

mgr inż. Piotr Strojny, email: pstrojny@prz.edu.pl

Katedra Konstrukcji Maszyn, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska

## Modelowanie obiektowe w środowisku SolidWorks

**Streszczeni:** W pracy przedstawiono zalety modelowania obiektowego w programie SolidWorks. Artykuł pokazuje etapy modelowania zabawki logicznej o bardzo dużym stopniu złożoności geometrycznej. Zademonstrowane zostało również modelowanie hybrydowe (powierzchniowo -bryłowe). Finalnie na podstawie modelu wirtualnego powstał model rzeczywisty.

### Object modeling in SolidWorks

**Abstract:** This paper describes the advantages of the object modeling in SolidWorks. The article shows the stages for modeling a logical toy which has a great degree of geometrical complexity. Furthermore the discourse shows hybrid modeling (surficially-solid). Finally, on the basics of the virtual model, a real one was created.

## 1. WPROWADZENIE

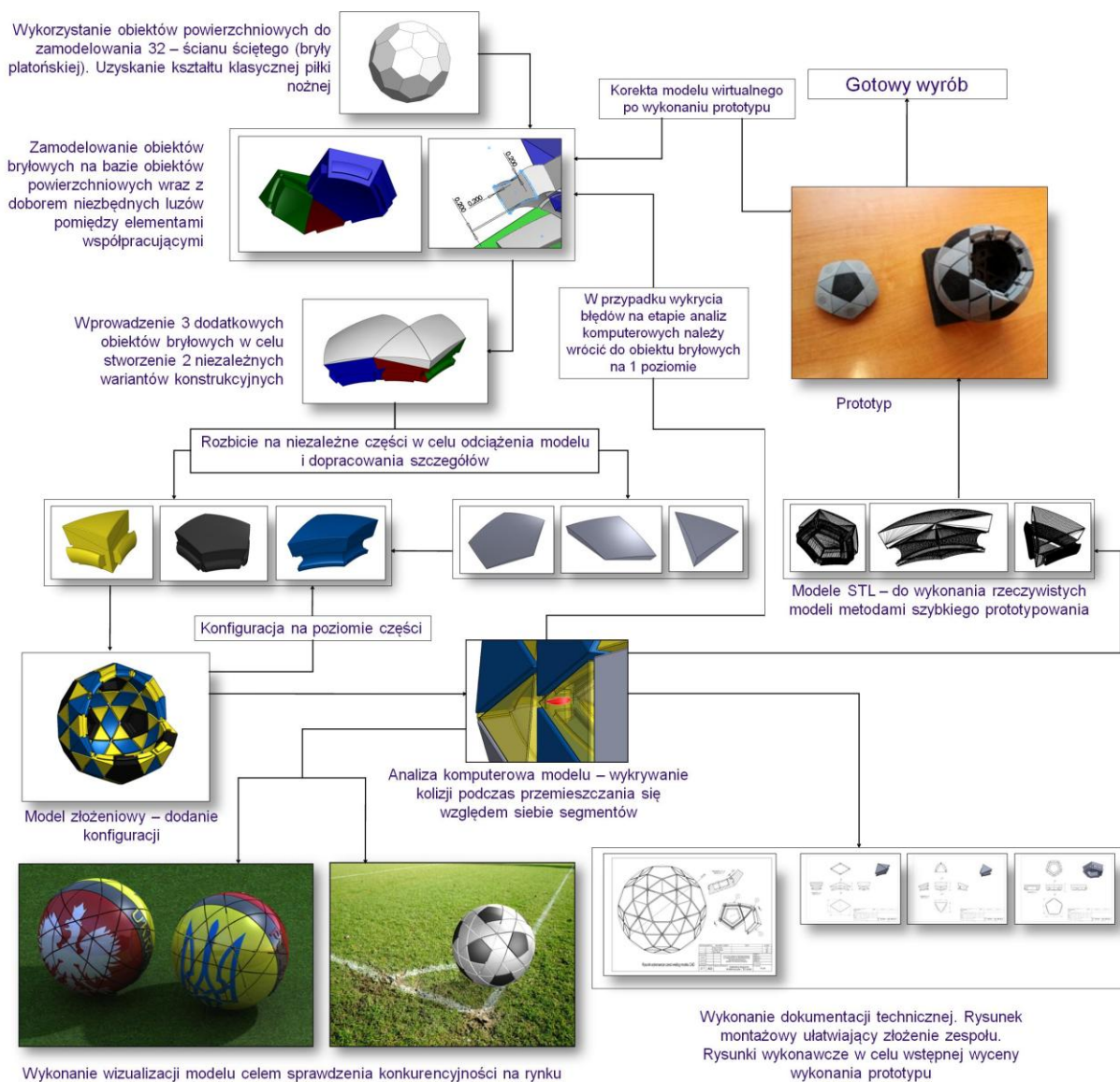
Modelowanie obiektowe jest procesem tworzenia obiektów (bryłowych lub powierzchniowych) w obrębie jednej części. W modelowaniu obiektowym wykorzystujemy operacje boolowskie (dodaj, odejmij, wspólne), identyczne operacje wykorzystywane są w programach typu AutoCAD i pokrewnych do tworzenia brył przestrzennych, z tą różnicą że w SolidWorksie każdy obiekt i operacja na nim wykonana są parametryczne (mamy możliwość zmiany wymiarów na dowolnym etapie modelowania).

W spóczesnym modelowaniu gdy coraz częściej jesteśmy zmuszeni do tworzenia kształtów o dużej złożoności geometrycznej, zastosowanie modelowania obiektowego bywa konieczne.

Poniżej przedstawiam etapy modelowania zabawki logicznej o bardzo dużym stopniu skomplikowania geometrycznego. Do wykonania jej modelu rzeczywistego niezbędny był model CAD-owski, stworzony za pomocą obiektów powierzchniowych i bryłowych.

## 2. ETAPY MODELOWANIA

Na poniższym schemacie przedstawiono etapy modelowania z wykorzystaniem program SolidWorks oraz to jak poszczególne fazy projektowania oddziałują na siebie.



### 3. WNIOSKI

Wykorzystując modelowanie obiektowe możemy tworzyć o wiele bardziej złożone geometrycznie kształty. Tego typu funkcje wykorzystywane są coraz częściej ponieważ oprócz funkcjonalności coraz większe znaczenie kładzie się na efekt wizualny.

Wykorzystując obiekty w obrębie jednej części uzyskujemy zespół znacznie lepiej sparametryzowany (każde wiązanie geometryczne i wymiarowe mogą wpływać na inne obiekty) inaczej niż w przypadku "klasycznego modelowania" z tworzeniem części a następnie łączeniem ich w zespół.

### LITERATURA

[1] <http://www.solidworks.com/>