

Przestrzeń papier / model

AutoCAD działa albo w przestrzeni (obszarze) modelu albo obszarze papieru.

Obszar modelu wykorzystujemy do pracy rysunkowej i projektowej, tworzenia rysunków 2D lub modeli 3D.

Obszar papieru wykorzystujemy do tworzenia końcowego układu rysunku do wydruku lub kreślenia.

W obszarze papieru tworzy się ruchome rzutnie, które są oknami zawierającymi różne widoki modelu.

Przejdźcie do obszaru papieru

W pasku stanu wskazać dwukrotnie Model. Przełączenie go spowoduje przejście do obszaru papieru.

Można także wybrać pozycję Obszar papieru z menu Widok.

Linia poleceń Wyłączyć zmienną systemową TILEMODE, ustawiają jej wartość na 0.

Jeżeli zmienna systemowa TILEMODE jest wyłączona i włączony jest obszar modelu to do przejścia w obszar papieru można użyć polecenia PAPIER.

Polecenie: **MODEL _MSPACE**,

Polecenie MODEL przełącza z obszaru papieru do rzutni obszaru modelu

AutoCAD działa albo w przestrzeni (obszarze) modelu albo obszarze papieru.

Obszar modelu wykorzystujemy do pracy rysunkowej i projektowej, tworzenia rysunków 2D lub modeli 3D.

Obszar papieru wykorzystujemy do tworzenia końcowego układu rysunku do wydruku lub kreślenia.

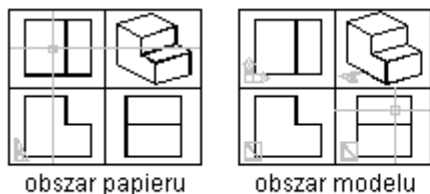
Zanim wydamy polecenie MODEL, zmienna systemowa **TILEMODE** musi mieć wartość 0 (nie) oraz muszą zostać utworzone rzutnie za pomocą **WWIDOK**.

Menu Widok: Obszar modelu z ruchomymi rzutniami

 Menu Widok: Obszar modelu z ruchomymi rzutniami

 Linia poleceń: **model**

AutoCAD przełącza do obszaru modelu. Jeżeli przynajmniej jedna rzutnia jest włączona i aktywna, AutoCAD przełącza do ostatniej aktywnej rzutni



Polecenie: **PAPIER _PSPACE**

Przełącza z obszaru modelu do obszaru papieru

AutoCAD może pracować w obszarze modelu lub w obszarze papieru.

Obszar papieru można wykorzystać do utworzenia końcowego układu rysunku i przygotowania do wydruku.

W obszarze papieru tworzy się ruchome rzutnie, które są oknami zawierającymi różne widoki modelu.


W widoku obszaru papieru rzutnie są obiektami.

Przez przełączenie z obszaru papieru do obszaru modelu z ruchomymi rzutniami można modyfikować model i widoki wewnątrz ruchomych rzutni.

Ruchome rzutnie różnią się od rzutni sąsiadujących, które dzielą ekran na stałe widoki obszaru modelu.

Przełączenie do obszaru papieru z menu lub z paska stanu automatycznie nadaje wartość 0 zmiennej TILEMODE.

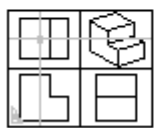
Przed wydaniem polecenia PAPIER w linii poleceń trzeba nadać zmiennej systemowej TILEMODE wartość 0.

 Pasek stanu: Papier

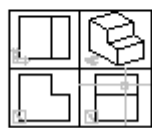
Menu Widok: Obszar papieru

 Linia poleceń: **papier**

AutoCAD przełącza z obszaru modelu do obszaru papieru.



obszar papieru



obszar modelu

TILEMODE

Typ: Liczba całkowita

Zapisana w: Rysunek

Wartość początkowa: 1

Steruje dostępem do obszaru papieru, jak również zachowaniem się rzutni.

0 Uaktywnia obszar papieru i obiekty typu rzutnia (wykorzystuje WWIDOK).

AutoCAD czyści obszar graficzny i prosi o utworzenie jednej lub większej liczby rzutni.

1 Uaktywnia tryb zgodności z Release 10 (wykorzystuje RZUTNIE).

AutoCAD wraca do trybu sąsiadujących rzutni, odtwarzając ostatnią aktywną konfigurację sąsiadujących rzutni.

Obiekty obszaru papieru -- włączając w to obiekty typu rzutnia - nie są wyświetlane, a polecenia WWIDOK, MODEL, PAPIER, i RWARSTWA zostają zablokowane.

WWIDOK mview

Tworzy ruchome rzutnie i włącza istniejące ruchome rzutnie

Gdy TILEMODE ma wartość 0 (Nie), WWIDOK steruje liczbą i rozmieszczeniem rzutni obszaru papieru.

Gdy TILEMODE ma wartość 1 (Tak), to polecenie RZUTNIE służy do tworzenia sąsiadujących rzutni.

Menu Widok: Rzutnie ruchome Rzutnia 1

Linia poleceń: **wwidok**

Tak / Nie / Ukryj / Dopasuj / 2 / 3 / 4 / Wywołaj / <pierwszy punkt>: Podaj opcję lub podaj punkt

W obszarze papieru, możemy utworzyć dowolną liczbę rzutni, lecz możemy zobaczyć tylko do 48 rzutni.

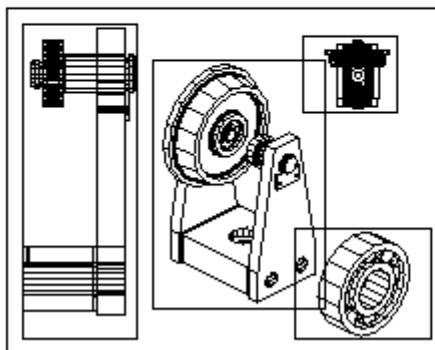
Można wykorzystać opcje Tak i Nie do sterowania widocznością rzutni.

 Menu Widok: Rzutnie ruchome ▶ Rzutnia 1

 Linia poleceń: **wwidok**

[Tak](#) / [Nie](#) / [Ukryj](#) / [Dopasuj](#) / [2](#) / [3](#) / [4](#) / [Wywołaj](#) / [<pierwszy.punkt>](#): Podaj opcję lub podaj punkt

W obszarze papieru, możemy utworzyć dowolną liczbę rzutni, lecz możemy zobaczyć tylko do 48 rzutni. Można wykorzystać opcje Tak i Nie do sterowania widokiem.



RZUTNIE vports

Dzieli obszar graficzny na wiele sąsiadujących rzutni

Polecenie RZUTNIE można wydać wtedy, gdy zmienna systemowa TILEMODE ma wartość 1.


Menu Widok: Rzutnie sąsiadujące

Linia poleceń: rzutnie

[Zapisz](#) / [Wywołaj](#) / [Usuń](#) / [Połącz](#) / [Jedna](#) / [?](#) / [2](#) / [<3 >](#) / [4](#): Podaj opcję albo naciśnij ENTER

Liczba i układ aktywnych rzutni oraz przypisane im nastawy są nazywane konfiguracją rzutni. TILEMODE musi mieć wartość 0.

Polecenie RZUTNIE można wydać wtedy, gdy zmienna systemowa [TILEMODE](#) ma wartość 1.

 Menu Widok: Rzutnie sąsiadujące

 Linia poleceń: **rzutnie**

[Zapisz](#) / [Wywołaj](#) / [Usuń](#) / [Połącz](#) / [Jedna](#) / [?](#) / [2](#) / [<3 >](#) / [4](#): Podaj opcję albo naciśnij ENTER

Liczba i układ aktywnych rzutni oraz przypisane im nastawy są nazywane konfiguracją rzutni. TILEMODE musi mieć wartość 0.

Korzystanie z obszaru modelu i obszaru papieru

Gdy uruchamiana jest sesja rysunkowa, to wstępnym obszarem roboczym jest obszar modelu.

Obszar modelu jest obszarem, w którym tworzy się dwuwymiarowe i trójwymiarowe

elementy w oparciu o Globalny układ współrzędnych (GUW)

lub Lokalny układ współrzędnych (LUW).

Obszar ten jest widoczny w postaci pojedynczej rzutni, która wypełnia ekran.

Użytkownik może dodawać rzutnie, z których każda pokazuje ten sam lub inny widok

dwuwymiarowy lub trójwymiarowy, a wszystkie one są wyświetlane w układzie

sąsiadującym.

W danej chwili można pracować tylko w jednej z tych rzutni, a drukować można tylko zawartość aktualnej rzutni.

CAD udostępnia dodatkowe obszary robocze nazywane obszarami papieru.

Zawartość obszaru papieru odpowiada układowi wydruku rysunku.

W obszarze tym można tworzyć różne widoki modelu w podobny sposób jak tworzy się rysunki szczegółowe lub ortogonalne widoki na kartce papieru.

W obszarze papieru można umieszczać komentarze, ramki, bloki tytułowe i inne elementy związane z wydrukiem, przez co obszar modelu nie jest zajmowany przez zbędne elementy.

Użytkownik wykorzystuje obszar papieru używając zakładek arkuszy.

Każdy widok lub rzutnia arkusza, która została utworzona w obszarze papieru dostarcza okna rysunku w obszarze modelu.

Można utworzyć jedną lub kilka rzutni arkusza.

Rzutnie arkusza mogą być umieszczone w dowolnym miejscu ekranu, oraz drukowane wszystkie w tym samym czasie.

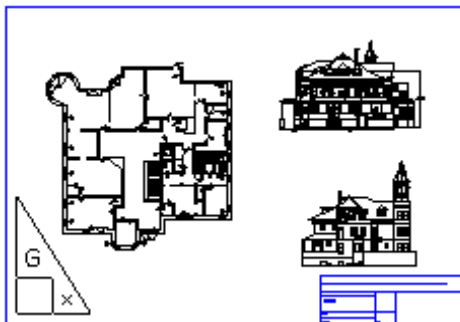
Rysunek może być drukowany bez użycia obszaru papieru lecz jego zastosowanie daje następujące korzyści:

- Drukowanie tego samego rysunku z różnymi ustawieniami drukowania, które są zapisywane z każdym arkuszem, np. pliki konfiguracyjne drukarki, tablice styli wydruku, ustawienia grubości linii, skalę rysunku itp.
- Dodawanie elementów związanych bezpośrednio z wydrukiem, lecz nie istotnych dla modelu. Takich jak np. opisy komentarze.
- Tworzenie wielu rzutni dla pojedynczego arkusza, przy pomocy których model jest drukowany w różnych widokach i różnej skali.

Objaśnienie arkuszy

Praca z arkuszami

- arkusz służy do komponowania wydrukowanej strony
- arkusze pokazują granicę strony i aktualny obszar objęty drukowaniem
- rozmiar strony i aktualny obszar wydruku zależą od drukarki lub plotera przypisanego do arkusza
- można stworzyć arkusze z różnymi rozmiarami papieru, układem oraz tabelkami dla istniejącego rysunku
- zwykle arkusz zawiera: - ogólne uwagi i tabelki; - rzutnie arkusza



Tworzenie nowego arkusza

- utwórz nowy rysunek.
- kliknij menu *Narzędzia* -> *Kreatory* -> *Utwórz arkusz*
- postępuj według kroków w kreatorze, aby utworzyć arkusz z innym rozmiarem papieru i odpowiednią tabelką
- kliknij prawym przyciskiem myszy zakładkę arkusza. W menu podręcznym kliknij opcję *Zmień nazwę*.

Używanie rzutni arkusza

- większość obiektów rysunków tworzona jest na zakładce *Model* w obszarze modelu
- aby wyświetlić i zmienić skalę widoku obszaru modelu w arkuszu, tworzone są rzutnie arkusza
- dostęp do obszaru modelu przez rzutnię arkusza umożliwia głównie zmianę wyświetlanego fragmentu oraz ustawienie widoczności arkusza
- widoczność arkuszy można kontrolować osobno dla każdej rzutni arkusza
- do bardziej znaczących zmian rysunku służy zakładka *Model*

Tabele

- w obszarze papieru można wstawić tabelę
- wybierz *Rysuj* -> *Tabela*
- określ wygląd tabeli
- określ lokalizację tabeli
- do komórki tabeli można wstawić np. blok

Tworzenie i modyfikacja rzutni arkusza

- podczas tworzenia nowego arkusza domyślnie dodawana jest pojedyncza rzutnia arkusza
 - można dodać więcej rzutni arkusza dla niezależnych widoków, takich jak szczegóły i widoki 3D
 - każda rzutnia może mieć własną skalę, właściwości wydruku i ustawienie widoczności warstw
 - aby dodać rzutnię arkusza
 - kliknij menu *Widok* -> *Rzutnie* -> *1 rzutnia*
 - kliknij dwa punkty w pustym obszarze na arkuszu. Dwa punkty są przeciwległymi narożnikami nowej rzutni arkusza.
- Nowa rzutnia arkusza może zachodzić na istniejącą rzutnię.
- kliknij granicę rzutni arkusza, aby wyświetlić jej uchwyty

- zmień rozmiar rzutni arkusza, klikając uchwyt, przesuając wskaźnik i klikając nowe położenie.

Przesuń rzutnię arkusza za pomocą polecenia *Przesuń*

- ustaw skalę wyświetlania widoku w rzutni arkusza za pomocą palety właściwości.

- kliknij dwukrotnie przyciskiem myszy wewnątrz rzutni arkusza i wyświetl nowy fragment widoku

- kliknij dwukrotnie przyciskiem myszy poza wszystkimi rzutniami, aby powrócić do obszaru papieru.

- można także wstawiać bardziej skomplikowane układy rzutni

Rzutnie w obszarze modelu

- rzutnie można stosować także w obszarze modelu

- wstawienie rzutni jest analogiczne jak dla arkusza

Podczas tworzenia rysunku, większość pracy jest wykonywana na zakładce Modelu.

Każdy tworzony rysunek może zawierać liczne arkusze, które symulują papier na którym będzie drukowana kopia rysunku.

Każdy z tych arkuszy jest tworzony na zakładce Arkusz.

Można przygotować osobny arkusz do każdego sposobu w jaki chcesz wydrukować rysunek.

Arkusze pozwalają przygotować różne widoki, umożliwiające wskazanie która część rysunku i w jakiej skali ma być drukowana.

Przed rozpoczęciem drukowania można również dołączyć dodatkowe elementy i ustawienia arkusza sterujące sposobem drukowania rysunku.

Dodatkowe elementy pojawiają się tylko na zakładce Arkusza, nie na zakładce Modelu.

Na przykład, arkusz może zawierać tytuły bloków, legendy lub kluczowe notatki które są drukowane z modelem, ale nie zaśmiecają ekranu podczas pracy z modelem na zakładce Modelu.

Użyj tych ogólnych kroków w celu przygotowania rysunku do wydruku wielu arkuszy:

1. Utwórz rysunek na zakładce Modelu.
2. Utwórz nowy arkusz. Możesz użyć istniejących zakładek Arkusz1 lub Arkusz2 lub możesz utworzyć nowy arkusz.
3. Utwórz przynajmniej jedną rzutnię arkusza na zakładce Arkusza. Użyj każdej rzutni do pomocy w określeniu jaka część rysunku będzie drukowana i w jakiej skali.
4. Dołącz dodatkowe elementy które mogą być wymagane dla konkretnego arkusza, takie jak wymiary, legenda lub tytuł.
5. Podaj dodatkowe ustawienia dla arkusza, takie jak skala rysunku, obszar wydruku, tablice styli wydruku i inne.
6. Wydrukuj lub wykreśl swój rysunek.

Tworzenie nowego arkusza

W CAD-ie możliwe jest tworzenie wielu arkuszy dla pojedynczego rysunku.

Każdy arkusz reprezentuje kartkę papieru.

Dla każdego arkusza można definiować obszar wydruku, skalę wydruku, skalę grubości linii, ustawienia pisaków, style wydruku, dodawać rzutnie, wymiary, bloki tytułowe. Elementy dodane do arkusza w obszarze papieru nie pojawiają się w obszarze modelu.

Każdy arkusz wymaga co najmniej jednej rzutni. Rzutnia ta wyświetla elementy obszaru modelu.

Podczas tworzenia nowego rysunku, rysunek zawiera automatycznie dwa nowe arkusze: Layout1 and Layout2.

Użytkownik może je wykorzystać lub utworzyć własne arkusze lub utworzyć arkusz na podstawie pliku szablonu (.dwt), pliku rysunku .dwg) file, lub pliku (.dxf).

Maksymalna ilość arkuszy w rysunku to 255.

W celu utworzenia nowego arkusza przy użyciu zakładki Layout1 lub Layout2

1. Kliknij zakładkę Layout1 lub Layout2.
2. Utwórz przynajmniej jedną nową rzutnię.
3. W razie potrzeby zmień nazwę arkusza.

W celu utworzenia nowego arkusza przy użyciu zakładki nowy arkusz

1. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Wybierz Wstaw > Arkusz > Nowy arkusz.
 - Na pasku narzędziowym Arkusze, kliknij narzędzie Nowy arkusz ().
 - Napisz *arkusz*, naciśnij Enter i wybierz Nowy.
2. Napisz unikalną nazwę dla arkusza i naciśnij Enter.
3. Nazwa może zawierać do 255 znaków, może składać się z liter, cyfr, zanku dolara (\$), myślnika (-) i podkreślenia (_) lub z dowolnej kombinacji.
4. Utwórz przynajmniej jedną rzutnię arkusza.

Aby utworzyć nowy arkusz na podstawie istniejącego pliku

1. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Wybierz Wstaw > Arkusz > Arkusz z szablonu.
 - Na pasku narzędziowym Arkusze, kliknij narzędzie Arkusz z szablonu ().
 - Napisz *arkusz*, naciśnij Enter i wybierz Szablon.
2. Wybierz szablon lub rysunek, który zawiera szablon i naciśnij Otwórz.
3. Wybierz arkusz(e) i kliknij OK.

Ponowne wykorzystanie arkuszy z innych plików

Ponowne wykorzystanie istniejących arkuszy pozwala na zaoszczędzenie czasu.

Wewnątrz tego samego rysunku może zaistnieć potrzeba skopiowania istniejącego arkusza, a następnie wprowadzenia zmian do kopii.

Jeśli został utworzony arkusz, który ma zostać wykorzystany przy tworzeniu nowego rysunku, może on zostać zapisany jako szablon.

W celu utworzenia kopii arkusza

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Kopiuj.
3. Napisz nazwę arkusza do skopiowania i naciśnij Enter.
4. Napisz nazwę nowego arkusza i naciśnij Enter.

W celu zapisania arkusza jako szablonu

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Zapisz.
3. Napisz nazwę arkusza do zapisania i naciśnij Enter.
4. Podaj nazwę pliku i miejsce zapisu szablonu i naciśnij Zapisz.

Po zapisaniu arkusza jako szablonu, może on zostać użyty przy tworzeniu nowego rysunku. Szablon arkusza może być również zaimportowany do innego rysunku.

Obszar modelu **Klawiatura: MODEL**

Większość pracy przy tworzeniu elementów rysunku jest wykonywana na zakładce modelu lub w obszarze modelu.

Zakładki modelu należy używać do tworzenia dwuwymiarowych rysunków lub trójwymiarowych modeli.

Kiedy użytkownik jest gotowy do wydruku rysunku, elementy do wydruku mogą być tworzone na zakładce arkusza (obszar papieru), dzięki czemu nie zajmują one miejsca na zakładce modelu.

Podczas korzystania z zakładki arkusza, użytkownik tworzy rzutnie, które pozwalają na pracę z elementami modelu w zakładce arkusza (obszar papieru).

Użycie polecenia **MODEL** jest podobne do kliknięcia zakładki modelu, z tą różnicą, że użytkownik przełącza się do obszaru modelu, pozostając cały czas w zakładce arkusza.

Zakładka arkusza musi być aktywna przed użyciem tego polecenia; należy po prostu kliknąć wybraną zakładkę arkusza.

Obszar papieru - **Klawiatura: PAPIER**

Użytkownik może tworzyć, edytować lub drukować ostateczny arkusz papieru na zakładce arkusza.

Końcowy arkusz składa się z komentarzy, obwódek, bloków tytułowych, innych elementów oraz rzutni arkuszy,

które mogą być dodawane podczas pracy w obszarze papieru na zakładce arkusza.

W celu edycji elementów modelu (na zakładce modelu) podczas używania zakładki arkusza, napisz [MODEL](#) w linii poleceń.

Polecenie **MODEL** otwiera jedną z rzutni arkusza.

Kliknij jedną z innych rzutni arkusza aby edytować elementy znajdujące się w tej rzutni.

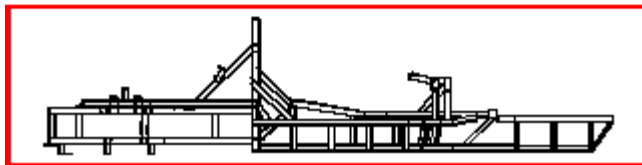
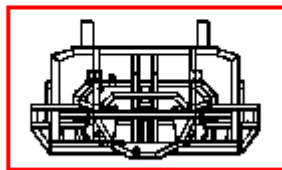
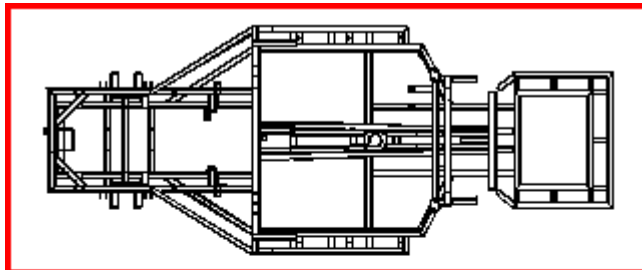
Aby powrócić do elementów utworzonych w zakładce arkusza (w obszarze papieru), napisz PAPIER.

Zakładka arkusza musi być aktywna przed użyciem tego polecenia, (wystarczy po prostu kliknąć wybraną zakładkę arkusza).

Widoki obszaru papieru

Pasek narzędzi: Widok > Widoki obszaru papieru **Menu:** Widok > Widoki obszaru papieru
Klawiatura: WWIDOK

Polecenie Widoki obszaru papieru tworzy i steruje rzutniami w obszarze papieru. Przed użyciem obszaru papieru, należy wyłączyć zmienną systemową [TILEMODE](#). W wierszu poleceń napisz **TILEMODE**, a następnie wybierz **Nie**. Liczba tworzonych rzutni jest ograniczona tylko przez zasoby używanego systemu. Aby utworzyć rzutnie sąsiadujące, włącz (Tak) zmienną TILEMODE.



Po uruchomieniu polecenia Widoki obszaru papieru, program wyświetla następujące opcje:

Rzutnie: Tak · Nie · Dopasuj · 2 · 3 · 4 · <Pierwszy narożnik>: Określ pierwszy narożnik rzutni.

Aby włączyć rzutnie, wybierz Tak. Aby wyłączyć rzutnie, wybierz Nie.

Aby utworzyć rzutnię, która wypełnia ekran, wybierz Dopasuj.

Aby utworzyć dwie rzutnie poziome lub pionowe, wybierz 2.

Aby utworzyć trzy rzutnie poziome lub pionowe, wybierz 3.

Aby utworzyć cztery rzutnie poziome lub pionowe, wybierz 4.

Sposób definiowania granic rzutni

Określ pierwszy narożnik rzutni.

Przeciwny narożnik: Określ przeciwny narożnik rzutni.

Sposób włączenia lub wyłączenia rzutni

Wybierz Tak lub Nie.

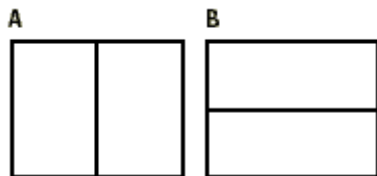
Wybierz rzutnie do włączenia [wyłączenia]: Wybierz krawędź rzutni do włączenia lub wyłączenia, a następnie naciśnij Enter.

Czynność ta nie usunie rzutni, tylko ją wyłączy.

Sposób utworzenia rzutni, która wypełnia ekran

Wybierz Dopasuj do widoku.

Sposób utworzenia wielu rzutni poziomych lub pionowych



1. Dwie rzutnie pionowe.
2. Dwie rzutnie poziome.

Wybierz Utwórz 2 rzutnie

Dwie [Trzy] [Cztery] rzutnie: poZiomo · <pioNowo>:

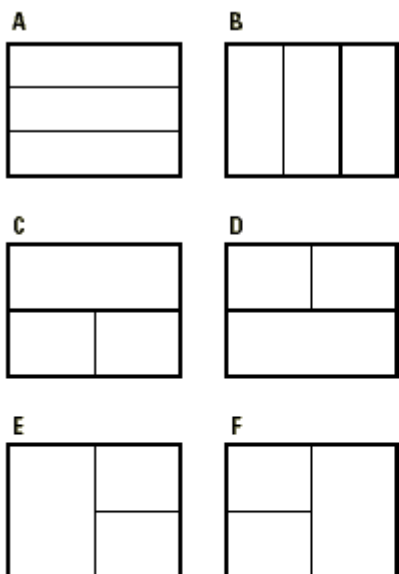
Aby utworzyć rzutnie pionowe, wybierz pioNowo lub naciśnij Enter.

Aby utworzyć rzutnie poziome, wybierz poZiomo.

Dopasuj do ekranu · <Pierwszy narożnik prostokąta ograniczającego>: Określ pierwszy narożnik rzutni.

Aby podzielić ekran na dwie rzutnie o takim samym rozmiarze, wybierz Dopasuj do ekranu.

Sposób utworzenia trzech rzutni



- A. Trzy rzutnie poziome.
- B. Trzy rzutnie pionowe.
- C. Jedna rzutnia pozioma nad dwoma rzutniami pionowymi.
- D. Jedna rzutnia pozioma pod dwoma rzutniami pionowymi.
- E. Jedna rzutnia pionowa na lewo od dwóch rzutni poziomych.
- F. Jedna rzutnia pionowa na prawo od dwóch rzutni poziomych.

Wybierz Utwórz 3 rzutnie.

Trzy rzutnie: · poZiomo · pioNowo · Góra · Dół · Lewo · <pRawo>:

Aby utworzyć jedną dużą rzutnię po prawo i dwie mniejsze rzutnie po lewo, wybierz pRawo.

Aby utworzyć trzy poziome rzutnie o tym samym rozmiarze, wybierz poZiomo.

Aby utworzyć trzy pionowe rzutnie o tym samym rozmiarze, wybierz pioNowo.

Aby utworzyć jedną dużą rzutnię u góry i dwie mniejsze rzutnie u dołu, wybierz Góra.

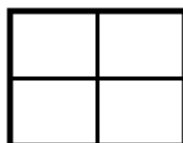
Aby utworzyć jedną dużą rzutnię u dołu i dwie mniejsze rzutnie u góry, wybierz Dół.

Aby utworzyć jedną dużą rzutnię po lewo i dwie mniejsze rzutnie po prawo, wybierz Lewo.

Dopasuj do ekranu · <Pierwszy narożnik prostokąta ograniczającego>: Określ pierwszy narożnik rzutni.

Aby utworzyć trzy rzutnie, które wypełnią ekran, wybierz Dopasuj do ekranu.

Sposób utworzenia czterech rzutni



Cztery rzutnie

Wybierz Utwórz 4 rzutnie.

Dopasuj do ekranu · <Pierwszy narożnik prostokąta ograniczającego>: Określ pierwszy narożnik rzutni.

Aby podzielić ekran na cztery rzutnie o takim samym rozmiarze, wybierz Dopasuj do ekranu.

Praca z rzutniami arkusza

Podczas pracy z rysunkiem w zakładce modelu, składa się on z pojedynczego widoku modelu. Można utworzyć dodatkowe widoki poprzez podział obszaru rysunku na wiele okien; każde okno jest osobną rzutnią na zakładce modelu.

W celu zobaczenia modelu na zakładce modelu, należy utworzyć co najmniej jedną rzutnię. Jednakże, można również utworzyć wiele rzutni które wyświetlają różne widoki modelu.

Każda rzutnia arkusza jest oknem w obszarze modelu rysunku.

Każda rzutnia jest tworzona jako oddzielny element, który może być przesuwany, kopiowany lub usuwany.

Kliknij dowolną rzutnię arkusza aby uczynić ją aktualną, a następnie dodaj lub modyfikuj elementy obszaru modelu w tej rzutni.

Wszystkie zmiany wprowadzone w rzutni są od razu widoczne w innych rzutniach.

(Jeśli w innych rzutniach widoczny jest ten fragment rysunku.) Zmiana powiększenia nie wpływa na inne rzutnie poza aktualną.

Tworzenie rzutni arkusza

Podczas pierwszego przełączenia do zakładki arkusza, wszystkie elementy obszaru znikają.

W celu zobaczenia elementów należy utworzyć co najmniej jedną rzutnię na zakładce arkusza.

Rzutnie arkusza mogą być tworzone w dowolnym miejscu wewnątrz obszaru rysunku.

Użytkownik może sterować ilością i rozmieszczeniem rzutni.

W celu utworzenia rzutni arkusza

1. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - o Wybierz Widok > Rzutnie arkusza.
 - o Na pasku narzędzi Widok, kliknij narzędzie Rzutnie arkusza ().
 - o Napisz *wwidok* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Dopasuj do widoku, Utwórz 2 rzutnie, Utwórz 3 rzutnie, lub Utwórz 4 rzutnie lub podaj dwa przeciwległe narożniki w celu utworzenia rzutni użytkownika.
3. W menu kontekstowym, wybierz orientację rzutni.
4. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - o Aby rozmieścić rzutnie tak aby wypełniały aktualny obszar graficzny należy wybrać Dopasuj do widoku.
 - o Aby dopasować rzutnie wewnątrz ograniczającego prostokąta należy podać narożniki prostokąta.

WSKAZÓWKA Przy tworzeniu rzutni arkusza, granica rzutni jest tworzona na aktualnej warstwie.

Granice rzutni można uczynić niewidocznymi poprzez utworzenie nowej warstwy przed utworzeniem rzutni arkusza, a następnie wyłączeniu tej warstwy po utworzeniu rzutni arkusza.

Aby wybrać granicę rzutni, należy ponownie włączyć tę warstwę zanim będzie można rozmieszczać lub modyfikować rzutnie arkusza.

Modyfikowanie rzutni arkusza

Po utworzeniu rzutni arkusza może być ona w razie potrzeby modyfikowana.

Na zakładce arkusza można korzystać z przyciągania do granic rzutni.

Tak jak każdy inny element rysunku, rzutnię można kopiować, kasować, przesuwając, skalować i rozciągać.

Modyfikacja rzutni arkusza na zakładce arkusza nie wpływa na elementy obszaru modelu wewnątrz rzutni.

W celu modyfikacji właściwości rzutni arkusza

1. Kliknij wybraną zakładkę arkusza.
2. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - o Wybierz Modyfikuj > Właściwości.
 - o Na pasku narzędzi Modyfikuj, kliknij narzędzie właściwości ().
 - o Napisz *wel* i naciśnij Enter.
3. Wybierz krawędź rzutni, która ma być zmieniona.
4. Dopasuj punkt centralny, szerokość i wysokość rzutni.
5. W Skala, podaj skalę w której chcesz wyświetlać elementy obszaru modelu w rzutni arkusza.
6. Kliknij OK.

Zarządzanie arkuszami w rysunku

Użytkownik może zmieniać nazwę arkuszy, usuwać arkusze i wyświetlać listę wszystkich arkuszy dostępnych w rysunku.

Można również zmienić kolejność występowania zakładek Arkuszy; zakładka Modelu jest zawsze stała.

W celu zmiany nazwy arkusza

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Przemianuj.
3. Napisz nazwę arkusza do przemianowania i naciśnij Enter.
4. Napisz nową nazwę arkusza i naciśnij Enter.

Nazwa może składać się maksymalnie z 255 znaków będących literami, cyframi, znakiem dolar (\$), myślnikiem (-), podkreśleniem () lub dowolną kombinacją wyżej wymienionych.

W celu usunięcia arkusza

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Usuń.
3. Napisz nazwę arkusza do usunięcia i naciśnij Enter.

Ponowne wykorzystanie arkuszy z innych plików

Ponowne wykorzystanie istniejących arkuszy pozwala na zaoszczędzenie czasu.

Wewnątrz tego samego rysunku może zaistnieć potrzeba skopiowania istniejącego arkusza, a następnie wprowadzenia zmian do kopii.

Jeśli został utworzony arkusz, który ma zostać wykorzystany przy tworzeniu nowego rysunku, może on zostać zapisany jako szablon.

W celu utworzenia kopii arkusza

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Kopiuj.
3. Napisz nazwę arkusza do skopiowania i naciśnij Enter.
4. Napisz nazwę nowego arkusza i naciśnij Enter.

W celu zapisania arkusza jako szablonu

1. Napisz *arkusz* i naciśnij Enter.
2. W menu kontekstowym wybierz Zapisz.
3. Napisz nazwę arkusza do zapisania i naciśnij Enter.
4. Podaj nazwę pliku i miejsce zapisu szablonu i naciśnij Zapisz.

Po zapisaniu arkusza jako szablonu, może on zostać użyty przy tworzeniu nowego rysunku. Szablon arkusza może być również zaimportowany do innego rysunku.

Przeglądanie rysunków w obszarze papieru i obszarze modelu

Podczas pracy w obszarze papieru w zakładce arkusza, można nadal wyświetlać rysunek w obszarze modelu.

Należy najpierw utworzyć rzutnię arkusza w obszarze papieru. Pozwala to na wyświetlanie elementów obszaru modelu w obszarze papieru.

Wewnątrz rzutni arkusza można modyfikować elementy obszaru modelu, ale najczęściej wygodniej jest to robić w zakładce modelu.

Zmiana powiększenia rysunku w obszarze modelu lub papieru ma wpływ na cały rysunek, jeśli nie jest używanych wiele okien lub rzutni.

W celu wyświetlenia rysunku w obszarze modelu przy użyciu zakładki modelu

- Kliknij zakładkę modelu.

- Kliknij prawym klawiszem myszy w przełącznik obszaru Model/Papier na pasku stanu i następnie wybierz Model.

W celu wyświetlenia rysunku w obszarze papieru przy użyciu zakładki arkusza

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij jedną z zakładek arkuszy.
- Napisz *arkusz* i naciśnij Enter. W menu kontekstowym wybierz Aktualny. Wpisz nazwę arkusza, który ma zostać aktualnym i naciśnij Enter.
- Kliknij dwukrotnie na przełącznik obszaru Model/Papier na pasku stanu.
- Podczas korzystania z zakładki Arkusza, napisz *papier* i naciśnij Enter.
- Podczas korzystania z zakładki Arkusza, kliknij dwukrotnie poza obszarem rzutni arkusza.

Przy pierwszym przełączeniu do zakładki arkusza rysunek wydaje się znikać. Jest to jednak normalne.

Użytkownik musi utworzyć co najmniej jedną rzutnię arkusza, aby zobaczyć swoją pracę.

W celu wyświetlenia rysunku w obszarze modelu przy użyciu zakładki arkusza

1. Kliknij wybraną zakładkę arkusza.
2. Kliknij na zakładkę Arkusza, a następnie utwórz i zobacz rzutnię arkusza.
3. Kliknij dwukrotnie na przełącznik obszaru Model/Papier na pasku stanu.
4. Napisz *model* i naciśnij Enter.
5. Podczas korzystania z zakładki Arkusz, kliknij dwukrotnie wewnątrz obszaru rzutni arkusza.

Wyświetlanie zakładek Modelu i Arkuszy

Zakładki Modelu i Arkuszy mogą być ukryte w razie potrzeby.

Możesz ukryć zakładki jeśli pracujesz tylko na zakładce Modelu lub jeśli używasz obszaru poleceń i paska stanu do przełączania między zakładkami.

W celu włączenia wyświetlania zakładek Modelu i Arkuszy

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Wybierz Widok > Zakładki Modelu i Arkuszy.
- Wybierz Narzędzia > Opcje > zakładka Ekran i wybierz Pokazuj zakładki.

Wyświetlanie i skalowanie rzutni arkusza

Utworzenie wielu rzutni arkusza, może wpłynąć na wydajność systemu.

W razie potrzeby rzutnie mogą być włączane lub wyłączane.

Wyłączenie rzutni nie powoduje usunięcia rzutni lub jej zawartości, rzutnia nie jest po prostu wyświetlana.

W celu zmiany sposobu wyświetlania elementów w obrębie rzutni arkusza można zmienić współczynnik skali.

W celu włączenia lub wyłączenia rzutni arkusza

1. Kliknij wybraną zakładkę arkusza.
2. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - o Wybierz Widok > Rzutnie arkusza.
 - o Na pasku narzędzi Widok, kliknij narzędzie Rzutnie arkusza.
 - o Napisz *wwidok* i naciśnij Enter.
3. Wybierz Włącz lub Wyłącz.
4. Wybierz krawędź rzutni arkusza do włączenia lub wyłączenia i następnie naciśnij Enter.

W celu zmiany skali rzutni arkusza

1. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - o Wybierz Modyfikuj > Właściwości.
 - o Na pasku narzędzi Modyfikuj, kliknij na narzędzie Właściwości.
 - o Napisz *welem* i naciśnij Enter.
3. Wybierz krawędź rzutni arkusza.
4. W Skala, podaj skalę z jaką chcesz oglądać elementy obszaru papieru z rzutni arkusza.
5. Kliknij OK.

W celu zmiany skali elementów obszaru modelu względem obszaru papieru

1. Kliknij zakładkę modelu.
2. Kliknij rzutnię aby uczynić ją aktualną.
3. Wybierz Widok > Zoom > Zoom.
4. Wpisz skalę powiększenia w stosunku do obszaru papieru poprzez dołączenie sufiksu xp do współczynnik skali, a następnie naciśnij Enter.

Przykładowo, aby zwiększyć skalę elementów rzutni na zakładce modelu dwukrotnie w stosunku do rozmiaru jednostek obszaru papieru wpisz 2xp.

Aby zmniejszyć skalę o połowę w stosunku do jednostek obszaru papieru napisz .5xp.

