

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Hexakopter - platforma latająca



Studenci z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej zbudowali platformę latającą, która ma służyć do badania trudno dostępnych miejsc takich jak turbiny wiatrowe czy wieże radiowe. Ma ona zastąpić ludzi przy konserwacji i wykrywaniu usterek wszędzie tam, gdzie życie lub zdrowie pracowników może być zagrożone. Platforma może być stosowana do monitoringu imprez masowych, do kręcenia filmów, czyli w miejscach, w których trzeba się wznieść na pewną wysokość.

Maksymalny zasięg hexakoptera wynosi około 1 km. Urządzenie waży 2,5 kg. Może zabrać ze sobą dodatkowy sprzęt ważący do 3 kg np. kamerę i różnego rodzaju czujniki. Zbudowany jest z aluminium i laminatu poliestrowo-szklanego. Pod spodem zainstalowano mu sześć wsporników, a na górze silniki wraz z bateriami. Łukasz Sarzyński, Konrad Stefański, Paweł Musiał i Adam Smoter zbudowali hexakopter od podstaw w ramach grantu rektorskiego. O szczegóły tego projektu zapytałam konstruktorów, studiujących na kierunku Automatyka i Robotyka.

- Czy wasz hexakopter różni się od innych urządzeń tego typu dostępnych na rynku?

Zwyczajne hexakoptery nie nadają się do zastosowania w roli, do jakiej została zbudowana nasza platforma. Charakteryzują się one znacznie mniejszym udźwigniem i możliwym czasem lotu. Oczywiście można kupić gotowy sprzęt o podobnych parametrach do naszego, niestety ceny profesjonalnych platform zaczynają się od 10 000 zł. Nasz hexakopter od podstaw był budowany przez nas, w skutek czego koszty zmniejszyły się diametralnie. Dodatkowo wyposażony jest w moduły umożliwiające komunikację z komputerem w czasie rzeczywistym, transmisję obrazu na żywo oraz szereg innych, które wciąż są ulepszone.

- Waszą platformą steruje się za pomocą pilota, co nie wydaje się być proste, choćby z uwagi na podmuchy wiatru. Jak długo zajęło Wam opanowanie sterowania hexakopterem?

Naukę latania rozpoczęliśmy od opanowania sztuki sterowania małym prototypem. W późniejszym etapie przeszliśmy do operowania docelowym modelem. Do sterowania platformą niezbędne są dwie osoby: jedna steruje trajektorią lotu maszyny, a druga jest odpowiedzialna za obsługę modułów i komunikację z komputerem. Mimo wielu godzin treningów latanie ciągle niesie ze sobą ryzyko upadku. Często z przyczyn technicznych, czy warunków atmosferycznych.

- Jaki ma napęd, jakie baterie?

Hexakopter, jak nazwa wskazuje, wyposażony jest w sześć silników bezszczotkowych, sześć śmigieł oraz sześć regulatorów. Łączna moc silników to około 2,4 kW. Zasilany jest akumulatorami li-pol.

- Jak długo trwała budowa?

Budowa samej platformy wraz z fazą projektową trwała 3 miesiące, kolejne 6 miesięcy to praca nad modułami i komunikacją.

- Czy podczas budowy napotkaliście na jakies problemy?

Problemy jak w przypadku budowy każdej konstrukcji występowały. Przy platformach latających są one bardziej bolesne, gdyż w większości przypadków kończą się niekontrolowanym szybkim opadaniem i uderzeniem o ziemię. Mnóstwo czasu poświęciliśmy na zniwelowanie wpływu zakłóceń, które dawały o sobie znać w najmniej pożądanym momentach.

- Dlaczego w takim razie postanowiliście zbudować właśnie platformę latającą?

Każdy z nas jest pasjonatem modelarstwa. Latające platformy są bardzo ciekawe, przy tym ich sterowanie wiąże się z kierunkiem naszych studiów. Możliwości, jakie niesie ze sobą uzbrojony w odpowiednie moduły hexakopter, są naprawdę potężne. Budowa platformy połączyła dobrą zabawę, polegającą na projektowaniu latającego modelu z praktycznym rozwiązywaniem problemów inspekcji dzięki odpowiednim modułom.

- Jakie plany wiążecie z waszym hexakopterem? Czy są jakieś zawody, w których może się zmierzyć z innymi tego typu konstrukcjami? A może macie szansę zarobić na waszej platformie?

Nasz hexakopter został zbudowany dzięki środkom uzyskanym w konkursie o grant rektorski. Dlatego też nie może służyć do zarabiania pieniędzy. Dzięki modułowej konstrukcji naszej platformy latającej, w przyszłości młodzi koledzy z koła naukowego będą mieli możliwość zdobywania wiedzy i nowych umiejętności projektując i wykonując dodatkowe moduły rozszerzające funkcjonalność.

- Hexakopter nie jest pierwszą ciekawą konstrukcją naszych studentów. Poprzednia to Robot Storm, który brał udział w RobotChallenge 2013. Można o nim przeczytać w innym artykule Bloga naukowego. Czy następna jest już w planie?

Mamy głowy pełne pomysłów. Próbujemy wybrać najrozsądniejsze, by napisać kolejny grant. Aktualnie większość czasu poświęcamy na realizację swoich prac inżynierskich.

Dziękuję za rozmowę, życzę kolejnych świetnych pomysłów i oczywiście grantów na ich realizację.

Ilona Trębacz

Źródło: www.agh.edu.pl

<https://laboratoria.net/felieton/2012.html>

Informacje dnia: [Światło uwiecznione w ultracienkiej siatce](#) [Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem](#) [p Światło uwiecznione w ultracienkiej siatce](#) [Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść](#)

[zupełnie inne wyniki Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#)
[Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p Światło uwiecznione w ultracienkiej](#)
[siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu](#)
[Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#)
[Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego Naukowcy pracują nad](#)
[biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy