

# Odośniki

Rozdział o blokach wprowadził Czytelnika w świat „cegiełek”, z których można budować rysunki. Odośniki zewnętrzne są podobne do bloków; są jednak bardziej niezależne. Blok zdefiniowany jest w obrębie rysunku lub na dysku. W momencie wstawiania bloku z dysku jego definicja jest również tworzona w obrębie bieżącego rysunku. Blok wstawiony do rysunku staje się jego częścią.

Odośniki zewnętrzne zachowują swoje „własne życie”. To znaczy, że po wstawieniu odośnika zewnętrznego nie jest on automatycznie przenoszony do rysunku tylko tworzone jest odniesienie (połączenie) do wybranego rysunku na dysku. Odośniki zewnętrzne mogą być dowolnie modyfikowane i modyfikacje te znajdują automatycznie odzwierciedlenie w rysunkach, które się do nich odwołują. Odośnikiem może być każdy rysunek zapisany na dysku. Odośniki pozwalają ograniczyć wielkość plików rysunkowych (do jednego rysunku może się odwoływać wiele innych rysunków) oraz znacznie ułatwiają pracę zespołową nad rysunkiem (użytkownik automatycznie obserwuje poczynania innych członków zespołu).


Odośnik „wstawia się” do bieżącego rysunku podobnie jak blok ale za pomocą polecenia ODNOŚNIK (XREF). Po utworzeniu odniesienia użytkownik tworzy rysunek tak jak gdyby odośnik był jego tłem. Można wykorzystać elementy odośnika do poszukiwania punktów charakterystycznych obiektów. W AutoCAD-zie 2000 istnieje możliwość edycji odośnika (i bloku również) z poziomu bieżącego rysunku za pomocą polecenia ODNEDYCJA (REFEDIT).

Ponieważ rysunek-odośnik związany jest z rysunkiem wykorzystującym odniesienie to ten ostatni nie jest samodzielny. Skasowanie odośników z dysku spowoduje powstanie błędów polegających na niemożności ich odnalezienia. Jednakże odośniki mogą zostać dołączone na stałe do bieżącego rysunku. Wówczas zostają skopiowane do rysunku jako bloki i stają się jego integralną częścią.

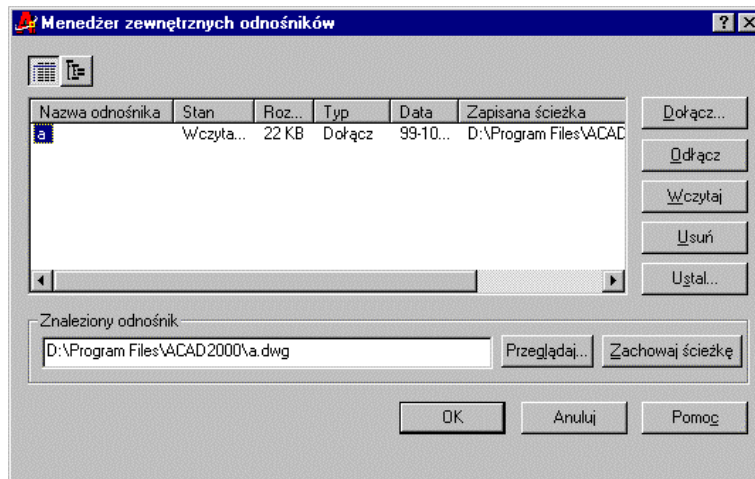
## Zarządzanie odośnikami – ODNOŚNIK (XREF)



Polecenie ODNOŚNIK (XREF) umożliwia zarządzanie odośnikami. Umożliwia przyłączanie, nakładanie i odłączanie odośników, dołączanie odośnika na stałe do rysunku, zmianę ścieżki dostępu oraz aktualizację odośników.

- ↑ [Wstaw]-[Odośnik...] ([Insert]-[External Reference...])  ODN (XR)
- ↗ Wstaw-Odośnik lub Odniesienie-Odośnik  
(Insert – External Reference lub Draw – External Reference lub Reference – External Reference)

Po wprowadzeniu polecenia na ekranie pojawi się okno menedżera odośników.



Manager odnośników – ODNOŚNIK (XREF)

W oknie znajduje się lista odnośników informująca o ich statusie (**Stan (Status)**), wielkości pliku (**Rozmiar (Size)**), rodzaju (**Typ (Type)**), dacie utworzenia (**Data (Date)**) oraz położeniu na dysku (**Zapisana ścieżka (Saved Path)**). Listę odnośników można posortować względem dowolnej kolumny przez podwójne kliknięcie na jej nagłówku. Można również zmienić wewnętrzną nazwę odnośnika poprzez jej kliknięcie i wpisanie nowej.



- **Dołącz... (Attach...)** – przyłącza odnośnik. Na ekranie pojawia się okno dialogowe umożliwiające przyłączenie odnośnika.
- **Odłącz (Detach)** – odłącza wskazany odnośnik od bieżącego rysunku. Wybierz na liście odnośniki, które mają zostać odłączone i kliknij przycisk **Odłącz (Detach)**. Po odłączeniu znika połączenie odnośnika z bieżącym rysunkiem.
- **Wczytaj (Reload)** – powoduje aktualizację odnośnika czyli ponowne jego wczytanie do bieżącego rysunku. Opcja jest przydatna wtedy gdy odnośnik mógł zostać zmieniony od czasu rozpoczęcia pracy nad bieżącym rysunkiem. Odnośniki są automatycznie aktualizowane przy otwarciu rysunku oraz przed wydrukiem.
- **Usuń (Unload)** – usuwa czasowo odnośnik z rysunku ale nie znika połączenie odnośnika z rysunkiem. Odnośnik nie jest wyświetlany na ekranie ani regenerowany. Aby wczytać odnośnik wskaż go na liście i kliknij **Wczytaj (Reload)**.
- **Ustal... (Bind...)** – przyłącza odnośnik do na stałe bieżącego rysunku. Odnośnik zostanie wstawiony do rysunku jako blok. Dołączane są również bloki, style wymiarowe, warstwy, typy linii, style napisów i zagnieżdżone odnośniki. Jeżeli chcesz dołączyć tylko wybrane elementy odnośnika, a nie cały odnośnik, to skorzystaj z polecenia **USTAL (XBIND)**.
- **Przeglądaj... (Browse...)** – ścieżka dostępu oraz nazwa pliku odnośnika.
- **Zachowaj ścieżkę (Save Path)** – zapamiętuje ścieżkę dostępu do odnośnika. Przycisk znajduje zastosowanie wtedy gdy zmienimy ścieżkę dostępu w polu **Znaleziony odnośnik (Xref Found At)** lub wskażemy ją po naciśnięciu przycisku **Przeglądaj... (Browse...)** Wówczas klikamy **Zachowaj ścieżkę (Save Path)** aby zapisać nową ścieżkę odnośnika w rysunku.



- Odnosiniki są automatycznie aktualizowane podczas wczytywania rysunku z dysku oraz przed wydrukiem.
- Odnosinika nie da się rozbić za pomocą polecenia ROZBIJ (EXPLODE).
- Nie cały odnosińnik musi być widoczny w rysunku. Odnosińnik można przyciąć oraz wczytać tylko częściowo.
- Jeżeli wartość zmiennej systemowej  $Xrefctl = 1$ , to na dysku zapisywany jest raport w którym umieszczane są informacje o operacjach wykonywanych na odnosińnikach. Raport jest plikiem tekstowym o takiej samej nazwie jak nazwa bieżącego rysunku i rozszerzeniu XLG.
- Jeżeli chcesz uciąć obiekt na granicy cięcia wyznaczonej przez obiekt będący elementem odnosińnika, to zamiast polecenia UTNIJ (TRIM) stosuj BTRIM.
- Jeżeli chcesz przedłużyć obiekt do granicy cięcia wyznaczonej przez obiekt będący elementem odnosińnika, to zamiast polecenia WYDŁUŻ (EXTEND) stosuj BEXTEND.

## Status odnosińników

W kolumnie **Stan (Status)** menedżera odnosińników ODNOŚNIK (XREF) wyświetlany jest bieżący status każdego odnosińnika.

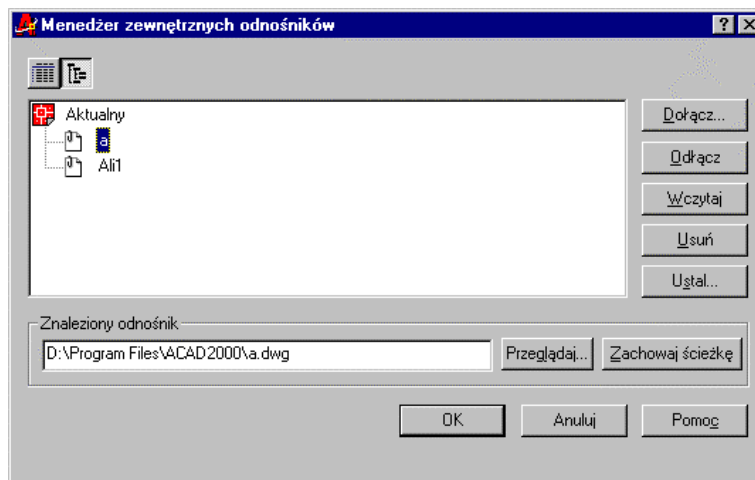
- Wczytany (Loaded)** – odnosińnik został odnaleziony i wczytany do rysunku.
- Usunięty (Unloaded)** – odnosińnik został usunięty czasowo z rysunku ale nie znikło jego połączenie z rysunkiem. Odnosińnik nie jest wyświetlany na ekranie ani regenerowany.
- Bez odwołań (Orphaned)** – zagnieżdżony odnosińnik nie został wczytany dlatego, że odnosińnik do którego został on wstawiony jest nieobecny (został usunięty czasowo przez użytkownika, plik nie został znaleziony lub nie został wczytany z innych względów.)
- Nie znaleziony (Not found)** – plik odnosińnika nie został odnaleziony i nie został wczytany.
- Nie rozwikłany (Unresolved)** – plik odnosińnika został odnaleziony ale odnosińnik nie mógł zostać wczytany.

## Hierarchia odnosińników



U góry okna menedżera odnosińników widoczne są dwa kwadratowe przyciski. Sterują one sposobem wyświetlania listy odnosińników do których odwołuje się rysunek. Standardowo widoczna jest lista odnosińników oraz ich parametry. Istnieje możliwość wyświetlenia struktury hierarchicznej odnosińników w postaci drzewa. W tym celu wystarczy kliknąć przycisk **Drzewo (Tree View)**. Wyświetlona zostanie hierarchia odnosińników. Bieżący rysunek nosi nazwę Aktualny (Current).

Zauważ, że w oknie hierarchii widoczne są wszystkie przyciski, a więc można wykonać wszystkie operacje na odnosińnikach. Jeżeli chcesz powrócić do poprzedniego sposobu wyświetlania listy odnosińników, to kliknij kwadratowy przycisk **Lista (List View)**. Tryb wyświetlania listy odnosińników można również zmieniać za pomocą klawiszy funkcyjnych F3 i F4. Klawisz F3 wyświetla odnosińniki w postaci listy; F4 w postaci drzewa.

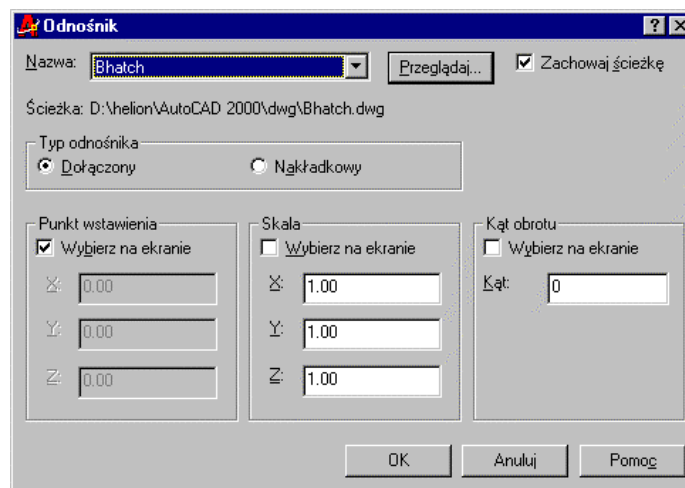


Drzewo hierarchii odnośników

## Przyłączanie odnośników – Dołącz (Attach)

Dołącz...

W celu przyłączenia odnośnika do bieżącego rysunku kliknij przycisk **Dołącz...** (Attach...). Wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające przyłączenie odnośnika.

Przyłączenie odnośnika **Dołącz...** (Attach...)

- **Nazwa (Xref Name)** – nazwa odnośnika:  
*Przeglądaj (Browse)* – po kliknięciu przycisku na ekranie pojawi się okno dialogowe umożliwiające wskazanie odnośnika na dysku.  
*lista rozwijana* – na liście rozwijanej znajdują się ostatnio dołączone odnośniki.
- **Typ odnośnika (Reference Type)** – rodzaj przyłączenia odnośnika:

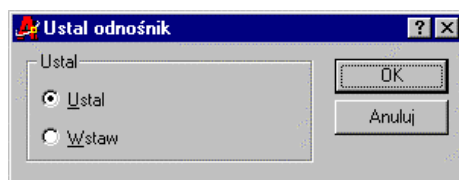
- Dołączony (Attachment)* – dołączenie. Odnosiniki zagnieżdżone w dołączanym odnośniku są widoczne.
- Nakładkowy (Overlay)* – nałożenie. Odnosiniki zagnieżdżone w dołączanym odnośniku nie są widoczne.
- **Punkt wstawienia (Insertion point)** – punkt wstawienia odnośnika.
- **Skala (Scale)** – współczynniki skali odnośnika.
- **Kąt obrotu (Rotation)** – kąt obrotu odnośnika.
- X* – współrzędna lub współczynnik skali w kierunku X.
- Y* – współrzędna lub współczynnik skali w kierunku Y.
- Z* – współrzędna lub współczynnik skali w kierunku Z.
- Wybierz na ekranie (Specify on screen:)* – włączenie przełącznika umożliwi określenie wybranego parametru na ekranie podczas wstawiania odnośnika. Przykładowo jeżeli włączony zostanie przełącznik w oknie Punkt wstawienia (Insertion point), to podczas wstawiania odnośnika padnie pytanie o punkt wstawienia „Określ punkt wstawienia:” („Specify insertion point:”).
- **Zachowaj ścieżkę (Retain Path)** – jeżeli przełącznik jest włączony, to w rysunku zostanie zapisana pełna ścieżka dostępu pliku odnośnika; jeśli nie, to zapisywana jest tylko nazwa pliku. Pełna ścieżka jednoznacznie określa położenie odnośnika. Jeżeli zostanie zapisana sama nazwa bez ścieżki, to AutoCAD będzie poszukiwał odnośnika w katalogach wchodzących w skład ścieżki poszukiwań AutoCAD-a oraz katalogach projektu (*Projectname*).



Gdy polecenie zostanie wywołana po raz pierwszy, to od razu pojawi się okno dialogowe umożliwiające wybór pliku odnośnika.

## Przyłączanie odnośników na stałe – opcja Ustal... (Bind...)

Jeżeli chcesz przyłączyć odnośnik na stałe do rysunku, to wskaż go na liście odnośników i kliknij przycisk **Ustal... (Bind...)** W oknie wybierz rodzaj przyłączenia:



*Sposób przyłączenia odnośnika*

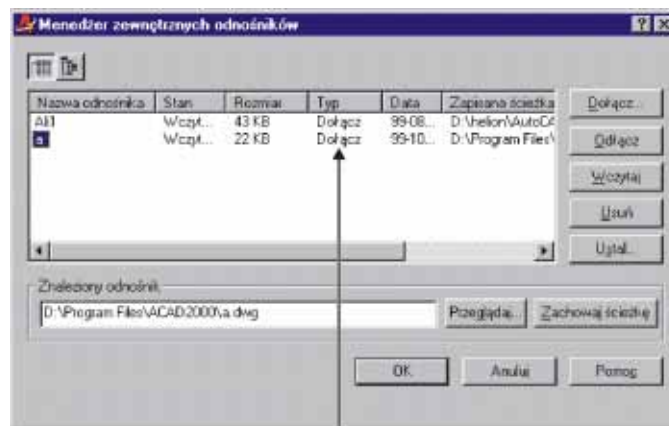
Oba rodzaje są bardzo podobne i różnią się tylko sposobem nazywania bloków, warstw, stylów, typów linii, które pochodzą z odnośnika.



- **Ustaw (Bind)** – Nazwy bloków, styli wymiarowych, warstw, typów linii i styli napisów pochodzących z odnośników są identyfikowane wg następującego wzoru: NazwaOdnosińka|nazwa. Po dołączeniu odnośnika na stałe do bieżącego rysunku nazwa jest identyfikowana wg wzoru: nazwa\_odnośnika\$numer\$nazwa (numer jest kolejnym numerem wystąpienia danej nazwy w rysunku).
- **Wstaw (Insert)** – Nazwy bloków, styli wymiarowych, warstw, typów linii i styli napisów zostają skopiowane z odnośnika w niezmienionej postaci. Jeżeli nazwa w odnośniku pokrywa się z nazwą w bieżącym rysunku, to pozostawiana jest definicja z bieżącego rysunku.

## Zmiana sposobu przyłączenia

Za pomocą menedżera odnośników można łatwo zmienić sposób przyłączenia. W tym celu wystarczy dwukrotnie kliknąć sposób przyłączenia w kolumnie **Typ (Type)**. Po dwukrotnym kliknięciu dołączonego odnośnika zostanie on nałożony (Dołącz ⇒ Nakładka (Attach ⇒ Overlay)), a po dwukrotnym kliknięciu nałożonego odnośnika zostanie on dołączony (Nakładka ⇒ Dołącz (Overlay ⇒ Attach)).




kliknij dwukrotnie by zmienić typ przyłączenia odnośnika

## Przyłączanie odnośników – DOŁĄCZ (XATTACH)



Polecenie DOŁĄCZ (XATTACH) oraz opcja Dołącz... (Attach...) polecenia ODNOŚNIK (XREF) dołącza odnośnik zewnętrzny do bieżącego rysunku. Jeżeli w tym odnośniku znajdują się inne przyłączone odnośniki, to one również będą widoczne.

↻ Odniesienie-Dołącz odnośnik (Reference – External Reference Attach)  DO (XA)

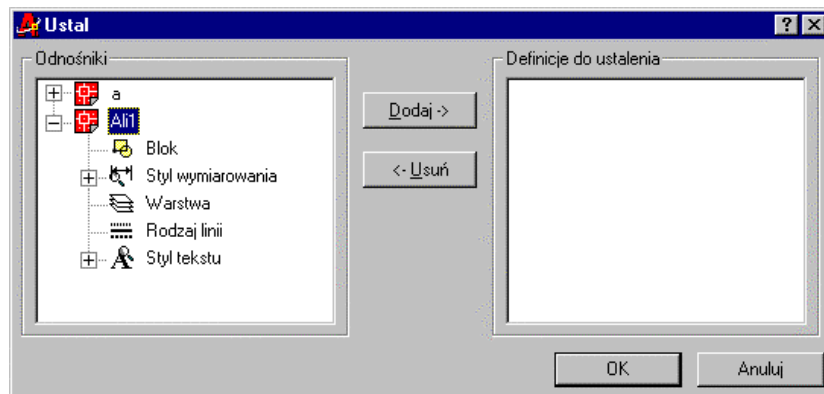
Okno dialogowe służące do dołączania odnośników zostało dokładnie omówione w opisie opcji Dołącz (Attach) polecenia ODNOŚNIK (XREF).

# Przyłączanie wybranych elementów odnośnika – USTAL (XBIND)



Polecenie USTAL (XBIND) przyłącza na stałe wybrane elementy odnośnika do bieżącego rysunku. Tak więc jest szczególnie przydatna wtedy, gdy użytkownik jest zainteresowany przyłączeniem nie całego rysunku (tak jak w opcji *Ustal (Bind)* polecenia ODNOŚNIK (XREF)) tylko jego wybranych elementów: bloków, stylów wymiarowych, warstw, typów linii, stylów napisów.

- ↑ [Zmiana]-[Obiekt >]-[Odnośnik>]-[Ustal...]  
([Modify]-[Object >]-[External Reference >]-[Bind...]) 🔗 UST (XB)
- 🔗 Odniesienie-Ustal odnośnik (Reference – External Reference Bind)

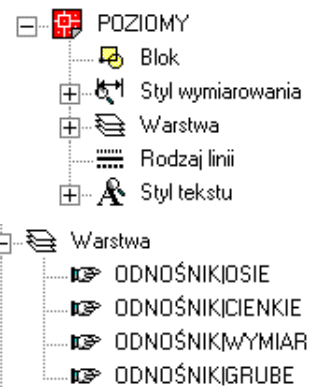


Okno dialogowe USTAL (XBIND)

- |  |                   |                    |
|--|-------------------|--------------------|
|  | Blok              | – bloki.           |
|  | Styl wymiarowania | – style wymiarowe. |
|  | Warstwa           | – warstwy.         |
|  | Rodzaj linii      | – typy linii.      |
|  | Styl tekstu       | – style napisów.   |

Wybierz kategorię obiektu do przyłączenia poprzez podwójne kliknięcie odpowiedniej nazwy. Jeżeli w odnośniku istnieją obiekty danej kategorii, to z lewej strony widoczny jest znak +. Spójrz na rysunek z prawej strony. Pokazuje on, że w odnośniku nie ma bloków ani stylów wymiarowych. Natomiast są zdefiniowane warstwy, typy linii oraz style napisów.

Po kliknięciu kategorii (np. Warstwa (Layer)) lista ulega rozwinięciu i możesz określić jakie warstwy mają zostać dołączone. Wskaż obiekt do dołączenia i kliknij przycisk **Dodaj > (Add>)**. Jeśli chcesz zrezygnować z wybranego wcześniej obiektu, to wskaż go na prawej liście i kliknij **<- Usuń (<- Remove)**.



Po wybraniu wszystkich bloków, stylów wymiarowych, warstw, typów linii oraz stylów napisów do dołączenia kliknij przycisk OK w celu wykonania przyłączenia.



- Po przyłączeniu na stałe, zmiana obiektów źródłowych nie znajduje odzwierciedlenia w bieżącym rysunku.
- Wywołanie polecenia USTAL (XBIND) spowoduje zaniechanie wyświetlania okna dialogowego i parametry polecenia trzeba wpisywać z linii poleceń.

## Przycinanie odnośników

### Przycinanie – PRZYTOD (XCLIP)



Przycinanie odnośników umożliwia wczytywanie do rysunku i wyświetlanie tylko tych fragmentów odnośnika, które są potrzebne. Fragment ten nie musi być prostokątem; może być dowolnym wielobokiem. Do rysunku wczytywany jest nie cały odnośnik ale tylko jego część widoczna na ekranie co pozwala na znaczne skrócenie czasu wczytywania. Polecenie PRZYTOD (XCLIP) określa granicę przycięcia odnośnika oraz definiuje płaszczyznę tnącą.

- ↑ [Zmiana]-[Przytnij >]-[Odnośnik zewnętrzny] ([Modify]-[Clip >]-[Xref]) PO (XC)
- ↻ Odniesienie-Przytnij odnośnik (Reference – External Reference Clip)

Po wprowadzeniu polecenia wskaż odnośnik, który ma zostać przycięty „Wybierz obiekty:” („*Select objects:*”). Następnie wybierz opcję „[Tak/Nie/Głębokość/Usuń/generujPolilinię/ nowaObwiednia] <nowa obwiednia>:” („[ON/OFF/Clipdepth/Delete/generate Polyline/New boundary] <New>:”).



- **Tak (ON)** – włącza przycinanie. Jeżeli granica przycięcia nie jest określona, to pojawi się komunikat „*Nie znaleziono obwiedni tnącej.*” („*No clip boundary found.*”).
- **Nie (OFF)** – wyłącza przycinanie. Jeżeli granica przycięcia nie jest określona, to pojawi się komunikat „*Nie znaleziono obwiedni tnącej.*” („*No clip boundary found.*”).
- **Głębokość (Clipdepth)** – umożliwia określenie odległości (w przestrzeni) przedniej i tylnej płaszczyzny przycięcia od płaszczyzny w której znajduje się granica przycięcia. Płaszczyzny przycięcia są równoległe do granicy przycięcia.
- **Usuń (Delete)** – usuwa granicę przycięcia. Po usunięciu granicy cały odnośnik będzie widoczny na ekranie. Jeżeli granica przycięcia nie jest określona, to pojawi się komunikat „*Nie znaleziono obwiedni tnącej.*” („*No clip boundary found.*”).
- **GenerujPolilinię (generate Polyline)** – tworzy polilinię wzdłuż granicy przycięcia.
- **nowaObwiednia (New boundary)** – umożliwia utworzenie nowej granicy przycięcia:
  - granicę przycięcia wyznaczy istniejąca polilinia. W odpowiedzi na „*Wybierz polilinię:*” („*Select polyline:*”) wskaż polilinię. Fragment odnośnika we wnętrzu polilinii będzie widoczny na ekranie.



- Wielobok (Polygonal)* – granica przycięcia w kształcie wieloboku. Wskaż pierwszy narożnik wieloboku „Określ pierwszy punkt:” („Specify first point:”), a następnie wskazuj kolejne wierzchołki „Określ następny punkt lub [Cofaj]:” („Specify next point or [Undo]:”). Na zakończenie naciśnij ENTER.
- pRostokąt (Rectangular)* – prostokątna granica przycięcia. Określ pierwszy narożnik prostokąta „Określ pierwszy narożnik:” („Specify first corner:”) oraz przeciwległy jego narożnik „Określ przeciwległy narożnik:” („Specify opposite corner:”).



- Za pomocą PRZYTOD (XCLIP) można również przycinać bloki.
- Widocznością granicy przycięcia steruje zmienna *Xclipframe*. Jeżeli *Xclipframe=1*, to granica przycięcia jest widoczna. Jeżeli *Xclipframe=0*, to granica nie jest widoczna.
- Jeżeli chcesz przyciąć odnośnik za pomocą granicy będącej okręgiem lub innej granicy w której skład wchodzi segmenty łukowe, to skorzystaj z polecenia CLIPIT.

## Przycinanie – CLIPIT



Polecenie CLIPIT umożliwia przycinanie odnośników zewnętrznych. Granicą przycięcia może być polilinia, okrąg elipsa, łuk, napis, paragraf tekstowy lub atrybut.

↑ [Express]-[Modify >]-[Extended Clip]

☞ Express Block Tools - Extended Clip

Po wprowadzeniu polecenia wskaż granicę przycięcia „Pick a POLYLINE, CIRCLE, ARC, ELLIPSE, or TEXT object for clipping edge... Wybierz obiekty:”, a następnie wskaż obiekt do przycięcia „Pick an IMAGE, a WIPEOUT, or an XREF/BLOCK to clip.... Wybierz obiekty:”.

Następnie określ maksymalny błąd aproksymacji granicy przycięcia dla łuków „Enter maximum allowable error distance for resolution of arc segments <0.7300>:” Aproksymacja polega na przybliżaniu segmentów łukowych granicy przycięcia za pomocą odcinków. Maksymalny błąd określa odległość pomiędzy środkiem odcinka przybliżającego i łukiem.



- Jeżeli chcesz wyłączyć przycinanie, to skorzystaj z polecenia PRZYTOD-Nie (XCLIP-Off).
- Przed definicją nowej granicy przycięcia dla obiektu, który był już przycinany zalecane jest skasowanie poprzedniej za pomocą polecenia PRZYTOD-Usuń (XCLIP-Delete).
- Podczas przycinania za pomocą łuków i okręgów granica przycięcia jest aproksymowana za pomocą odcinków. Im mniejszy błąd aproksymacji tym granica przycięcia będzie dokładniej odwzorowywała łuk. Ale jak zwykle zwiększenie dokładności pociąga za sobą zwiększenie czasu przetwarzania rysunku. Można więc określić duży błąd aproksymacji podczas edycji, a przed ostatecznym wydrukiem ponownie wywołać CLIPIT i zmniejszyć błąd.
- Jeżeli chcesz wyświetlić granicę przycinania, to nadaj zmiennej *Xclipframe* wartość 1.
- Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet Express Tools – patrz rozdział „Express Tools”. Polecenie wyświetla komunikaty po angielsku, gdyż pakiet Express Tools nie ma wersji polskiej.
- Polecenie może być zastosowana również do przycinania map bitowych oraz bloków.

## Edycja odnośników

W poprzednich wersjach AutoCAD-a jedyną metodą edycji odnośnika było otwarcie pliku odnośnika i dokonanie w nim zmian. W przypadku wprowadzania drobnych zmian było to bardzo uciążliwe. W AutoCAD-zie 2000 istnieje możliwość edycji odnośnika z poziomu bieżącego rysunku. Użytkownik nie musi już otwierać rysunku odnośnika – za pomocą polecenia ODNEDYCJA (REFEDIT) można bezpośrednio zmodyfikować odnośnik. Istnieje również możliwość skopiowania elementów z bieżącego rysunku do odnośnika i vice versa.

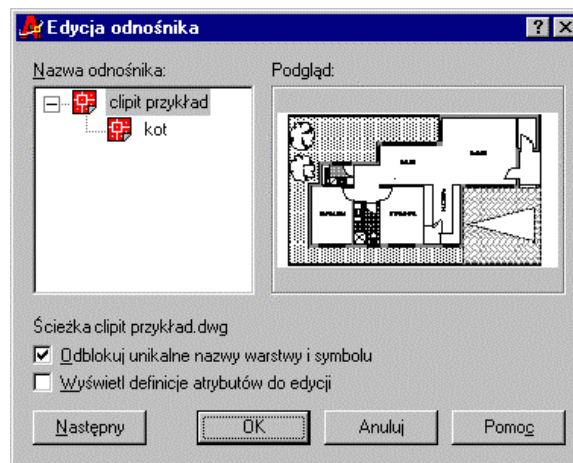
### Edycja odnośnika – ODNEDYCJA (REFEDIT)



Polecenie ODNEDYCJA (REFEDIT) umożliwia wybór odnośnika do edycji z poziomu bieżącego rysunku.

- ↑ [Zmiana]-[Edycja odnośników i bloków w rysunku >]-[Edycja odnośnika] ([Modify]-[In-place Xref and Block Edit >]-[Edit Reference])
- ↷ Edycja odnośnika-Edycja bloku lub odnośnika (Refedit – Edit Block or Xref)

Po wprowadzeniu polecenia wskaż odnośnik do edycji „Wybierz odnośnik:” („Select reference:”)



Edycja odnośnika – ODNEDYCJA (REFEDIT)

Jeżeli zostanie wybrany zagnieżdżony odnośnik, to wówczas wyświetlone zostanie drzewo odnośników umożliwiające wybór odnośnika do edycji. Jeżeli odnośnik nie jest zagnieżdżony, to tylko on pojawi się w oknie. W oknie Podgląd (Preview) wyświetlany jest aktualnie wybrany odnośnik.



- **Odblokuj unikalne nazwy warstwy i symbolu (Enable unique layer and symbol names)** – steruje sposobem zapisu nazw warstw. Włączenie przełącznika spowoduje zapis nazw warstw w postaci: nazwa\_odnośnika\$numer\$nazwa\_warstwy
- **Wyświetl definicje atrybutów do edycji (Display attribute definitions for editing)** – włączenie przełącznika spowoduje możliwość edycji definicji atrybutów podczas edycji bloków.
- **Następny (Next)** – wybór następnego odnośnika do edycji.

Po wskazaniu odnośnika do edycji kliknij przycisk OK. Następnie wskaż elementy odnośnika, które mają zostać poddane edycji „Wybierz obiekty zagnieżdżone:” („Select nested objects:”). Tylko wskazane elementy można modyfikować. Są one wczytywane z odnośnika do bieżącego rysunku i dlatego mogą zostać poddane edycji. Na zakończenie edycji można zapisać lub odrzucić zmiany.

W celu zakończenia wyboru elementów naciśnij ENTER. Pozostałe elementy odnośnika zostaną wyszarzone aby odróżniały się wizualnie od obiektów, które można poddać edycji.

Na ekranie pojawia się okno narzędziowe **Edycja odnośnika (Refedit)** umożliwiające dodawanie i usuwanie elementów odnośnika oraz zapis lub odrzucenie zmian.



Dokonaj edycji wybranych elementów odnośnika w taki sam sposób jak edycji elementów bieżącego rysunku.



- Jeżeli odnośnik jest używany przez innego użytkownika, to nie ma możliwości jego edycji z poziomu bieżącego rysunku.
- Nie można modyfikować jednocześnie kilku odnośników.
- Zmienna *Xedit* steruje możliwością edycji rysunku gdy jest on odnośnikiem wczytanym do innego rysunku. Jeżeli *Xedit* = 1, to edycja jest możliwa. Jeżeli *Xedit* = 0, to edycja nie jest możliwa i w celu wprowadzenia modyfikacji odnośnika należy go otworzyć jako oddzielny rysunek.



Narysuj rzut pokoju. W osobnym pliku narysuj kanapę i zapisz pod nazwą KANAPA.DWG. Dołącz kanapę jako odnośnik, a następnie zmodyfikuj kanapę z poziomu bieżącego rysunku.



**Polecenie: DO (XA)**

Wskaż plik **KANAPA.DWG** i kliknij przycisk **Otwórz**

Kliknij przycisk **OK**

Określ punkt wstawienia lub [Skala/X/Y/Z/Obrót/PSkala/PX/PY/PZ/PObrót]: **0,0**

Zmień szerokość siedziska kanapy. Kanapa jest odnośnikiem i dlatego w celu jej modyfikacji trzeba posłużyć się poleceniem ODNEDYCJA (REFEDIT), a następnie zmienić grubość kreski polilinii za pomocą polecenia EDPLIN (PEDIT).

**Polecenie: ODNEDYCJA (REFEDIT)**

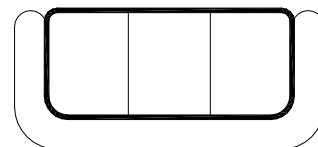
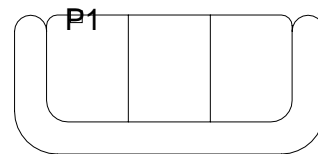
Wybierz odnośnik: **wskaż kanapę**

Kliknij **OK**

Wybierz obiekty zagnieżdżone: **P1**

Wybierz obiekty zagnieżdżone: **ENTER**

**Polecenie: EDPLIN (PEDIT)**



Select polyline: **P1**

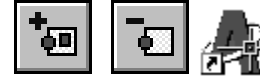
Podaj opcję [Zamknij/Dołącz/Szerokość/Edwierzch/Krzywa/splaJn/ Polilinia/rodzajLinii/Cofaj]: **s (w)**

Określ nową szerokość wszystkich segmentów: **3**

Podaj opcję [Zamknij/Dołącz/Szerokość/Edwierzch/Krzywa/splaJn/ Polilinia/rodzajLinii/Cofaj]: **ENTER**

W celu zakończenia edycji kliknij ikonę  w oknie **Edycja odnośnika (Refedit)**.  
Kliknij przycisk **OK** by potwierdzić zachowanie zmian.

## Dodawanie i usuwanie elementów z odnośnika – ODNUSTAW (REFSET)



Podczas edycji odnośnika można usunąć z niego wybrane elementy; można również umieścić w odnośniku elementy bieżącego rysunku.



– Dołącza elementy rysunku do odnośnika. W odpowiedzi na „Wybierz obiekty:” („Select objects:”) wskaż obiekty, które mają być dołączone do odnośnika. Obiekty zostaną usunięte z bieżącego rysunku i umieszczone w odnośniku w chwili zakończenia edycji i zapamiętania zmian.



– Usuwa wybrane elementy z odnośnika. W odpowiedzi na „Wybierz obiekty:” („Select objects:”) wskaż obiekty odnośnika, które mają być z niego usunięte. Obiekty zostaną usunięte z odnośnika i umieszczone w bieżącym rysunku w chwili zakończenia edycji i zapamiętania zmian.

## Zakończenie edycji odnośnika – ODNZAMKNIJ (REFCLOSE)



W celu zakończenia edycji odnośnika wybierz jedną z ikon kończących edycję w oknie narzędziowym **Edycja odnośnika (Refedit)**.



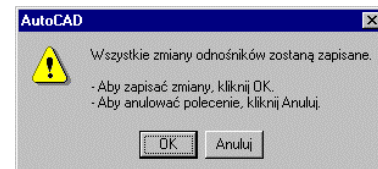
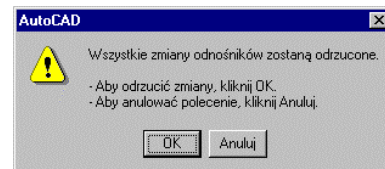
– zakończenie edycji odnośnika i **zaniechanie** wszystkich wprowadzonych zmian. Na ekranie pojawi się komunikat widoczny obok.

W celu zaniechania zmian i zakończenia edycji kliknij przycisk OK. Kliknięcie przycisku Anuluj spowoduje powrót do edycji odnośnika.



– zakończenie edycji odnośnika i zapamiętanie wszystkich wprowadzonych zmian. Na ekranie pojawi się komunikat widoczny obok.

W celu zapisania zmian i zakończenia edycji kliknij przycisk OK. Kliknięcie przycisku Anuluj spowoduje powrót do edycji odnośnika.

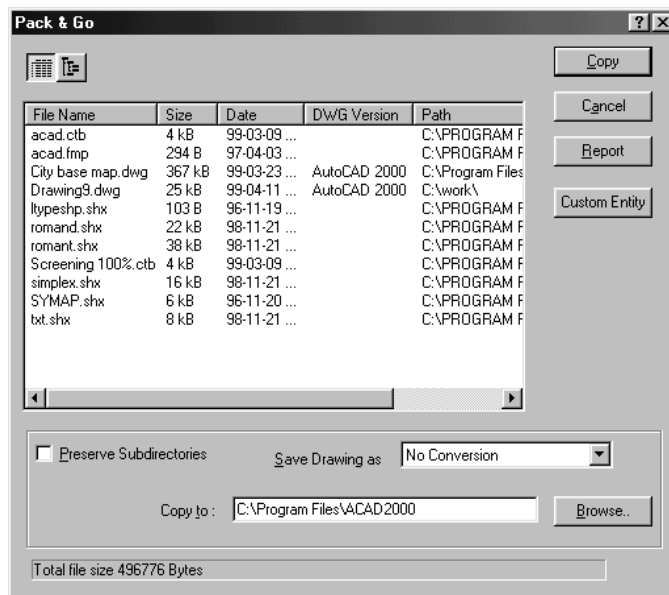


## Kopiowanie odnośników – PAKK



Jeżeli chcesz przekazać komuś rysunek, to trzeba również skopiować odnośniki. Ponieważ odnośniki bywają zagnieżdżone, to czasami można przypadkowo pominąć niektóre z nich. Z pomocą przychodzi polecenie PACK, które kopiuje wszystkie pliki skojarzone z bieżącym rysunkiem (w tym odnośniki) do katalogu określonego w polu Copy to:

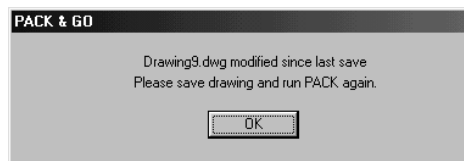
- ↑ [Express]-[Tools >]-[Pack 'n Go...]
- ☞ Express Standard Toolbar - Pack 'n Go



*Kopiowanie plików skojarzonych z rysunkiem*



Przed wywołaniem polecenia PACK rysunek trzeba zapisać na dysku. Jeżeli rysunek nie został zapisany, to na ekranie pojawi się komunikat widoczny obok.



## Projekty

Użytkownik może zdefiniować w rysunku dowolną liczbę projektów. Projekt to nic innego jak nazwa, która określa w jakich katalogach mają być poszukiwane pliki.

W zmiennej systemowej *Projectname* zapisana jest nazwa projektu, która identyfikuje ścieżkę przeszukiwania (zapisaną w rejestrach Windows). W katalogach określonych przez ścieżkę, AutoCAD poszukuje plików odnośników oraz plików map bitowych. Jeżeli pliki nie zostaną znalezione w katalogach projektu, to dopiero wtedy przeszukiwana jest standardowa ścieżka przeszukiwania AutoCAD-a.

## Tworzenie projektu

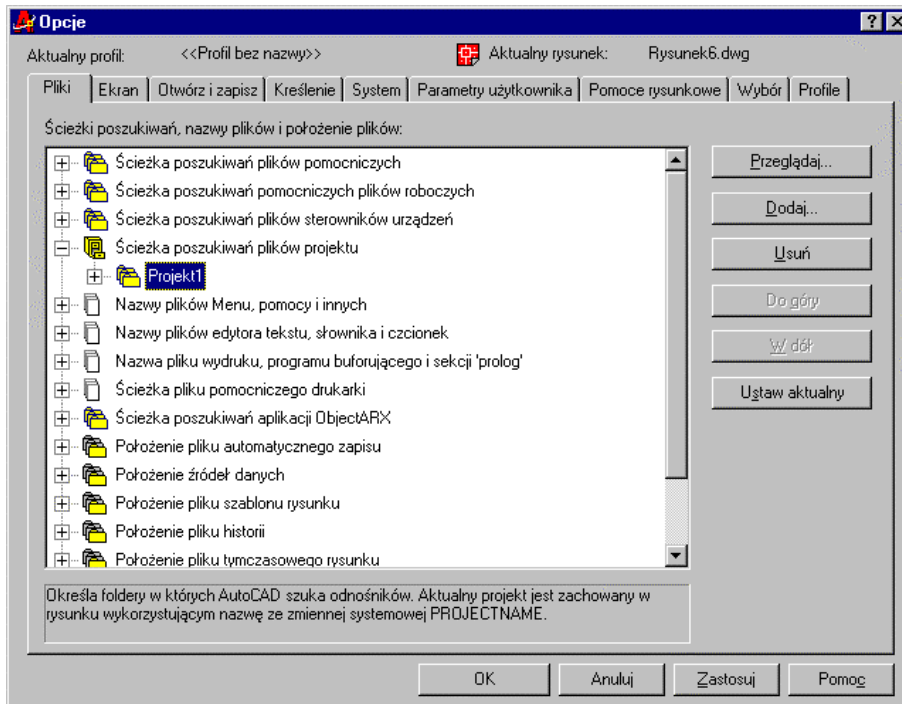
W celu skorzystania z projektu trzeba najpierw określić jakie ścieżki mają być przeszukiwane w celu odnalezienia odnośników oraz plików map bitowych dołączonych do rysunku. Oczywiście jeżeli ścieżki odnośników będą określone „na sztywno”, to odnośniki te zostaną wczytane. Jeżeli jednak w rysunku zapisane będą tylko nazwy plików odnośników lub gdy odnośniki nie zostaną znalezione, to wówczas zostaną przeszukane katalogi określone przez projekt.

W celu utworzenia projektu wybierz z menu: **[Narzędzia]-[Opcje...]** (**[Tools]-[Options...]**)

Wybierz zakładkę **Pliki (Files)**

Wybierz **Ścieżka poszukiwań plików projektu (Project Files Search Path)**

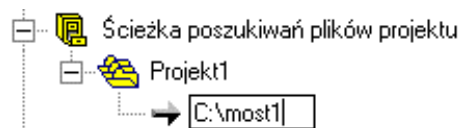
Kliknij przycisk **Dodaj... (Add...)**



Wpisz nazwę projektu i naciśnij **ENTER**

Kliknij znak + na lewo od wpisanej nazwy.

W polu, które się pojawi poniżej wpisz nazwę katalogu projektu. Możesz również kliknąć przycisk **Prze-  
glądaj... (Browse...)** i wskazać katalog na dysku.



W analogiczny sposób dopisz pozostałe katalogi projektu.

## Korzystanie z projektu

Po określeniu katalogów, które mają być przeszukiwane w ramach określonego projektu wystarczy zapisać nazwę projektu w zmiennej systemowej *Projectname*.



**Polecenie: PROJECTNAME**

Podaj nową wartość *PROJECTNAME* albo . dla żadnego <"">: **wpisz nazwę projektu**

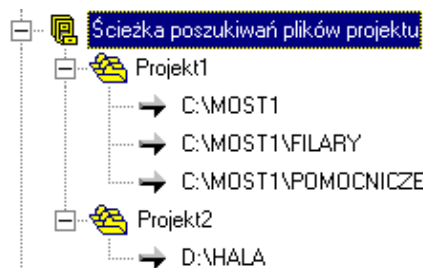
Można również wybrać z menu: **[Narzędzia]-[Opcje...]-[Pliki] ([Tools]-[Options...]-[Files])**

Wybierz **Ścieżka poszukiwań plików projektu (Project Files Search Path)**

Wskaż odpowiedni projekt i kliknij przycisk **Ustaw aktualny (Set Current)**

Jeżeli projekt został wybrany, to jego ikona zmienia nieco kształt na:  lub 

Na poniższym rysunku widoczne są dwa projekty: Projekt1 i Projekt2.



Jeżeli wybierzesz projekt Projekt1 i klikniesz przycisk Ustaw aktualny (Set Current) (lub nadasz zmiennej systemowej *Projectname* wartość Projekt1), to AutoCAD będzie poszukiwał odnośników w katalogach C:\MOST1, C:\MOST1\FILARY oraz C:\MOST1\POMOCNICZE.

Jeżeli wybierzesz Projekt2, to AutoCAD będzie poszukiwał odnośników w katalogu D:\HALA



Jeżeli nie chcesz korzystać z żadnego projektu, to wpisz z klawiatury *PROJECTNAME* i w odpowiedzi na pytanie o nazwę projektu „Podaj nową wartość *PROJECTNAME* albo . dla żadnego <"">:” (projektu „Enter new value for *PROJECTNAME*, or . for none <"">:”) wpisz kropkę. Możesz również wskazać bieżący projekt w oknie Opcje (Preferences) i kliknąć przycisk Usuń aktualną (Clear Current).

## Zmiana ścieżek dostępu – REDIR



Polecenie REDIR umożliwia zmianę ścieżek dostępu do plików odnośników, stylów, symboli, map bitowych i plików tekstowych połączonych z rysunkiem.

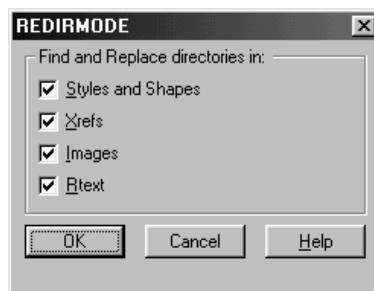
↑ [Express]-[Tools >]-[Path Substitution]

Podaj zastępowaną ścieżkę dostępu „Enter old directory (use '\*' for all), or ? <options>:”.



- \* – zastępuje wszystkie ścieżki dostępu.
- ? – wyświetla wszystkie ścieżki dostępu na ekranie.
- **ENTER** – ustawia opcje polecenia.

Następnie podaj nową, zastępującą ścieżkę dostępu „Replace "... with:”. Po naciśnięciu klawisza ENTER pojawia się okno dialogowe umożliwiające określenie zakresu zastępowania:



Zakres zastępowania ścieżek



- **Styles and Shapes** – zastępowanie ścieżek dostępu stylów i symboli.
- **Xrefs** – zastępowanie ścieżek dostępu odnośników.
- **Images** – zastępowanie ścieżek dostępu map bitowych.
- **Rtext** – zastępowanie ścieżek dostępu plików tekstowych połączonych z rysunkiem.



- Po wykonaniu polecenia REDIR zalecane jest wykonanie regeneracji rysunku.
- Polecenie działa na zasadzie zastępowania łańcuchów i dlatego można zastąpić tylko część łańcucha ścieżki dostępu.
- Polecenie nie zmienia ścieżek określonych w dołączonych odnośnikach. W celu modyfikacji tych ścieżek wczytaj odnośnik i wywołaj polecenie REDIR.
- Polecenie jest dostępne, jeżeli zainstalowano pakiet Express Tools – patrz rozdział „Express tools”. Polecenie wyświetla komunikaty po angielsku, gdyż pakiet Express Tools nie ma wersji polskiej.



Zastąp wszystkie ścieżki dostępu C:\A2000\projekty\ ścieżką C:\A2000\projekty\hala

Polecenie: **REDIR**

Enter old directory (use '\*' for all), or ? <options>: **c:\a2000\projekty**

Replace "C:\A2000\PROJEKTY" with: **c:\a2000\projekty\hala**