

MAPSOFT Stanisław Plens

Mapa_SG 12

Środowisko:

AutoCAD 2004-2013,

Bricscad PRO V10-12,

GstarCAD 2010-2012

**Opracowanie mapy numerycznej
zgodnej z wymogami
Instrukcji K-1'98**

Wydanie 12.13.02.5 (1991, 2013)

Podręcznik Użytkownika (uzupełnienie do wersji 12)

Luty 2013

& Instalacja programu

Instalacja w środowisku AutoCAD, AutoCAD LT, Bricscad, GstarCAD

Program Mapa_SG 12 instalować należy po uprzednim zainstalowaniu środowiska graficznego.

Aby zainstalować program w środowisku AutoCAD 64-bit należy uruchomić program *setup.exe* znajdujący się w folderze: **Install Mapa_SG 12-64**



1. Instalację programu oraz jego rejestrację wykonać może tylko użytkownik posiadający uprawnienia administratora.
2. Zaleca się, w systemie **Windows 7** ustawienia na skrócie *setup.exe*, uprawnień administratora (prawy przycisk myszy, *Właściwości*, zakładka *Zgodność*).
3. Aby możliwe było użytkowanie programu w środowisku **AutoCAD LT** konieczna jest dodatkowa instalacja programu **CADSTA Max** (szczegóły na stronie www.drcauto.com)
4. Z uwagi na modyfikację rejestru, należy załogować się jako *Administrator*.
5. Włożyć CR-ROM do napędu, np. X:
6. Z menu **Start** wybrać **Uruchom**
7. Wpisać **x:\setup**
8. Dalej postępować zgodnie z opisem wyświetlanym w **Instalatorze**, określić należy środowisko oraz wprowadzić numer seryjny produktu. Następnie wersję środowiska oraz zdecydować o instalacji modułów ponad



standardowych.

9. Istotne jest prawidłowe określenie folderu środowiska. Instalator proponuje odszukaną lokalizację.
10. Wymagane jest ponowne uruchomienie systemu *Windows* (tylko *Windows 95/98*), na pulpicie instalator utworzy skrót do programu Mapa_SG 12.

Przed pierwszym uruchomieniem programu Mapa_SG 12, w systemie Windows 7, konieczne jest posiadanie uprawnień administratora. W tym celu należy nacisnąć prawy przycisk myszy na skrócie Mapa_SG, Właściwości, zakładka Zgodność.

11. Uruchomić program Mapa_SG 12 (poprzez kliknięcie utworzonego skrótu), zostanie uruchomiony **AutoCAD** lub **Bricscad V10-V12** albo **GstarCAD 2010-2011**.



12. Jeżeli jest to pierwsze uruchomienie programu Mapa_SG 12, konieczna będzie jego rejestracja. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Mapa_SG 12 Autoryzacja**. Przez 14 dni aktywne będzie pole wyboru **Uruchomienie programu**. Wybór jednego z pól aktywizuje przycisk **Dalej >>**. W następnym, drugim oknie wypełnić należy wszystkie pola edycyjne oraz wybrać pole wyboru **Generować kod żądania**. Kod ten, wyświetlony w następnym oknie, należy skopiować oraz przesłać na adres: sp@mapa-sg.pl. Kod autoryzacyjny zostanie odesłany najdalej w następnym dniu. Wtedy, w oknie drugim wybrać należy pole wyboru **Wprowadzić otrzymany kod autoryzacji**. Po naciśnięciu przycisku **Dalej >>** wyświetlone zostanie okno z polem edycyjnym **Kod autoryzacji programu**. Teraz wystarczy wprowadzić (wkleić) otrzymany kod i zostanie zaktywizowany przycisk **Rejestracja programu**, który należy wybrać.

13. Pierwsze uruchomieni, powinno zostać wczytane menu programu wraz z menu częściowym o nazwie *msg_add.mnu*, zawierającym paski narzędzi. W przypadku, gdy na ekranie nie jest widoczne menu programu Mapa_SG 12, menu wczytuje się poleceniem **MENU** w systemie **AutoCAD** i wybraniu pliku *acad.mnu* (albo *acad.cui*). Menu częściowe wczytuje się poleceniem **MENUWCZYTAJ** (_menuload).



W nowszych wydaniach środowiska **AutoCAD** lub **GstarCAD** konieczny może być wybór obszaru roboczego **AutoCAD – wersja standardowa**

14. Ikonki programu Mapa_SG 12 można dowolnie ułożyć, zamknąć itp.
15. Instalator kopiuje do foldera *TEMPLATE* plik o nazwie *msg2000.dwt*, którego po indywidualnej konfiguracji, używać można jako szablonu nowego rysunku.
16. W folderze *msg2002* znajduje się plik o nazwie *acaddoc.lsp* (*on_doc_load.lsp* w przypadku **Bricscad** albo *IcadAutoLoad.lsp* w przypadku **GstarCAD**), który użytkownik może modyfikować, dodając inne, automatycznie uruchamiane programy lub aplikacje.
17. Niektóre polecenia, np. współpraca z plikami w formacie *ShapeFile*, wymagają instalacji w systemie sterownika obsługującego bazę danych **DBase**. W tym celu zainstalować **BDE eXpress for Windows**. Odpowiednie pliki znajdują się na **CD**, w folderze *_bde*. W systemie **Windows XP** uruchomić należy program *instaluj.bat*, w systemie **Windows Vista** lub **Windows 7** (również 64-bit) program *BDEXVistaPgm.exe*.
18. Aby możliwa była praca z tabelami DBF wg SGDoN GDDKiA, konieczna może być instalacja driver'a DBF. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

Panel sterowania,

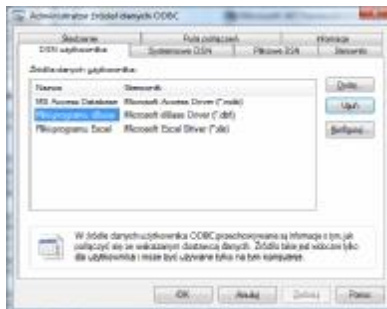
System i zabezpieczenia,

Narzędzia administracyjne.

Źródła ODBC

Zakładka DSN użytkownika

Jeżeli brak driver'a *.dbf, należy wybrać przycisk **Dodaj..** następnie wybrać *Driver do Microsoft dBase (*.dbf)* i w polu *Nazwa źródła danych*, wpisać *Pliki programu dBase*.



Załączoną, wypełnioną kartę rejestracyjną oraz jeden egzemplarz podpisanej umowy licencyjnej, po zainstalowaniu programu proszę przesłać na adres autora programu. Zapewni ona ciągłe korzystanie z nowszych wersji programu.

& Informacje ogólne

Mapa_SG 12 to program wspomagający opracowanie mapy numerycznej, sytuacyjno-wysokościowej wraz z częścią ewidencyjną i uzbrojeniem terenu, zgodnej z wymogami Instrukcji K-1 z 1998 r. oraz Wytycznymi Technicznymi K-1.1 z 1996 r. Jest aplikacją pracującą w środowisku systemu **AutoCAD 2004-2013**, **AutoCAD LT 2005-2013** oraz **Bricscad V10-V13** i **GstarCAD 2010-2012**.

Pierwsza wersja programu powstała w 1991 roku. Obecna, jedenasta wersja opracowana została w nowym środowisku programowym, przez co osiągnięto znaczną wydajność i szybkość działania poleceń.

Moduł graficzny programu Mapa_SG 12 oparty jest całkowicie na systemie **AutoCAD (Bricscad, GstarCAD)**. Wynika z tego, iż praca z programem prowadzona jest, podobnie jak w systemie **AutoCAD** w trybie konwersacyjnym. Opracowane funkcje, układ menu górnego jak i menu bocznego, są również zbliżone w działaniu do poleceń i układu systemu.

Funkcje programu Mapa_SG 12 tworzone elementy graficzne składają w obiekty w segregacji tematycznej wraz z kodami i atrybutami. Odpowiednie kody i atrybuty przydzielane są obiektom automatycznie, podczas ich tworzenia. Możliwe jest przy tym generowanie wykazów punktów lub obiektów według atrybutów opisowych.

W wersji Mapa_SG 12 utrzymano podział punktów roboczych na "typy", zależne od treści mapy w jakiej uczestniczą. Każdy z "typów" punktów jest odrębnym blokiem, zdefiniowanym na innych warstwach, co umożliwia ukrywanie punktów okresowo niepotrzebnych. Podział punktów odbywa się na etapie importu punktów z innych systemów lub podczas tworzenia obiektów graficznych. Według takich zasad obiektom graficznym nadawane są również kody literowe. Przy eksporcie danych istnieje możliwość generowania kodów cyfrowych.

Przed utworzeniem pierwszego rysunku zaleca się dostosowanie dostarczonego pliku szablonu (*msg2000.dwt*) do indywidualnych potrzeb. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale Tworzenie nowego rysunku.

& Konwencje typograficzne

W tekście niniejszego podręcznika stosowane są następujące konwencje typograficzne:

Majuskuła pogrubiona	- Zgłoszenia i wyświetlane na ekranie teksty,
<i>Symbole klawiszy</i>	- ENTER , równoważne jest naciśnięciu klawisza ENTER , klawisza <spacja> lub prawego przycisku myszy (urządzenia wskazującego),
MAJUSKUŁA	- Nazwy poleceń,
Majuskuła pogrubiona	- przyciski w oknach dialogowych,
7 POLEC	- polecenia, których działanie można wywołać wpisując ich nazwę w linii poleceń albo wybierając z menu górnego lub bocznego, albo poprzez wybór odpowiedniej ikonki.
8 POLEC	- polecenia, których działanie można wywołać wybierając je z menu górnego lub bocznego,

& Uruchomienie programu

Przed pierwszym uruchomieniem programu Mapa_SG 12, w systemie Windows 7, konieczne jest posiadanie uprawnień administratora. W tym celu należy nacisnąć prawy przycisk myszy na skrócie Mapa_SG, Właściwości, zakładka Zgodność.

W środowisku GstarCAD zawsze wybierać należy opcję Nowy rysunek z szablonem msg200.dwt.



Program uruchamia się poprzez „kliknięcie” skrótu na pulpicie, albo uruchomienie programu *Msg11.exe* znajdującego się w folderze *msg2002*.

W ten sposób uruchomiony zostanie system **AutoCAD** wraz z aplikacją **Mapa_SG 12**. Menu programu zostanie wczytane automatycznie. Programy aplikacji zostaną wczytywane do każdego otwartego, czy nowego rysunku.

& Podstawowy pasek programu



Polecenia w pasku podstawowym, pierwszy rząd od lewej:

- Nowy rysunek
- Parametry rysunku
- Okno punkty
- Transformacja
- Topologia

- Rozliczenie klasoużytków
- Import z pliku SWDE
- Korekta wierzchołków
- Atrybuty obowiązkowe

Drugi rząd od lewej:

- Karta studzienki
- Wykaz studzienek
- Eksport do pliku ShapeFile
- Import z pliku ShapeFile
- Edycja pliku ShapeFile
- Import obiektów z Geoinfo V
- Eksport obiektów do Geoinfo V
- Informacja o obiekcie
- Edycja obiektu

1 Tworzenie nowego rysunku

Zaleca się tworzenie nowego rysunku przy wykorzystaniu szablonu o nazwie *msg2000.dwt*. W szablonie tym zdefiniowane są wszystkie warstwy, style tekstu, style linii itp. Szablon ten użytkownik może dostosować do indywidualnych potrzeb, np. strefę układu współrzędnych, wybór urządzenia drukującego (patrz polecenie AKRPL). W tym celu wystarczy otworzyć plik o nazwie *msg2000.dwt* (znajduje się on w folderze *TEMPLATE*), wprowadzić zmiany i następnie zapisać go.

Aby utworzyć nowy rysunek należy wybrać pierwszą ikonę w podstawowym pasku narzędzi.

W prezentowanym oknie dialogowym użytkownik ustala lokalizację, nazwę i opis rysunku oraz sposób jego tworzenia. Zaznaczenie opcji **Użyj pliku szablonu** utworzy rysunek wykorzystując określony plik z szablonem. W przeciwnym przypadku prototyp nowego rysunku utworzony zostanie zgodnie z ustawieniami w oknie dialogowym **Konfiguracja rysunku**.



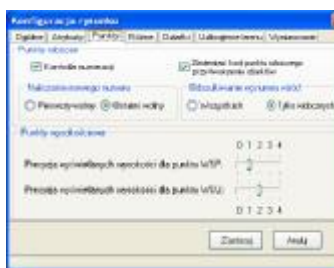
1 Konfiguracja rysunku



na PUNKT (_NODE). Po ustawieniu opcji na **Użytkownika** wszystkie polecenia lokalizować będą punkty według ustawień zmiennej systemowej OSMODE, określanej poleceniem OBIEKT (_OSNAP).



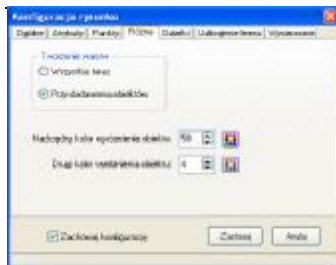
Wszystkie tworzone obiekty programu **Mapa_SG 12** mają przypisywane dodatkowe atrybuty opisowe, zgodne z instrukcją K-1. Pewne atrybuty są stałe i określić je można w zakładce **Atrybuty**. Atrybuty z pól oznaczonych symbolem ołówka są obligatoryjne i muszą być określone. Atrybuty te można zmienić w oknie dialogowym **Atrybuty opisowe obiektu**, wywoływane poleceniem ZRODLO.



widocznych warstwach

Zakładka **Punkty** zarządza stanem kontroli numeracji punktów roboczych oraz precyzją wyświetlanych wysokości punktów wysokościowych. Jeżeli przełącznik **Zmieniać kod punktu roboczego przy tworzeniu obiektu** nie będzie aktywny wybranym punktom nie będą przypisywane żadne kody lub zachowają dotychczasowy kod.

Opcja **Odszukiwanie wg numeru wśród** ustala sposób odszukiwania punktu roboczego przy tworzeniu obiektów. Program odszukiwać będzie punkty robocze wśród wszystkich występujących w rysunku lub tylko tych znajdujących się na



W zakładce **Różne** użytkownik decyduje o tym czy przy tworzeniu nowego rysunku (ustawieniu standardowego rysunku) tworzone będą wszystkie warstwy programu Mapa_SG.

Zaleca się utworzenie wszystkich warstw.

Pola **Nadrzędny kolor wyróżnienia** i **Drugi kolor wyróżnienia** ustalają kolory wyróżnień obiektów w innych poleceniach.

Zakładka **Działki** udostępnia opcje tworzenia działek ewidencyjnych

Przełącznik **Przypisać dodatkowe atrybuty opisowe** decyduje o włączeniu - wyłączeniu możliwości przypisywania działce dodatkowych danych opisowych. Jeżeli włączony, atrybuty opisowe działki wprowadza się w oknie dialogowym.

Jeżeli przełącznik **Automatycznie wstawiać punkty załamania granicy** jest załączony, na każdym wskazanym wierzchołku granicy działki będzie wstawiany do rysunku punkt załamania granicy i aktywny będzie następny przełącznik.

Po zaktywowaniu przełącznika **Numer punktu załamania pobierać z punktu roboczego**, w poleceniach GPE i GDE nie będą zadawane pytania o numer punktu załamania granicy, będzie mu automatycznie przypisany numer wybranego punktu roboczego.



W sekcji **Symbol punktu nie stabilizowanego** użytkownik może wybrać definicję punktu załamania granicy nie stabilizowanego.

Aktywacja przełącznika **Rozliczać enklawy w powierzchniach** oznacza, że polecenia obliczające powierzchnie działek dokonają próby odnalezienia działki wewnątrz („enklawy”) i o ile wystąpi, odejmą jej powierzchnię od obliczonej.

W zakładce **Uzbrojenie terenu** ustala się sposób opisu sieci uzbrojenia terenu. Dla opcji **Tekst nad/pod linią**

zaktywizowany zostaje przełącznik **Odstęp domyślny**. Jeżeli jest on włączony, odległość ta wynosić będzie 1/2 wysokości tekstu. Jeżeli jednak, przełącznik ten jest wyłączony, operator sam ustala tę odległość. W szczególności, jeżeli wartość ta wyniesie 0, tekst wstawiany zostanie przy linii, tak jak gdyby wybrana została opcja **Tekst przy linii**.

Parametry wymiarowania ustawia się w zakładce **Wymiarowanie**.

Aktywny przełącznik **Zachowaj konfigurację** zachowa bieżące ustawienia i przywoła je podczas kolejnego tworzenia nowego rysunku.

1 Okno punkty robocze

Okno wyświetla się po wybraniu ikony w podstawowym pasku narzędzi. Widoczne jest na pierwszym planie, a jego rozmiar i położenie w środowisku **AutoCAD'a** ustawić można dynamicznie.

Jest podstawowym narzędziem do zarządzania punktami roboczymi.

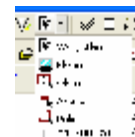
Numer	X	Y	Z	Kod literowy	Kod cyfrowy	Typ	Źródło	I DNO	Operator	Data	Data aktualizacji
100001	862426.11	247916.88	263.42	D01	922	2A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100002	862426.39	247916.98	263.38	D01	422	1A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100003	862426.50	247426.75	268.32	D01	422	1A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100004	862426.26	247426.80	261.11	D01	422	1A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100005	862395.74	247426.80	209.32	D01	922	2A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100006	862375.36	247426.80	-	P05	424	1A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100007	862395.46	247426.32	-	P05	424	1A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100008	862326.32	247426.32	-	C0001	371	W	-	-	-	2012.07.01	2012.07.01
100009	862426.77	247426.35	-	D01	922	2A	W	-	-	2012.07.01	2012.07.01

Odświeżenie zawartości (odczytanie punktów z rysunku) następuje poprzez wybór odpowiedniej opcji z podmenu. Niektóre opcje uaktywniają okna dialogowe umożliwiające określenie zakresu punktów.

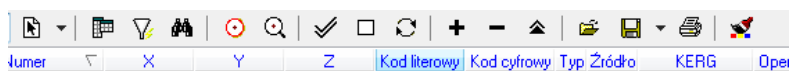


Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w obszarze punktów uaktywnia podmenu do wyboru widoczności pól.

Wprowadzenie dowolnego znaku w pierwszym polu edycyjnym, na pasku narzędziowym, uruchamia zdarzenie wyszukiwania nazwy punktu (jego wprowadzonej części) i ustawieniu kursora na odnalezionym rekordzie.



Pierwsza ikona na pasku narzędziowym wyświetla okno dialogowe zakładające filtry dla bazy punktów roboczych. Po wybraniu przycisku **Warunki dodatkowe...** użytkownik może zdefiniować dowolne kryteria wyboru punktów.



7 RKOD

Wskaż obiekt i rysuj

Za pomocą tego polecenia możliwe jest utworzenie wszystkich obiektów, pod warunkiem ich istnienia w rysunku. Wymaga ono wskazania dowolnego obiektu, posiadającego poprawny kod.

-> Wskaż obiekt:

Jeżeli wskazany obiekt posiada poprawny kod programu Mapa_SG 12, od razu wyświetlany jest stosowny tekst i program oczekuje wskazania punktu.

7 WSAD

Import punktów roboczych z pliku tekstowego lub innych programów

Polecenie to umożliwia wstawienie do rysunku punktów roboczych w sposób wsadowy, z usystematyzowanego wykazu współrzędnych punktów w postaci pliku tekstowego lub z plików binarnych w formatach SG, GEO-89, C-GEO dla DOS, C-GEO dla Windows i WinKalk. Odczyt danych z plików zapisanych w wersjach dla Windows możliwy będzie tylko w przypadku gdy w systemie zainstalowany jest motor baz danych (zawsze jest, gdy zainstalowany jest program).

W pliku tekstowym, w każdym kolejnym rekordzie wystąpić muszą: *Nazwa punktu* (pole alfanumeryczne), *współrzędna X* i *współrzędna Y* (liczby rzeczywiste), lecz niekoniecznie w takiej kolejności. Dodatkowo rekordy zawierać mogą: *współrzędną Z* (liczba rzeczywista), *kod punktu* (pole alfanumeryczne) i *typ punktu* (pole alfanumeryczne). Separatorem danych jest znak **SPACJA**. Chcąc określić *kod punktu*, przy brakującej *współrzędnej Z*, wpisać należy **-1** zamiast współrzędnej, co będzie rozumiane jako brak danej i współrzędna Z przyjmie wartość **0**. Analogicznie postąpić należy, chcąc określić typ punktu przy brakującym kodzie. Polecenie rozróżnia następujące znaki, jako typ punktu: **BU** (punkty budynku), **GR** (punkty graniczne), **KL** (punkty klasyfikacyjne), **OS** (punkty osnowy), **UL** (punkty uliczne), **UZ** (punkty uzbrojenia), **ZA** (punkty zagospodarowania terenu). Inne znaki lub ich brak, nadają punktowi typ *Inny*.



Przykład pliku tekstowego:

Aktywacja przełącznika Kontrola współrzędnych uniemożliwi wstawienie duplikatu punktu, tzn. o takiej samej nazwie i współrzędnych.

Akceptowane kody można wyświetlić po wybraniu przycisku „?”.

1 Atrybuty ogólne



Wszystkie tworzone elementy przez polecenia programu **Mapa_SG 12** mają przypisywane dodatkowe atrybuty opisowe, zgodne z instrukcją **K-1**. Pewne atrybuty są stałe i określić je należy w oknie dialogowym **Atrybuty opisowe obiektu**. Znaczenie poszczególnych pól jest oczywiste. Zaznaczenie przełącznika **Zastosuj**

dla wszystkich obiektów w tej sesji spowoduje to, że przy następnych poleceniach okno to nie pojawi się i aby zmienić te atrybuty należy wywołać polecenie **ZRODLO**.

Wartość atrybutu **Źródło danych** jest zapamiętywana w pliku konfiguracyjnym, tak więc ostatnie ustawienie będzie aktywne w następnej sesji. Wartość ta wyświetlana będzie na bieżąco na pasku stanu. Daty odczytywane są z zegara systemowego.

Ustawienia tych atrybutów nie są obojętne, umożliwiają one następnie odpowiednią selekcję obiektów, np. według źródła, daty utworzenia. Szczegółowy opis selekcji elementów omówiono przy opisie polecenia **WYBOR**.

Program **Mapa_SG 12** przypisuje poszczególnym obiektom **kody literowe**, umożliwiając jednak, przy tworzeniu różnych wykazów zastąpienie ich tożsamymi **kodami cyfrowymi**.

Aktualne ustawienia źródła danych i numeru KERG, wyświetlane są w lewym, dolnym rogu ekranu graficznego (zmienna systemowa **MODEMACRO**).

1 Określanie punktów

Większość funkcji programu oczekuje określenia punktów. W oknie dialogowym wystąpi zgłoszenie:

Numer/[Wskaż punkt]:

Program oczekuje wskazania punktu przy użyciu urządzenia wskazującego (myszka, digitizer), standardowo włączony jest mechanizm lokalizacji obiektu **PUNKT**. Sposób lokalizacji obiektu można zmienić, wybierając odpowiedni z menu, wyłączyć całkowicie lub ustalić inny (okno **Konfiguracja rysunku** albo **Parametry punktów roboczych**).

Punkt określić można:

- wpisując współrzędne z klawiatury,
- wskazując punkt przy użyciu urządzenia wskazującego (myszka, digitizer),
- wskazując numer punktu, (po wybraniu opcji **Numer**)
- wpisując numer punktu.

Określenie punktu za pomocą współrzędnych należy poprzedzić wyłączeniem mechanizmu lokalizacji obiektu, wpisując w odpowiedzi na powyższe zgłoszenie **BRAK (NONE** w wersji angielskojęzycznej). Następnie wprowadzić z klawiatury wartości współrzędnych Y i X lub Y, X i Z oddzielone przecinkiem.

Aby określić punkt przy użyciu urządzenia wskazującego, należy przemieścić za jego pomocą wyświetlany na ekranie krzyż nitkowy, tak aby wskazywany punkt znalazł się w obszarze wyznaczonym przez celownik. W przypadku znalezienia większej niż jeden liczby punktów, wybierany jest punkt znajdujący się najbliższej środka kursora.

Dopuszczalne jest wprowadzenie dowolnego ciągu znaków, stanowiących numer punktu roboczego. W takim przypadku, program podejmie próbę odszukania punktu roboczego poprzez jego identyfikator (numer). Lokalizowany w ten sposób punkt może znajdować się nawet poza ekranem monitora. Tak więc, w każdych funkcjach oczekujących wybrania punktu roboczego, zamiast wskazania można wprowadzić jego numer (nazwę). Istotne jest przy tym ustawienie opcji **Odszukiwanie wg numeru wśród**, w zakładce **Punkty**, w oknie **Konfiguracja rysunku**. Program odszukiwać będzie punkty robocze wśród wszystkich występujących w rysunku lub tylko tych znajdujących się na widocznych warstwach.

Po wybraniu opcji **Numer**, określenie punktu następuje poprzez wskazanie w *celowniku* (kursor na ekranie przyjmuje postać małej, kwadratowej ramki) jego numeru (**Wskaż numer**: - w oknie dialogowym). Opcja ta zostanie włączona na stałe, zmieni się treść zgłoszenia:

Punkt/[Wskaż numer]:

Wskazać należy dowolny element bloku (numer lub kropka). W tym przypadku nie jest możliwe określanie punktu poprzez wpisanie jego numeru.

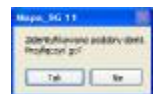
W dalszej części podręcznika przyjęto, że aktywna jest opcja **Punkt**. Treść zgłoszenia po wyborze opcji **Numer** będzie stosownie zmieniona.

1 Tworzenie obiektów liniowych

W oknie dialogowym pojawi się:

Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt/[Od punktu]:

Określić należy punkt początkowy linii (ściślej polilinii, wg. wyżej opisanych zasad określania punktu). W przypadku gdy w tym punkcie zlokalizowany zostanie podobny obiekt (położony na tej samej warstwie i o takim samym kodzie), program zaproponuje połączenie obiektów.



Przyjęcie propozycji oznacza połączenie odnalezionego obiektu z dalej rysowanym w jeden obiekt.

UWAGA: Nie należy łączyć obiektów tego samego typu lecz o innych wartościach atrybutów, np. sieci o innych średnicach, innej funkcji przewodu itp.

- Opcja **Prostopadłe** lokalizuje punkt będący prostopadłym do innego obiektu lub jego pozornego przedłużenia. Należy wpierw określić obiekt (ściśle odcinek), który będzie podstawą:

Wskaż odcinek:

Wybrać należy dowolny odcinek, a następnie:

Numer/[Do punktu]:

Określić punkt, który będzie drugim wierzchołkiem odcinka prostopadłego do wcześniej wybranego obiektu.

- Opcja **Bieżąca** lokalizuje współrzędne w oparciu o wskazany odcinek, który określi punkt początkowy i kąt zwrotu.

Wskaż odcinek:

Wybrać należy dowolny odcinek. Nie bez znaczenia jest punkt wskazania odcinka, określi on zarazem punkt początkowy miary bieżącej, ten znajdujący się bliżej punktu wskazania, a następnie:

Przedłuż/Odległość [42.52]:

Wprowadzić należy wartość liczbową, w nawiasach kwadratowych wartość domyślna, obliczona ze współrzędnych długość wybranego odcinka. Wybranie opcji **Przedłuż** i wskazanie drugiego obiektu określi długość z wyznaczonego punktu przecięcia się dwóch odcinków.

- Po wybraniu opcji Obiekt program oczekuje wskazania dowolnej polilinii, wyświetlony zostanie monit:

poZostaw/[Wskaż obiekt i wymaż]:

wskazać należy dowolną polilinię, również 3D. Polilinia zostanie przekształcona w żądany obiekt. Po wybraniu opcji **poZostaw** i wskazaniu polilini, żądany obiekt będzie jej kopią oryginał pozostanie w rysunku.

Następnie:

Numer/łuk/oDleg/Kolejno/[Do punktu]:

Określić należy współrzędne końcowego punktu odcinka. Opcja **oDleg** umożliwia określenie końca odcinka na podstawie kąta kierunkowego i odległości. W oknie dialogowym:

W kierunku do: - wskazać należy punkt kierunkowy,

Przedłuż/Odległość [22.30]: - wpisać należy odległość lub po wybraniu opcji **Przedłuż** wybrać obiekt (odcinek), który określi długość z wyznaczonego punktu przecięcia się dwóch odcinków.

Po określeniu współrzędnych punktu, na ekranie wyświetlana jest, kontrolnie czołówka obliczona ze współrzędnych.

Wybór opcji **łuk** pozwala na kontynuację linii w postaci łuku, nastąpi wtedy:

Numer/[Drugi punkt łuku]:

Należy określić współrzędne drugiego, leżącego na łuku punktu lub nacisnąć **ENTER** (prawy przycisk myszy), wtedy po wprowadzeniu końcowego punktu (następne pytanie) łuk narysowany zostanie jako styczny do poprzedniego odcinka.

Numer/[Końcowy punkt łuku]:

Opcja **Kolejno**, aktywna tylko w przypadku gdy poprzednie współrzędne określono poprzez wybór punktu roboczego, pozwala na kreślenie obiektu poprzez wiele kolejnych punktów roboczych, poczynając od poprzedniego

Numer/[Kolejno do punktu]:

Określić należy punkt roboczy, którego numer ograniczy końcowy zakres. Numer punktu końcowego musi być większy od pierwszego.

i dalej:

Numer/[Uk/oDleg/LProstop/RProstop/Cofaj/Zamknij/Do punktu]:

albo

Numer/[Uk/oDleg/LProstop/RProstop/Cofaj/Otwórz/Do punktu]:

Oznacza to, że narysowany został już poprzedni odcinek i teraz oczekiwane jest wskazanie punktu końcowego następnego (jako punkt początkowy tego odcinka przyjęty został punkt końcowy poprzedniego). Chcąc zakończyć rysowanie linii, nacisnąć należy **ENTER**.

Opcja **Zamknij** zamyka i kończy polecenie.

Opcja **Otwórz** aktywna jest gdy rysowany obiekt wg Instrukcji powinien być obiektem zamkniętym.

Opcje **LProstop** i **RProstop** umożliwiają kreślenie odcinków rysowanych prostopadłe w prawo lub w lewo od poprzednio narysowanego. W oknie dialogowym pojawi się:

Odległość [56.34]: - wprowadzić należy długość rysowanego odcinka, w nawiasach kwadratowych proponowana długość poprzedniego odcinka.

Opcja **Cofaj** usuwa ostatnio narysowany odcinek lub łuk.

Przy tworzeniu sieci uzbrojenia dostępna będzie jeszcze opcja **Opis**, umożliwiająca opisanie przewodu.

UWAGA! Ponowne wskazanie punktu początkowego (od którego zaczęto tworzenie obiektu) zamyka obiekt i kończy polecenie.

W programie Mapa_SG, zdefiniowane jest, nie opisane w dalszej części podręcznika, polecenie o nazwie LN. Tworzy ono obiekt liniowy na aktywnej warstwie, według opisanych zasad tworzenia obiektów liniowych.

1 Tworzenie obiektów powierzchniowych

Polecenia tworzące obiekty powierzchniowe, w zdecydowanej większości oferują okno dialogowe, w którym oprócz atrybutów opisowych, wybrać należy metodę tworzenia obiektu. Dostępne



metody to:

Linia

Obiekt rysowany jest metodą opisaną powyżej, **Tworzenie obiektów liniowych** bez opcji **Zamknij**. Obiekt zawsze jest zamykany.

Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt/łączobiekty/[Od punktu]:

Dostępna jest opcja **łączobiekty**.

Wybierać należy kolejno obiekty, których wspólna geometria utworzy nowy obiekt. Wskazywać można zarówno zamknięte polilinie, jak i ich atrybuty opisowe. Geometria obiektu zostaje wyróżniona. Wybór nieodpowiedniego obiektu wyświetli następujący komunikat:



Domiar

Tworzenie obiektu metodą domiarów prostokątnych.

Numer/[Początkowy punkt]:

Numer/[Końcowy punkt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu początkowego i końcowego odcinka, wzdłuż którego, po lewej lub prawej stronie kreślony będzie obiekt. Odcinek ten traktowany jest tak, jak linia pomiarowa, podobnie do metody kartowania punktów z pomiaru ortogonalnego.

-> **Odcięta do 49** (punkt początkowy) **[0.00]:**

-> **Odcięta do 50** (punkt końcowy) **[28.96]:**

Odcięta do punktu pierwszego :

Program oczekuje na wprowadzenie wartości liczbowej (odciętej) lub wskazanie pierwszego punktu określającego odciętą.

Wskaż punkt/[Rzędna 0.00]:

Wprowadzić należy rzędną lub poprzez użycie opcji **Wskaż**, wskazać punkt, który wyznaczy szerokość początkową obiektu. Ujemna wartość liczbowa oznacza zwrot w lewo.

Odcięta do punktu drugiego:

Wskaż punkt/[Rzędna 5.55]:

Szerokość końcowa obiektu. W nawiasach proponowana jest uprzednio wprowadzona wartość rzędnej.

Okrag

Obiekt w kształcie koła.

Numer/[Środek okręgu, punkt]:

W dowolny sposób określić należy środek okręgu.

Promień:

Promień można określić poprzez dynamiczne jego wskazanie lub wpisując odpowiednią wartość liczbową.

Ortogonalizacja

Metodę **Ortogonalizacja** wykorzystać należy do kreślenia obiektów na podstawie punktów pozyskanych drogą digitalizacji, kiedy to dokładność ich współrzędnych nie gwarantuje wykreślenia konturu o liniach w przybliżeniu równoległych i prostopadłych. Polecenie umożliwia wprowadzanie (wskazywanie) punktów i/lub pomierzonych odległości (czołówek).

Numer/[Pierwszy wierzchołek, punkt]:

Numer/[Następny wierzchołek, punkt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne pierwszego i drugiego narożnika obiektu (wymagane jest, aby były to sąsiednie punkty).

Czołówka = 12.75

Obliczona zostaje długość odcinka pomiędzy wskazanymi punktami-narożnikami.

Numer/Czołówka/[Następny wierzchołek, punkt]:

Określić należy współrzędne następnych naroży obiektu lub wykorzystując opcję **Czołówka**, wprowadzić długość odcinka prostopadłego do poprzedniego, przy czym odcinek rysowany w lewo należy wprowadzić ze znakiem minus. Aby zakończyć wprowadzanie punktów lub czołówek należy wskazać początkowy punkt lub nacisnąć **ENTER** (wtedy ostatni zdefiniowany punkt zostanie potraktowany jako pierwszy, wykazując ewentualną odchyłkę liniową)

Średni błąd położenia punktu = 0.03

Odchyłka liniowa = 0.12

Program po wyświetleniu powyższych informacji nie oczekuje na ewentualną akceptację odchyłek, należy przerwać działanie polecenia (**CTRL+C, Esc**) w przypadku dużych błędów.

W przypadku gdy program zlokalizuje na wskazywanych wierzchołkach punkty robocze, nastąpi pytanie:

Przesunąć punkty na naroża? [Tak]:

Po udzieleniu pozytywnej odpowiedzi współrzędne ewentualnych punktów roboczych, wskazywanych przez operatora, zostaną skorygowane i przesunięte na odpowiednie wierzchołki wykreślonego wielokąta.

Prostokąt

Metoda kreślenia prostokąta w oparciu o trzy kolejne punkty. W dowolny sposób określić należy współrzędne pierwszego i drugiego punktu (wymagane jest, aby były to sąsiednie punkty).

Numer/[Pierwszy punkt]:

Numer/[Drugi, punkt]:

Czołówka od 31 do 32 [10.50] :

Wyświetlona zostaje długość odcinka pomiędzy wskazanymi punktami, można wprowadzić pomierzoną długość lub zatwierdzić proponowaną, naciskając **ENTER**.

Numer/[Trzeci punkt]:

Określić należy następny, trzeci punkt obiektu. Nie udzielenie pozytywnej odpowiedzi (odpowiedź pusta, ENTER) będzie rozumiane jako próba rysowania obiektu w oparciu o dwa punkty i czołówki, nastąpi:

Czołówka w Prawo/[Lewo]:

Wprowadzić należy liczbę jeżeli kontur ma być rysowany w lewo zgodnie z kierunkiem wskazywania dwóch początkowych punktów lub wybrać opcję **Prawo** i wprowadzić liczbę.

Gdy jednak określony został trzeci punkt, nastąpi pytanie o pomierzoną długość z warunkami jw.

Czołówka od 32 do 33 [12.02] :

Średni błąd położenia punktu = 0.02 - Przesunąć punkty na naroża ? [Tak]:

Po tych pytaniach wykreślony zostanie prostokąt, w oparciu o wyrównane współrzędne określanych punktów.

Po udzieleniu pozytywnej odpowiedzi współrzędne ewentualnych punktów roboczych, wskazywanych przez operatora, zostaną skorygowane i przesunięte na odpowiednie wierzchołki wykreślonego czworokąta.

Przekątna

Prostokąt kreślony jest w oparciu w dwa leżące naprzeciw siebie wierzchołki.

Określ bok prostokąta...

Numer/Odcinek/[Od punktu]

Numer/[W kierunku do punktu]:

Na początek określić należy zwrot jednego z boków poprzez wskazanie dwóch punktów lub, po wybraniu opcji **Odcinek**, poprzez wskazanie istniejącego odcinka

Wskaż odcinek:

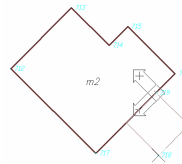
Określ punkt początkowy:

Wybrać można dowolny odcinek określający zwrot, po czym wskazać punkt początkowy prostokąta.

Drugi wierzchołek prostokąta:

Dynamicznie określić należy punkt przeciwległego wierzchołka prostokąta.

Należy pamiętać, że w każdym przypadku korzystać można z trybów lokalizacji oferowanych przez **AutoCAD**-a.



Tryb Orto

Ortogonalny obiekt tworzony w oparciu o określone, dwa pierwsze punkty. Punkty te wyznaczają pierwszy bok wielokąta. Kolejne określać można jedynie w trybie ortogonalnym.

Numer/Odcinek/[Od punktu]:

Numer/[W kierunku do punktu]:

Numer/Zakończ/[Następny wierzchołek, punkt]:

Numer/Zakończ/[Następny wierzchołek, punkt]:

Negatywna odpowiedź (ENTER) jest tożsame z opcją **Zamknij**. Określać należy $n - 1$ wierzchołków. Ostatni obliczony zostanie automatycznie. Metoda wykorzystywana jest szczególnie przy digitalizacji obrazów rastrowych.

Symbol

O ile jest to możliwe, dostępna jest również metoda umożliwiająca prezentację obiektu jako symbolu. Metoda ta opisana jest poniżej.

Przycisk ?

Dostęp do treści Instrukcji K-1

1 Określanie rzędnych

Rzędne obiektów określa się w stosownych oknach dialogowych. Program kontroluje poprawność zestawienia rzędnych (wartość rzędnej dolnej nie może być większa od górnej). Okna dialogowe oferują przełącznik **Dolna jako różnica**, którego aktywacja oznacza, że wartość określona w dolnym polu edycyjnym stanowi różnicę wysokości i nastąpi odjęcie tej wartości od górnej. Przełączniki **Odnosnik** i **Podkreślenie** oznaczają odpowiednio, że rzędne wstawione zostaną wraz z odnośnikiem lub będą podkreślone (ustawienie domyślne). Znaczenie przełącznika Wstaw kreskę gdy pusty wydaje się być oczywiste.

**Punkt wstawienia rzędnych:**

Określić należy położenie rzędnych i ewentualnie koniec linii odnośnika.

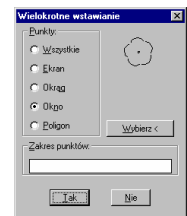
Wskaż koniec linii odnośnika:

1 Symbole

Wszystkie symbole wymagają określenia ich punktu wstawienia (tzw. punktu głównego). Niektóre symbole wymagają dodatkowo określenia kąta obrotu i/lub atrybutu.

Numer/[Wskaż punkt]:

W dowolny, opisany wcześniej sposób określić należy współrzędne punktu wstawienia symbolu. Dla symboli nie wymagających dodatkowych danych, tj. kąta obrotu i atrybutu aktywna jest dodatkowa opcja **Wiele**.

Numer/Wiele/[Wskaż punkt]:

Po wybraniu opcji **Wiele** zostanie zaktywizowane okno dialogowe **Wielokrotne wstawianie**. W tym oknie dialogowym określić należy punkty robocze, w których wstawiony zostanie wybrany symbol. Dodatkowo jest zaprezentowany (przykład: DLI) widok symbolu. Sposób selekcji punktów roboczych opisano w rozdziale **Punkty robocze**. Wartości atrybutów opisowych określa się w odpowiednich oknach dialogowych, po czym wskazać należy ich położenie na ekranie.

Położenie tekstu:

1 Teksty

Po określeniu wartości tekstu, jak np. w oknie **Atrybuty opisowe**. Aktywizacja przełącznika **Odnosnik** oznacza, że tekst wstawiony zostanie na odnośniku i będzie konieczne określenie jego punktu końcowego.

Wskaż koniec linii odnośnika:

Aktywacja przełącznika **Podkreślenie** oznacza, że tekst będzie podkreślony. Dynamicznie określić należy punkt wstawienia tekstu.

Punkt wstawienia tekstu:

Niektóre teksty wymagają dodatkowo określenia kąta obrotu.

Linia/Kąt obrotu [100]:

Wprowadzić można dowolną wartość lub wskazać punkt określający wartość kąta obrotu.

Po wybraniu opcji **Linia** polecenie oczekiwać będzie wskazania odcinka, który wyznaczy kąt. Część poleceń oferuje inny sposób określania kąta obrotu:

LProstop/LRownoleg/Kąt obrotu [0.00]:

Opcja **LRownoleg** wyznacza kąt w sposób identyczny, jak omówiona uprzednio opcja **Linia**. Opcja **LProstop**, wyznaczy kąt prostopadły do wskazanego odcinka.

Wskaż linię:

Wkazać należy odcinek.



& Pliki w formacie ShapeFile (pliki kształtu)



Eksport obiektów Mapa_SG (K-1) do formatu ShapeFile.

Shapefiles przechowują geometrię i informacje dla właściwości przestrzennych. Dla opisanego geometria jest zgromadzona jako kształt stanowiący zbiór z współrzędnymi tablicy jednowymiarowej. **Shapefile** składa się z pliku głównego, wydruku pliku i tabeli **dBASE**.

Plik główny opisuje kształt z listą jego wierzchołków. Tabela **dBASE** zawiera cechy

atrybutów z jednym rekordem na cechę.

W środowisku **Autodesk MAP** jest możliwy eksport i import z formatu **ShapeFile**, jednak nie zostaną poprawnie zaimplementowane atrybuty opisowe, ponadto **Mapa_SG** umożliwia edycję danych opisowych. Większość systemów GIS poprawnie importuje pliki **Shapefile**.

Aby wykonać eksport do postaci **ShapeFile** należy poprawnie skonstruować plik pomocniczy, w formacie pliku **INI**. W pliku tym zdefiniowana jest przede wszystkim tabela **dBASE**. W folderze **Mapa_SG**, znajdują się dwa, przykładowe pliki **INI** (*Msg_Shp.ini* i *GSG.ini*). Plik *GSG.ini* opisuje format pliku **ShapeFile** według wytycznych **Górnośląskiej Spółki Gazownictwa w Zabrze**.

Przykład opisu obiektu o kodzie UPG (Oś przewodu podziemnego gazowego).

```
[UPG]
;583
File=SIEC_GAZOWA
Fields=IDG:int:4:0|IDW:char:100:0|IDP:char:20:0|IDWOJ:char:2:0|IDPOW:char:2:0|IDGMI:char:2:0|IDRODGM:char:1:0|IDMIA:char:7:0|IDOUL:char:5:0|OUL:char:30:0|OBR:char:20:0|DNR:char:20:0|IDUNR:char:10:0|UNR:char:10:0|ROKBUDOW:int:4:0|IDZRD:int:4:0|IDMAT:int:4:0|IDSRED:int:4:0|GPOS:Float:8:2|IDFUN:char:20:0|IDOBU:int:4:0|IDPRZ:char:2:0|KODK1CYF:int:4:0|KODG7LIT:char:10:0|KERG:char:15:0|IDNAZ:int:4:0|IDSIEC:char:5:0|DATAUO:char:15:0|DLUGOSC:Float:8:2|UWAGI:char:50:0
IDW=<PKR>
IDWOJ==>A_WOJEWODZTWA
IDPOW==>A_POWIATY
IDGMI==>A_GMINY
IDRODGM==>A_GMINY_R
IDMIA==>A_MIEJSCOWOSCI
IDOUL==>A_ULICE
IDUNR==>A_ADRESY
```

```

DNR=<Działki>
IDZRD=UUY->ZRODLO_DANYCH_KOD
IDMAT=MAT->MATERIAL_KOD
IDSRED=UBG->SREDNICA_KATALOG_KOD
IDFUN=->FUN_PRZEWODU
IDOBU=->OBUDOWA_PRZEWODU
IDPRZ=->PRZEB_ODCPRZEW_KOD
KODK1CYF=<KodC>->KODY_K1_KOD
KODG7LIT=->KODY_G7_KOD
KERG=KRG
IDNAZ=->GAZ_ARM_TYPY_KOD
IDSIEC=ULG->TYP_SIECI_KOD
DATAUO=DTU
DLUGOSC=<Length>
UWAGI=USR

```

Znaczenie poszczególnych wierszy jest następujące:

Sekcja to w nawiasach kwadratowych kod obiektu według Instrukcji K-1,

Po średniku dowolny komentarz.

Parametry:

<i>File</i>	nazwa pliku ShapFile
<i>Fields</i>	Opis tabeli dBASE, gdzie poszczególne pola rozdzielone są znakiem „ ” (pionowa kreska). Każde zaś pole definiowane jest poprzez cztery cechy rozdzielone znakiem „:” (dwukropek). Pierwsza cecha określa nazwę pola, druga jego typ, trzecia długość, czwarta precyzję. Dopuszczalne typy: CHAR lub STRING – znakowy INT lub INTEGER – całkowity FLOAT – zmiennoprzecinkowy. Dla typów CHAR i INT czwarta cecha jest ignorowana.

*Kolejne parametry definiują zawartość pól w tabeli **dBASE**. I tak, przed znakiem równości nazwa pola w tabeli, po znaku równości nazwa atrybutu w **Mapa_SG**. Wszystkie Atrybuty dla danego obiektu można wyświetlić poleceniem INF.*

W nawiasach ostrych pole obliczane przez program (KodC = kod cyfrowy, PKR = numer punktu roboczego, Length = długość obiektu, Działki = nr działek, Layer = Warstwa)

*Znaki „->” określają nazwę słownika. Nazwa ta musi następnie wystąpić jako nazwa sekcji. Tak więc zapis: IDMAT=MAT->MATERIAL_KOD oznacza: Nazwa pola IDMAT, Atrybut MAT i słownik MATERIAL_KOD. Jeżeli Atrybut nie występuje program nie będzie wprowadzać żadnej wartości do pola. Zawartość słownika wykorzystywana będzie do edycji tabeli **dBASE**.*

Struktura słownika zgodna jest z ogólną strukturą pliku INI.

```

[MATERIAL_KOD]
0=:brak danych

```


1=A;Aluminium
 2=B;Beton
 3=C;Cegła
 4=D;Światłowód
 5=E;Żelbet
 6=K;Kamionka
 7=M;Miedź
 8=O;Ołów
 9=PE;Polietylen (PE)
 10=S;Stal
 11=T;Azbestocement
 12=V;PCV
 13=Z;Żeliwo
 14=B1;Blacha
 15=i;Inny materiał
 16=Pa;Poliamid
 17=So;Stal ocynkowana
 18=Zs;Żeliwo sferoidalne
 20=PE;Polietylen (PE) 80/11
 21=PE;Polietylen (PE) 100/11
 22=PE;Polietylen (PE) 80/17.6
 23=PE;Polietylen (PE) 100/17.6
 24=Pa;Poliamid 300/33
 25=Pa;Poliamid 400/25
 26=Sw;Staliwo
 27=Mo;Mosiądz
 28=Bz;Brąz

Parametr (przed znakiem równości) określa wartość pola w tabeli dBASE, po znaku równości wartość atrybutu **Mapa_SG** (do znaku średnika, po nim komentarz). Tak więc, jeżeli atrybut MAT zawiera wartość „B”, to w tabeli **dBASE** wprowadzona zostanie wartość 2.

7 EKSSHP

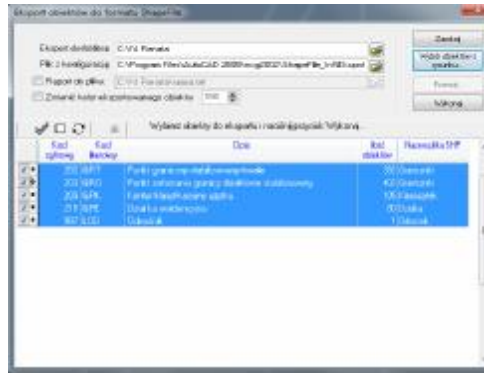
Eksport do formatu ShapeFile

Należy określić: Folder do zapisu plików **ShapeFile**, nazwę pliku INI z konfiguracją oraz ewentualnie nazwę pliku z raportem.

Po naciśnięciu przycisku **Wybór obiektów z rysunku..** w kolejnym oknie dialogowym wybrać obiekty z aktualnego rysunku - do eksportu. Opcje wyboru:

- **Wszystkie** - zostaną wybrane obiekty występujące w rysunku
- **Wszystkie z warstwy;** dodatkowo należy zdefiniować warstwę (lub warstwy – dopuszczalne są znaki uniwersalne) – wybrane będą obiekty położone na zdefiniowanych warstwach,
- **Wszystkie wewnątrz polilinii** - obiekty znajdujące się w całości wewnątrz wskazanej, zamkniętej polilinii,
- **Wszystkie przecinające polilinię** – obiekty znajdujące się wewnątrz i przecinające wskazaną polilinię,
- **Wybierz ręcznie** -

W tabeli wyświetlone zostaną wszystkie poprawnie skonstruowane obiekty w rysunku. Puste Pole [Nazwa pliku SHP] oznacza brak definicji w pliku INI dla tego kodu. W takim przypadku eksport jest niemożliwy. Po wybraniu przynajmniej jednego rekordu zostanie aktywowany przycisk **Wykonaj**. Po jego wybraniu i wykonanym eksporcie w tym samym oknie możliwa już będzie edycja atrybutów tabeli **dbase**, po wybraniu przycisku

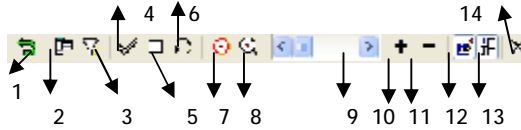


7 EDITSHP

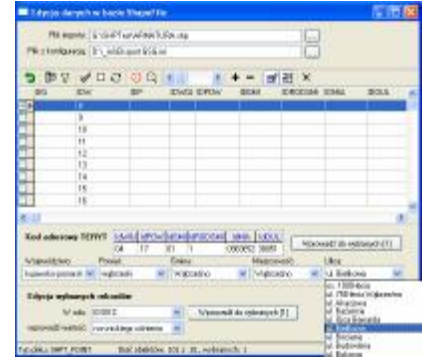
Edycja tabeli dBASE w pliku ShapeFile

Edytor tabeli dBASE pozwala również wyświetlić geometrię obiektu, a tym samym sprawdzić poprawność jego zapisu. Geometria odczytywana jest bowiem wprost z pliku ShapeFile. W przypadku obiektów punktowych obiekt oznaczony zostanie okręgiem, o środku w punkcie wstawienia obiektu.

Znaczenie poszczególnych przycisków jest następujące:



1. Odczytanie zawartości pliku.
2. Definicja widoczności pól
3. Przełącznik. Filtry
4. Zaznaczenie wszystkich rekordów
5. Odznaczenie wszystkich rekordów
6. Odwrócenie zaznaczenia
7. Przełącznik. Wyróżnienie obiektu na ekranie graficznym (kolor czerwony)
8. Przełącznik. Zoom do obiektu
9. Zmiana projekcji
10. Dodanie obiektu do pliku ShapeFile - (poprzez wskazanie na ekranie)
11. Usunięcie obiektu z pliku ShapeFile
12. Przełącznik. Widoczny panel edycja wybranych rekordów
13. Przełącznik. Edycja kodu adresowego TERYT
14. Zamknięcie okna



Istnienie słowników TERYT (A_WOJEWODZTWA itp.) w pliku GSG.ini ma charakter tylko poglądowy, a edycja kodu adresowego TERYT powinna odbywać przy wykorzystaniu tabel ogólnych dla całego Kraju.

7 P3D

Tworzenie polilinii 3D w oparciu o istniejące obiekty i punkty robocze

Podstawowym problemem jaki rozwiązuje Numeryczny Model Terenu (DTM), jest określenie trzeciej współrzędnej punktu (Z), którego współrzędne płaskie (X, Y) są znane. Polecenie **P3D** znacznie ułatwia zadanie, poprzez utworzenie polilinii 3D, w oparciu o istniejące polilinie 2D i punkty robocze. Założeniem programu jest istnienie na wierzchołku obiektu liniowego, punktu roboczego o określonej wysokości (współrzędnej Z).

W prezentowanym oknie dialogowym, użytkownik ma do dyspozycji 4 metody wyboru obiektów oraz opcje tworzenia polilinii 3D.

Metoda **Wszystkie z warstwy**:

Nazwę warstwy wybrać można z listy, wpisać albo ustalić poprzez wskazanie obiektu na ekranie. Dopuszczalne jest wpisanie kilku nazw po przecinku (np. SDRPKJ,SDRPKC). Można stosować znaki uniwersalne „?” i „*” (np. SDR* albo SDRPK? albo też SDR*,SKT*). W szczególności, wpisanie wyłącznie znaku „*” spowoduje wybór wszystkich obiektów liniowych z rysunku.

Metoda **Posiadające kod**:

Wybrane zostaną obiekty z kodem literowym określonym w polu edycyjnym. Skorzystać można z listy kodów, poprzez wybór przycisku *Lista kodów*. Dopuszczalne są znaki „*”, „?” i „?” analogicznie jak w opcji warstwy.

Metoda **Wybrane**:

Użytkownik sam wybiera obiekty na ekranie.

Metoda **Wybierz i wykonaj**:

Użytkownik wybiera obiekty pojedynczo. W tym przypadku jest od razu realizowane zadanie utworzenia polilinii 3D, a przycisk **Wykonaj** staje się nieaktywny.

Po wybraniu jednej z trzech pierwszych metod, uaktywnia się przycisk **Test**. Użytkownik może w ten sposób sprawdzić poprawność dokonanego wyboru. Jeżeli ilość wybranych obiektów jest większa od zera, zaktywizowany zostanie przycisk **Zaznacz wybrane**.

Opcje tworzonej polilinii 3D:

Gdy brak wysokości:

- **Interpolacja** – jeżeli jest to możliwe, wysokość zostanie oszacowana proporcjonalnie do istniejących wysokości wierzchołków, w przeciwnym przypadku zostanie oznaczona okręgiem, jak w opcji Oznaczenie.
- **Edycja** – wierzchołki polilinii zostaną zaprezentowane w tabeli, a każda brakująca wysokość (Z=0) zostanie wyróżniona. W tabeli możliwa jest edycja jedynie



Warstwa	Nazwa	X	Y	Z	Kod
A-2000	070202.25	213863.38	214.12	800	048 1200000
B-2000	070208.42	213895.08	212.89	850	048 1200000
C-2000	070209.80	213894.48	212.89	800	048 1200000
D-2000	070209.75	213894.08	214.00	800	048 1200000
E-2000	070241.75	213894.75	215.45	800	048 1200000
F-2000	070242.70	213914.07	216.12	800	048 1200000

współrzędnych Z. Zasada działania przełączników **Wyróżnij obiekt**, **Zoom obiekt** i **Zoom** jest analogiczny do ich zasady działania w oknie **Punkty robocze**.

- **Oznaczenie** – wierzchołki, dla których brak określonej wysokości ($Z=0$) zostaną oznaczone za pomocą okręgów, położonej na warstwie *Błędy*, kolorem zgodnym z ustaleniem **Drugi kolor wyróżnienia obiektu**, w oknie **Parametry rysunku**, zakładka *Różne*.

Warstwa:

- Opcja **Jak obiekt** – polilinia 3D położona zostanie na warstwie tej samej co obiekt,
- Opcja **Nowa** - polilinia 3D położona zostanie na warstwie o nazwie jak obiekt, lecz uzupełniona o znaki „_3D”.

Kolor:

- Jeżeli przełącznik **Jak obiekt** jest wyłączony, polilinia 3D otrzyma kolor jak wybrany z listy.

7

PODL

Opracowanie profilu podłużnego

Polecenie to generuje profil podłużny na bazie punktów roboczych i dowolnej polilinii. Polylinia definiuje jego oś, punkty robocze zaś, punkty charakterystyczne.

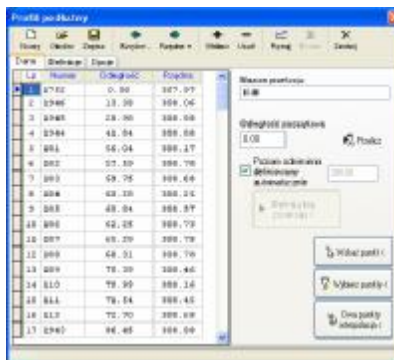
Polylinia nie może zawierać fragmentów z łukiem, punkty to dowolne punkty robocze (PKR) lub wysokościowe (WSU, WSP). Ważne, aby punkty posiadały określoną współrzędną Z.

Całe zadanie wykonane zostanie w prezentowanym oknie dialogowym.

Na początek wymagane jest wybranie dowolnej polilinii, która zdefiniuje oś profilu oraz jego punkt początkowy. Wybrać należy przycisk **Definiuj linię przekroju** <

Wskaż obiekt liniowy:

Wskażać należy polinię. Nie bez znaczenia są współrzędne określające polinię. Punktem początkowym osi profilu będzie punkt początkowy polilinii znajdujący się bliżej punktu określającego. Po wybraniu polilinii zostaną zaktywowane przyciski do wyboru punktów.



Przycisk: **Wskaż punkt** <

Numer/[Wskaż punkt]:

Określić należy współrzędne lub wskazać punkt albo wpisać jego numer (wg ogólnych zasad określania punktów). Punkt charakterystyczny profilu wyznaczony zostanie jako rzut punktu na odcinek polilinii. W szczególności punkt może znajdować się na polilinii.

Przycisk: **Wybierz punkty** <

Wybierz obiekty:

Wybór wielu punktów według ogólnych zasad wyboru obiektów (patrz polecenie WYBIERZ). Punkty charakterystyczne zostaną wyznaczone jak wyżej.

Przycisk: **Dwa punkty interpolacja** <

Numer/[Od punktu]:

Numer/[Do punktu]:

Punkt charakterystyczny profilu wyznaczony zostanie jako punkt przecięcia odcinka łączącego dwa wskazane punkty z odcinkiem polilinii (o ile jest to możliwe).

Punkty charakterystyczne profilu widoczne są od razu w tabeli. Gdy wybrany punkt nie posiada określonej wysokości ($Z=0$), pole w tabeli zostanie wyróżnione. Wysokość można uzupełnić w tabeli. W każdym przypadku drugie i kolejne rzędnę należy wprowadzić z klawiatury.

ry. W szczególnym przypadku tabelę można wypełnić bez wskazywania jakichkolwiek punktów.

Ilość rzędnych ustawia się przyciskami **Rzędne -** i **Rzędne +**. Maksymalnie wystąpić może do 10 rzędnych na jeden punkt charakterystyczny (niwelet).

W polu **Odległość** początkowa użytkownik określa wartość początkową odległości, a po wybraniu przycisku **Przelicz**, odległości zostaną przeliczone w tabeli.

Jeżeli aktywny jest przełącznik **Poziom odniesienia definiowany automatycznie** poziom odniesienia program dobierze automatycznie, a jego wartość wyświetlona zostanie w polu edycyjnym.

W zakładce **Definicje** użytkownik ustala: skalę długości, skalę wysokości, precyzję wymiarów, warstwę na której generowany będzie profil oraz kolor (lub kolory) niwelet. W kolorze niwelety generowane będą również rzędne niwelety.

W zakładce **Opcje** przełącznik **Zwrot dla opisu rzędnych** ustala kąt obrotu dla tekstów opisujących rzędne. Pozostałe przełączniki decydują o włączeniu lub wyłączeniu opcji, których znaczenie wynika z ich opisu.

Za pomocą przycisków **+** i **-** można wstawiać lub usuwać rekordy z tabeli.

Przycisk **Nowy** czyści pola z tabeli. Przycisk **Zapisz** zapisuje wszystkie dane profilu do pliku tekstowego, przycisk **Otwórz** odczytuje zapisany uprzednio profil z pliku.

Przycisk **Rysuj** generuje profil w aktywnym rysunku

-> **Wskaż początek wykresu:**

Kursor należy ustawić w miejscu gdzie rysowany będzie profil. Jest to punkt wyznaczający odległość 0.00 na prostej odniesienia.

Przycisk **Wymaż** usuwa z rysunku narysowany ujrzeniu profil.



7 SWDE

Import obiektów z pliku tekstowego w standardzie SWDE

Polecenie wczytuje i generuje obiekty graficzne z pliku tekstowego w standardzie wymiany danych ewidencyjnych określonym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001.

Po wywołaniu polecenia wyświetlone zostanie okno dialogowe z zakładkami import i eksport.

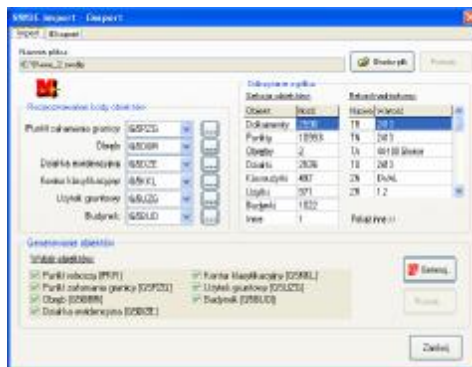
Import danych graficznych sprowadza się do wyboru pliku oraz po ustawieniu przełączników, wyboru przycisku **Generuj...**

Przed wybraniem pliku do wczytania w grupie **Rozpoznawalne kody obiektów**, użytkownik powinien zweryfikować kody występujące w pliku z odpowiednimi listami. Przyciski [...] wywołują okno dialogowe do edycji list. Zawartość list wyboru zapisywana jest w pliku konfiguracyjnym i przy każdorazowym otwarciu okna wczytywana.

W grupie **Odczytane z pliku**, po wczytaniu pliku w formacie SWDE, wyświetlone zostaną: ilości rozpoznanych obiektów graficznych oraz zawartość rekordu nagłówkowego. Po naciśnięciu przycisku **Pokaż inne >>**



zamiast rekordu nagłówkowego, wyświetlone zostaną kody obiektów graficznych nie figurujących na listach kodów rozpoznawalnych. Po wybraniu obiektów w grupie **Generowanie obiektów** i naciśnięciu przycisku **Generuj...** wszystkie zaznaczone obiekty zostaną wstawione do bieżącego rysunku.



& Standard Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA (SGDoN)

Opracowanie obiektów i ich eksport do formatu ShapeFile zgodnych z załącznikiem do Zarządzenia GDDKiA Nr 36 z dnia 7.05.2010.

Mapa_SG 12 posiada szereg poleceń tworzących obiekty według opisanego Standardu (SGDoN) oraz ich eksport do formatu ShapeFile zgodnego z tym standardem. W odróżnieniu od obiektów tworzonych wg instrukcji geodezyjnych (np. K-1) obiekty liniowe czy powierzchniowe, w większości posiadają 3 współrzędne, tzn. że opisywane są za pomocą polilinii 3D. Ponadto do obiektów wg SGDoN dołączonych jest o wiele więcej atrybutów opisowych niż wg instrukcji geodezyjnych. Konsekwencją tego jest to, że aby utworzony rysunek wg standardu K-1 przekształcić do formatu SGDoN, konieczna jest ich konwersja. Innymi słowy, każdy obiekt należy przekształcić lub kreślić od ponownie. Polecenia dodające obiekty wg standardu SGDoN, funkcjonują wg ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych czy powierzchniowych, wzbogaconych o okno edycji współrzędnej Z. Aby przekształcić dowolny obiekt, również „prymityw” (linia, polilinia) na obiekt wg SGDoN, wystarczy po zgłoszeniu:

Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt/[Od punktu]:

wybrać opcję **Obiekt**.

Po wskazaniu polilinii 2D, program podejmie próbę pozyskania współrzędnych „Z” z ewentualnie występujących na jej wierzchołkach punktów roboczych. Jeżeli przynajmniej jeden z wierzchołków nie posiada określonej współrzędnej „Z” (ściślej: równa 0), wyświetlone zostanie okno dialogowe **Edycja wysokości polilinii 3D**. W oknie tym, oprócz znanych już przycisków: **Wyróżnij obiekt** i **Zoom obiekt** znajduje się przycisk **Interpolacja**. Po jego wybraniu, program o ile jest to możliwe, oszacuje brakujące wysokości proporcjonalnie do istniejących wysokości wierzchołków.

Jeżeli zostanie wybrany przycisk różny od przycisku **Przerwij polecenie...** wyświetlone zostanie okno dialogowe oczekujące wprowadzenia atrybutów opisowych, np. okno dialogowe dla obiektu *Oś autostrady*. Poszczególne pola edycyjne, jeśli są oznaczone (przełącznik z prawej strony) są składnikami etykiety. Jeżeli wybrany zostanie przełącznik **Wstaw etykietę**, program oczekiwać będzie punktu wstawienia tekstu:

Punkt wstawienia tekstu [101 oś]:

Linia/Kąt obrotu [100]:



Wszystkie polecenia kreślące obiekty wg zebrane są w menu górnym oraz w pasku narzędziowym.



& Eksport obiektów SGDoN do formatu ShapeFile

7 GD_PROJEKT

Utworzenie wymaganych tabel DBF

Określić należy folder na dysku (najlepiej nie zawierający żadnych plików), do którego zostaną kopiowane i tworzone tabelę w formacie DBF oraz pliki ShapeFile. Wybrać należy tabelę do utworzenia. Podkreślone nazwy tabel tworzone są automatycznie przez program. Tabele tworzone w zależności od istniejących obiektów w rysunku oznaczone są jako nieokreślone, należy zdecydować czy je tworzyć.



7 GD_EKSPORT

Eksport do formatu ShapeFile

Sposób pracy polecenia jest identyczny do opisanego wcześniej EKSSHP. Plik inicjujący jest stały i nie można wybrać innego.

Oprócz plików w formacie ShapeFile, program zapisuje pliki tekstowe:

NMT_XYZ_R.TXT Dane numerycznego modelu terenu – punkty rozproszone,
NMT_XYZ_G.TXT Dane numerycznego modelu terenu – granica opracowania,
NMT_XYZ_K.TXT Dane numerycznego modelu terenu – linie krawędziowe (breaklines),
NMT_XYZ_W.TXT Dane numerycznego modelu terenu – warstwy

oraz m.in. pliki dbf

PUNKTYG Wykaz punktów granicznych działek ewidencyjnych,

RASTRY Wykaz map rastrowych

DZW_OPI Wykaz działek ewidencyjnych.

DZW_WL Wykaz właścicieli działek

DZW_WD Wykaz władających gruntami.



[illegible][illegible]

& Instrukcja G7 - GESUT

Opracowanie obiektów zgodnych z Instrukcją G7.

Mapa_SG 12 została uzupełniona o wszystkie obiekty wyszczególnione w **Instrukcji G7**, wraz z ich atrybutami opisowymi. Zostały one zebrane w stosownym menu górnym. Istnieją dwie możliwości tworzenia takich obiektów. Albo poprzez wywołanie polecenia ogólnego, w którym zostanie wyświetlone okno dialogowe do wyboru rodzaju i typu sieci. Można, znając dokładnie typ i rodzaj wpisać odpowiedni kod z klawiatury. Należy przy tym pamiętać, że wszystkie obiekty z Instrukcji G7 posiadają kody poprzedzone przedrostkiem G7.

Przykład:

1. Polecenie: **G7xyO**

Wyświetlone zostanie okno dialogowe, Użytkownik wybiera Rodzaj sieci TV kablowa, zaś typ: w kanalizacji. Obiekt otrzymuje kod **G7VKO**.

2. Polecenie: **G7VKO**

Sposób drugi jest bardziej szybki, w przypadku gdy Użytkownik znak dokładne kody obiektów



Ustawienie środowiska AutoCAD LT 2010 wraz z programem CADSTA Max:

Uruchomić **CADSTA Max 2010**

W środowisku **AutoCAD LT** wybrać polecenie:

OPCJE

è zakładka PLIKI

- + Ścieżka wyszukiwania plików pomocniczych
- Przycisk [Dodaj..], przycisk [Przeglądaj...]

Wybrać folder Mapa_SG, np:

C:\Program Files\AutoCAD LT 2010\msg2002

Przyciskiem [Do góry] ustawić poziom najwyższy.

è zakładka EKRAN

- przycisk [Kolory...]

Kontekst: Obszar modelu 2D

Element interfejsu: Tło

Lista Kolor:

Wybrać Wybierz kolor...

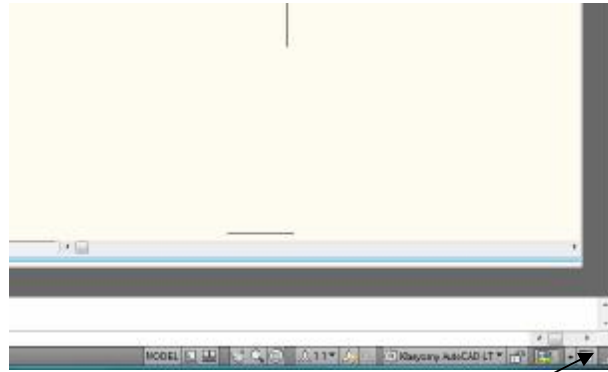
Zakładka: Kolor indeksu

Wybrać: kolor 8

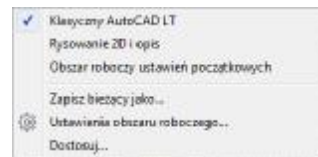
Przycisk [Zastosuj i zamknij]

Przycisk [OK]

Ustawienie Menu – Klasyczny AutoCAD LT



Przełączanie pomiędzy obszarami roboczymi



Zamknąć AutoCAD LT i ponownie uruchomić program CADSTA Max.