

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

## Sposób samostrojenia parametrów regulatora wysokości bezzałogowego statku powietrznego

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku jest sposób samostrojenia parametrów regulatora wysokości bezzałogowego statku powietrznego (BSP) w trakcie lotu dokonywany na podstawie bieżących, cyklicznych pomiarów wysokości, w którym cyklicznie powtarza się prymityw referencyjnego sygnału wysokości po czym na podstawie obserwacji błędów nadążania i zmienianych sekwencyjnie nastaw regulatora, ustala się nastawy regulatora. Sposób według wynalazku znajdzie zastosowanie zarówno dla konstrukcji statków powietrznych stałopłatowych, jak i wiroplątowych, umożliwiając szczególnie dostrojenie regulatora dla prototypowanych nowych konstrukcji statków powietrznych oraz dostrojenie regulatora po podjęciu z ziemi lub w locie dodatkowego ładunku (obciążenia) bez potrzeby modelowania matematycznego dynamiki BSP. Dzięki wynalazkowi w efekcie proponowanego dostrojenia parametrów regulatora zwiększona zostanie precyzja przemieszczania pionowego BSP, zawisu (w przypadku wiroplątów) oraz jego lądowania – szczególnie przy przenoszeniu ładunków.



Quadrotor Bebop 2 (i jego układ współrzędnych) podczas jednego z początkowych eksperymentów z przewozem ładunków w laboratorium AeroLab Politechniki Poznańskiej.

## Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- istota wynalazku według sposobu pozwala na optymalne, automatyczne iteracyjne strojenie regulatora wysokości (o małej liczbie nastaw, tj. od jednego do kilku) bezzałogowego statku powietrznego (BSP) w trakcie lotu na podstawie bieżących, cyklicznych pomiarów wysokości,
- sposób charakteryzuje się tym, że bez konieczności modelowania dynamiki statku powietrznego, w czasie jego pojedynczego lotu, cyklicznie powtarzając prymityw referencyjnego sygnału wysokości można ustalić na podstawie obserwacji błędu nadążania i zmienianych sekwencyjnie nastaw regulatora, które z nich są najlepsze, przy wybraniu minimalizowanego kryterium oceny rozwiązania,
- minimalizacja omawianym sposobem wykazuje dużą efektywność, nawet gdy sygnał referencyjny charakteryzuje się niewielkim stopniem zmienności, a wysokość BSP podlega zmianom na skutek np. oddziaływania wiatru,
- główną zaletą wynalazku jest zagwarantowanie, że uzyskane w skończonym czasie rozwiązanie (w postaci nastaw regulatora) jest najlepszym dla uprzednio określonej tolerancji wyrażonej względem określonego a priori bezpiecznego zakresu każdej z nastaw regulatora.

## Potencjalni klienci

Lotnictwo bezzałogowe i kosmonautyka

## Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 8 - zakończono badania i demonstracje ostatecznej wersji technologii

## Stan ochrony prawnej

Przyznany patent

Sposób samostrojenia parametrów regulatora wysokości bezzałogowego statku powietrznego nr Pat.238450

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.424892>

## Preferowana forma komercjalizacji

Licencja niewyłączna

## Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa i wyniki badań

## Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

## Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

## Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej  
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5  
Biuro 409  
60-965 Poznań  
[ctt@put.poznan.pl](mailto:ctt@put.poznan.pl)

Opracowano dnia 18.09.2023 r.