

SKY TRONIC

SKY TRONIC Sp. z o.o.
Wrocławski Park Technologiczny,
ul. Klecińska 125
54-413 Wrocław
Poland



www.skytronic.com.pl
biuro@skytronic.com.pl
Phone: +48 603 643 600

Nowa, w pełni autorska, metoda stabilizacji lotu dronów wielowirnikowych

Profil projektu:

Forma spółki Sky Tronic : Start-up technologiczny w formie spin-offu z Politechniką Wrocławską

Kluczowe zasoby : pracownicy naukowci Politechniki Wrocławskiej

Produkty :

- autorski system stabilizacji lotu dronów SkyStaR FLC (Fuzzy Logic Controler),*
- system precyzyjnego pozycjonowania RTK GPS (Real Time Kinetic GPS) oraz*
- system antykolizyjny*

Finansowanie:

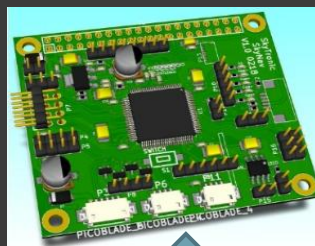
DIP (wartość kosztów kwalifikowanych dofinansowania to 1 241 830 PLN)

NCBIR (wartość kosztów kwalifikowanych dofinansowania to 1 813 718 PLN)

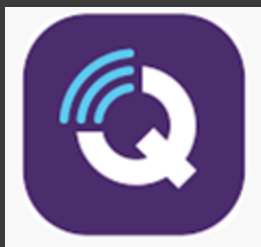
System holistyczny SkyStaR



SkyStaR FLC



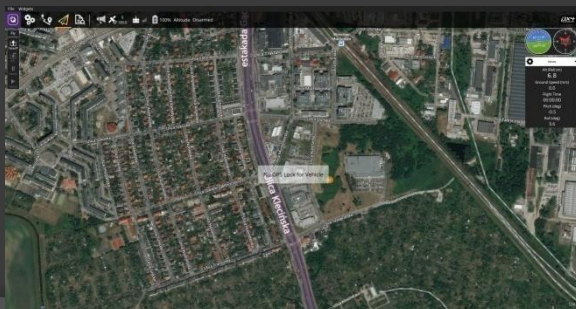
GPS RTK



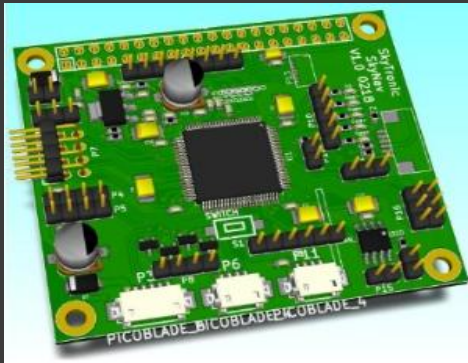
QGroundControl



RB Pi



SkyStaR FLC + Raspberry PI



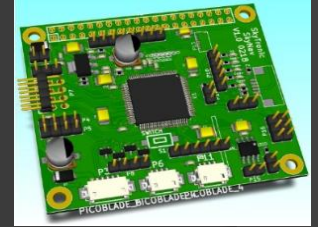
- *Przetwarzanie obrazów*
- *Tworzenie map 3D*
- *Definiowanie bezpiecznych tras lotu pojazdu*
- *Wsparcie komunikacji GPS RTK*
- *Otwartość na tworzenie oprogramowania użytkownika*

System SkyStaR cd

SkyStaR FLC – główne cechy

SKY TRONIC

SkyStaR FLC (Fuzzy Logic Controller)



- Zbudowany w oparciu o logikę rozmytą (Fuzzy Logic),
- Odporność na zmiany masy pojazdu/ładunku,
- Odporność na zmiany środka ciężkości drona,
- *Efektywna stabilizacja lotu w warunkach zmienności pogodowej (porywy wietrzne)*
- *Możliwość kontroli bezpiecznego lotu pojazdów o różnych wielkościach i masach*

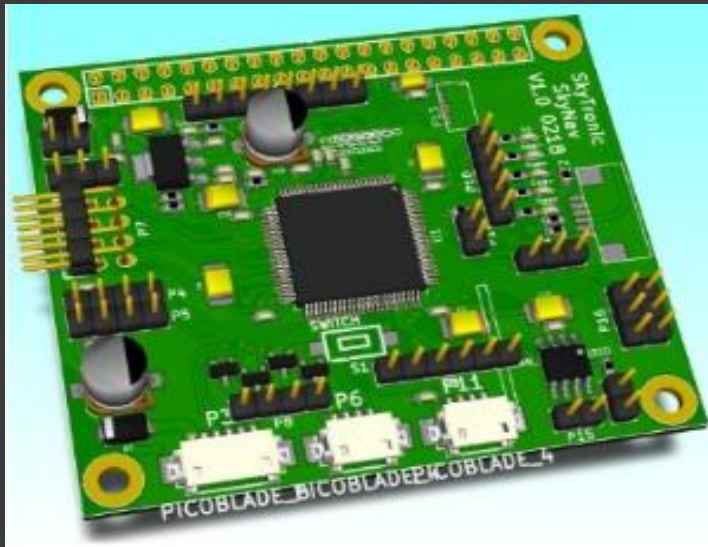


System SkyStaR cd

SkyStaR FLC – główne cechy

SKY TRONIC

SkyStaR FLC



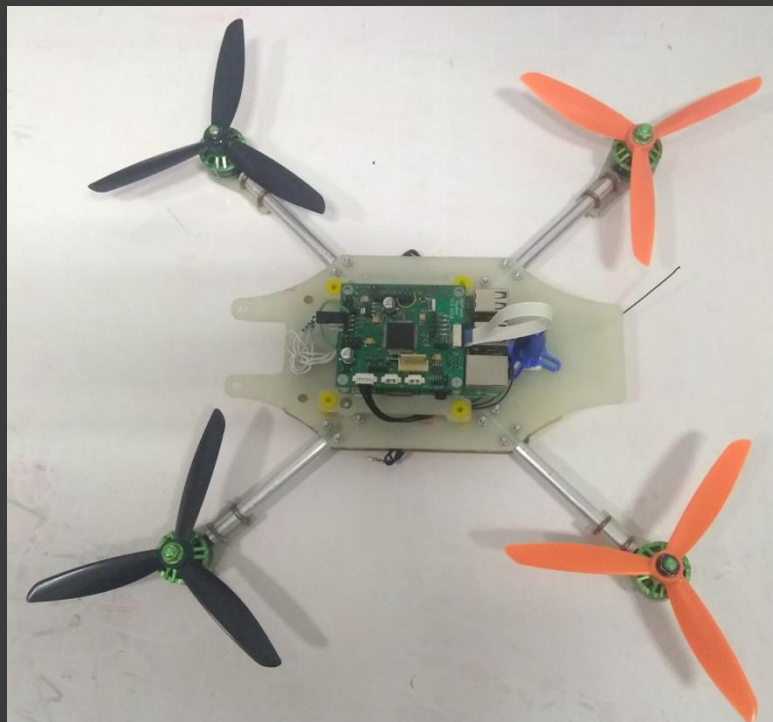
Cechy rozwiązania :

- *Stabilny system działania niezależny od punktu pracy*
- *Brak konieczności zmian nastawień kontrolera nawet w przypadku zmian punktu operacyjnego w szerokim zakresie*
- *Zaledwie dwie nastawy wymagane w pętli kontroli*



SkyStaR FLC – testy

Testy z dronem w układzie
Quadrocopter :



SkyStaR FLC – testy cd

Testy kontroli lotu z zmiennym środkiem ciężkości





Testy stabilizacji lecącego pojazdu Hoverbike za pomocą kontrolera SkyStaR FLC

Skynamo Aerospace,
www.hoverbike.com.pl

Wyniki testów :

- ✓ Potwierdzona stabilność układu **pomimo zmian punktu operacyjnego**
- ✓ Potwierdzona odporność układu na zmianę ciężaru systemu
- ✓ Potwierdzony brak wpływu zmian zasilania na poziom stabilizacji (trzykrotna zmiana zasilania nie wymusiła zmian parametrów kontrolera FLC)
- ✓ Potwierdzona stabilność działania systemu w warunkach dużych wartości błędów pomiarowych (jeden z pomiarów był dziesięciokrotnie niedoszacowany)

Podsumowanie (produkt) :

- W 100% polskie, autorskie rozwiązanie będące alternatywą dla układów opartych o kontroler PID
- Technologia oparta o logikę rozmytą (ang. *Fuzzy Logic*) umożliwia sterowanie niezależnie od masy, zmian środka ciężkości oraz zmienności czynników zewnętrznych - możliwości dokonywania oblotów przy zmiennych warunkach pogodowych przy inspekcjach technicznych infrastruktury krytycznej lub farm wiatrakowych na szelfach morskich przy zmianie pogody lub transportu ze zmiennym Cargo)
- Bezpieczeństwo rozwiązania wynikające z pełnej kontroli autorskiej