

Rail driver desktop train controller

Elementy składowe symulatora

- Część mechatroniczna: czujniki i efektory HMI



SIL Touch Display



Touch Display



Elementy składowe symulatora

- Oprogramowanie mikrokontrolera:

```

36 // Sample of Arduino code from Elabz.com (http://elabz.com/)
37 // created for SyntaxHighlighter Arduino Brush Plugin
38 long lastDebounceTime = 0; // the last time the output pin was toggled
39 long debounceDelay = 50; // the debounce time; increase if the output fl
40
41 void setup() {
42   pinMode(buttonPin, INPUT);
43   pinMode(buttonForwardPin, INPUT);
44   pinMode(buttonBackwardPin, INPUT);
45   pinMode(ledForwardPin, OUTPUT);
46   pinMode(ledBackwardPin, OUTPUT);
47   pinMode(motorPin1, OUTPUT);
48   pinMode(motorPin2, OUTPUT);
49   pinMode(motorPin3, OUTPUT);
50   pinMode(motorPin4, OUTPUT);
51 }
52
53 void loop() {
54   // read the state of the switch into a local variable:
55   int reading = digitalRead(buttonPin);
56   // If the switch changed, due to noise or pressing:
57   if (reading != lastButtonState) {
58     // reset the debouncing timer
59     lastDebounceTime = millis();
60   }
61
62   if ((millis() - lastDebounceTime) > debounceDelay) {
63     // whatever the reading is at, it's been there for longer
64     // than the debounce delay, so take it as the actual current state:
65     buttonState = reading;
66   }
67 }

```

```

6blink | Arduino 1.0.1
File Edit Sketch Tools Help

int leds[] = {12,11,10,9,8,7};
int delay_duration = 1000;

// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.

  for ( int i = 0; i < 6; ++i )
  {
    pinMode(leds[i], OUTPUT);
    digitalWrite(leds[i], LOW);
  }

// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {

  for ( int i = 1; i < 6; ++i )
  {
    digitalWrite(leds[i], HIGH);
    delay(delay_duration);
    digitalWrite(leds[i], LOW);
  }

  for ( int i = 4; i >= 0; --i )
  {
    digitalWrite(leds[i], HIGH);
    delay(delay_duration);
    digitalWrite(leds[i], LOW);
  }
}

```

```

emacs: pri-log
File Edit View Cmds Tools Options Buffers CnP X-Symbol Load .emacs He

pri-log pri-components-list pri-errors p1.ref p0.mch t0.ref

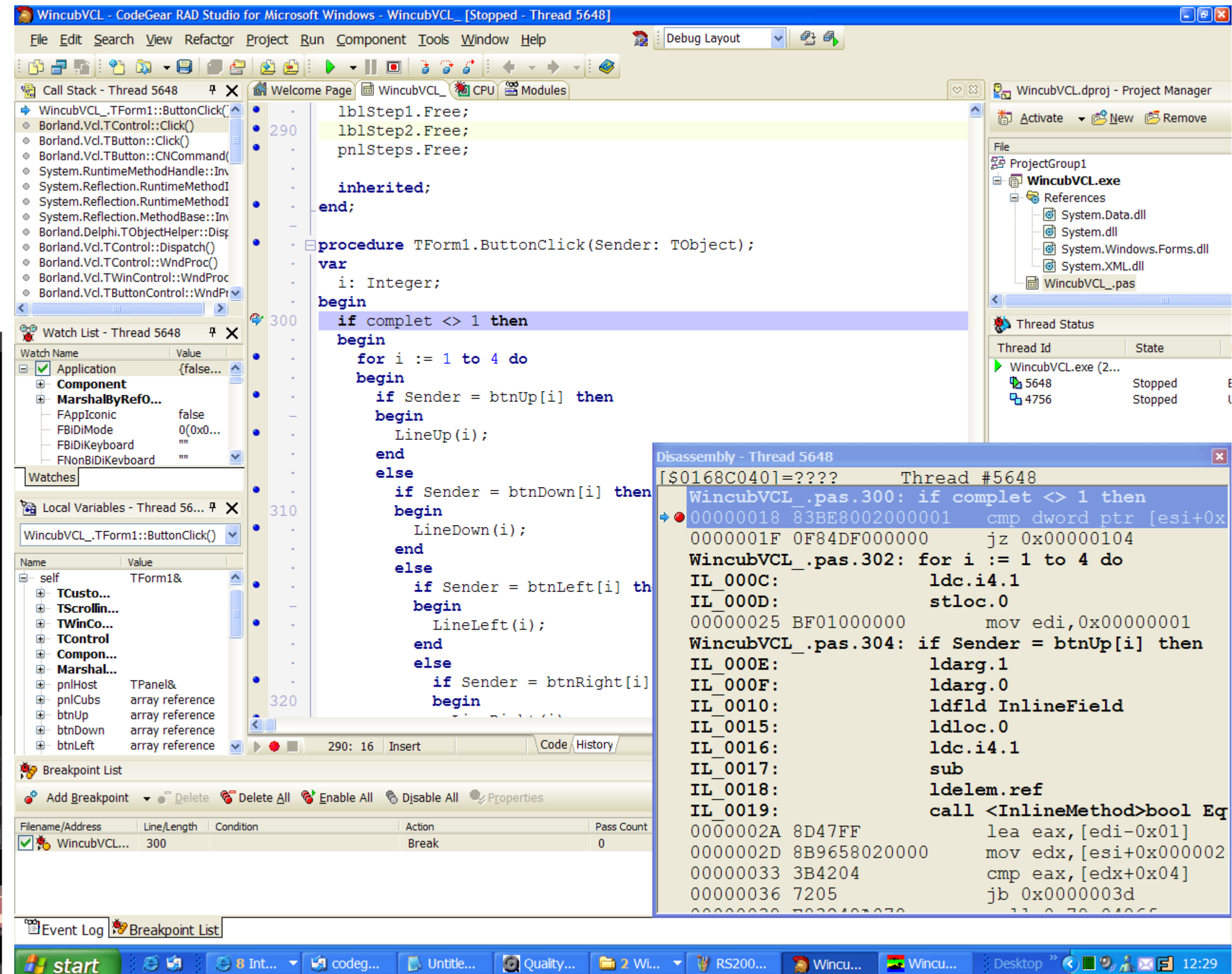
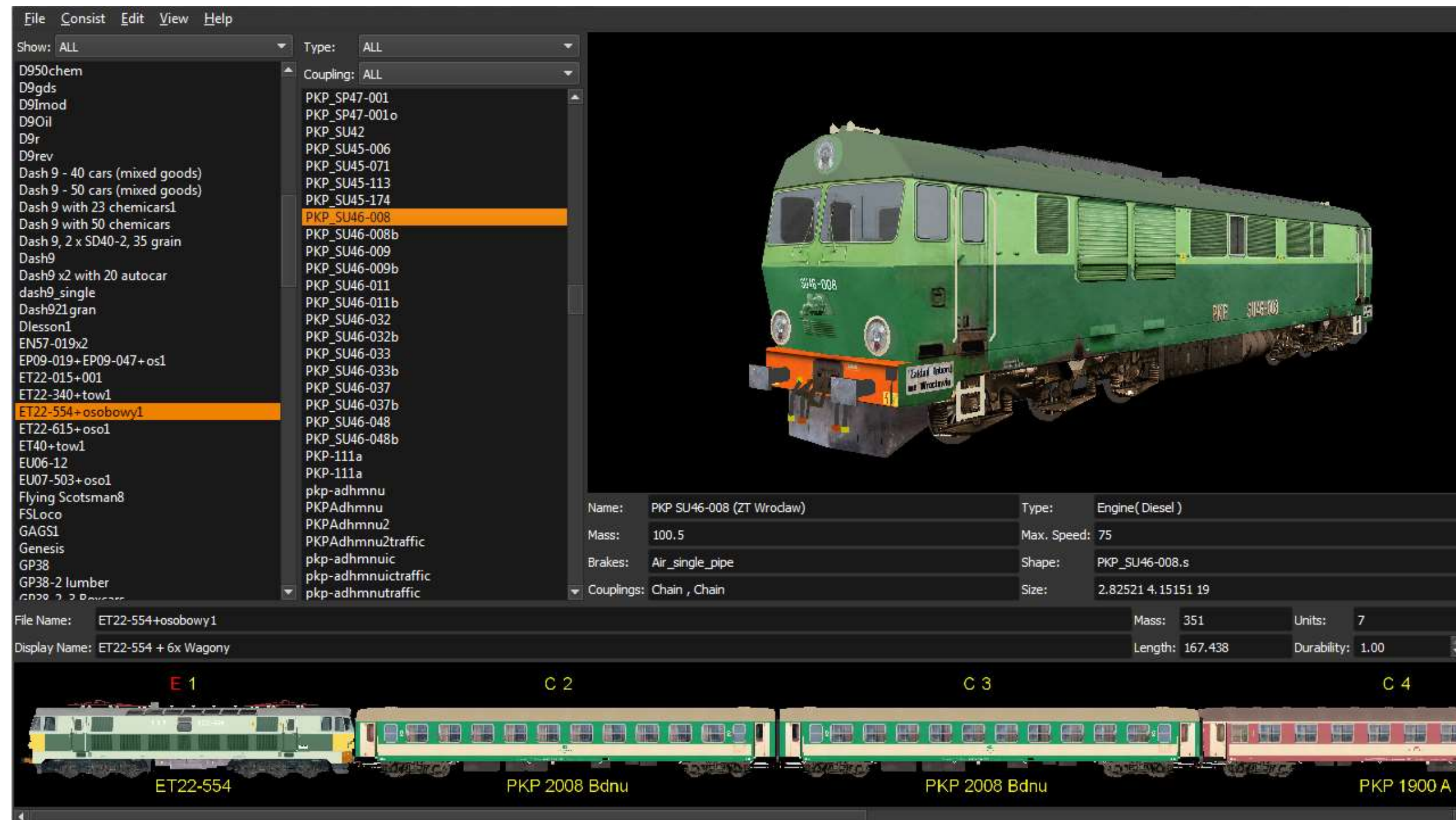
[dl] [sl] [eh] [he]      time$1 = stm$1+prop
[dl] [sl] [mh] [hm]      not(A$1 = 0) ^ Rt$1 = 0 => slp$1<=
[dl] [sl] [mh] [hm]      not(A$1 = 0) ^ not(Rt$1 = 0) => s
[dl] [sl] [eh] [he]      A$1 = {a}
[KH] [--] [cl] ----- (4/4)
[fh] [ds] [eh] [he]      AB$1 = {a}
[fh] [ds] [rx]           not(Rt$1 = 0)
[fh] [ds] [rx]           not({a} = 0)
[fh] [ds]               not(Rt$1 = {stm$1+prop})
[fh] [ds]               stm$1+prop<min(Rt$1)
[fh] [ds]               0< -1-stm$1-prop+slp$1
[fh] [ds]               stm$1+prop+1<slp$1
[fh] [ds] [mh] [hm]      not({a} = 0) ^ not(Rt$1 = 0) => s
[SL] [cl] -----
[ae] [aq] [ct] [ss]      not(slp$1 = stm$1+prop)
GL -----
[fx] [eε] [sh] [sg] [op]
[pr] [p0] [p1] [it] [pt]
[re] [st] [en] [ba] [as]
[qu] [hp] [dc] [cm] [ah]
[ed] [od] [ne] [pv] [bg]
[np] [pp] [rs]

Raw--*-XEmacs: pri-log (6Un/33P0 Unproved p1.recB.6 XS:

```


Elementy składowe symulatora

- Oprogramowanie w komputerze: (silnik graficzny i fizyka)



Elementy składowe symulatora

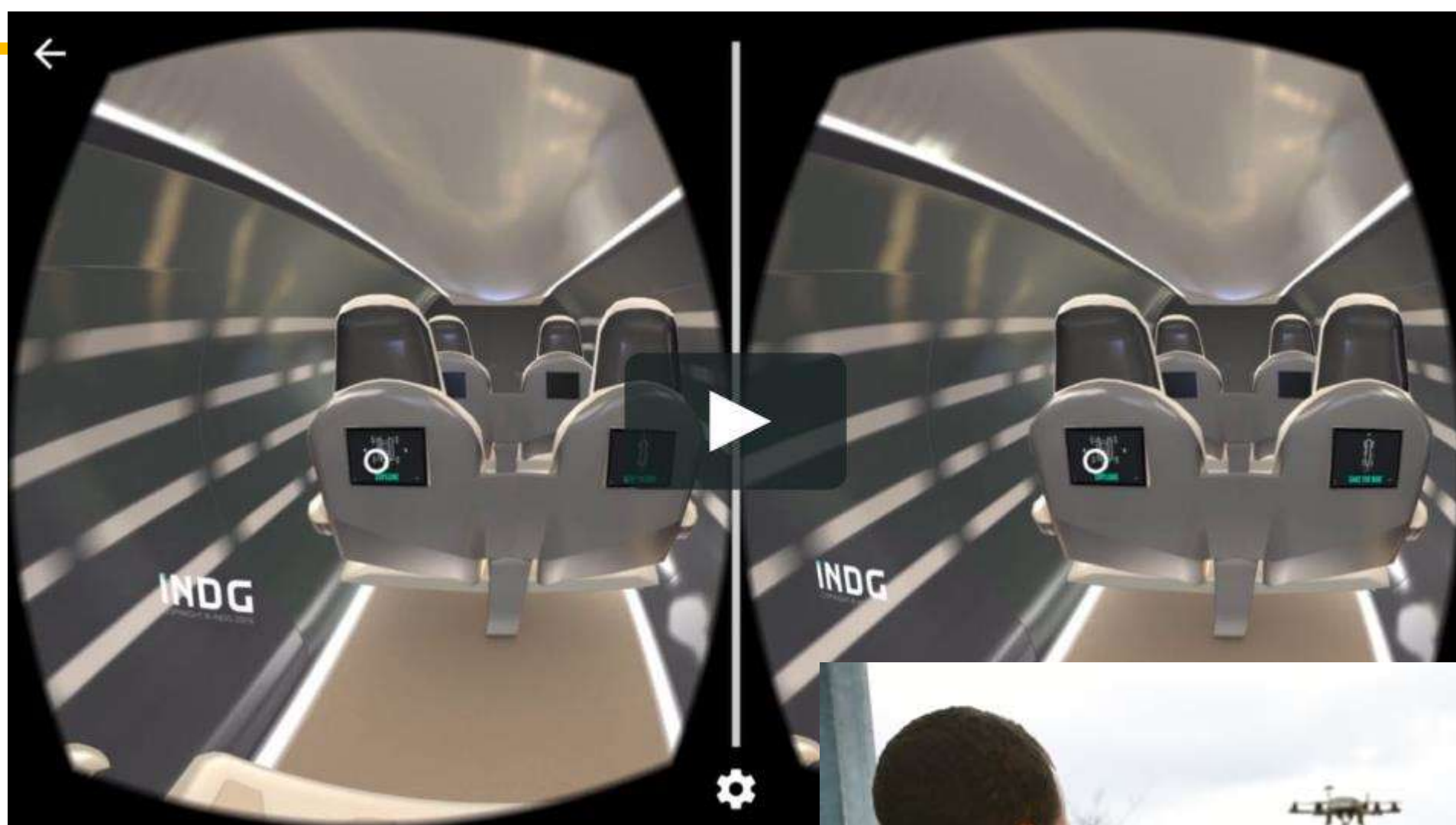
- Stanowisko egzaminatora lub trenera:



<http://zst.bialystok.pl/symulator-jazdy-ciezarowka-w-zst/>

- Wirtualna rzeczywistość (widok na pojazd)
- + Augmented reality

Technologia VR

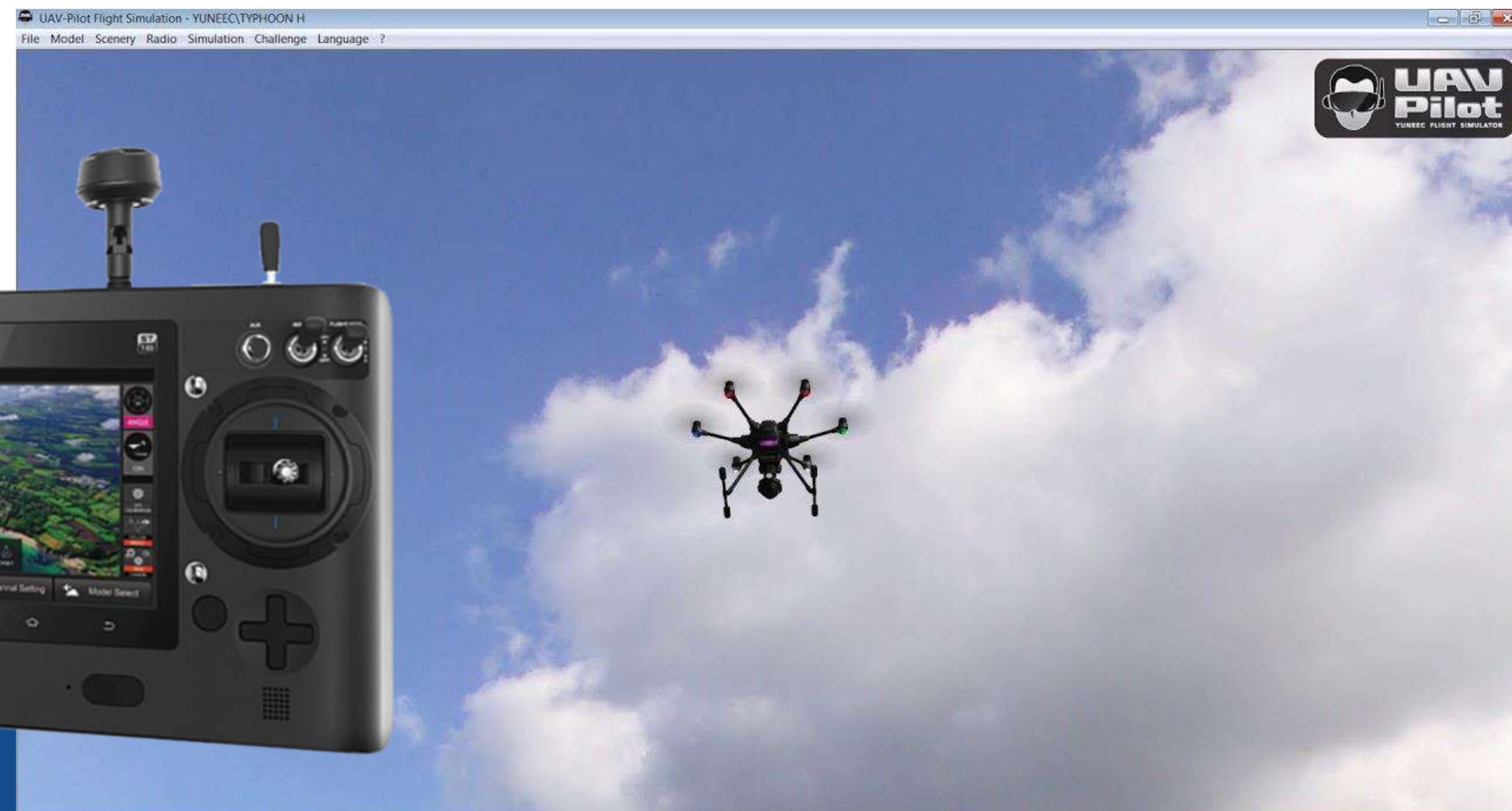
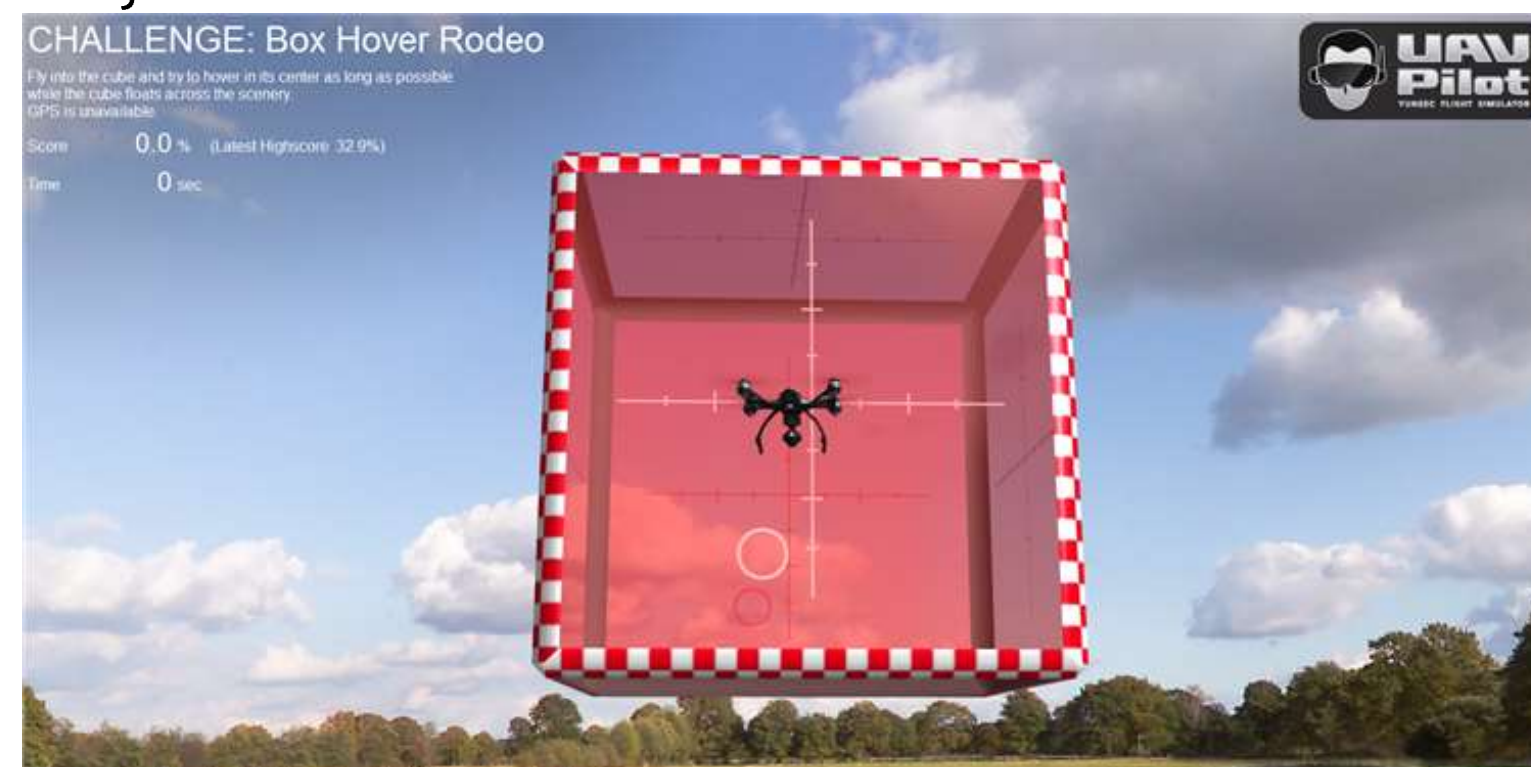
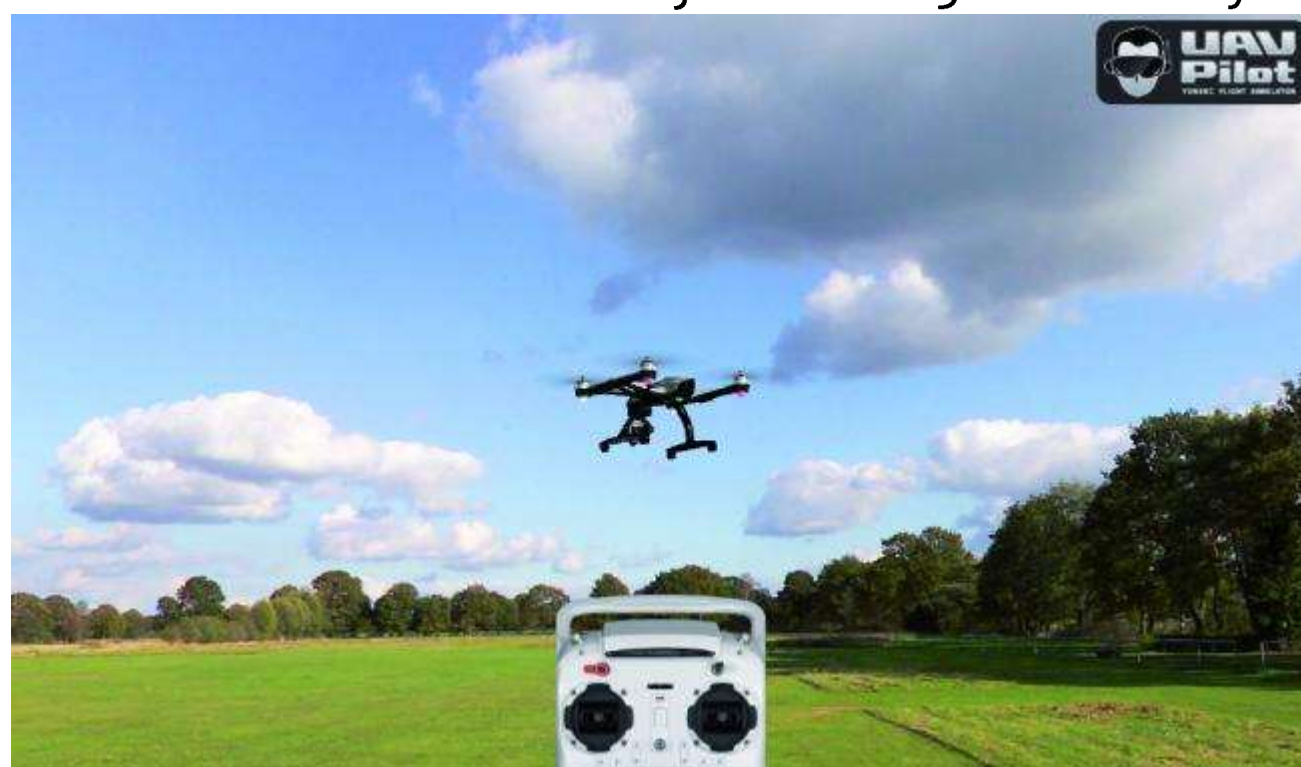


Uruchamiamy symulator: ->

- 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 sześciangu.





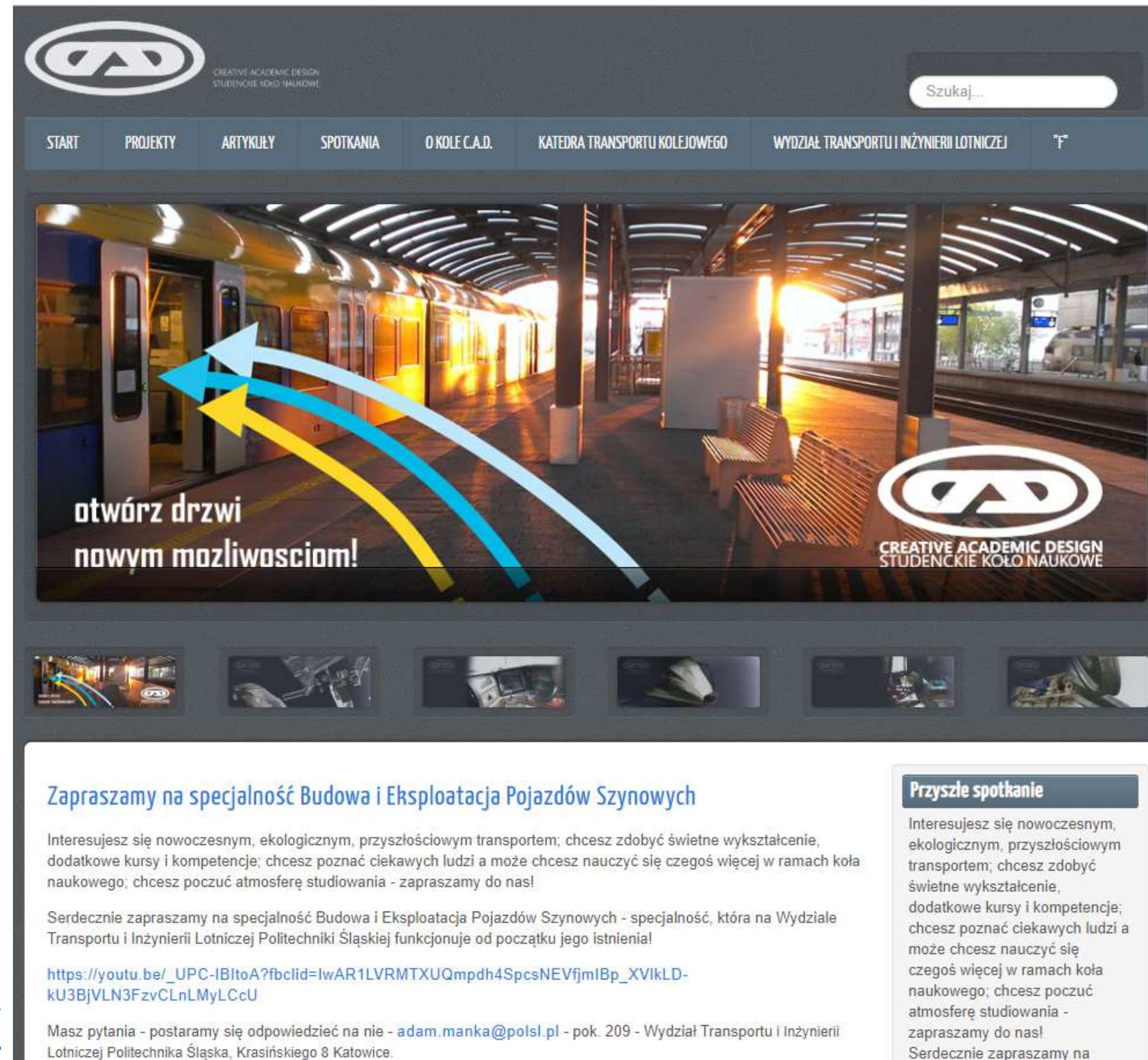
Laboratorium dla Studentów...

Najnowsze technologie w jednym miejscu ...



Chcę się dowiedzieć więcej

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



START PROJEKTY ARTYKUŁY SPOTKANIA O KOLE C.A.D. KATEDRA TRANSPORTU KOLEJOWEGO WYDZIAŁ TRANSPORTU I INŻYNIERII LOTNICZEJ "F"

Szukaj...

otwórz drzwi
nowym możliwościom!

CREATIVE ACADEMIC DESIGN
STUDENCKIE KOŁO NAUKOWE

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.wierzbicki@@polsl.pl
renata.rajkiewicz@polsl.pl



Strona www:
www.ktk.polsl.pl