, 92

SAM (Surface-to-Air Missile), 78

Save, 36, 48

Save File, 129

Save Slide, 127, 128

Save to File, 133

Save User Lines, 128

Saving a Numbered View, 48

Scale, 104

Scroll Bar, 37

Scrolling File List, 129

Scrolling List, 48, 130

Scrolling Window, 37

SEARCHING, 68

Select, 62, 63, 85, 93, 95, 103, 104, 123

Select Attribute, 63

Select By Unit, 85

Select Group, 62

Select Mode, 93, 135

Select ModeI, 145, 146

Selected Base Unit, 81

Selected Target Unit, 81

Selection, 42, 81, 91, 93, 103, 125

Selection Bounding Box, 104

Selection Method, 91, 93

Send to Printer, 133

SENSOR_SITE, 78

Shared, 47, 128, 129, 130

Shared View, 47

SHIFT, 103

SHIP, 73, 74, 78, 80

Shortcut Bar, 28

ShortCut Bar, 151

Side, 138, 140, 141

SIGNAL, 73

SitRep, 42, 50, 93, 138, 142, 143

SitRep Hex, 144

SitRep Node, 147

SitRep Position, 145

Sitrep Specified UURB, 80

SitRep Unit Line, 147

Sitrep/Hook, 138

SitRep/Hook, 137

Sitrep-Hex, 145

Size, 29, 139

Slide Manager, 123

Slides, 122, 123

Small, 56, 57

Small Roads, 89

SMALL_BOATS, 78

SMALLBOAT, 75

Solaris, 18, 19, 31, 125

SPECIALOPS, 73

Speed, 139, 141

Spoke Count, 100

Spoke Create, 100

Spokes, 98, 100

SQD, 58

SQUADRON, 68, 80

Squadrons, 141

SSM (Surface-to-Surface Missile), 78

Start a GENIS, 21

Start a GIAC, 21, 22

Start a station, 21

Start an ATOG, 21

Start an ATOT, 21

Start an IMT, 21

Start an MPP, 21

Start an OPM, 21

Start the HIP, 21

Start the PACER, 21

Status Bar, 24, 40

Strength, 57, 138

Style Manager, 32

SUBMARINE, 75

Submenu, 34

Submenu mark, 34

SunBlade 100, 16

SunRay 100, 16

SUPPLY_SIGNATURE_MISC, 78

SUPPLY_STORAGE_AMMO, 78

SUPPLY_STORAGE_GENERAL, 78

SUPPLY_STORAGE_POL, 78

SURFACE, 75

Symbol, 44, 56

Symbol AAA (Anti-Aircraft Artillery), 172

Symbol ADJUNCT GENERAL, 155

Symbol AIR (Blue), 170

Symbol AIR (OpFor), 170

Symbol AIR (Unknown/Neutral), 171

Symbol AIR ASSAULT, 155

Symbol AIR ASSAULT ARTILLERY, 155

Symbol AIR BASE, 155

Symbol AIR CAVALRY, 156

Symbol AIR DEFENSE, 156

Symbol AIR HQ, 168

Symbol AIRBORNE, 155

Symbol AIRBORNE ARTILLERY, 155

Symbol AIRCRAFT, 175

Symbol AIRCRAFT SHELTERS, 175

Symbol AM FIXED WING, 156

Symbol AM ROTARY WING, 156

Symbol AMMO STORAGE, 173

Symbol AMPHIB TRAC, 171

Symbol ANTITANK, 156

Symbol APC (Armored Peronnel Carrier), 173

Symbol ARMOR, 156

Symbol ARMY, 167

Symbol ARTILLERY, 156, 173

Symbol ARTILLERY ARMORED, 156

Symbol ARTILLERY INFANTRY, 157

Symbol ARTILLERY INFANTRY MECHANIZED, 157

Symbol ARTILLERY ROCKET -- MRL, 157

Symbol BASE, 166

Symbol BATTALION, 167

Symbol BRIDGING, 157

Symbol BRIGADE, 167

Symbol CA – COMBINED ARMS, 166

Symbol CAVALRY, 157

Symbol CAVALRY ARMORED, 157

Symbol CEWI – COUNTER ELECTRONIC WARFARE INTELLIGENT, 157

Symbol CHEMICAL, 157

Symbol CHEMICAL DECON, 158

Symbol CHEMICAL RECON, 158

Symbol CITY, 166

Symbol CIVIL AFFAIR, 158

Symbol CIVILIANS, 158

Symbol COMMAND POST, 174

Symbol COMPANY, 168

Symbol CONVOY, 158

Symbol CONVOY BARGE, 158

Symbol CONVOY RAIL, 158

Symbol CORPS, 167

Symbol CORPS HEADQUARTERS, 166

Symbol DERRICK, 170

Symbol DIVISION, 167

Symbol ELECTRONIC WARFARE, 159

Symbol ENEMY PRISONER OF WAR, 158

Symbol ENGINEER, 159

Symbol FARP – FORWARD ARMING AND REFUELING POINT, 159

Symbol FIRE TEAM, 171

Symbol FORWARD AREA SUPPORT, 166

Symbol HEADQUARTERS, 159

Symbol HELICOPTERS, 175

Symbol HIGHWAY BRIDGE, 172

Symbol INFANTRY, 159

Symbol INFANTRY BATTLE – INFANTRY FIGHTING VEHICLE, 159

Symbol INFANTRY LIGHT, 159

Symbol INFANTRY MECHANIZED, 159

Symbol INFANTRY MOTORIZED, 160

Symbol INTELLIGENCE, 166

Symbol JAMMER, 175

Symbol JOINT TASK FORCE HEADQUARTERS, 160

Symbol LANDING VEHICLE, 171

Symbol LOGISTICS, 166

Symbol MARINE AIR GROUND, 172

Symbol MARINE AMPHIBIOUS UNIT, 160

Symbol MARINE COMBAT UNIT, 160

Symbol MEDICAL, 160

Symbol MHE (Materiel Handling Equipment), 175

Symbol MILITARY INTELLIGENCE, 160

Symbol MILITARY POLICE, 160

Symbol MINEFIELD, 175

Symbol MIXED ARMOR, 174

Symbol MORTAR, 160

Symbol NAVAL, 161

Symbol NAVY BASE, 170

Symbol NONE, 172

Symbol NOT AVAILABLE UNKNOWN, 161

Symbol PERSONEL / ADMINISTRATION, 161

Symbol PIM (POSITION AND INTENDED MOVEMENT), 169

Symbol PLATOON, 168

Symbol PO (Post Office), 166

Symbol PSYOPS, 161

Symbol PUMPING STATION, 175

Symbol RADAR, 168

Symbol RADAR SITE, 172

Symbol RAIL INTERDICTION, 173

Symbol RAILROAD BRIDGE, 172

Symbol RANGER, 161

Symbol REGIMENT, 167

Symbol REINFORCED STORAGE, 174

Symbol ROAD INTERDICTION, 173

Symbol ROCKET LAUNCHER, 173

Symbol RUNWAY, 173

Symbol SAM – SURFACE AIR MISSILE, 161

Symbol SAM (Surface to Air Missile), 172

Symbol SAMSITE, 168

Symbol SEALS, 161

Symbol SECTION, 168

Symbol SHIP, 161, 173

Symbol SHIP (Blue), 170

Symbol SHIP (OpFor), 170

Symbol SHIP (Unknown/Neutral), 171

Symbol SHORAD, 168

Symbol SHORE PARTY, 171

Symbol SIGNAL, 162

Symbol SMALL BOAT, 162

Symbol SOF - SPECIAL OPERATION FORCES, 162

Symbol SQUAD, 168

Symbol SQUADRON AIR ASSAULT HELICOPTER, 162

Symbol SQUADRON AIR FORCE HELICOPTER, 162

Symbol SQUADRON ARMY AVIATION FIXED, 162

Symbol SQUADRON ARMY AVIATION ROTARY, 162

Symbol SQUADRON ATTACK HELICOPTER, 162

Symbol SQUADRON BOMBER, 163

Symbol SQUADRON FIGHTER, 163

Symbol SQUADRON FIXED, 163

Symbol SQUADRON RESCUE, 163

Symbol SQUADRON ROTARY, 163

Symbol SQUADRON TRANSPORT, 163

Symbol SQUADRON UNMANNED AERIAL VEHICLES – UAV, 163

Symbol SSM – SURFACE SURFACE MISSILE, 163

Symbol SSM (Surface to Surface Missile), 174

Symbol SUB (Blue), 170

Symbol SUB (OpFor), 170

Symbol SUB (Unknown/Neutral), 171

Symbol SUBMARINE, 164, 169

Symbol SUPPLY OPEN STORAGE, 175

Symbol SUPPORT, 164

Symbol SUPPORT AIR POL SUPPLY, 164

Symbol SUPPORT AMMUNITION SUPPLY, 164

Symbol SUPPORT AVIATION, 164

Symbol SUPPORT AVIATION MAITENANCE, 164

Symbol SUPPORT DEPOT, 164

Symbol SUPPORT MAINTENANCE, 164

Symbol SUPPORT ORDANCE, 165

Symbol SUPPORT POL SUPPLY, 165

Symbol SUPPORT QUARTERM, 165

Symbol SUPPORT QUARTERM, 165

Symbol SUPPORT SUPPLY TRANSPORTATION, 165

Symbol SUPPORT TAACOM, 165

Symbol SUPPORT TRANSPORTATION, 165

Symbol SUPPORT, SUPPLY AND MAINTENANCE, 165

Symbol SURFACE, 169

Symbol TANKS, 174

Symbol TROOPS, 174

Symbol TUNNEL, 172

Symbol UNDERGROUND STORAGE, 174

Symbol UNIT MEDICAL SUPPORT, 167

Symbol VEHICLES, 174

System Information, 44

TANK_FUEL, 68

Target, 56

TARGET, 75, 80

Target Unit Selection Method, 81

TARGET_OBJECT_TYPE, 75

TARGET_TYPE, 75

Targets, 141

TEAM, 58

Terrain Symbol, 89

Text, 37, 39, 98, 102, 112

Text Edit, 105, 112

Text Field, 37

Text Prompt, 39

Text Prompter, 102

thick, 117

thin, 117

To many units to build a menu, 139

Toggle Buttons, 35

Tools, 31

TRACK, 64

TRANSFER, 66

Transparent, 116

TRANSPORT, 66, 73

Tree, 87

TUNNEL, 78

Type in, 47, 81

Type In, 91

Type in Name, 47

Undo, 122, 127, 149

UnHilite, 87, 88

Unit, 24, 55, 61, 62, 68, 80, 81, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 138, 141, 148, 149

Unit Data, 61, 62

Unit Line, 93, 147

Unit Line/PTL Menu, 92

Unit Lines, 90, 91, 93, 94

Unit Name, 141

Unit Symbols, 24

UnitLine, 138

UNKNOWN, 73

Unoccupy Workspace, 30

User Line, 125, 126, 148

User Line Mode, 125, 126

User Lines, 96, 97, 103, 114, 123

UTM, 26, 52, 53, 141, 149

VEHICLES, 78

View, 26, 41, 45, 48, 141, 154

View Controls, 26, 45

View created and named by user, 41

View Menu Button, 45

Views, 48, 55

WAITING, 68

Waterways, 90

Weather Conditions, 43

White, 54

WILD_WEASEL / SEAD, 66

Window, 32

Workstation, 16, 19, 20, 21

Workstation Login, 19

X Large, 56

X Small, 56

xTerm for GIAC, 22

Zoom (–), 151

Zoom (+), 151

Zoom Current Window, 135, 136

Zulu, 43

