

AUTOCAD

Tematy:

Cechy obiektów – kolor, typ linii, współczynnik skali

Polecenia:

CECHY **PROPERTIES,**
ZMCECHY **CHPROP,**
ZMIEN **CHANGE,**
RODZLIN **LINETYPE ,**
RLSKALA **LTSCALE**

Przegląd cech obiektów

Wszystkie obiekty w AutoCADzie posiadają cechy.

Cechy obiektów sterują sposobem wyświetlania obiektów.

Niektóre właściwości mają zastosowanie do niemal wszystkich obiektów;
na przykład: warstwa, kolor, rodzaj linii i styl wydruku

Jest 8 podstawowych cech wspólnych dla wszystkich obiektów.

- **Kolor**
- **Warstwa**
- **Rodzaj linii**
- **Skala rodzaju linii**
- **Styl wydruku**
- **Grubość**
- **Hiperłącze**
- **Szerokość linii**

Pozostałe cechy są specyficzne dla określonego typu obiektu.

Na przykład *właścwościami okręgu są promień i obszar,*
a właściwościami linii są długość i kąt.

Większość właściwości ogólnych można *przypisywać bezpośrednio do obiektów,*
lub do *warstw*, na których obiekty się znajdują.

Kiedy cecha ma wartość **JAKWARSTWA**, do obiektu zostaje przypisana wartość cechy określona dla warstwy, na której znajduje się obiekt.

Na przykład, *jeśli do linii znajdującej się na warstwie Warstwa0 przypisano kolor **JAKWARSTWA** a Warstwa0 posiada kolor czerwony, wówczas linia zostanie narysowana kolorem czerwonym.*

Kiedy do cechy przypisana jest określona wartość, (np. kolor) wartość ta ma pierwszeństwo przed wartością określoną dla warstwy.

Na przykład, *jeśli do linii znajdującej się na warstwie Warstwa0 przypisano kolor niebieski, a Warstwa0 posiada kolor czerwony, wówczas linia zostanie narysowana kolorem **niebieskim**.*

Przypisywanie cech obiektom

Metody:

- **Poprzez warstwę.**

Cechy przypisane do warstwy zostaną automatycznie przypisane do obiektów na niej narysowanych

- **Indywidualnie.**

Cechy są przypisane do poszczególnych obiektów, niezależnie od warstwy, na której zostały narysowane.

- **Poprzez blok.**

Przypisywanie właściwości ogólnych

Większość właściwości ogólnych można przypisywać bezpośrednio do obiektów, lub do warstw, na których obiekty się znajdują.

Kiedy cecha ma wartość **JAKWARSTWA**, do obiektu zostaje przypisana wartość cechy określona dla warstwy, na której znajduje się obiekt.

Na przykład, *jeśli do linii znajdującej się na warstwie Warstwa0 przypisano kolor **JAKWARSTWA** a Warstwa0 posiada kolor czerwony, wówczas linia zostanie narysowana kolorem czerwonym.*

Kiedy do cechy przypisana jest określona wartość, (np. kolor) wartość ta ma pierwszeństwo przed wartością określoną dla warstwy.

Na przykład, *jeśli do linii znajdującej się na warstwie Warstwa0 przypisano kolor niebieski, a Warstwa0 posiada kolor czerwony, wówczas linia zostanie narysowana kolorem **niebieskim**.*

Sterowaniem kolorem i rodzajem linii w blokach

Generalnie, przy wstawianiu bloku kolory, rodzaje i szerokości linii obiektów w blokach zachowują swoje oryginalne ustawienia niezależnie od bieżących ustawień na rysunku.

Można jednak tworzyć bloki z obiektami, które dziedziczą bieżące ustawienia koloru, rodzaju i szerokości linii.

Obiekty te mają cechy płynne.

Istnieją trzy opcje sterowania kolorem, rodzajem i szerokością obiektów przy wstawianiu bloku

Opcja 1 sterowania kolorem i rodzajem linii w blokach

- Obiekty w bloku nie dziedziczą koloru, rodzaju i szerokości linii z aktualnych ustawień.
Cechy obiektów w bloku nie zmieniają się niezależnie od aktualnych ustawień.
- Dla tej opcji zalecane jest określenie koloru, rodzaju linii i szerokości linii dla każdego obiektu z osobna w definicji bloku:
*nie należy używać opcji **JAKBLOK** ani **JAKWARSTWA** dla ustawienia koloru, rodzaju i szerokości linii podczas tworzenia tych obiektów.*

Opcja 2 sterowania kolorem i rodzajem linii w blokach

- Obiekty w bloku dziedziczą kolor, rodzaj i szerokość linii z ustawień przypisanych do aktualnej warstwy.
- Dla tej opcji, przed utworzeniem obiektów, które zostaną włączone do definicji bloku, ustaw aktualną warstwę na 0, a dla koloru, rodzaju i szerokości linii wybierz opcję **JAKWARSTWA**.

Opcja 3 sterowania kolorem i rodzajem linii w blokach

- Obiekty dziedziczą kolor, rodzaj i szerokość linii z aktualnego, jednoznacznego ustawienia tych cech, to znaczy, że nadpisują one ustawienia tych cech dla aktualnej warstwy. Jeżeli ustawienia tych cech nie były jednoznaczne, to cechy te są dziedziczone z ustawień przypisanych do aktualnej warstwy.
- Dla tej opcji, przed utworzeniem obiektów, które zostaną włączone do definicji bloku, należy określić bieżący kolor lub rodzaj linii używając opcji **JAKBLOK**

Podsumowanie cech bloku

Jeśli chcesz, aby obiekty w bloku	Tworzenie obiektów na tych warstwach	Tworzenie obiektów z tymi właściwościami
Zachować oryginalne cechy	Dowolna z wyjątkiem 0 (zero)	Dowolna opcja z wyjątkiem JAKBLOK i JAKWARSTWA
Dziedziczy cechy z aktualnej warstwy	0 (zero)	JAKWARSTWA
Dziedziczy najpierw cechy indywidualne, a następnie cechy warstwy	Dowolny	JAKBLOK

Korzystanie z okna Cechy - Właściwości

- Okno Cechy jest podstawowym narzędziem *do ustawiania, przeglądania i modyfikowania cech obiektów programu AutoCAD.*
- Po wybraniu obiektu w obszarze graficznym programu AutoCAD, w oknie Cechy zostaną wyświetlone cechy tego obiektu.
- Gdy zostanie wybranych kilka obiektów, w oknie Cechy zostaną wyświetlone cechy wspólne tych obiektów.
- Cechy, których nie można zmienić będą niedostępne.
- **Menu:** Narzędzia, **Cechy**
- **Polecenie:** **CECHY _PROPERTIES**
- **Menu kursora:** *Wybierz obiekty, których cechy należy wyświetlić lub zmienić, naciśnij prawy przycisk w obszarze rysunku i wybierz Cechy.*

Okno Cechy

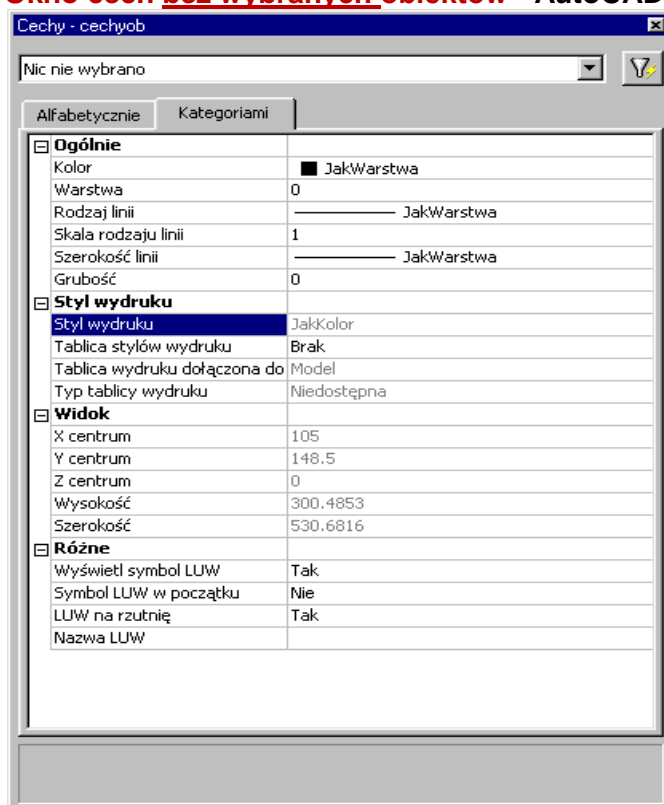
- AutoCAD wyświetla okno Cechy.
- Okno Cechy jest główną metodą wyświetlania i zmieniania cech obiektów AutoCAD'a.

Jest osiem ogólnych cech wspólnych dla wszystkich obiektów.

Wszystkie inne cechy są specyficzne dla rodzaju obiektu AutoCAD'a i pogrupowane w sekcjach, np.

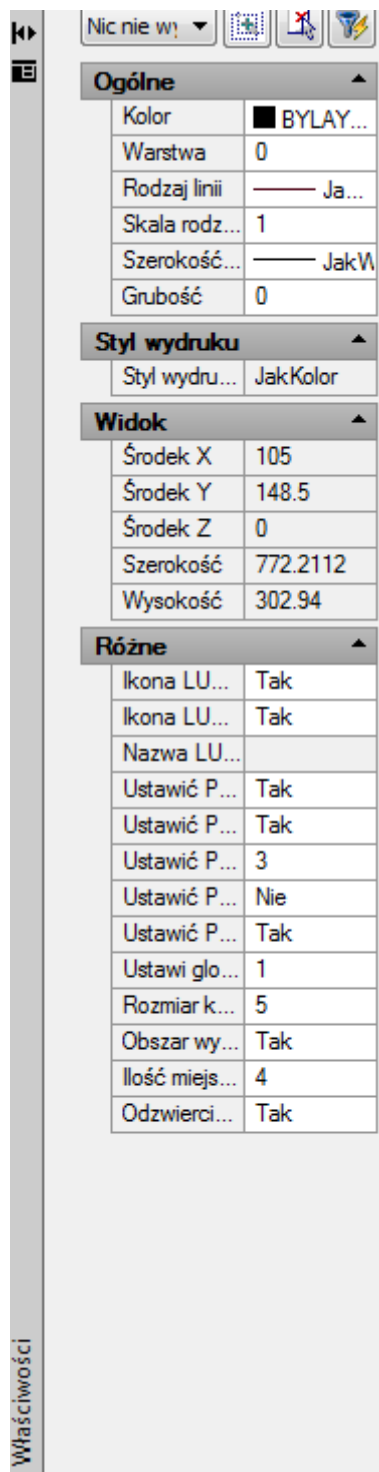
Ogólnie, Styl wydruku, Widok, Różne

Okno cech bez wybranych obiektów - AutoCAD



Wyświetla cechy dla aktualnej rzutni i aktualne cechy ogólne.

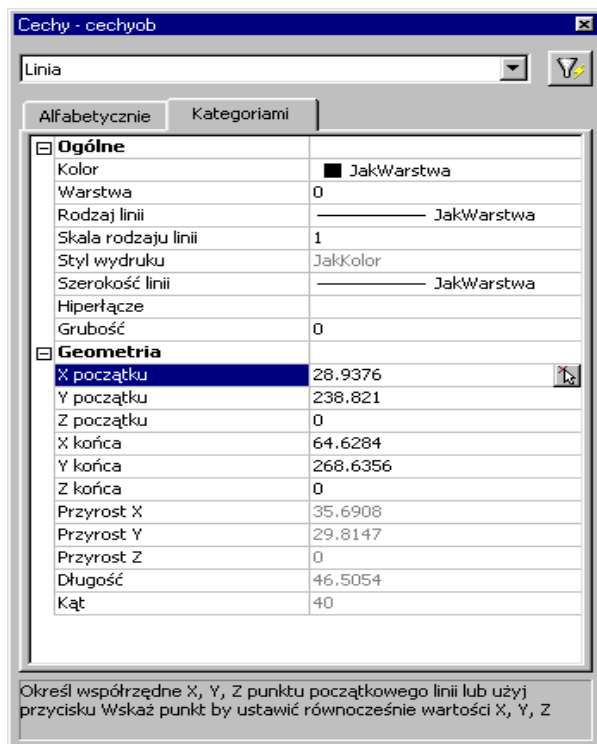
ProgeCAD - właściwości



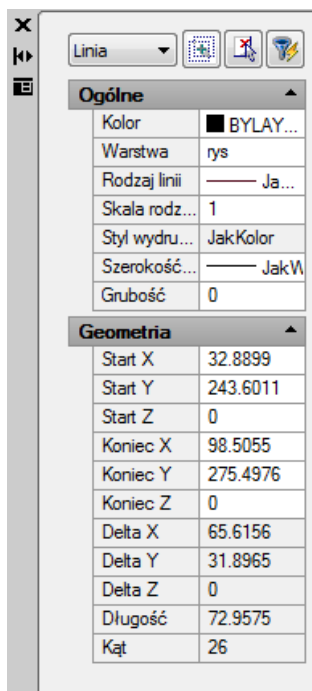
Okno cech wybranych obiektów

Przykładowe cechy linii:

Cechy linii - AutoCAD



Cechy linii - ProgeCAD



Korzystanie z paska narzędzi Przybory - AutoCAD

- Pasek **Przybory** umożliwia łatwy dostęp do cech obiektów.
- Standardowo pasek jest wyświetlany nad obszarem graficznym.
- Okienka na tym pasku służą do ustawiania, modyfikowania i oglądania cech wybranych obiektów.
- Pasek Przybory zawiera też 2 przyciski:
 - Ustalenie jako aktualnej warstwy wybranego obiektu

Menedżer cech warstw.

AutoCAD



ProgeCAD



Polecenie **RODZLIN _LINETYPE**

- Rodzaj linii jest powtarzającym się wzorem składającym się z kresek, kropek i przerw. Złożony rodzaj linii zbudowany jest z powtarzających się wzorów i symboli. Nazwa rodzaju linii i jej definicja określają w sposób jednoznaczny sekwencję kresek i kropek, długość kresek i przerw oraz cechy charakterystyczne zawartego tekstu lub symbolu. Użytkownik może tworzyć własne rodzaje linii.

Zadania

Uwaga! – kopie ekranu wklejać do pliku w Wordzie

Zad. 1

Wczytanie bloku z atrybutami, modyfikacja atrybutów, Narzędzia, Właściwości Ctrl 1

Polecenie `_Properties`.

Utwórz nowy rysunek.

Plik nowy, A4 metrics, model. Skasuj treść.

Wstaw blok a4atr.dwg (z pliku)

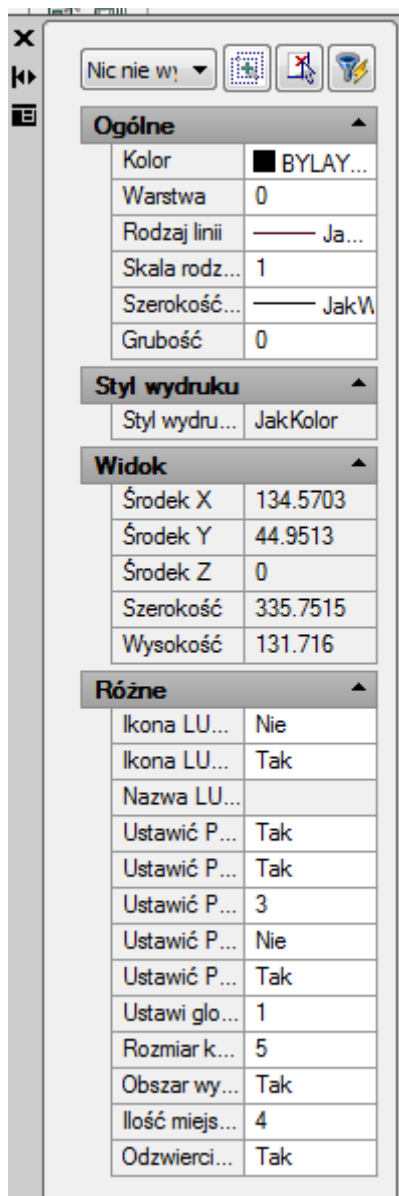
Kliknij 2 razy na rysunek, zmień wartości atrybutów

Np. tytuł:

CECHY _PROPERTIES, ZMCECHY _CHPROP, ZMIENIĆ _CHANGE, RODZLIN _LINETYPE, RLSKALA _LTSCALE

Symbol	Nazwa rysunku	Nazwisko		Data	
ZSZ	Cechy obiektów	Iksiński Jan		29.03.2012	
	<small>Opis rysunku, powtórz rysunek</small>	<small>Wzrost</small>	<small>Wzrost</small>	<small>Wzrost</small>	<small>SKALA</small>
	<code>CECHY _PROPERTIES, ZMCECHY _CHPROP, ZMIENIĆ _CHANGE, RODZLIN _LINETYPE</code>	3BG/g	1	1	1:1

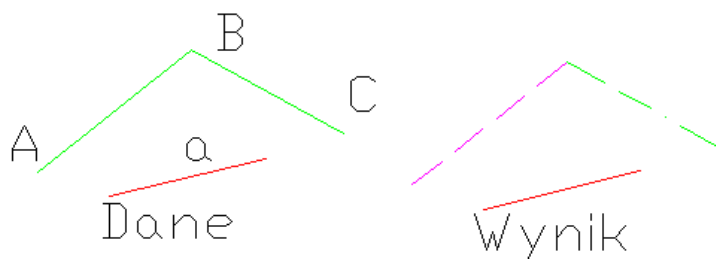
Kliknij wewnątrz rysunku, prawy klawisz myszy, właściwości.
lub Menu, Narzędzia, Właściwości



Wyniki wklejaj do Worda i zapisuj

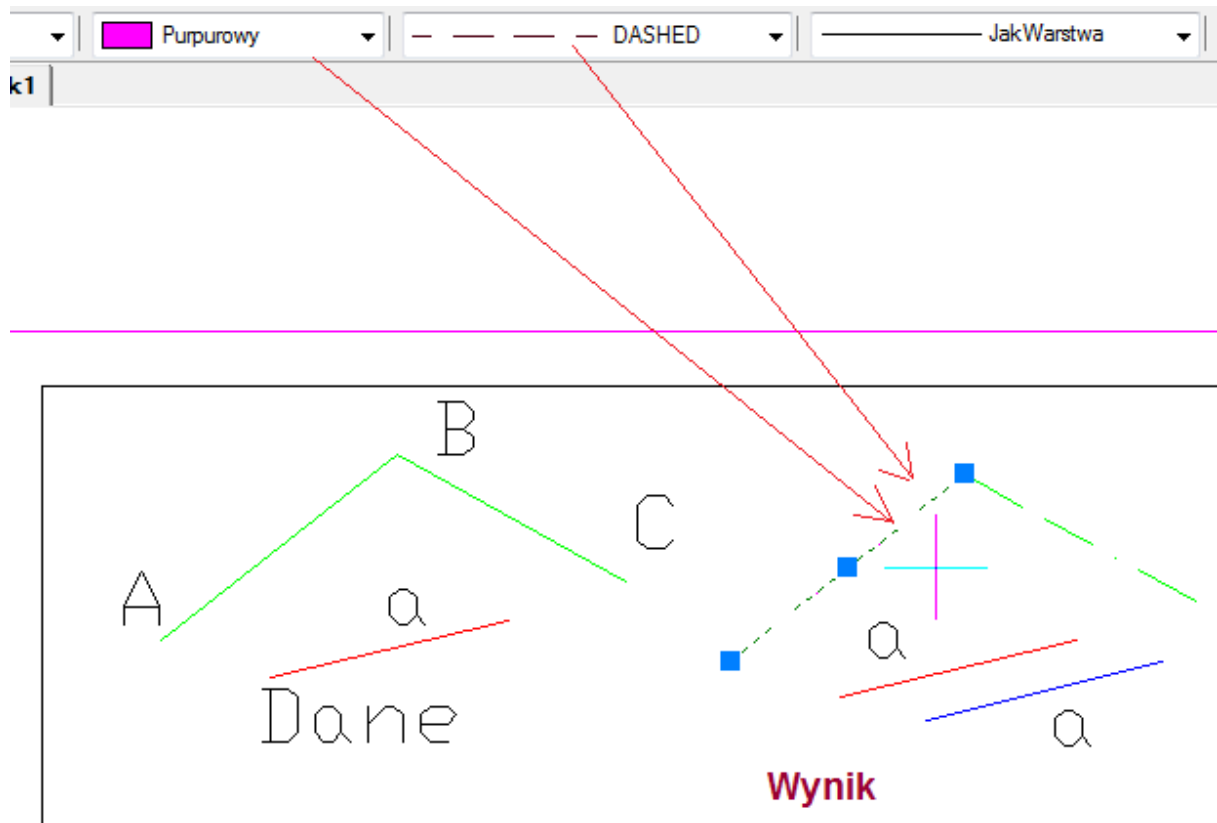
Napisz polecenie **_PROPERTIES** (CECHY)

Zad. 2



Narysuj linię A – B –C złożoną z 2 odcinków na warstwie RYS.
Zmień kolor warstwy RYS na zielony.

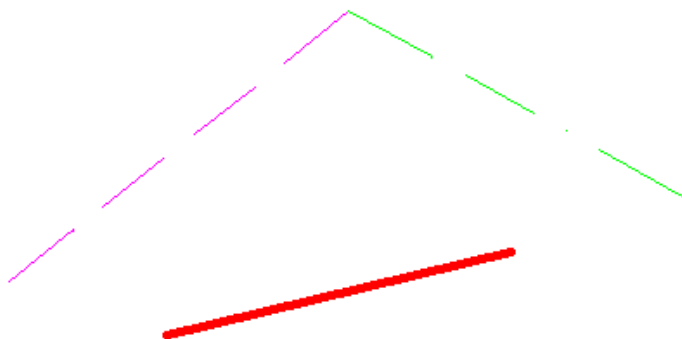
Narysuj odcinek a na warstwie RYS2.
 Przekopuj obiekty na prawo.
 Wskaż odcinek AB i zmień kolor na purpurowy. Rodzaj linii na DASHED.
 Napisz polecenie `_LTSCALE`. Ustaw wartość 10.



Polecenie : `_ltscale`
 Nowa aktualna wartość dla LTSCALE (więcej niż zero) <1>:10

Odcinek BC zmień na nowy rodzaj linii – wczytaj.

Dla odcinka a zmień szerokość linii na **2.0**
 Zrób wydruk fragmentu zmodyfikowanej części rysunku – A4 - skala dostosuj, podgląd,
 Skopiuj do Painta, zaznacz odpowiedni fragment i wklej do Worda.



Przekopuj obok odcinek a
 Zmień szerokość na 2, grubość na 10, kolor na `_blue` – polecenie `_CHPROP`

Polecenie : **_chprop**

Wybierz obiekty:

Obiekty w zestawie: 1

Wybierz obiekty:

Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzaj/LSkala/SzerokośćL/Grubość:**S**

Nowa szerokość linii (-3 aż 211) <200>:**2**

Zapisz ważną wartość grubości linii.

Nowa szerokość linii (-3 aż 211) <200>:

Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzaj/LSkala/SzerokośćL/Grubość:**G**

Nowa grubość <10>:**20**

Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzaj/LSkala/SzerokośćL/Grubość:**K**

Nowy kolor [Truecolor/KOLORksiążka] <BYLAYER>:**_blue**

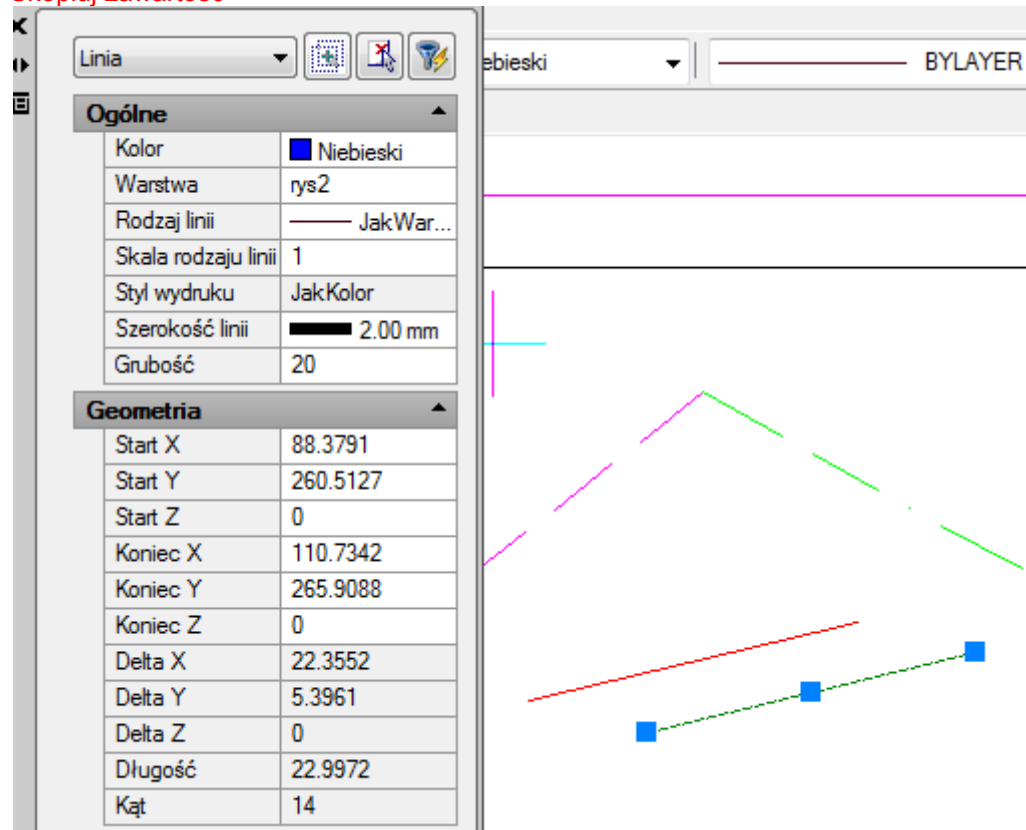
Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzaj/LSkala/SzerokośćL/Grubość:

Zad. 3 Polecenie Properties

Wskaż nowy odcinek a i napisz polecenie **_PROPERTIES**.

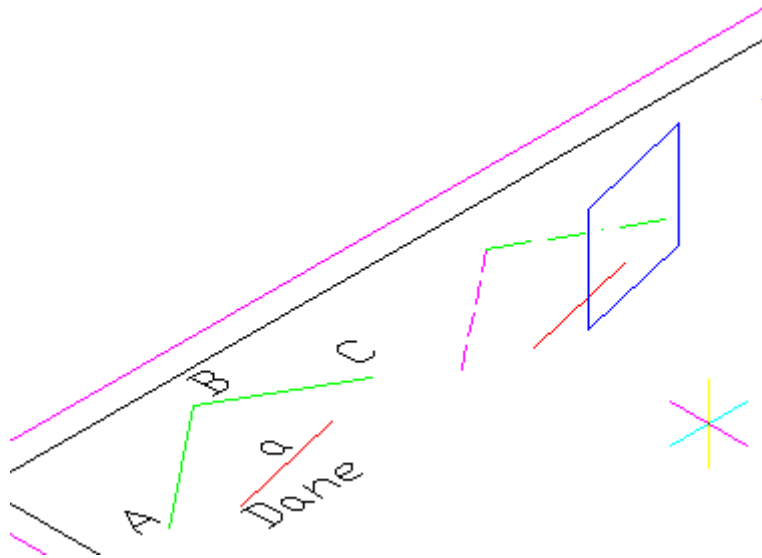
Skopiuj zawartość



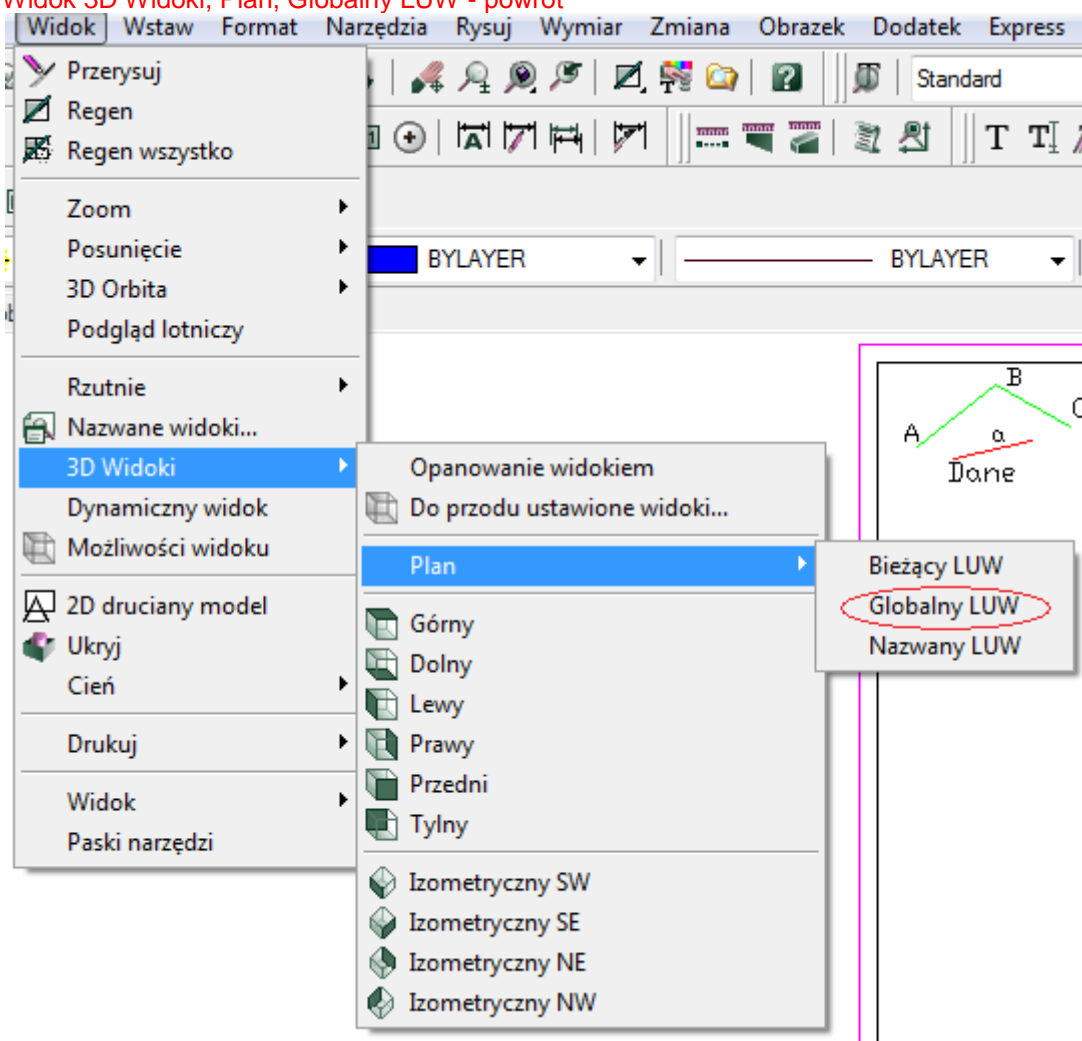
Zad. 4 Oglądanie rysunku w 3D – widać grubość odcinka a

Obejrzyj wskazany fragment rysunku w 3D:

Widok 3D Widoki, Izometryczny SW



Wypróbuj inne opcje 3D i wklej wyniki
 Widok 3D Widoki, Plan, Globalny LUW - powrót



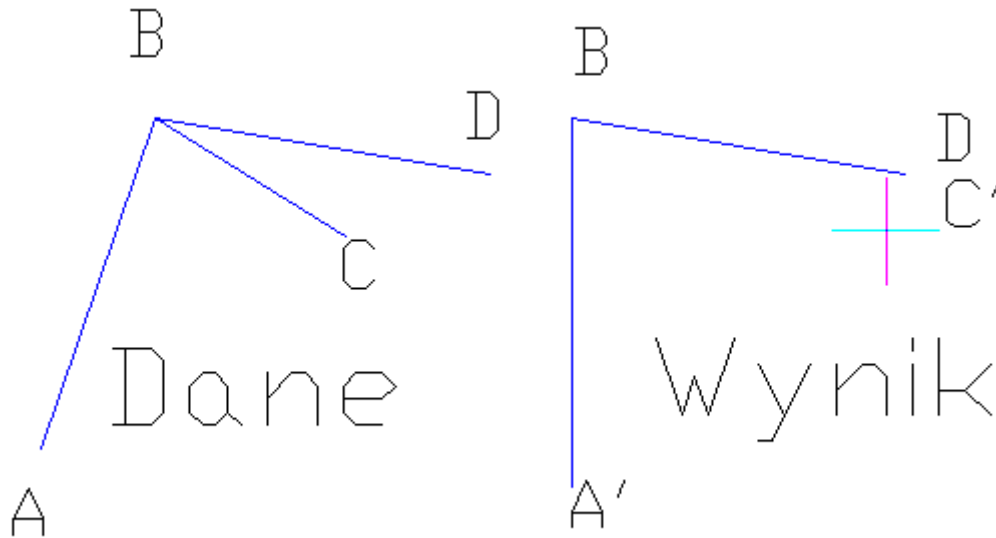
Zad. 5.

Polecenie **_CHANGE** (Zmień)

Narysuj pęk odcinków BA, BC, BD. Przekopij na prawo.

Zmień położenie odcinka BC do $BC = BD'$ (zmienia się punkt C) – wskaż nowy C'.

Przejdź w tryb Orto – klawisz F8 i zmień położenie odcinka BA do BA' (pionowy)



Polecenie : **_change**

Wybierz obiekty:

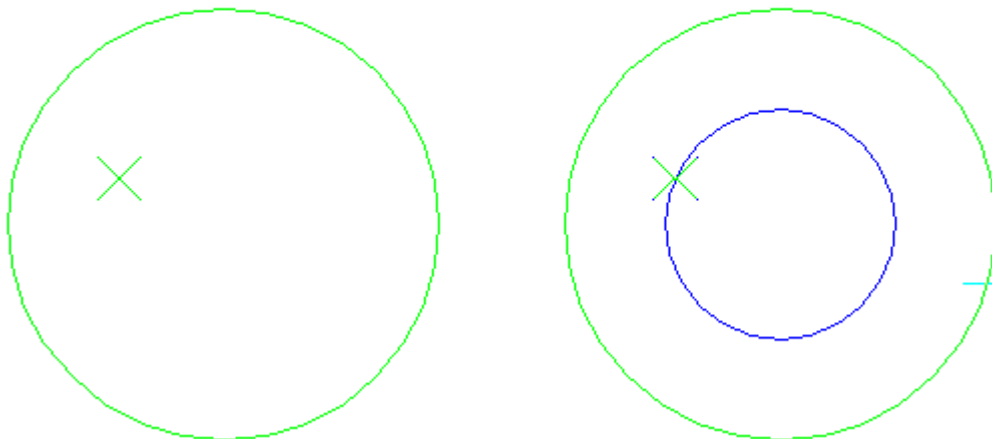
Obiekty w zestawie: 1

Wybierz obiekty: <Enter>

Zmiana: Obiekty/Właściwości/<Zmień punkt>: - wskazujemy nowy punkt

Zad. 6 Zmiana okręgu, by przechodził przez zadany punkt – polecenie **_CHANGE**

Narysuj okrąg i punkt (zmień PDMODE na 3) jak po lewej stronie (zielone). Przekopij na prawo w trybie ORTO, Poleceniem **_CHANGE** zmień okrąg by przechodził przez punkt – ustaw odpowiedni tryb lokalizacji – Uchwyt, Punkt.



Zad. 7. Polecenie _LINETYPE (RPDZLIN)

- a) Zdefiniuj nowy typ linii o specyfikacji:: kreska 2, odstęp 1, punkt (kropka), odstęp 1.
Nazwa typu: **przer1**.
Zapisz do nowego pliku: **nazwisko.lin**
- b) Dopisz nowe typy linii o nazwie **przer2**, parametrach; kreska 1, odstęp 0.5, punkt, odstęp 0.5
Załóż nowe warstwy: **przer_1**, **przer_2** z odpowiednimi stylami i narysuj linie::

Ad a)

Utworzenie typu linii **przer1** w pliku **nazwisko.lin**

Polecenie : **_linetype**

Rodzaj linii: ? na listę/WYtwórz/Naładuj/Zadanie:WY

Nazwa dla nowego rodzaju linii: **przer1**

Chwileczkę... Kontrola istniejących rodzajów linii "przer1".

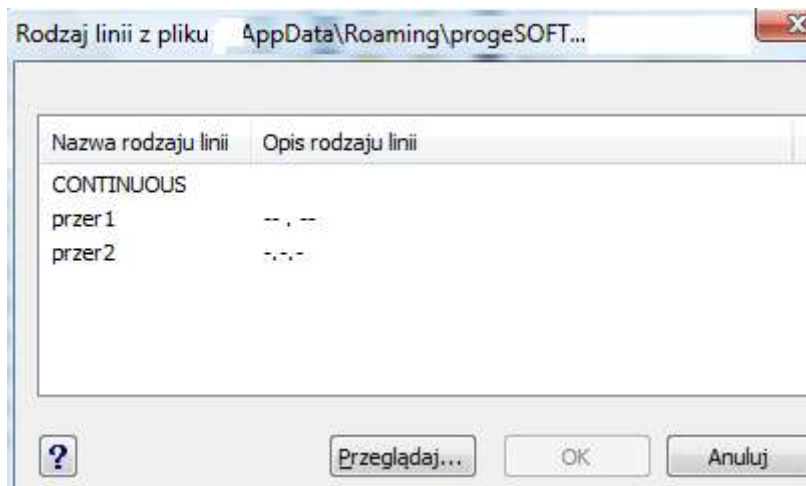
Opis rodzaju linii: **-- . --**

Definicja rodzaju linii (dodatnie liczby dla linii, ujemne liczby dla spacji):

A,2,-1,0,-1

Utworzenie warstwy **przer_1**

Rodzaj linii: Przeglądaj, wybierz plik **Nazwisko.lin**, wskaż **przer1**



Narysuj linię łamaną, zmień skalę linii n1 1:

Polecenie : **_ltscale**

Nowa aktualna wartość dla LTSCALE (więcej niż zero) <10>:1

Ad. b) Utworzenie typu linii **przer2** w pliku **nazwisko.lin**

Polecenie : **_linetype**

Rodzaj linii: ? na listę/WYtwórz/Naładuj/Zadanie:Wy

Nazwa dla nowego rodzaju linii:**przer2**

Chwileczkę... Kontrola istniejących rodzajów linii "przer2".

Opis rodzaju linii: **-.-.-**

Definicja rodzaju linii (dodatnie liczby dla linii, ujemne liczby dla spacji):

A,1,-0.5,0,-0.5

Rodzaj linii "przer2" został wybrany w klasa3.lin.

Utworzenie warstwy **przer_2** i ustalenie rodzaju linii **przer2**

Polecenie : `_LAYERS`

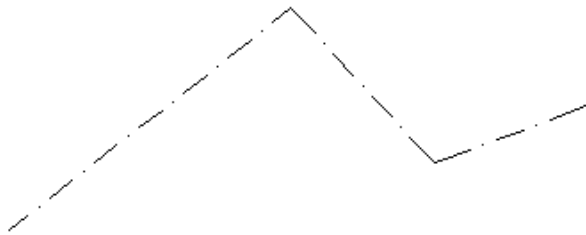
Narysowanie linii

Polecenie : `_LINE`

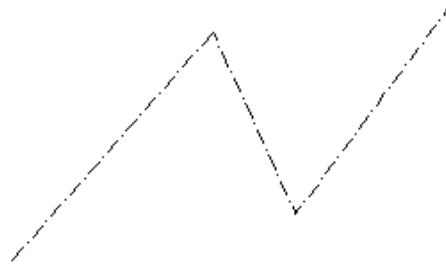
ENTER dla wypisania ostatniego punktu/Według/<Początek linii>:

Kąt/Długość/<Punkt końcowy>:

Kąt/Długość/Według/Cofaj/<Punkt końcowy>:



Linia przer_1



Linia przer_2

Plik Nazwisko.lin

```
*przer1,-- . --
```

```
A,2,-1,0,-1
```

```
*przer2,-.- -
```

```
A,1,-0.5,0,-0.5
```

Zad. 8

Przy pomocy polecenia `_CHPROP` oraz `_LTSCALE` zmień – powiększ długość kresek i odstępów

Wskaż łamaną 1

Polecenie : `_chprop`

Obiekty w zestawie: 3

Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzajl/LSkala/SzerokośćL/Grubość: **LS**

Nowa skala rodzaju linii <1>: **3**

Właściwość, która powinna się zmienić:

Kolor/Podniesienie/WArstwa/ROdzajl/LSkala/SzerokośćL/Grubość:

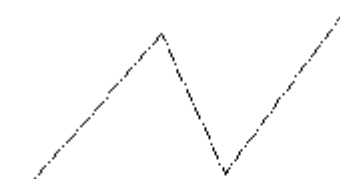
Wskaż łamaną 2 – wszystkie odcinki

Polecenie : `_ltscale`

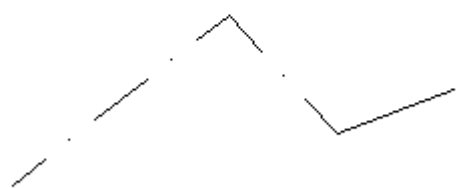
Nowa aktualna wartość dla LTSCALE (więcej niż zero) <1>: **3**



Linia przer_1



Linia przer_2



Po zmianie skali na 3