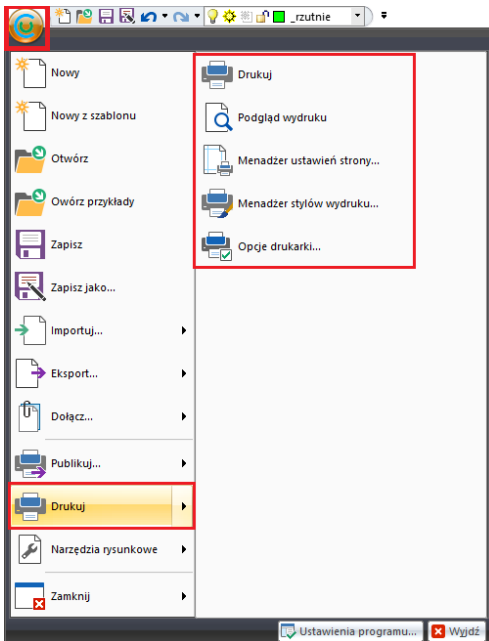


## 31. Wydruk

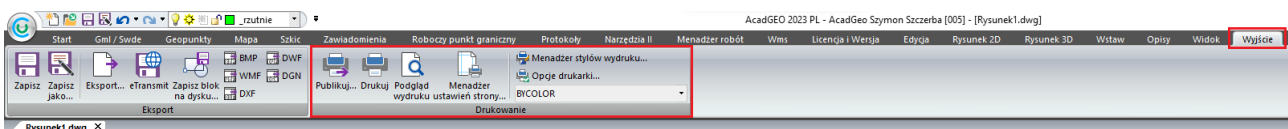
Utworzony rysunek a AcadGEO najczęściej kończymy wydrukiem czy to tradycyjnie na arkusz papieru czy do pliku.

Narzędzia służące do drukowania oraz ustawienia właściwości drukowania możemy znaleźć w menu głównym -> drukuj.



Rysunek 1. Wybieranie narzędzi drukowania z menu głównego

Te same narzędzia możemy wybrać przez wstążkę zakładka Wyjście panel Drukowanie.

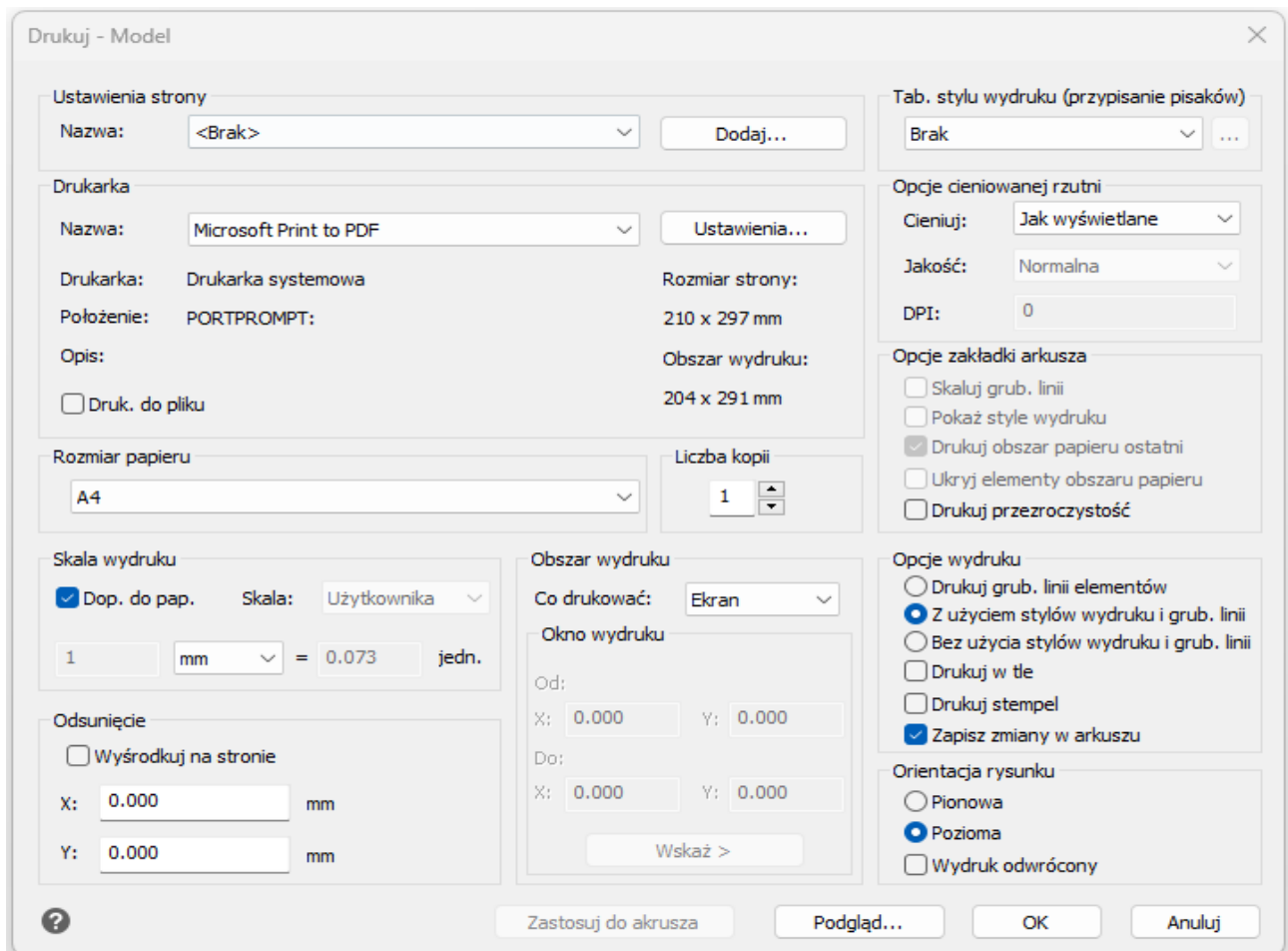


Rysunek 2. Wybieranie narzędzi drukowania ze wstążki

Oczywiście w AcadGEO funkcjonuje również popularny skrót klawiszowy Ctrl+P.

## DRUKOWANIE

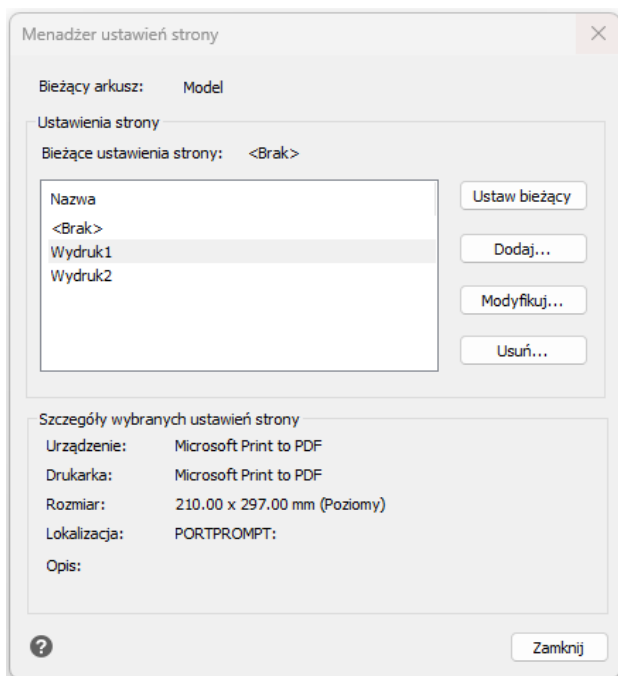
Wywołując narzędzie drukowania wyświetla się okno Drukuj w którym możemy ustawić drukarkę, rozmiar papieru, skalę wydruku czy orientację wydruku. Możemy także wybrać jaki obszar powinien zostać wydrukowany. Do wyboru mamy ekran, zakres, granice, okno.



Rysunek 3. Właściwości drukowania

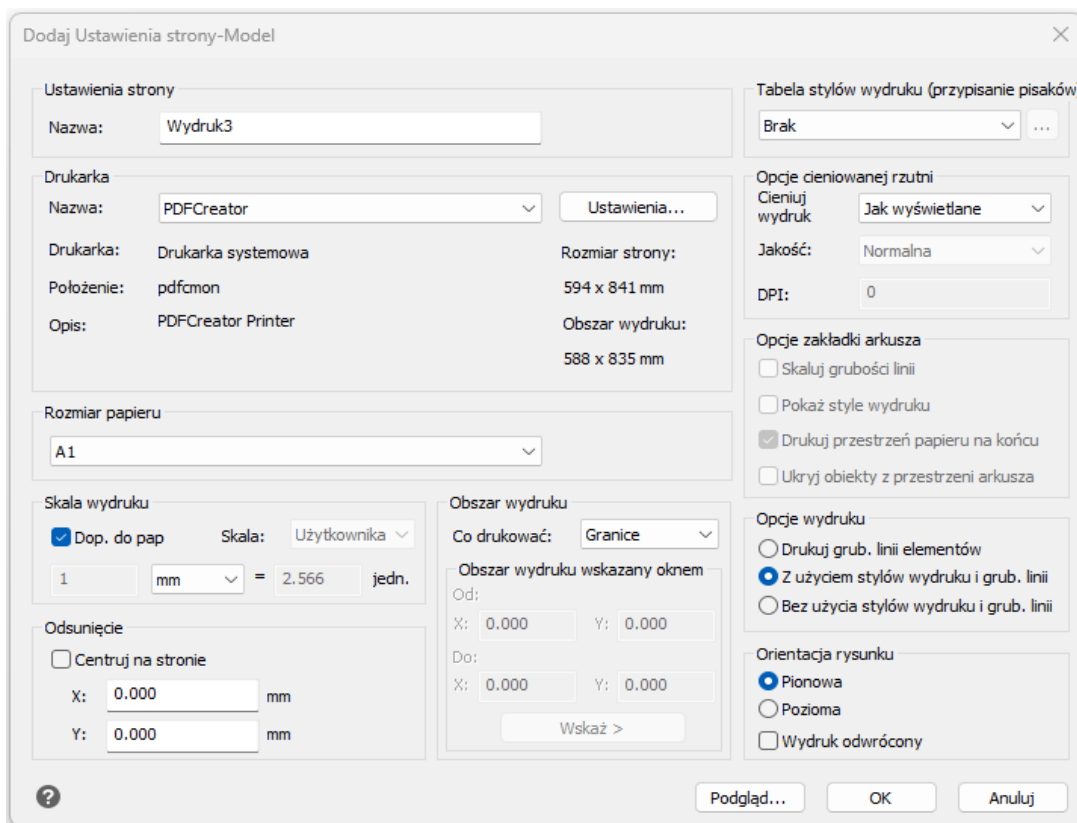
Wywołując narzędzie podgląd możemy zobaczyć jak będzie wyglądać wydruk strony.

Jeśli chcemy używać wybranych ustawień wydruku strony wielokrotnie możemy zapisać wybrane ustawienia poprzez Menadżer ustawień strony.



Rysunek 4. Menadżer ustawień strony

W oknie menadżera ustawień strony mamy możliwość ustawić jako aktywny wcześniej utworzony element, dodać nowy gdzie po podaniu nazwy przechodzimy do okna dodaj ustawienia strony gdzie podobnie jak w oknie drukuj ustawiamy właściwości wydruku.

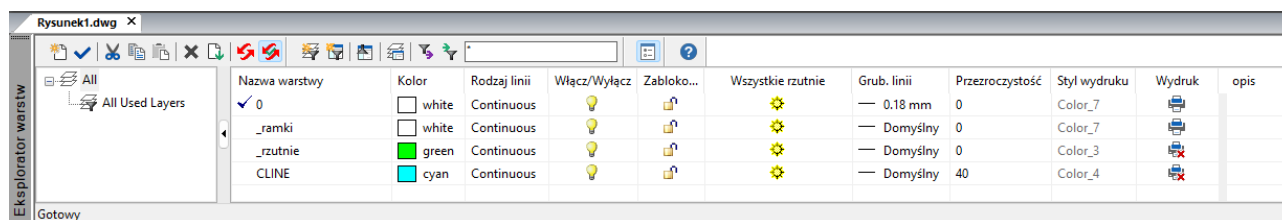


Rysunek 5. Dodaj ustawienia strony

Następnie możemy zmodyfikować lub usunąć istniejący już element. Podczas modyfikacji zostaje wyświetlone okno modyfikuj ustawienia strony w którym analogicznie jak w dodaj ustawienia strony zmieniamy wybrane ustawienia.

Utworzone ustawienia możemy wybrać w oknie drukuj, gdzie wszystkie właściwości drukowania zostaną ustawione na podstawie wskazanej nazwy.

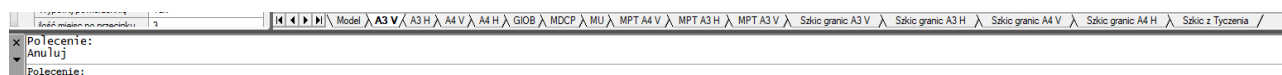
W poprzednim artykule dotyczącym warstw zostało wspomniane że jedną z właściwości warstwy jest wydruk. W eksploratorze warstw przy każdej z kolejnych warstw w kolumnie wydruk znajdziemy symbol drukarki. Jeśli przy tym symbolu znajduje się czerwony krzyżyk oznacza to że obiekty z tej warstwy nie będą drukowane. Natomiast sama drukarka oznacza że elementy tej warstwy będą widoczne na wydruku. Aby zmienić to ustawienie klikamy lewym przyciskiem myszy w symbol drukarki.



Rysunek 6. Eksplorator warstw – włączenie/wyłączenie wydruku warstwy

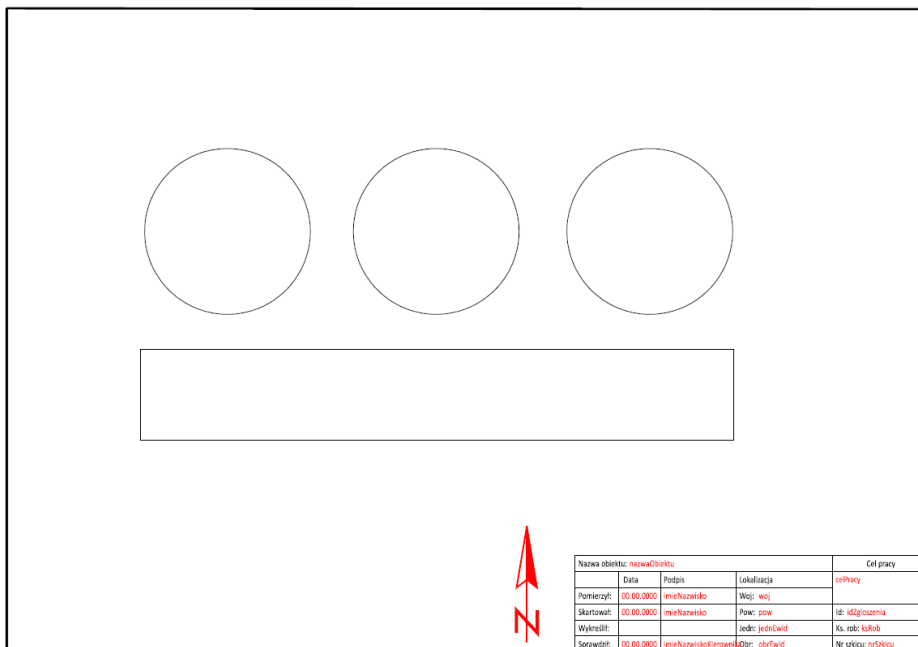
## LAYOUT

Drukować można z modelu wtedy ustawiamy obszar jaki ma zostać wydrukowany natomiast w AcadGEO istnieje możliwość korzystania z layoutów dzięki którym możemy zaplanować i stworzyć wydruk w obszarze papieru. Stosując rzutnie możemy utworzyć widok modelu w pożądanej skali, dodać opisy, tabelki itp.



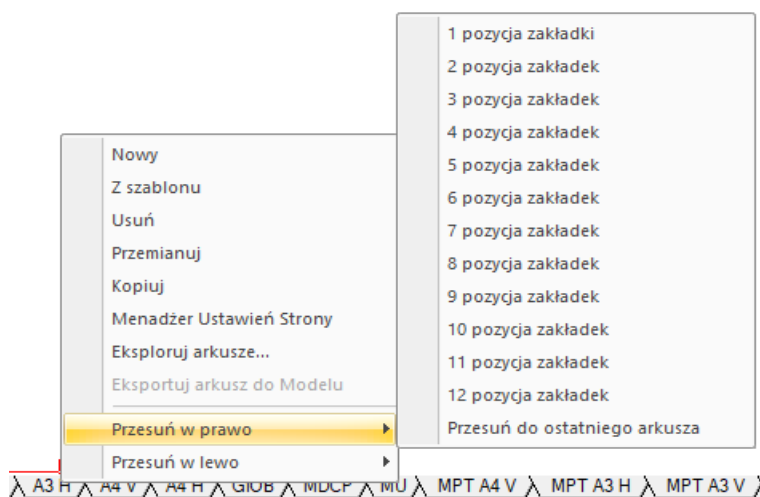
Rysunek 7. Layouty

Gotowe layouty czyli arkusze wydruku znajdziemy tuż nad paskiem poleceń obok zakładki Model. Wchodząc w któryś z gotowych arkuszy widzimy wirtualną kartkę papieru dzięki której możemy stworzyć arkusz wydruku zawierający rysunek z modelu oraz dodatkowe elementy jak tabela z opisami, strzałka północy.



Rysunek 8. Arkusz do druku - szkic

Zawartość tabelki możemy edytować poprzez edycję tekstu klikając dwa razy lewym przyciskiem myszy na wybrany tekst lub możemy uzupełnić ją na podstawie danych roboty korzystając z modułu menadżer roboty. Jak korzystać z tego modułu oraz w jaki sposób korzystanie z niego przyspieszy nam pracę zostało opisane w artykule 08 Menadżer robót - kurs CAD geodezyjny.

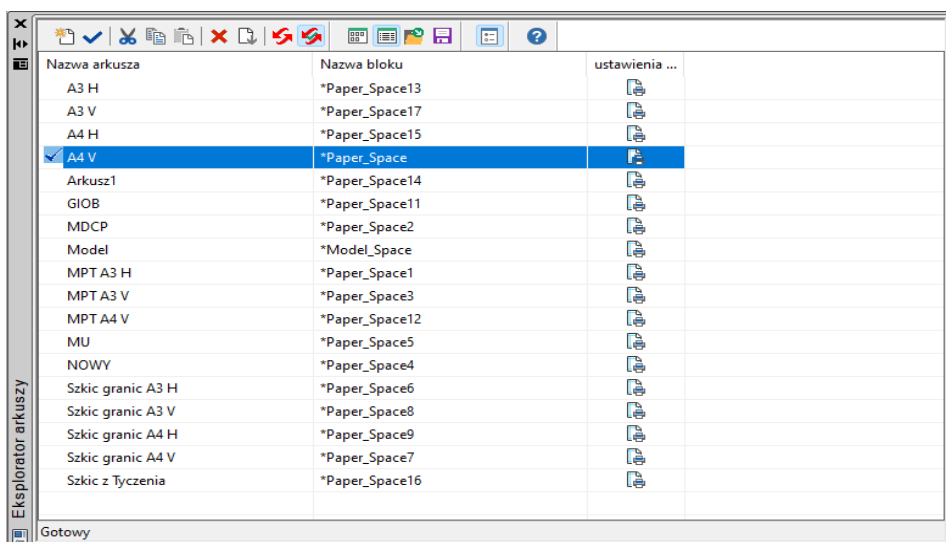


Rysunek 9. Layouty - edycja

Klikając prawym przyciskiem myszy na któryś z layoutów możemy zarządzać arkuszami. Możemy utworzyć nowy, wybrać arkusz z szablonu .dwt lub innego rysunku .dwg lub .dxf. Kolejno możemy usunąć arkusz, zmienić mu nazwę lub skopiować.

Możemy także porządkować kolejność arkuszy przesuując wybrany element w prawo lub w lewo.

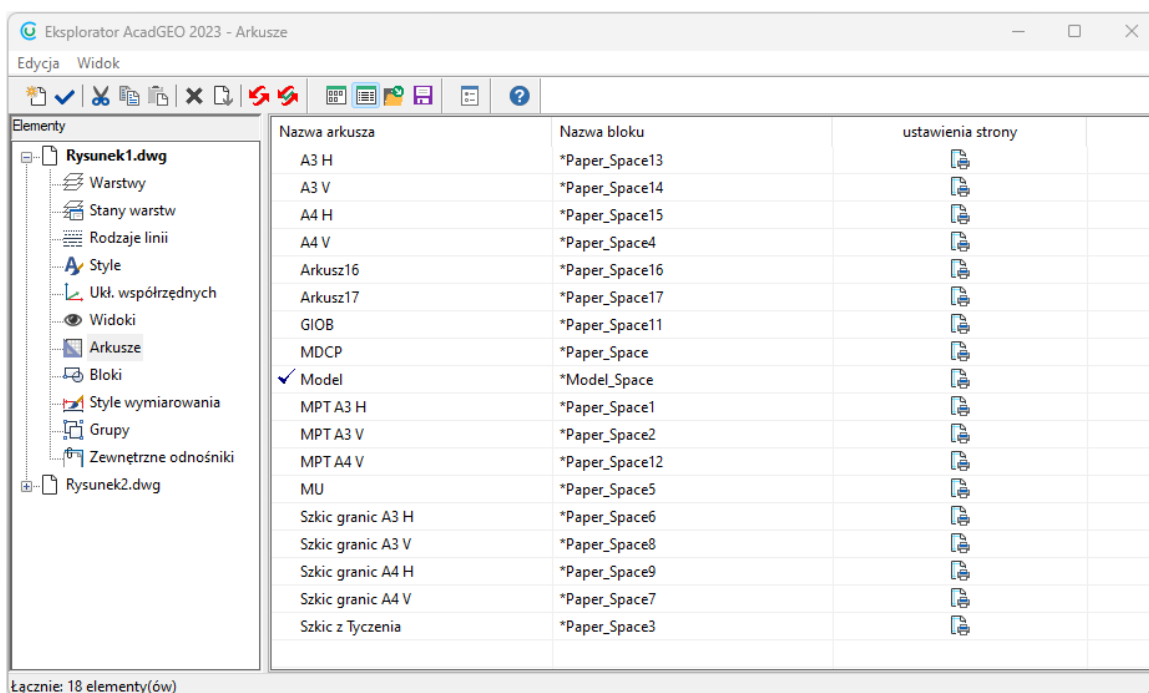
Poprzez menadżer ustawień strony możemy wybrać format papieru. Wyświetlone zostaje okno menadżer ustawień strony które zostało już omówione wyżej.



Rysunek 10. Eksplorator arkuszy

W eksploratorze arkuszy widzimy wszystkie dostępne w rysunku layouty. Możemy je edytować, dodawać nowy arkusz, przejść do wybranego arkusza, kopiować usunąć, a także zmienić formę wyświetlania ikon, dodać arkusz z szablonu oraz zapisać zmiany. Za pomocą eksploratora możemy kopiować arkusze z jednego otwartego rysunku do drugiego.

Z eksploratora arkuszy można także przejść do innego okna eksplorator AcadGEO gdzie oprócz zarządzania arkuszami możemy także przeglądać i edytować inne elementy rysunku widoczne w przestrzeni po lewej stronie okna takie jak warstwy, stany warstw, rodzaje linii, style, układ współrzędnych, widoki, arkusze, bloki, style wymiarowania, grupy czy zewnętrzne odnośniki.



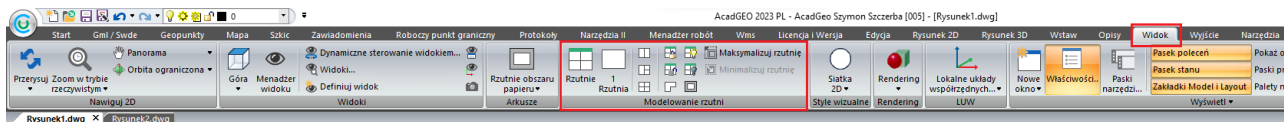
Rysunek 11. Eksplorator AcadGEO

## RZUTNIE

Za pomocą rzutni możemy utworzyć widok z modelu w odpowiedniej skali.

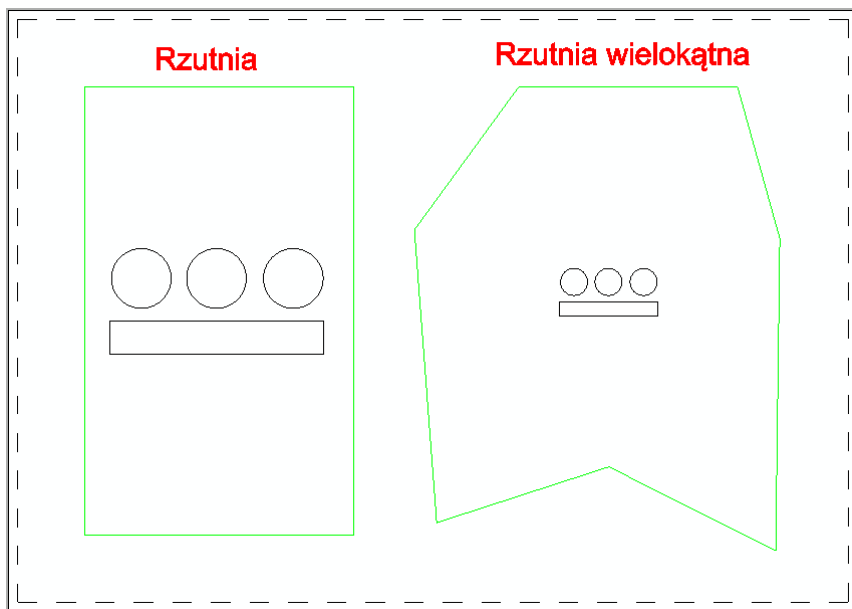
W istniejących layoutach widzimy już wstawione rzutnie – jest to obszar o zielonych konturach (domyślnie istniejące rzutnie znajdują się na warstwie `_rzutnie` której przypisano kolor zielony).

Rzutnie możemy utworzyć także sami wybierając odpowiednie narzędzie ze wstążki z zakładce Widok panel Modelowanie rzutni.



Rysunek 12. Narzędzia modelowania rzutni na wstążce

Wybierając narzędzie rzutnia możemy utworzyć rzutnię w kształcie prostokąta wskazując dwa przeciwległe narożniki lub wybierając narzędzie rzutnia wielokątna możemy utworzyć rzutnię o dowolnym kształcie.

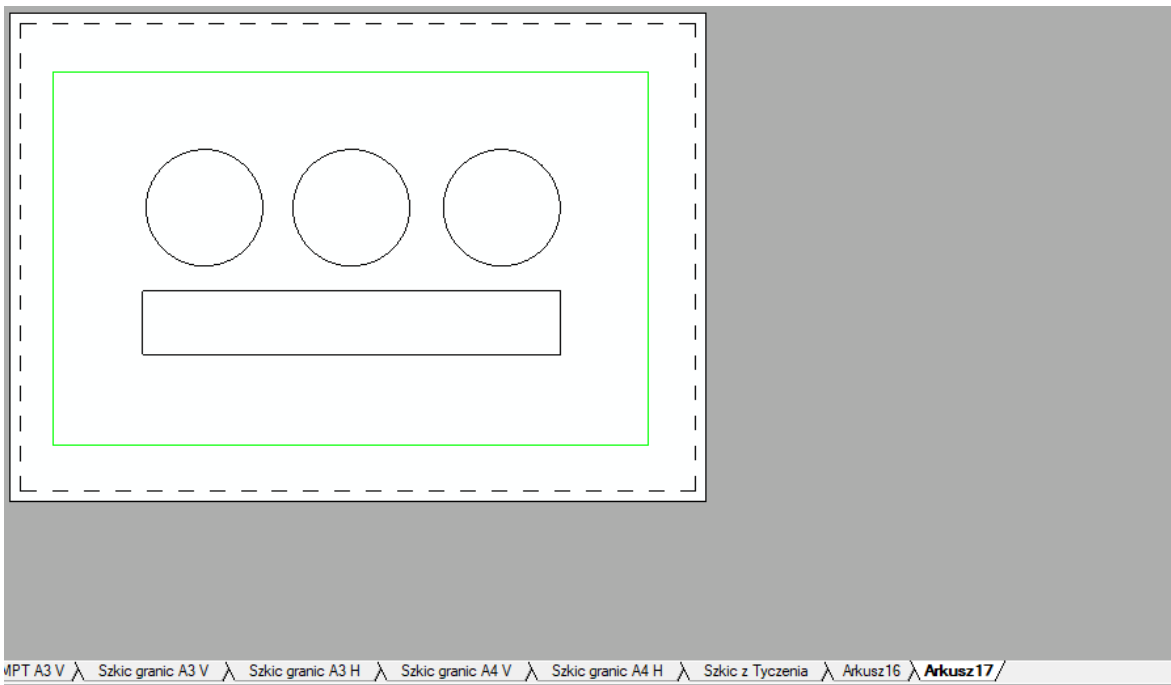


Rysunek 13. Kształt rzutni – rzutnia prostokątna i wielokątna

Możemy także użyć polecenia `rzutnie` w pasku poleceń.

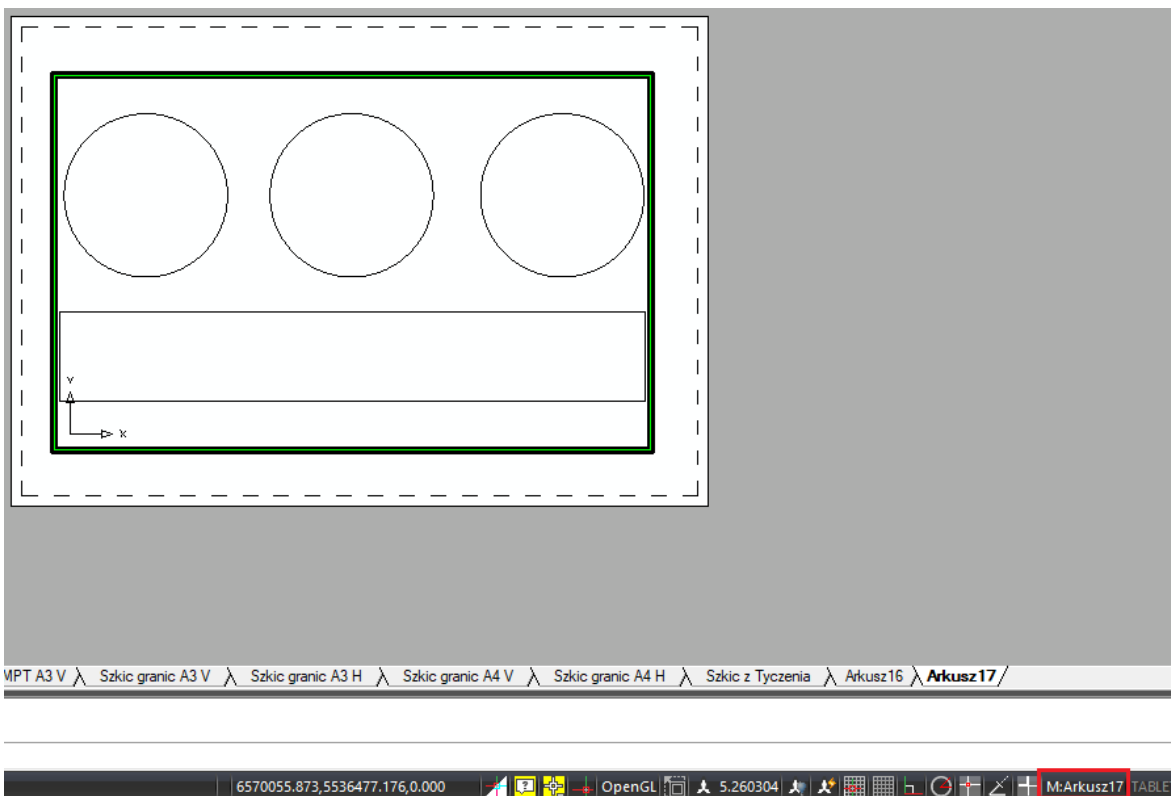
Gdy mamy już wstawioną rzutnię w arkuszu możemy przejść do jej właściwości. Kształt i położenie rzutni możemy w dowolnym momencie edytować tak jak edytujemy każdy inny element rysunku przeciągając wybrany wierzchołek w odpowiednie miejsce.

Korzystając z rzutni rozróżniamy dwie przestrzenie: przestrzeń papieru oraz przestrzeń modelu.



Rysunek 14. Przestrzeń papieru

W przestrzeni papieru możemy edytować elementy znajdujące się w arkuszu. Informację o tym w jakiej przestrzeni się znajdujemy możemy znaleźć na pasku w prawym dolnym rogu ekranu. Jeśli znajduje się tam literka P oznacza to że jesteśmy w przestrzeni papieru.

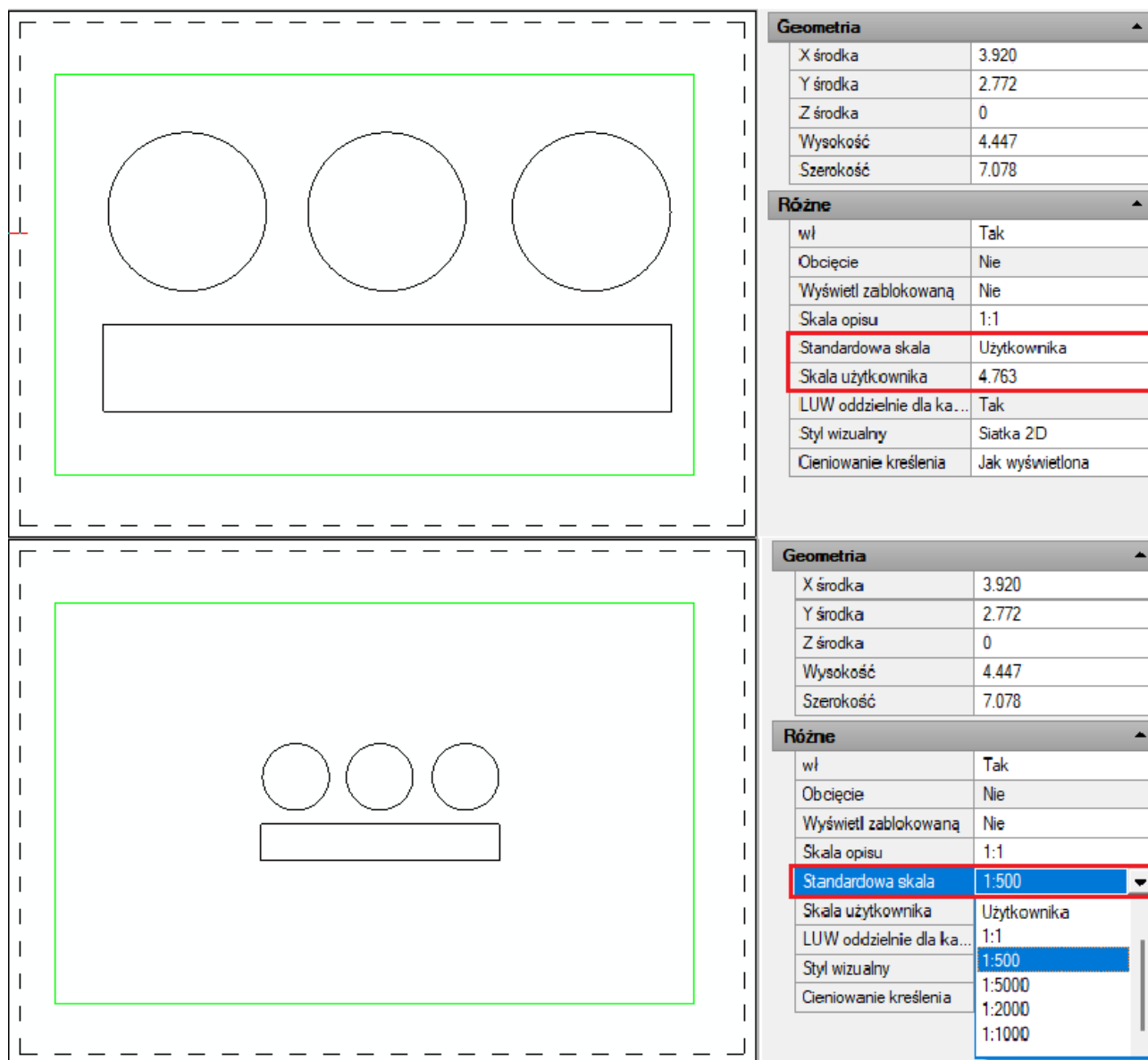


Rysunek 15. Przestrzeń modelu



Do obszaru modelu możemy przejść poprzez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy w obszar rzutni. Będąc w obszarze modelu możemy edytować elementy na rysunku. Używając przycisku scroll możemy przybliżyć, oddalać przesuwać widok w rzutni. Klikając dwa razy scrollem w przestrzeni modelu ustawimy widok przybliżony do obiektów na modelu. Jeśli jesteśmy w przestrzeni modelu krawędzie rzutni są podkreślone grubą linią. Możemy też sprawdzić oznaczenie na pasku stanu. Jeśli znajduje się literka M oznacza to że obecnie jesteśmy w przestrzeni modelu.

Ważną rzeczą podczas tworzenia map i rysunków jest ich wydruk w odpowiedniej skali. Dzięki rzutni możemy ustawić wybraną skalę. W tym celu zaznaczamy rzutnię klikając w nią jeden raz lewym przyciskiem myszy i przechodzimy do właściwości. Jeśli nie mamy włączonych właściwości obiektów możemy to zrobić za pomocą skrótu klawiszowego Ctrl+1.

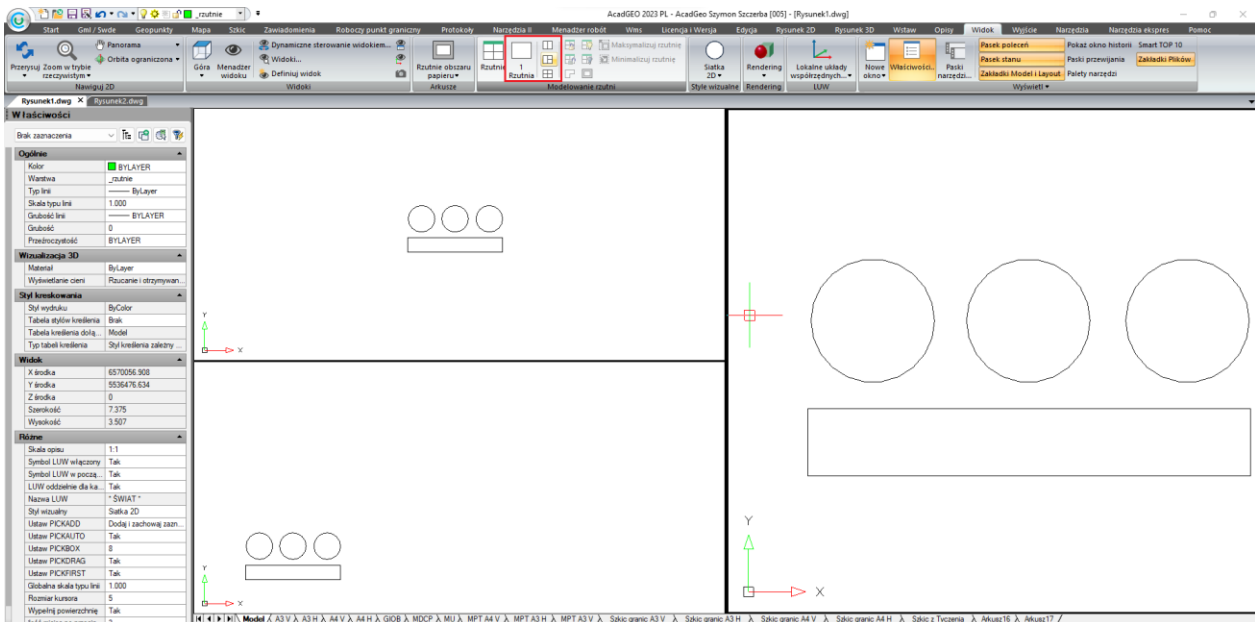


Rysunek 16. Skala rzutni

We właściwościach w zakładce Różne mamy dwa pola dotyczące skali.

- Standardowa skala - tutaj z rozwijalnego menu możemy wybrać jedną ze standardowych skali. Wówczas widok w rzutni zostanie zmieniony zgodnie z wybraną skalą.
- Skala użytkownika – tutaj możemy wpisać dowolną liczbę według potrzeb która odpowiednio zmieni widok rzutni. Liczba 2 odpowiada skali 1:500, 1 odpowiada skali 1:1000, 0.5 – skala 1:2000 itd.

Rzutnie możemy także używać w modelu. Na jednym ekranie możemy stworzyć dwie lub więcej rzutni. Na każdej z rzutni możemy ustawić inny widok dzięki czemu przechodząc między poszczególnymi rzutniami dokonywać edycji różnych obiektów. Aby utworzyć rzutnie w modelu wybieramy w panelu modelowanie rzutni na wstążce odpowiednią konfigurację rzutni. W celu przywrócenia standardowego widoku wybieramy 1 Rzutnia.



Rysunek 17. Rzutnie w modelu