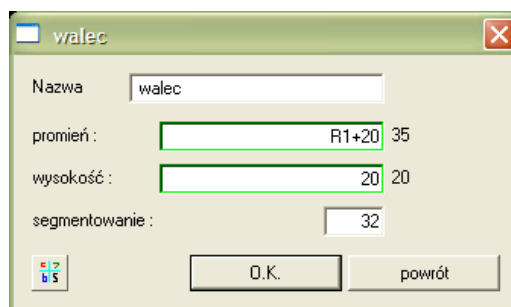


MegaCAD 18 – Parametryzacja - odcinek 2

Zagadnienie parametryzacji w programie MegaCAD 18 przybliżymy na przykładzie części urządzenia, składającego się z wałka, łożysk oraz zamocowania. W poprzednim odcinku opracowaliśmy parametryzowany model złożony z trzech walców.

Przykład cz. 2.

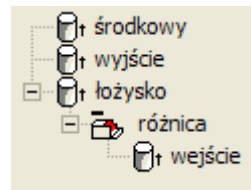
- 1) uruchamiamy program MegaCAD i wczytujemy wykonany poprzednio rysunek części – panel „**Rysunek**” („L”) - polecenie „**Wczytanie**” („L”). Z listy wybieramy rysunek i zatwierdzamy klawiszem „**OK**” – „L”.
- 2) włączamy historię modelu – w tym celu z górnego paska ikon wybieramy („L”) ikonę przedstawioną obok. Program włączy okienko, w którym przedstawiona jest historia tworzenia obiektu. Naciskamy prawy klawisz myszy („P”), znajdując się na pierwszym od góry walcu i z listy wybieramy polecenie „**zmiana nazwy**” („L”). Wprowadzamy nazwę „**wejście**” i zatwierdzamy klawiszem „**Enter**”. Analogicznie wprowadzamy nazwę dla drugiego walca – „**środkowy**” i dla trzeciego - „**wyjście**”.
- 3) zmienimy parametr definiujący promień elementu „**wyjście**”. W tym celu naciskamy prawy klawisz myszy („P”), znajdując się w historii na tym elemencie. Z listy wybieramy polecenie „**edycja**” („L”).
- 4) w okienku wybieramy ikonę („L”, rys. obok) służącą do definiowania zmiennych. Program otwiera okno (rys. poniżej z wprowadzonymi już zmiennymi), w którym wprowadzamy lub edytujemy zmienne.
- 5) naciskamy klawisz „**Insert**” i wprowadzamy nazwę zmiennej „**R3**”, zatwierdzając klawiszem „**Enter**”. Następnie naciskamy klawisz spacji i wprowadzamy definicję zmiennej lub jej wartość. W naszym przykładzie: „**20**”. Zatwierdzamy klawiszem „**Enter**”. W celu wprowadzenia zmiennej jako wymiaru definiującego promień, wybieramy („L”) klawisz „**Wprow. zmiennych**”. W polu definiującym wartość promienia walca, po naciśnięciu klawisza tabulatora „**TAB**”, pojawia się wpis „**R3=20**”. Zatwierdzamy wybierając klawisz „**OK**” („L”). Program zapyta, czy obiekty tego samego typu też zmienić. Wybieramy klawisz „**Nie**” („L”).
- 6) uzyskaliśmy trzy parametryzowane elementy. Następnym krokiem będzie utworzenie (na potrzeby przykładu) walca będącego łożyskiem. Z menu brył (lewa ikona obok – „L”) wybieramy polecenie „**walec**” („L” – prawa ikona – rys. obok).
- 7) wybieramy opcję „**środek elementu**” – klawisz „**m**” – i wskazujemy dolną krawędź dolnego walca – „L”. Następnie klawisz „**g**” – opcja „**rysowanie po siatce**” – i zaznaczamy średnicę („L”) oraz wysokość („L”). W okienku dialogowym, w polu promień wprowadzamy „**R1+20**” (okienko – rys. obok). Uzależniliśmy średnicę „**łożyska**” od średnicy wałka, na którym się ono znajduje. Następnie trzykrotnie naciskamy klawisz tabulatora (TAB) i w polu „**Nazwa**” wprowadzamy „**łożysko**”. Zatwierdzamy – klawisz „**OK**” – „L”. Koniec rysowania walców – „P”.
- 8) do wykonania pozostał otwór w łożysku. Powstanie on przez odjęcie od elementu nazwanego „**łożysko**” elementu „**wejście**”. Domyślnie w operacjach arytmetycznych program kasuje narzędzie. W tym przypadku po odjęciu od „**łożyska**” elementu



„wejście”, zależy nam, aby odejmowany element pozostał na rysunku. Operację tę można wykonać na dwa sposoby. Pierwszy polega na wyłączeniu w konfiguracji programu kasowania narzędzia (górne menu tekstowe – panel „Konfiguracja” – polecenie „Konfiguracja programu” – zakładka „3D” – opcja „Kasowanie MOP-narzędzia”). Drugi sposób to odjęcie elementu, a następnie skopiowanie go z historii brył. Wykonajmy otwór posługując się drugim sposobem. Z menu brył wybieramy polecenie „Różnica brył” („L”) (ikona – rys. obok). Następnie wskazujemy bryły, od których będziemy odejmować. Wybieramy walec przedstawiający łożysko („L”). Koniec wyboru – „P”. Teraz zaznaczamy elementy odejmowane – wybieramy dolny walec („L”). Koniec wyboru i wykonanie polecenia – „P”. Powrót do menu głównego – „P”.



- 9) z rysunku znikł dolny walec, a powstał otwór w łożysku. W historii brył pojawiła się operacja wykonana na elemencie „łożysko” (fragment historii – rys. obok). Na elemencie nazwanym „wejście” naciskamy prawy klawisz myszy i wybieramy polecenie „kopiowanie” („L”). Na rysunku powstanie kopia odejmowanego elementu.



- 10) zapisujemy rysunek – z menu tekstowego panel „Rysunek” („L”) i polecenie „zapisanie” („L”).
- 11) wstawienie drugiego łożyska. Pierwszym poleceniem (ułatwiającym lokalizację punktów) będzie zmiana widoku. W okienku z widokiem naciskamy („L”) kwadracik znajdujący się w jego prawym dolnym narożu, a następnie klawisz „F6”. Z menu edycji wybieramy polecenie kopiowanie. Wybieramy („L”) walec przedstawiający łożysko. Koniec wyboru – „P”. Naciskamy klawisz „m” – „środek elementu” i zaznaczamy górną wewnętrzną krawędź łożyska – „L”. Jako punkt docelowy zaznaczamy środek górnej krawędzi górnego walca – „L”. W okienku dialogowym wybieramy („L”) środkowy klawisz – jedna nowa kopia. Powrót do menu edycji – „2×P”.
- 12) pozostało nam jeszcze zmienić promień zewnętrzny i wewnętrzny łożyska górnego, które należy uzależnić od geometrii górnego walca. Te zmiany oraz powiązanie, elementów wykonamy w trzeciej części przykładu.