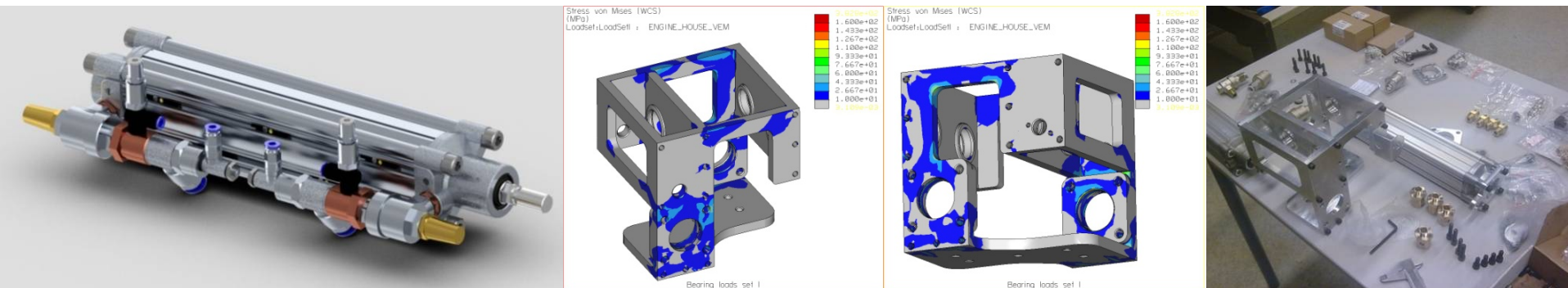


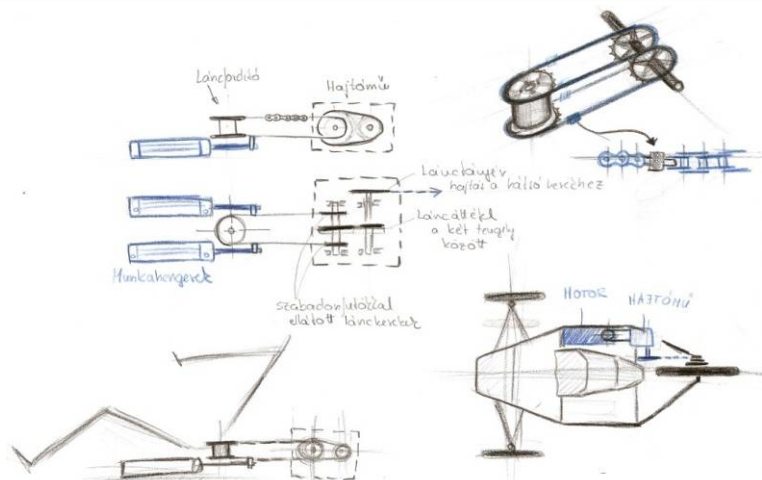
# **Pneumatikus hajtású jármű hajtásláncának megtervezése és optimalizációja**

Készítette: Vidovics Lajos

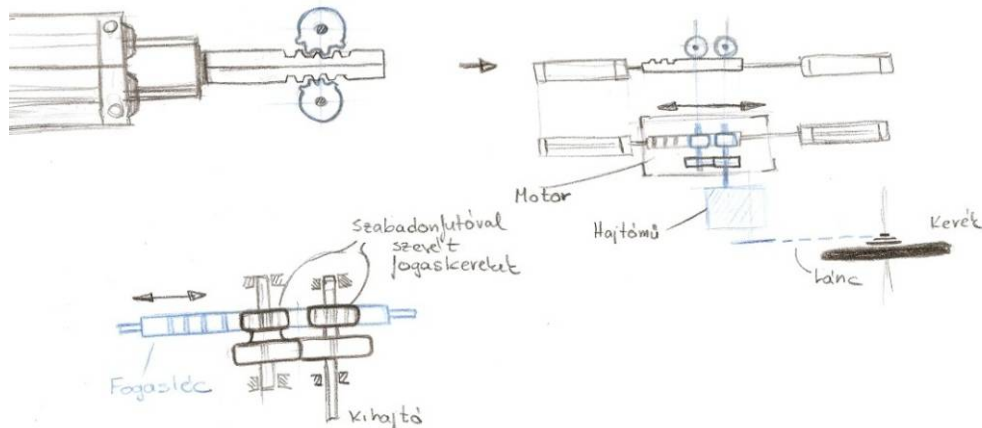


- irodalomkutatás,
- hajtáslánc koncepciók képzése,
- pneumatikus elemek kiválasztása, pneumatikus kör felépítése,
- szilárdsági méretezés,
- 3D-s részlettervezés,
- gyártási dokumentáció készítése, alkatrészek gyártása,
- összeszerelés, építés,
- beállítás, tesztelés.

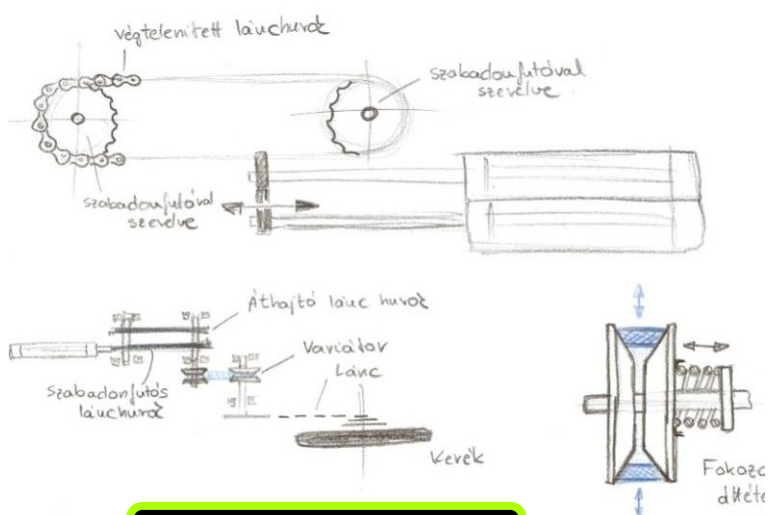




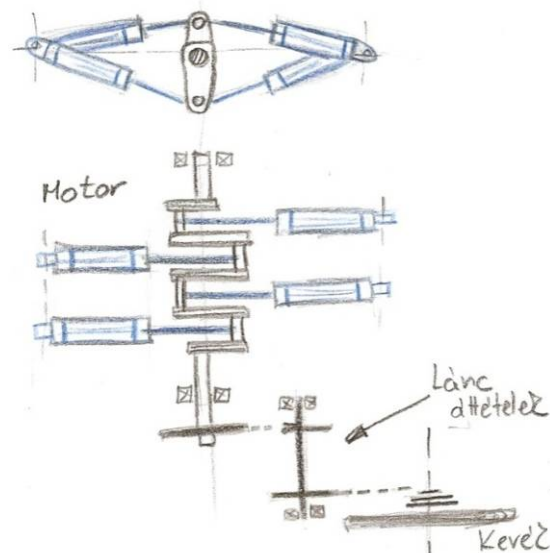
Kitérő tengelyű lánchajtás



Fogasléces hajtás



Variátoros hajtás



Forgattyús motor

**P-SZAKIK PNEUMOBIL TEAM**

# VEM analízisek Pro Mechanica - ban

- Stress von Mises (WCS)**  
(MPa)  
Loadset/LoadSet1: ENGINE\_HOUSE\_VEM

Max Disp +7.3269E-01  
Loadset/LoadSet1: ENGINE\_HOUSE\_VEM

**Stress von Mises (WCS)**  
(N/mm)  
Loadset/LoadSet1: ENGINE\_HOUSE\_VEM

Max Disp +7.3269E-01  
Loadset/LoadSet1: ENGINE\_HOUSE\_VEM

**Stress von Mises (WCS)**  
(MPa)  
Loadset/LoadSet2: P03-1000-CONNECTOR-2

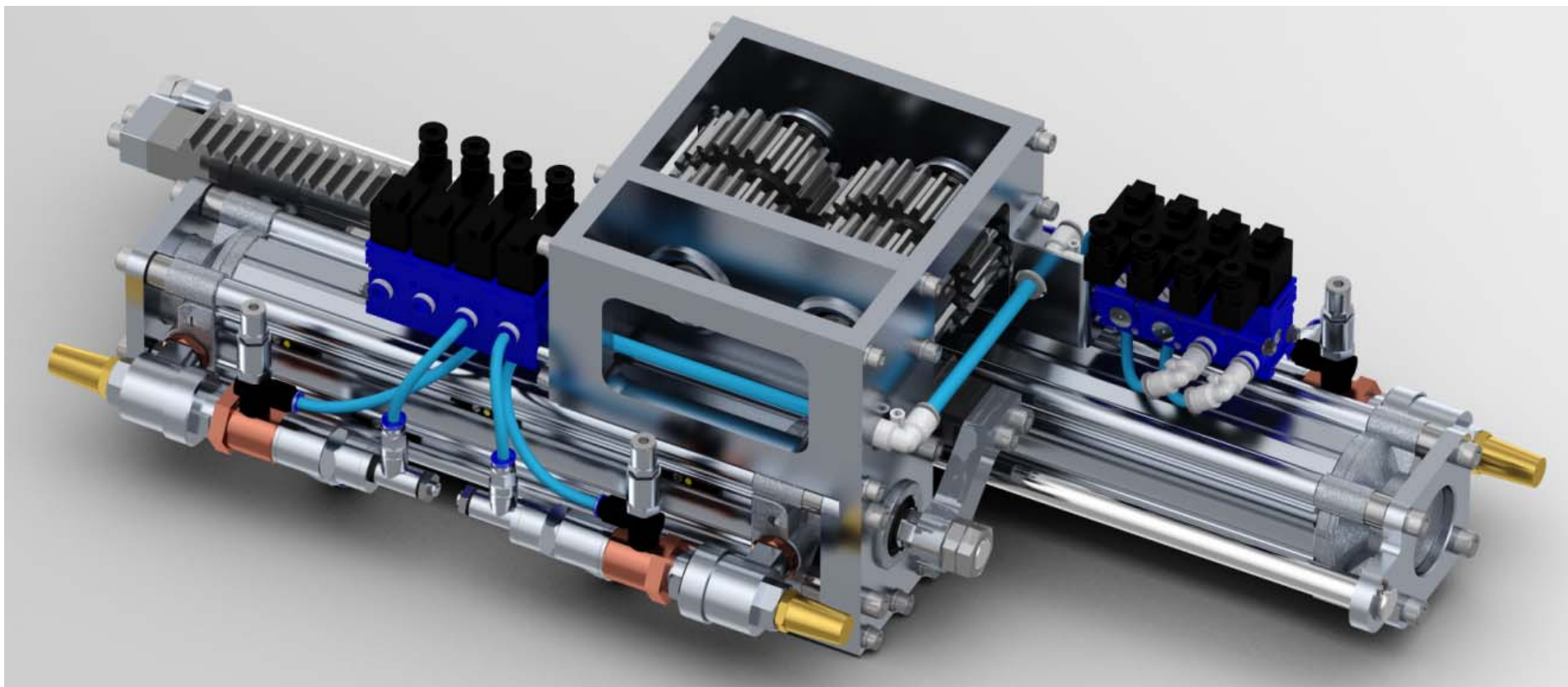
Max Disp +7.3269E-01  
Loadset/LoadSet2: P03-1000-CONNECTOR-2

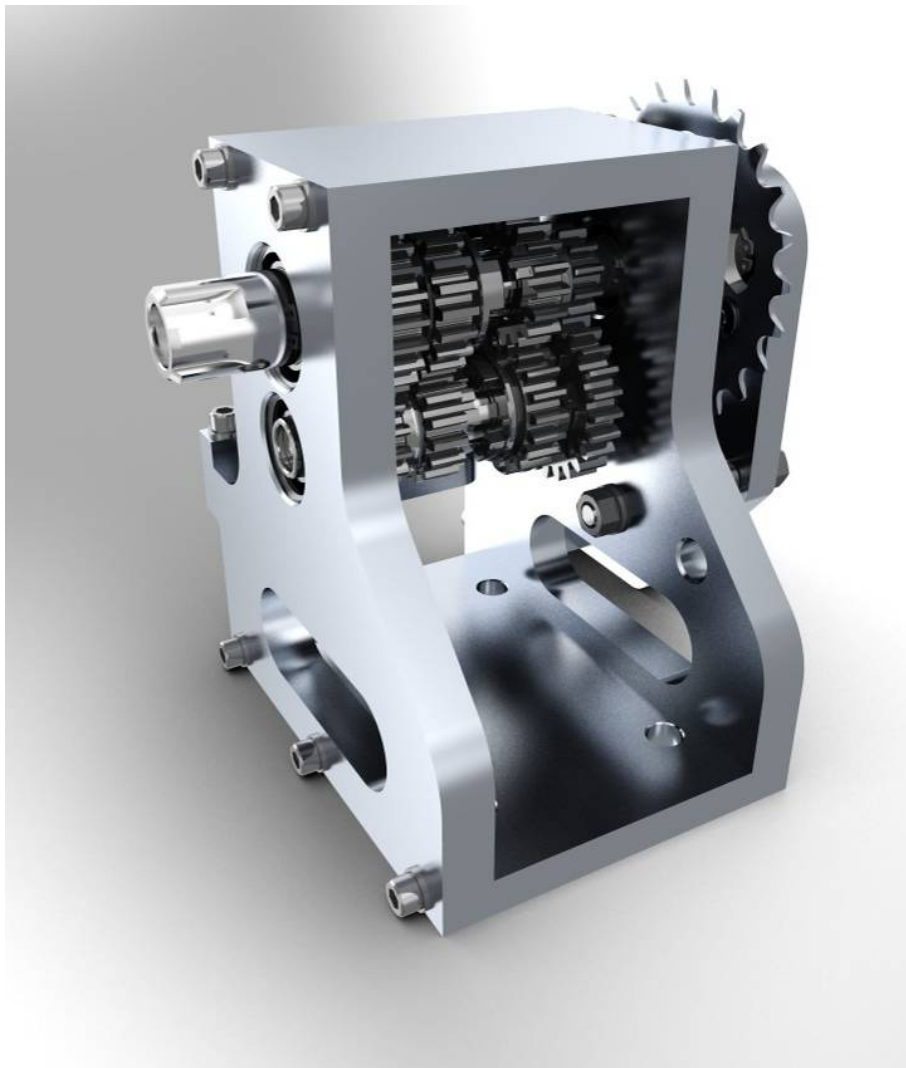
**Stress von Mises (WCS)**  
(N/mm)  
Loadset/LoadSet2: P03-1000-CONNECTOR-2

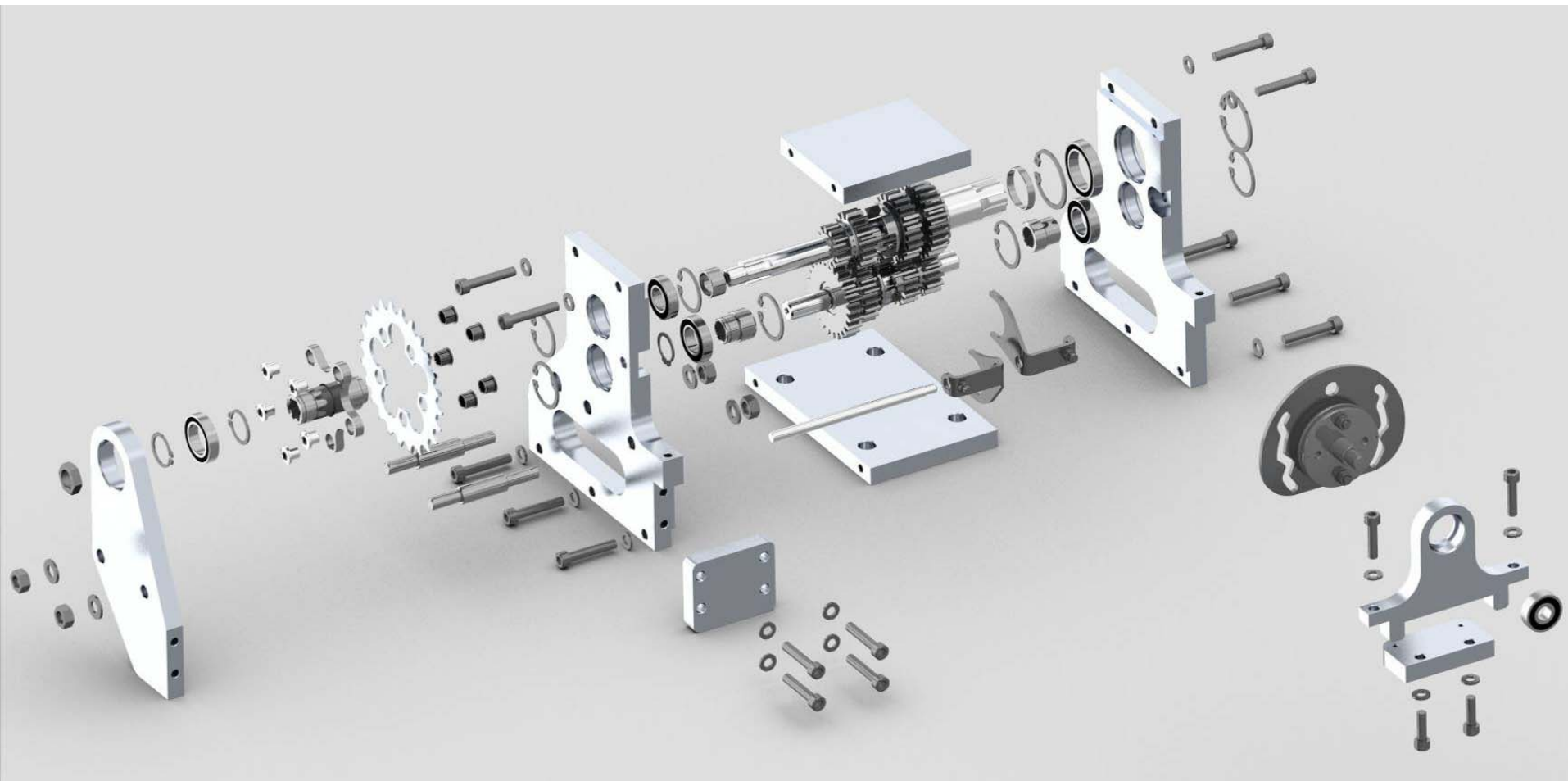
Max Disp +7.3269E-01  
Loadset/LoadSet2: P03-1000-CONNECTOR-2

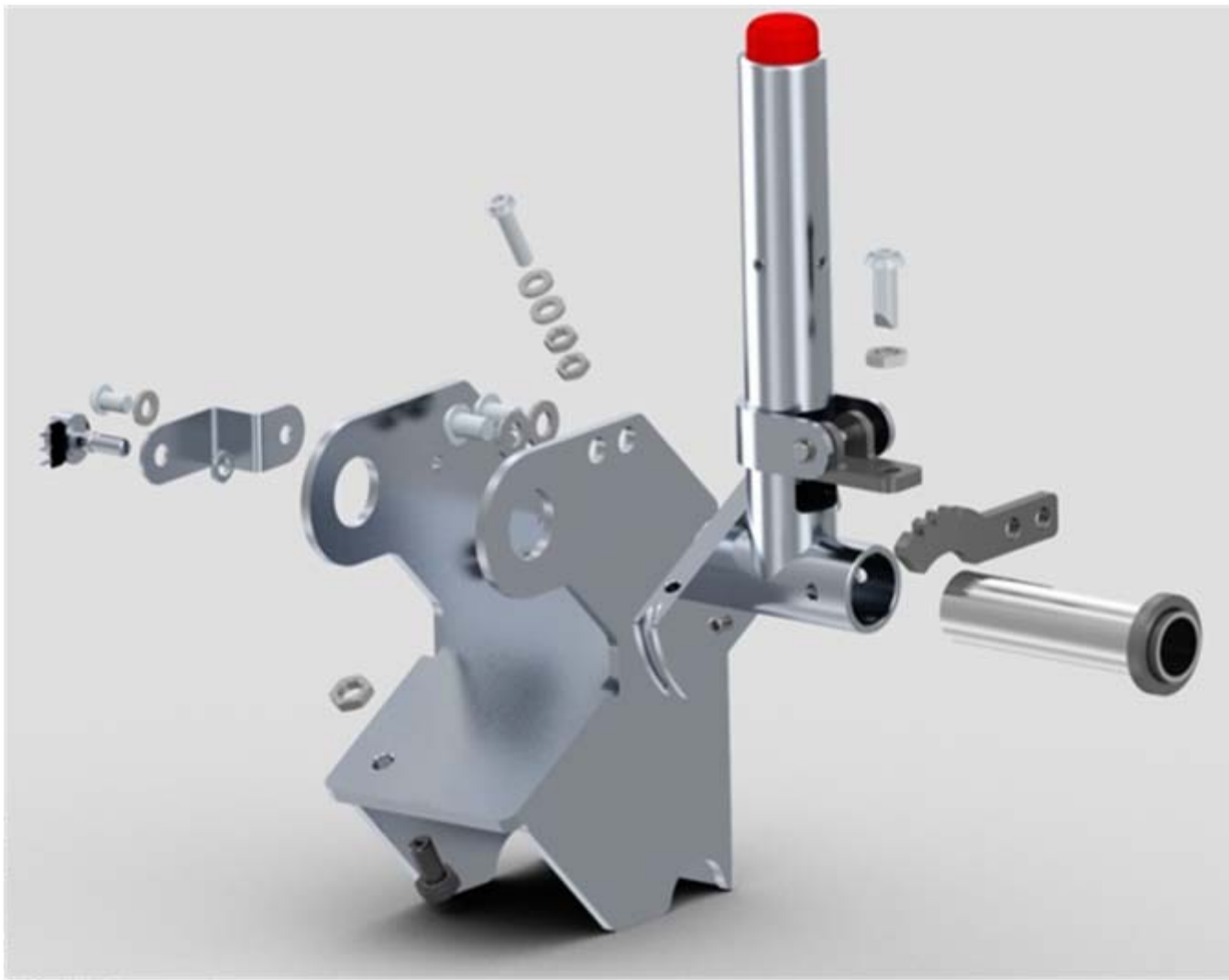
[illegible]





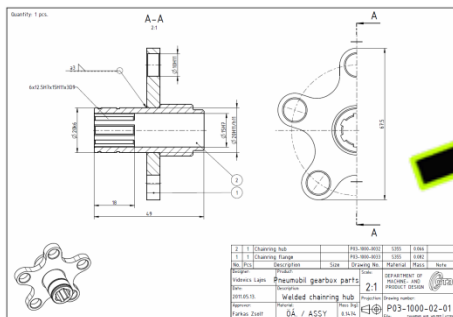
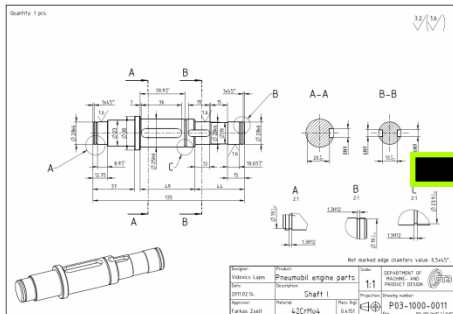
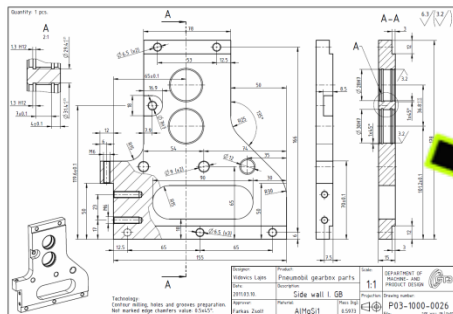




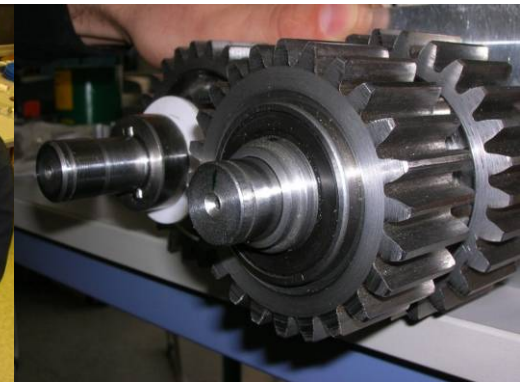
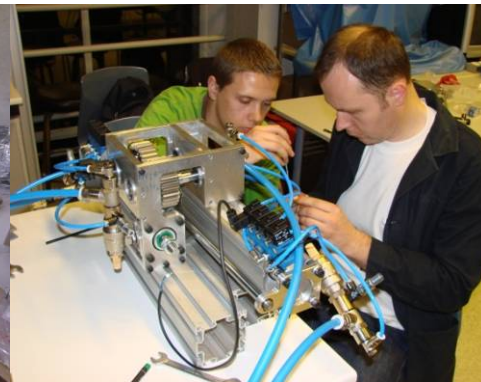
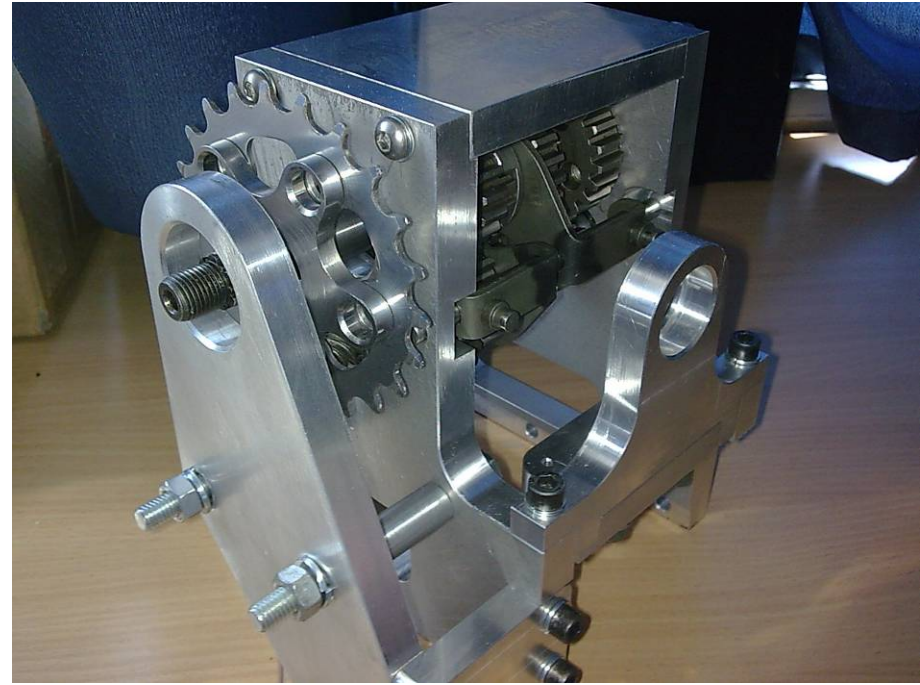
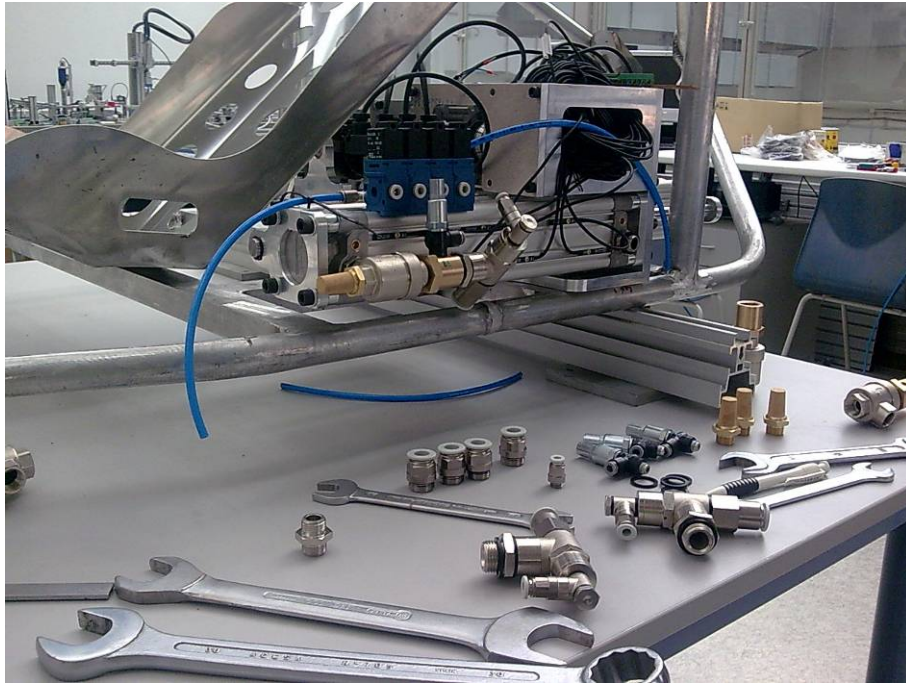


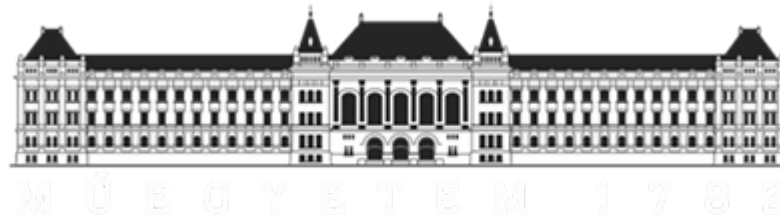


Az összes megtervezett alkatrészről részletes gyártási dokumentációt készítettünk, amelyek gyártása részben szponzori segítséggel részben saját kezűleg történt.





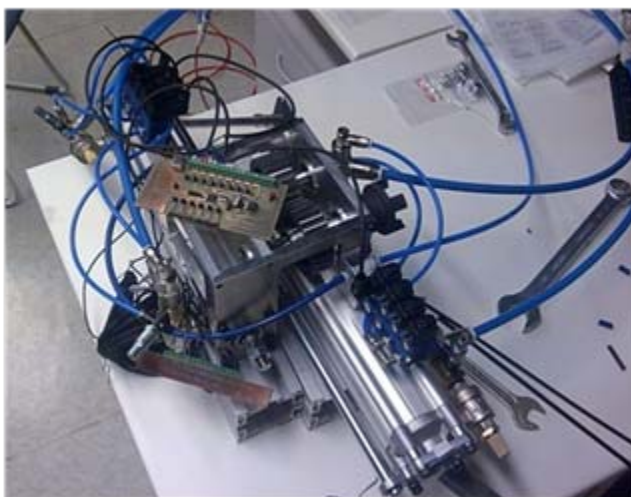
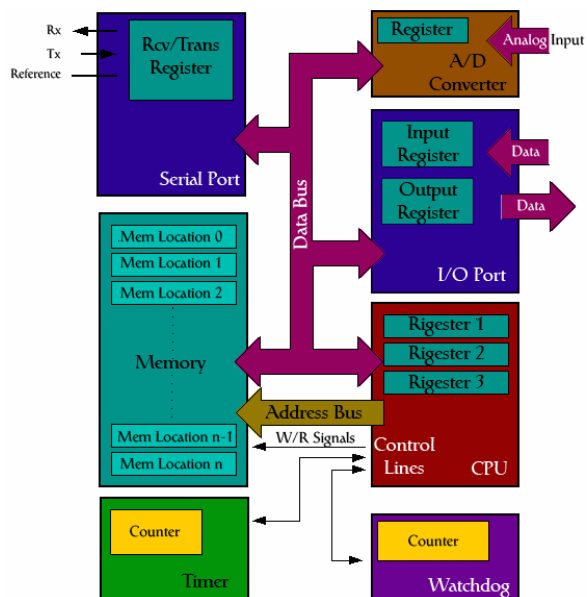


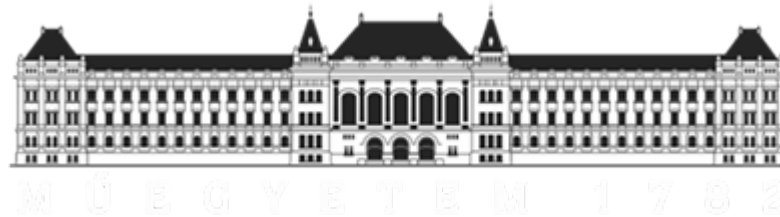


# Pneumatikus hajtású jármű elektronikus rendszerének megtervezése és optimalizációja

Készítette: Bolla Dániel







# Pneumatikus hajtású jármű futóművének és fékrendszerének megtervezése és optimalizációja

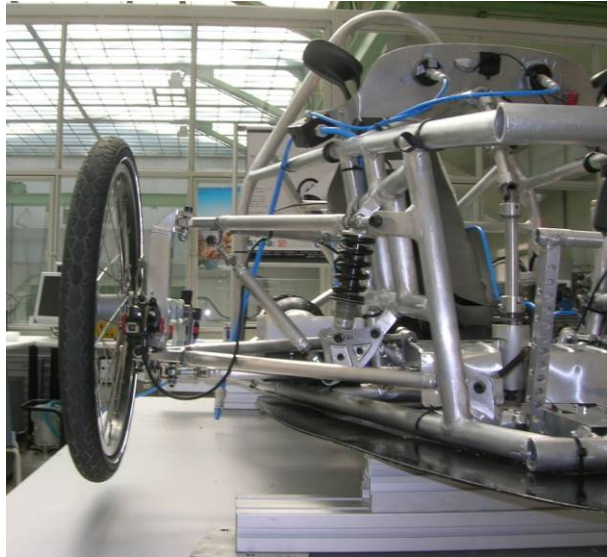
Készítette: Michl István





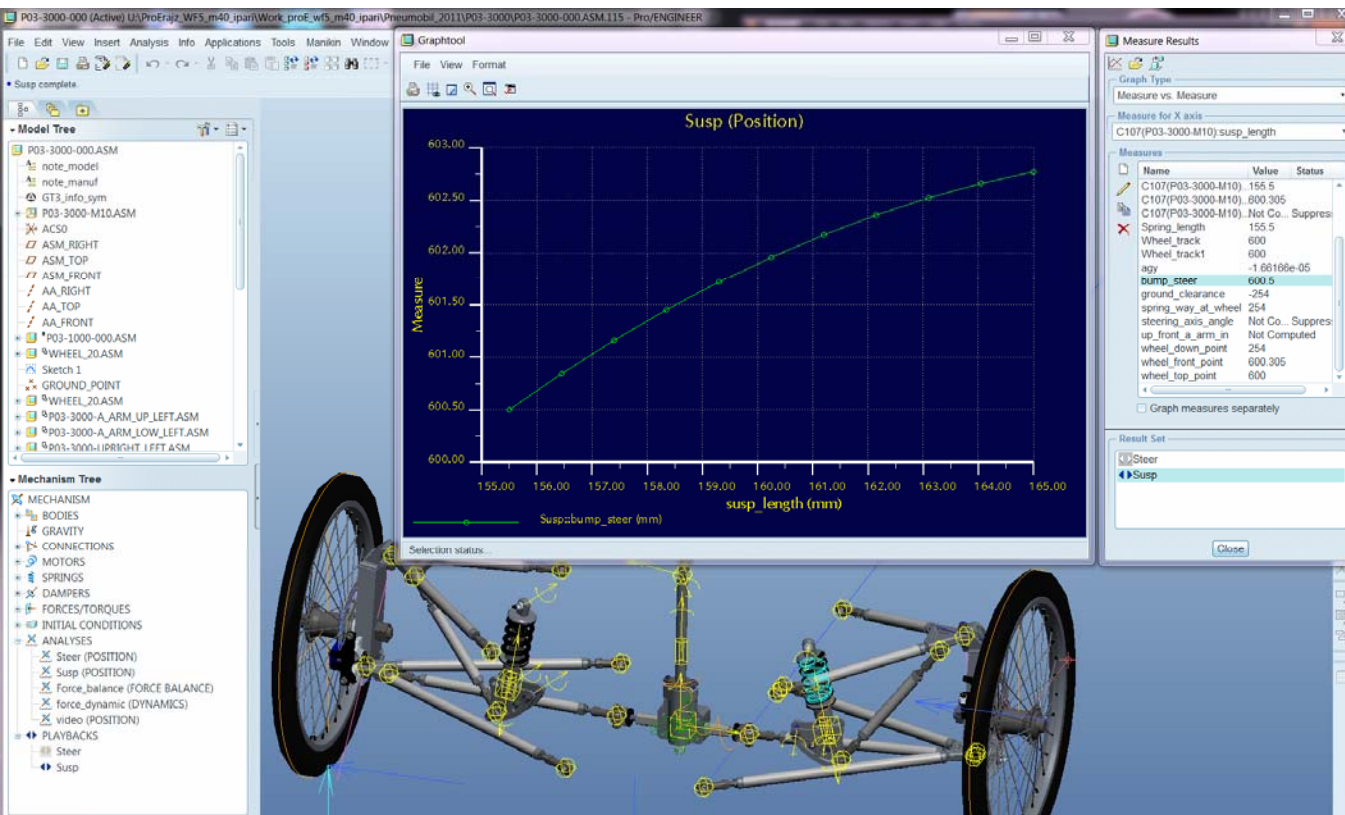


- királycsapos, dönthető váz
- dupla keresztlengőkaros, pull rodos (vonórudas) első futómű
- merev hátsó kerékfelfüggesztés
- 'V'- fékek elől, hátul (kerékpár fék)
- elől, hátul 26"-os kerekek
- karos kormánymű

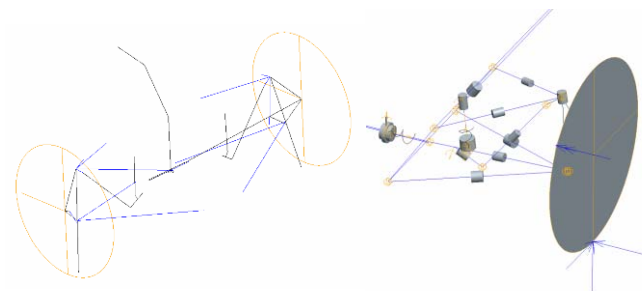


- nem dönthető, fix váz
- dupla keresztlengőkaros, pull rodos (vonórudas) első futómű
- állítható futómű karakterisztika
- merev hátsó kerékfelfüggesztés
- mechanikus tárcsafék elöl, hátul (kerékpár fék)
- állítható fékerő elosztás
- elöl 20"-os, hátul 26"-os kerék
- fogasléces kormánymű

# A futómű geometria tervezése



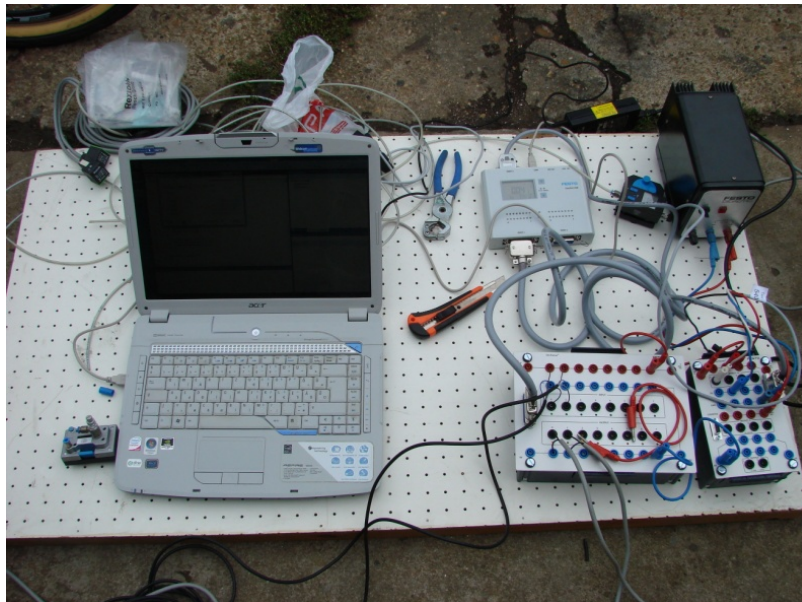
- „Top-down” design, motion skeleton alapú modell
- Pro/ENGINEER WF5 analízisek
- analitikus számítások
- futómű paraméterek vizsgálata
- geometria optimalizálása

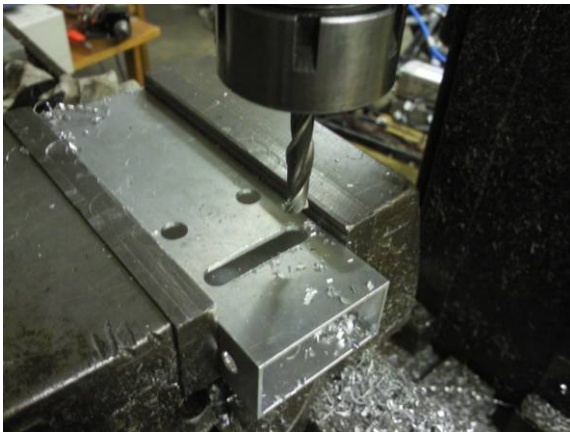
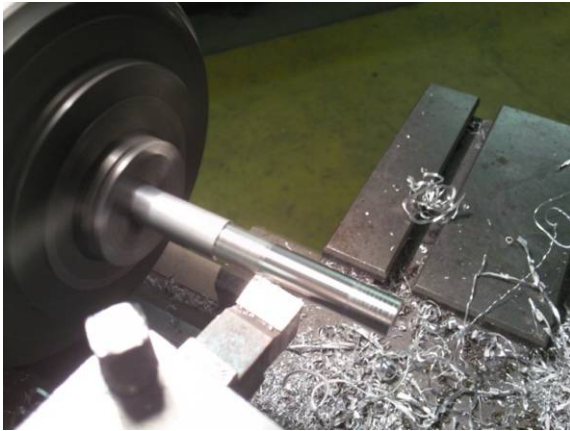






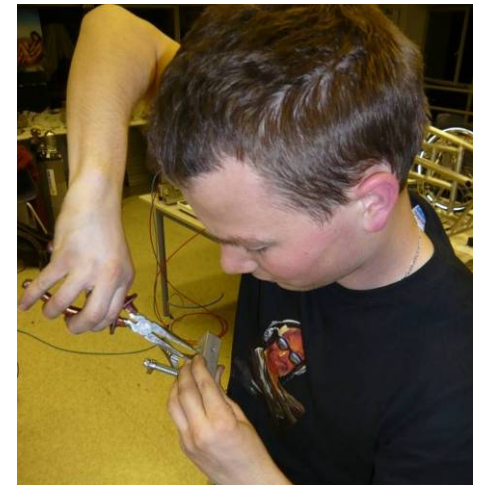
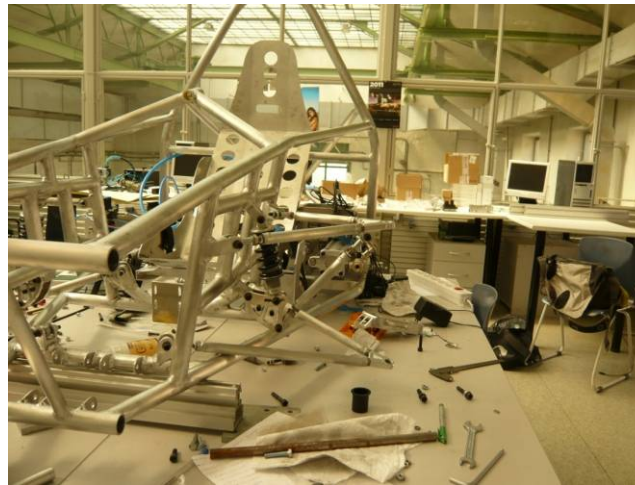
- tavalyi pneumobilon végzett mérések,
- új mérések kidolgozása,
- az új mérésekhez mérőkeretek gyártása, tervezése,
- mérések végrehajtása, kiértékelése.

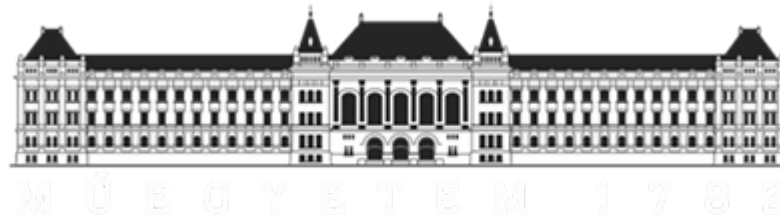




- saját alkatrész gyártás
- szponzorok által legyártott alkatrészek







# Pneumatikus hajtású jármű vázszerkezetének és burkolatának megtervezése és optimalizációja

Készítette: Geiger Dávid

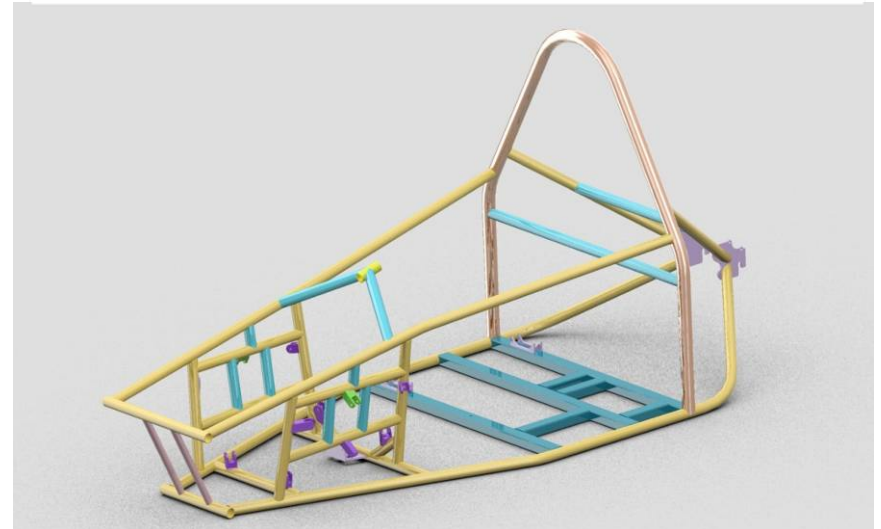
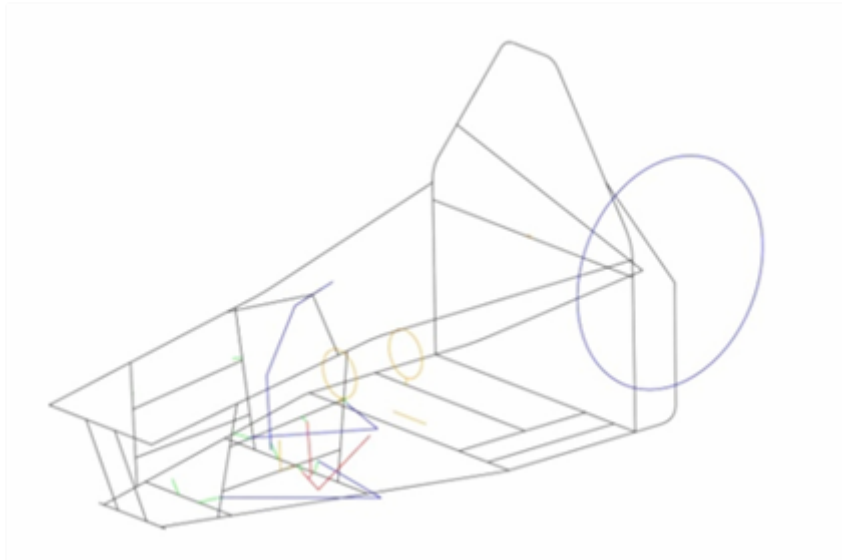


A váz teljesen alumíniumból készült, főként csövekből, AFI hegesztéssel.

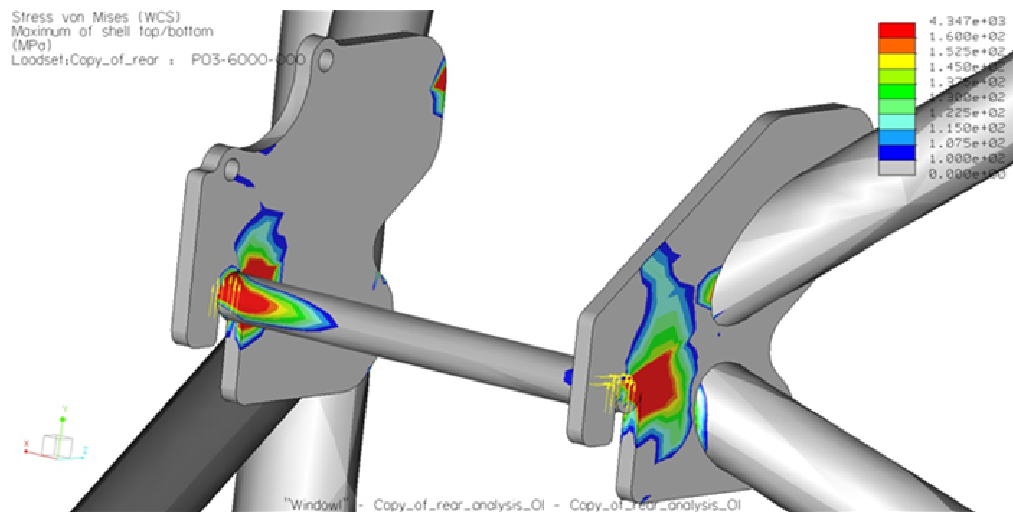
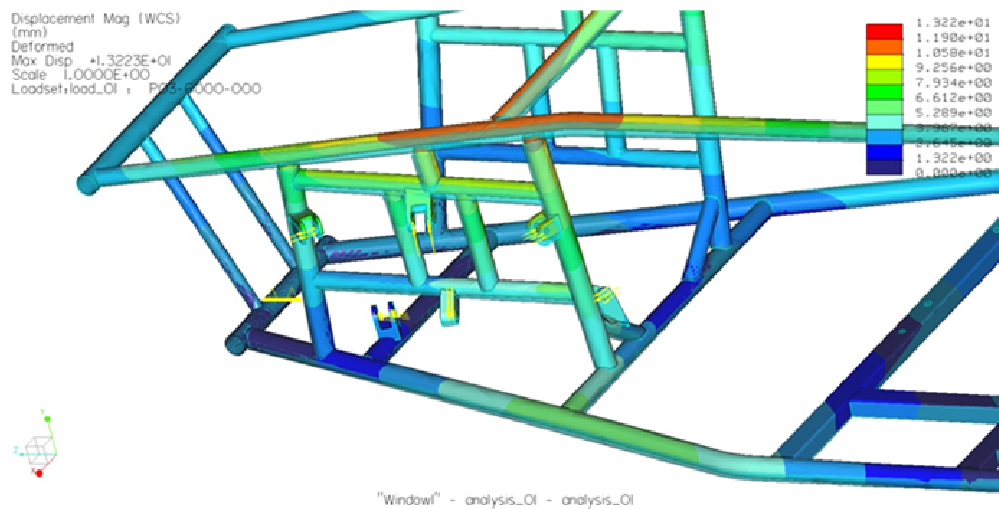
Főbb szempontok:

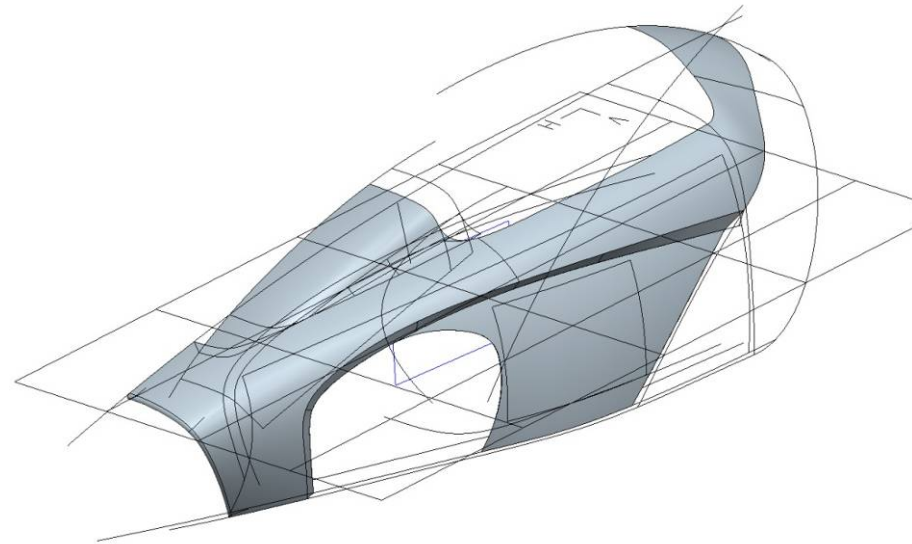
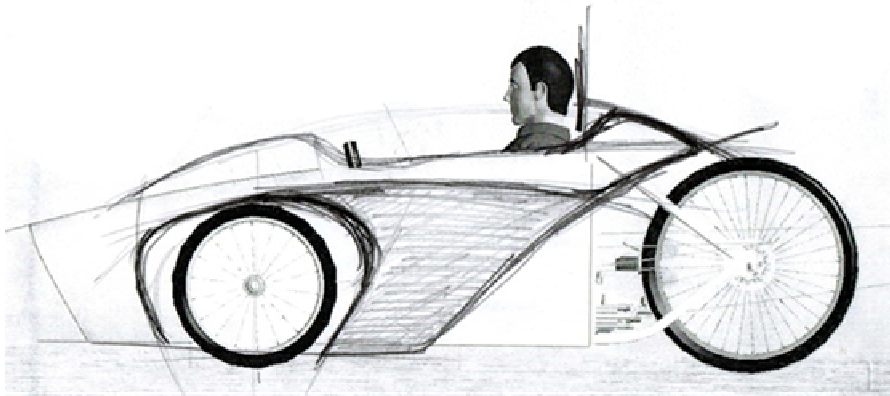
- biztonsági követelmények,
- ergonómiai követelmények,
- pontos futómű bekötések,
- kis tömeg,
- alacsony súlypont.

Mindez skeleon technológiával volt elérhető.









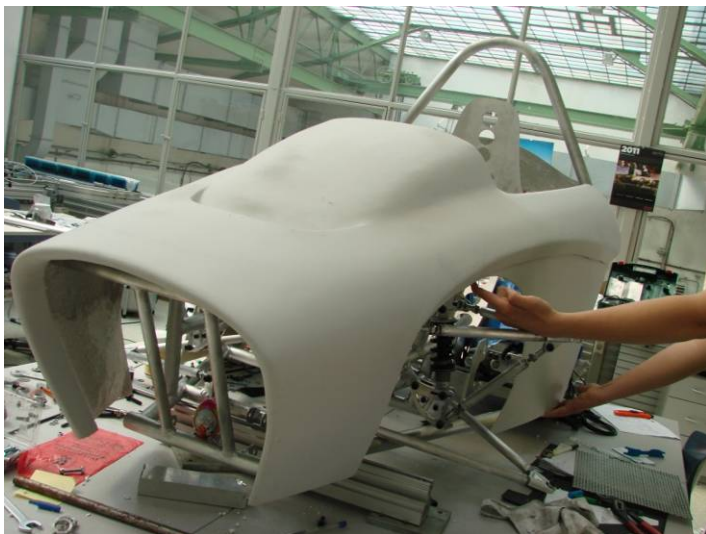


A burkolat felületmodellként megtervezett kompozit szerkezet, kimondottan a pneumobilhoz kifejlesztett rétegrenddel és laminálási technológiával.

Főbb szempontok:

- kis tömeg,
- megfelelő teherbírás,
- megfelelő felületi minőség,
- igazodás a vázhoz.

A burkolat gyártását saját kezűleg végeztük.





M-SZAKIK PNEUMOBIL  
TEAM



FELKÉSZÍTŐ TANÁR:

FARKAS ZSOLT

CSAPATTAGOK:

BOLLA DÁNIEL

GEIGER DÁVID

MICHL ISTVÁN

VIDOVICS LAJOS

[WWW.MUSZAKIK\\_TEAM.FW.HU](http://WWW.MUSZAKIK_TEAM.FW.HU)

KÖVESS MINKET A **facebook**-ON IS!



TÁMOGATÓINK:

**Rexroth**  
Bosch Group



**D**  
**DENDRIT KFT**

**S**  
**SCHWARZMÜLLER**

**POWER BELT**

**NABI**

**sapa:** **CSEPREGI**  
ÉPÍTŐANYAG SZAKKERESKEDÉS

**GMN**

**NOVIA**

**igus®**

**GT3**

**BME GÉP- ÉS TERMÉKTERVEZÉS TANSZÉK**  
BME DEPARTMENT OF MACHINE AND PRODUCT DESIGN

CSEPREGI FERENC CSUKAT GABRIELLA DUDÁS VIKTOR EISZRICH LÁSZLÓ FEHÉR ZSOLT GEIGER ISTVÁN HATALA MÁRK KARASZ KRISZTIÁN  
LADUNGA KÁROLY LASKÓI JÓZSEF PERCZE RICHÁRD PIROS ATTILA RÁDÓCZI BÉLA SZABÓ LÁSZLÓ SZARVAS GEORGINA  
SZÉKELY ANDRÁS SZÜCS JÁNOS VIDA KRISZTIÁN



# *Köszönjük a megtisztelő figyelmet!*

