

Autorzy: Andrzej Pawlak, e-mail: pawlak@racing.pwr.wroc.pl
Karol Kobiela, e-mail: kobiela@racing.pwr.wroc.pl
Instytucja: PWR Racing Team, Politechnika Wroclawska

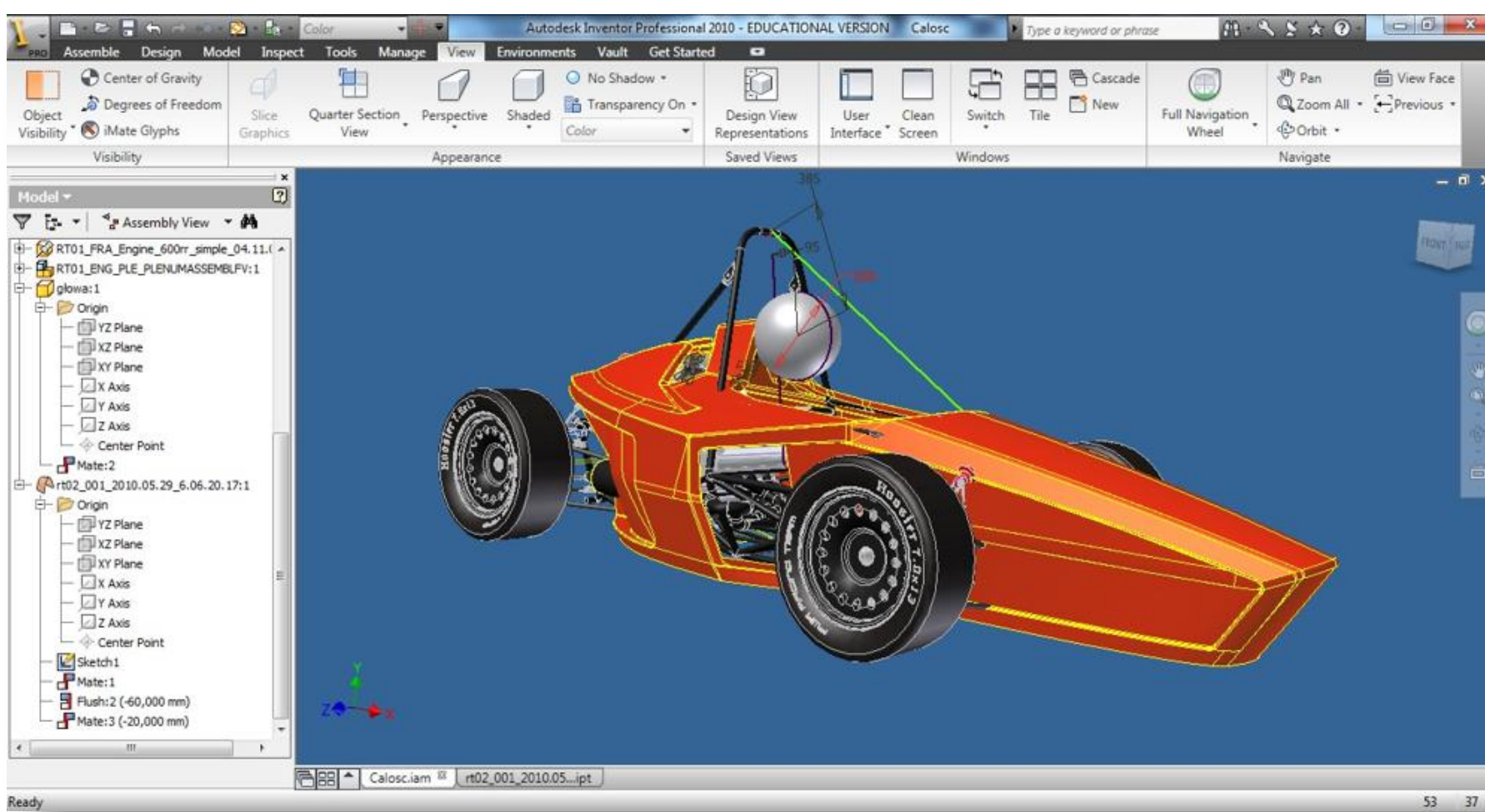


Politechnika Wroclawska

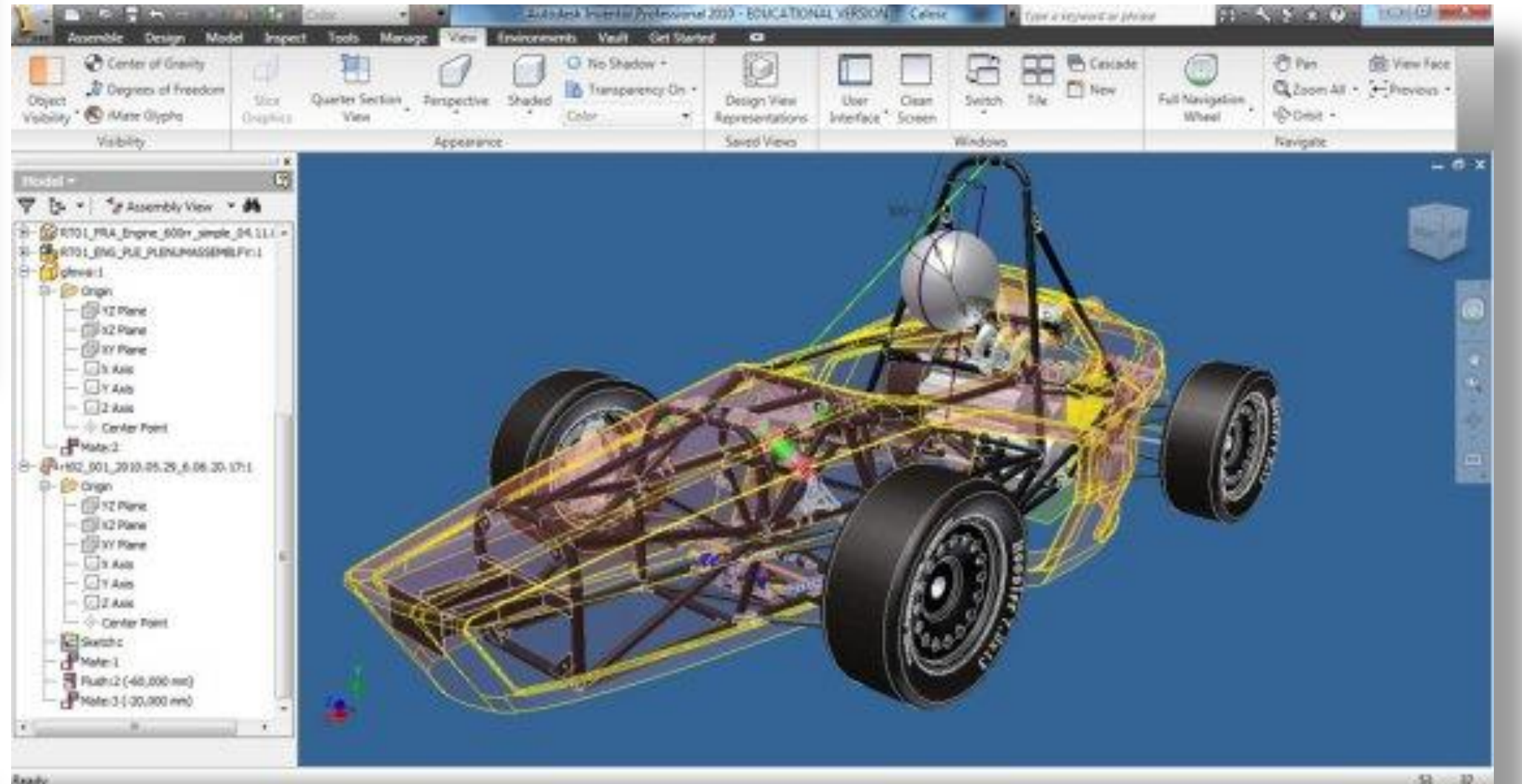
Budowa bolidu klasy Formula Student z wykorzystaniem zaawansowanych systemów wspierających rozwój produktu (CAD/CAE, Project Management, Rapid Prototyping)

Formula Student to międzynarodowy, najbardziej prestiżowy projekt studencki na świecie. Prowadzony jest przez Institution of Mechanical Engineers (IMechE) oraz Society of Automotive Engineers (SAE) we współpracy z firmami branży motoryzacyjnej. Promuje karierę i doskonałość w zakresie inżynierii młodych konstruktorów przy projektowaniu jednoosobowego wyścigowego bolidu. Ponad sto uczelni współzawodniczy w zakresie projektowania, budowania, marketingu i zarządzania.

PWR Racing Team jest pierwszym zespołem Formula Student w Polsce. Zespół działa pod patronatem Politechniki Wroclawskiej jako organizacja studencka. Jako organizacja **non-profit** gromadzi wokół siebie wyłącznie ludzi silnie zmotywanych i zorientowanych na cel – **zbudowanie auta wyścigowego i start w prestiżowych międzynarodowych zawodach Formula SAE.**



Projekt RT01 to pierwszy bolid Formula Student na Politechnice Wroclawskiej. **W 85% został zaprojektowany przez studentów.** Jedynymi podzespołami zakupowymi są silnik oraz dyferencjał. Układ zasilania silnika oraz układ wydechowy jest już projektem autorskim. Wszystkie podzespoły zostały wykonane przez sponsorów **według projektu PWR Racing Team.**



Model bolidu RT01, powstał głównie przy użyciu oprogramowania **Autodesk**. Projekt karoserii został wykonany przez studenta Wroclawskiej ASP w **3ds Max** oraz **Showcase**. Cały projekt pojazdu powstał w środowisku Autodesk **Inventor** z wykorzystaniem pakietu do zarządzania projektem Autodesk **Vault**.

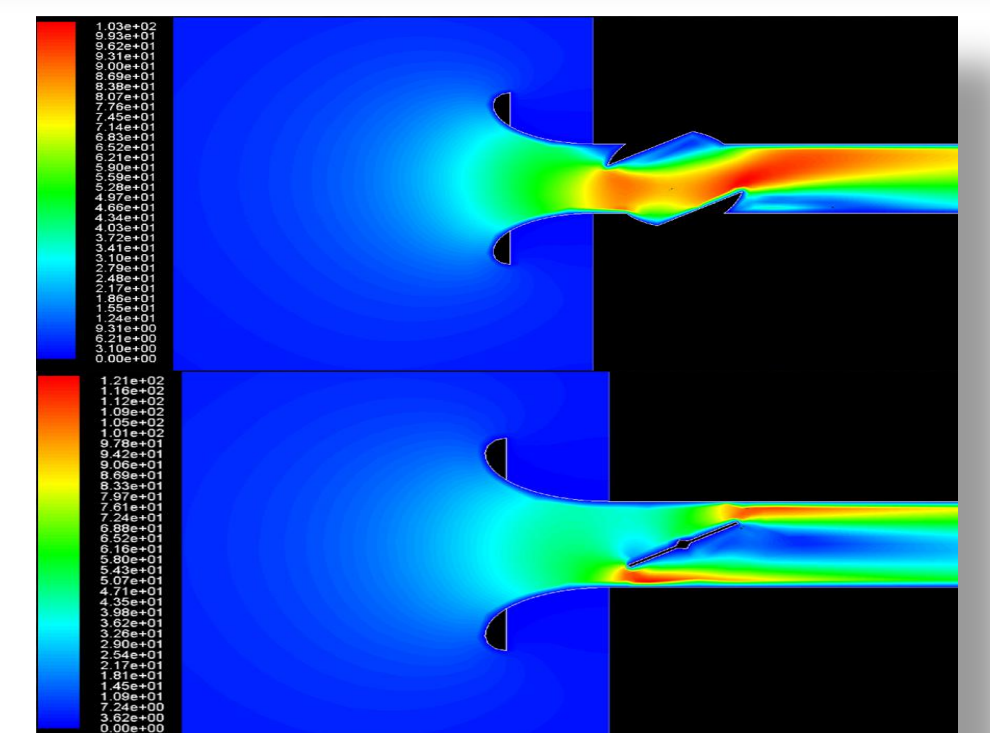


Model karoserii wykonany technologią 3DPrinting, jako pomoc w planowaniu podziału form, służących do wykonania poszycia bolidu.



Kolejny przykład zastosowania technologii generatywnych: wytworzone technologią PolyJet elementy układu dolotowego (restryktor oraz kołnierz)

Aby zaoszczędzić czas i fundusze, wiele elementów było testowanych podczas komputerowych symulacji. Przeprowadzane były nie tylko **analizy wytrzymałościowe** (MSC Ideas), ale także **symulacje przepływu** powietrza przez restryktor w układzie dolotowym w celu doboru optymalnej geometrii (Fluent 6.3).



Dzięki wykorzystaniu systemów wspomagających rozwój produktu oraz wsparciu naszych sponsorów, **udało się zbudować od podstaw jeżdżący pojazd w ciągu zaledwie 9 miesięcy.**

Zespół PWR Racing Team wraz z RT01 wystartował w zawodach Formula Student na brytyjskim torze Silverstone oraz niemieckim Hockenheim, **zajmując wysokie 32 miejsce** i uzyskując wysokie opinie sędziów a nawet **miano najlepszego auta pierwszorocznego na zawodach od trzech lat.**