

MegaCAD 18 – co jest nowego.

W najbliższym czasie wchodzi na rynek nowa wersja systemu MegaCAD zawierająca znaczące nowości. Najważniejsze z nich to: jądro 3D – ACIS 7.0, historia tworzenia brył i powierzchni z możliwością ich edycji, moduł do parametryzacji 3D, parametryzacja elementów bibliotecznych 3D, tworzenie powiązań wymiarowych pomiędzy elementami 3D, połączenie modelu 3D z rysunkami płaskimi oraz wizualizacja oparta na technice OpenGL wraz z fakturami i oświetleniem. Ponadto autorzy opracowali szereg nowych poleceń do tworzenia podstawowych elementów rysunkowych.

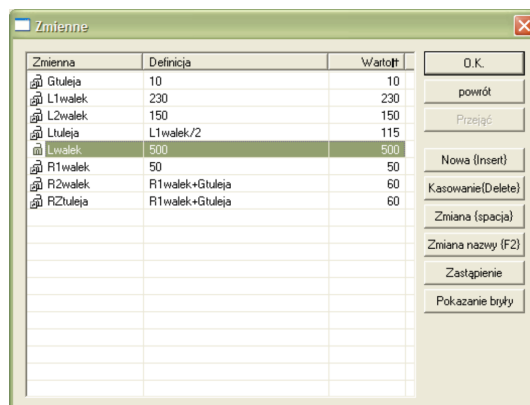
Historia obiektów 3D

Nowością w module historii tworzenia obiektów 3D jest możliwość edycji parametrów elementów (powierzchni wyższych rzędów) istniejących na rysunku. Tak jak w przypadku brył zapisywane są wszystkie zdarzenia związane z powstaniem powierzchni lub zmianą jej geometrii. Program zapamiętuje także operacje arytmetyczne wykonywane na elementach 3D. Moduł (oprócz śledzenia procesu tworzenia bryły od obiektów pierwotnych do efektu końcowego) umożliwia edycję wybranego obiektu 3D (nawet jeżeli element nie istnieje fizycznie na rysunku, np.: można zmienić geometrię walca odjętego od prostopadłościanu) lub operacji arytmetycznej.

Dodatkowe opcje pozwalają na tworzenie rozwiązań alternatywnych przez wyłączenie elementów historii lub całych jej fragmentów.

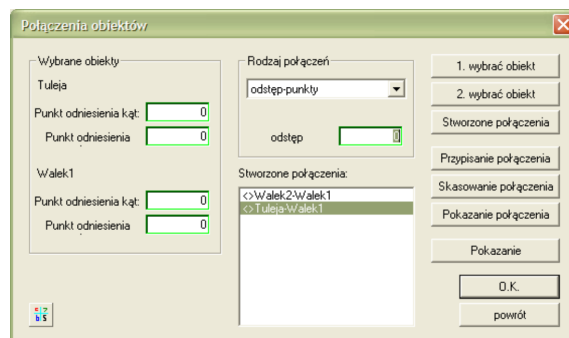
Moduł do parametryzacji 3D

Nowością jest definiowanie wymiarów obiektów 3D zmiennymi zapisanymi w tabeli. Wprowadzamy w niej zmienną np.: „R1walek” i dopisujemy do niej wartość lub wzór, według którego ma być obliczana. Dzięki temu w tabeli można powiązać kilka zmiennych. Jedna zmienna może być wykorzystana do definiowania wymiarów kilku różnych brył, co pozwala na jednoczesną zmianę ich geometrii przez wprowadzenie nowej wartości dla wybranej zmiennej. Na rysunku obok przedstawiono okno z listą zmiennych do rysunku zamieszczonego na końcu artykułu.



Parametryzacja makr 3D

Obiekty 3D wchodzące w skład elementu bibliotecznego, mogą być nie tylko parametryzowane przez wykorzystanie opisanych powyżej zmiennych, można także pomiędzy nimi tworzyć więzy geometryczne. Definiujemy zarówno odległości pomiędzy wskazanymi punktami elementów, jak i odległość wybranych płaszczyzn. Odległości mogą być definiowane zmiennymi służącymi do parametryzacji obiektów 3D. Tak powiązane elementy 3D pozwalają na tworzenie parametryzowanych obiektów będących częściami większej całości. Można także parametryzować każdą bryłę wchodzącą w skład makra.



Interaktywne połączenie 3D->2D

MegaCAD posiada funkcje umożliwiające definiowanie dowolnych widoków lub przekrojów i przejście z wybranymi z nich (jako rysunkami płaskimi) do automatycznie uruchomionej kopii systemu. W przypadku wprowadzania zmian w modelu 3D, rysunki 2D będą automatycznie aktualizowane do momentu zapisania płaskiej dokumentacji pod nazwą inną, niż proponuje system. Pozwala to na definiowanie przekroju (widoku) i zapisywanie go (wraz z modelem 3D) do późniejszego wykorzystania i wygenerowania dwuwymiarowej dokumentacji. W module 2D można także na widoku (lub przekroju) elementu zaznaczyć dodatkowy przekrój i wstawić go na rysunek.

Rysunek obok przedstawia wałek wraz z historią tworzenia modelu.

