



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



„Projektowanie AutoCad”

Materiały dla uczestników

poziom zaawansowany

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

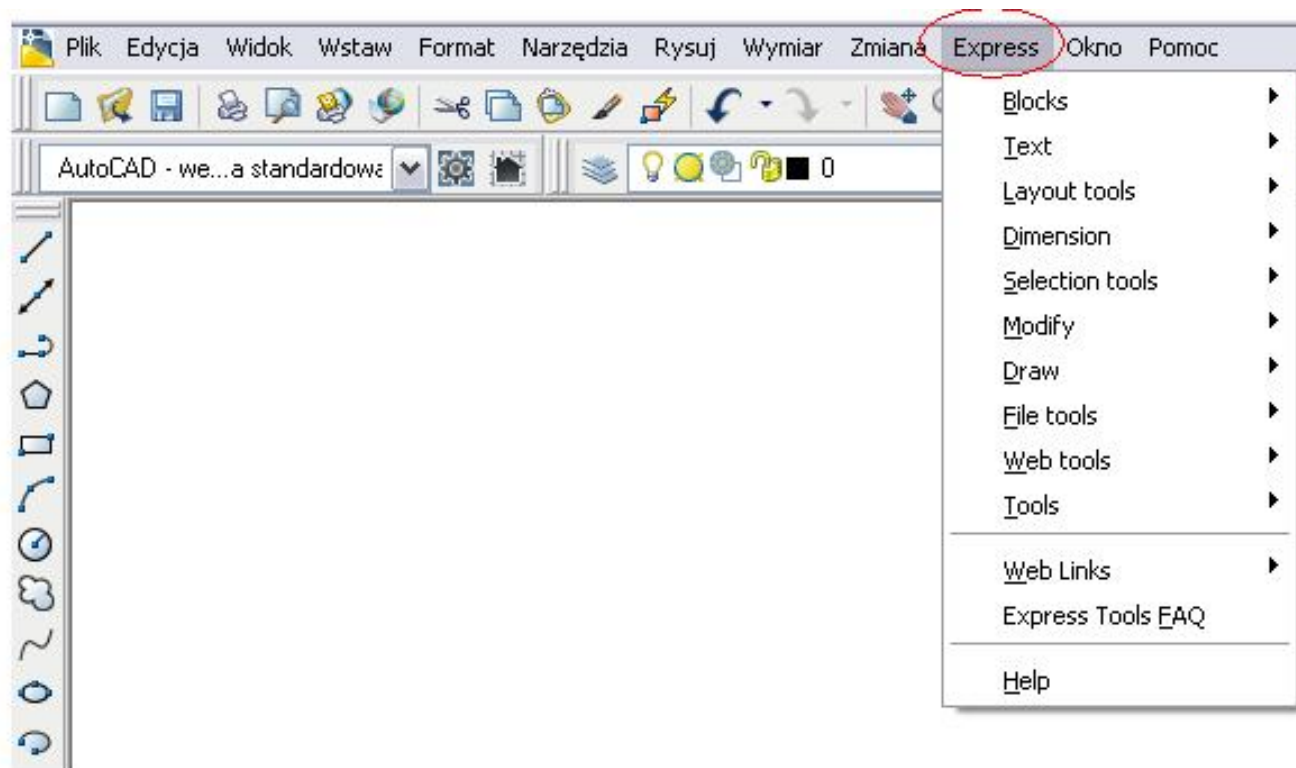
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Przydatne Polecenia

EXPRESS TOOLS

Do AutoCADa dołączany jest pakiet narzędzi o nazwie Express Tools. Możemy je podzielić na dwie kategorie:



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Narzędzia ogólnego przeznaczenia, takie jak:

- edycja skrótów poleceń zapisanych w pliku **acad.pgp**,
- sterowanie kolejnością wyświetlania obiektów w zależności od ich koloru,
- tworzenie typu linii lub symbolu użytkownika poprzez wskazanie obiektów na ekranie,
- przeglądanie i modyfikacja zmiennych systemowych w oknie dialogowym
- włączanie i wyłączanie obrysów map bitowych i zasłon.

Narzędzia służące do:

- edycji bloków i atrybutów,
- zarządzania warstwami,
- pracy z napisami,
- wymiarowania,
- wspomagania pracy z rozmieszczeniami wydruku,
- wyboru obiektów,
- modyfikacji obiektów rysunkowych,
- obsługi plików.

Część z nich uruchamiana jest za pomocą pasków narzędzi bądź menu, jednak niektóre można uruchomić wyłącznie poprzez wpisanie nazwy narzędzia z klawiatury.

Część z nich uruchamiana jest za pomocą pasków narzędzi bądź menu, jednak niektóre można uruchomić wyłącznie po-przez wpisanie nazwy narzędzia z klawiatury.

Narzędzia nie są automatycznie instalowane. Aby zainstalować narzędzia Express Tools należy podczas instalacji AutoCAD-a włączyć przełącznik **Zainstaluj Express Tools**.

Pakiet oferuje dwa polecenia ważne służące do zarządzania pakietem:

EXPRESSTOOLS - aktywuje narzędzia Express Tools. Po zastosowaniu tego polecenia narzędzia będą ładowane automatycznie po uruchomieniu AutoCAD-a.

EXPRESSMENU - umożliwia dostęp do narzędzi pakietu z poziomu menu.

INTERNET

Dzięki wbudowanym w AutoCAD-a narzędziom możliwe jest wczytywanie i zapisywanie rysunków w Internecie oraz umieszczanie w rysunkach hiperpołączeń. Format DWF (*Drawing Web Format*) plików umożliwia wzbogacenie stron WWW o profesjonalne rysunki wektorowe, które można powiększać i przesuwac.

Użytkownicy zainteresowani tworzeniem internetowych stron www z poziomu Auto-CAD zyskali więcej możliwości, takich jak automatyczne tworzenie ikon w formacie dwf, jpg i png, wzorce stron, schematy kolorów oraz funkcję *i-drop* umożliwiającą tworzenie stron, z których można łatwo wczytywać rysunki dwg poprzez ich przeciągnięcie z okna przeglądarki do okna Auto CAD.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



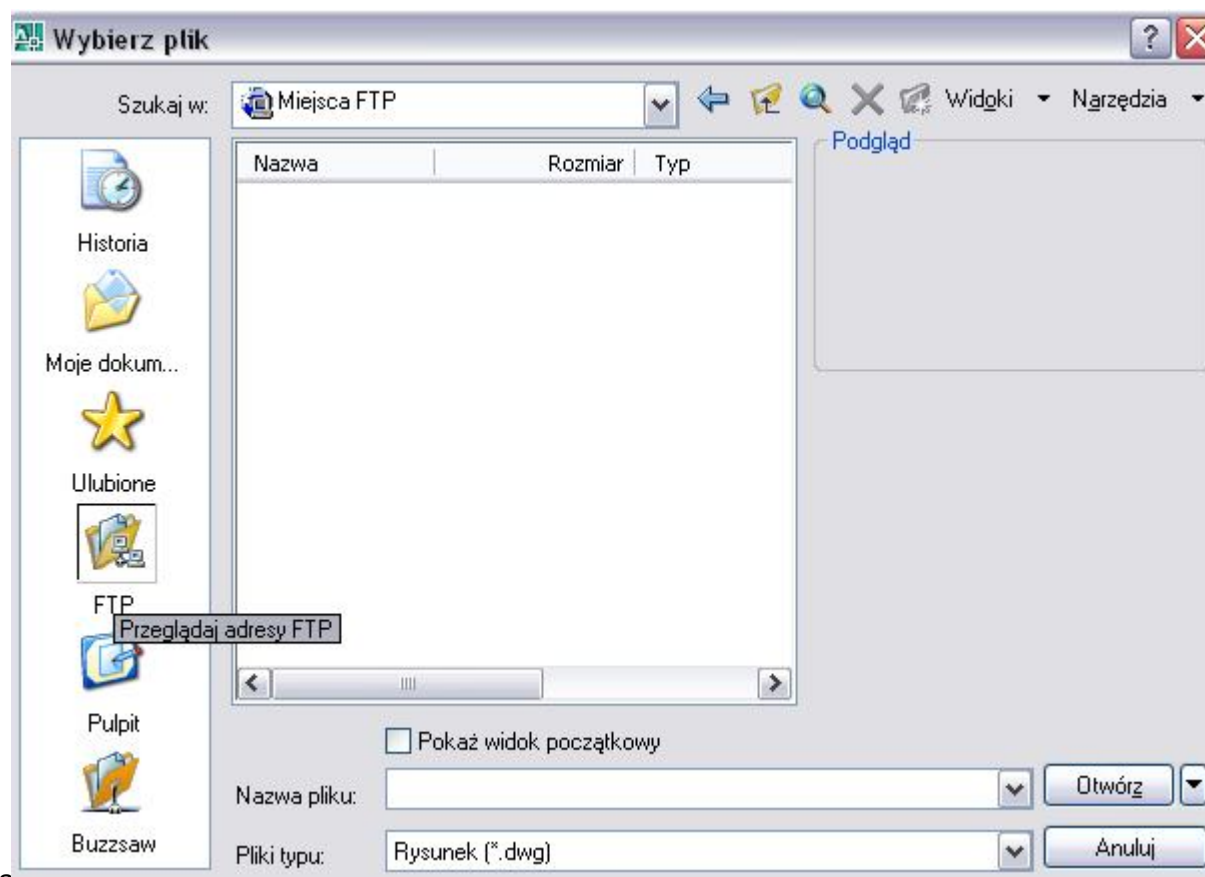
OTWIERANIE RYSUNKU W INTERNECIE – OTWÓRZ

OTWÓRZ pozwala na otwarcie rysunku AutoCAD-a w Internecie.

Plik > Otwórz...

(ctrl-o)

Standard > Otwórz



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Aby otworzyć rysunek znajdujący się na serwerze ftp należy wybrać opcję FTP znajdująca się po lewej stronie okna. Do dyspozycji są również następujące opcje:

TWORZENIE RYSUNKÓW DWF

Format DWF (*Drawing Web Format*) umożliwia wyświetlanie rysunków Auto CAD w Internecie. Jest to format wektorowy, który przy dużym powiększeniu wiernie oddaje detale, zawiera informacje na temat warstw, widoków i hiperpołączeń. Rysunki dwf są dużo mniejsze niż rysunki dwg. Rysunek DWF tworzony jest na bazie gotowego rysunku DWG za pomocą polecenia KREŚL (naka-zując zapisanie wydruku do pliku dwf).

Plik > Drukuj...

Pliki DWF można również tworzyć za pomocą polecenia OPUBLIKUJ.

PUBLIKACJA RYSUNKÓW W SIECI - OPUBLIKUJWSIECI

AutoCAD umożliwia publikowanie rysunków w Internecie, za pomocą kreatora można tworzyć strony internetowe zawierające rysunki w formacie dwf lub jpg. Tworzony jest również kod HTML strony internetowej co pozwala na umieszczanie rysunków bez znajomości języka HTML.

Polecenie OPUBLIKUJWSIECI służy także do modyfikacji istniejących stron www.

Plik > Opublikuj w sieci WWW...



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



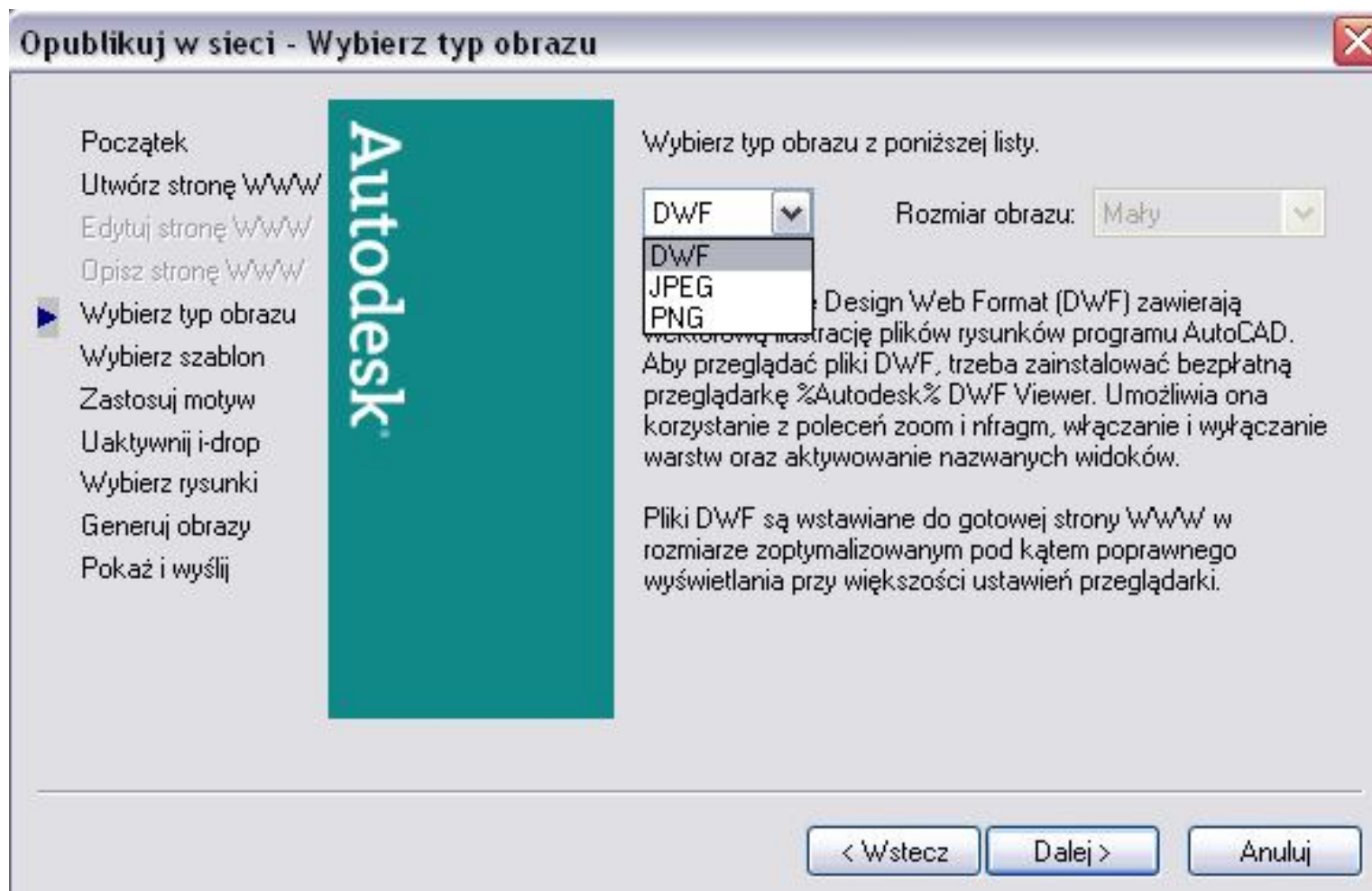
Utwórz nową stronę WWW - tworzenie nowej strony,
Edytuj istniejącą stronę WWW - edycja strony istniejącej.
Wybór formatu plików

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

DWF - format wektorowy, przeznaczony specjalnie do publikacji w Internecie rysunków AutoCAD-owych. Rysunki mogą być powiększane bez pogorszenia jakości.

JPG - skompresowany format rastrowy, przydatny przy prezentowaniu zdjęć. Zastosowana w nim kompresja zapewnia mały rozmiar pliku, ale powoduje pogorszenie jakości. Rysunki mogą być oglądane za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej.

PNG – coraz popularniejszy format rastrowy mający zastąpić format GIF. Rysunki mogą być oglądane za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej.

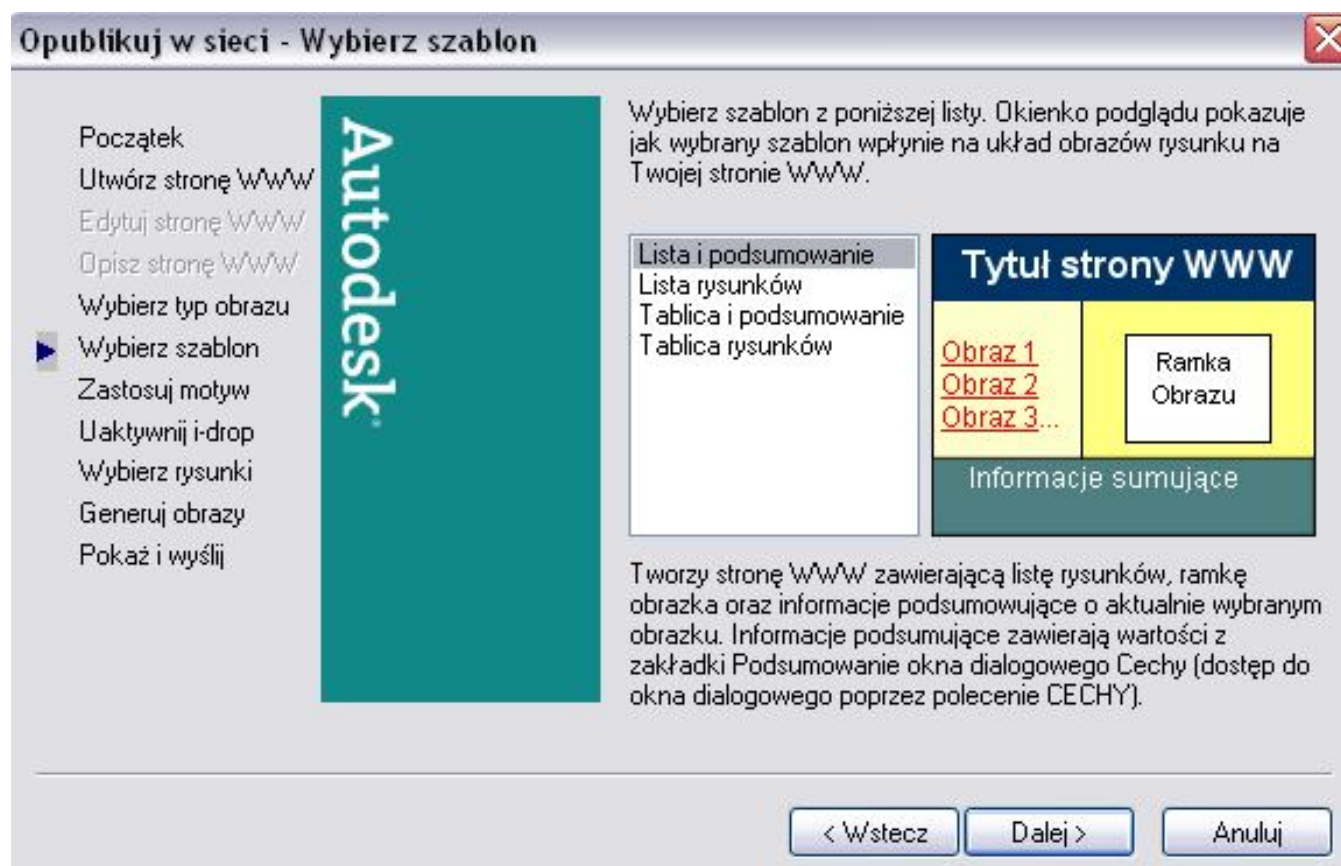


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Wybór szablonu strony



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Wybór schematu kolorów

Opublikuj w sieci - Zastosuj motyw

Początek
Utwórz stronę WWW
Edytuj stronę WWW
Opisz stronę WWW
Wybierz typ obrazu
Wybierz szablon
▶ **Zastosuj motyw**
Uaktywnij i-drop
Wybierz rysunki
Generuj obrazy
Pokaż i wyślij

Autodesk

Motywy to standardowe elementy, które kontrolują wygląd różnych składowych (takich jak czcionki i kolory) Twojej gotowej strony WWW. Wybierz z poniższej listy motyw do zastosowania na Twojej stronie WWW.

Deszczowy dzień ▼

Tytuł strony W W W

Opis strony W W W

Etykieta: Rysunek 1
Opis: Rysunek 1

Informacje sumujące: Pole 1

< Wstecz Dalej > Anuluj

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



Wybór plików przeznaczonych do publikacji

Opublikuj w sieci - Wybierz rysunki

Początek
Utwórz stronę WWW
Edytuj stronę WWW
Opisz stronę WWW
Wybierz typ obrazu
Wybierz szablon
Zastosuj motyw
Uaktywnij i-drop
▶ Wybierz rysunki
Generuj obrazy
Pokaż i wyślij

Aby dodać obraz do strony WWW, wybierz rysunek i wskaż jeden z jego arkuszy. Podaj etykietę i opis obrazu na stronie WWW i kliknij przycisk Dodaj. Aby zmienić obraz, wybierz go z listy Lista obrazów, podaj nowe ustawienia i kliknij Uaktualnij. Gwiazdka (znak *) wskazuje brakujący rysunek.

Ustawienia obrazów

Rysunek:
C:\Docume...sunek1.dwg

Arkusz:
Model

Etykieta:
Model

Opis:

Lista obrazów

Model

Dodaj ->
Aktualizuj ->
Usuń

W górę
W dół

< Wstecz Dalej > Anuluj

Rysunek - rysunek *przeznaczony* do publikacji.

Arkusz - arkusz rozmieszczenia wydruku. Można wybrać dowolny arkusz oraz zakładkę modelu.

Etykieta - podpis.

Opis - opis rysunku.

Dodaj - dodanie rysunku do listy rysunków publikowanych.

Uaktualnij - aktualizacja parametrów rysunku. *Zmień* parametry wybranego rysunku (podpis, opis, arkusz) i kliknij przycisk Uaktualnij ->.

Usuń - usunięcie rysunku z listy rysunków publikowanych.

W górę - przesunięcie wskazanego rysunku do góry listy.

W dół - przesunięcie wskazanego rysunku na dół listy.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Podgląd - podgląd utworzonej strony.

Wyślij teraz - publikacja strony. Użytkownik wskazuje jej położenie na dysku lokalnym, sieciowym lub w Internecie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

TWORZENIE PRZESYŁKI SŁUŻĄCEJ DO ELEKTRONICZNEJ TRANSMISJI RYSUNKÓW - ETRANSMIT

Dzięki kompresji rysunku i związanych z nim plików za pomocą polecenia ETRANSMIT możemy utworzyć przesyłkę elektroniczną, którą można przesłać Internetem do wybranych adresatów.

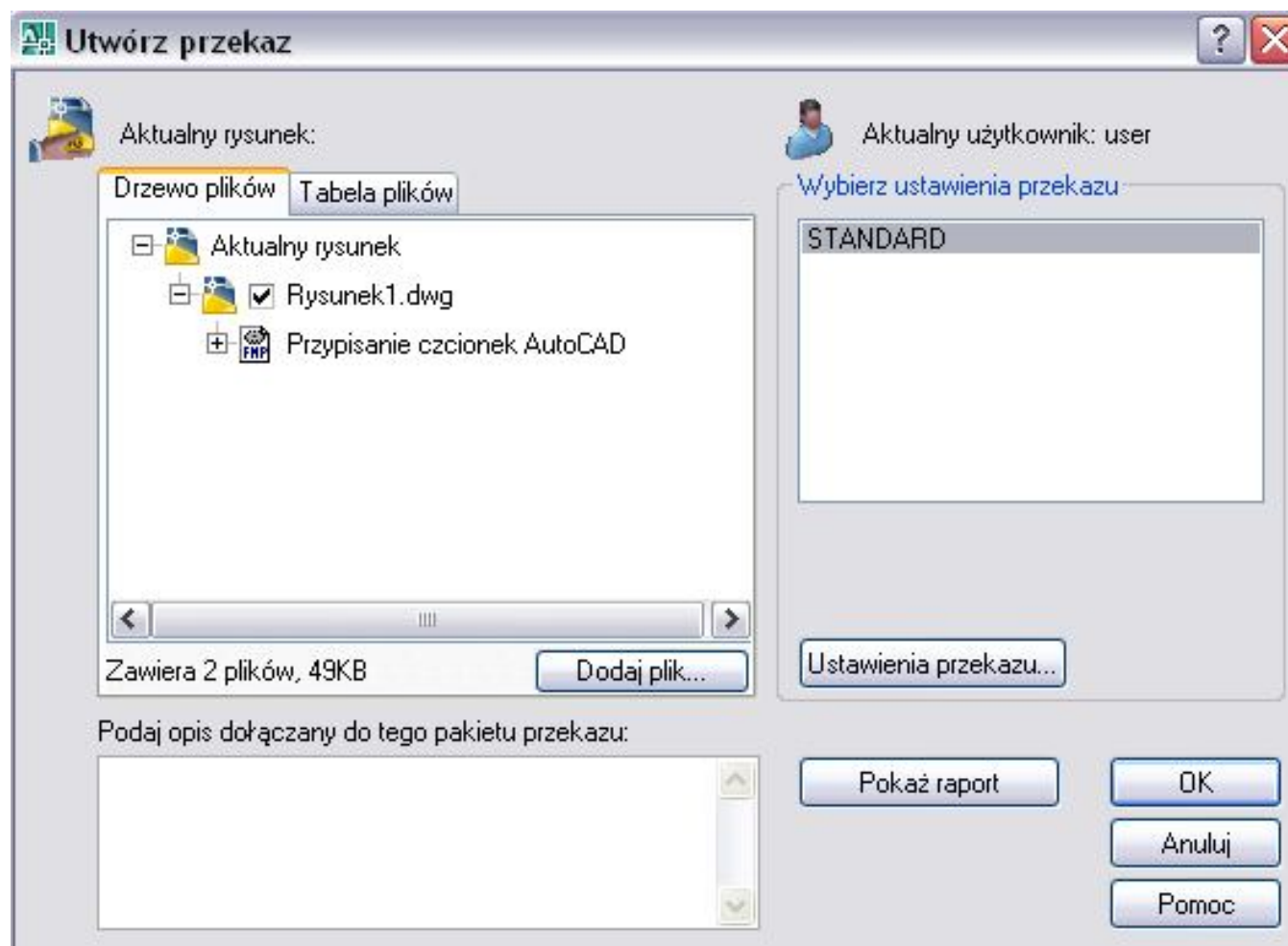
Rysunki można wczytywać i zapisywać bezpośrednio z Internetu lub z komercyjnych serwerów hostingowych, takich jak Buzzsaw. Centrum komunikacyjne umożliwia odczytywanie komunikatów o najnowszych patchach i uaktualnieniach AutoCAD-a.

Plik > eTransmit...



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Wybierz ustawienia przekazu - lista zawierająca dostępne parametry przesyłki.

Drzewo plików - lista plików związanych z rysunkiem, do przesyłki można dołączyć lub usunąć z niej wybrane pliki.

Podaj opis... - uwagi i opis przesyłki.

Ustawienia przekazu... tworzenie i modyfikacja parametrów przesyłki.

Tworzenie i modyfikacja parametrów przesyłki.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nowy... - utworzenie nowego zestawu parametrów przesyłki.

Zmień nazwę - zmiana nazwy istniejącego zestawu parametrów przesyłki.

Zmień... - modyfikacja parametrów przesyłki we wskazanym zestawie.

Usuń - usunięcie zestawu parametrów przesyłki.

ZAPYTANIA



Istnieje kilka poleceń, które odpowiadają na zapytania użytkownika dotyczące parametrów obiektów znajdujących się na rysunku.

Można uzyskać informacje: na temat bieżącego rysunku, liczby obiektów, nazwy bieżącego rysunku, granic, punktu bazowego, siatki skoku i węzłów, przestrzeni, bieżącej warstwy, koloru, typu linii, poziomów i grubości, automatycznej lokalizacji punktów charakterystycznych, wolnej przestrzeni na dysku i wolnej pamięci.

Dostępne są również informacje, takie jak: aktualny czas systemowy, data i godzina utworzenia bieżącego rysunku, data i godzina ostatniej zmiany w rysunku, całkowity czas edycji, czas, który pozostał do następnego zapisu kopii bezpieczeństwa.

Narzędzia przeznaczone do zadawania pytań zgrupowane są w pasku narzędzi **Zapytania**. Aby go wyświetlić, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w obszarze dowolnego paska narzędzi i włączyć przełącznik Zapytania.

ODLEGŁOŚĆ – ODLEG



ODLEG informuje o odległości między dwoma punktami na rysunku (na płaszczyźnie oraz w przestrzeni).

Użytkownik proszony jest o wskazanie dwóch punktów, Auto CAD wyświetla odległość dzieląca je w linii prostej oraz w

Narzędzia > Zapytania > Odległość

Zapytania > Odległość

POLE POWIERZCHNI I OBWÓD – POLE



POLE oblicza pole powierzchni i obwód obszaru określonego przez ciąg wskazanych punktów lub „mierzy” istniejący obiekt.

Narzędzia > Zapytania

Zapytania > Pole

Punkt - wskazanie na ekranie pierwszego punktu rozpoczyna wskazywanie ciągu punktów, które wyznaczą obszar przeznaczony do zmierzenia

Obiekt - mierzy wskazany obiekt

Dodaj - włącza tryb dodawania pól powierzchni

Odejmij - włącza tryb odejmowania powierzchni

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTU – ID



ID wyświetla współrzędne wskazanego punktu.

Narzędzia > Zapytania > ID punktu]

Zapytania > Współrzędne punktu

Po wprowadzeniu polecenia wskaż punkt, którego współrzędne mają zostać odczytane „*Określ punkt:*”. Po wykonaniu polecenia ID odczytany punkt staje się punktem ostatnim. Można się do niego odwołać poprzez wpisanie @. *Polecenie: LINIA Określ pierwszy punkt: @* Polecenie 'ID można uaktywnić w trybie nakładkowym podczas wykonywania innego polecenia.

WYŚWIETLANIE LISTY WSZYSTKICH OBIEKTÓW – BDLISTA

BDLISTA wyświetla listę wszystkich znajdujących się na rysunku obiektów oraz ich właściwości.

Jeżeli polecenie zostanie wywołane w przestrzeni papieru, lista zawierać będzie również rzutnie. Polecenie to wpisujemy z klawiatury. Każdorazowo po wypełnieniu okna tekstowego wyświetlanie zostaje przerwane. W celu kontynuacji naciśnij ENTER. Aby zobaczyć listę, włącz okno tekstowe naciskając klawisz funkcyjny F2. Aby przerwać wyświetlanie, naciśnij ESC. Jeżeli chcesz, aby lista została zapisana w pliku tekstowym, skorzystaj z polecenia PLIKHISTTAK.

WYŚWIETLANIE LISTY I WŁAŚCIWOŚCI WYBRANYCH OBIEKTÓW – LISTA



LISTA wyświetla listę wskazanych obiektów oraz ich właściwości.

Narzędzia > Zapytania > Lista

Zapytania > Lista

INFORMACJE O ELEMENTACH BLOKU LUB ODNOŚNIKA – XLIST



XLISTA wyświetla informacje o wybranym obiekcie.

Express > Blocks > List Xref/Block Properties

ET:Blocks > List Xref/Block Properties

Aby polecenie było dostępne musi być zainstalowany pakiet *Express Tools*



STATUS RYSUNKU - STAN

STAN wyświetla informacje na temat bieżącego rysunku:

- liczby obiektów,
- nazwy bieżącego rysunku,
- granic,
- punktu bazowego,
- siatki skoku i węzłów,
- przestrzeni,
- bieżącej warstwy,
- kolorów,
- typów linii,
- poziomów i grubości,
- automatycznej lokalizacji punktów charakterystycznych,
- wolnej przestrzeni na dysku i wolnej pamięci.

Narzędzia > Zapytania > Stan



```
Okno tekstowe AutoCAD - C:\Documents and Settings\user\Moje dokumenty\Rysunek1.d...
Edycja

Polecenie: '_status Liczba obiektów: 14466 - rysunek C:\Documents and
Settings\user\Moje dokumenty\Rysunek1.dwg
Obszar modelu - granice      X:    0.0000    Y:    0.0000    (Nie)
                             X:  420.0000    Y:  297.0000
Obszar modelu używa         X:  711.3007    Y:  516.5884
                             X: 1180.5735    Y:  572.6612 **Przekroczono
Na ekranie widać            X:   645.5802    Y:   467.3019
                             X: 1117.1486    Y:   682.2530
Punkt bazowy                X:    0.0000    Y:    0.0000    Z:    0.0000
Siatka lokalizacyjna        X:   10.0000    Y:   10.0000
Siatka pomocnicza           X:   10.0000    Y:   10.0000

Obszar aktualny:            Obszar modelu
Aktualny arkusz:             Model
Aktualna warstwa:           "0"
Aktualny kolor:             JAKWARSTWA -- 7 (biały)
Aktualny rodzaj linii:      JAKWARSTWA -- "Continuous"
Aktualny materiał:          JAKWARSTWA -- "Global"
Aktualna szerokość linii:   JAKWARSTWA
Aktualny poziom:            0.0000    Grubość:    0.0000
Wyp. tak Siatka nie Orto nie Mtekst nie Skok nie Pulpit nie
Tryby lokalizacji wzgl. obiektu: Centrum, KONiec, Baza, Przecięcie,

Naciśnij klawisz ENTER by kontynuować: |
```



INFORMACJE NA TEMAT CZASU I STOPER – CZAS

CZAS wyświetla następujące informacje:

- aktualny czas systemowy,
- datę i godzinę utworzenia bieżącego rysunku,
- datę i godzinę ostatniej zmiany w rysunku,
- całkowity czas edycji,
- czas, który pozostał do następnego zapisu kopii bezpieczeństwa
- steruje stoperem.

Narzędzia > Zapytania >Czas]

Info - wyświetla informacje.

Tak - włącza stoper.

Nie - wyłącza stoper.

Zeruj - zeruje stoper.



```
Okno tekstowe AutoCAD - C:\Documents and Settings\user\Moje dokumenty\Rysunek1.d...
Edycja
Polecenie:
STAN Liczba obiektów: 14466 - rysunek C:\Documents and Settings\user\Moje
dokumenty\Rysunek1.dwg
Obszar modelu - granice      X:    0.0000    Y:    0.0000 (Nie)
                              X:  420.0000    Y:  297.0000
Obszar modelu używa          X:  711.3007    Y:  516.5884
                              X: 1180.5735    Y:  572.6612 **Przekroczono
Na ekranie widać             X:  645.5802    Y:  467.3019
                              X: 1117.1486    Y:  682.2530
Punkt bazowy                 X:    0.0000    Y:    0.0000    Z:    0.0000
Siatka lokalizacyjna         X:   10.0000    Y:   10.0000
Siatka pomocnicza            X:   10.0000    Y:   10.0000

Obszar aktualny:             Obszar modelu
Aktualny arkusz:              Model
Aktualna warstwa:            "0"
Aktualny kolor:              JAKWARSTWA -- 7 (biały)
Aktualny rodzaj linii:       JAKWARSTWA -- "Continuous"
Aktualny materiał:           JAKWARSTWA -- "Global"
Aktualna szerokość linii:    JAKWARSTWA
Aktualny poziom:             0.0000    Grubość:    0.0000
Wyp. tak  Siatka nie  Orto nie  Mtekst nie  Skok nie  Pulpit nie
Tryby lokalizacji wzgl. obiektu: Centrum, KONiec, Baza, Przecięcie,

Naciśnij klawisz ENTER by kontynuować:
```

Wyświetlane są następujące informacje:

Aktualny czas - bieżąca data i godzina systemowa.

Utworzono - data i godzina utworzenia rysunku.

Ostatnia aktualizacja - data i godzina dokonania ostatniej zmiany na rysunku.

Całkowity czas edycji - całkowity czas edycji.

Zegar czasu - status stopera użytkownika (włączony, wyłączony) oraz czas stopera użytkownika.

Następny automatyczny zapis za - czas, który pozostał do następnego automatycznego zapisu rysunku na dysku.

FILTRY WARSTW

W przypadku edycji rysunków zawierających bardzo dużą liczbę warstw istnieje możliwość grupowania warstw. Grupa warstw ma określoną nazwę i grupuje warstwy wskazane przez użytkownika.

Wiele operacji można wykonać na całej grupie warstw jednocześnie.

Istnieje także możliwość tworzenia filtrów warstw opartych na właściwościach warstw.

Filtr oparty na właściwościach może zostać przekształcony na grupę. Dzięki temu można w łatwy sposób automatycznie wyselekcjonować grupę warstw, które mają określone właściwości. W skład grupy warstw może wchodzić filtr oparty na właściwościach. Filtr taki tworzy się w ramach wskazanej grupy. Grupy i filtry tworzymy za pomocą menedżera warstw.

Format > Warstwa...

Warstwa > Menedżer właściwości warstw

GRUPY WARSTW



Grupę warstw tworzy się za pomocą przycisku (**Nowy filtr grupy**) znajdujący się w lewym górnym narożniku okna menedżera warstw. Po kliknięciu przycisku należy wpisać nazwę tworzonej grupy. Po utworzeniu grupy należy kliknąć ją prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję

Wybierz warstwy > Dodaj

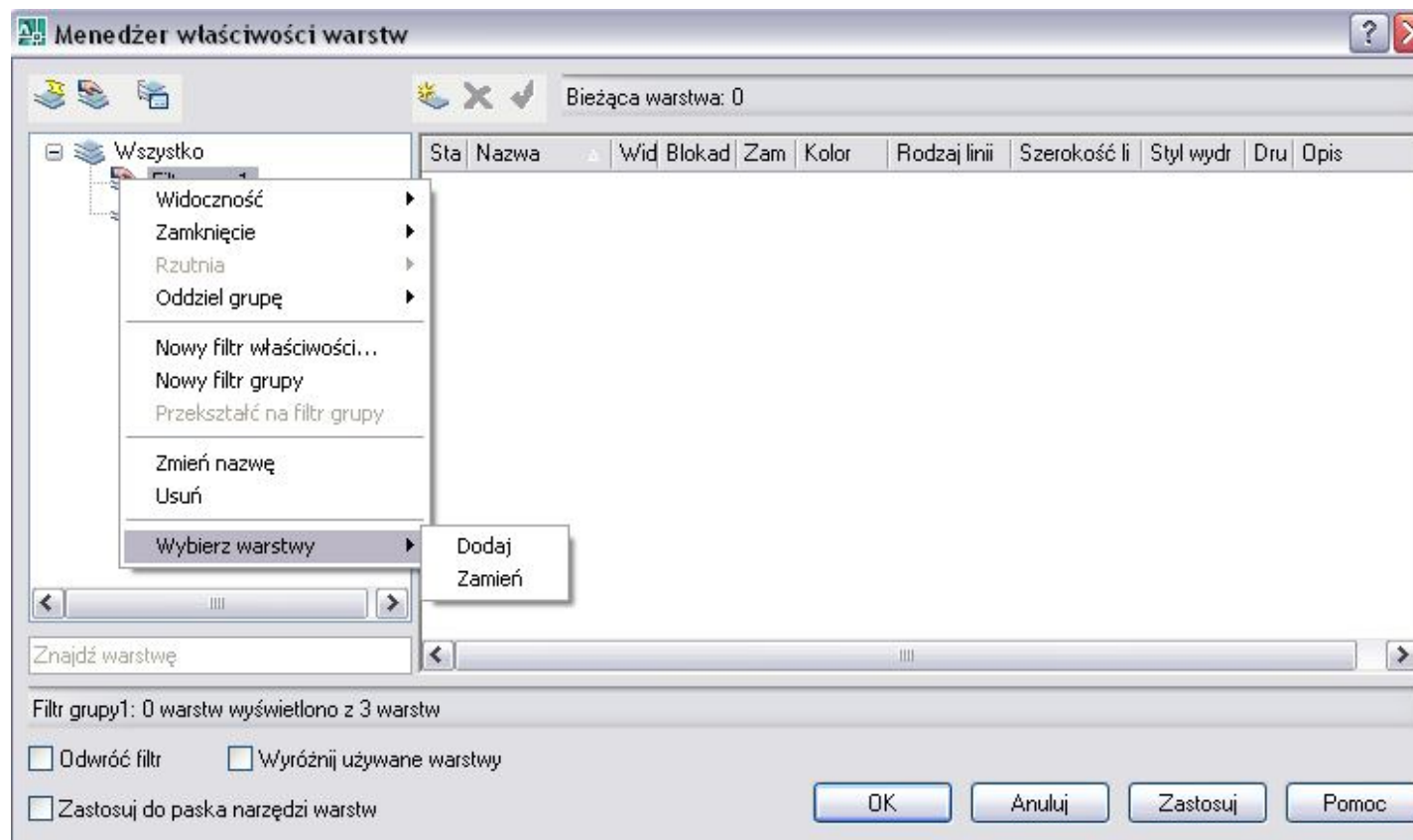
Następnie w odpowiedzi na komunikat „*Wybierz obiekty:*” należy wskazać na ekranie obiekty leżące na warstwach, które mają wejść w skład grupy.

Aby stworzyć grupę można skorzystać z kombinacji klawiszy alt-g lub posłużyć się menu kontekstowym prawego przycisku myszy (opcja Nowy filtr grupy).

DODAWANIE I USUWANIE WARSTW Z GRUPY

Należy utworzyć grupę następnie kliknąć ją prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję Wybierz warstwy.

Aby dodać kolejną warstwę do grupy należy skorzystać z opcji **Dodaj, a** następnie w odpowiedzi na komunikat „*Wybierz obiekty:*” wskazać na ekranie obiekty leżące na warstwach, które mają wejść w skład grupy.

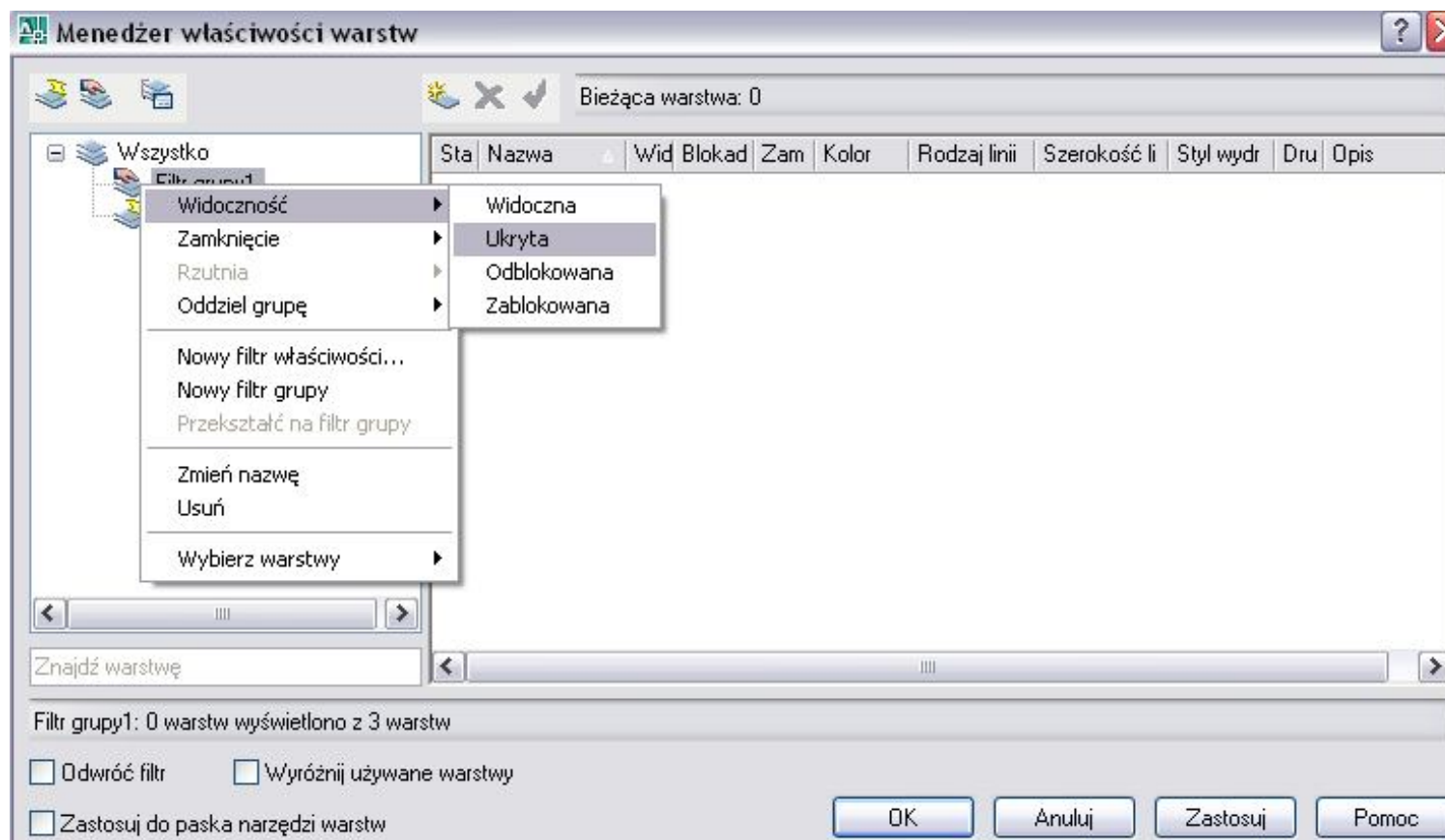


Aby usunąć wszystkie warstwy z grupy i dodać inne należy skorzystać z opcji **Zamień**, następnie w odpowiedzi na komunikat „Wybierz obiekty:” wskazać na ekranie obiekty leżące na warstwach, które mają zostać umieszczone w grupie.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



STEROWANIE GRUPĄ WARSTW

Istnieje możliwość jednoczesnego włączania, zamrażania (blokowania) i zamykania wszystkich warstw należących do grupy. Aby sterować grupą należy wskazać ją w lewym oknie prawym przyciskiem myszy i skorzystać z menu kontekstowego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Widoczność - umożliwia włączanie, wyłączanie, zamrażanie i odmrażanie grupy warstw.

Widoczna - włącza grupę warstw.

Ukryta - wyłącza grupę warstw.

Odblokowana - zamraża grupę warstw.

Zablokowana - odmraża grupę warstw.

Zamknięcie - umożliwia zamykanie i otwieranie grupy warstw.

Zamknij - zamyka grupę warstw.

Otwórz - otwiera grupę warstw

Rzutnia - umożliwia zamrażanie i odmrażanie warstw w bieżącej rzutni. Opcja jest dostępna tylko w przestrzeni papieru.

Zablokuj - zamraża grupę warstw.

Odblokuj - odmraża grupę warstw.

Oddziel grupę - wyświetla na ekranie tylko warstwy należące do grupy; pozostałe warstwy zostają zamrożone.

Wszystkie rzutnie - operacja dotyczy wszystkich rzutni.

Tylko aktywna rzutnia - operacja dotyczy tylko bieżącej rzutni.

Zmień nazwę - umożliwia zmianę nazwy grupy warstw

Usuń - usuwa grupę warstw.

GRUPY ZAGNIEŹDŻONE

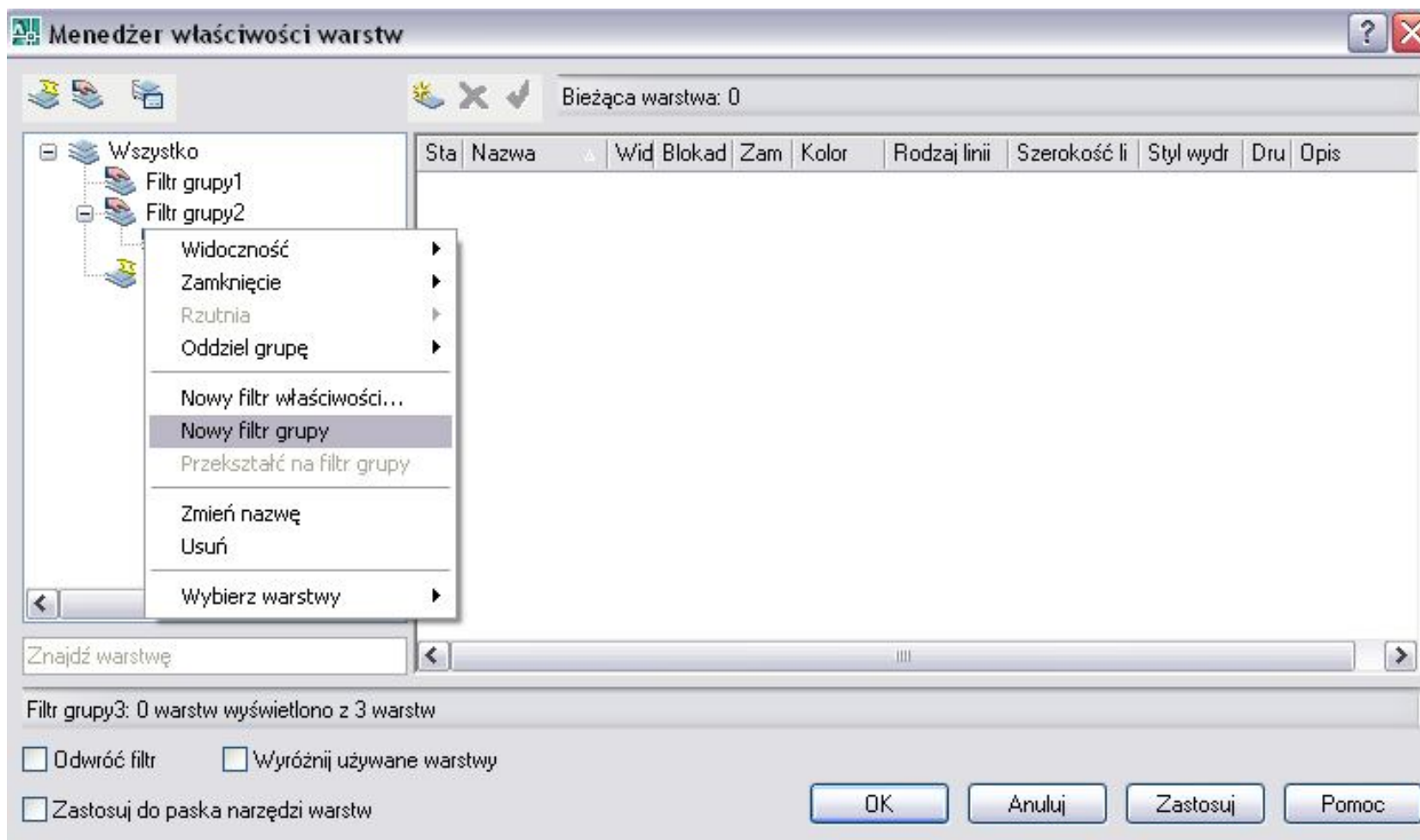
Oprócz grup prostych istnieje możliwość tworzenia grup zagnieżdżonych. Operacje na grupie nadrzędnej automatycznie dotyczyć będą wszystkich grup podrzędnych zagnieżdżonych w tej grupie.

Aby utworzyć grupę zagnieżdżoną należy wskazać w oknie po lewej stronie menedżera warstw **grupę, w ramach której ma powstać grupa zagnieżdżona**, kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję **Nowy filtr grupy**. Następnie wpisać nazwę tworzonej grupy zagnieżdżonej. Po utworzeniu grupy zagnieżdżonej można dodawać do niej warstwy w analogiczny sposób jak do grupy prostej.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Filtry można utworzyć o oparciu o następujące właściwości: warstwa używana, nieużywana, włączona, wyłączona, zamrożona, odmrożona, zamknięta, otwarta, drukowalna, niedrukowalna, itp.

Jako kryterium filtrujące można wybrać wzorzec nazwy warstwy (z użyciem znaków uniwersalnych), typ linii, kolor, grubość kreski.

Aby stworzyć filtr należy skorzystać z przycisku **(Nowy filtr właściwości)**. Znajdujący się on w lewym górnym narożniku okna menedżera warstw. Należy wpisać nazwę tworzonego filtra i określić kryteria filtrujące w okienku Definicja filtra. Aby utworzyć filtr można posłużyć się również kombinacją klawiszy ALT-P.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Właściwości filtru warstw

Nazwa filtru:
 [Pokaż przykład](#)

Definicja filtru:

	Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
*										

Podgląd filtru:

Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
✓	0	💡	🔒	🔒	■ biały	Continuo...	— Stan...	Kolor_7	🖨
🔒	Defpoints	💡	🔒	🔒	■ biały	Continuo...	— Stan...	Kolor_7	🖨
🔒	Warstwa1	💡	🔒	🔒	■ biały	Continuo...	— 0,30 ...	Kolor_7	🖨

OK Anuluj Pomoc

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



TWORZENIE FILTRA PROSTEGO

Filtr prosty opiera się na jednym warunku filtrującym (zapisanym w jednym wierszu). W tym wierszu określany jest zbiór warunków, które muszą być spełnione **jednocześnie**. Wszystkie pola wiersza połączone są koniunkcją (i).

Właściwości filtra warstw

Nazwa filtra:
Filtr właściwości3 Pokaż przykład

Definicja filtra:

	Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
		*					40	DOT	— 0,20 ...	

Podgląd filtra:

Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
------	-------	-------	--------	------	-------	--------------	--------------	-----------	--------

OK Anuluj Pomoc

Filtr ten „przepuści” tylko te warstwy, których właściwości spełniają wszystkie podane warunki. Oczywiście użytkownik nie musi korzystać z każdego warunku. Pozostawienie pustego pola oznacza, że warunek nie ma być w ogóle brany pod uwagę.



TWORZENIE FILTRA ZŁOŻONEGO

Filtr złożony składa się z kilku warunków prostych, które muszą być spełnione alternatywnie (pierwszy lub drugi lub trzeci, itd.).

Wiersze filtra połączone są alternatywą (lub).

Złożony - spełniony musi być warunek zapisany w pierwszym wierszu lub w drugim.

Właściwości filtru warstw

Nazwa filtru:
Filtr właściwości3 Pokaż przykład

Definicja filtru:

	Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
		*				40	DOT	0,20 ...		
▶						64	Continuo			
*										

Podgląd filtru:

Stan	Nazwa	Widoc	Blokad	Zamk	Kolor	Rodzaj linii	Szerokość li	Styl wydr	Drukuj
------	-------	-------	--------	------	-------	--------------	--------------	-----------	--------

OK Anuluj Pomoc

MODYFIKACJA FILTRA

Aby zmodyfikować istniejący filtr należy otworzyć okno menedżera warstw, kliknąć filtr prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję **Właściwości**. Włączony zostanie edytor filtra. Aby usunąć jeden z warunków zapisanych we wierszu należy kliknąć w wybranym polu i z listy rozwijanej i wybrać puste pole. W przypadku koloru, typu linii i stylu wydruku należy ustawić kursor w wybranym polu i wykasować jego zawartość lub wybrać z menu kontekstowego opcję Wytnij. Aby usunąć wiersz należy ustawić kursor nad tym wierszem, kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję Usuń wiersz.

FILTR ZAGNIEŹDŻONY

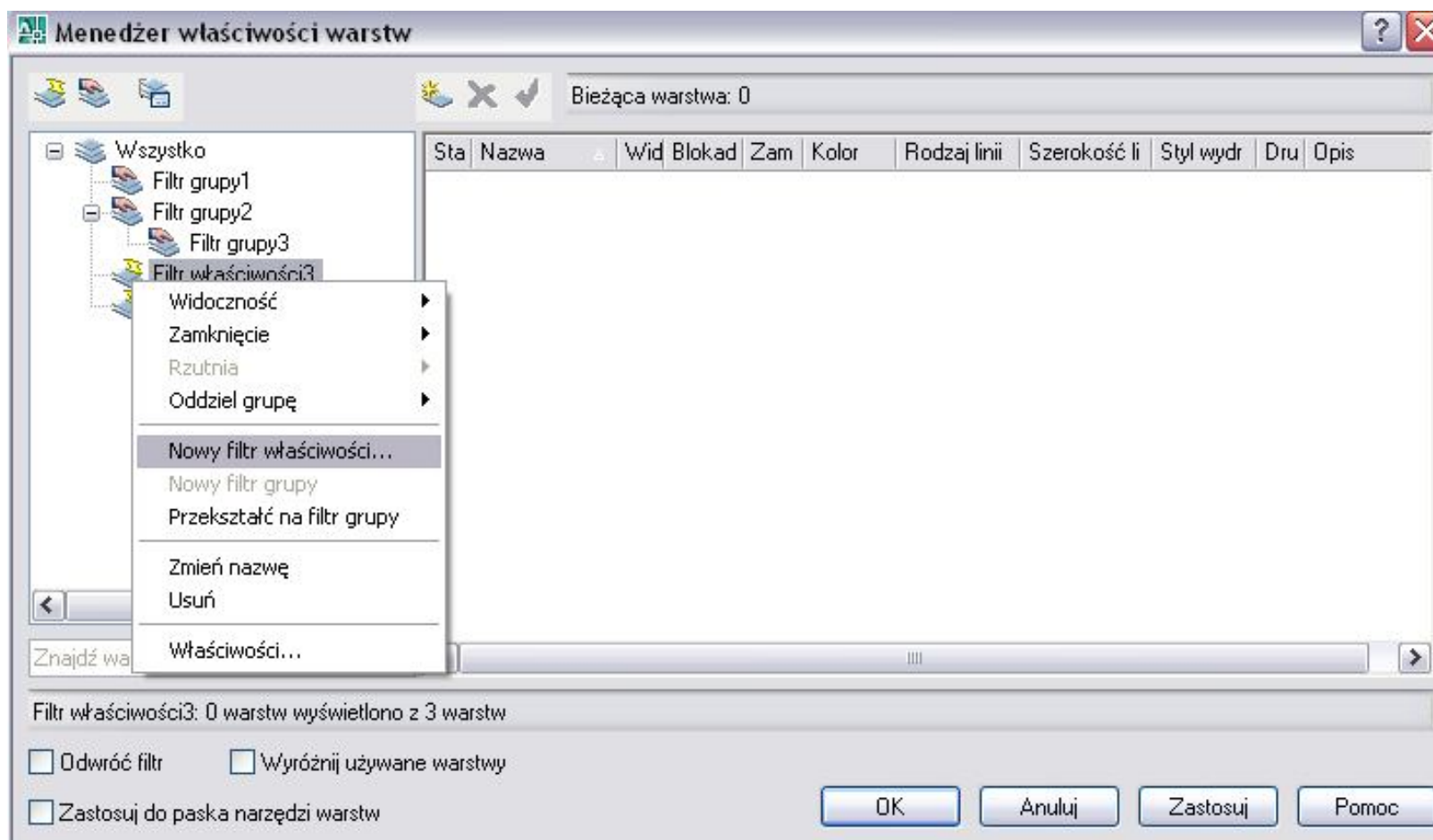
Tak jak w przypadku grup warstw, istnieje możliwość tworzenia filtrów zagnieżdżonych. Operacje wykonane na filtrze nadrzędnym automatycznie dotyczyć będą wszystkich podrzędnych filtrów zagnieżdżonych.

Aby utworzyć filtr zagnieżdżony należy wskazać w oknie po lewej stronie menedżera warstw **filtr, w ramach którego ma powstać filtr zagnieżdżony**, kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję **Nowy filtr właściwości**. Następnie wpisać nazwę tworzonego filtra zagnieżdżonego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

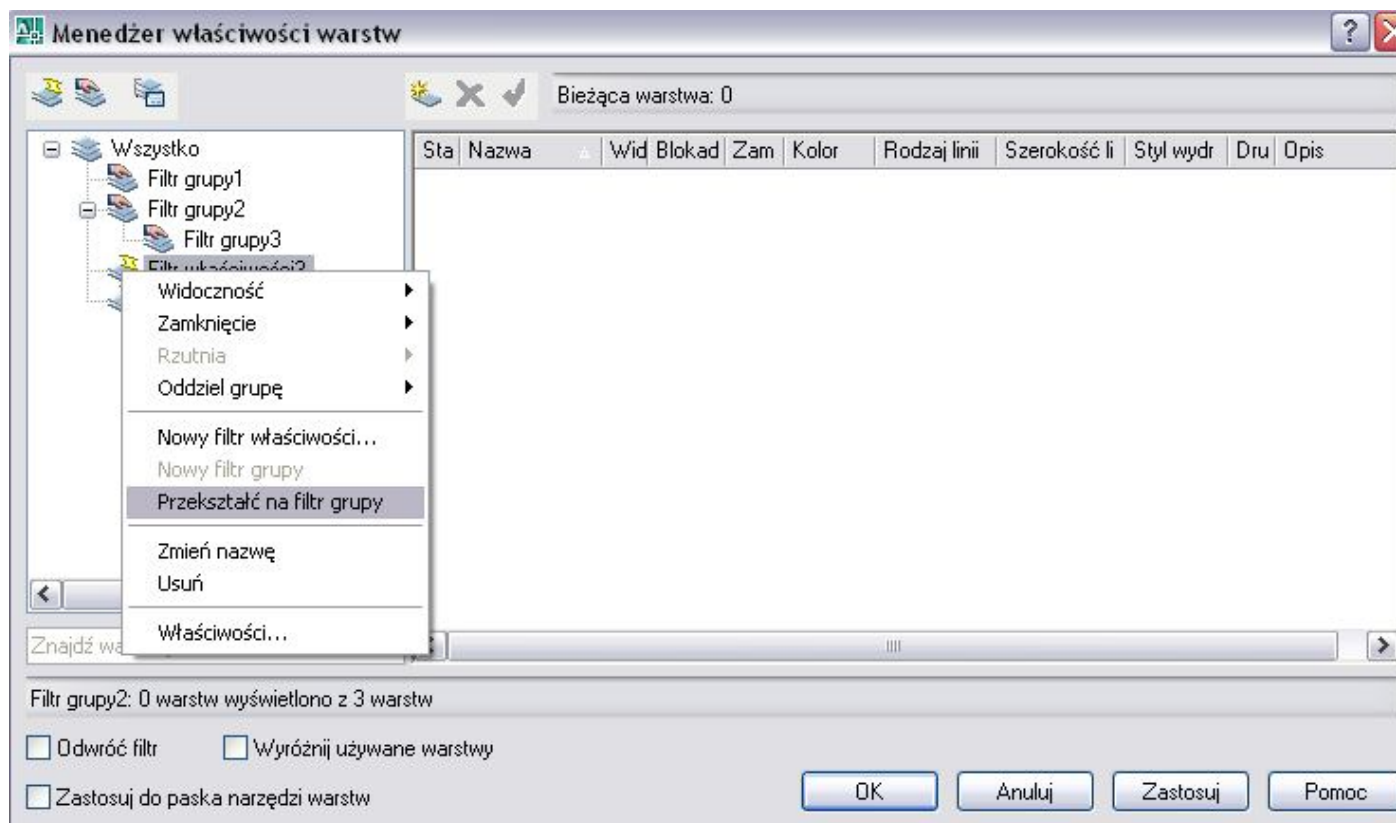


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

PRZEKSZTAŁCANIE FILTRA NA GRUPĘ

Filtr oparty na właściwościach można przekształcić.

Aby to zrobić należy wskazać filtr przeznaczony do przekształcenia w lewym okienku menedżera warstw i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Przekształć na filtr grupy**.



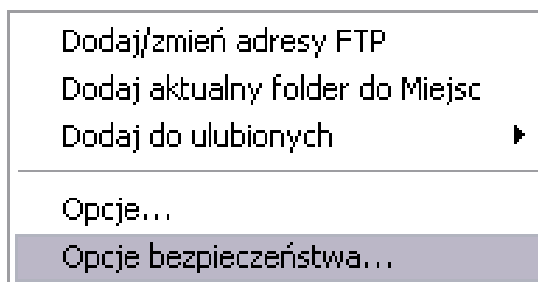
W skład grupy będą wchodziły warstwy spełniające kryteria filtra w momencie wykonywania przekształcenia. Późniejsze zmiany właściwości tych warstw nie będą miały wpływu na skład utworzonej grupy.

GRUPY ZAWIERAJĄCE FILTRY OPARTE NA WŁAŚCIWOŚCIACH

W skład grupy warstw może wchodzić filtr oparty na właściwościach. Filtr taki tworzy się w ramach wskazanej grupy taki sam sposób jak zwykły filtr zagnieżdżony.

BEZPIECZEŃSTWO RYSUNKU

Rysunki stworzone w AutoCAD można zabezpieczać hasłem lub podpisem elektronicznym.

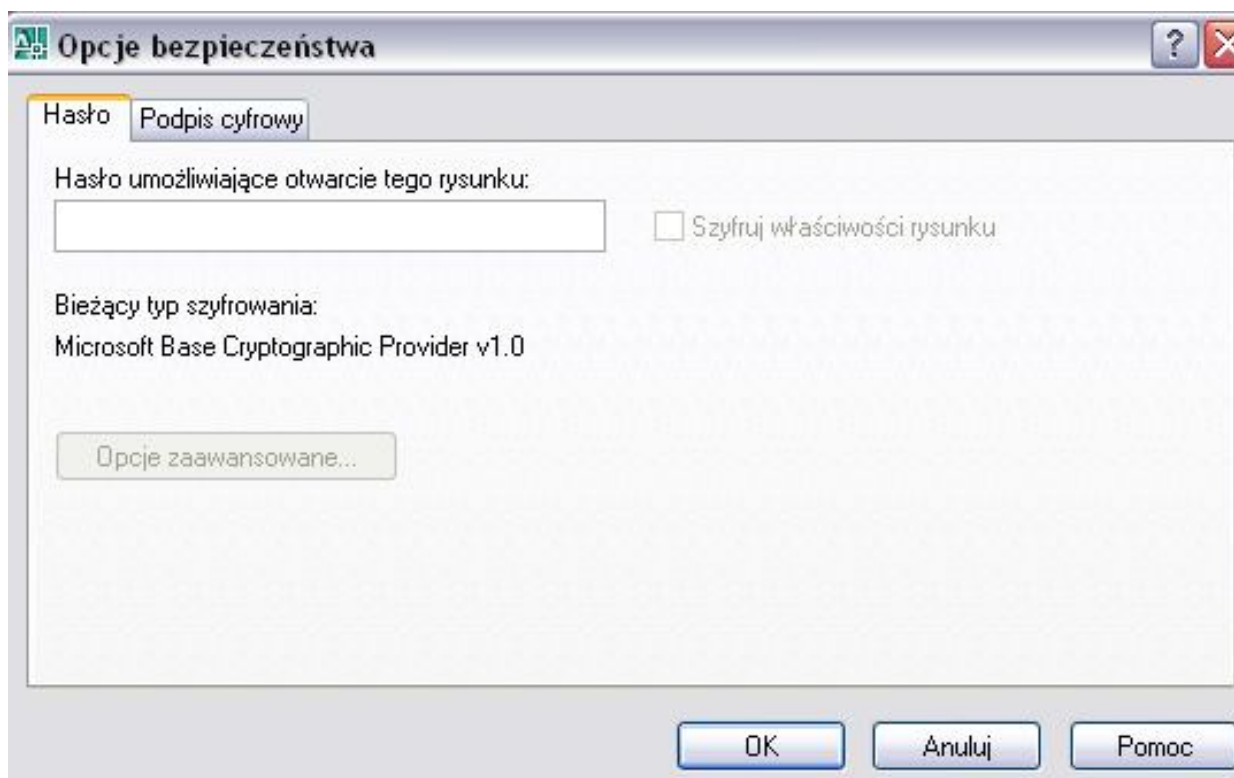


Aby zabezpieczyć rysunek hasłem lub dołączyć podpis elektroniczny należy skorzystać z okna dialogowego, które jest dostępne w momencie zapisywania rysunku. W oknie zapisywania rysunku należy wybrać z menu **Narzędzia > opcję Opcje bezpieczeństwa...**

Wywoływanie okna dialogowego bezpieczeństwa rysunku Na ekranie pojawi się okno dialogowe zabezpieczeń rysunku.

ZABEZPIECZENIE RYSUNKU HASŁEM - OPCJE BEZP

Zakładka Hasło umożliwia zabezpieczenie rysunku hasłem.



Szyfruj właściwości rysunku

- włączenie przełącznika spowoduje zaszyfrowanie również właściwości rysunku, takich jak: tytuł, autor, słowa kluczowe, itp.

Opcje zaawansowane ... - opcje zaawansowane. Po kliknięciu tego przycisku użytkownik ma możliwość wyboru sposobu szyfrowania i długości klucza. Utracone hasło nie może być odzyskane.

PODPIS ELEKTRONICZNY - OPCJE BEZP

Zakładka Podpis cyfrowy pozwala podpisać rysunek.

Aby to zrobić należy zaopatrzyć się w podpis elektroniczny u dostawcy podpisów elektronicznych. Można tego dokonać za pośrednictwem internetu.

Dołącz podpis cyfrowy po zapisaniu rysunku - włączenie przełącznika sprawia, że podczas zapisywania rysunku będzie dołączany podpis elektroniczny.

Wybierz identyfikator cyfrowy (certyfikat)- lista podpisów elektronicznych zainstalowanych w systemie. Wybierz ten, którym chcesz podpisywać pliki.

Pobierz datownik z:- lista źródeł, z których możesz pobrać aktualny czas potrzebny do podpisania pliku.

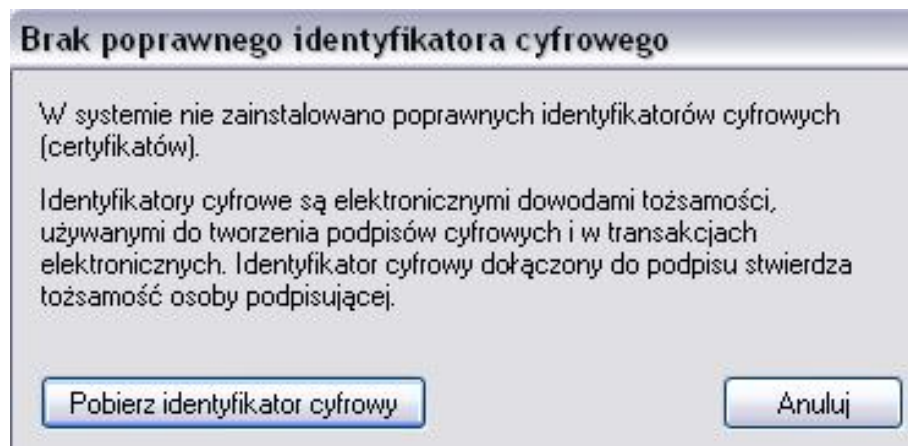
Status usługi czasu - status serwera aktualnego czasu.

Komentarz - komentarz.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Pobierz identyfikator cyfrowy zaopatrzenie się w podpis elektroniczny za pośrednictwem internetu. Po kliknięciu tego przycisku przeglądarka łączy się z witryną <http://www.verisign.com/products/autodesk/> i użytkownik może zakupić podpis lub skorzystać z 60 dniowej wersji próbnej.

Anuluj rezygnacja z podpisywania rysunków.

Po otwarciu rysunku podpisanego za pomocą podpisu elektronicznego, na ekranie pojawi się informacje o podpisie.

Informacja o podpisie elektronicznym dołączonym do rysunku widoczna jest również w linii statusowej.

WERYFIKACJA PODPISU ELEKTRONICZNEGO – SPRAWDŹSYG

SPRAWDŹSYG wyświetla informacje na temat podpisu elektronicznego umożliwiając stwierdzenie, czy podpis jest właściwy i czy plik rysunkowy uległ zmianie od czasu ostatniego podpisania. Polecenie wprowadzane jest z klawiatury.

PRZEGLĄDANIE RYSUNKÓW DWF – ZNACZNIKOTWÓRZ

Rysunek Auto CAD można zapisać do pliku dwf, a następnie przesłać do oceny lub przejrzania współpracownikowi, który nie ma Auto Cad. Plik dwf można przeglądać i nanosić uwagi w programie Autodesk Dwf Composer. (CTRL-7)

Narzędzia > Menedżer zestawów znaczników
Standard > Menedżer zestawów znaczników

Wymiarowanie Zaawansowane

EDYCJA WYMIARÓW

Wymiary umieszczone wcześniej na rysunku można dowolnie modyfikować. Ich wygląd określa się za pomocą stylów wymiarowych.

Wymiary można modyfikować za pomocą uchwytów. Jest to bardzo wygodny sposób modyfikacji, gdyż umożliwia zmianę położenia punktów wymiarowych, linii wymiarowej i napisu wymiarowego. Dzięki uchwytom można odsuwać i dosuwać linie wymiarowe do innych elementów rysunku oraz zmieniać długość pomocniczych linii wymiarowych.

WYMEDYCJA - umożliwia zmianę treści, kąta obrotu i położenia napisu wymiarowego oraz pochylenie pomocniczych linii wymiarowych.

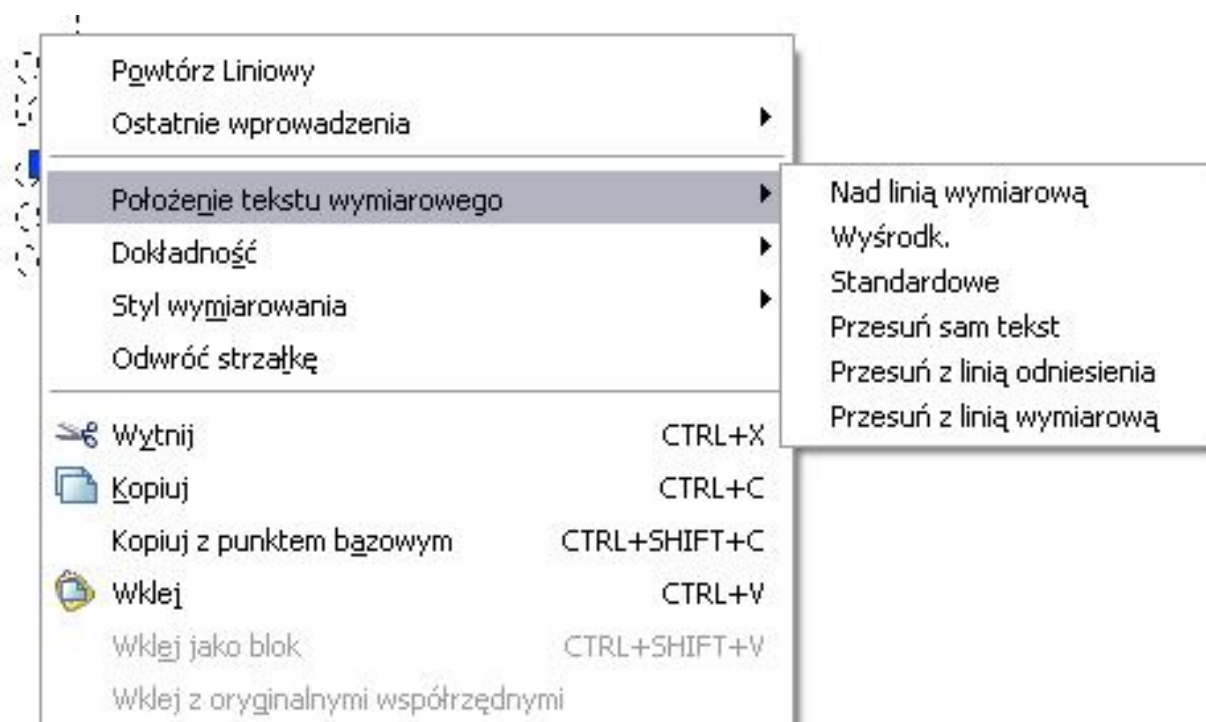
WYMEDTEKST - umożliwia zmianę położenia i kąta obrotu napisu wymiarowego. Umożliwia dosunięcie napisu wymiarowego do lewego i prawego brzegu wymiaru. Za jego pomocą można również przywrócić napisowi wymiarowemu położenie wyjściowe.

Menedżer właściwości **CECHY** umożliwia łatwą modyfikację najważniejszych właściwości wymiaru. Można zmienić treść napisu wymiarowego oraz przypisać mu dowolnie jeden ze zdefiniowanych stylów wymiarowych.

Wymiary zespolone można rozbić na elementy składowe (odcinki, strzałki, napisy) za pomocą poleceń **ROZBIJ** i **XROZBIJ**.

MENUM KONTEKSTOWE

Wybrane polecenia modyfikacji wymiarów są dostępne z menu kontekstowego, które pojawia się na ekranie po wybraniu wymiaru i kliknięciu go prawym przyciskiem myszy.





Położenie tekstu wymiarowego - położenie napisu wymiarowego:

- *Nad linią wymiarową* - ponad linią wymiarową.
- *Wyśrodkowane* - w linii wymiarowej.
- *Standardowe* - w położeniu domyślnym.
- *Przesuń sam teks t-* przesunięcie napisu wymiarowego.
- *Przesuń z linią odniesienia* - przesunięcie napisu wymiarowego. Pomiędzy napisem i linią wymiarową rysowany jest odnośnik.
- *Przesuń z linią wymiarową* - przesunięcie napisu wymiarowego oraz linii wymiarowej.

Dokładność - liczba miejsc dziesiętnych napisu wymiarowego:

- *0* - liczba całkowita.
- *0.0* - jedno miejsce po przecinku.

Styl wymiarowania - styl wymiarowy:

- *Zapisz jako nowy styl...* zapis parametrów v skazanego wymiaru jako nów, styl wymiarowy.
- *lista styli* można wybrać z listy jeden ze zdefiniowanych stylów wymiarowych i tym samym przypisać do wskazanych wymiarów.

Odwróć strzałkę odwrócenie strzałki wymiarowej.



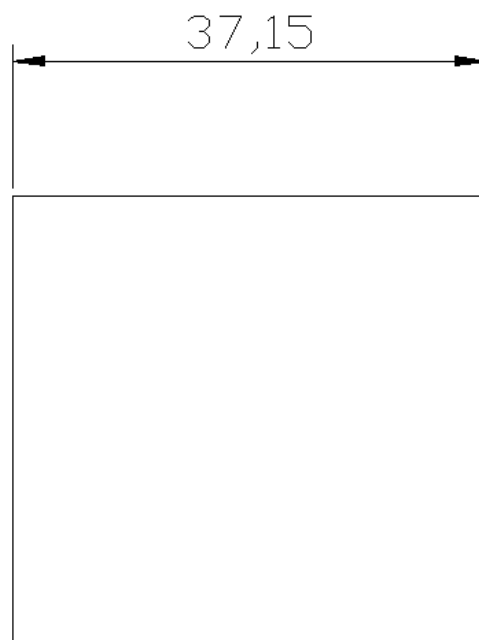
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

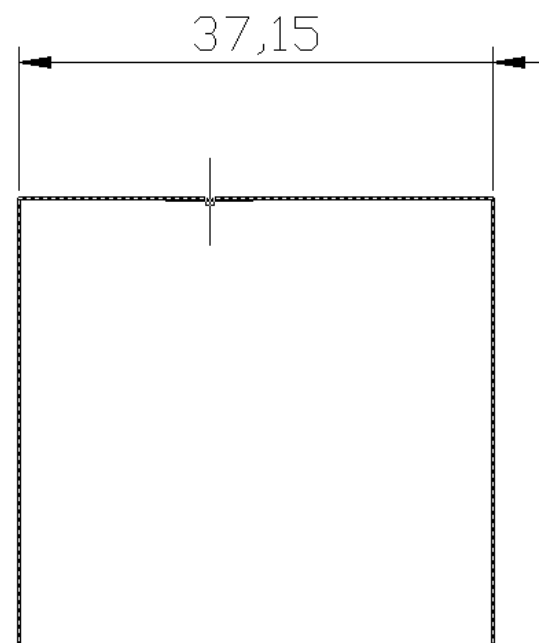


ODWRÓCENIE STRZAŁKI WYMIAROWEJ

Aby odwrócić strzałkę wymiarową należy wskazać wymiar, następnie ustawić kursor nad strzałką przeznaczoną do odwrócenia i pozostawić go przez chwilę nieruchomo aż kolor uchwytu strzałki zmieni się na zielony. Następnie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję odwróć strzałkę.



Polozenie pierwotne



Szczalka odwrócona



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



POLECENIE – WYMEDYCJA



WYMEDYCJA - umożliwia zmianę napisu wymiarowego, jego położenia i kąta obrotu oraz pochylenie pomocniczych linii wymiarowych.

Wymiar > Edycja wymiaru

pRzywróć - przesuwa napis wymiarowy w położenie początkowe.

Nowy - zmienia napis wymiarowy

Obrót - obraca napis wymiarowy.

Pochyl - zmienia kąt pochylenia pomocniczych linii wymiarowych.

POLECENIE – WYMEDTEKST



WYMEDTEKST umożliwia zmianę położenia i kąta obrotu napisu wymiarowego a także dosunięcie napisu wymiarowego do lewego lub prawego brzegu wymiaru. Za jego pomocą można również przywrócić napisowi wymiarowemu położenie wyjściowe. Polecenie umożliwia modyfikację napisu wymiarowego tylko w pojedynczym wymiarze, aby zmodyfikować kilka wymiarów należy wywołać polecenie kilka razy. Wyjątkiem jest opcja *Przywróć*, która umożliwia przywrócenie oryginalnego położenia i kąta obrotu wielu napisom wymiarowym.

Wymiar > Położenie tekstu > opcja

Wymiar > Edycja tekstu wymiarowego

Przywróć - przywraca oryginalne położenie i kąt obrotu napisu wymiarowego.

Kąt - zmienia kąt obrotu napisu wymiarowego.

Lewo - dosuwa napis wymiarowy do lewego brzegu wymiaru tak daleko jak jest to możliwe.

Symetrycznie - ustawia napis wymiarowy na środku linii wymiarowej.

pRawo - dosuwa napis wymiarowy do prawego brzegu wymiaru tak daleko jak jest to możliwe.

WŁAŚCIWOŚCI WYMIARU – CECHY



Właściwości napisu można zmienić za pomocą menedżera właściwości.

Zmiana >Właściwości

Aby zmodyfikować właściwości napisu, można go wskazać, naciskając prawy przycisk myszy i wybierając z menu kontekstowego opcję **Właściwości** lub naciskając (CTRL-1)

Ogólne - właściwości ogólne: kolor, warstwa, typ linii, grubość kreski, styl wydruku, hiperpołączenie.

Różne - styl wymiarowy przypisany do wymiaru.

Linie i strzałki - właściwości linii i strzałek, np. rodzaje i wielkość strzałek wymiarowych, grubość kreski linii wymiarowej i linii pomocniczych, widoczność i kolor linii pomocniczych, itp.

Tekst - właściwości napisu wymiarowego, np. kolor, wielkość liter, styl napisu, itp.

Wpasuj - ogólny współczynnik skali wymiaru oraz położenie napisu wymiarowego i strzałek.

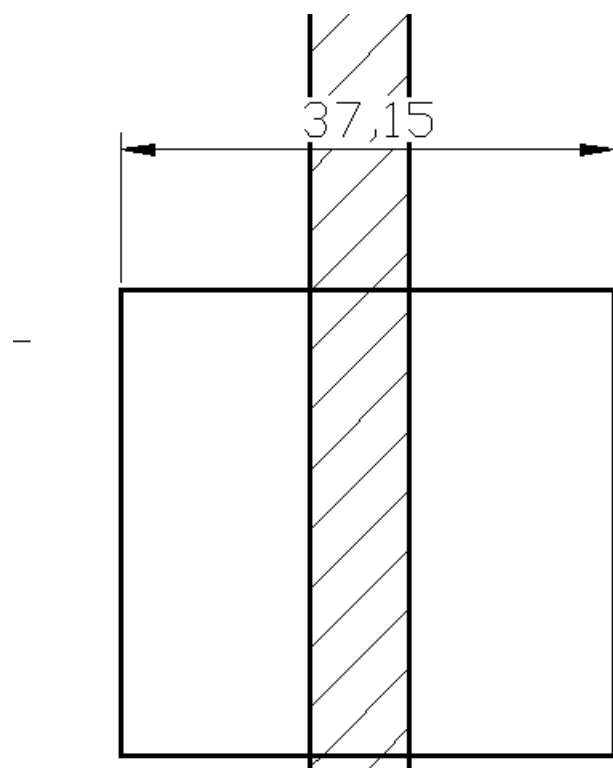
Jednostki podstawowe - ustawienia podstawowych jednostek wymiarowych, np. współczynnik skali, dokładność, itp.

Jednostki dodatkowe - ustawienia dodatkowych jednostek wymiarowych.

Tolerancje - parametry tolerancji.

NAPIS WYMIAROWY NA CZYSTYM TLE

Często zdarza się, że napis umieszczony jest na innych obiektach staje się on wtedy mało czytelny. Aby napis wymiarowy znalazł się na czystym tle i był wyraźny można :



1. zamaskować napis

Zastosowanie polecenia PRZYKRYJ. Obiekty znajdujące się pod napisem wymiarowym zostały zasłonięte za pomocą zasłony

2. przesunąć napis wymiarów

Należy przesunąć napis wzdłuż linii wymiarowej w prawo lub lewo, można posłużyć się uchwytami lub poleceniem WYMEDTEKST. Istnieje możliwość wskazywania położenia poziomego napisu wymiarowego podczas tworzenia wymiaru. W tym celu należy zdefiniować styl wymiarowy, kliknąć przycisk Zmień, wybrać zakładkę Dopasowanie i włączyć przełącznik Wstaw tekst ręcznie podczas wymiarowania.



3. usunąć obiekty, które znajdują się pod napisem

Jeśli napisu nie da się przesunąć, można przesunąć fragmenty obiektów znajdujących się pod napisem. Należy narysować prostokąt wokół napisu i zastosować polecenie UTNIJ, a następnie skasować prostokąt. To rozwiązanie jest pracochłonne i na dodatek ingeruje w rysunek. Fragmenty obiektów zostały „sztucznie” wycięte, aby nie zasłaniały napisu. Jeżeli zajdzie potrzeba zmiany rysunku, może się zdarzyć, że trzeba będzie naprawić powycinane obiekty.

4. zastosować style wydruku

Metoda ta wykorzystuje style wydruków zależne od koloru.

Należy:

1. Ustawić jako bieżący kolor rzadko używany.
2. Narysować tym kolorem prostokąt obejmujący ciasno napis wymiarowy.
3. Zakreskować wewnątrz prostokąta wzorem Solid (stosując wybrany wcześniej kolor).
4. Poleceniem PORZWYS nakazać rysowanie wymiaru nad zakreskowanym prostokątem (opcja Wierzch).
5. Przypisać do rysunku nowy styl wydruku zależny od koloru (USTAW1ENIASTR > Nowy... w okienku Tabela stylów wydruku).
6. Kliknąć wcześniej wybrany kolor na liście Style wydruku i zmienić na O jego właściwość Intensywność.
7. Włączyć arkusz rozmieszczenia wydruku, zastosować polecenie USTAWIENIASTR i włączyć przełącznik
Drukuj ze stylami wydruku.

EKSPORT I IMPORT STYLÓW WYMIAROWYCH

Style wymiarowe zdefiniowane w rysunku mogą zostać wyeksportowane do pliku tekstowego i później wczytane do innego rysunku. Import i eksport jest dostępny tylko wtedy, jeśli został wcześniej zainstalowany pakiet *Express Tools*.

EKSPORT STYLÓW WYMIAROWYCH – DIMEX



DIMEX zapisuje w pliku tekstowym wybrane style wymiarowe.

Express > Dimension > Dimstyle Export

Po wprowadzeniu polecenia na ekranie pojawi się okno dialogowe umożliwiające wybór stylów, które mają być eksportowane oraz określenie nazwy i położenia pliku. Pliki zawierające definicje stylów mają rozszerzenie dim.

Wybierz style, które mają zostać wyeksportowane z listy stylów (Available Dimension Styles). Możesz wskazać jeden styl lub kilka. Wpisz nazwę pliku do którego mają zostać zapisane style w okienku Export Filename lub kliknij przycisk Browse...

Text Style Name Only - zapis formy skróconej.

Full Text Style Information - zapis pełnej definicji stylów.

IMPORT STYLÓW WYMIAROWYCH - DIMIM

Style wymiarowe zapisane poleceniem DIMEX można wczytać do rysunku za pomocą polecenia **DIMIM**

Express > Dimension > Dimstyle Import...

Po wprowadzeniu polecenia wybierz plik z definicjami stylów (Import Filename).

Import stylów wymiarowych

W okienku widoczne są dwa przełączniki sekwencyjne sterujące importem.

Keep Existing Style - w przypadku, gdy w rysunku jest zdefiniowany styl wymiarowy o takiej samej nazwie jak wczytywany styl, to styl w rysunku ma pozostać nie zmieniony.

Overwrite Existing Style - w przypadku, gdy w rysunku jest zdefiniowany styl wymiarowy o takiej samej nazwie jak wczytywany styl, to styl w rysunku ma zostać zastąpiony.

Import i eksport jest dostępny tylko wtedy, jeśli został wcześniej zainstalowany pakiet *Express Tools*.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



Rysunek Izometryczny

W AutoCAD istnieje możliwość tworzenie rysunków aksonometrycznych (izometrii). Rysunek taki wykonywany jest na 3 płaszczyznach aksonometrycznych: lewej, prawej i górnej. Rysunek aksonometryczny jest w rzeczywistości jest to rysunkiem płaskim sprawiającym jedynie wrażenie przestrzeni (dzięki pochyleniu osi w płaszczyźnie XY). Wykonywany jest on za pomocą siatki aksonometrycznej, która odpowiednio pozycjonuje kursor na ekranie. Siatka aksonometryczna jest szczególną odmianą siatki skoku.

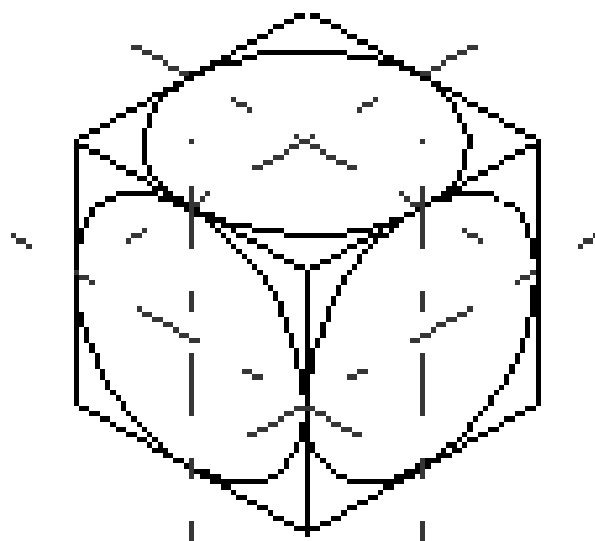
SIATKA AKSONOMETRYCZNA

Pochyla linie kursora na ekranie, co ułatwia tworzenie rysunku aksonometrycznego. Płaszczyzny aksonometryczne to płaszczyzny umowne - w rzeczywistości rysujemy ciągle w płaszczyźnie XY bieżącego układu współrzędnych. Do dyspozycji mamy trzy płaszczyzny aksonometryczne: lewą, prawą i górną. Bieżącą płaszczyznę można łatwo zmieniać w trakcie rysowania (naciskając kombinację klawiszy CTRL-E lub F5). Po włączeniu siatki aksonometrycznej linie kursora są rysowane ukośnie w stosunku do płaszczyzny. Dwie osie nachylone do poziomu pod kątem 90 i 150 wyznaczają lewą płaszczyznę aksonometryczną, osie nachylone pod kątem 30 i 90° - prawą płaszczyznę, natomiast osie nachylone pod kątem 30° i 150° wyznaczają górną płaszczyznę.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE SIATKI AKSONOMETRYCZNEJ - USTAWIENIARYS

Ustawienia rysunkowe

Skok i siatka | Śledzenie biegunowe | Lokalizacja względem obiektu | Wprowadzanie c

☐ Skok (F9)

Skok

Odstęp X: 17.3205080

Odstęp Y: 10

☒ Równe odstępy X i Y

Odstępy biegunowe

Odległość biegunowa: 0

Typ skoku

☒ Skok w siatce

☐ Skok prostokątny

☐ Skok izometryczny

☐ Skok biegunowy

☐ Siatka (F7)

Odstępy między węzłami siatki

Odstęp X: 17.3205080

Odstęp Y: 10

Główna linia co: 5

Zachowanie siatki

☒ Siatka adaptacyjna

☐ Włącz podział pod odstępami siatki

☐ Wyświetlaj siatkę wychodzącą poza granice

☐ Włącz dynamiczne LUW

Opcje... OK Anuluj Pomoc

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



USTAWIENIARYS umożliwia włączenie i wyłączenie siatki aksonometrycznej.

Narzędzia > Ustawienia rysunkowe... > Skok i siatka > Skok izometryczny

Włączanie siatki aksonometrycznej

Aby włączyć siatkę aksonometryczną, włącz przełącznik Skok izometryczny.

1 Po włączeniu siatki aksonometrycznej linie kursora zostaną dopasowane do wybranej płaszczyzny.

1 Zmiany płaszczyzny aksonometrycznej (lewa, prawa lub górna) dokonujemy naciskając kombinację klawiszy CTRL-E lub F5.

1 Okno dialogowe USTAWIENIARYS można również wywołać poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na przełączniku SKOK znajdującym się w dolnej linii ekranu i wybranie opcji Ustawienia...

1 Polecenie 'USTAWIENIARYS (poprzedzone apostrofem) można wywołać nakładkowo w czasie wykonywania innego polecenia.

POLECENIE IZO

IZO umożliwia wybór płaszczyzny aksonometrycznej. Polecenie to wpisuje się z klawiatury.

Do wyboru są następujące płaszczyzny aksonometryczne:

Lewa - włącza lewą płaszczyznę aksonometryczną.

Górna - włącza górną płaszczyznę aksonometryczną.

Prawa - włącza prawą płaszczyznę aksonometryczną.

Zmiany płaszczyzny aksonometrycznej łatwiej dokonać przez naciśnięcie na klawiaturze kombinacji klawiszy CTRL-E lub F5. Polecenie IZO można wykorzystać w skrypcie.

Polecenie 'IZO (poprzedzone apostrofem) można wywołać nakładkowe w czasie wykonywania innego polecenia.

OKRĄG AKSONOMETRYCZNY – ELIPSA



ELIPSA rysuje okrąg i łuk aksonometryczny.

Rysuj > Elipsa > Oś, koniec

Rysuj > Elipsa

Aby opcja IZO była dostępna należy przed rozpoczęciem rysowania włączyć siatkę aksonometryczną.



Tabelki

AutoCAD oferuje specjalne narzędzie (polecenie TABELA) służące do wygodnego tworzenia i tabel. Parametry tabelki tworzy się za pomocą okna dialogowego. Zarówno cała tabelka jak i jej wybrane komórki można modyfikować za pomocą uchwytów. Do tabelek można wstawiać formuły automatycznie obliczające wyrażenie arytmetyczne (podobnie jak w arkuszu kalkulacyjnym Excel).



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



TWORZENIE TABEL - TABELA

TABELA – tworzy tabelę.

Rysuj > Tabela...

Wstaw tabelę

[Poznaj tabele](#)

Ustawienia stylu tabeli

Nazwa stylu tabeli: Standard Wysokość tekstu: 4.5

Tytuł		
Nagłówek	Nagłówek	Nagłówek
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane

Wstawianie

☒ Określ punkt wstawienia
☐ Określ okno

Ustawienia kolumny i wiersza

Kolumny: 5 Szerokość kolumny: 63.5

Wiersze danych: 1 Wysokość wiersza: 1 linii

OK Anuluj Pomoc

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Nazwa stylu tabeli - styl tabelki (wysokość tekstu, kolor, sposób justowania napisów w tabelce, rodzaj obramowania, itp.)

Wysokość tekstu - wysokość napisów w tabelce (zdefiniowana w stylu tabelki).

Określ punkt wstawienia - wskazuje punkt wstawienia tabelki (lewy górny narożnik).

Określ okno - określa prostokątne okno, w którym tabelka ma się zmieścić. Po wybraniu tej opcji można określić albo liczbę kolumn albo szerokość kolumny.

Kolumny - liczba kolumn.

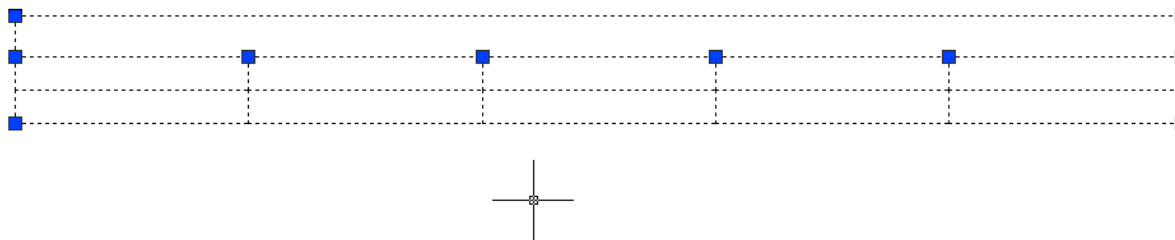
Szerokość kolumny – szerokość kolumny.

Wiersze danych - liczba wierszy danych.

Wysokość wierszy - liczba linii tekstu

MODYFIKACJA TABELKI ZA POMOCĄ UCHWYTÓW

Istniejącą tabelkę można zmodyfikować za pomocą uchwytów. Należy kliknąć na dowolną linię tabelki - tabela zostanie podświetlona i pojawią się uchwyty.



Kliknięcie uchwytu znajdującego się w lewym górnym narożniku pozwala na przesunięcie całej tabelki.

Kliknięcie uchwytu znajdującego się w prawym górnym narożniku umożliwia zmianę szerokości.

Szerokość kolumn zostanie proporcjonalnie zmieniona.

Kliknięcie uchwytu znajdującego się w lewym dolnym narożniku umożliwia zmianę wysokości tabelki.

Wysokość wierszy zostanie proporcjonalnie zmieniona.

Kliknięcie uchwytu w nagłówku tabeli umożliwia modyfikację szerokości kolumny znajdującej się po lewej stronie uchwytu. Szerokość całej tabelki ulegnie zmianie (szerokość pozostałych kolumn nie zmieni się).

Kliknięcie uchwytu w nagłówku tabeli przy naciśniętym klawiszu CTRL umożliwia modyfikację szerokości kolumny znajdującej się po lewej stronie uchwytu. Szerokość całej tabelki nie ulegnie zmianie (zmieni się szerokość kolumny znajdującej się prawej stronie uchwytu).



MODYFIKACJA KOMÓREK ZA POMOCĄ UCHWYTÓW

Za pomocą uchwytów można zmodyfikować komórkę lub komórki tabelki. Należy podświetlić wybraną komórkę klikając w jej wnętrzu, komórka zostanie podświetlona i pojawią się uchwyty. Aby wybrać kilka komórek do modyfikacji należy przyciskając SHIFT klikać wewnątrz wybranych do modyfikacji komórek. Jednak komórki te muszą znajdować się koło siebie i tworzyć prostokąt.

W celu połączenia komórek tabelki należy je zaznaczyć klikając prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję **Scal komórki >**.

Wszystko - połączenie wszystkich zaznaczonych komórek.

Wg wierszy - połączenie zaznaczonych komórek wierszami.

Wg kolumn - połączenie zaznaczonych komórek kolumnami.

WSTAWIANIE KOLUMN I WIERSZY

Aby wstawić kolumnę należy kliknąć wewnątrz komórki i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Wstaw kolumny**. Następnie wybrać opcję **Prawo** (by wstawić kolumnę po prawej stronie) lub opcję **Lewo** (by wstawić kolumnę po lewej stronie).

Aby wstawić wiersz należy kliknąć wewnątrz komórki i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Wstaw wiersze**. Następnie wybrać opcję **Nad** (by wstawić wiersz powyżej) lub opcję **Pod** (by wstawić wiersz poniżej).

USUWANIE KOLUMN I WIERSZY

Aby usunąć kolumnę należy kliknąć wewnątrz komórki i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Usuń kolumny**.

Aby usunąć wiersz należy kliknąć wewnątrz komórki i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Usuń wiersze**.

Można usunąć kilka wierszy i kolumn za jednym razem. Aby to zrobić należy zaznaczyć grupę kolumn albo wierszy i skorzystać z opcji usuwania.



OBRAMOWANIE KOMÓREK

Modyfikacji można poddać również kolor oraz grubość kreski komórek tabelki. W tym celu należy zaznaczyć komórki do modyfikacji i wybrać z menu kontekstowego prawego klawisza myszki opcję **Obramowanie komórki...**



Szerokość linii - grubość kreski obramowania.

Kolor - kolor kreski obramowania.

Zastosuj do - zastosowanie formatowania:



- do obrzeża oraz linii wewnętrznych zaznaczonych komórek.



- tylko do obrzeża zaznaczonych komórek.



- do linii wewnętrznych zaznaczonych komórek.



- usunięcie formatowania linii obrzeża oraz linii wewnętrznych zaznaczonych komórek (linie będą niewidoczne na wydruku).

WYROWNYWANIE TEKSTU W KOMÓRKACH

Tekst w komórkach można wyrównać różny sposób. Należy zaznaczyć grupę komórek, której ma dotyczyć zmiana sposobu wyrównywania, a następnie wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszki opcję **Wyrównanie komórki**.

WSTAWIANIE FORMUŁY DO KOMÓRKI

Do komórki tabelki można wstawiać formułę automatycznie obliczającą wyrażenie arytmetyczne (podobnie jak w arkuszu kalkulacyjnym Excel).

Należy wskazać komórkę tabelki, do której wstawiana będzie formuła i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Wstaw formułę**, a następnie skorzystać z wybranej opcji:

Suma - suma wartości wybranych komórek. Funkcja =SUM().

Średnia - średnia arytmetyczna wartości wybranych komórek. Funkcja =AVERAGE().

Ilość - liczba komórek. Funkcja =COUNT().

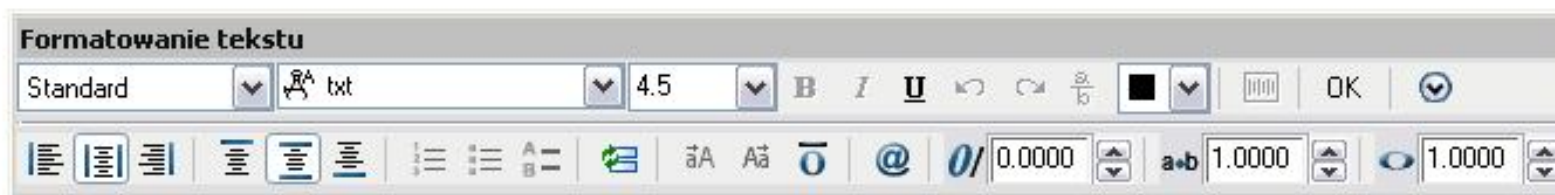
Komórka - wartość odczytana z innej komórki.

Wyrażenie - wyrażenie użytkownika.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	A	B	C	D	E	F
1						
2	4	3	=Sum(B2:B6)			
3	4	2				
4	2	6				
5	1	8				
6	0	2				

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



WSTAWIANIE POLA DO KOMÓRKI

Do komórki tabelki można wstawić pole tekstowe.

Na przykład nazwisko osoby tworzącej rysunek odczytane z tabelki właściwości rysunku, data utworzenia rysunku oraz data i godzina ostatniego zapisu rysunku na dysku.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Pole ✕

[Poznaj pola](#)

Kategoria pola:
Wszystko

Autor:

Nazwy pola:

- AktualnyZestawArkuszy
- Autor
- BazaHiperłącza
- CelWydaniaAktualnegoArkusza
- Data
- DataUtworzenia
- DataWersjiAktualnegoArkusza
- DataWydruku
- DataZapisania
- FazaProjektuAktualnegoZestawuArkuszy
- Formuła
- Hiperłącze
- KategoriaAktualnegoArkusza
- Komentarze
- Logowanie
- MiejsceBloku
- MiejsceZestawuArkuszy
- NazwaPliku
- NazwaProjektuAktualnegoZestawuArkuszy
- NazwaUrządzenia
- NazwaUstawieńStrony
- NumerAktualnegoArkusza
- NumerTytułuAktualnegoArkusza
- NumerProjektuAktualnegoZestawuArkuszy

Format:

- (brak)
- Wielkie litery
- Małe litery
- Pierwsza wielka
- Nazwy własne

Wyrażenie pola:

%<\AcVar Author \f "%tc1">%

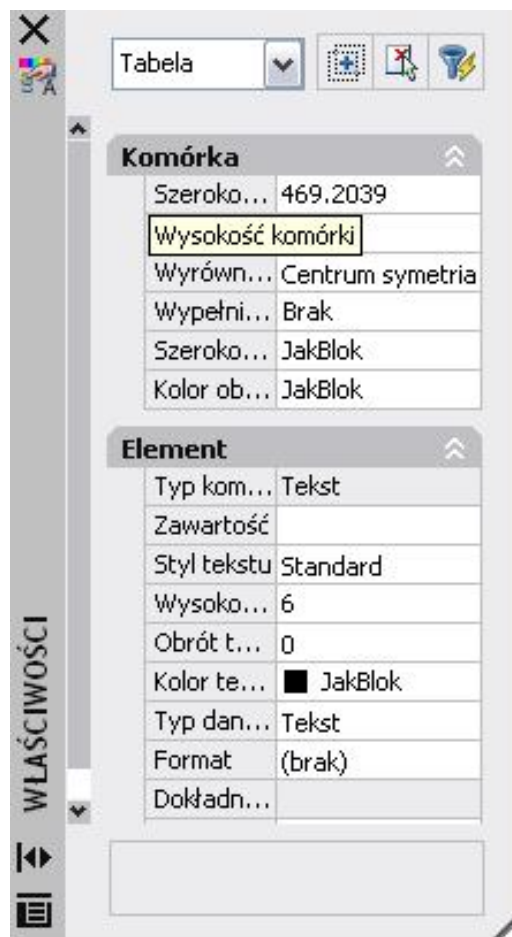
OK Anuluj Pomoc

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



WŁAŚCIWOŚCI TABELKI I KOMÓREK

Właściwości tabeli i komórek można odczytywać i modyfikować za pomocą menedżera właściwości.



Styl tabeli - styl tabelki.

Wiersze - liczba wierszy (tylko do odczytu).

Kolumny - liczba kolumn (tylko do odczytu).

Kierunek - kierunek tabelki.

Szerokość tabeli - szerokość tabelki.

Wysokość tabeli - wysokość tabelki.

Pionowy margines komórki - pionowa odległość tekstu w komórkach od linii tabelki.

Poziomy margines komórki - pozioma odległość tekstu w komórkach od linii tabelki.

Szerokość komórki - szerokość komórki.

Wysokość komórki - wysokość komórki.

Wyrównanie - sposób wyrównywania zawartości komórki.

Wypełnienie tła - wypełnienie tła komórki,

Szerokość linii obramowania - grubość linii komórki.

Kolor obramowania - kolor linii komórki.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Typ komórki - typ komórki: tekst albo blok.

Zawartość - zawartość komórki.

Styl tekstu - styl tekstu komórki.

Wysokość tekstu - wysokość tekstu w komórce.

Obrót tekstu - kąt obrotu zawartości komórki.

Kolor tekstu - kolor tekstu w komórce.

Typ danych - typ danych w komórce: ogólne, liczba dziesiętna, całkowita, kąt, tekst, data, punkt.

Format - format danych w komórce.

Dokładność - dokładność zawartości komórki.

Dodatkowy format - dodatkowe opcje formatu komórki.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



STYL TABELKI – STYLTABELI

STYLTABELI umożliwia tworzenie, edycję i wybór aktualnego stylu tabelki. Styl określa wygląd i cechy tabelki, takie jak: styl, kolor i wysokość tekstu, kolor wypełnienia komórek, sposób wyrównywania tekstu, kolor i grubość kresek.

Style umożliwiają nadanie wielu tabelkom jednorodnego wyglądu. Domyślnie w rysunku zdefiniowany jest jeden styl o nazwie Standard.

Format > Styl tabeli...

Style > Styl tabeli...



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Styl tabeli [?][X]

Aktualny styl tabeli: Standard

Style:

Standard

Podgląd: Standard

Tytuł		
Nagłówek	Nagłówek	Nagłówek
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done
Done	Done	Done

Lista:

Wszystkie style [v]

Ustaw bieżący

Nowy...

Zmień...

Usuń

Zamknij

Pomoc

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Style – lista stylów

Lista - umożliwia wybór jakie style mają być wyświetlane na liście Style:

Wszystkie style wszystkie style zdefiniowane w rysunku (zarówno te używane jak i nieużywane).

Style używane - tylko style używane w rysunku.

Ustaw bieżący - wybór wskazanego stylu jako styl bieżący.

Nowy... - tworzenie nowego stylu.

Zmień... - modyfikacja stylu wskazanego na liście Style.

Usuń - usunięcie stylu wskazanego na liście Style.

TWORZENIE NOWEGO STYLU

Aby utworzyć nowy styl tabelki należy wywołać menedżera stylów tabelki. Następnie wskazać na liście Style istniejący styl, na którym nowy styl ma zostać oparty (odziedziczyć jego parametry) i kliknąć przycisk Nowy...

Pojawi się okno dialogowe umożliwiające nadanie nazwy nowego stylu.

Nazwa nowego stylu- nazwa tworzonego stylu.

Rozpocznij z - nazwa stylu, na którym nowy styl ma zostać oparty (odziedziczyć jego parametry).

Tworzenie nowego stylu



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nowy styl tabeli: Kopia Standard

Dane | Tytuły kolumn | Tytuł

Właściwości komórki

Dla wszystkich danych wierszy:

Styl tekstu: Standard

Wysokość tekstu: 4.5

Kolor tekstu: ■ JakBlok

Kolor wypełnienia: □ Brak

Wyrównanie: Góra symetria

Format: Tekst

Właściwości obramowania

Szerokość linii siatki: — JakBlok

Kolor siatki: ■ JakBlok

Ogólne

Kierunek tabeli: Dół

Marginesy komórki

Poziomy: 1.5

Pionowy: 1.5

OK Anuluj Pomoc

Tytuł		
Nagłówek	Nagłówek	Nagłówek
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane
Dane	Dane	Dane

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

W oknie widoczne są trzy zakładki:

Dane - parametry komórek tabelki (za wyjątkiem nagłówka tabelki i nagłówków kolumn).

Tytuły kolumn - parametry nagłówków kolumn.

Tytuł - parametry nagłówka tabelki.

Każda zakładka umożliwia modyfikację parametrów stylu:

Styl tekstu - styl napisów.

Wysokość tekstu - wysokość napisów.

Kolor tekstu - kolor napisów.

Kolor wypełnienia - kolor tła.

Wyrównanie - sposób wyrównywania tekstu.

Format - typ danych i sposób formatowania



- zastosowanie ustawień grubości i koloru linii do obrzeża oraz linii wewnętrznych zaznaczonych komórek.



- zastosowanie ustawień grubości i koloru linii tylko do *obrzeża* zaznaczonych komórek.



- zastosowanie ustawień grubości i koloru linii do linii wewnętrznych zaznaczonych komórek.



- usunięcie formatowania linii *obrzeża oraz* linii wewnętrznych *zaznaczonych* komórek (linie będą niewidoczne na wydruku).

Szerokość linii siatki - grubość kreski linii.

Kolor siatki - kolor linii.

Kierunek tabeli - kierunek tabelki: Góra lub Dół. W przypadku wybrania opcji Góra nagłówki tabelki pojawi się jako jej najniższy wiersz, a zaraz nad nim wystąpią nagłówki kolumn.

Pionowy - pionowa odległość tekstu w komórkach od linii tabelki.

Poziomy - pozioma odległość tekstu w komórkach od linii tabelki.

W przypadku nagłówka tabeli i nagłówek kolumn pojawia się dodatkowa opcja:

Dołącz nagłówek - jeśli przełącznik zostanie wyłączony, to nagłówek (tabelki lub kolumn) nie będzie występował w tabelce.

MODYFIKACJA STYLU

Aby zmodyfikować definicję stylu należy wskazać ten styl na liście i kliknąć przycisk **Zmień**

USUNIĘCIE STYLU

Aby usunąć definicję stylu z rysunku należy wskazać ten styl na liście i kliknąć przycisk **Usuń**. Na ekranie pojawi się prośba o potwierdzenie usunięcia stylu.

Nie można usunąć stylu, który jest używany w rysunku (przypisany do jakiejś tabelki). Dla używanych stylów przycisk nie jest dostępny.

WYBÓR STYLU AKTUALNEGO

Aby wybrać styl bieżący należy wskazać ten styl na liście i kliknąć przycisk **Ustaw bieżący**. Nowotworzone tabelki będą miały przypisany ten styl.

EKSPORT TABELKI - EKSPORTABELI

Tabelkę można wyeksportować do pliku CSV. W tym celu należy zaznaczyć tabelkę i wybrać z menu kontekstowego prawego przycisku myszy opcję **Eksport...** Podać nazwę pliku i kliknąć przycisk Zapisz. Dane z tabeli zostaną zapisane do pliku CSV i rozdzielone w tym pliku przecinkami. Formatowanie tekstu oraz tabeli nie zostanie zachowane.

Bloki

Bloki to zapis powtarzających się elementów. Dzięki temu możliwe jest szybsza i efektywniejsza praca w programie AutoCad.

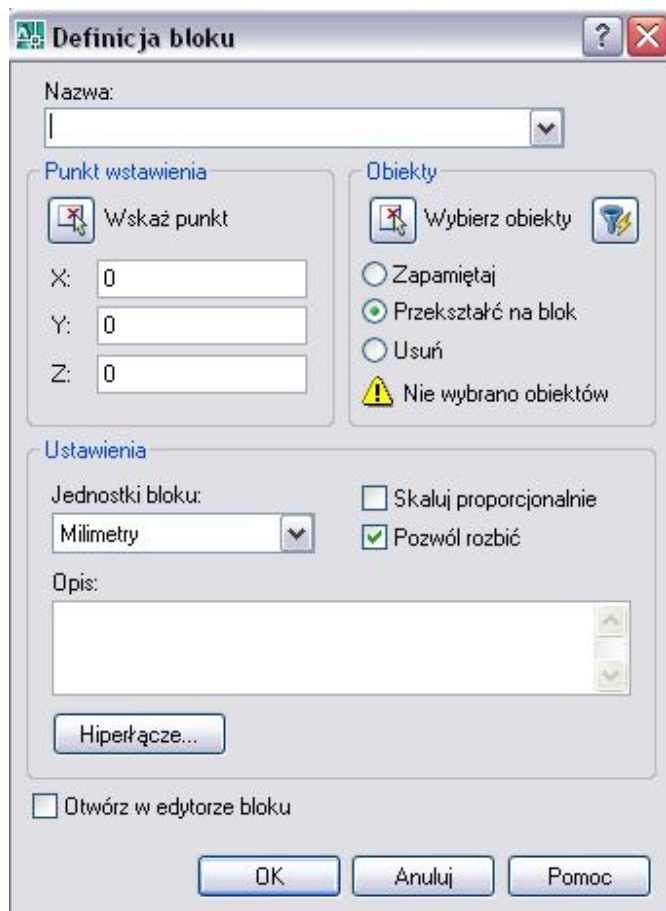
DEFINIOWANIE BLOKU - BLOK

BLOK – definiuje blok.

Obiekty, które mają go tworzyć muszą *znaleźć* się na rysunku przed rozpoczęciem definiowania bloku.

Rysuj > Blok > Utwórz...

Rysuj > Utwórz blok



Okno dialogowe "Definicja bloku" zawiera następujące elementy:

- Nazwa:** pole tekstowe z przyciskiem rozwijającym.
- Punkt wstawienia:**
 - Przycisk "Wskaż punkt" z ikoną kursora.
 - Pole tekstowe X: 0
 - Pole tekstowe Y: 0
 - Pole tekstowe Z: 0
- Obiekty:**
 - Przycisk "Wybierz obiekty" z ikoną kursora i błyskawicy.
 - Radio "Zapamiętaj"
 - Radio "Przekształć na blok" (wybrane)
 - Radio "Usuń"
 - Ikona ostrzeżenia i tekst "Nie wybrano obiektów"
- Ustawienia:**
 - Pole "Jednostki bloku:" z menu rozwijanym (wybrano "Milimetry").
 - Przycisk "Skaluj proporcjonalnie"
 - Przycisk "Pozwól rozbić" (wybrany)
 - Pole "Opis:" z przyciskami strzałkami.
 - Przycisk "Hiperłącze..."
- ☐ Otwórz w edytorze bloku
- Przyciski "OK", "Anuluj", "Pomoc"

Opcje:

Nazwa - nazwa definiowanego bloku.

Punkt wstawienia - punkt wstawienia bloku. Należy wpisać współrzędne jego wstawienia lub kliknąć przycisk  i wskazać punkt wstawienia bloku na ekranie „Określ bazowy punkt wstawienia:".



Wskaż punkt- umożliwia wskazanie punktu wstawienia bloku na ekranie. Podczas wskazywania punktu wstawienia okno dialogowe tymczasowo znika z ekranu.

X,Y, Z - współrzędne X, Y i Z punktu wstawienia bloku.

Obiekty- obiekty mające tworzyć blok:



Wybierz obiekty - umożliwia wybór obiektów mających tworzyć blok. Podczas wybierania obiektów okno dialogowe tymczasowo znika z ekranu.



Szybki wybór - umożliwia szybkie wybieranie obiektów SWYBIERZ.

Zapamiętaj - zachowanie obiektów po utworzeniu bloku. Jeżeli przełącznik ten jest włączony, obiekty, z których utworzono blok, nie zostaną usunięte z rysunku.

Przekształć na blok - zmiana obiektów na blok. Jeżeli przełącznik ten zostanie włączony, obiekty, z których utworzono blok, zostaną usunięte, a w ich miejscu pojawi się blok.

Usuń - usuwanie obiektów po utworzeniu bloku. Jeżeli przełącznik ten zostanie włączony, obiekty, z których utworzono blok, zostaną usunięte z rysunku.

Ustawienia - ustawienia bloki:

Jednostki bloku - jednostki wstawiania bloku.

Skaluj proporcjonalnie - wymusza proporcjonalne skalowanie bloku podczas jego wstawiania.

Pozwól rozbić - umożliwia rozbijanie wstawionych bloków.

Opis - opis bloku. Jest on wyświetlany podczas przeglądania bloku za pomocą centrum danych projektowych.

Hipertącze... - umożliwia dołączenie hiperpołączenia do bloku.

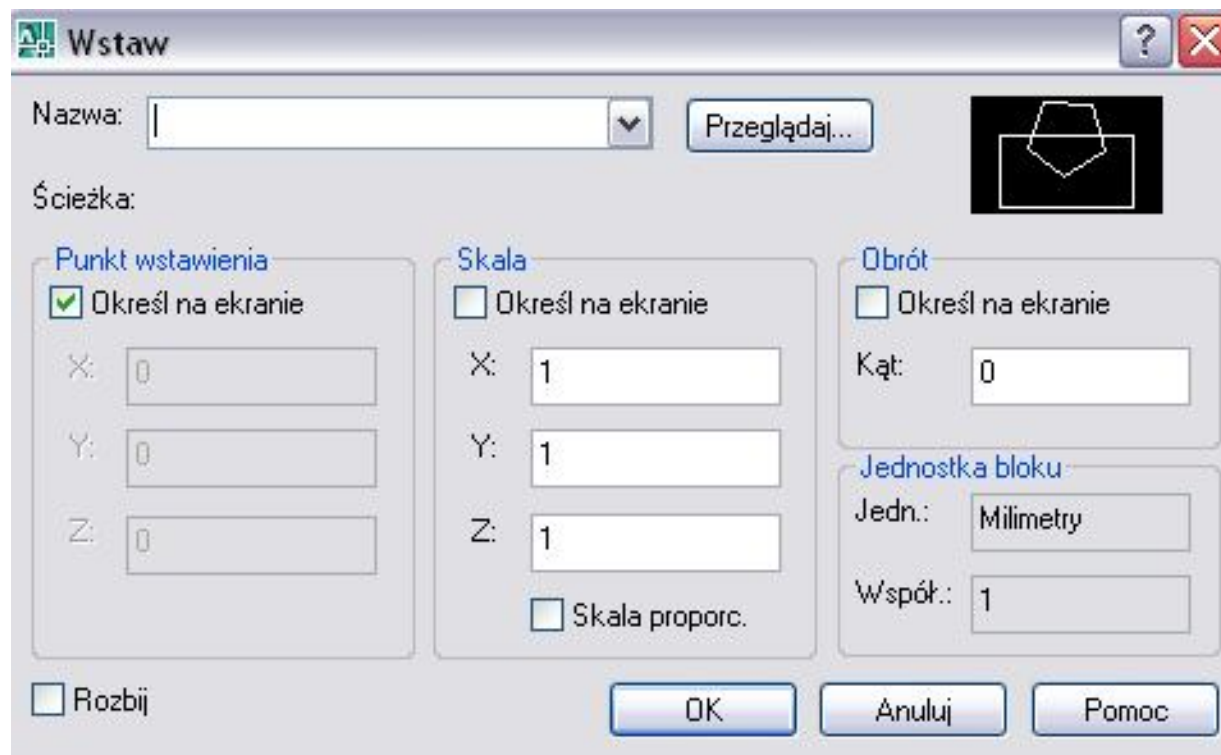
Otwórz w edytorze bloku- włączenie przełącznika spowoduje otwarcie edytora bloków, który umożliwia tworzenie i modyfikację bloków dynamicznych.

WSTAWIANIE BLOKOW - WSTAW

WSTAW wstawia do rysunku zdefiniowany blok. Wstawić można blok zdefiniowany w obrębie bieżącego rysunku lub plik rysunkowy z dysku. Pod-czas wstawiania należy określić punkt wstawienia, współczynnik skali oraz kąt obrotu.

Wstaw > Blok...

Rysuj > Wstaw blok



Nazwa - nazwa wstawianego bloku. Można ją wybrać z listy rozwijanej lub wpisać z klawiatury.

Browse.. - po naciśnięciu tego przycisku wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające wczytanie bloku z dysku. Bloki dyskowe mają standardowe rozszerzenie dwg.

Określ na ekranie - steruje sposobem określania parametrów bloku podczas jego wstawiania. Gdy przełącznik ten jest włączony, użytkownik określa na ekranie parametry podczas wstawiania bloku. Jeżeli przełącznik ten jest wyłączony, parametry wstawianego bloku należy wpisać w polach edycyjnych w oknie dialogowym.

Punkt wstawienia - punkt wstawienia bloku.

Skala - współczynniki skali bloku w kierunku X, Y i Z.

Skala proporcjonalna - włączenie tego przełącznika sprawi, że wszystkie współczynniki skali bloku będą takie same (równe współczynnikowi X).

Obrót - kąt obrotu bloku względem punktu wstawienia.

Jednostka bloku - okienko pokazuje jednostki wstawiania bloku:

Jedn: - jednostki bloku

Współ: - współczynnik skali jednostek bloku.

Rozbij - powoduje automatyczne rozbiecie bloku (po jego wstawieniu). Wstawione zostaną elementy składowe, a nie blok jako całość. Na ekranie jednak nie będzie widać różnicy.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



WCZYTYWANIE BLOKU Z DYSKU

WSTAW wczytuje blok z dysku. Po kliknięciu przycisku Przeglądaj... na ekranie pojawia się okno, w którym można wskazać przeznaczony do wstawienia blok.

Jeżeli nie wiadomo dokładnie, w którym katalogu znajduje się blok należy skorzystać z opcji Narzędzia > Znajdź...

Jeżeli jako blok wstawiany jest rysunek, za punkt wstawienia przyjmowany jest punkt o współrzędnych 0,0,0. Punkt wstawienia rysunku można zmienić za pomocą polecenia BAZA.

Podczas wstawiania rysunku DWG jako bloku pomijane są obiekty utworzone w przestrzeni papieru. Jeżeli chcemy skorzystać z tych obiektów należy zapisać je jako blok.

WSTAWIANIE BLOKU POCHODZĄCEGO Z INNEGO RYSUNKU

Istnieje możliwość wstawienia bloku zdefiniowanego w innym rysunku. W tym celu należy wykorzystać centrum danych projektowych.

Narzędzia > Palety > Design Center

lub naciskając na klawiaturze kombinację klawiszy CTRL-2.

WSTAWIANIE BLOKOW ZA POMOCĄ EKSPLOATORA WINDOWS

Istnieje możliwość wstawienia pliku DWG jako bloku do rysunku za pomocą Eksploratora Windows. Należy to zrobić za pomocą metody „przenieś i upuść” (ang. *drag and drop*). Należy przenieść wybrany plik z okna eksploratora do okna AutoCAD-a i upuścić go tam. Należy także określić parametry wstawianego bloku, takie jak punkt wstawienia, współczynniki skali oraz kąt obrotu.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

PALETY BLOKÓW

WSTAWIANIE BLOKÓW ZA POMOCĄ PALETY NARZĘDZI

Palety narzędzi umożliwiają łatwy dostęp do bloków (oraz wzorów kreskowań). Najczęściej używane bloki (wraz z parametrami takimi jak: nazwa bloku, nazwa pliku rysunkowego zawierającego blok, współczynnik skali, kąt obrotu) można zgrupować w łatwo dostępnych paletach i wykorzystywać za pomocą metody przenieś i upuść. Można również zdecydować, czy blok ma zostać rozbity podczas wstawiania).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Paleta narzędzi zawierająca bloki

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Aby wstawić blok należy kliknąć symbol bloku umieszczony w palecie i przeciągnąć go w miejsce wstawienia. Aby wyświetlić (oraz schować) palety narzędzi na ekranie można posłużyć się ikoną A lub nacisnąć kombinację klawiszy CTRL-3 na klawiaturze.

Aby uzyskać listę dostępnych palet i wybrać jedną z nich należy kliknąć na zakładkach palet na dole, po lewej stronie palety. Ukaże się menu podręczne umożliwiające wybór jednej z palet.

ZMIANA WŁAŚCIWOŚCI BLOKU W PALECIE

W łatwy sposób modyfikować właściwości (parametry) bloków umieszczonych na palecie. Po kliknięciu narzędzia prawym przyciskiem myszy i wybraniu z menu kontekstowego opcji Właściwości..., na ekranie pojawia się okno właściwości wskazanego bloku.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Właściwości narzędzia

Obraz:  Nazwa:

Opis:

Wstaw

Nazwa	Toaleta - metryczny
Plik źródłowy	C:\Program Files\AutoCAD 2007\Sam...
Skala	1
Skala pomocni...	Brak
Obrót	0
Monit o kąt o...	Nie
Rozbij	Nie

Ogólne

Kolor	☐ JakWarstwa
Warstwa	-- użyj bieżących

OK Anuluj Pomoc

Można określić:

- nazwę bloku,
- nazwę pliku rysunkowego zawierającego blok,
- współczynnik skali,
- kąt obrotu

oraz zdecydować, czy blok ma zostać rozbity podczas wstawiania.

Można również określić właściwości ogólne, takie jak:

- kolor,
- warstwę,
- typ linii,
- styl wydruku,
- grubość kreski.

Edycja właściwości bloku



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



AUTOUKRYWANIE I PRZEZROCZYSTOŚĆ PALETY

Palety narzędzi można wyświetlać na ekranie w trybie autoukrywania. Widoczna jest wtedy na ekranie tylko belka palety. Aby zobaczyć zawartość palety należy nasunąć na nią kursor.

Aby włączyć lub wyłączyć autoukrywanie należy kliknąć belkę palety (znajdującą się zwykle po prawej stronie palety i zawierającą napis TOOL PALETTES) prawym przyciskiem myszy i posłużyć się przełącznikiem **Autoukrywanie**.

Palety narzędzi mogą być przezroczyste, co sprawia, że elementy rysunku znajdujące się pod nimi są widoczne na ekranie. Przezroczysta może być również linia poleceń.

Aby włączyć lub wyłączyć przezroczystość lub dostosować intensywność należy kliknąć belkę palety prawym przyciskiem myszy i posłużyć się opcją **Przezroczystość**.

TWORZENIE NOWYCH PALET I DODAWANIE DO NICH BLOKÓW

Istnieje możliwość tworzenia własnych palet i umieszczania na nich własnych bloków. Aby utworzyć nową paletę należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w obszarze palety i wybrać z menu kontekstowego opcję **Nowa paleta**. Następnie w wyświetlonym na ekranie okienku wpisać nazwę tworzonej palety.

PRZECIĄGNIE OBIEKTÓW Z RYSUNKU NA PALETĘ

Można przeciągnąć istniejący blok z obszaru rysunku na paletę. Bloki umieszczone w palecie mają takie same parametry jak pierwowzór na rysunku. Aby umieścić blok na palecie należy wskazać blok na rysunku i przeciągnąć go na paletę, w to miejsce palety, w którym ma zostać umieszczony.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



UMIESZCZANIE BLOKÓW NA PALECIE ZA POMOCĄ CENTRUM DANYCH PROJEKTOWYCH

Aby umieścić blok na palecie można posłużyć się również centrum danych projektowych.. Należy uaktywnić centrum (CTRL-2), wybrać blok przeznaczony do umieszczenia w palecie i przeciągnąć go do obszaru palety.

Po umieszczeniu bloku w palecie można zmienić jego parametry. Należy kliknąć wzór prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję Właściwości, a następnie zmienić parametry kreskowania w oknie menedżera właściwości.

PARAMETRY PALETY

Można zmieniać wielkość i kształt palety a także wybrać rodzaj informacji wyświetlanych na palecie oraz dostosować wielkość ikon.

W celu zmiany kształtu i wielkości palety należy posłużyć się kursorem. Po zbliżeniu kursora do brzegu palety pojawi się strzałka. Należy kliknąć i przesunąć brzeg palety w ten sposób zmieniając jej kształt i wielkość.

Różne kształty i wielkości palety

Aby zmienić wielkość ikon w palecie należy kliknąć we wnętrzu palety prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję *Opcje widoku...*



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ZASTĘPOWANIE BLOKÓW – BLOCKRPLACE

BLOCKREPLACE zastępuje wszystkie wstawienia wskazanego bloku innym blokiem.

Express > Blocks > Replace block with another block

W oknie dialogowym należy wskazać blok, który ma zostać zastąpiony, a następnie blok, który ma go zastąpić. Zamiast wybierać nazwę bloku z listy można posłużyć się przyciskiem Pick < i wskazać go na ekranie.

Opcje:

Y - usuwa nieużywane bloki.

N - nie usuwa nieużywanych bloków.

Po wykonaniu polecenia wskazane jest przeprowadzenie regeneracji rysunku (REGEN).

Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet *Express Tools*.

ROZBIJANIE BLOKU - ROZBIJ

ROZBIJ rozbija blok na elementy składowe.

Zmiana > Rozbij

Po wprowadzeniu polecenia należy wybrać bloki przeznaczone do rozbicia i „Wybierz obiekty”

Polecenie ROZBIJ umożliwia rozbijanie bloków o różnych współczynnikach skali. Jednakże rozbicie takie nie zawsze jest skuteczne. Jeżeli w skład bloku wchodzi np. region lub bryła, blok zostanie rozbity, ale region lub bryła nie - zostaną one przeniesione do bloku „*Enumer”.

Jeżeli rozbijany blok zawiera inne zagnieżdżone bloki, polecenie ROZBIJ rozbija tylko jeden poziom zagnieżdżenia. Aby rozbić zagnieżdżone bloki całkowicie należy użyć tego polecenia kilkakrotnie.

Nie można rozbijać bloków wstawionych za pomocą polecenia WWSTAW.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

ZAPIS BLOKU NA DYSKU- PISZBLOK

PISZBLOK zapisuje blok na dysku (w oddzielnym pliku rysunkowym dwg). Zapisać można blok zdefiniowany w rysunku, można też zapisać bieżący rysunek jako blok albo wskazać obiekty, które mają zostać zapisane jako blok dyskowy.

Zapis bloku w pliku dwg

Opcje:

Blok - zapis bloku noszącego podaną nazwę.

Cały rysunek - zapis całego rysunku jako bloku.

Obiekty - zapis wybranych obiektów na rysunku jako bloku.

Nazwa pliku i położenie - nazwa i ścieżka dostępu od pliku, w którym blok ma zostać zapisany.

Jednostki wstawienia - jednostki wstawiania bloku (dla centrum danych projektowych).

Aby zapisać blok na dysku, można wybrać z menu Plik > Eksport... i z listy Pliki typu wybrać opcję Blok (*.dwg):.

NOWY PUNKT WSTAWIENIA - BASE

Podczas definicji bloku NALEŻY określić punkt wstawienia. Aby wstawiać jako blok lub odnośnik zewnętrzny cały rysunek, to jako punkt wstawienia standardowo przyjmowany jest punkt o współrzędnych 0,0,0 (względem globalnego układu współrzędnych GUW). Polecenie BAZA pozwala na zmianę punktu wstawienia bieżącego rysunku.

Rysuj > Blok > Baza

Należy wskazać nowy punkt wstawienia *„podaj punkt bazowy:”*. Jeżeli współrzędna Z nie zostanie określona zostanie ona przyjęta na podstawie bieżącego poziomu (*Elevation*).

Jeżeli współrzędna Z punktu wstawienia będzie różna od zera, pojawi się komunikat *Uwaga:*

Współrzędna Z punktu bazowego jest różna od zera.

EDYCJA BLOKÓW

REDEFINICJA BLOKU

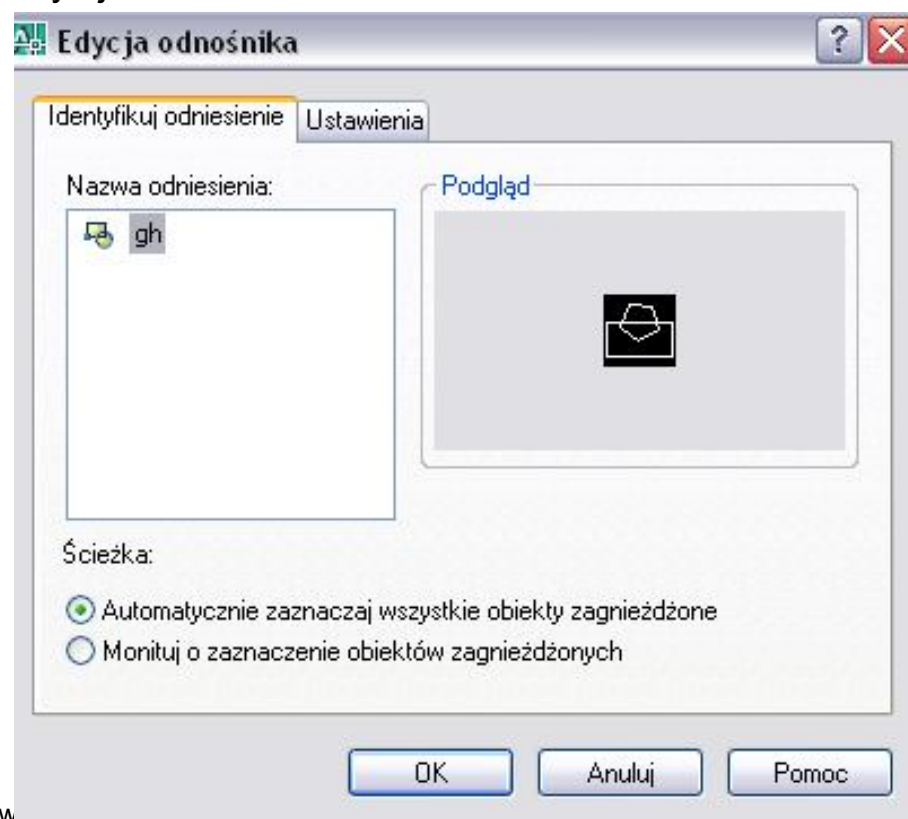
Najprostszym sposobem edycji bloku jest jego redefinicja. Aby zmienić blok należy wstawić go do rysunku (WSTAW), rozbić na elementy składowe (ROZBIJ), a następnie zmodyfikować elementy składowe bloku. Po dokonaniu zmian należy zdefiniować blok ponownie (BLOK). Wszystkie miejsca wystąpienia tego bloku w rysunku zostaną uaktualnione zgodnie z nową jego definicją.

LOKALNA EDYCJA BLOKU - ODNEDYCJA

ODNEDYCJA umożliwia edycję bloku z poziomu rysunku bieżącego. Dzięki niemu można dokonać edycji bloku bez konieczności rozbijania go.

Narzędzia > Edycja lokalna odnośników i bloków > Edytuj odnośnik lokalnie

Edycja odnośnika > Edytuj odnośnik lokalnie



Opcje:

Automatycznie zaznaczaj wszystkie obiekty zagnieżdżone - automatyczna selekcja zagnieżdżonych obiektów.

Monituj o zaznaczenie obiektów zagnieżdżonych - manualne selekcionowanie obiektów zagnieżdżonych.

Twórz unikalną warstwę, styl i nazwy bloków - steruje sposobem zapisu nazw warstw, stylów i bloków w trakcie edycji odnośnika zewnętrznego. Włączenie tego przełącznika spowoduje następujący zapis nazw warstw: nazwa_odnośnika\$numer\$nazwa_warstwy.

Wyświetl definicje atrybutów do edycji - umożliwia edycję definicji atrybutów w trakcie edycji bloków.

Blokuj obiekty poza zestawem roboczym - umożliwia zablokowanie obiektów nie znajdujących się w zbiorze roboczym.

DODAWANIE I USUWANIE ELEMENTÓW Z BLOKU - ODNUSTAW

Podczas edycji bloku można usunąć z niego wybrane elementy; można również umieścić w nim elementy bieżącego rysunku.



dołącza do bloku wskazane obiekty. W odpowiedzi na komunikat „*Wybierz obiekty:*”, należy wskazać obiekty, które mają zostać dołączone. Obiekty zostaną usunięte z rysunku i dodane do bloku w chwili zakończenia edycji i zapamiętania zmian.



- usuwa z bloku wybrane elementy i przenosi je do rysunku. W odpowiedzi na komunikat „*Wybierz obiekty:*” należy wskazać obiekty, które mają zostać usunięte. Obiekty te zostaną usunięte z bloku i umieszczone w rysunku w chwili zakończenia edycji i zapamiętania zmian.

ZAKOŃCZENIE EDYCJI BLOKU - ODNZAMKNIJ

Aby zakończyć edycję bloku należy wybrać w pasku narzędzi **Edycja odnośnika** jedną z ikon kończących edycję.



zakończenie edycji i **zaniechanie** wszystkich wprowadzonych zmian. Na ekranie pojawi się żądanie potwierdzenia odrzucenia zmian. Kliknięcie przycisku Anuluj spowoduje powrót do edycji bloku.



- zakończenie edycji i **zapamiętanie** wszystkich wprowadzonych zmian. Na ekranie pojawi się żądanie potwierdzenia zapamiętania zmian. Aby zapisać zmiany i zakończyć edycję należy kliknąć kliknij przycisk OK. Kliknięcie przycisku Anuluj spowoduje powrót do edycji bloku.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ZMIANA WSPÓŁCZYNNIKÓW SKALI BLOKU - BSCALE

BSCALE umożliwia zmianę współczynników skali bloków. Polecenie wpisać z klawiatury.

Opcje:

Absolute - skalowanie absolutne.

Relative - skalowanie względne (względem bieżących współczynników skali).

Następnie należy wprowadzić współczynnik skali w kierunku X (*J(scale factor or [XYZ]:*” oraz w kierunku Y (*„Y scale factor <use X scale factor>:*”). W odpowiedzi na ostatnie pytanie można wcisnąć ENTER, co spowoduje przyjęcie takiego samego współczynnika skali jak w kierunku X.

Współczynniki skali bloku można również łatwo zmienić za pomocą menedżera właściwości obiektów.

Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet *Express Tools*.

ZMIANA WSPÓŁCZYNNIKÓW SKALI BLOKU WZGLĘDEM PRZESTRZENI PAPIERU - PSBSCALE

PSBSCALE umożliwia ustalenie współczynników skali bloków (utworzonych w przestrzeni modelu) względem przestrzeni papieru. Dzięki temu blok będzie miał tę samą wielkość niezależnie od ustawionego powiększenia w rzutni (w przestrzeni papieru). Polecenie wpisujemy z klawiatury.

W odpowiedzi na komunikat *„Wybierz obiekty:”* należy wskazać i, których ma dotyczyć zmiana lub aktualizacja współczynników skali. Następnie należy wybrać opcję *„Update or set paper space scale for blocks [Set/Update] <Set>:*”.

Opcje:

Set ustalenie współczynników skali.

Update - aktualizacja obiektów zgodnie z nadanymi współczynnikami skali (stosujemy po zmianie skali powiększenia w rzutni).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

AUTOMATYCZNE ROZMIESZCZANIE BLOKÓW

Bloki mogą zostać automatycznie rozmieszczone wzdłuż linii szablonu, którą może stanowić inny obiekt, np. odcinek, łuk, okrąg, elipsa, splajn lub polilinia.

PODZIEL – PODZIEL

PODZIEL pozwala розміścić bloki (lub punkty) wzdłuż ścieżki. Miejsca wstawienia wyznaczane są dzięki podziałowi ścieżki na określoną liczbę równych części. Podział ten nie prowadzi do zmian fizycznych obiektu, służy tylko do wyznaczenia miejsc wstawienia.

Rysuj > Punkt > Podziel

Należy wskazać stanowiący ścieżkę obiekt „Wybierz obiekt do podziału:” i podać liczbę segmentów „Podaj liczbę segmentów lub [Blok]:” lub wybrać opcję *Blok*.

liczba segmentów - podaj liczbę segmentów, na którą ścieżka ma zostać podzielona. W miejscach podziału wstawione zostaną punkty.

Blok - nakaz wstawienia bloku. Po wybraniu tej opcji na ekranie pojawi się zaproszenie do podania nazwy bloku „podaj nazwę wstawianego bloku:”, a następnie pytanie, czy blok powinien być obracany w celu dopasowania do kształtu ścieżki „Czy kąt obrotu bloku dopasować do obiektu? [Tak/Nie] <T>” Na zakończenie należy podać liczbę segmentów „podaj liczbę segmentów”

ZMIERZ – ZMIERZ

ZMIERZ pozwala rozmieścić wzdłuż ścieżki bloki lub punkty. Miejsca wstawienia wyznaczone są przez „zmierzenie” ścieżki segmentami o określonej długości. Podział ten nie powoduje rozpadu ścieżki na części, służy tylko wyznaczeniu punktów wstawienia. Ponieważ podaje się długość segmentu po jego „zmierzeniu”, może pozostać reszta.

Rysuj > Punkt > Zmierz

Należy wskazać ścieżkę „*Wybierz obiekt do odmierzenia:*” i podać długość segmentu „*Określ długość segmentu lub [Blok]:*” lub wybrać opcję: *Blok*.

Opcje:

długość segmentu – należy podać długość segmentu. W miejsca wynikające ze zmierzenia ścieżki wstawione zostaną punkty.

Blok - nakaz wstawienia bloku w miejsca powstałe w wyniku mierzenia ścieżki. Po wybraniu tej opcji wystosowane zostanie zaproszenie do podania nazwy bloku „*podaj nazwę wstawianego bloku:*”, a następnie zapytanie, czy blok powinien zostać dopasowany do kształtu ścieżki (odpowiednio obrócony) „*Czy kąt obrotu bloku dopasować do obiektu? [Tak/Nie] <T>:*” Na zakończenie należy podać długość segmentu „*Określ długość segmentu:*”.

ZASŁANIANIE BLOKÓW - PRZYTODN i CLIPIT

Blok wstawiony do rysunku można zasłonić w taki sposób, by tylko jego część była wyświetlana na ekranie.

TWORZENIE IKON PODGLĄDU BLOKU – IBLOK

BLOK tworzy podgląd dla bloku . Polecenie to wprowadzane jest klawiatury. Należy określić wzorzec nazwy bloków *„podaj nazwy bloków <*>:”*, dla których mają zostać utworzone ikony, stosując znaki uniwersalne. Aby utworzyć ikony dla wszystkich występujących w rysunku bloków należy nacisnąć ENTER.

LICZBA BLOKÓW – BCOUNT

BCOUNT oblicza liczbę wystąpień (wstawień) każdego bloku w bieżącym rysunku lub w jego wybranym obszarze. Polecenie wprowadzane jest z klawiatury.

W odpowiedzi na *„Press Enter to select all or... Wybierz obiekty:”* należy wskazać obiekty, które mają być brane pod uwagę lub nacisnąć ENTER by policzyć bloki w całym rysunku. Jeżeli w odpowiedzi zostanie wskazany punkt, to można określić obszar , w którym mają być policzone bloki poprzez wskazanie drugiego narożnika *„Określ przeciwległy narożnik:”*. W wyniku działania polecenia wyświetlana jest tabelka zawierająca nazwy bloków oraz liczbę ich wystąpień.

Polecenie jest dostępne jeśli zainstalowano pakiet *Express Tools*..



ZASTAPIENIE BLOKU ODNOŚNIKIEM ZEWNĘTRZNYM - BLOCKTOXREF

BLOCKTOXREF umożliwia zastąpienie wszystkich wstawień wskazanego bloku odnośnikami zewnętrznymi.

Express > Blocks > Convert block to xref] W oknie dialogowym należy wybrać nazwę bloku przeznaczonego do zastąpienia:



Następnie należy wskazać plik rysunkowy, który ma zostać wstawiony do rysunku w miejsce bloku jako odnośnik zewnętrzny.

Po wskazaniu bloków pojawi się zapytanie, czy nieużywane bloki mają zostać usunięte *,purge unreferenced items when finished? <Y>:"*.

Opcje:

V - usuwa nieużywane bloki.

N - nie usuwa nieużywanych bloków.

Po wykonaniu polecenia wskazane jest przeprowadzenie regeneracji rysunku (REGEN).

Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet *Express Tools*..



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Pliki Rastrowe

Mapy bitowe

W programie istnieje możliwość dołączania do rysunku map bitowych w wielu różnych formatach, np. JPG, bmp, Pcx, png, tga, tif, itp. Dzięki temu na rysunku AutoCAD-a można umieścić sugestywne ilustracje.

Mapa bitowa umieszczona na rysunku AutoCAD-a

DOŁĄCZANIE MAP BITOWYCH – DOŁĄCZOBR

DOŁĄCZOBR dołącza do bieżącego rysunku odniesienie do mapy bitowej znajdującej się na dysku w osobnym pliku.

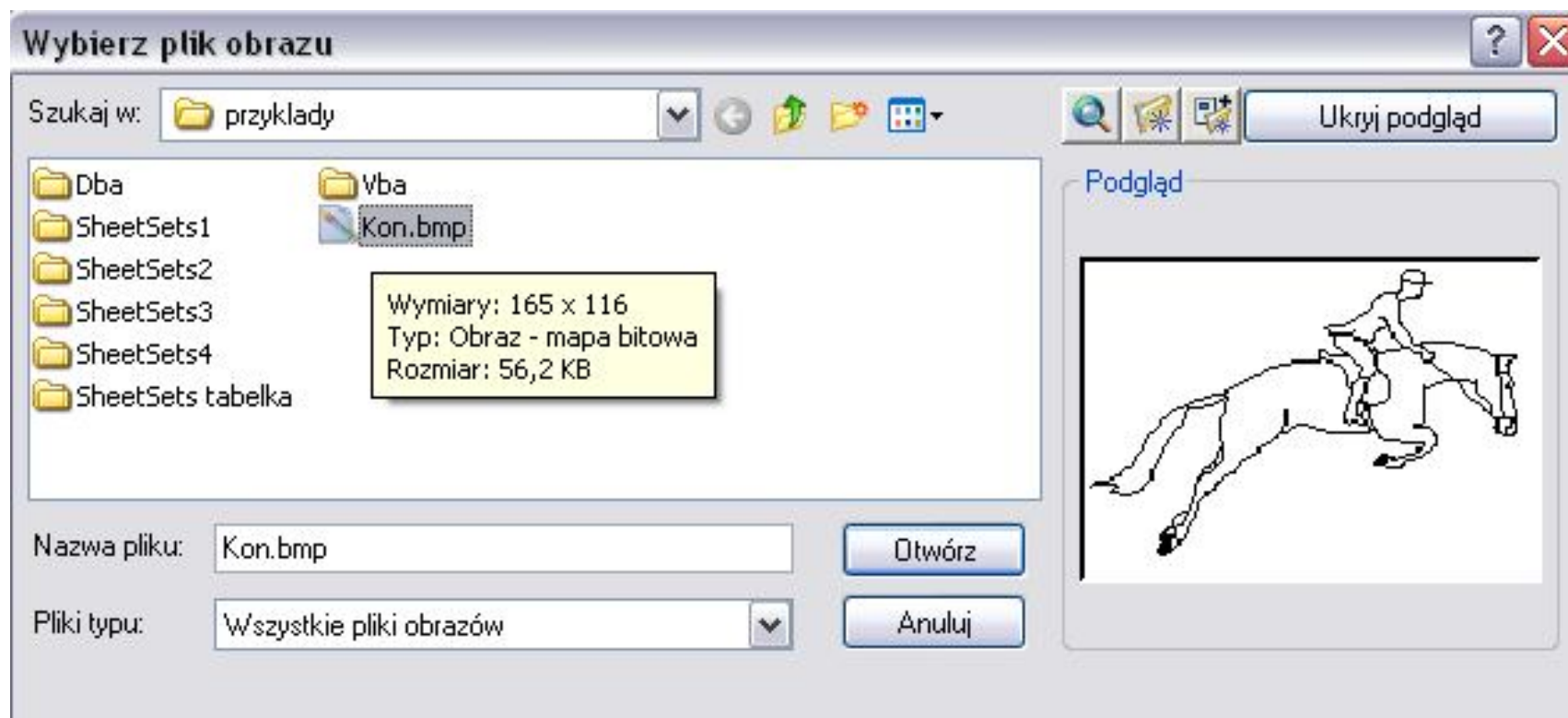
Wstaw > Odniesienie do obrazu rastrowego...

Wstaw > Dołącz obraz lub Odniesienie > Dołącz obraz



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Po wybraniu pliku na ekranie pojawi się okno dialogowe Obraz:

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa - nazwa mapy bitowej

Przeglądaj... po kliknięciu tego przycisku na ekranie pojawi się okno dialogowe umożliwiające wybranie mapy bitowej na dysku

lista rozwijana na liście rozwijanej znajdują się ostatnio dołączone mapy

Typ ścieżki - sposób zapisania ścieżki dostępu do pliku mapy bitowej

Pełna ścieżka pełna ścieżka dostępu (łącznie z nazwą dysku). Opcja znajduje zastosowanie, gdy pliki nie mają być przenoszone

Względna ścieżka względna ścieżka dostępu. Opcja umożliwia łatwe przenoszenie rysunków na inne dyski o takiej samej strukturze katalogów

Brak ścieżki bez ścieżki dostępu. Plik mapy bitowej poszukiwany jest w tym samym katalogu co plik rysunkowy, w katalogu określonym przez zmienną systemową *ProjectName*, w ścieżce poszukiwań Pomocniczych zdefiniowanej w zakładce Pliki w oknie dialogowym Opcje oraz w folderze startowym AutoCAD-a. Z opcje tej korzystamy, gdy pliki będą przenoszone na dyski o nieznanej strukturze katalogów.

Punkt wstawienia - punkt wstawienia mapy bitowej.

Skala - współczynnik skali mapy bitowej.

Obrót - kąt obrotu mapy bitowej.

Określ na ekranie - umożliwia określenie wybranych parametrów na ekranie.

Szczegół - umożliwia wyświetlenie szczegółowych informacji na temat dołączanej mapy bitowej: rozdzielczości, rozmiarów mapy (podanych w pikselach oraz jednostkach rysunkowych).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ZARZĄDZANIE MAPAMI BITOWYMI – OBRAZ

OBRAZ włącza menedżera map bitowych, który umożliwia wstawianie i usuwanie oraz czasowe odłączanie map bitowych z rysunku.

Wstaw > Odnosniki zewnętrzne...

Odniesienie > Odnosniki zewnętrzne

Otwórz - otwiera mapę bitową w aplikacji systemu Windows, przeznaczonej do oglądania map bitowych.

Dołącz... - przyłącza i wczytuje mapę bitową do rysunku.

Usuń - usuwa czasowo mapę bitową, ale nie usuwa jej powiązania z rysunkiem. Mapa bitowa nie jest wyświetlana na ekranie ani regenerowana. Aby ponownie wczytać tę mapę, skorzystaj z opcji Wczytaj.

Wczytaj - powoduje aktualizację mapy bitowej, czyli ponowne jej wczytanie do bieżącego rysunku.

Odłącz - odłącza wskazaną mapę bitową od bieżącego rysunku. Po odłączeniu przestaje istnieć powiązanie pomiędzy mapami i bieżącym rysunkiem.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

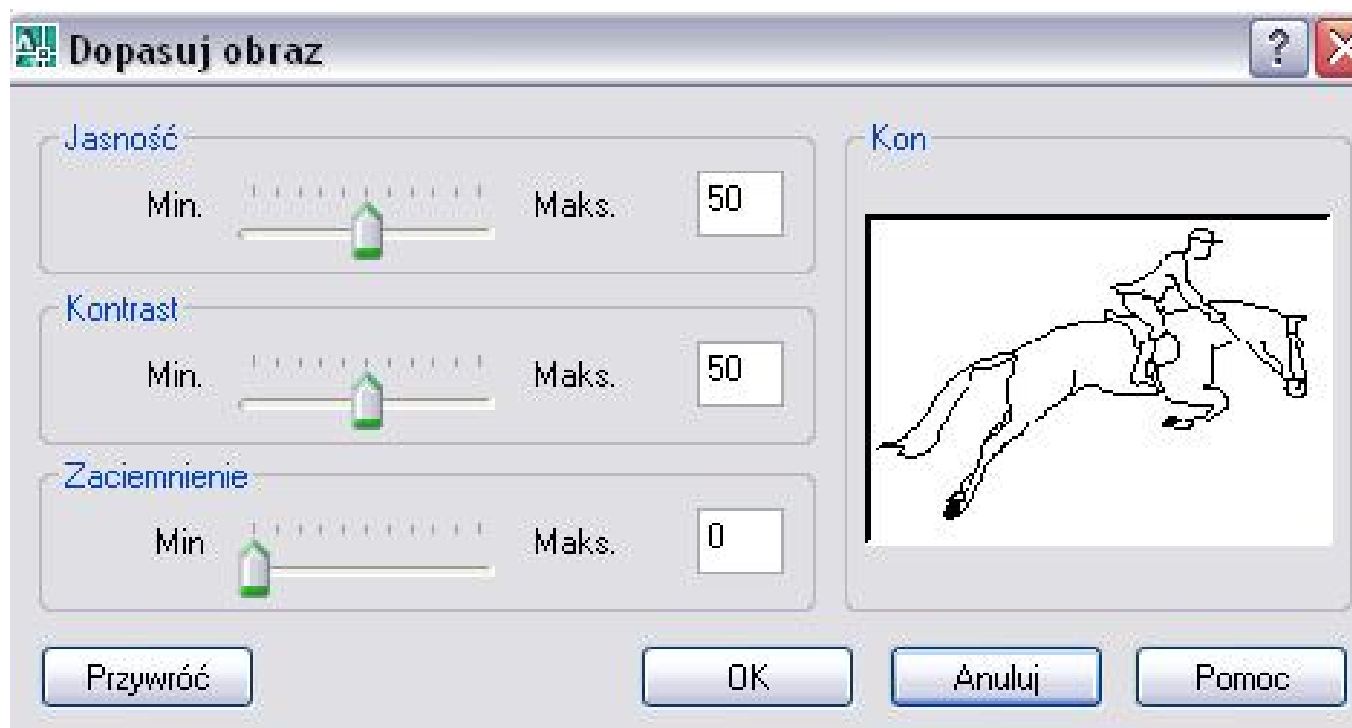


JASNOŚĆ, KONTRAST I PŁOWIENIE - DOPASOBR

DOPASOBR steruje jasnością, kontrastem i płowieniem wybranej mapy bitowej.

Zmiana > Obiekt > Obraz > Dopasuj...

Odniesienie > Dopasuj obraz



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Jasność - jasność.

Kontrast - kontrast.

Zaciemnienie - płowienie.

Przywróć - przycisk przywraca ustawienia domyślne: jasność = 50, kontrast = 50, płowienie = 0.

Zmiana jasności, kontrastu i płowienia dotyczy tylko obrazowania map bitowych na rysunku; nie podlegają modyfikacji pliki map bitowych.

JAKOŚĆ WYŚWIETLANIA- JAKOŚĆOBR

JAKOŚĆOBR steruje jakością wyświetlania map bitowych.

Zmiana > Obiekt > Obraz > Jakość

Odniesienie > Jakość obrazu

Jakość wyświetlania map bitowych.

Wysoka - wysoka jakość wyświetlania map bitowych na ekranie. Mapy będą wyświetlane bardzo dokładnie

Robocza - niska jakość wyświetlania map bitowych na ekranie. W tym trybie mapy wyświetlane są szybko, odbywa się to jednak kosztem ich jakości.

PRZEZROCZYŚĆ

PRZEZROCZYŚĆ steruje przezroczystością map bitowych.

Zmiana > Obiekt > Obraz > Przezroczystość

Odniesienie > Przezroczystość obrazu

WIDOCZNOŚĆ OBRAMOWANIA MAP BITOWYCH- RAMKAOBR

Obramowania map bitowych mogą być widoczne lub schowane.

RAMKAOBR steruje widocznością obramowań map bitowych na rysunku.

Zmiana > Obiekt > Obraz > Obramowanie

Odniesienie > Obramowanie obrazu

Opcje:

- O** - obramowania nie będą wyświetlane na ekranie ani drukowane.
- 1** - obramowania będą wyświetlane na ekranie i drukowane.
- 2** - obramowania będą wyświetlane na ekranie, ale nie będą drukowane.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRZYCINANIE MAP BITOWYCH - PRZYTOBR

PRZYTOBR przycina mapę bitową w taki sposób, by widoczny na ekranie był tylko jej fragment. Granica przycięcia może przyjąć kształt prostokąta lub wieloboku.

Zmiana > Przytnij > Obraz

Odniesienie > Przytnij obraz

Opcje:

Tak - włącza przycinanie. Na ekranie będzie widoczny tylko ten fragment mapy bitowej, który znajduje się wewnątrz granicy przycięcia.

Nie - wyłącza przycinanie. Na ekranie będzie widoczna cała mapa.

Usuń - usuwa granicę przycięcia. Po usunięciu granicy na ekranie będzie widoczna cała mapa bitowa.

Nowa Obwiednia - umożliwia utworzenie nowej granicy przycięcia.

Wielobok granica przycięcia w kształcie wieloboku. Należy wskazać pierwszy narożnik wieloboku „Określ pierwszy punkt:” a następnie wskazać kolejne wierzchołki („Określ następny punkt lub [Zamknij/Cofaj]”). Po określeniu wieloboku na ekranie będzie widoczny tylko ten fragment mapy bitowej, który znajduje się w jego wnętrzu, *Prostokąt* prostokątna granica przycięcia. Należy określić pierwszy narożnik prostokąta („Określ pierwszy narożnik:”), a następnie jego przeciwległy narożnik („Określ przeciwległy narożnik:”). Po wskazaniu prostokąta na ekranie będzie widoczny tylko ten fragment mapy bitowej, który znajduje się w jego wnętrzu.

PRYCINANIE MAP BITOWYCH – CLIPIT

CLIPIT przycinana mapy bitowe. Granicą przycięcia może być polilinia, okrąg, elipsa, łuk, napis, paragraf tekstowy, atrybut.

Express > Modify > E/tended Clip

ET:Blocks > Extended Clip

Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet *Express Tools*

Dzięki poleceniu CLIPIT można przyciąć mapę bitową za pomocą okręgu lub polilinii mającej segmenty łukowe.

POLECENIE TFRAMES

TFRAMES włącza i wyłącza widoczność obramowań map bitowych i zasłon. Polecenie działa cyklicznie (jak przełącznik), włączając i wyłączając widoczność obramowań. Polecenie wpisujemy z klawiatury.

WŁAŚCIWOŚCI MAP BITOWYCH

Właściwości map bitowych można łatwo modyfikować za pomocą menedżera właściwości. W celu wywołania menedżera należy wskazać kursorem mapę bitową, nacisnąć prawy przycisk myszy i wybrać z menu kontekstowego opcję Właściwości...

EDYCJA MAP BITOWYCH W INNYM PROGRAMIE – IMEGEEDIT

IMAGEEDIT uruchamia program zewnętrzny do edycji map bitowych i rozpoczyna edycję wskazanej mapy bitowej.

Express > File Tools > Edit Image

Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet *Express Tools*

W celu wyboru edytora map bitowych należy skorzystać z polecenia IMAGEAPP.

Modyfikacja Menu Auto Cad

Okno dialogowe Dostosuj interfejs użytkownika ułatwia zarządzanie elementami interfejsu dostosowanymi do potrzeb użytkownika. Za pomocą tego okna dialogowego należy przenieść wszystkie dane z pliku MNU lub MNS do pliku CUI utworzonego w oparciu o format XML. Plik CIU utworzony w oparciu o format XML zastępuje pliki menu używane w wersjach programu wcześniejszych niż Auto CAD 2006.

W oknie dialogowym znajdują się dwie karty. Karta Dostosowywanie steruje aktualnymi ustawieniami interfejsu. Karta Przenoszenie umożliwia importowanie pozycji menu i ustawień.

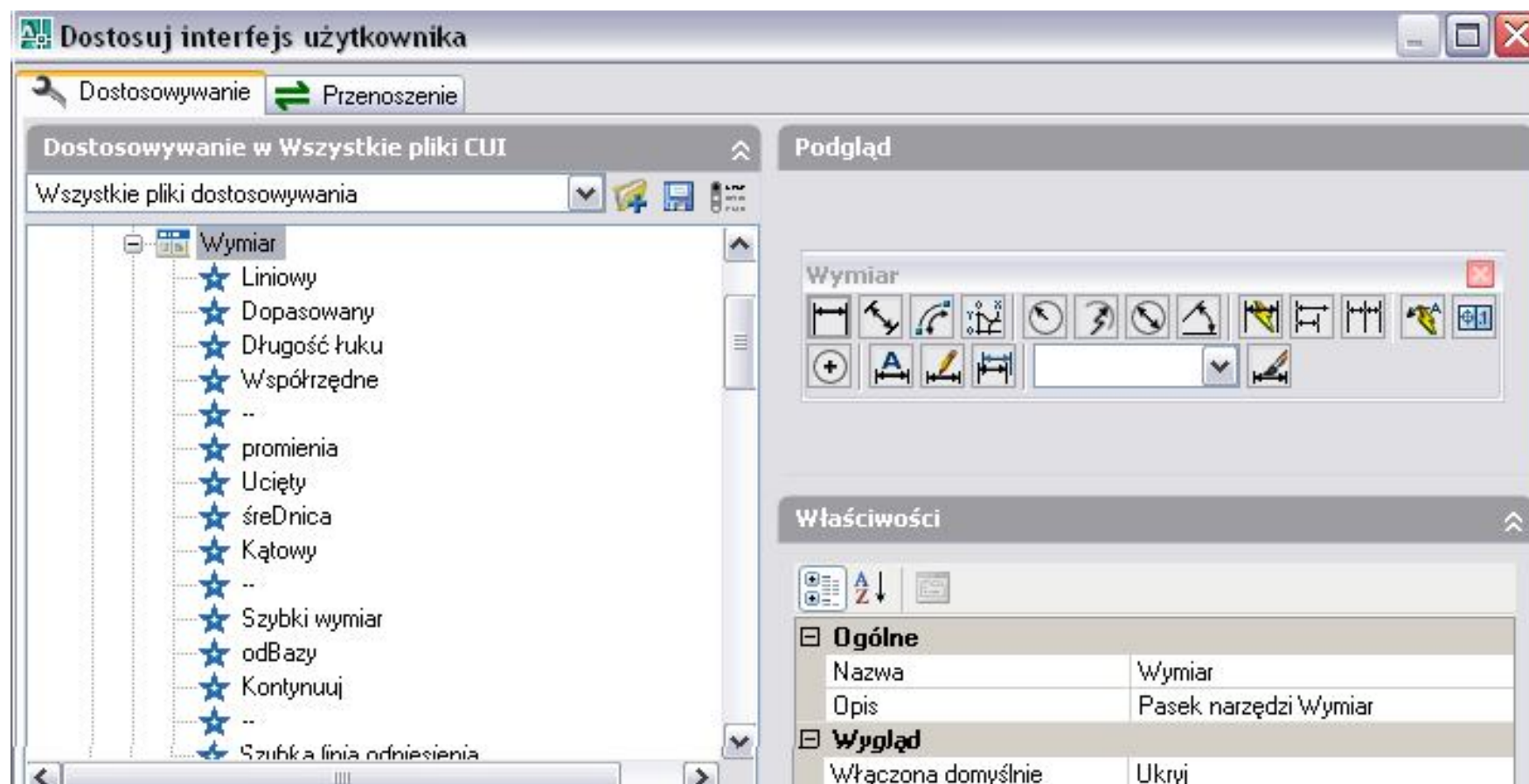
Okno dialogowe Dostosuj interfejs użytkownika wyposażone jest w okienko dynamicznego wyświetlania. Po lewej stronie w postaci drzewa wyświetlane są elementy interfejsu użytkownika (UI), a po prawej stronie właściwości wybranego elementu. Jeżeli z drzewa wybrany zostanie główny element interfejsu użytkownika, po prawej stronie będzie widoczny jego opis.

Na Liście poleceń wyświetlane są dostępne polecenia, łącznie z niestandardowymi makrami. Można wyświetlać i edytować związane z przyciskiem obrazu i właściwości, a także przeciągać polecenia do elementów interfejsu użytkownika na drzewie, co pozwoli dostosować menu, paski narzędzi oraz palety.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

ZARZĄDZANIE LISTĄ SKALI

Okno dialogowe Edycja listy skal umożliwia zarządzanie listą skal stosowanych dla rzutni, układów stron i wydruku. Aby wyświetlić najczęściej stosowane skale w górnej części listy, skale można dodać, zmodyfikować i usunąć lub zmienić układ listy skal.

Aby uzyskać dostęp do okna dialogowego Edycja listy skal:

menu Format> Lista skal

Polecenie: EDLISTYSKAL

