

## Indeks pomocy programu GEO-INFO Delta 99

### Polecenia

- [Menu Pliki](#)
- [Menu Widok](#)
- [Menu Wprowadzanie](#)
- [Menu Edycja](#)
- [Menu Narzędzia](#)
- [Menu Pomoc](#)

### Formaty plików z rejestratorów

- [Z programu MGEO](#)
- [Zeiss REC E / M5](#)
- [Zeiss REC 500](#)
- [Zeiss R5](#)
- [Zeiss R4](#)
- [Plik tekstowy NumerXYH](#)
- [Plik tekstowy XYH](#)

### Format pliku wsadowego

- [Opis formatu](#)
- [Przykład](#)

### Format pliku wsadowego

- [Zasady ogólne](#)
- [Punkty graniczne i punkty inne](#)
- [Działki, budynki, klasoużytki, użytki, klasy, własności](#)
- [Teksty](#)
- [Linie](#)
- [Sieć uzbrojenia terenu](#)
- [Sieć podziemna i naziemna](#)
- [Sieć nadziemna](#)

## Polecenia menu Pliki

Menu *Pliki* oferuje następujące polecenia:

<u>Nowy</u>	Tworzy nową robotę.
<u>Otwórz</u>	Otwiera istniejącą robotę.
<u>Zapisz</u>	Zapisuje aktywną robotę używając bieżącej nazwy pliku.
<u>Zapisz jako</u>	Zapisuje aktywną robotę z określoną nazwą pliku.
<u>Zapisz wybrane</u>	Zapisuje wybrane obiekty do pliku z określoną nazwą pliku.
<u>Konfiguracja</u>	Umożliwia zmianę ustawień konfiguracyjnych programu.
<u>Drukuj</u>	Drukuje widoczną część mapy.
<u>Podgląd wydruku</u>	Wyświetla widoczną część mapy tak jak będzie ona wyglądała na wydruku.
<u>Ustawienia wydruku</u>	Umożliwia wybór drukarki i opcji drukowania.
<u>Koniec</u>	Kończy działanie aplikacji.

## Polecenia menu Widok

Menu *Widok* oferuje następujące polecenia:

<b>Powiększ</b>	Powiększa widoczną część mapy dwukrotnie.
<b>Pomniejsz</b>	Pomniejsza widoczną część mapy dwukrotnie.
<b>Okno</b>	Powiększa maksymalnie wskazane okno, lecz tak by mieściło się całkowicie na ekranie. Wybranie okna polega na wskazaniu przy pomocy lewego klawisza myszki jego dwóch przeciwległych wierzchołków.
<b>Zakres</b>	Wykonuje takie powiększenie by cała treść mapy (wszystkie obiekty) były widoczne na ekranie.
<b>Poprzedni</b>	Powraca do poprzedniego powiększenia.
<b>Przesuń</b>	Przesuwa treść mapy na ekranie o wskazany wektor. Wybranie wektora polega na wskazaniu przy pomocy lewego klawisza myszki jego dwóch wierzchołków.

### Uwaga!

Polecenia *Okno* i *Przesuń* możesz przerwać przez naciśnięcie klawisza *Esc*. Polecenia te przerywają także wszystkie komendy związane ze zmianą obszaru widocznej części mapy, wskazywaniem obiektów oraz współrzędnych (tj. dowolnego punktu) na mapie.

<u>Paski narzędzi</u>	Pokazuje lub chowa paski narzędzi.
<u>Pasek stanu</u>	Pokazuje lub chowa pasek stanu.

## Polecenia menu Wprowadzanie

Menu *Wprowadzanie* oferuje następujące polecenia umożliwiające wprowadzanie obiektów:

<u>Według kodu</u>	Wprowadzanie obiektów wg kodu.
<u>Metoda domiarów prostokątnych</u>	Wprowadzanie punktów metodą domiarów prostokątnych.
<u>Metoda biegunowa</u>	Wprowadzanie punktów metodą biegunową.
<u>Metoda wcięć liniowych</u>	Wprowadzanie punktów metodą wcięć liniowych.
<u>Z pliku wsadowego</u>	Wprowadzanie obiektów z pliku wsadowego.
<u>Z rejestratora</u>	Wprowadzanie punktów na podstawie danych z rejestratorów polowych.
<u>Bieżący obręb i arkusz ew.</u>	Ustawia bieżący obręb i arkusz ewidencyjny odpowiadane w rekordzie obiektu podczas wprowadzania.

## Polecenia menu Edycja

Menu *Edycja* oferuje następujące polecenia:

<u>O obiekcie</u>	Wyświetla pełne informacje o wskazanym obiekcie.
<u>Zmień obiekt</u>	Umożliwia zmianę danych wybranego obiektu.
<u>Kasuj obiekt</u>	Umożliwia fizyczne usunięcie wybranego obiektu z bieżącej roboty.
<u>Przeglądanie i edycja obiektów</u>	Zarządza przeglądaniem, edycją i kasowaniem obiektów.
<u>Dodaj punkt</u>	Realizuje dodawanie punktów do definicji obiektów o charakterze powierzchniowym.
<u>Odejmij punkt</u>	Realizuje odjęcie wskazanego punktu od wybranych obiektów o charakterze powierzchniowym.

## Polecenia menu Narzędzia

Menu *Narzędzia* oferuje następujące polecenia:

<u>Widoczność obiektów</u>	Zarządza zmianą widoczności i wyglądu obiektów oraz opisów.
<u>Czołówki\Wstaw</u>	Umożliwia wstawienie czołówek dla granic wybranych obiektów powierzchniowych.
<u>Czołówki\Usuń</u>	Umożliwia usunięcie czołówek dla granic wybranych obiektów powierzchniowych.
<u>Czołówki\Usuń wszystkie</u>	Usuwa wszystkie czołówki granic.
<u>Usuń zaznaczenie</u>	Usuwa zaznaczenie obiektów na mapie.
<u>Analiza obiektów</u>	Analiza poprawności definicji obiektów.
<u>Kontrola struktur</u>	Kontrola struktur.
<u>Długość</u>	Wyświetla długość linii łamanej opartej o wskazane punkty.
<u>Powierzchnia</u>	Wyświetla pole powierzchni wieloboku opartego o wskazane punkty.
<u>Współrzędne</u>	Wyświetla współrzędne wskazanego punktu.

## **Polecenia menu Pomoc**

Menu *Pomoc* oferuje następujące polecenia:

Tematy pomocy    Przedstawia indeks tematów dla których możesz uzyskać pomoc.  
O programie       Wyświetla informacje o wersji programu.

### **Polecenie Nowy (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu utworzenia nowej roboty (nowej bazy obiektów) w programie GEO-INFO Delta 99. O nazwę nowej roboty program zapyta przy pierwszej próbie zapisu.

Możesz otworzyć istniejący dokument poleceniem Otwórz.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:



Klawiatura: CTRL+N




### **Polecenie Otwórz (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu otwarcia istniejącej roboty.

Możesz utworzyć nową robotę (nową bazę obiektów) poleceniem Nowy.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:   
Klawiatura: CTRL+O

## **Okno dialogowe Otwórz Plik**

Następujące opcje umożliwiają wyspecyfikowanie, który plik ma zostać otwarty:

### **Nazwa Pliku**

Wpisz lub wybierz nazwę pliku (roboty) do otwarcia. Na liście plików wyświetlane są jedynie pliki z rozszerzeniem wybranym z *listy Pliki typu*.

### **Lista Pliki typu**

Wybierz typ pliku który zamierzasz otworzyć.


### **Lista Szukaj w**

Wybierz katalog, w którym GEO-INFO Delta 99 przechowuje robotę, którą zamierzasz otworzyć.

## Polecenie Zapisz (Menu Pliki)

Użyj tej funkcji do zapisania roboty z bieżącą nazwą i ścieżką. Kiedy zapisujesz robotę pierwszy raz, GEO-INFO Delta 99 wyświetla okno dialogowe Zapisz jako, w którym możesz nazwać plik twojej roboty. Jeżeli chcesz zmienić nazwę lub katalog istniejącej roboty zanim ją zapiszesz, wybierz polecenie Zapisz jako.

## Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:   
Klawiatura: CTRL+S

### **Polecenie Zapisz jako (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu zapisania i nazwania pliku aktywnej roboty. GEO-INFO Delta 99 wyświetla okno dialogowe Zapisz jako, w którym możesz nazwać plik twojej roboty.

W celu zapisania pliku aktywnej roboty z bieżącą nazwą i ścieżką, użyj polecenia Zapisz.

## **Okno dialogowe Zapisz jako**

Następujące opcje umożliwiają wyspecyfikowanie nazwy i położenia na dysku, pliku zapisywanej roboty:

### **Nazwa Pliku**

Wpisz nową nazwę pliku w celu zapisania roboty z inną nazwą. Nazwa pliku może zawierać więcej niż osiem znaków, a rozszerzenie więcej niż trzy. GEO-INFO Delta 99 dodaje rozszerzenie wybrane z *listy Zapisz jako typ*.

### **Lista Szukaj w**

Wybierz katalog, w którym zamierzasz zapisać plik roboty.

### **Polecenie Zapisz wybrane (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu zapisania wybranych obiektów z aktywnej roboty. GEO-INFO Delta 99 wyświetla okno dialogowe Zapisz wybrane, w którym możesz wybrać obiekty i określić nazwę pliku do którego zostaną one zapisane.

## **Okno dialogowe Zapisz wybrane**

Dialog ten umożliwia wybór obiektów z aktywnej roboty i zapisanie ich do pliku wsadowego. Składa się on z następujących elementów:

### **Wybierz...**

Wybierz obiekty, które chcesz zapisać. Wybór odbywa się w oparciu o okno dialogowe Wyboru obiektów. Informacja o liczbie wybranych obiektów jest wyświetlana w linii obok.

### **Do pliku**

Wpisz nazwę pliku wsadowego do którego mają zostać zapisane wybrane obiekty. Nazwę tę można także wybrać przy pomocy okna dialogowego naciskając *klawisz Plik...*

### **Plik...**

Uruchamia dialog którym można wybrać nazwę pliku wsadowego do którego mają zostać zapisane wybrane obiekty. Nazwę tę możesz także wpisać bezpośrednio w *oknie edycyjnym Do pliku*.

### **Z obiektami powiązanymi**

Zaznacz gdy chcesz by automatycznie z wybranymi obiektami typu liniowego i powierzchniowego były zapisane punkty na których te obiekty są zdefiniowane geometrycznie.

## **Polecenie Konfiguracja (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu zmiany parametrów konfiguracyjnych GEO-INFO Delta 99. W oknie dialogowym *Konfiguracja* następujące elementy umożliwiają zmianę parametrów aktywnej roboty oraz innych parametrów dotyczących całej aplikacji:

### **Układu współrzędnych**

Jeśli układ współrzędnych jest nieokreślony możesz z listy wybrać rodzaj układu współrzędnych, w którym realizowana będzie aktywna robota. Jeśli natomiast układ został już wcześniej określony pole to jest jedynie informacyjne i nie można jego zmienić.

Uwaga!

Przypisanie układu współrzędnych ma wpływ na obliczanie poprawki odwzorowawczej w programie.

Jeśli raz został układ przypisany do roboty nie można go zmieniać.

Przypisanie układu jest konieczne i wymagane przez GEO-INFO Delta 99 przed uruchomieniem innych poleceń programu.

### **Skala mapy**

Z listy tej możesz wybrać skalę mapy. Skala ta ma wpływ na wielkość opisów oraz symboli punktów.

### **Wielkość kwadratu wyboru**

Dzięki tej liście możesz określić wielkość kwadratu kursora myszki podczas wyboru pojedynczych obiektów.

### **Liczba widocznych miejsc dziesiętnych**

W polu tym możesz wpisać liczbę miejsc dziesiętnych współrzędnych punktów z jaką chcesz aby były wyświetlane w programie. Domyślna wartość 2.

### **Dokładność porównywania**

W polu tym możesz wpisać dokładność porównywania współrzędnych przy sprawdzaniu istnienia punktu o takich współrzędnych. Dopuszczalne wartości od 0.0 do 100.0, wartość domyślna 0.1.

### **Bieżąca czcionka tekstów mapy**

Dzięki tej opcji możesz zmienić krój czcionki jakiej używać będzie GEO-INFO Delta 99 do wyświetlania tekstów na mapie.

### **Kolory zaznaczania**

Dzięki tej opcji możesz zmienić kolor podstawowy i pomocniczy używane przez GEO-INFO Delta 99 m.in. do zaznaczania obiektów na mapie (podstawowy - obiektów głównych, pomocniczy - obiektów powiązanych).

### **Katalog robót**

W polu tym możesz zmienić bieżący katalog Robót w którym automatycznie otwiera się okno dialogowe Otwórz Plik. Domyślnie jest to podkatalog ROBOTY w głównym katalogu programu GEO-INFO Delta 99.

### **Automatyczne zapisywanie co: ... min.**


Wycinek ten zawiera przełącznik i pole edycyjne, które umożliwiają Tobie uruchomienie funkcji automatycznego zapisywania bieżącej roboty co zadaną liczbę minut. Plik automatycznego zapisu stworzony zostanie w katalogu bieżącej roboty wg schematu *nazwa\_roboty.az\$* (rozszerzenie może przyjąć postać az1, az2 itd.). Po skończeniu aplikacji plik ten jest automatycznie usuwany.



### **Polecenie Drukuj (Menu Pliki)**

Użyj tej komendy do wydrukowania widocznej na ekranie części mapy. Funkcja ta wyświetla okno dialogowe Drukuj, w którym możesz wyspecyfikować drukarkę przeznaczenia i inne opcje drukowania.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:   
Klawiatura: CTRL+P

## **Okno dialogowe Drukuj**

Następujące opcje umożliwiają określenie w jaki sposób ma zostać wydrukowana część mapy:

### **Drukarka**

Aktywna drukarka i podłączenie drukarki. Wybierz opcję *Właściwości* w celu zmiany drukarki i jej podłączenia.

### **Właściwości**

Wyświetla okno dialogowe Właściwości drukarki, w którym możesz wybrać drukarkę i jej właściwości.

### **Polecenie Podgląd wydruku (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji w celu uzyskania na ekranie wyglądu mapy jaki uzyskany zostanie na wydruku. Kiedy wybierzesz tę komendę, główne okno aplikacji zostanie podmienione przez okno podglądu wydruku, w którym drukowana część mapy zostanie wyświetlona w formacie wydruku. Pasek narzędzi podglądu wydruku umożliwi Tobie powiększenie i pomniejszenie widoku oraz rozpoczęcie wydruku.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:



## **Pasek narzędzi Podglądu wydruku**

Pasek narzędzi Podglądu wydruku oferuje następujące opcje:

### **Drukuj**

Rozpoczyna wydruk wyświetlając najpierw okno dialogowe Drukuj.

### **Powiększ**

Powiększa widok mapy do wydruku.

### **Pomniejsz**

Pomniejsza widok mapy do wydruku.

### **Zamknij**

Wraca z podglądu wydruku do widoku mapy.

### **Polecenie Ustawienia wydruku (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji do ustawienia drukarki i jej ustawień. Polecenie to wyświetla okno dialogowe Drukuj, w którym możesz wyspecyfikować drukarkę i jej właściwości.

## **Okno dialogowe Właściwości drukarki**

Umożliwia ustawienie parametrów wydruku takich jak: orientacja, rozmiar i źródło papieru oraz innych parametrów wydruku.

### **Polecenia 1, 2, 3, 4 (Menu Pliki)**

Użyj numeru i nazwy pliku roboty umieszczonych na liście w dolnej części menu Pliki w celu otwarcia jednego z czterech ostatnio używanych robót. Wybierz numer powiązany z robotą, którą chcesz otworzyć.

### **Polecenie Koniec (Menu Pliki)**

Użyj tej funkcji do zakończenia bieżącej sesji programu. Możesz również użyć *polecenia Zamknij* z menu systemowego aplikacji. GEO-INFO Delta 99 proponuje zapisanie pliku roboty z nie zapisanymi wcześniej zmianami.

### **Klawisze skrótu**

Myszka: Podwójne kliknięcie klawisza menu systemowego aplikacji.  
Klawiatura: ALT+F4



### **Polecenie Paski narzędzi (Menu Widok)**

Użyj komend znajdujących się w tym podmenu w celu wyświetlenia lub ukrycia wybranego paska narzędzi, który zawiera klawisze dla pewnych najczęściej używanych poleceń w GEO-INFO Delta 99 takich jak np. *Plik\Otwórz*. Pojawienie się zaznaczenia w menu przy nazwie wybranego paska narzędzi oznacza, że jest on wyświetlany.

Zobacz [Paski narzędzi](#) w celu uzyskania pomocy na temat używania pasków narzędzi.

## Paski narzędzi

Paski narzędzi domyślnie wyświetlane są bezpośrednio pod paskiem menu aplikacji. Pasek narzędzi udostępnia szybki dostęp przy pomocy myszki do wielu narzędzi używanych w GEO-INFO Delta 99.

Poniżej przedstawione zostały paski narzędzi dostępne w programie.



Tworzy nową robotę.



Otwiera istniejącą robotę. Wyświetla *okno dialogowe Otwórz*, w którym możesz zlokalizować żądany do otwarcia plik.



Zapisuje aktywną robotę używając bieżącej nazwy pliku. Jeśli robota nie ma przypisanej jeszcze nazwy, GEO-INFO Delta 99 wyświetla *okno dialogowe Zapisz jako*.



Drukuje widoczną część mapy.



Wyświetla widoczną część mapy tak jak będzie ona wyglądała na wydruku.

## Widok



Powiększa widoczną część mapy dwukrotnie.



Pomniejsza widoczną część mapy dwukrotnie.



Powiększa maksymalnie wskazane okno, lecz tak by mieściło się całkowicie na ekranie.



Wykonuje takie powiększenie by cała treść mapy (wszystkie obiekty) były widoczne na ekranie.



Powraca do poprzedniego powiększenia.



Przesuwa treść mapy na ekranie o wskazany wektor przesunięcia.

## Wprowadzanie



Wprowadzanie obiektów wg kodu.



Wprowadzanie punktów metodą domiarów prostokątnych.



Wprowadzanie punktów metodą biegunową.



Wprowadzanie punktów metodą wcięć liniowych.



Wprowadzanie obiektów z pliku wsadowego.



Wprowadzanie punktów na podstawie danych z rejestratorów polowych.

### Edycja



Wyświetla pełne informacje o wskazanym obiekcie.



Umożliwia zmianę danych wybranego obiektu.



Umożliwia fizyczne usunięcie wybranego obiektu z bieżącej roboty.



Zarządza przeglądaniem, edycją i kasowaniem obiektów.



Realizuje dodawanie punktów do definicji obiektów o charakterze powierzchniowym.



Realizuje odjęcie wskazanego punktu od wybranych obiektów o charakterze powierzchniowym.

### Narzędzia



Zarządza zmianą widoczności i wyglądu obiektów oraz opisów.



Wstawianie czołówek.



Usuwanie wybranych czołówek.



Usuwanie wszystkich czołówek.



Usuwa zaznaczenie obiektów na mapie.



Analiza poprawności definicji obiektów.



Kontrola struktur.



Wyświetla długość linii łamanej opartej o wskazane punkty.



Wyświetla pole powierzchni wieloboku opartego o wskazane punkty.



Wyświetla współrzędne wskazanego punktu.

### **Polecenie Pasek stanu (Menu Widok)**

Użyj tej komendy do wyświetlenia lub ukrycia Paska Stanu, który opisuje akcje wykonywaną po wybraniu pozycji z menu, naciśnięciu klawisza w pasku narzędzi lub bieżącą operację wykonywaną na grafice, a także wyświetla współrzędne pozycji kursora myszki.

### **Polecenie Bieżący obręb i arkusz ew. (Menu Wprowadzanie)**

Polecenie to wyświetla okno dialogowe, które umożliwia ustawienie bieżącego numeru dla obrębu oraz arkusza ewidencyjnego. Służą do tego dwa pola edycyjne: *Bieżący obręb* i *Bieżący arkusz ew.*

Ustawione tutaj wartości GEO-INFO Delta 99 używa do wstępnego uzupełnienia tych pól w oknie dialogowym obiekcie przy wprowadzaniu nowych obiektów. Ustawione wartości podpowiadane są jedynie dla pierwszego obiektu po uruchomieniu komendy wprowadzania obiektów. Dla następnych podpowiadane są wartości z poprzednio wprowadzonego obiektu. Przy ponownym uruchomieniu wprowadzania znowu podpowiedziane zostaną ustawione wartości bieżącego obrębu i arkusza ewidencyjnego.

## Polecenie Według kodu (Menu Wprowadzanie)

Polecenie to umożliwia wprowadzanie dowolnych obiektów. Jest to podstawowa metoda wprowadzania obiektów do bieżącej roboty.

Polecenie to przebiega w dwóch etapach:

- wybór kodu obiektu za pomocą uniwersalnego mechanizmu wyboru kodu
- definicja danych geometryczno-opisowych obiektu za pomocą okna dialogowego obiektu. Po zapisaniu pierwszego obiektu polecenie automatycznie umożliwia wprowadzenie kolejnego obiektu (o kodzie z tej tablicy co pierwszy).

## Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

### **Polecenie Z pliku wsadowego (Menu Wprowadzanie)**

Polecenie to umożliwia wprowadzanie obiektów z pliku w formacie pliku wsadowego. By wprowadzić obiekty z pliku wsadowego wybierz go przy pomocy okna dialogowego Otwórz Plik. Podczas wprowadzania z pliku wsadowego odrzucane są istniejące już obiekty czyli obiekty o tym samym kodzie numerach nowym i dotychczasowym oraz definicji geometrycznej. Ponieważ przy tej metodzie nie są wykonywane sprawdzenia poprawności definicji obiektów po zakończeniu funkcji wykonaj analizę obiektów.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:





### **Polecenie O obiekcie (Menu Edycja)**

Polecenie to umożliwia wyświetlenie pełnej informacji o wskazanym graficznie obiekcie. Informacja ta jest wyświetlana w oknie dialogowym obiekту.


### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

### **Polecenie Zmień obiekt (Menu Edycja)**

Polecenie to umożliwia zmianę danych opisowych i geometrycznych (definicji) wskazanego graficznie obiektu. Zmiana ta jest dokonywana przy pomocy okna dialogowego obiektu.


### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

### **Polecenie Kasuj obiekt (Menu Edycja)**

Polecenie to umożliwia skasowanie wskazanego graficznie obiektu. Operacja ta jest dokonywana przy pomocy okna dialogowego obiektu.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Dodaj punkty (Menu Edycja)

Polecenie to umożliwia dodanie istniejących punktów do definicji wybranych struktur. W celu dodania punktów należy:

- wskazać poprzedni i następny punkt względem dodawanych, przy czym punkty te muszą być sąsiednimi wierzchołkami,
- po pojawieniu się okna dialogowego wskazać dowolne punkty; należy zwrócić uwagę przy wskazywaniu istniejących i dodawanych punktów, by zachować ustaloną kolejność, np. wskazywać punkty w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, pozwoli to uniknąć błędów definiowania struktur na krzyż.

*Okno dialogowe Dodaj punkty* składa się z następujących elementów:

### Dodawane punkty

W skład tego wycinka wchodzi **lista** dodawanych punktów oraz klawisze:

**Wskaż** Umożliwia wskazanie kolejnego punktu do dodania.

**Usuń** Usuwa wcześniej wybrany punkt.

**Więcej** Wywołuje *okno dialogowe Więcej* wyświetlające rozszerzone informacje o zaznaczonym punkcie.

**Pokaż** Zaznacza na ekranie zaznaczone na liście punkty.

### Struktury

Wycinek ten składa się z:

**Listy** wszystkich struktur, które zawierają w swej definicji wskazane dwa sąsiednie punkty wierzchołkowe i dodanie wskazanych punktów nie powoduje błędnej definicji struktury; na tej liście należy zostawić tylko te struktury, do których definicji mają zostać dodane wskazane punkty.

**Pokaż** Zaznacza na ekranie zaznaczone na liście struktury.

**Więcej** Wywołuje *okno dialogowe Więcej* wyświetlające rozszerzone informacje o zaznaczonej strukturze.

**Usuń** Usuwa z listy zaznaczone struktury, do których nie mają zostać dodane punkty.

**Domyślne** Przywraca na liście wszystkie struktury wcześniej z niej usunięte.

### OK

Klawisz ten uruchamia dodawanie punktów wierzchołkowych do definicji wszystkich struktur z listy.

### Anuluj

Klawisz ten służy do rezygnacji z dodawania punktów.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Odejmij punkt (Menu Edycja)

Polecenie to służy do odjęcia punktu z definicji wybranych struktur. Odejmovany punkt pozostaje na mapie (nie jest usuwany jako obiekt). W *oknie dialogowym Odejmij punkt* następujące elementy umożliwiają zasięgnięcie pewnych informacji i dokonanie koniecznych wyborów w celu odjęcia wskazanego punktu:

### Odejmovany punkt

W wycinku tym znajduje się skrótowa informacja o usuwanym punkcie oraz klawisz

**Więcej** Wywołuje *okno dialogowe Więcej* wyświetlające rozszerzone informacje o usuwanym punkcie.

### Struktury

Wycinek ten składa się z:

**Listy** wszystkich struktur, które zawierają w swej definicji wskazany punkt i usunięcie tego punktu nie powoduje błędnej definicji struktury; na tej liście należy zostawić tylko te struktury, z których definicji ma zostać odjęty wskazany punkt.

Klawiszy:

**Pokaż** Zaznacza na ekranie zaznaczone na liście struktury.

**Więcej** Wywołuje *okno dialogowe Więcej* wyświetlające rozszerzone informacje o zaznaczonej strukturze.

**Usuń** Usuwa z listy zaznaczone struktury, z których definicji nie ma być usunięty wskazany punkt.

**Domyślne** Przywraca na liście wszystkie struktury wcześniej z niej usunięte.

### OK

Klawisz ten uruchamia usuwanie punktu wierzchołkowego z definicji wszystkich struktur z listy.

### Anuluj

Klawisz ten służy do rezygnacji z usuwania punktu.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:



## Polecenie Czołówki\Wstaw (Menu Narzędzia)

Czołówki granic stanowią miary, oznaczające długość matematyczną granic z uwzględnieniem poprawki odwzorowaczej dla odpowiednich układów współrzędnych. Powinny być wstawiane tylko wówczas, gdy istnieje potrzeba ich prezentacji na rysunku mapy. Mogą być wstawiane i usuwane w dowolnym momencie pracy z mapą.

Czołówki widoczne są tylko w danej sesji pracy z mapą. Przy ponownym wejściu do danej roboty, jeśli zachodzi taka potrzeba, należy ponownie wstawić czołówki granic dla wybranych obiektów.

W celu wstawienia czołówek granic dla wybranych obiektów o charakterze powierzchniowym, należy wybrać interesujące obiekty. Wybór odbywa się w oparciu o okno dialogowe Wyboru obiektów.

Wstawione czołówki granic mogą zostać usunięte przy pomocy polecenia Czołówki\Usuń lub Czołówki\Usuń wszystkie.

## Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:



### **Polecenie Czołówek\Usuń (Menu Narzędzia)**

Usunięcie czołówek granic polega na automatycznym wymazaniu z rysunku mapy czołówek granic związanych ze wskazanymi strukturami.

W celu usunięcia czołówek granic dla wybranych obiektów o charakterze powierzchniowym, należy wybrać interesujące obiekty. Wybór odbywa się w oparciu o okno dialogowe Wyboru obiektów.

Usunięcie wszystkich czołówek umożliwia polecenie Czołówki\Usuń wszystkie.

W celu ponownego wstawienia czołówek dla wybranych struktur użyj polecenia Czołówki\Wstaw.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:



### **Polecenie Czołówki\Usuń wszystkie (Menu Narzędzia)**

Usunięcie wszystkich czołówek granic polega na automatycznym ich wymazaniu z rysunku mapy bez potrzeby wskazywania struktur powiązanych z nimi. Uruchomienie tego polecenia, bez żadnych dodatkowych zapytań, automatycznie usuwa wszystkie czołówki.

Usunięcie czołówek tylko dla wybranych struktur umożliwia polecenie Czołówki\Usuń.

W celu ponownego wstawienia czołówek dla wybranych struktur użyj polecenia Czołówki\Wstaw.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:






### **Polecenie Usuń zaznaczenie (Menu Narzędzia)**

Niektóre polecenia GEO-INFO Delta 99 pozwalają na graficzne zaznaczenie obiektów na rysunku mapy. Do usunięcia tych zaznaczeń służy powyższa funkcja. Uruchomienie tego polecenia, bez żadnych dodatkowych zapytań, automatycznie usuwa wszelkie zaznaczenia.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Długość (Menu Narzędzia)

Zadaniem tej funkcji jest wyświetlenie łącznej długości wskazanych linii łamanych, wyznaczanych przez ciąg dowolnie wybranych punktów lub przez wskazanie obiektów liniowych. Wskazanie punktów może nastąpić w sposób graficzny lub przez wskazanie obiektów z grupy punktów.

Długości kolejno wskazywanych linii łamanych mogą być dowolnie sumowane lub odejmowane w zależności od ustawionej w oknie operacji arytmetycznej.

Wskazywanie linii łamanej przez ciąg punktów przerywa wskazanie obiektu liniowego, który jest rozumiany już jako kolejna linia łamana lub przez zmianę operacji arytmetycznej. Po jednej z tych czynności wskazywanie łamanej przez punkty rozpoczyna się od początku.

Działanie tego polecenia przebiega w oparciu o *okno dialogowe Odległość* składające się z następujących elementów:

### Długość

W polu tym wyświetlana jest łączna długość wskazanych linii łamanych.

### Poprawka

Pole to zawiera łączną poprawkę odwzorowawczą dla odpowiedniego układu dla długości wskazanych linii.

### Typ wskazania

Przełącznik informujący o:

- **Punkt na mapie** - wskazywaniu dowolnych współrzędnych (dowolnego punktu),
- **Obiekt** - wskazywaniu dowolnego obiektu o charakterze punktowym lub liniowym.

### Typ operacji

Przełącznik charakteryzujący operację jaka zostanie wykonana pomiędzy wartościami długości i poprawki odwzorowawczej wyświetlanymi w odpowiednich polach edycyjnych, a odpowiednimi wartościami dla aktualnie wskazywanej linii:

- **Dodawanie** - dodawanie powyższych wartości,
- **Odejmowanie** - odejmowanie, od dotychczasowych, odpowiednich wartości dla aktualnie wskazywanej linii.


### Czyść

Naciśnięcie tego klawisza czyści wartości długości i poprawki odwzorowawczej. Od tego momentu rozpoczyna się na nowo sumowanie lub odejmowanie długości dowolnych linii łamanych.

### OK

Kończy działanie funkcji.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Powierzchnia (Menu Narzędzia)

Zadaniem tej funkcji jest wyświetlenie łącznej powierzchni wskazanych wieloboków, wyznaczanych przez ciąg dowolnie wybranych punktów lub przez wskazanie obiektów powierzchniowych. Wskazanie punktów może nastąpić w sposób graficzny lub przez wskazanie obiektów z grupy punktów.

Pola powierzchni kolejno wskazywanych wieloboków mogą być dowolnie sumowane lub odejmowane w zależności od ustawionej w oknie operacji arytmetycznej.

Wskazywanie wieloboku przez ciąg punktów przerywa wskazanie obiektu powierzchniowego, który jest rozumiany już jako kolejny obszar zamknięty lub przez zmianę operacji arytmetycznej. Po jednej z tych czynności wskazywanie wieloboku przez punkty rozpoczyna się od początku.

Działanie tego polecenia przebiega w oparciu o *okno dialogowe Pole powierzchni* składające się z następujących elementów:

### Pole powierzchni

W polu tym wyświetlane jest łączne pole powierzchni wskazanych wieloboków.

### Poprawka

Pole to zawiera łączną poprawkę odwzorowawczą dla odpowiedniego układu dla powierzchni wskazanych wieloboków.

### Typ wskazania

Przełącznik informujący o:

- **Punkt na mapie** - wskazywaniu dowolnych współrzędnych (dowolnego punktu),
- **Obiekt** - wskazywaniu dowolnego obiektu o charakterze punktowym lub powierzchniowym.

### Typ operacji

Przełącznik charakteryzujący operację jaka zostanie wykonana pomiędzy wartościami pola powierzchni i poprawki odwzorowawczej wyświetlanymi w odpowiednich polach edycyjnych, a odpowiednimi wartościami dla aktualnie wskazywanego wieloboku:

- **Dodawanie** - dodawanie powyższych wartości,
- **Odejmowanie** - odejmowanie, od dotychczasowych, odpowiednich wartości dla aktualnie wskazywanego obszaru.

### Czyść

Naciśnięcie tego klawisza czyści wartości pola powierzchni i poprawki odwzorowawczej. Od tego momentu rozpoczyna się na nowo sumowanie lub odejmowanie pól powierzchni dowolnych wieloboków.

### OK

Kończy działanie funkcji.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:



## Polecenie Współrzędne (Menu Narzędzia)

Zadaniem tej funkcji jest wyświetlenie składowych X oraz Y współrzędnych wskazanego graficznie dowolnego punktu lub obiektu z grupy punktów.

Działanie tego polecenia przebiega w oparciu o *okno dialogowe Współrzędne* składające się z następujących elementów:

**X**

Składowa X współrzędnych wskazanego punktu.

**Y**

Składowa Y współrzędnych wskazanego punktu.

### Typ wskazania

Przełącznik informujący o:

- **Punkt na mapie** - wskazywaniu dowolnych współrzędnych (dowolnego punktu),
- **Obiekt** - wskazywaniu dowolnego obiektu o charakterze punktowym.

### Czyść

Naciśnięcie tego klawisza czyści wartości pól X i Y.

**OK**

Kończy działanie funkcji.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:



## **Graficzne wskazywanie obiektów**

Podczas graficznego wskazywania obiektów aktywne jest podręczne menu pod prawym klawiszem myszki, które umożliwia następujące metody wyboru obiektów:

### **Wybierz Pojedynczo**

Umożliwia wybór pojedynczego obiektu przez wskazanie go kursorem myszki w kształcie kwadratowego celownika. Wielkość celownika można zmienić, w [konfiguracji GEO-INFO Delta 99](#). W celu wskazania obiektu należy wskazać jego przedstawienie graficzne (obiekty nie są chwyte po wskazaniu opisu). Dodatkowo przy wskazywaniu struktur można wskazać dowolny punkt wewnątrz. Najlepiej jednak dla jednoznaczności wyboru, w przypadku struktur wygodnie jest wskazać punkt wstawienia opisu.

Jeśli wskazanie jest niejednoznaczne pojawia się lista obiektów, z której można wybrać interesujący obiekt.

### **Wybierz Oknem**

Umożliwia wybór obiektów, które choć częściowo zawarte są wewnątrz prostokątnego obszaru określonego przez wskazanie jego dwóch przeciwległych narożników.

## **Dialog wyboru obiektów**

Dialog ten umożliwia wybór wielu obiektów zarówno poprzez wskazanie graficzne jak i poprzez przefiltrowanie obiektów z bieżącej roboty po wartościach pól opisowych. Składa się on z następujących elementów:

### **Wybrane obiekty**

Lista ta zawiera obiekty wskazane graficznie jak i zdefiniowane filtry na wartości pól opisowych obiektów z podziałem na poszczególne tablice. Linie opisu na tej liście tworzy nazwa tablicy, słowo *Wskazano:* lub *Filtr:* oznaczające odpowiednio obiekty wskazane graficznie lub filtr, i dalej odpowiednio liczbę wskazanych obiektów lub treść filtra.

### **Zmień**

Umożliwia zmianę bieżącego filtra na *liście Wybrane obiekty*.

### **Kopiuj**

Kopiuje bieżący filtr z *listy Wybrane obiekty* do tablicy wybranej na *liście Tablica* i jeśli jest on poprawny dodaje do *listy Wybrane obiekty*.

### **Usuń**

Usuwa bieżącą pozycję z *listy Wybrane obiekty*.

### **Wskaż**

Umożliwia graficzne wskazanie obiektów. Wskazane obiekty są grupowane wg przynależności do tablic i dodawane do *listy Wybrane obiekty*.

### **Usuń wsk.**

Umożliwia cofnięcie wskazania uprzednio wskazanych obiektów.

### **Kody**

Umożliwia określenie listy kodów dopuszczalnych dla wskazywania graficznego za pomocą *dialogu Kody*.

### **Tablica**

Ustala tablice dla której będzie definiowany lub kopiowany filtr.

### **Filtr**

Definiuje filtr dla uprzednio wybranej tablicy w oparciu o okno dialogowe Filtr. Zdefiniowany filtr jest dodawany do *listy Wybrane obiekty*.

### **Z obszaru**

Umożliwia wskazanie obszaru, z którego będą filtrowane obiekty (nie wpływa na obiekty wskazane graficznie).

### **Filtruj geometrycznie**

Włącza filtrowanie z uprzednio zdefiniowanego obszaru.

### **Tylko widoczne**

Określa, że przy filtrowaniu będą wybierane tylko obiekty widoczne.

## Tryby lokalizacji punktu

Podczas graficznego wskazywania współrzędnych, tzn. dowolnego punktu na mapie, aktywne jest podręczne menu pod prawym klawiszem myszki, które umożliwia następujące metody jego lokalizacji:

### **Punkt**

Wskazanie współrzędnych w dowolnym miejscu (wskaźnik myszki przybiera postać krzyża).

### **Bliski**

Wybiera najbliższy punkt należący do wskazanego punktu lub odcinka liniowego.

### **Koniec**

Wybiera najbliższy koniec wskazanego odcinka liniowego.

### **Przecięcie**

Wybiera punkt przecięcia wskazanych odcinków liniowych.

Dla trybów *Bliski*, *Koniec* oraz *Przecięcie* wskaźnik myszki przybiera postać kwadratowego celownika, którego wielkość można zmienić, w konfiguracji GEO-INFO Delta 99.

## Okno dialogowe Filtr

Dialog ten umożliwia wybór obiektów z określonej tablicy poprzez zdefiniowanie filtru. Filtr tworzą zapytanie na wartości pól opisowych obiektu oraz opcjonalnie lista pól według których wybrane obiekty mają zostać posortowane. Zapytanie składa się z jednego lub listy warunków połączonych operatorem logicznym.

### Pole

Jest to lista pól opisowych obiektu. Zaznacz pole dla którego chcesz określić warunek.

### Warunek

Wybierz zadany warunek (operator porównania). Dostępne operatory to:

- = wartość pola musi równać się określonej wartości,
- < wartość pola musi być mniejsze od określonej wartości,
- > wartość pola musi być większa od określonej wartości,
- <= wartość pola musi być mniejsza lub równa od określonej wartości,
- >= wartość pola musi być większa lub równa od określonej wartości,
- <> wartość pola musi być różna od określonej wartości,
- JAK wartość pola musi pasować do wzorca składającego się z dowolnych znaków i znaków specjalnych: znaku podkreślenia   reprezentującego jeden dowolny znak i znaku procentu % reprezentującego dowolny ciąg znaków. Np. do wzorca \_la pasują *Ola* i *Ala* ale nie pasuje *Tola* natomiast do wzorca %la pasują *Ola*, *Ala* i *Tola*.

### Wartość

W zależności od typu pola wpisz lub wybierz z listy wartość dla warunku.

### Dodaj

Po określeniu pola, warunku i wartości wybierz ten przycisk by dodać warunek do *listy Zapytanie*. Gdy jest to kolejny warunek na liście określ wcześniej operator logiczny **I** lub **Lub** w zależności od tego czy chcesz by oba warunki musiały być spełnione, czy też by choć jeden z nich był spełniony.

### Zapytanie

Zawiera listę zdefiniowanych już warunków.

### Usuń

Wybierz ten przycisk by usunąć warunek z *listy Zapytanie*. W tym celu kliknij na liście warunek, który chcesz usunąć i następnie wybierz ten przycisk.

### Sortuj

Uruchamia dialog Sortuj według którym możesz zdefiniować listę pól według których wybrane obiekty mają zostać posortowane.

### OK

Zatwierdza zdefiniowany filtr. Gdy *lista Zapytanie* jest pusta to każdy obiekt spełnia ten filtr

### Anuluj

Porzuca wprowadzone zmiany.



## **Okno dialogowe Sortuj**

Dialog ten umożliwia zdefiniowanie listy pól według wartości których mają zostać posortowane rosnąco wybrane obiekty.

### **Pole**

Jest to lista pól opisowych obiektu. Zaznacz pole które chcesz przenieść na *listę Sortuj według*.

### **Dodaj**

Przenosi wybrane pole z listy pól opisowych na *listę Sortuj według*.

### **Usuń**

Przenosi wybrane pole z *listy Sortuj według* na listę pól opisowych.

### **OK**

Zatwierdza zdefiniowaną listę pól.

### **Anuluj**

Porzuca wprowadzone zmiany.

### **Polecenie Tematy pomocy (Menu Pomoc)**

Użyj tej komendy do wyświetlenia okna Pomocy, w którym możesz chodzić krok po kroku po tematach pomocy GEO-INFO Delta 99 lub wyszukiwać interesujące Ciebie informacje.

## **Polecenie O programie (Menu Pomoc)**

Użyj tej komendy do wyświetlenia informacji o prawach autorskich i wersji programu GEO-INFO Delta. GEO-INFO Delta 99 jest całkowicie obiektowy i kompatybilny z Systemem Informacji o Terenie GEO-INFO 97. Jest przeznaczony do automatycznego przygotowania danych w formacie wsadowych plików GEO-INFO. Jest wygodny w użyciu, posiada własny uproszczony edytor graficzny. Okna dialogowe wg standardu GEO-INFO pozwalają na łatwe przygotowanie danych z terenu. Śledzone definiowanie obiektów zapewnia właściwe przygotowanie geometrii obiektów. Standard rozwarstwienia informacyjnego pozwala przygotować i przekazać w pliku wsadowym komplet danych niezbędnych dla prowadzenia zasobu numerycznego w ośrodku dokumentacji. Odpowiednio oznaczone pola w rekordzie informują operatora o danych obligatoryjnych i fakultatywnych. Istnieje możliwość wczytania plików wsadowych otrzymanych z ośrodka dokumentacji. Można stworzyć zarówno obiekty posiadające geometrię jak i obiekty informacyjne (np. osoby). Wszędzie dostępna jest kontekstowa pomoc.

Środowisko i wymagania sprzętowe:

- komputer klasy PC z systemem Windows 95/98/NT,
- rozdzielczość 800x600 przy 256 kolorach.

Twórcą i właścicielem programu GEO-INFO Delta jest:

ALBEDO Sp. z o.o.

60-542 Poznań, ul. Janickiego [Wiepofama]

Tel. (061)8480273, 8480352, 8480353

E-mail: [geo-info@albedo.pl](mailto:geo-info@albedo.pl).

<http://www.albedo.pl>

## Modifying the Document

<< Write application-specific help here that provides an overview of how the user should modify a document using your application.

If your application supports multiple document types and you want to have a distinct help topic for each, then use the help context i.d. generated by running the MAKEHELP.BAT file produced by AppWizard. Alternatively, run MAKEHM as follows:

```
makehm IDR_HIDR_,0x2000 resource.h
```

If the IDR\_ symbol for one of your document types is, for example, IDR\_CHARTTYPE, then the help context i.d. generated by MAKEHM will be HIDR\_CHARTTYPE.

Note, AppWizard defines the HIDR\_DOC1TYPE help context i.d. used by this help topic for the first document type supported by your application. AppWizard produces an alias in the .HPJ file for your application, mapping HIDR\_DOC1TYPE to the HIDR\_ produced by MAKEHM for that document type. >>

## **Pomoc niedostępna**

Pomoc dla tego obszaru okna jest niedostępna.

**Pomoc niedostępna**

Brak tematu pomocy dla tego okna informacyjnego.

## Polecenie Z rejestratora (Menu Wprowadzanie)

Użyj tej funkcji w celu wprowadzenia punktów do bazy obiektów na podstawie danych z rejestratorów polowych. Program GEO-INFO Delta 99 wczytuje siedem formatów plików z rejestratorów: z programu MGeo, Zeiss REC E / M5, Zeiss REC 500, Zeiss R5, Zeiss R4, Plik tekstowy NumerXYH, Plik tekstowy XYH. We wszystkich plikach wszystkie długości i współrzędne muszą być zapisane w metrach, a kąty w gradach.

W oknie dialogowym *Wczytywanie danych z rejestratora* następujące elementy umożliwiają wybór formatu, pliku i innych parametrów potrzebnych do prawidłowego działania procedury:

### Format pliku danych

Z listy tej musisz wybrać odpowiedni format pliku danych z rejestratora, który będziesz chciał wczytać.

### Numer operatu

W tym polu edycyjnym możesz wpisać numer operatu (KERG), który ma być wstawiony do bazy obiektów razem z wprowadzanymi punktami. Pole to może być nie uzupełnione.

### Maksymalny błąd średni nawiązania stanowiska

Jest to maksymalny dopuszczalny błąd wyznaczenia azymutu. Błąd ten jest wyznaczany jeżeli są przynajmniej dwa punktu nawiązania dla stanowiska. Jeżeli wyznaczony błąd średni dla stanowiska jest większy od maksymalnego błędu średniego, to punkty z tego pomiaru zostaną odrzucone. Błąd średni wyznaczenia azymutu jest liczony ze wzoru:

$$M_p = \frac{mp}{\sqrt{n}}$$

gdzie: mp – błąd średni pojedynczego nawiązania, n – liczba punktów nawiązania.

Jeżeli pole to nie zostanie uzupełnione to procedura zapisze wszystkie wyznaczone punkty do bazy obiektów bez względu na wyznaczony błąd. Jeżeli w polu tym zmienimy wartość, to należy na nowo wykonać obliczenia.

### Nazwa pliku


W tym polu edycyjnym możesz wpisać nazwę pliku z danymi z rejestratora polowego.


### Wybierz



Dzięki tej opcji możesz za pomocą standardowego okna dialogowego wybrać plik z danymi z rejestratora polowego.

### Lista z danymi

Na tej liście wyświetlane są wszystkie informacje o obiektach wczytanych z pliku z rejestratora polowego oraz o obiektach wprowadzonych ręcznie za pomocą klawisza *Dodaj*. Na liście znajduje się piętnaście kolumn z danymi:

1. Obiekt – kolumna ta określa typ punktu.
  -  stanowisko (symbol rejestratora); jeżeli w kolumnie tej pojawi się symbol przekreślonego rejestratora (

) , to oznacza to, że wyznaczony błąd średni nawiązania stanowiska jest większy od maksymalnego dopuszczalnego błędu ustawionego przez operatora i współrzędne punktów pomierzonych z tego stanowiska nie będą wyznaczone,

-  punkt nawiązania (trójkąt),
- punkt pomiarowy (brak symbolu w tej kolumnie); jeżeli w tej kolumnie pojawi się krzyżyk () , to oznacza, że współrzędne tego punktu nie będą wyznaczone gdyż zostały wczytane z pliku lub wpisane przez operatora.

2. Kod – kod obiektu.
3. Numer – numer punktu zapisywany do bazy obiektów w polu *Dotychczasowy\_numer*.
4. Rodzaj odleg. – określa rodzaj odległości zapisanej w następnej kolumnie:
  - zredukowana,
  - niezredukowana.
5. Odległość – wartość zmierzonej odległości.
6. Kierunek – wartość zmierzonego kierunku.
7. Typ danych – określa typ danej znajdującej się w następnej kolumnie:

- przewyższenie,
  - kąt zenitalny,
  - kąt pionowy.
8. Wartość – wartość zmierzonej danej.
  9. X – obliczona lub podana wartość współrzędnej X.
  10. Y – obliczona lub podana wartość współrzędnej Y.
  11. H – obliczona lub podana wartość współrzędnej H.
  12. lustra – wysokość lustra.
  13. instrumentu – wysokość instrumentu.
  14. Mp/v
    - dla stanowiska (Mp) jest to błąd średni wyznaczonego azymutu,

$$Mp = \frac{mp}{\sqrt{n}}$$

- dla punktu nawiązania (v) jest to różnica pomiędzy wartością średnią azymutu i azymutem wyznaczonym z danego punktu nawiązania.
15. mp – jest to błąd średni pojedynczego nawiązania wyznaczony ze wzoru:

$$mp = \sqrt{\frac{[v^2]}{n-1}}$$

### Dodaj

Dzięki tej opcji możesz dodać kolejne punkty do listy. Aby opcja była aktywna musisz wskazać jedną pozycję na liście. Nowy punkt zostanie wstawiony na listę przed punkt wcześniej zaznaczony. Jeżeli zaznaczysz pustą linię na końcu listy, to nowy obiekt zostanie wstawiony na koniec listy. Do wprowadzania danych służy okno dialogowe Dane pomiarowe.

### Zmień

Dzięki tej opcji możesz zmieniać dane w punktach z listy. Jeżeli zaznaczysz jeden punkt na liście, to możesz zmienić wszystkie jego dane oprócz dwóch ostatnich kolumn, które są wyznaczone automatycznie przez program. Jeżeli na liście punktów zaznaczysz więcej niż jeden punkt, to możesz zmienić tylko kolumnę *Obiekt*, *Kod*, *Rodzaj odleg.*, *Typ danych*, *W. lustra* i *W. instrumentu*. Do zmiany danych służy okno dialogowe Dane pomiarowe.

0 Opcję tę będziesz na pewno stosował wczytując dane w formatach Zeiss R5 i Zeiss R4, w których nie ma znacznika określającego, które punkty są stanowiskami, a które punktami nawiązania. Ten znacznik musisz ustawić samodzielnie za pomocą tej opcji.

### Usuń

Dzięki tej opcji możesz usuwać punkty z listy. W tym celu musisz zaznaczyć na liście punkty, które chcesz usunąć z listy, a następnie uruchomić tę opcję.

### Oblicz

Uruchomienie tej opcji spowoduje wykonanie obliczeń, tzn. wyznaczenie współrzędnych *xyh* oraz błędów *Mp*, *mp* i *v*. Błędy są wyznaczone tylko dla tych stanowisk, gdzie są podane przynajmniej dwa punkty nawiązania. Współrzędne nie są wyznaczone dla tych punktów, które w pliku danych z rejestratora polowego miały podane współrzędne lub współrzędne zostały uzupełnione w opcji *Zmień* lub *Dodaj*. Dla tych punktów na liście punktów w pierwszej kolumnie znajduje się ikona w kształcie krzyżyka informująca, że punkty te nie będą przeliczane.

### Uzup. współ.

Opcja ta sprawdza stanowiska i punkty nawiązania czy mają uzupełnione współrzędne. Jeżeli znajdzie punkt, w którym nie ma uzupełnionych współrzędnych *xy*, to przeszukuje całą listę z danymi i sprawdza czy na liście nie występuje punkt o tym samym kodzie i numerze z uzupełnionymi współrzędnymi. Jeżeli taki punkt zostanie znaleziony, to współrzędne tego punktu zostaną przepisane do stanowiska lub punktu nawiązania. Jeżeli na liście nie zostanie znaleziony taki punkt, to w dalszej kolejności zostaje przeszukana baza obiektów po kluczu *Kod*, *Dotychczasowy\_numer* i jeżeli tam zostanie znaleziony taki punkt, to z tego punktu współrzędne zostaną przepisane do punkty z listy.

0 Opcja ta będzie szczególnie przydatna jeżeli wykonujemy ciąg pomiarów, gdzie np. przy pierwszym stanowisku wykorzystujemy punkt nawiązania, którego współrzędne zostaną wyznaczone z pomiarów przy drugim czy następnym stanowisku. W takim przypadku musisz uruchomić opcję



*Oblicz*, która dla pierwszego stanowiska nie wyznaczy współrzędnych punktów ze względu na brak współrzędnych punktu nawiązania, ale wyznaczy współrzędne punktów pomiarowych wyznaczanych z następnym stanowisk, czyli wyznaczy także dla naszego punktu nawiązania. Następnie wystarczy, że uruchomisz opcję *Uzup. współ.*, która przepisze do punktu nawiązania współrzędne wyznaczone podczas pomiaru z innego stanowiska. Na koniec musisz uruchomić jeszcze raz opcję *Oblicz*, która tym razem wyznaczy już współrzędne punktów pomiarowych dla wszystkich stanowisk.

### **Zapisz**

Dzięki tej opcji możesz zapisać do bazy obiektów punkty pomiarowe, które mają wyznaczone lub wpisane współrzędne  $xy$ . W bazie obiektów jest wykonywane sprawdzenie czy zapisywany punkt o zadanych wartościach *Kod*, *Dotychczasowy\_numer*, *X\_w\_ukł\_bieżącym* i *Y\_w\_ukł\_bieżącym* występuje już w bazie obiektów. Jeżeli punkt taki zostanie znaleziony, to obiekt z listy nie zostanie zapisany. Współrzędne  $xy$  są sprawdzane z zadaną dokładnością ustawianą w konfiguracji programu GEO-INFO Delta 99.

### **Anuluj**

Dzięki tej opcji możesz przerwać działanie procedury.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:



## Format pliku danych z programu MGeo

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak tabulacji.

```
0 _2013S.TCH
```

Pierwszy znak \_ (hex 11), dalej następuje nazwa stanowiska w MGEO razem z rozszerzeniem.

```
2013S      EPPGS    0      0      0      1.71
```

Wiersz informacyjny:

- pierwsze pole to nazwa stanowiska;
- drugie pole to kod punktu – może być puste;
- trzecie pole to informacja o rodzaju odległości: *0* – odległość niezredukowana, *1* – odległość zredukowana;
- czwarte pole pomijane;
- piąte pole to informacja o rodzaju przewyższenia: *0* – kąt zenitalny, *1* – przewyższenie;
- szóste pole to wysokość instrumentu w metrach.

```
$2012S      EPPGS  107.553      0      98.958      1.45
```

W następujących wierszach podawane są dane pikiet:

- pierwsze pole to nazwa (numer) punktu – gdy przed numerem występuje znak \$ to oznacza to punkt nawiązania;
- drugie pole to kod punktu – może być puste;
- trzecie pole to odległość – gdy *1E20* to odległość niezmierzona;
- czwarte pole to kierunek poziomy;
- piąte pole to przewyższenie lub kąt zenitalny;
- szóste pole to wysokość lustra w metrach – gdy *99* to pikieta nie będzie miała wyznaczonej wysokości.

Gdy transmitowanych jest kilka stanowisk informacje podane powyżej powtarzają się. Podawana jest nazwa kolejnego stanowiska, jego parametry i dane pikiet. Na końcu pliku występuje znak \_ (hex 19).

Przykład pliku:

```
_2013S.TCH
```

```
2013S      EPPGS    0      0      0      1.71
$2012S      EPPGS  107.553      0      98.958      1.45
1          EPPGS  41.015      381.195      99.367      1.9
2          EPPGS  30.676      364.349      99.982      1.45
3          EPPGS  26.712      370.184      98.343      2.15
4          EPPGS  26.711      367.514      98.342      2.15
5          EPPGS  25.171      365.019      99.862      1.45
6          EPPGS  18.311      385.842      100.447      1.45
7          EPPGS  13.668      376.949      100.578      1.45
8          EPPGS  10.618      356.313      101.392      1.45
9          EPPGS  15.237      222.779      102.697      1.45
$2014S      EPPGS  155.406      239.306      101.107      1.45
```

–

## Format pliku danych Zeiss REC E / M5

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak |. Dane z wiersza opisującego stanowisko nie mają znaczenia. Pola mają stałą długość:

- pierwsze pole o długości 6 znaków zawiera nazwę formatu (For M5);
- drugie pole o długości 9 znaków zawiera numer linii (Adr 00001);
- trzecie pole o długości 31 znaków zawiera opis punktu:
  - pierwsze trzy znaki to kod typu danych – kod *PI1* to punkt pikiety, kod *TI* to dane na temat wysokości stanowiska i wysokości lustra;
  - jeden znak odstępu (spacja);
  - jeżeli kod PI1 to:
    - 12 znaków to nazwa (numer) punktu;
    - znak odstępu (spacja);
    - 5 znaków to kod punktu (jeżeli pierwsze dwa znaki są ## to jest to stanowisko, a jeżeli jest jeden znak # to jest to nawiązanie);
    - znak odstępu (spacja);
    - 8 znaków to opis dodatkowy;
- czwarte pole o długości 22 znaków to pierwsza dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu PI1: *HD* – odległość zredukowana, *SD* – odległość niezredukowana, *X* - współrzędna x punktu; dla kodu TI: *th* – wysokość lustra);
  - znak odstępu (spacja);
  - 14 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady);
- piąte pole o długości 22 znaków to druga dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu PI1: *HZ* – kierunek poziomy [w pierwszej danej musi być HD lub SD], *Y* – współrzędna y punktu [w pierwszej danej musi być X]; dla kodu TI: *ih* – wysokość instrumentu [w pierwszej danej musi być th]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 14 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady);
- szóste pole o długości 22 znaków to trzecia dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu PI1: *h* – przewyższenie [w drugiej danej musi być Hz], *V1* - kąt zenitalny [w drugiej danej musi być Hz], *V2* – kąt pionowy [w drugiej danej musi być Hz], *Z* – współrzędna z punktu [w pierwszej danej musi być X]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 14 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady).

Przykład pliku:

```
For M5|Adr 00001|PI1      12345 ##          |HD      4.413 m |Hz      169.5295 grd |h      -0.852 m |
For M5|Adr 00002|TI              PODANE |th      1.350 m |ih      1.580 m |
For M5|Adr 00003|PI1      23456 #          |HD      4.406 m |Hz      169.3830 grd |h      -0.637 m |
For M5|Adr 00004|PI1      101          |HD      4.406 m |Hz      169.3835 grd |h      -0.638 m |
For M5|Adr 00005|PI1      102          |HD      4.336 m |Hz      194.7655 grd |h      -0.489 m |
For M5|Adr 00006|PI1      103          |HD      4.337 m |Hz      194.7655 grd |h      -0.489 m |
For M5|Adr 00007|PI1      104          |HD      4.335 m |Hz      194.7655 grd |h      -0.488 m |
For M5|Adr 00008|TI              PODANE |th      2.000 m |ih      1.580 m |
For M5|Adr 00009|PI1      105          |HD      4.336 m |Hz      194.7660 grd |h      -1.139 m |
```

For M5 Adr 00010 PI1	106	HD	4.405 m	Hz	169.3515	grd  h	-1.287 m	
For M5 Adr 00011 TI		PODANE  th	1.350 m	ih	1.580 m			
For M5 Adr 00012 PI1	107	HD	4.406 m	Hz	169.3560	grd  h	-0.638 m	
For M5 Adr 00013 PI1	108	HD	4.406 m	Hz	169.3560	grd  h	-0.637 m	
For M5 Adr 00014 PI1	109	HD	4.405 m	Hz	169.3560	grd  h	-0.637 m	
For M5 Adr 00015 PI1	110	HD	4.335 m	Hz	194.7390	grd  h	-0.488 m	
For M5 Adr 00016 TI		PODANE  th	2.000 m	ih	1.580 m			
For M5 Adr 00017 PI1	111	HD	4.336 m	Hz	194.7390	grd  h	-1.138 m	
For M5 Adr 00018 PI1	112 ABCDE	HD	4.337 m	Hz	194.7425	grd  h	-1.138 m	
For M5 Adr 00019 TI		PODANE  th	1.350 m	ih	1.580 m			
For M5 Adr 00020 PI1	113 ABCDE	HD	4.336 m	Hz	194.7430	grd  h	-0.488 m	
For M5 Adr 00021 PI1	114 ABCDE	HD	4.405 m	Hz	169.3670	grd  h	-0.638 m	
For M5 Adr 00022 PI1	115	HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	
For M5 Adr 00023 PI1	98765 #	HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	

## Format pliku danych Zeiss REC 500

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak spacji. Dane z wiersza opisującego stanowisko nie mają znaczenia. Pola mają stałą długość:

- pierwsze pole o długości 7 znaków zawiera
  - 3 znaki odstępu (spacje);
  - 4 znaki zawierają numer linii (0001);
- drugie pole o długości 27 znaków zawiera opis punktu:
  - 12 znaków to nazwa (numer) punktu;
  - znak odstępu (spacja);
  - 5 znaków to kod punktu (jeżeli pierwsze dwa znaki są ## to jest to stanowisko, a jeżeli jest jeden znak # to jest to nawiązanie);
  - znak odstępu (spacja);
  - 8 znaków to opis dodatkowy;
- trzecie pole o długości 14 znaków to pierwsza dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (*HD* – odległość zredukowana, *SD* – odległość niezredukowana, *X* - współrzędna x punktu, *th* – wysokość lustra);
  - 12 znaków to wartość danej;
- czwarte pole o długości 14 znaków to druga dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (*Hz* – kierunek poziomy [w pierwszej danej musi być HD lub SD], *Y* -- współrzędna y punktu [w pierwszej danej musi być X], *ih* – wysokość instrumentu [w pierwszej danej musi być th]);
  - 12 znaków to wartość danej;
- szóste pole o długości 22 znaków to trzecia dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu P11: *h* – przewyższenie [w drugiej danej musi być Hz], *V1* - kąt zenitalny [w drugiej danej musi być Hz], *V2* – kąt pionowy [w drugiej danej musi być Hz], *Z* - współrzędna z punktu [w pierwszej danej musi być X]);
  - 12 znaków to wartość danej;

Przykład pliku:

0001	12345 ##		HD	4.413 Hz	169.5295 h	-0.852
0002		PODANE	th	1.350 ih	1.580	
0003	23456 #		HD	4.406 Hz	169.3830 h	-0.637
0004	101		HD	4.406 Hz	169.3835 h	-0.638
0005	102		HD	4.336 Hz	194.7655 h	-0.489
0006	103		HD	4.337 Hz	194.7655 h	-0.489
0007	104		HD	4.335 Hz	194.7655 h	-0.488
0008		PODANE	th	2.000 ih	1.580	
0009	105		HD	4.336 Hz	194.7660 h	-1.139
0010	106		HD	4.405 Hz	169.3515 h	-1.287
0011		PODANE	th	1.350 ih	1.580	
0012	107		HD	4.406 Hz	169.3560 h	-0.638
0013	108		HD	4.406 Hz	169.3560 h	-0.637
0014	109		HD	4.405 Hz	169.3560 h	-0.637
0015	110		HD	4.335 Hz	194.7390 h	-0.488
0016		PODANE	th	2.000 ih	1.580	
0017	111		HD	4.336 Hz	194.7390 h	-1.138
0018	112 ABCDE		HD	4.337 Hz	194.7425 h	-1.138
0019		PODANE	th	1.350 ih	1.580	
0020	113 ABCDE		HD	4.336 Hz	194.7430 h	-0.488
0021	114 ABCDE		HD	4.405 Hz	169.3670 h	-0.638
0022	115		HD	4.410 Hz	169.2330 h	-0.639
0023	98765 #		HD	4.410 Hz	169.2330 h	-0.639

## Format pliku danych Zeiss R5

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak |. Pola mają stałą długość:

- pierwsze pole o długości 6 znaków zawiera nazwę formatu (*For R5*);
- drugie pole o długości 8 znaków zawiera numer linii (*Adr 0001*);
- trzecie pole o długości 10 znaków zawiera opis punktu:
  - pierwsze dwa znaki to kod typu danych – kod *KR* to punkt pikiety, kod *TR* to dane na temat wysokości stanowiska i wysokości lustra;
  - jeden znak odstępu (spacja);
  - jeżeli kod *KR*: 3 znaki to kod punktu, 4 znaki to nazwa (numer) punktu; jeżeli kod *TR*: 7 znaków to opis dodatkowy;
- czwarte pole o długości 19 znaków to pierwsza dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu *KR*: *HD* – odległość zredukowana, *SD* – odległość niezredukowana, *X* - współrzędna x punktu; dla kodu *TR*: *th* – wysokość lustra);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady);
- piąte pole o długości 19 znaków to druga dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu *KR*: *H<sub>z</sub>* – kierunek poziomy [w pierwszej danej musi być *HD* lub *SD*], *Y* – współrzędna y punktu [w pierwszej danej musi być *X*]; dla kodu *TR*: *ih* - wysokość instrumentu [w pierwszej danej musi być *th*]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady);
- szóste pole o długości 19 znaków to trzecia dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu *KR*: *h* – przewyższenie [w drugiej danej musi być *H<sub>z</sub>*], *V1* - kąt zenitalny [w drugiej danej musi być *H<sub>z</sub>*], *V2* – kąt pionowy [w drugiej danej musi być *H<sub>z</sub>*], *Z* – współrzędna z punktu [w pierwszej danej musi być *X*]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (*m* – metry, *grd* – grady).

Przykład pliku:

```
For R5|Adr 0001|KR 2345|HD 4.413 m |Hz 169.5295 grd |h -0.852 m |
For R5|Adr 0002|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R5|Adr 0003|KR 3456|HD 4.406 m |Hz 169.3830 grd |h -0.637 m |
For R5|Adr 0004|KR 101|HD 4.406 m |Hz 169.3835 grd |h -0.638 m |
For R5|Adr 0005|KR 102|HD 4.336 m |Hz 194.7655 grd |h -0.489 m |
For R5|Adr 0006|KR 103|HD 4.337 m |Hz 194.7655 grd |h -0.489 m |
For R5|Adr 0007|KR 104|HD 4.335 m |Hz 194.7655 grd |h -0.488 m |
For R5|Adr 0008|TR PODANE |th 2.000 m |ih 1.580 m |
For R5|Adr 0009|KR 105|HD 4.336 m |Hz 194.7660 grd |h -1.139 m |
For R5|Adr 0010|KR 106|HD 4.405 m |Hz 169.3515 grd |h -1.287 m |
For R5|Adr 0011|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R5|Adr 0012|KR 107|HD 4.406 m |Hz 169.3560 grd |h -0.638 m |
For R5|Adr 0013|KR 108|HD 4.406 m |Hz 169.3560 grd |h -0.637 m |
For R5|Adr 0014|KR 109|HD 4.405 m |Hz 169.3560 grd |h -0.637 m |
For R5|Adr 0015|KR 110|HD 4.335 m |Hz 194.7390 grd |h -0.488 m |
For R5|Adr 0016|TR PODANE |th 2.000 m |ih 1.580 m |
For R5|Adr 0017|KR 111|HD 4.336 m |Hz 194.7390 grd |h -1.138 m |
For R5|Adr 0018|KR CDE 112|HD 4.337 m |Hz 194.7425 grd |h -1.138 m |
For R5|Adr 0019|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R5|Adr 0020|KR CDE 113|HD 4.336 m |Hz 194.7430 grd |h -0.488 m |
```

For R5 Adr 0021 KR CDE 114 HD	4.405 m	Hz	169.3670	grd  h	-0.638 m	
For R5 Adr 0022 KR 115 HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	
For R5 Adr 0023 KR 8765 HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	

## Format pliku danych Zeiss R4

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak |. Pola mają stałą długość:

- pierwsze pole o długości 6 znaków zawiera nazwę formatu (For R4);
- drugie pole o długości 10 znaków zawiera opis punktu:
  - pierwsze dwa znaki to kod typu danych – kod KR to punkt pikiety, kod TR to dane na temat wysokości stanowiska i wysokości lustra;
  - jeden znak odstępu (spacja);
  - jeżeli kod KR: 3 znaki to kod punktu, 4 znaki to nazwa (numer) punktu; jeżeli kod TR: 7 znaków to opis dodatkowy;
- trzecie pole o długości 19 znaków to pierwsza dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu KR: HD – odległość zredukowana, SD – odległość niezredukowana, X - współrzędna x punktu; dla kodu TR: th – wysokość lustra);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (m – metry, grd – grady);
- czwarte pole o długości 19 znaków to druga dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu KR: Hz – kierunek poziomy [w pierwszej danej musi być HD lub SD], Y – współrzędna y punktu [w pierwszej danej musi być X]; dla kodu TR: ih - wysokość instrumentu [w pierwszej danej musi być th]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (m – metry, grd – grady);
- piąte pole o długości 19 znaków to trzecia dana pomiarowa:
  - 2 znaki to kod danej (dla kodu KR: h – przewyższenie [w drugiej danej musi być Hz], V1 - kąt zenitalny [w drugiej danej musi być Hz], V2 – kąt pionowy [w drugiej danej musi być Hz], Z – współrzędna z punktu [w pierwszej danej musi być X]);
  - znak odstępu (spacja);
  - 11 znaków to wartość danej;
  - znak odstępu (spacja);
  - 4 znaki to jednostka danej (m – metry, grd – grady).

Przykład pliku:

```
For R4|KR 2345|HD 4.413 m |Hz 169.5295 grd |h -0.852 m |
For R4|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R4|KR 3456|HD 4.406 m |Hz 169.3830 grd |h -0.637 m |
For R4|KR 101|HD 4.406 m |Hz 169.3835 grd |h -0.638 m |
For R4|KR 102|HD 4.336 m |Hz 194.7655 grd |h -0.489 m |
For R4|KR 103|HD 4.337 m |Hz 194.7655 grd |h -0.489 m |
For R4|KR 104|HD 4.335 m |Hz 194.7655 grd |h -0.488 m |
For R4|TR PODANE |th 2.000 m |ih 1.580 m |
For R4|KR 105|HD 4.336 m |Hz 194.7660 grd |h -1.139 m |
For R4|KR 106|HD 4.405 m |Hz 169.3515 grd |h -1.287 m |
For R4|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R4|KR 107|HD 4.406 m |Hz 169.3560 grd |h -0.638 m |
For R4|KR 108|HD 4.406 m |Hz 169.3560 grd |h -0.637 m |
For R4|KR 109|HD 4.405 m |Hz 169.3560 grd |h -0.637 m |
For R4|KR 110|HD 4.335 m |Hz 194.7390 grd |h -0.488 m |
For R4|TR PODANE |th 2.000 m |ih 1.580 m |
For R4|KR 111|HD 4.336 m |Hz 194.7390 grd |h -1.138 m |
For R4|KR CDE 112|HD 4.337 m |Hz 194.7425 grd |h -1.138 m |
For R4|TR PODANE |th 1.350 m |ih 1.580 m |
For R4|KR CDE 113|HD 4.336 m |Hz 194.7430 grd |h -0.488 m |
For R4|KR CDE 114|HD 4.405 m |Hz 169.3670 grd |h -0.638 m |
```



For R4 KR	115 HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	
For R4 KR	8765 HD	4.410 m	Hz	169.2330	grd  h	-0.639 m	

## Format pliku tekstowego Numer X Y H

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak spacji lub tabulacji. Dane składają się z następujących pól:

- pierwsze pole zawiera numer punktu, zapisywany do bazy obiektów jako Dotychczasowy\_numer;
- drugie pole zawiera współrzędną X punktu;
- trzecie pole zawiera współrzędną Y punktu;
- czwarte pole zawiera współrzędną H punktu; pole to może nie występować.

Przykład pliku:

324	5666571.710	3691594.860	106.540
337	5666395.020	3691740.840	106.980
347	5666211.670	3691848.680	107.590
336	5666412.300	3691388.270	
363	5666031.530	3691954.790	
110	5666568.110	3691597.398	105.884

## Format pliku tekstowego X Y H

Separatorem oddzielającym pola w pliku jest znak spacji lub tabulacji. Dane składają się z następujących pól:

- pierwsze pole zawiera współrzędną X punktu;
- drugie pole zawiera współrzędną Y punktu;
- trzecie pole zawiera współrzędną H punktu; pole to może nie występować.

Przykład pliku:

5666571.710	3691594.860	106.540
5666395.020	3691740.840	106.980
5666211.670	3691848.680	107.590
5666412.300	3691388.270	
5666031.530	3691954.790	
5666568.110	3691597.398	105.884

## Wprowadzanie i zmiana danych pomiarowych

Użyj tego okna dialogowego w celu wprowadzenia lub zmiany danych punktu wczytanego z pliku z rejestratora polowego.

### Obiekt

Lista ta określa typ punktu:

- stanowisko (symbol rejestratora),
- punkt nawiązania (trójkąt),
- punkt pomiarowy (brak symbolu w tej kolumnie).

### Kod

W tym polu edycyjnym możesz wpisać kod punktu lub wybierając klawisz *Kod* uruchomić Uniwersalny mechanizm wyboru kodu.

### Numer

W tym polu edycyjnym możesz wpisać numer punktu zapisywany do bazy obiektów w polu *Dotychczasowy numer*.

### Rodzaj odległości

Lista ta określa rodzaj pomierzonej odległości:

- zredukowana,
- niezredukowana.

### Odległość

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość zmierzonej odległości.

### Kierunek

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość zmierzonego kierunku.

### Typ danych

Lista ta określa typ danej znajdującej się w następnym polu:

- przewyższenie,
- kąt zenitalny,
- kąt pionowy.

### Wartość

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość zmierzonej danej o typie określonym wcześniej.

### Wys. lustra

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wysokość lustra.

### Wys. instrum.

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wysokość instrumentu.

### X

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość współrzędnej *X*. Jeżeli wartość tego pola zostanie uzupełniona lub zmieniona, to współrzędne tego punktu nie będą wyznaczone podczas obliczeń.

### Y

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość współrzędnej *Y*. Jeżeli wartość tego pola zostanie uzupełniona lub zmieniona, to współrzędne tego punktu nie będą wyznaczone podczas obliczeń.

### H

W tym polu edycyjnym możesz wpisać wartość współrzędnej *H*. Jeżeli wartość tego pola zostanie uzupełniona lub zmieniona, to współrzędne tego punktu nie będą wyznaczone podczas obliczeń.

### OK

Ten klawisz służy do zakończenia wprowadzania lub zmiany danych.

### Anuluj

Ten klawisz służy do zrezygnowania z wprowadzonych danych lub zmian.

## **Wybór kodu obiektu**

Mechanizm ten służy do wyboru kodu obiektu. Wybór odbywa się poprzez okno dialogowe *Katalog kodów* składającego się z następujących elementów:

### **Kod obiektu**

Pole to służy do wpisania lub wyboru z listy kodu obiektu. Na liście kodów na pierwszych pozycjach są kody ostatnio wybierane.

### **Lista drzewiasta**

Struktura drzewiasta ułatwiająca wyszukanie kodu i jego wybór. Struktura ta posiada trzy poziomy. Na pierwszym poziomie obiekty są podzielone na cztery rodzaje obiektów: punktowe, liniowe, powierzchniowe i niegraficzne. Na drugim poziomie znajdują się pogrupowane według rodzaju obiektu nazwy tablic bazy obiektów. Na trzecim poziomie znajdują się kody obiektów pogrupowane tablicami. Przy każdym kodzie znajduje się ikona informująca o rodzaju obiektu. Przy kodach obiektów liniowych możesz znaleźć dwie różne ikony. Ikona w kształcie pojedynczej kreski oznaczająca obiekt rysowany w osi oraz ikona w kształcie dwóch równoległych kresek oznaczająca obiekt, który może być rysowany w obrysie (obiekt liniowy posiadający powierzchnię lub inaczej nazywając obiekt powierzchniowy o charakterze liniowym), np. obrys obudowy przewodu uzbrojenia terenu, schody, skarpa rysowana w skali mapy, itp.

### **Obiekty punktowe**

Przełącznik, którego włączenie powoduje, że na liście pojawią się obiekty punktowe.

### **Obiekty liniowe**

Przełącznik, którego włączenie powoduje, że na liście pojawią się obiekty liniowe.

### **Obiekty powierzchniowe**

Przełącznik, którego włączenie powoduje, że na liście pojawią się obiekty powierzchniowe.

### **Obiekty niegraficzne**

Przełącznik, którego włączenie powoduje, że na liście pojawią się obiekty niegraficzne.

### **Wszystkie**

Klawisz służący do włączenia wszystkich przełączników powodujących pojawienie się obiektów.

### **OK**

Klawisz ten służy do zatwierdzenia wyboru kodu.


### **Anuluj**

Klawisz ten służy rezygnacji z wyboru kodu.

### **Polecenie Przeglądanie i edycja obiektów (Menu Edycja)**

Użyj tej funkcji w celu przeglądania wielu wybranych obiektów, dokonywania na nich zmian, kasowania ich lub zaznaczania na mapie. Do wyboru obiektów służy dialog wyboru obiektów. Zarządzanie tymi obiektami odbywa się w oknie dialogowym Przeglądanie i edycja obiektów.


### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Analiza obiektów (Menu Narzędzia)

Użyj tej funkcji w celu sprawdzenia poprawności definicji obiektów w bazie obiektów. Podczas wczytywania danych z pliku wsadowego do programu GEO-INFO Delta 99 nie jest wykonywana kontrola poprawności definicji obiektów. Dzięki temu możesz wczytać plik wsadowy stworzony innym programem niż GEO-INFO, który nie zawsze jest w 100% zgodny z formatem pliku wsadowego GEO-INFO, a następnie go skontrolować i wyszukać obiekty, których definicja jest błędna. Dlatego przed wysłaniem obiektów np. do programu GEO-INFO należy wykonać analizę obiektów. Zarządzanie wyszukanymi błędnymi obiektami odbywa się w oknie dialogowym [Analiza obiektów](#).

## Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

## Uniwersalny mechanizm przeglądania i edycji obiektów

Uniwersalny mechanizm przeglądania i edycji obiektów służy przeglądania wcześniej wyszukanych obiektów, dokonywania na nich zmian, kasowania ich lub zaznaczania na mapie. Okno dialogowe składa się z następujących elementów:

### Lista obiektów

Na liście tej pojawiają się obiekty, na których będą wykonywane operacje przeglądania i edycji obiektów. Podwójne kliknięcie obiektu na liście automatycznie uruchamia opcję *Zmień*. Naciśnięcie lewym klawiszem myszki na nagłówku kolumny w liście powoduje posortowanie obiektów wg wartości w wybranej kolumnie. Naciśnięcie na liście obiektów prawego klawisza myszki rozwija kontekstowe menu, w którym znajdują się odpowiedniki klawiszy *Wybierz wszystko*, *Więcej*, *Zmień*, *Kasuj* i *Zaznacz*. Jeżeli uniwersalny mechanizm przeglądania i edycji obiektów został uruchomiony przez funkcje dokonujące analizy lub kontroli obiektów, to w rozwijanym menu kontekstowym pojawia się pozycja *Opis błędu*.



#### **Wybierz wszystko**

Opcja ta umożliwia wybranie wszystkich obiektów z listy.



#### **Więcej o obiekcie**

Opcja ta uruchamia okno dialogowe obiektu w trybie przeglądania. Jest aktywna tylko wtedy, gdy na liście jest wybrany jeden obiekt.



#### **Zmień obiekt**

Opcja ta uruchamia okno dialogowe obiektu w trybie edycji. Jest aktywna tylko wtedy gdy na liście są wybrane jakieś obiekty. Jeżeli wybierzesz więcej niż jeden obiekt, to w oknie dialogowym edycji obiektów pojawi się treść pierwszego wybranego obiektu na liście. Po zakończeniu zmian wszystkie zmiany wykonane na wyświetlanym obiekcie zostaną zapisane do bazy obiektów, jednocześnie wszystkie obiekty, które były wybrane razem z obiektem wyświetlanym, będą miały dokonane w rekordzie głównym wszystkie te zmiany, które miał pierwszy obiekt. Dzięki temu mechanizmowi automatycznej edycji możemy w wielu obiektach wpisywać takie same dane zmieniając jeden obiekt.



#### **Kasuj obiekt**

Za pomocą tej opcji możesz kasować zaznaczone obiekty na liście z bazy obiektów.



#### **Zaznacz obiekt**

Za pomocą tej opcji możesz zaznaczone obiekty na liście zaznaczyć na mapie.



#### **Opis błędu**

Opcja ta uruchamia okno dialogowe Opis błędu wyświetlające szczegółowy opis wyświetlanych błędnych obiektów.



## **Opis błędu**

W tym oknie dialogowym wyświetlany jest ogólny i szczegółowy opis błędu.

## **Polecenie Kontrola struktur (Menu Narzędzia)**

Użyj tej funkcji w celu sprawdzenia poprawności budowy granic struktur w programie GEO-INFO Delta 99. Kontrola ta polega na sprawdzeniu czy dla każdej pary wierzchołków tworzącej granicę struktury istnieje odpowiadająca jej para wierzchołków tworząca granicę w innej strukturze z tej samej tablicy. Pozwala wykryć niepełne pokrycie obszaru strukturami, powtórzenie punktu w definicji granic struktury lub zamianę kolejności punktów w definicji granic struktury. Jeśli dowolna granica struktury nie posiada odpowiadającej jej granicy innej struktury, to granica ta zostaje zaznaczona na mapie. Jeżeli cały obszar jest prawidłowo zdefiniowany obiektami powierzchniowymi, to w wyniku kontroli zostaną zaznaczone wszystkie granice na granicy kontrolowanego obszaru, gdyż te granice występują tylko raz. Granice, które występują tylko raz zostaną zaznaczone podstawowym kolorem zaznaczania, a granice, które występują więcej niż dwa razy pomocniczym kolorem zaznaczania. Wybór tablic dla których ma zostać wykonana kontrola odbywa się w oknie dialogowym *Kontrola struktur* składającym się z następujących elementów:

### **Tablice**

Na liście tej pojawiają się nazwy tablic obiektów powierzchniowych, na których będzie wykonana kontrola struktur. Podwójne kliknięcie nazwy tablicy na liście automatycznie uruchamia kontrolę dla obiektów z tej tablicy.

### **OK**

Klawisz ten służy do zatwierdzenia wyboru tablic.

### **Anuluj**

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonania kontroli struktur.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi: 

## **Polecenie Metoda biegunowa (Menu Wprowadzanie)**

Użyj tej funkcji w celu wprowadzenia obiektów punktowych metodą biegunową. Działanie polecenia odbywa się w oparciu o okno dialogowe *Metoda biegunowa* składającym się z następujących elementów:

### **Linia pomiarowa**

W tym wycinku zbierane są informacje o parametrach stanowiących bazę pomiaru:

#### **Wskaż punkty linii**

Klawisz ten uruchamia procedurę wskazywania bazowego kierunku pomiaru, a dokładnie stanowiska i punktu nawiązania.

#### **Lista punktów**

Lista ta zawiera charakterystykę stanowiska i punktu nawiązania.

#### **Kierunek początkowy**

W tym polu edycyjnym musisz wpisać wartość kątową (w gradach) kierunku początkowego.

#### **Odległość obliczona**

W tym polu wyświetlana jest obliczona ze współrzędnych odległość między stanowiskiem i punktem nawiązania.

### **Pomiar**

W tym wycinku uzupełniane są poziome dane pomiarowe:

#### **Odległość**

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzoną odległość (w metrach) do punktu celu.

#### **Zredukowana**

#### **Niezredukowana**

Przełączniki te wyznaczają charakter pomierzonej odległości.

#### **Kierunek**

W tym polu edycyjnym musisz wpisać wartość kątową (w gradach) kierunku do punktu celu.

#### **Kod**

W tym polu edycyjnym możesz wpisać kod wyznaczanego punktu lub wybierając klawisz *Kod* uruchomić Uniwersalny mechanizm wyboru kodu.

### **Instrument**

W tym wycinku gromadzone są pionowe dane pomiarowe. Dane mogą być podawane dwoma metodami: przez podanie przewyższenia lub przez podanie wysokości instrumentu i lustra oraz wartości kąta pionowego lub zenitalnego.

#### **Kąt**

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzoną wartość kątową (w gradach) kąta pionowego lub zenitalnego.

#### **Pionowy**

#### **Zenitalny**

Przełączniki te wyznaczają charakter pomierzonego kąta.

#### **Wys. instr.**

W tym polu edycyjnym możesz wpisać w metrach wysokość instrumentu.

#### **Wys. lustra**

W tym polu edycyjnym możesz wpisać w metrach wysokość lustra.

#### **Przewyższenie**

W tym polu edycyjnym możesz wpisać w metrach wartość przewyższenia.

#### **Wys. instr.**

#### **Przewyższenie**

Za pomocą tych przełączników możesz ustalić sposób wyznaczenia współrzędnej H nowego punktu.

### **Zapisz**

Klawisz ten służy do potwierdzenia zakończenia wpisywania danych i zapisu wyznaczonego punktu

do bazy obiektów. Opcja ta uruchamia okno dialogowe obiektu w trybie wprowadzania.

### **Anuluj**

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonywania funkcji.

### **Klawisze skrótu**

Pasek narzędzi:



## Polecenie Metoda domiarów prostokątnych (Menu Wprowadzanie)

Użyj tej funkcji w celu wprowadzenia obiektów punktowych metodą domiarów prostokątnych. Działanie polecenia odbywa się w oparciu o okno dialogowe *Metoda domiarów prostokątnych* składającym się z następujących elementów:

### Linia pomiarowa

W tym wycinku zbierane są informacje o parametrach stanowiących bazową linię pomiaru:

#### Wskaż punkty linii

Klawisz ten uruchamia procedurę wskazywania linii pomiaru, a dokładnie początkowego i końcowego punktu linii.

#### Lista punktów

Lista ta zawiera charakterystykę początkowego i końcowego punktu linii.

#### Miara początkowa

W tym polu edycyjnym musisz wpisać wartość (w metrach) miary bieżącej dla punktu początkowego.

#### Odległość zmierzona

W tym polu edycyjnym musisz wpisać wartość (w metrach) miary bieżącej dla punktu końcowego.

#### Odległość obliczona

W tym polu wyświetlana jest obliczona ze współrzędnych wartość (w metrach) miary dla punktu końcowego.

#### Poprawka dopuszczalna

W tym polu wyświetlana jest dopuszczalna różnica wartości miary bieżącej i obliczonej dla punktu końcowego.

#### Poprawka otrzymana

W tym polu wyświetlana jest obliczona różnica wartości miary bieżącej i obliczonej dla punktu końcowego.

### Pomiar

W tym wycinku uzupełniane są dane pomiarowe:

#### Miara po linii

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzoną (w metrach) miarę po linii do wyznaczanego punktu.

#### Domiar

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzony (w metrach) domiar do wyznaczanego punktu.

#### Kod

W tym polu edycyjnym możesz wpisać kod wyznaczanego punktu lub wybierając klawisz *Kod* uruchomić Uniwersalny mechanizm wyboru kodu.

### Zapisz

Klawisz ten służy do potwierdzenia zakończenia wpisywania danych i zapisu wyznaczonego punktu do bazy obiektów. Opcja ta uruchamia uniwersalny mechanizm wprowadzania obiektów.

### Anuluj

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonywania funkcji.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi:



## Polecenie Metoda wcięć liniowych (Menu Wprowadzanie)

Użyj tej funkcji w celu wprowadzenia obiektów punktowych metodą wcięć liniowych. Działanie polecenia odbywa się w oparciu o okno dialogowe *Metoda wcięć liniowych* składającym się z następujących elementów:

### Linia pomiarowa

W tym wycinku zbierane są informacje o parametrach stanowiących bazową linię pomiaru:

#### Wskaż punkty linii

Klawisz ten uruchamia procedurę wskazywania linii bazowej, a dokładnie początkowego i końcowego punktu linii.

#### Lista punktów

Lista ta zawiera charakterystykę początkowego i końcowego punktu linii.

#### Odległość obliczona

W tym polu wyświetlana jest obliczona ze współrzędnych odległość (w metrach) między początkowym i końcowym punktem linii.

### Pomiar

W tym wycinku uzupełniane są dane pomiarowe:

#### Odległość od początku linii

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzoną (w metrach) odległość od początku linii pomiarowej.

#### Odległość od końca linii

W tym polu edycyjnym musisz wpisać pomierzoną (w metrach) odległość od końca linii pomiarowej.

#### Dodatni

#### Ujemny

Przełączniki te wyznaczają kierunek wcięcia.

#### Kod

W tym polu edycyjnym możesz wpisać kod wyznaczanego punktu lub wybierając klawisz *Kod* uruchomić Uniwersalny mechanizm wyboru kodu.


### Zapisz

Klawisz ten służy do potwierdzenia zakończenia wpisywania danych i zapisu wyznaczonego punktu do bazy obiektów. Opcja ta uruchamia uniwersalny mechanizm wprowadzania obiektów.

### Anuluj

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonywania funkcji.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

## Polecenie Widoczność obiektów (Menu Narzędzia)

Użyj tej funkcji w celu włączenia lub wyłączenia widoczności na mapie obiektów lub ich opisów, zmiany koloru obiektów, symbolu, typu linii lub zmiany opisu obiektu pojawiającego się na mapie. Działanie polecenia odbywa się w oparciu o okno dialogowe *Widoczność obiektów* składającym się z następujących elementów:

### Listy drzewiasta

Struktura drzewiasta ułatwiająca wyszukanie tablicy, z której będą zmieniane parametry obiektów. Struktura ta posiada trzy poziomy. Na drugim poziomie obiekty są podzielone na cztery rodzaje obiektów: punktowe, liniowe, powierzchniowe i niegraficzne. Na trzecim poziomie znajdują się pogrupowane według rodzaju obiektu nazwy tablic bazy obiektów. Wybór elementu na tej liście powoduje uaktualnienie listy po prawej stronie.

### Lista

Na liście tej możesz zaznaczyć obiekty, które chcesz zmieniać. Na liście tej wyświetlana jest informacja o widoczności obiektu i opisu na mapie. Jeżeli na liście wyświetlane są kody obiektów, to kolumny widoczności mogą przyjmować jedną z dwóch wartości: *Widoczne* lub *Niewidoczne*. Jeżeli na liście wyświetlane są inne elementy, to dochodzi jeszcze jedna wartość: *Różne*, która oznacza, że kody obiektów w tym elemencie mają różne wartości widoczności.

### Widoczny

Wycinek zawierający dwa przełączniki włączające lub wyłączające widoczność obiektów lub opisów dla elementów zaznaczonych na liście.

### Kolor

Ten klawisz możesz użyć do zmiany koloru obiektu na mapie. Uruchamia on standardowe okno dialogowe wyboru koloru.

### Format opisu

W tym polu wyświetlany jest format opisu dla wybranej tablicy (zobacz okno dialogowe Właściwości).

### Zmień opis

Klawisz uruchamiający okno dialogowe Właściwości do zmiany formatu opisu pojawiającego się na mapie.

### Standard

Wybór tego klawisza spowoduje przywrócenie standardowych widoczności, kolorów, formatów opisów, symboli i typów linii dla wszystkich obiektów w programie GEO-INFO Delta 99.

### Symbol

Lista ta pojawia się jeżeli zostanie wybrany obiekt punktowy i za pomocą tej listy można zmienić symbol obiektu punktowego pojawiającego się na mapie.

### Typ linii

Lista ta pojawia się jeżeli zostanie wybrany obiekt liniowy lub powierzchniowy i za pomocą tej listy można zmienić typ linii obiektu pojawiającego się na mapie.

### OK

Klawisz ten służy do zatwierdzenia wykonanych zmian.

### Anuluj

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonania zmian widoczności obiektów.

### Klawisze skrótu

Pasek narzędzi: 

## **Okno dialogowe Właściwości**

W tym oknie dialogowym możesz zmienić format opisu pojawiającego się na mapie. W skład tworzonego opisu wchodzić mogą zarówno wartości pól jak też dowolne teksty. Okno to składa się z następujących elementów:

### **Format opisu**

To pole edycyjne umożliwiające utworzenie formatu opisu. Tworzenie formatu opisu w polu edycyjnym polega na wpisaniu treści żadanego opisu przy użyciu nazw pól z listy oraz dowolnych tekstów. Dowolny tekst opisu musi być umieszczony pomiędzy dwoma znakami prawego apostrofu (np.: 'dowolny tekst'). Aby na rysunku mapy następujące po sobie wartości pól były rozdzielone spacją, należy wpisując w formacie opisu znak spacji, umieścić go pomiędzy dwoma znakami prawego apostrofu. Dwie kolejno umieszczone po sobie nazwy pól w polu edycyjnym musi rozdzielać znak przecinka. Pole to może zawierać 255 znaków.

### **Nazwy pól**

Na liście tej nazwy pól z wybranej tablicy. Wybór pola odbywa się poprzez podwójne kliknięcie pola na liście.

### **OK**

Klawisz ten służy do zatwierdzenia wykonanych zmian w formacie opisu.

### **Anuluj**

Klawisz ten służy rezygnacji z wykonania zmian w formacie opisu.



## Format pliku wsadowego

Format pliku wsadowego w programie GEO-INFO Delta 99 jest zgodny z formatem pliku wsadowego GEO-INFO 97, tzn. GEO-INFO Delta 99 może czytać pliki wsadowe zapisane funkcją eksportu w formacie wsadu w GEO-INFO 97 jak i zapisywać pliki wsadowe, które mogą być odczytane funkcją wprowadzania wsadowego w GEO-INFO 97. GEO-INFO Delta 99 może czytać także pliki w formacie pełnego eksportu GEO-INFO 97.

Ogólna postać pliku wsadowego przyjmowanego przez GEO-INFO Delta 99 jest następująca:

```
# Komentarz
#_PL_ZNAKI=standard_kodowania
#_UKŁAD=układ
#_SKALA=skala
#_OBREB=nr_obrębu
#_ARKUSZ_EW=nr_arkusza_ew
#_PARAMETRY=parametry_systemowe
#_SEPARATOR=separator
#Nazwa_tablicy=Kod|Etykieta_pola1|Etykieta_pola2|...
#_PUNKTY=Kod|Etykieta_pola1|Etykieta_pola2|...
Kod1;Pole11;Pole21;...
Kod2;Pole12;Pole22;...
...
Kodn;Pole1n;Pole2n;...
...
#_KONIEC
gdzie:
```

### # Komentarz

Komentarzem jest dowolny tekst występujący za znakiem '#'. Linia komentarza jest ignorowana w trakcie czytania pliku wsadowego.

*Przykład:*

```
# Plik wsadowy działek dla gminy 99999 obrębu 5
# Sporządził Jan Nowak
```

### #\_PL\_ZNAKI

Słowo opcjonalne. Oznacza standard "polskich" znaków w pliku wsadowym. Dopuszczalne wartości to 'WINDOWS' lub 'LATIN2'. Domyślnie następuje automatyczne rozpoznanie standardu kodowania znaków na podstawie pierwszego napotkanego znaku, charakterystycznego dla danego zestawu znaków.

*Przykład:*

```
#_PL_ZNAKI=WINDOWS
```

### #\_UKŁAD

Słowo opcjonalne. Oznacza układ współrzędnych w którym są zapisane współrzędne obiektów dla GEO-INFO Delta 99. Dopuszczalne wartości to 'LOKALNY', '1965\_S1', '1965\_S2', '1965\_S3', '1965\_S4', '1965\_S5'. Układ ma wpływ na obliczanie poprawek odwzorowawczych.

*Przykład:*

```
#_UKŁAD=1965_S4
```

### #\_SKALA

Słowo opcjonalne. Oznacza skalę opracowania dla GEO-INFO Delta 99. Skala ta ma wpływ na wielkość opisów oraz symboli punktów. Dopuszczalne wartości to 250, 500, 1000, 2000, 5000, 10000.

*Przykład:*

```
#_SKALA=1000
```

### #\_OBREB

Słowo opcjonalne. Oznacza numer bieżącego obrębu dla GEO-INFO Delta 99.

*Przykład:*

```
#_OBREB=5
```

### **#\_ARKUSZ\_EW**

Słowo opcjonalne. numer bieżącego obrębu dla GEO-INFO Delta 99.

*Przykład:*

```
#_ARKUSZ_EW=15
```

### **#\_PARAMETRY**

Słowo opcjonalne i zastrzeżone. GEO-INFO Delta 99 zapisuje tu pewne wewnętrzne parametry, których nie należy zmieniać ani wpisywać ręcznie.

### **#\_SEPARATOR**

Słowo opcjonalne. Oznacza separator służący do rozdzielania poszczególnych pól pliku wsadowego. Domyślnie (tzn. gdy brak w pliku słowa kluczowego) jest nim znak średnika ';'. Inne dopuszczalne separatory to: przecinek ',' oraz pionowa kreska '|', używana domyślnie przy zapisie pliku.

*Przykład:*

```
#_SEPARATOR=|
```

### **#Nazwa\_tablicy**

Nazwa\_tablicy rozpoczyna blok definicji obiektów z danej tablicy. Blok ten kończy się linią '#\_KONIEC'. Nazwa ta musi odpowiadać nazwie tablicy w GEO-INFO Delta 99, inaczej zostanie zgłoszony błąd. Bezpośrednio za nazwą tablicy musi wystąpić znak '=' i dalej nazwy pól w danej tablicy, oddzielone separatorami, których dane zawiera plik wsadowy. Jako pierwsze pole MUSI wystąpić 'Kod', reszta pól jest opcjonalna z wyjątkiem obiektów punktowych i tekstów które muszą dodatkowo zawierać pola 'X\_w\_ukł\_bieżącym' oraz 'Y\_w\_ukł\_bieżącym'.

*Przykład:*

```
#PUNKTY_EWIDENCYJNE=Kod|Dotychczasowy_numer|X_w_ukł_bieżącym|  
Y_w_ukł_bieżącym
```

### **#\_PUNKTY**

Parametr ważny tylko dla obiektów powierzchniowych i liniowych, definiuje klucz według którego będą wyszukiwane punkty tworzące definicję obiektu. Dozwolone postacie klucza to:

- Kod|X\_w\_ukł\_bieżącym|Y\_w\_ukł\_bieżącym
  - Kod|Nowy\_numer
  - Kod|Dotychczasowy\_numer
- a dla struktur i linii graficznych (np. warstwic):
- Kod|X\_punktu\_załamania|Y\_punktu\_załamania
- gdzie 'pseudokodem' oznaczającym kod punkt załamania jest '\_PKT' (nie jest to obiekt dla GEO-INFO).

Wyszukiwanie punktów odbywa się według następującego algorytmu:

- jeżeli podane są współrzędne punktu:
  - punkt ten jest wyszukiwany tylko wg kodu i współrzędnych
  - jeżeli w bazie nie znaleziono punktu o podanym kodzie i współrzędnych to automatycznie tworzony jest nowy
- jeżeli brak współrzędnych punktu:
  - punkty są wyszukiwane kolejno według nowego i dotychczasowego numeru

Dla kluczy z nowym i dotychczasowym numerem należy dodatkowo podać pola 'Numer\_obrębu' i 'Numer\_arkusza\_ew' inaczej mogą zostać znalezione punkty z niewłaściwego arkusza i obrębu.

Typ punktu można wprowadzić poprzez zastrzeżoną etykietę pola '\_Typ':

- 'P' - punkt na osi
- 'A' - armatura boczna
- 'Ł' - początek łuku
- 'R' - punkt z rzędnymi
- '1' - pierwszy punkt na obrębie

'2' - drugi punkt na obrysie  
'1Ł' - pierwszy punkt na obrysie łuku  
'2Ł' - drugi punkt na obrysie łuku

Domyślnie jest przyjmowany typ P - punkt na osi.

Prócz pól stanowiących klucz przy wyszukiwaniu punktu można podać także pola informacyjne. Ma to zastosowanie przy wprowadzaniu punktów razem z wprowadzaniem obiektów złożonych.

*Przykład:*

```
#_PUNKTY=Kod|Dotychczasowy_numer|Numer_arkusza_ew|Numer_obrębu|_Typ
```

#### **Dane definiujące obiekt.**

Są to łańcuchy oddzielone separatorami, definiujące dane poszczególnych pól obiektu lub wartości kluczy przy wyszukiwaniu punktów. Dane zawsze muszą się zaczynać kodem (znakowym lub numerycznym) obiektu głównego i danymi jego pozostałych pól. W następnych liniach (dla obiektów złożonych) powinny się znaleźć dane definiujące klucze punktów. Definicję bloku obiektów z danej tablicy kończy linia z parametrem '#\_KONIEC'. Bezpośrednio po niej może wystąpić kolejny blok definicji obiektów z innej tablicy.

*Przykład:*

```
EPINN|125|116120.0|26030.0|
```

#### **#\_KONIEC**

Parametr ten oznacza koniec bloku definicji obiektów należących do danej tablicy. W pliku wsadowym może wystąpić wiele bloków definicji obiektów należących do różnych tablic.

Zobacz [przykład pliku wsadowego](#).

## Przykład pliku wsadowego

```
# -----
#                               Plik wsadowy - przykład
# -----
# Wsad punktów ewidencyjnych
#_SEPARATOR=|
#PUNKTY_EWIDENCYJNE=Kod|Nowy_numer|Dotychczasowy_numer|Numer_arkusza_ew|Numer_operatu|
X_w_ukł_bieżącym|Y_w_ukł_bieżącym
EPPGS| 1100001| 4| 11| z.1a.14/1954| 116120.0| 26030.0|
EPPGS| 1100002| 3| 11| ARK.14/z.1| 116120.0| 26070.0|
EPPGS| 1100003| 2| 11| ARK.14/z.1| 116120.0| 26110.0|
EPPGS| 1100004| 1| 11| ark.14/z.1| 116120.0| 26190.0|
EPPGS| 1100005| 69/14| 11| ark.14/z.1| 116120.0| 26230.0|
EPPGS| 1100006| 68/14| 11| ark.14/z.4| 116050.0| 26030.0|
EPPGS| 1100007| 67/14| 11| z.2 a.14/1954| 116050.0| 26070.0|
EPPGS| 1100008| 14/1| 11| S1E1-42-D/19| 116050.0| 26110.0|
EPPGS| 1100009| 24/1| 11| S1E1-42-D/19| 116050.0| 26190.0|
EPPGS| 1100010| 25/1| 11| S1E1-42-D/19| 116050.0| 26230.0|
EPPGS| 1100011| 26/1| 11| S1E1-42-D/19| 116020.0| 26030.0|
EPPGS| 1100012| 27/1| 11| S1E1-42-D/19| 116020.0| 26110.0|
EPPGS| 1100013| 27| 11| S1E1-42-D/19| 116020.0| 26230.0|
EPINN| 1| 1| 11| S1E1-42-D/19| 116110.0| 26130.0|
EPINN| 2| 2| 11| S1E1-42-D/19| 116110.0| 26170.0|
EPINN| 3| 10| 11| S1E1-42-D/19| 116080.0| 26170.0|
EPINN| 4| 37| 11| S1E1-42-D/19| 116080.0| 26130.0|
#_KONIEC
# -----
# Wsad budynków - klucz punktów wg współrzędnych
#BUDYNKI=Kod|Nowy_numer|Dotychczasowy_numer|Numer_arkusza_ew|
#_PUNKTY=Kod|X_w_ukł_bieżącym|Y_w_ukł_bieżącym|_Typ
ESBZO|1|1|11
# Pierwszy punkt początkiem łuku...
EPINN|116110.0|26130.0|Ł
EPINN|116110.0|26170.0|
EPINN|116080.0|26170.0|
EPINN|116080.0|26130.0|
#_KONIEC
# -----
# Wsad działek - tym razem klucz punktów wg nowego numeru
#DZIAŁKI=Kod|Nowy_numer|Dotychczasowy_numer|Numer_arkusza_ew
#_PUNKTY=Kod|Nowy_numer|Numer_arkusza_ew
ESDZI|1|1|11
EPPGS|1100001|11
EPPGS|1100002|11
EPPGS|1100003|11
EPPGS|1100008|11
EPPGS|1100007|11
EPPGS|1100006|11
ESDZI|2|2|11
EPPGS|1100003|11
EPPGS|1100004|11
EPPGS|1100005|11
EPPGS|1100010|11
EPPGS|1100009|11
EPPGS|1100008|11
ESDZI|3|3|11
EPPGS|1100006|11
EPPGS|1100007|11
EPPGS|1100008|11
EPPGS|1100009|11
EPPGS|1100013|11
EPPGS|1100012|11
```

```
EPPGS|1100011|11
#_KONIEC
#-----
# Wsad warstwic
#WARSTWICE=Kod|Wysokość
#_PUNKTY=Kod|X_punktu_zalamania|Y_punktu_zalamania
WLWRC|65.0
_PKT|116100.98|26082.74
_PKT|116096.68|26102.25
_PKT|116076.90|26115.73
_PKT|116046.80|26126.63
_PKT|116031.32|26122.90
_PKT|116023.86|26104.26
_PKT|116033.90|26076.72
_PKT|116060.56|26068.40
_PKT|116081.20|26068.11
_PKT|116094.96|26071.27
_PKT|116100.98|26082.74
#_KONIEC
# Koniec pliku wsadowego
#-----
```

## Okno dialogowe obiektu

Jest to uniwersalne okno dialogowe które służy zarówno do wprowadzania i edycji danych graficzno-opisowych dowolnego obiektu jak i ich przeglądania i uzyskiwania dodatkowych informacji o obiekcie. Nagłówek okna określa aktualny tryb pracy (*Wprowadzanie*, *Edycja*, *Przeglądanie* lub *Kasowanie*) oraz nazwę tablicy do której należy obiekt.

W skład okna wchodzi:

- zakładka Atrybuty – zawierająca wszystkie (dla trybu wprowadzania i edycji) lub uzupełnione (dla trybu przeglądania i kasowania) pola opisowe obiektu,
- zakładka Punkty – widoczna tylko dla obiektów złożonych (powierzchni i linii) a zawierająca listę punktów wierzchołkowych na których został zdefiniowany obiekt,
- zakładka Powiązania – zawierająca listę obiektów powiązanych poprzez definicję geometryczną,
- zakładka Informacje – zawierająca dodatkowe informacje opisowe i geometryczne (dla powierzchni i linii),
- grupa klawiszy sterujących.

Grupa klawiszy sterujących składa się z:

- klawisza zatwierdzającego daną operację, który w zależności od trybu pracy może nazywać się *Następny*, *OK.*, *Zapisz*, *Kasuj*,
- *Anuluj* – w zależności od trybu pracy porzuca zmiany lub kończy działanie operacji.

## Zakładka Atrybuty okna dialogowego obiektu

W zakładce *Atrybuty okna dialogowego obiektu* znajdują się pola opisowe obiektu. W zależności od trybu pracy możesz je edytować lub tylko przeglądać. Zakładka ta zawiera listę pól składającą się z następujących umownych kolumn:

- kolumna *nazw pól opisowych* obiektu,
- kolumna *znaczników pól obligatoryjnych* dla GEO-INFO Delta 99 i GEO-INFO. Pojawienie się czerwonego wykrzyknika przy etykiecie pola oznacza, że wartość pola musi być uzupełniona, szary wykrzyknik oznacza, że pole to jest obligatoryjne w GEO-INFO,
- kolumna pól edycyjnych lub list rozwijanych w których znajdują się wartości pól opisowych. W trybach wprowadzania i edycji możesz wpisywać i zmieniać te wartości. Wprowadzenie błędnej wartości (np. wpisanie tekstu w polu numerycznym) jest sygnalizowane dźwiękiem.

Do poruszania się między polami edycyjnymi służą klawisze *Tab* i *Shift+Tab*. Pola opisowe nie mieszczące się w zakładce możesz odsłonić poprzez przewinięcie listy za pomocą pionowego suwaka umieszczonego z prawej strony listy pól. Dostępne są także klawisze:

### **Graficznie>**

Pozwala na wprowadzenie współrzędnych punktu lub tekstu, czyli na uzupełnienie pól 'X\_w\_ukł\_bieżącym' oraz 'Y\_w\_ukł\_bieżącym' poprzez wskazanie punktu na mapie. W celu precyzyjnego wskazania współrzędnych np. końca granicy budynku możesz posłużyć się trybem lokalizacji współrzędnych.

### **Skopiuj>**

Pozwala na skopiowanie danych geometryczno-opisowych z innego już istniejącego obiektu.

### **Pokaż>**

Pozwala na chwilowe zaznaczenie geometrii obiektu na mapie.

## Zakładka Punkty okna dialogowego obiektu

W zakładce *Punkty okna dialogowego obiektu* możesz wprowadzać, edytować lub przeglądać definicję geometryczną obiektów złożonych czyli liniowych i powierzchniowych. Zakładka zawiera następujące grupy:

- listę punktów wierzchołkowych na których jest zdefiniowany obiekt,
- listę rozwijaną do zmiany typu zaznaczonych wierzchołków lub tekst informujący o typie wierzchołka dla trybu przeglądania,
- grupę klawiszy funkcyjnych

Lista punktów wierzchołkowych zawiera skrócone informacje o punkcie, a mianowicie jego *Kod*, *Nazwę*, *współrzędne X i Y* oraz *Typ* i *Położenie*. Dla trybu wprowadzania i edycji na końcu listy pojawia się linia o kodzie > oznaczająca symbolicznie nowy wierzchołek.

Lista typów obejmuje następujące pozycje:

- *P* - *Punkt na osi* oznaczający zwykły punkt załamania linii definicji obiektu,
- *Ł* - *Początek łuku* oznaczający punkt początkowy łuku wyznaczonego na trzech kolejnych punktach. Gdy także kolejny punkt ma znacznik *Początek łuku* wówczas całego łuku jest rysowany tylko początkowy fragment między tymi dwoma punktami,
- *1* - *Pierwszy punkt na obrysie* i *drugi punkt na obrysie* (2) służą do definiowania obiektów liniowych typu obrys (np. krawędzie rowu, skarpy, przewodu cieplnego w kanalizacji, ogrodzenia trwałego w skali mapy). Przed wprowadzeniem na listę punktów pierwszego punktu obrysu ustaw się na linii oznaczonej >, wybierz z listy *Typ: Pierwszy punkt na obrysie*, a następnie kolejno pokazuj na przemian punkt: raz z jednej strony krawędzi raz z drugiej. W przypadku *obiektu skarpa w skali mapy*, wskazuj na przemian punkty 'górze' - 'dół', dla *obiektu rów w skali mapy*, wskazuj na przemian punkty 'prawy' - 'lewy'. W przypadku asymetrii odpowiadających sobie par wskazuj ten sam punkt odpowiednio wielokrotnie (tam gdzie brak pary). Łatwiej to zrozumieć jeśli wyobrazisz sobie, że system podczas tworzenia *Obiektów* w obrysie (skarpa, rów) łączy linią obrysu odpowiednio wszystkie punkty 'prawe' ('górze') - *Pierwszy punkt w obrysie* i wszystkie 'lewe' ('dolne') - *Drugi punkt w obrysie*.
- *1Ł* - *Pierwszy punkt na obrysie łuku* oznacza złożenie typów *Początek łuku* i *Pierwszy punkt na obrysie*,
- *2Ł* - *Drugi punkt na obrysie łuku* oznacza złożenie typów *Początek łuku* i *Drugi punkt na obrysie*,
- *A* - *Armatura boczna* oznacza wprowadzenie poza oś linię przewodu lub przyłącza urządzenia towarzyszącego. Punkt o tym typie (np. hydrant) powinieneś umieścić na liście zaraz po punkcie w przewodzie głównym, z którym ma połączenie,
- *R* - *Punkt z rzędnymi* oznacza wprowadzenie poza oś przewodu lub przyłącza punktu z rzędnymi.

Lista położenia punktu jest skrótowym oznaczeniem pola opisowego *Położenie* punktu:

- *brak* – *Punkt normalny*,
- *K* - *Punkt środkowy kubatury*. Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższym następnym i poprzednim są niewidoczne. Stan ten powinieneś stosować dla punktów wewnątrz budynków, studni i obiektów kubaturowych,
- *O* - *Punkt w obrysie przewodu*. Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższymi następnymi i poprzednimi są niewidoczne. Stan ten powinieneś stosować dla punktów wewnątrz obrysów przewodów krawędziowych (np. przewody CO).
- *A* - *Armatura w obrysie przewodu*. Symbol punktu wyświetlany jest zgodnie z wzorcem z biblioteki symboli; wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższym następnym są niewidoczne.
- *S* - *Punkt bez symbolu*. Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia z tym punktem są widoczne.
- *B* - *Punkt wejścia do budynku dla sieci napowietrznych*. Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie symbole sieci napowietrznej do tego punktu są niewidoczne.

By zmienić typ wierzchołka lub kilku wierzchołków zaznacz ja na liście punktów i wybierz właściwy typ z *listy rozwijanej Typ*.

Grupa klawiszy funkcyjnych obejmuje:

**Pokaż>**



Pozwala na chwilowe zaznaczenie na mapie zaznaczonych na liście punktów.

**Znajdź>**

Znajduje na liście punktów wskazany na mapie punkt.

**Wskaż>**

Pozwala na dodanie do listy punktów kolejnego punktu poprzez wskazanie go na mapie.

**Nowy...**

Pozwala na dodanie do listy punktów nowego punktu tak jak w metodzie wg kodu.

**Dołącz>**

Pozwala na dodanie do listy punktów z wskazanego, istniejącego już obiektu powierzchniowego .

**Usuń>**

Pozwala na usunięcie z listy zaznaczonych punktów.

**Odwróć>**

Odwraca kolejność punktów na liście. Ważne dla obiektów liniowych niesymetrycznych (np. skarpa, rów).

**Więcej>**

Wyświetla okno dialogowe Więcej z polami informacyjnymi zaznaczonego punktu.

## **Zakładka Powiązania okna dialogowego obiektu**

W zakładce *Powiązania okna dialogowego obiektu* możesz przeglądać się obiekty powiązane definicją geometryczną z danym obiektem. Lista ta jest tworzona automatycznie przez system, np. dla punktu zostaną wyświetlone wszystkie obiekty liniowe i powierzchniowe w których to definicji znajduje się ten punkt. Zakładka zawiera następujące grupy:

- listę obiektów powiązanych,
- grupę klawiszy funkcyjnych

Lista obiektów zawiera skrócone informacje o obiektach, a mianowicie *Kod* i *Nazwę*.

Grupa klawiszy funkcyjnych obejmuje:

### **Pokaż>**

Pozwala na chwilowe zaznaczenie na mapie zaznaczonych na liście obiektów.

### **Więcej>**

Wyświetla okno dialogowe Więcej z polami informacyjnymi zaznaczonego obiektu.

## **Zakładka Informacje okna dialogowego obiektu**

W zakładce *Informacje okna dialogowego obiektu* możesz uzyskać następujące dodatkowe informacje o obiekcie:

- *Tablica* – nazwa tablicy w której obiekt jest zapisany,
- *Kod* – kod numeryczny i mnemonik kodu obiektu,
- *Opis* – pełen opis kodu obiektu,
- *Format opisu* –format opisu dla wybranej tablicy,

Lista obiektów zawiera skrócone informacje o obiektach, a mianowicie *Kod* i *Nazwę*.

Grupa klawiszy funkcyjnych obejmuje:

### **Pokaż>**

Pozwala na chwilowe zaznaczenie na mapie zaznaczonych na liście obiektów.

### **Więcej>**

Wyświetla okno dialogowe Więcej z polami informacyjnymi zaznaczonego obiektu.

### **Okno dialogowe Więcej obiektu**

Jest to pomocnicze okno w którym możesz przeglądać dane opisowe dowolnego obiektu z listy obiektów okna głównego. W skład okna wchodzi:

- *nagłówek okna* zawierający nazwę tablicy do której należy obiekt,
- *lista* zawierająca nazwy i wartości niepustych pól opisowych obiektu,
- *tekst Opis* zawierający opis kodu obiektu, oraz długość dla obiektów liniowych lub powierzchnię dla obiektów powierzchniowych.

By wyświetlić informację o kolejnym obiekcie z listy okna głównego przesuń okno na bok i kliknij na liście linię zawierającą żądany obiekt.

## Zasady ogólne

GEO-INFO Delta 99 przejęło z GEO-INFO systematykę i wszystkie reguły rządzące obiektami. Ogólnie obiekty podzielono na następujące rodzaje:

- informacyjne (w skrócie info) to jest takie, które nie mają przedstawienia graficznego na mapie (np. osoby czy zmiany),
- punktowe to jest takie, które można przedstawić jako punkt, symbol lub tekst położony w określonym punkcie (np. punkt graniczny, czy tekst),
- powierzchniowe to jest takie, które obejmują zamknięty obszar o określonej powierzchni (np. działka, budynek)
- liniowe to jest takie, które można opisać linią o określonej długości (np. krawężnik, przewód sieci uzbrojenia terenu). Odmianą obiektów liniowych są obiekty o pomierzonych krawędziach zwane tutaj obrysami (obiettami dwuliniowymi, krawędziowymi), które choć obejmują pewien obszar mają jednak charakter liniowy (np. skarpa, rów).

Każdy obiekt posiada określony kod numeryczny i mnemoniczny (literowy). Obiekty są gromadzone w *tablicach*, które to grupują obiekty tego samego rodzaju (np. punkty) z podobnego zakresu tematycznego (np. ewidencyjne) mające takie same pola opisowe.

Obiekty powierzchniowe i liniowe nazywa się obiektami złożonymi, ponieważ ich geometria opiera się na obiektach punktowych. Generalną zasadą tworzenia obiektów złożonych jest to, że ich konstrukcja tworzona jest w oparciu o obiekty punktowe, choć jest kilka wyjątków np.: *Warstwica*, *Szkic*, *Roboty geodezyjne* itd. Obiekty złożone można tworzyć w oparciu o już istniejące punkty lub tworzyć je jednocześnie z wprowadzaniem nowych punktów.

Definicje wszystkich obiektów dokonuje się w oknie dialogowym obiekту. Geometrię obiektów punktowych określają współrzędne X, Y, H które są zapisane w polach informacyjnych odpowiednio *X\_w\_ukł\_bieżącym*, *Y\_w\_ukł\_bieżącym*, *H\_w\_ukł\_bieżącym*. zakładki Atrybuty okna dialogowego rekordu. Geometrię obiektu złożonego określa się w zakładce Punkty okna dialogowego obiektu poprzez zdefiniowanie listy punktów i ich typu.

Lista typów obejmuje następujące pozycje:

- *Punkt na osi* oznaczający punkt załamania definicji obiektu,
- *Początek łuku* oznaczający punkt początkowy łuku wyznaczonego na trzech kolejnych punktach. Gdy także kolejny punkt ma znacznik *Początek łuku* wówczas całego łuku jest rysowany tylko początkowy fragment między tymi dwoma punktami,
- *Pierwszy punkt na obrysie* i *drugi punkt na obrysie* służą do definiowania obiektów liniowych typu obrys. System podczas tworzenia obiektów w obrysie łączy linią obrysu odpowiednio wszystkie punkty 'prawe' ('górne') – typu *Pierwszy punkt w obrysie* i wszystkie 'lewe' ('dolne') – typu *Drugi punkt w obrysie*.
- *Pierwszy punkt na obrysie łuku* oznacza złożenie typów *Początek łuku* i *Pierwszy punkt na obrysie*,
- *Drugi punkt na obrysie łuku* oznacza złożenie typów *Początek łuku* i *Drugi punkt na obrysie*,
- *Armatura boczna* oznacza wprowadzenie poza osią linii przewodu lub przyłącza urządzenia towarzyszącego. Punkt tym typie (np. hydrant) powinien być umieszczony na liście zaraz po punkcie w przewodzie głównym, z którym ma połączenie.
- *Punkt z rzędnymi* oznacza wprowadzenie poza osią przewodu lub przyłącza punktu z rzędnymi.

Obiekty złożone definiuje się w oparciu o punkty z następujących tablic:

- Punkty\_ewidencyjne
- Punkty\_sytuacyjne
- Punkty\_węzłowe (uzbrojenia terenu)
- Punkty\_osiowe (uzbrojenia terenu)

Reguły zależności powierzchni i linii od punktów na których mogą być definiowane są następujące:

- Powierzchnie ewidencyjne (obiekty, których kod zaczyna się od litery E...) można budować tylko na Punktach\_ewidencyjnych
- Powierzchnie sytuacyjne i linie sytuacyjne (obiekty, których kod zaczyna się od litery S...) można budować na punktach Punktach\_ewidencyjnych i na Punktach\_sytuacyjnych.
- Sieci (linie) uzbrojenia terenu (Obiekty, których kod zaczyna się od litery U...) można budować tylko na Punktach\_uzbrojenia zgodnych z daną branżą.

## Punkty graniczne i punkty inne

Jeśli posiadamy tradycyjne zarysy pomiarowe lub szkice polowe to do wprowadzania tych punktów należy wykorzystać metodę domiarów prostokątnych. Dla dzienników polowych i szkiców z pomiaru metodą biegunową należy wykorzystać metodę biegunową. Punkty z istniejących wykazów współrzędnych wprowadzamy funkcją według kodu. Na podstawie wykazów współrzędnych można także przygotować pliki wsadowe i wprowadzić punkty metodą z pliku wsadowego lub metodą z rejestratora wybierając format pliku tekstowego NumerXYH, lub pliku tekstowego XYH.

### **Działki, budynki, klasoużytki, użytki, klasy, własności**

Wyżej wymienione obiekty powierzchniowe definiuje się w oparciu o punkty z tablicy Punkty\_ewidencyjne. Działki, Arkusze ewidencyjne i Obrębry mogą być definiowane tylko w oparciu o punkty graniczne.

Do wprowadzania tych powierzchni można stosować funkcje według kodu lub z pliku wsadowego. Obie funkcje pozwalają także na jednoczesne wprowadzanie obiektów powierzchniowych jak i punktów, na których dany obiekt się opiera.

Obiekty identyczne z działką, na której się znajdują (np. klasoużytek 'dr') można definiować przez skopiowanie (klawisz *Skopij*> w zakładce Atrybuty okna dialogowego obiektu). Należy tutaj pamiętać, aby uzupełnić definicję takiego klasoużytku o punkty, których nie zawiera obiekt kopiowany (działki są oparte tylko o punkty graniczne). Dotyczy to punktów innych (EPINN), które znajdują się między punktami granicznymi na liniach granicy działki.

Listę punktów tworzących granicę obiektu można tworzyć lub uzupełniać o punkty już istniejących obiektów, a pokrywających się w granicach z definiowanym obiektem (klawisz *Dołącz*> w zakładce Punkty okna dialogowego obiektu). Inaczej mówiąc, można składać obiekty powierzchniowe z innych obiektów powierzchniowych.

Można definiować powierzchnie, które mają fragmenty granicy w łuku (np. budynek z werandą). Na Liście punktów takiej powierzchni punkt rozpoczynający łuk musi mieć zmieniony typ na *Początek łuku* (rozwijalna lista w zakładce Punkty okna dialogowego obiektu). Dwa następne po nim punkty na liście (typ *Punkt na osi*) tworzą łuk. Jeśli łuk jest dłuższy niż trzy punkty wówczas należy wstawić po kolei serię punktów o typie *Początek łuku* z wyjątkiem dwóch ostatnich łuku, które muszą mieć typ *Punkt na osi*. Przed zapisaniem obiektu należy zawsze sprawdzić przebieg granicy funkcją *Pokaż* w zakładce Atrybuty okna dialogowego obiektu.

Po wypełnieniu działkami i klasoużytkami obszaru całego arkusza ewidencyjnego należy wykonać kontrolę struktur.

Obiekty: działka, klasoużytek, użytek, klasa, własność muszą zamykać się w ramach jednego arkusza ewidencyjnego. Budynki mogą wykraczać poza granicę arkusza ewidencyjnego. Taki budynek należy przypisać do arkusza, w którym leży większa część jego powierzchni.

### **Teksty**

Teksty są tak samo obiektami jak np. punkt graniczny czy działka. Same w sobie stanowią informację umieszczaną na mapie. Nie należy tekstów mylić z opisami.

Opis obiektu jest integralną, nierozdzieloną częścią obiektu i stanowi jego atrybut. Opis obiektu wynika z treści odpowiednich pól informacyjnych obiektu. Teksty natomiast, służą do umieszczania dowolnych tekstów na mapie np. opisy sąsiednich arkuszy ewidencyjnych, opisy sąsiednich obrębów.

Teksty przyjmują odpowiednie położenie na mapie w zależności od kodu tekstu. Wszystkie kody tekstów z literą 'R' w nazwie (np. TG18R) będą się zawsze automatycznie sytuowały równolegle do ramki mapy GEO-INFO (nawet na skróconej mapie arkusza ewidencyjnego).

Teksty przyjmują odpowiednią wysokość na mapie w zależności od przyjętego kodu tekstu. Liczba w kodzie tekstu (np. TG18) decyduje o wysokości tego tekstu na wykreślonej mapie (np. 1,8 mm) niezależnie od przyjętej skali.

### **Linie**

Jeśli tworzymy obiekty nieewidencyjne (np. skarpa) to należy je definiować na punktach sytuacyjnych (np. SPINN) aby nie mnożyć zbędnych punktów ewidencyjnych. Obiekty te mogą także w swej definicji zawierać punkty ewidencyjne (np. skarpa częściowo biegnąca po granicy działki).

Obiekty dwuliniowe (krawędziowych, w obrysie) takie jak np.: skarpa, rów, ogrodzenie trwałe w skali mapy czy urządzenie uzbrojenia terenu w postaci obrysu tworzy się przez umieszczanie na liście punktów, na

przemian, o typie *Pierwszy punkt na obrysie* i *Drugi punkt na obrysie*. Jeśli mamy do wskazania serię punktów krawędzi np. przewodu cieplnego, to należy przed rozpoczęciem wskazywania punktów ustalić typ pierwszego punktu na *Pierwszy punkt na obrysie* i dalej rozpocząć wskazywanie punktów obrysu. System sam będzie przełączał typ punktu na zmianę raz na *Pierwszy punkt na obrysie* raz na *Drugi punkt na obrysie*. Zasada łączenia krawędzi obrysu obiektu liniowego polega na tym, że system łączy wszystkie punkty 1-sze i wszystkie punkty 2-gie osobno. Na końcach takiego obiektu zaleca się umieścić po jednym punkcie o typie *Punkt na osi* w celu zamknięcia obrysu. Jeśli po obydwu stronach definiowanego obiektu liniowego nie ma odpowiadających sobie symetrycznie punktów (nieparzysta ich liczba) to należy wskazywać odpowiadające sobie punkty wielokrotnie. Np. na zakręcie skarpy po lewej stronie jest jeden punkt, a po prawej dwa. Wówczas wskazujemy w następującym rytmie: punkt lewy (*Pierwszy punkt na obrysie*), 1-szy punkt prawy (*Drugi punkt na obrysie*), dalej ponownie ten sam punkt lewy (*Pierwszy punkt na obrysie*) i kolejny, 2-gi punkt prawy (*Drugi punkt na obrysie*). Można wskazywać wielokrotnie (więcej niż dwa razy) ten sam punkt pod warunkiem zachowania symetrii wskazań oraz ostatnia para musi być parą dokładnie sobie odpowiadającą.

Dla 'skarpy w skali mapy' wskazuje się od lewej strony najpierw punkt o typie punkt na osi jeśli skarpa zaczyna się od tzw. 'dzióbka', a dalej punkt 'górną' skarpy jako *Pierwszy punkt na obrysie* i odpowiadający mu punkt 'dolny' skarpy jako *Drugi punkt na obrysie* i tak dalej na przemian. Jeśli na końcu też jest 'dzióbek' to punkt ten musi mieć typ *Punkt na osi*.

Dla 'rowu w skali mapy' należy wskazywać punkty odpowiednio patrząc od 'góry rowu w kierunku jego spadku: punkt 'prawy' rowu jako *Pierwszy punkt na obrysie* i odpowiadający mu punkt 'lewy' jako *Drugi punkt na obrysie* i tak dalej na przemian.

Dla 'ogrodzenia w skali mapy' kolejność wskazywania (czy najpierw lewy czy prawy) nie ma znaczenia. Jeśli wskazano już wszystkie punkty obiektu złożonego, a ich kolejność powinna być odwrotna to należy skorzystać z funkcji *Odwróć w zakładce Punkty* okna dialogowego obiektu. Nie wolno zapominać, że skarpa składa się z trzech obiektów: góry skarpy, podnóża skarpy i skarpy. Odwrócić można tylko obiekt skarpa. Pozostałym elementom skarpy trzeba odpowiednio zmienić kod.

W przypadkach jak np.: brama, furtka, kolejność wskazywania decyduje o kierunku ustawienia się symbolu obiektu (na lewo od linii wskazywanej przez punkty).

Obiekty których geometrię lub jej część definiuje łuk (np. krawężnik na zakręcie drogi) można opisać poprzez łuk zdefiniowany na trzech punktach. Definiuje się go nadając punktowi rozpoczynającemu łuk typ *Początek łuku* [Ł]. Jeśli obiekt posiada krzywiznę stworzoną z kilku łuków opartą na kilku kolejnych punktach to należy ustawić typ punktu *Początek łuku* na kolejnych punktach tego obiektu zaczynając od punktu rozpoczęcia łuku, a kończąc na punkcie o dwa punkty przed końcem łuku. Podobnie można stworzyć obiekt 'krawędziowy' w łuku stosując powyższą zasadę odpowiednio do punktów *Pierwszy punkt na obrysie łuku* i *Drugi punkt na obrysie łuku*.

## **Sieć uzbrojenia terenu**

Specyfikę obiektów sieci uzbrojenia terenu stworzyły zasady dotyczące Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu, a wynikające z instrukcji G-7. Różnica pomiędzy tworzeniem 'zwykłej' treści uzbrojenia terenu, a założeniem GESUT sprowadza się do umieszczenia większej ilości informacji w obiekcie.

Punkty obiektów uzbrojenia terenu zostały podzielone na dwie grupy:

- Punkty węzłowe
- Punkty osiowe.

Punkty węzłowe muszą być umieszczone na końcach odcinków (przewodów głównych). W przypadku przewodu w obrysie należy pamiętać, że węzeł musi być typu *Punkt na osi*. Punkty osiowe stanowią pozostałe punkty załamania linii lub obrysu przewodu.

Rodzaj punktów uzbrojenia terenu jest kontrolowany i zabezpieczony przed niewłaściwym zastosowaniem. Np. punkt branży wodociągowej nie może być wykorzystany przy tworzeniu sieci gazowej.

Sposób graficznej prezentacji symbolu punktu oraz połączeń linii przewodu z tym punktem zależy od wartości pola opisowego *Położenie* obiektu punktowego:

- Punkt normalny  
Symbol punktu wyświetlany jest zgodnie z wzorcem z biblioteki symboli; wszystkie połączenia z tym punktem są widoczne.
- Punkt środkowy kubatury

Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższym następnym i poprzednim są niewidoczne. Stan stosowany dla punktów wewnątrz budynków, studni i obiektów kubaturowych.

- Punkt w obrysie  
Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższymi następnymi i poprzednimi są niewidoczne. Stan stosowany dla punktów wewnątrz obrysów przewodów krawędziowych (np. przewody CO).
- Punkt armatura w obrysie  
Symbol punktu wyświetlany jest zgodnie z wzorcem z biblioteki symboli; wszystkie połączenia między tym punktem, a najbliższym następnym są niewidoczne.
- Punkt bez symbolu  
Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie połączenia z tym punktem są widoczne.
- Punkt wejścia do budynku sieci napowietrznych  
Symbol punktu wyświetlany jest w postaci symbolu matematycznego punktu (standardowo 'x'); wszystkie symbole sieci napowietrznej do tego punktu są niewidoczne.

### **Sieć podziemna i naziemna**

Dla sieci podziemnej punkt armatury bocznej (typ *Armatura boczna*) musi znajdować się za punktem, do którego punkt armatury jest przyłączony.

Jeśli jest kilka punktów armatury bocznej z jednej strony przewodu to należy je umieścić za punktem, do którego punkty armatury są przyłączone w kolejności od Sieci na zewnątrz. Np. armaturę do punktu na osi odcinka stanowią zawór i hydrant. Kolejność na liście punktów sieci będzie następująca:

- Typ *Punkt na osi* (do którego punkty armatury są przyłączone)
- Typ *Punkt armatury bocznej* (zawór)
- Typ *Punkt armatury bocznej* (hydrant)

Jeśli jest kilka punktów armatury bocznej z dwóch stron przewodu przyłączonych do tego samego punktu na przewodzie głównym, to punkt ten musi poprzedzać osobno punkt(y) armatury bocznej wychodzącej z jednej strony i osobno punkt(y) armatury bocznej wychodzącej z drugiej strony, czyli punkt ten występuje dwa razy w definicji przewodu (na liście punktów).

### **Sieć nadziemna**

W sieci nadziemnej armaturę boczną mogą stanowić np. podwójne słupy (tzw. słupy dwunożne, 'A-owe'). Należy je wprowadzić do jako punkty osiowe. Pośrodku między tymi słupami należy umieścić dodatkowy punkt (osiowy lub węzłowy) z wartością 'Punkt bez symbolu' w polu *Położenie*. Na liście punktów sieci należy umieścić kolejno:

- Typ Punkt na osi (punkt bez symbolu między słupami)
- Typ Punkt armatury bocznej (pierwsza noga słupa)
- Typ Punkt armatury bocznej (druga noga słupa)

Tak samo należy postępować z słupami na trzech i więcej nogach. Najprościej dodatkowy punkt pomiędzy słupami można umieścić poprzez wskazanie go na mapie.



