



Symulator cel stosowania...

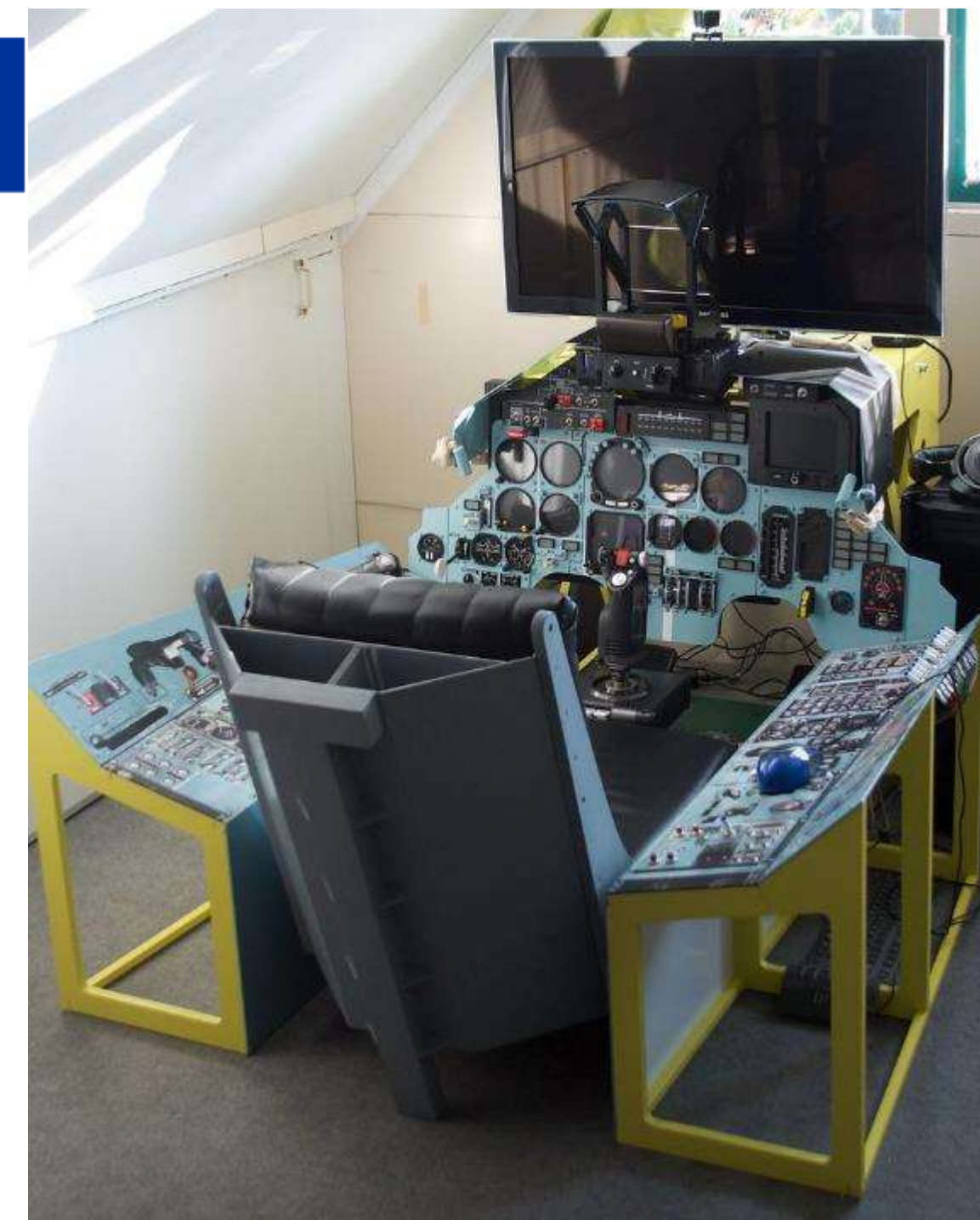
Cel stosowania:

- Sport i zabawa
- Badania naukowe
- Szkolenia
- Egzaminowanie
- Ćwiczenia doskonalące
- Ćwiczenia poprawnych reakcji w sytuacjach niebezpiecznych, których nie można ćwiczyć w warunkach rzeczywistych



Korzyści ze stosowania symulatorów...

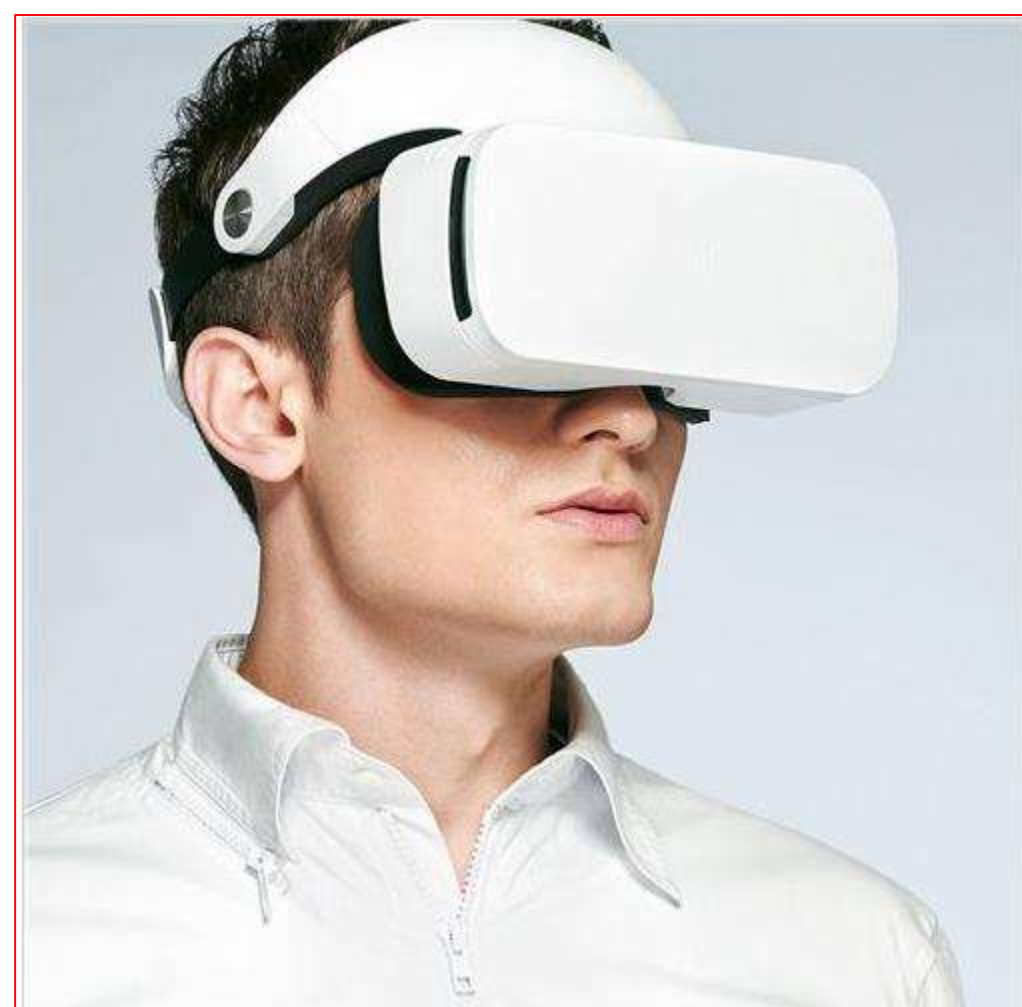
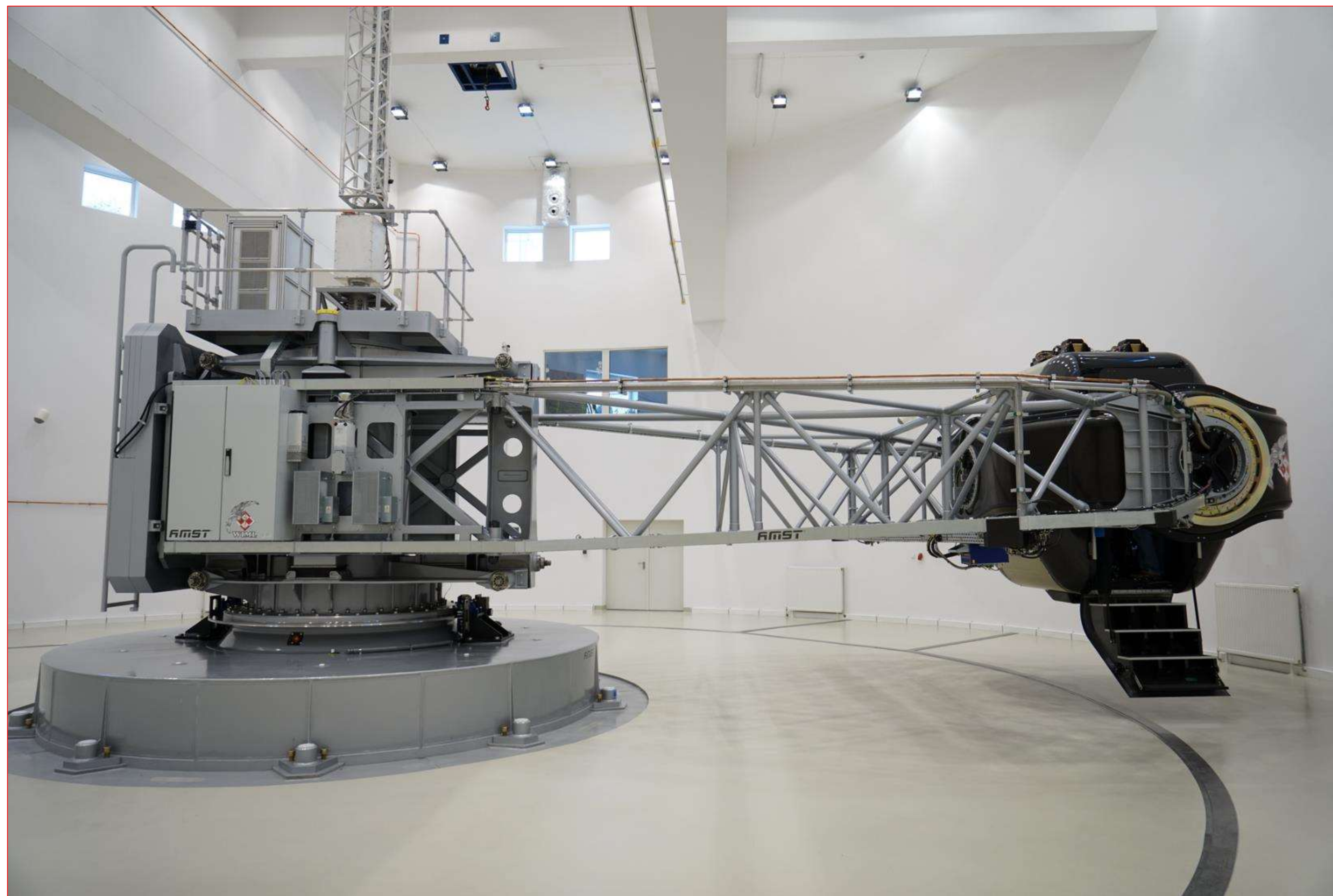
- Zabawa, relaks
- Redukcja kosztów (tańsze szkolenie)
- Poprawa bezpieczeństwa
- Znajomość i automatyzm postępowania w sytuacjach niebezpiecznych
- Nabycie umiejętności specjalistycznych (oszczędność energii, poprawa czasu reakcji lub precyzji działania)
- Cele wojskowe i medyczne
- Umożliwienie wykonania badań naukowych





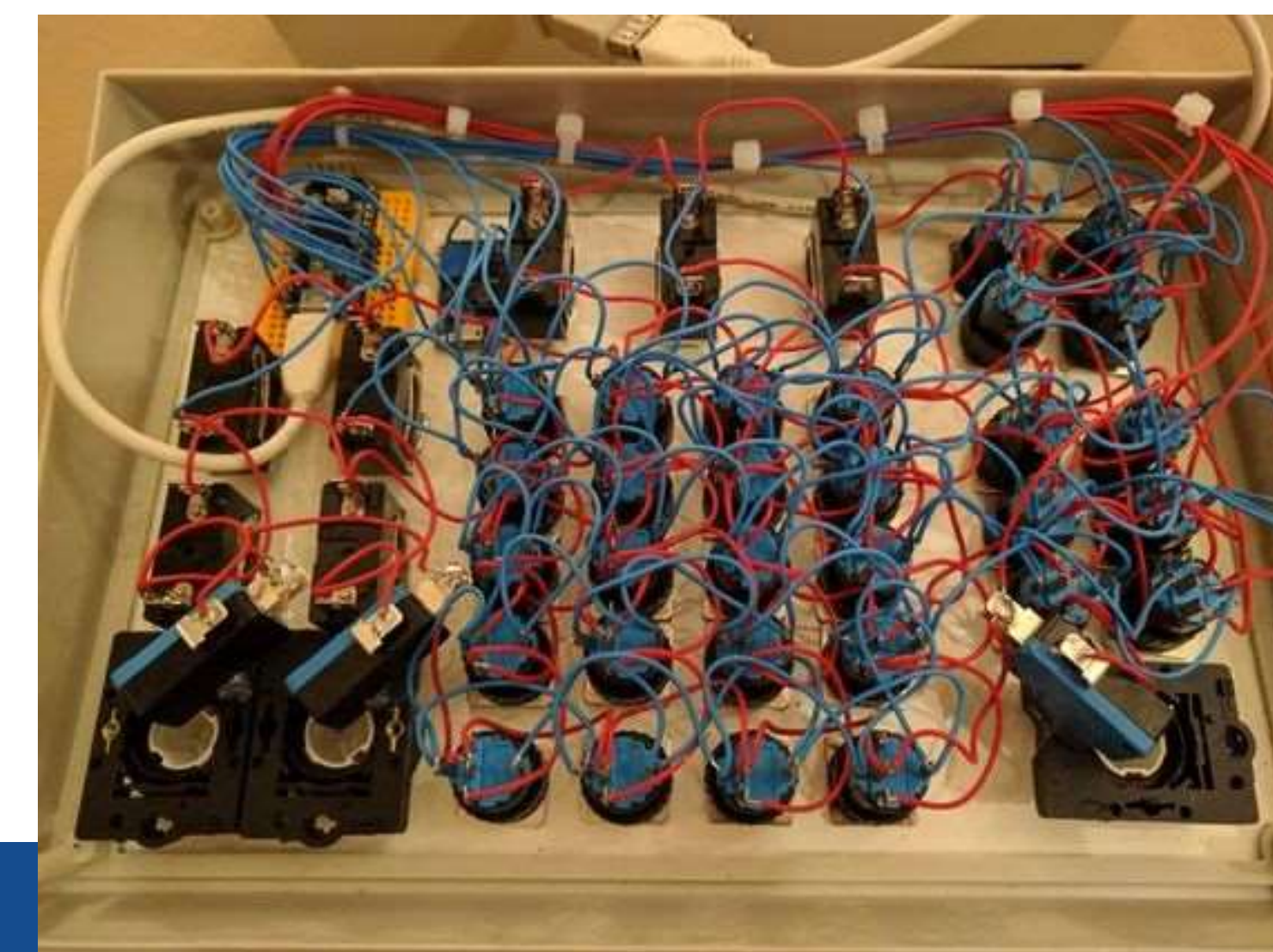
Ograniczenia...

- Brak wystarczającego realizmu
- Utrata świadomości
- Utrata poprawności funkcjonowania błędnika
- Zmęczenie
- Ograniczenia czasowe
- Ograniczenia przestrzenne
- Zbyt wysoki koszt przy produkcji jednostkowej



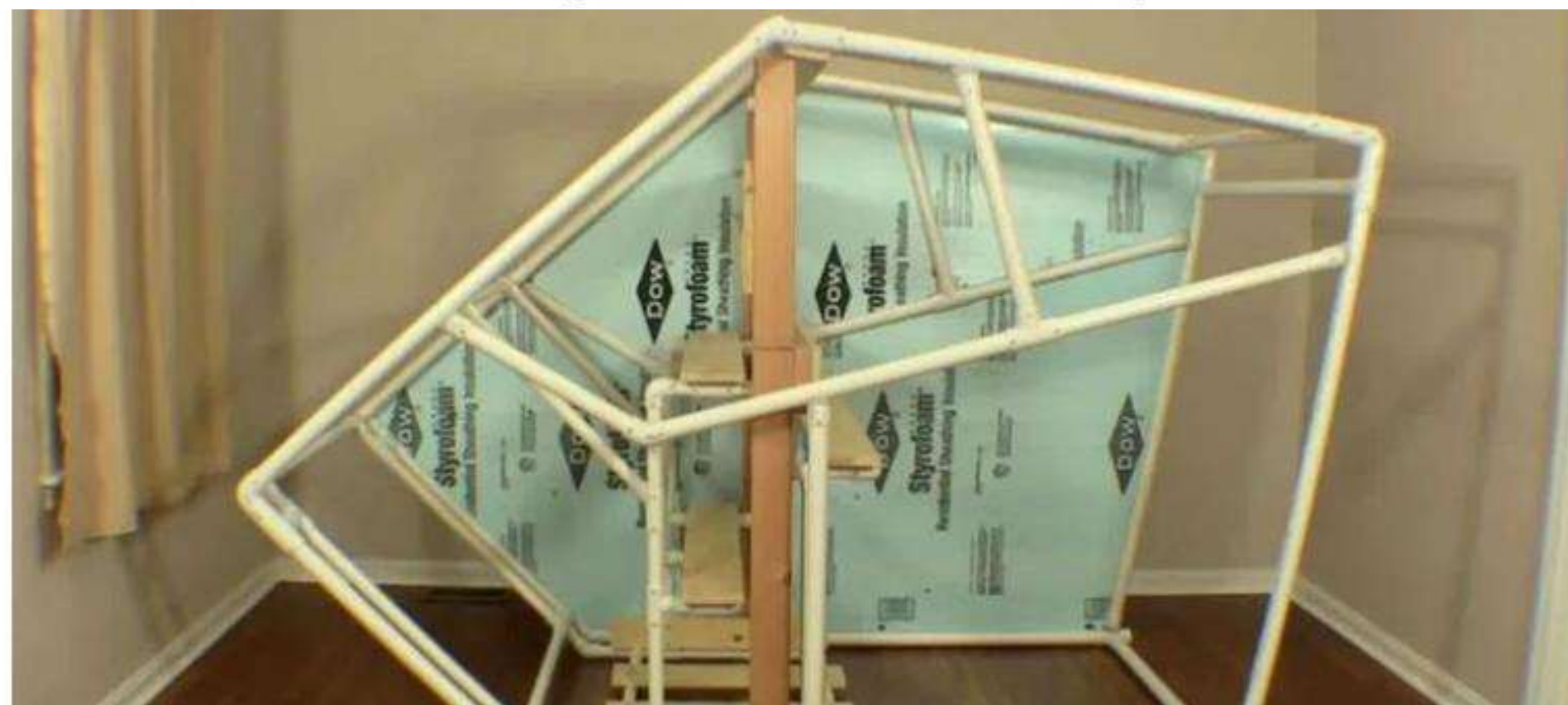
Jak działa symulator?

- Sygnał z pulpitu (np. zadajnik mocy/prędkości) zamieniany jest na sygnał elektryczny (cyfrowy) i informacja ta poprzez mikrokontroler trafia przez np. USB do komputera z symulatorem fizyki i silnikiem graficznym;
- Oprogramowanie otrzymując sygnał o zwiększeniu prędkości oblicza zmiany prędkości w module fizyki i dostosowuje do tego obraz (coraz szybsze zmiany);
- Przy jeździe po łuku (zakręt) dla odwzorowania siły odśrodkowej siłowniki obracają fotel kierowcy tak aby miał poczucie „wypadania” z zakrętu;
- Stopniowa zmiana prędkości obliczona w komputerze (moduł fizyki) powoduje konieczność wysłania tej informacji przez port USB do mikrokontrolera;
- Mikrokontroler steruje serwem z podłączoną wskazówką prędkościomierza na pulpicie kierującego.



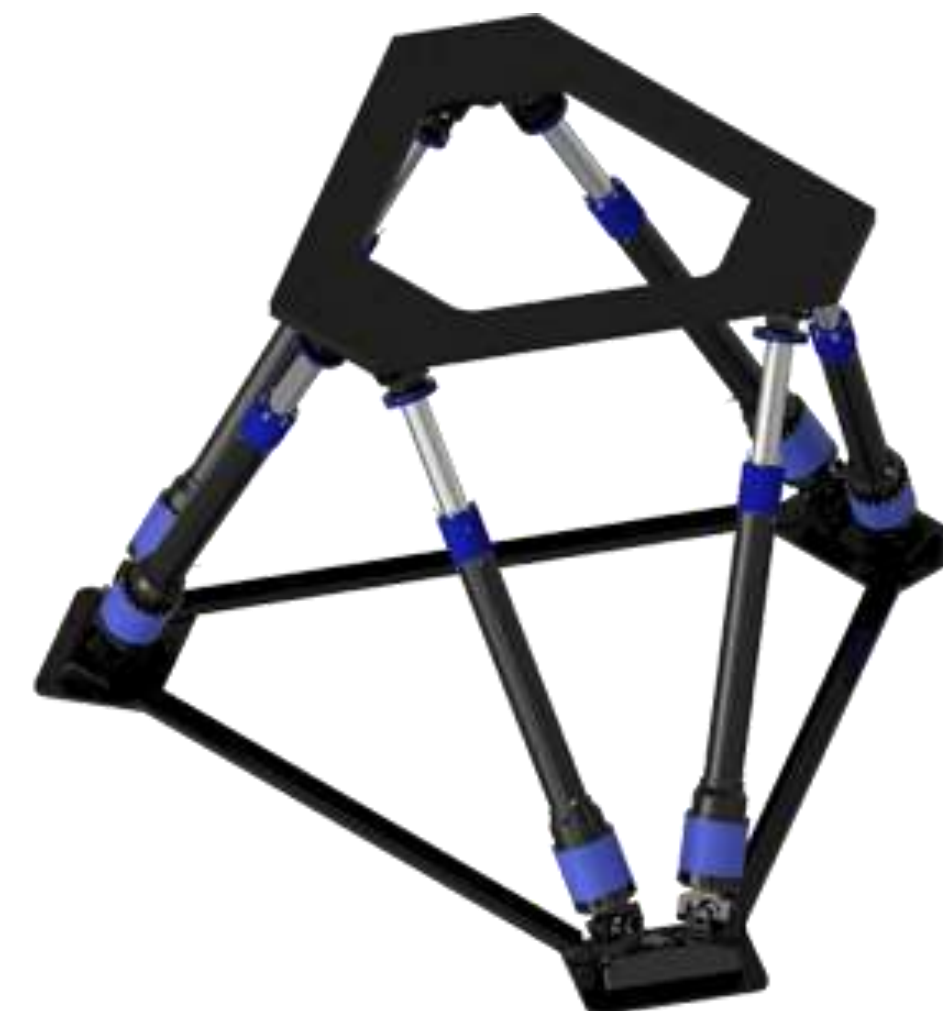
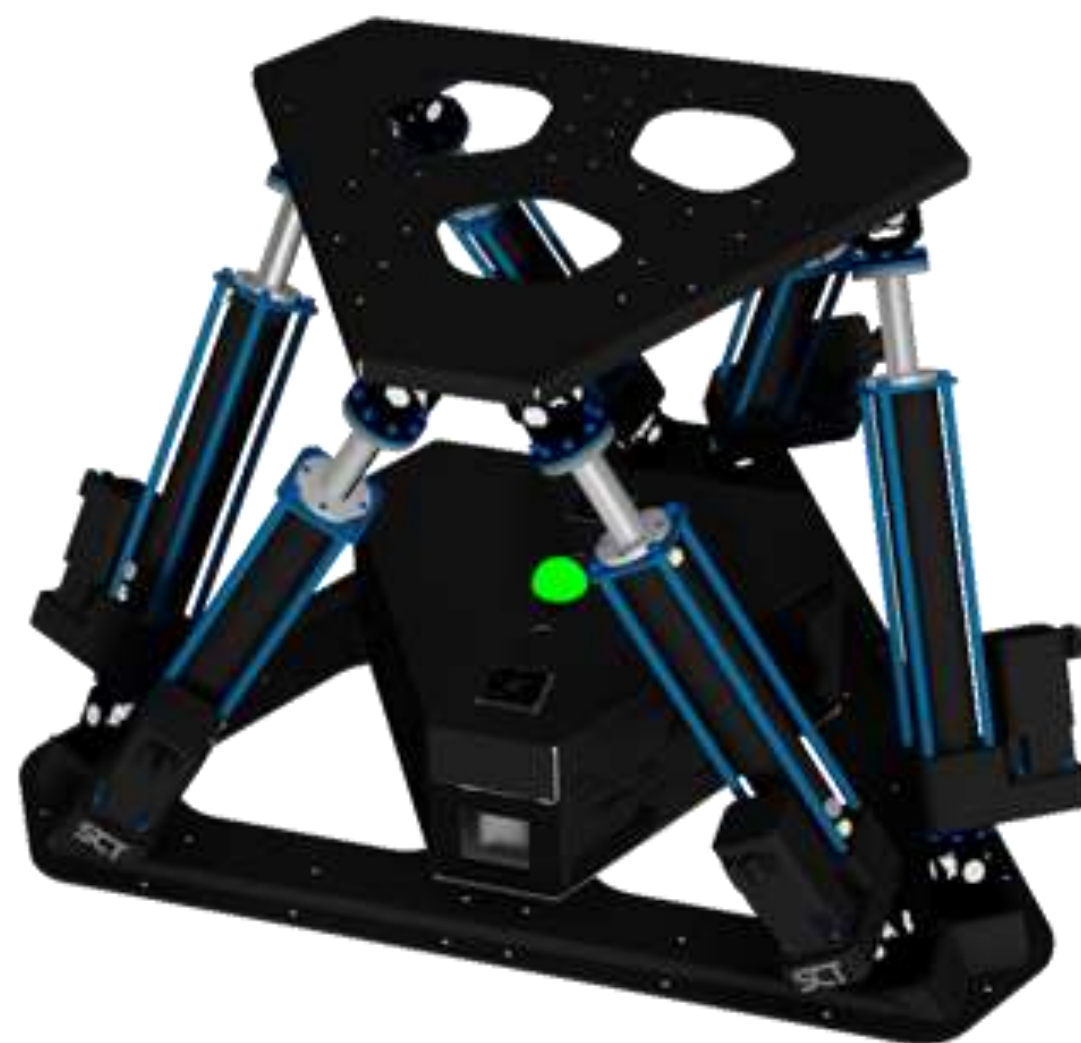
Elementy składowe symulatora

- Część mechaniczna: rama, ewentualnie przeguby + układ 3D motion



Elementy składowe symulatora

- Część mechaniczna: układ 3D motion



Elementy składowe symulatora

- Część elektryczna: przełączniki dźwignie, kontrolery, wyświetlacze

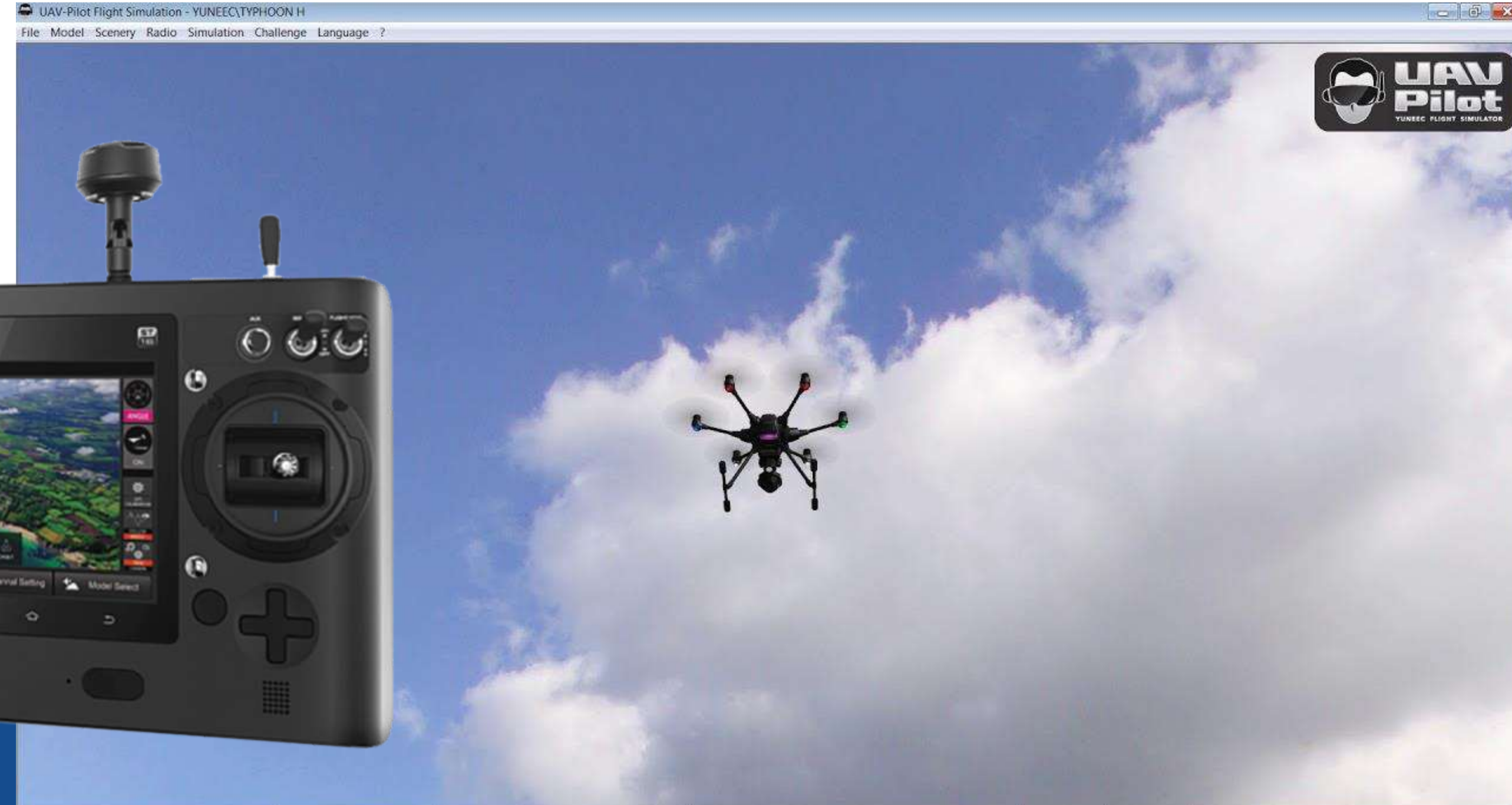
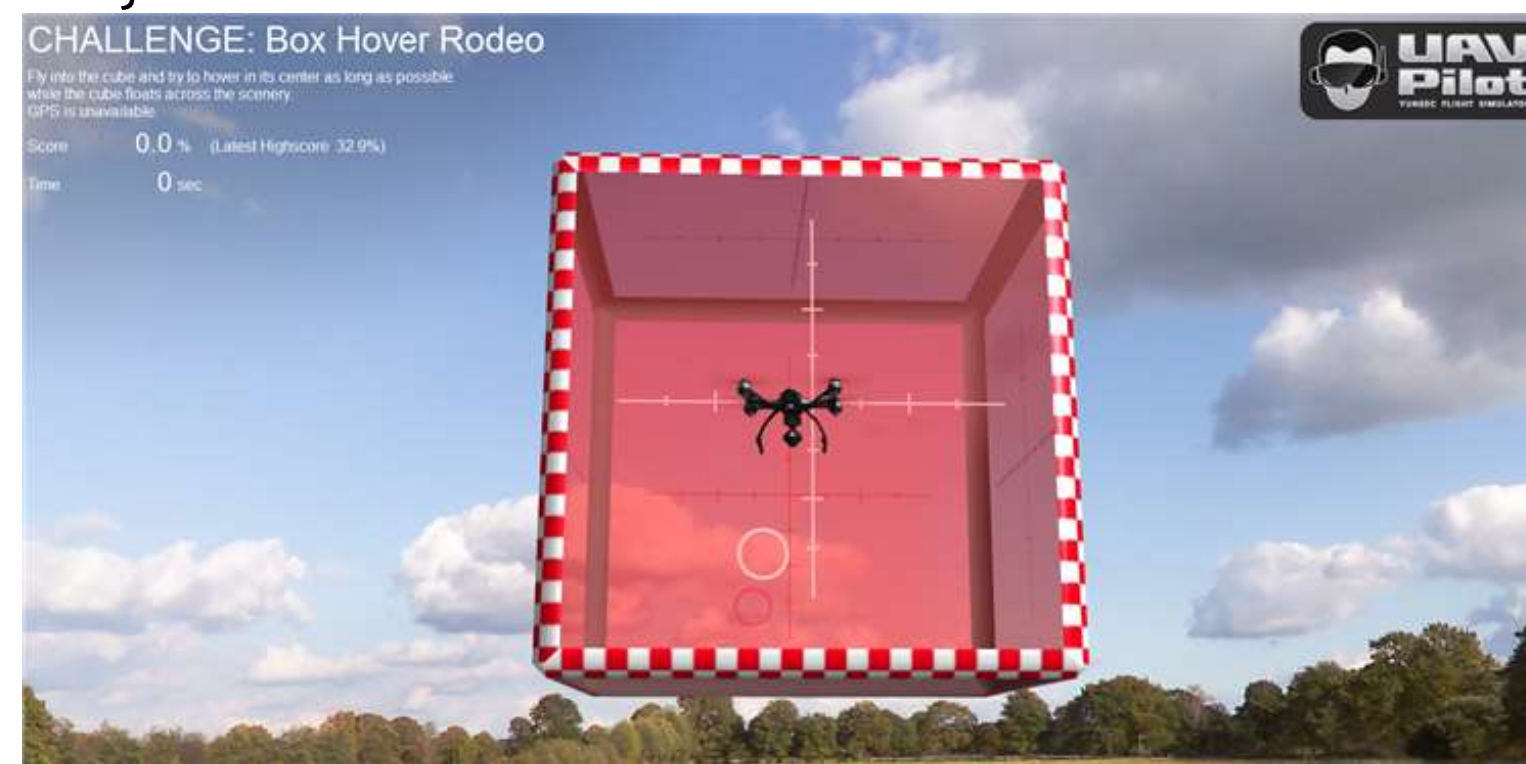
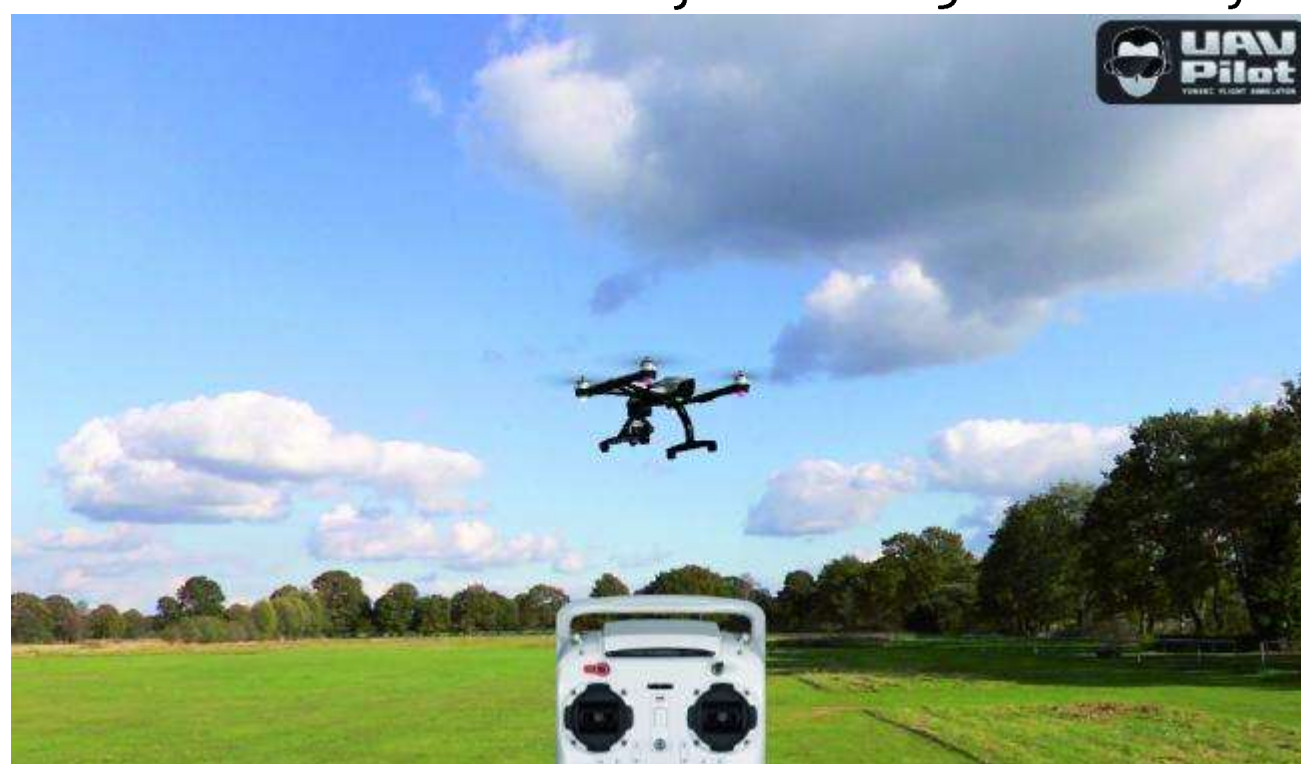


Uruchamiamy symulator: ->

- Uruchamiamy symulator drona (lub kolejowy) – zachować bezpieczeństwo
- Instrukcja obsługi symulatora
- Zasady konkurencji

Symulator DRONA „UAV Pilot Yuneec”

Instrukcja obsługi i zasady konkurencji...



Zasady konkurencji:

Należy wystartować dronem wg instrukcji prowadzącego i utrzymać UAV jak najdłużej w środku sześcianu.





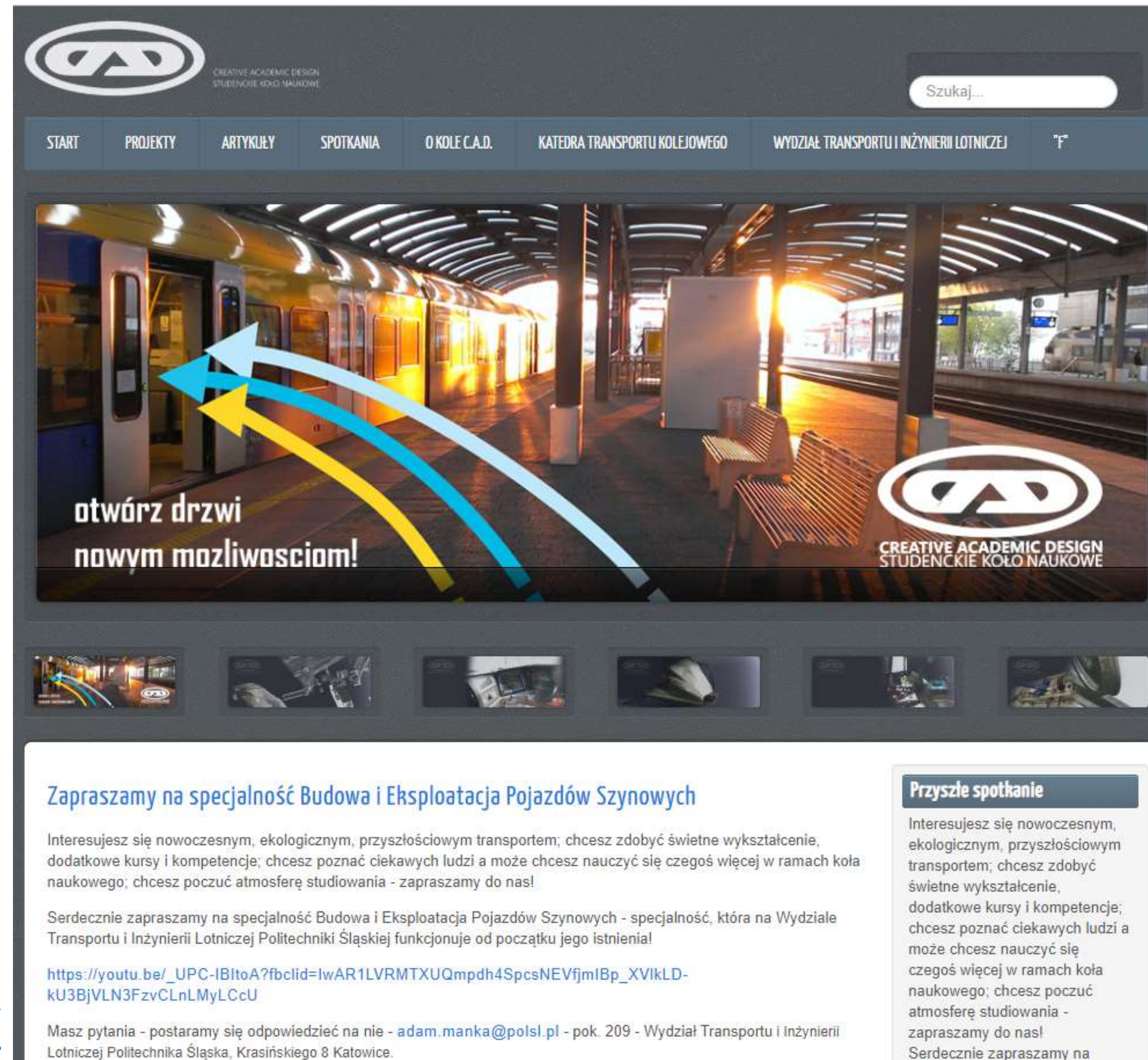
Laboratorium dla Studentów...

Najnowsze technologie w jednym miejscu ...



Chcę się dowiedzieć więcej

Źródła informacji: internet YT, książki, strony dostawców sprzętu, zajęcia dodatkowe, koło naukowe



otwórz drzwi nowym możliwościom!

Zapraszamy na specjalność Budowa i Eksploatacja Pojazdów Szynowych

Interesujesz się nowoczesnym, ekologicznym, przyszłościowym transportem; chcesz zdobyć świetne wykształcenie, dodatkowe kursy i kompetencje; chcesz poznać ciekawych ludzi a może chcesz nauczyć się czegoś więcej w ramach koła naukowego; chcesz poczuć atmosferę studiowania - zapraszamy do nas!

Serdecznie zapraszamy na specjalność Budowa i Eksploatacja Pojazdów Szynowych - specjalność, która na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej funkcjonuje od początku jego istnienia!

https://youtu.be/_UPC-IBIt0A?fbclid=IwAR1LVRMTXUQmpdh4SpcsNEVfjmIBp_XVikLD-KU3BjVLN3FzvCLnLMYLcCU

Masz pytania - postaramy się odpowiedzieć na nie - adam.manka@polsl.pl - pok. 209 - Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechnika Śląska, Krasińskiego 8 Katowice.

Przyszłe spotkanie

Interesujesz się nowoczesnym, ekologicznym, przyszłościowym transportem; chcesz zdobyć świetne wykształcenie, dodatkowe kursy i kompetencje; chcesz poznać ciekawych ludzi a może chcesz nauczyć się czegoś więcej w ramach koła naukowego; chcesz poczuć atmosferę studiowania - zapraszamy do nas! Serdecznie zapraszamy na



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



„Poczuj pociąg do kolei.”



Politechnika
Śląska

POCZUJ POCIĄG DO KOLEI

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ TRANSPORTU
KATEDRA TRANSPORTU KOLEJOWEGO
DR INŻ. ADAM MAŃKA
ADAM.MANKA@POLSL.PL
TEL. +48 606 26 16 26



KONTAKT

Biuro projektu:
Katowice,
Ul. Krasińskiego 8,
p.206 lub 115



Telefon:

+48 32 603 40 26

+48 32 603 41 08



E-mail:

lukasz.wierzbiński@polsl.pl

renata.rajkiewicz@polsl.pl



Strona www:

www.ktk.polsl.pl