na fali nowoczesnych technologii

bezzałogowe systemy powietrzne BSP

- intuicyjna obsługa pilotowania
- zautomatyzowany system operacyjny
- wyjątkowa wydajność i stabilność lotów
- solidna i bezpieczna transmisja danych
- pełna mobilność jednostki

Bezzałogowe systemy powietrzne to urządzenia, które nie wymagają do lotu załogi obecnej na pokładzie oraz nie posiadają możliwości zabierania pasażerów. To bezzałogowe platformy powietrzne, które wykorzystują siły aerodynamiczne, są także pilotowane zdalnie, wyposażone często w osprzęt służący do obserwacji i monitorowania, np. w postaci głowic optoelektronicznych.

Najważniejszą cechą pojazdów bezzałogowych jest fakt, iż nie potrzebują żadnej dodatkowej infrastruktury, za wyjątkiem naziemnej obsługi platformy i systemu sterowania, aby w szybki sposób dokonać rejestracji i monitoringu wyznaczonego terenu, czy obiektu. Znaczącą zaletą jest także wyjątkowo krótki czas reakcji jeśli chodzi o uruchomienie i przygotowanie jednostki do odbycia lotu.

Maszyny te stosunkowo od niedawna święcą swoje triumfy w naszym kraju, jednak należy podkreślić, iż przede wszystkim w sektorze wojskowym. Czas poznać ich zastosowania i zacząć wykorzystywać ogromny potencjał w kolejnych strukturach mundurowych, jak i cywilnych.

W dzisiejszych realiach system ten jest odpowiedzią na szerokie zapotrzebowanie wśród firm i instytucji na dane zebrane z obszarów przy niskim koszcie ich pozyskania.
To także niezbędny system wsparcia operacyjnego.

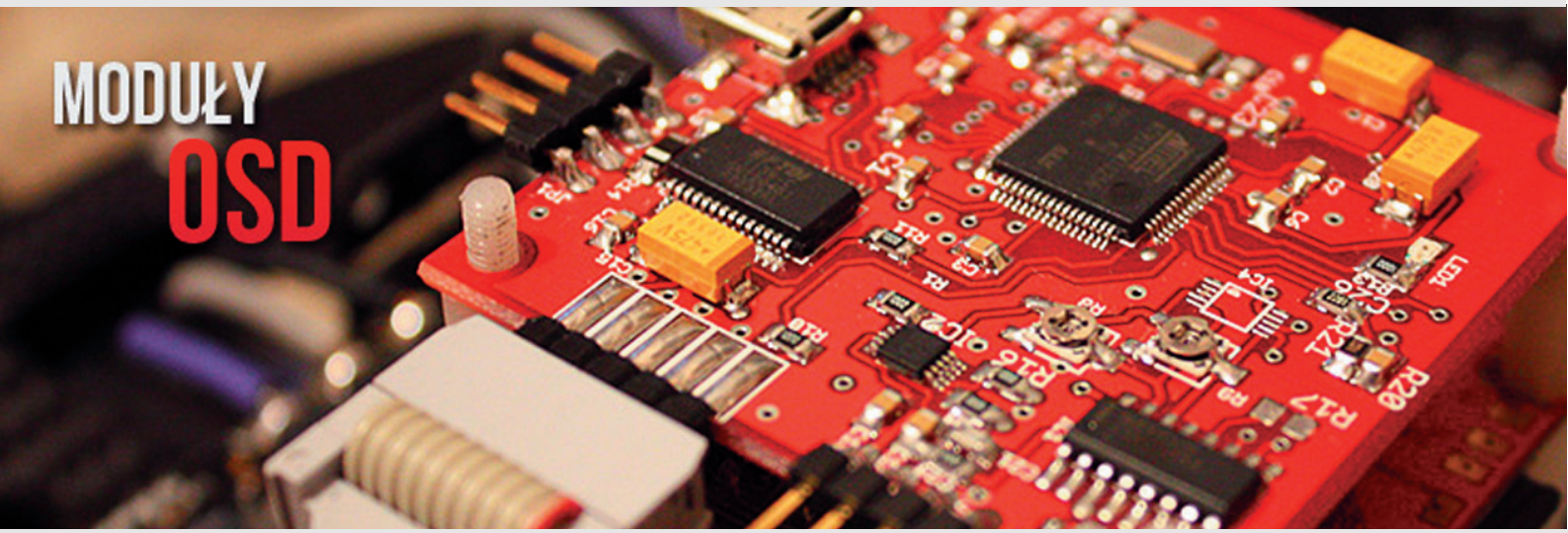
Zaprojektowane dla Ciebie

Nasze autorskie pojazdy wielowirnikowe (multirotory) to w pełni autonomiczne jednostki latające wyposażone w pokładowy system kontroli lotu, umożliwiający wykonanie pionowego startu, autonomicznego lotu, jak i pionowego precyzyjnego lądowania. W swojej ofercie posiadamy także płatowce typu „latające skrzydło“, których start odbywa się z katapulty, a lądowanie za pomocą spadochronu.

Samoloty bezzałogowe są nadzwyczaj przydatne w kontekście wsparcia elektronicznego służąc szczególnie jako lotnicze przekaźniki łączności oraz gromadząc informacje radioelektroniczne. Pojazdy bezzałogowe wyposażone są w szereg kamer wysokiej rozdzielczości, systemy nawigacji satelitarnej i wielokanałowe środki łączności, które idealnie spisują się przy wykonywaniu różnego rodzaju działań, misji czy inspekcji, zapewniając jednocześnie operatorowi komfort i niezrównaną łatwość obsługi urządzenia.

Kontrola jednostki odbywa się w intuicyjny, prosty sposób poprzez ergonomiczny i dotykowy ekran ręcznej stacji sterowania lub przez mobilny (np. zainstalowany w samochodzie) system GCS (Ground Control System).

To właściwe urządzenia do zadań taktycznych, operacyjnych, zwiadowczych i rozpoznawczych zapewniające efektywność jego wykorzystania.

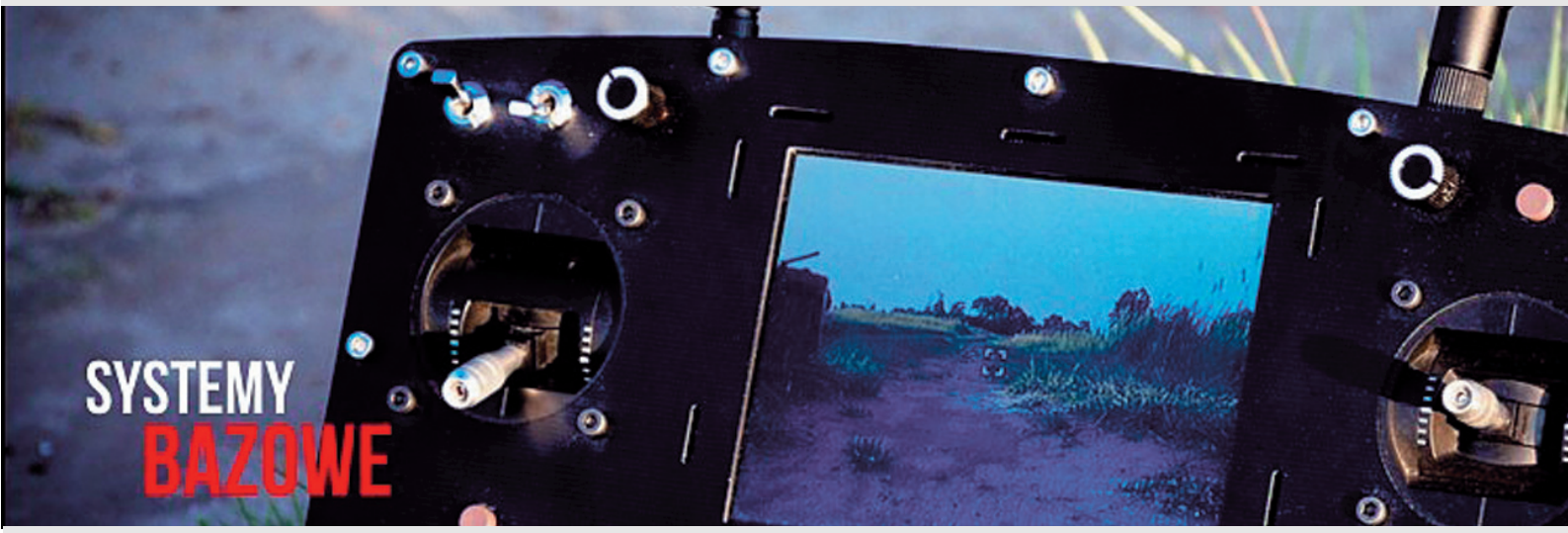


Zarówno samoloty typu „latające skrzydło”, jak i multirotory to modele o lekkiej konstrukcji węglowej. Wymienione multiritory oparte są na bazie ram quatro, hexa i octokopterów różnej wielkości. Rama w tym urządzeniu to bardzo ważny element, który stanowi klucz do konstrukcji stabilnego i uniwersalnego pojazdu przystosowanego do montażu układów sterujących. Kolejnym istotnym elementem jest stabilizowana lekka gondola - uchwyt aparatu/kamery poprawiająca jakość kręconych ujęć. Do stabilizacji używa optymalnie dobranych serwomechanizmów wraz przekładniami paskowymi, dzięki czemu zapewniają płynną stabilizację zamontowanej kamery lub aparatu.

Modularna budowa jednostek latających sprawia, iż po rozłożeniu na części model może być transportowany w niewielkim plecaku przez jedną osobę lub w przeznaczonych do tego skrzyniach. Daje to niezwykłą możliwość sprawnego, szybkiego działania, mobilności zestawu, niewielkich nakładów personalnych, a co za tym idzie, ograniczenia kosztów związanych np. z prowadzeniem wieloosobowych patroli, czy inspekcji.

Modele wyposażone w kamery termowizyjne oraz noktowizyjne (wykorzystujące podczerwień aktywną lub wzmacniające światło szczątkowe) mogą znaleźć zastosowanie również jako maszyny poszukiwawcze, w akcjach ratunkowych, przy codziennym patrolowaniu wybranego terenu oraz mogą operować przez całą dobę także nad terenami zalesionymi. Przekazują one bowiem obraz w czasie rzeczywistym, co umożliwia natychmiastową reakcję odpowiednich służb w razie zagrożenia, wypadku, sytuacji kryzysowej wymagającej interwencji. Połączenie wyników z danymi pozyskanymi z GPS-u daje możliwości analizy skażeń w zależności od wysokości, czy odległości od ich źródła.

Bezzałogowe systemy powietrzne BSP stwarzają także wiele nowych możliwości dla przedsiębiorstw, fabryk i ośrodków badań. Wyposażone w analizatory gazów, substancji radioaktywnych, detektory promieniowania elektromagnetycznego, czujniki akustyczne lub inny sprzęt pomiarowy mogą wykonywać pomiary skażenia środowiska. To przyszłość teledetekcji i fotogrametrii, a w związku z tym



idealne urządzenia do patrolowania dużych obszarów, mogą być przez to wykorzystywane do ochrony mienia, ochrony granic państwowych oraz z powodzeniem mogą zastąpić samoloty do wykonywania zdjęć lotniczych przeznaczonych do celów geodezyjnych, archeologicznych, reklamowych itp. Modele dzięki niewielkim rozmiarom i dużej manewrowości mogą wykonywać także loty między przeszkodami, budynkami, a nawet wlatywać do pomieszczeń przez uchylone bramy, okna, drzwi.

Systemy samolotów bezzałogowych posiadają potencjał, by wykonywać kilka zadań jednocześnie, takich jak poszukiwanie i ratunek, mapowanie terenu, wykrywanie zagrożeń, rozpoznanie chemiczne lub biologiczne, wsparcie operacji specjalnych. Należy także pamiętać, iż niezaprzeczalną korzyścią jest umożliwienie wykonywania zadań przez pokonywanie fizycznych ograniczeń, redukowanie ryzyka dla pilotów i obniżenie kosztów związanych z najmem lub posiadaniem samolotu, helikoptera lub innych załogowych jednostek latających.

Przekonaj się jak wiele obszarów zastosowań posiadają najnowsze aplikacje bezzałogowych systemów powietrznych BSP.

Straż pożarna:

- wsparcie wizyjne w akcjach gaszenia lasów, akcjach powodziowych, katastrofach drogowych, kolejowych i lotniczych
- zobrazowanie termalne kierunków postępowania pożarów
- detekcja termiczna źródeł ognia
- śledzenie i monitorowanie źródeł zanieczyszczeń
- ogólne wsparcie ruchomego stanowiska operacyjnego/dowodzenia

Straż graniczna:

- monitorowanie stref przygranicznych
- powietrzne wsparcie kontroli ruchu granicznego
- szybkie zobrazowanie terenu i mapping
- wykrywanie i monitorowanie źródeł zanieczyszczeń obiektów, terenów i wód granicznych
- śledzenie ruchomych celów

Policja:

- obsługa katastrof komunikacyjnych
- patrolowanie wyznaczonego terenu
- dokumentacja ruchu oraz korków komunikacyjnych
- obsługa i monitorowanie imprez masowych
- wsparcie działań pościgowych, poszukiwań i innych akcji policyjnych
- pozyskanie materiałów dowodowych

Wojsko:

- rozpoznanie i obserwacja terenu
- bezpośrednie wsparcie zadań szkoleniowych i bojowych
- prowadzenie akcji wywiadowczych
- śledzenie ruchomego celu
- walka z terroryzmem

Inne sektory:

Przemysł energetyczny i chemiczny:

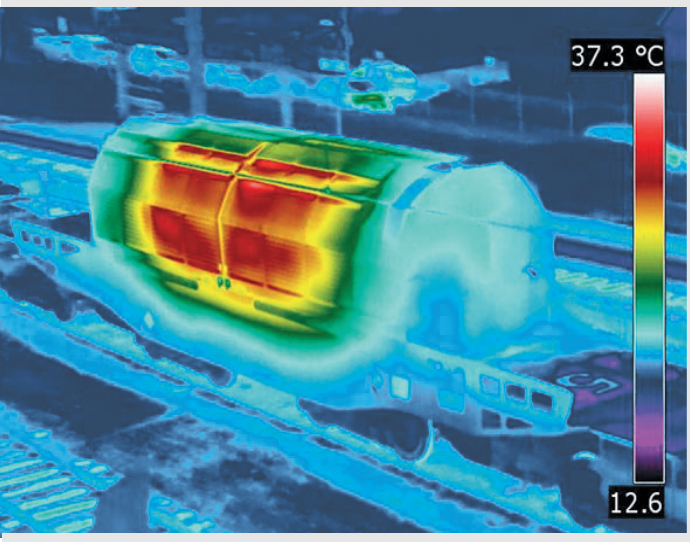
- monitorowanie, diagnostyka i analityka wielkości emisji gazów, spalin i innych substancji szkodliwych lub niepożądanych
- detekcja termiczna źródeł ognia
- nadzór procesów produkcyjnych, technologicznych i logistycznych
- kontrola infrastruktury, wyznaczonego obszaru

Firmy geodezyjne:

- szybkie zobrazowanie i kontrola terenu
- mapping

Firmy reklamowe:

- spoty,
- zdjęcia i filmy reklamowe
- materiały promocyjne



Specyfikacja techniczna:

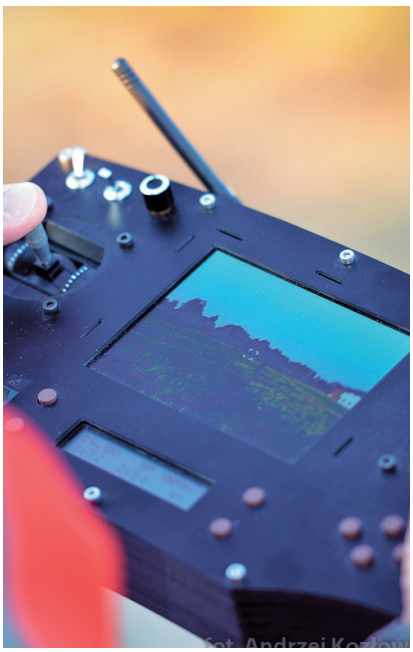
Ramy pojazdu:

- włókno węglowe nowej generacji 3K, obróbka CNC
- włókno szklane, kevlarowe, elementy wykonywane w formach
- aluminium i poliamidy
- konstrukcja składana, szybki czas przygotowania pojazdu do lotu
- łatwość wymiany uszkodzonych elementów

Typ pojazdu:

Wielowirnikowe:

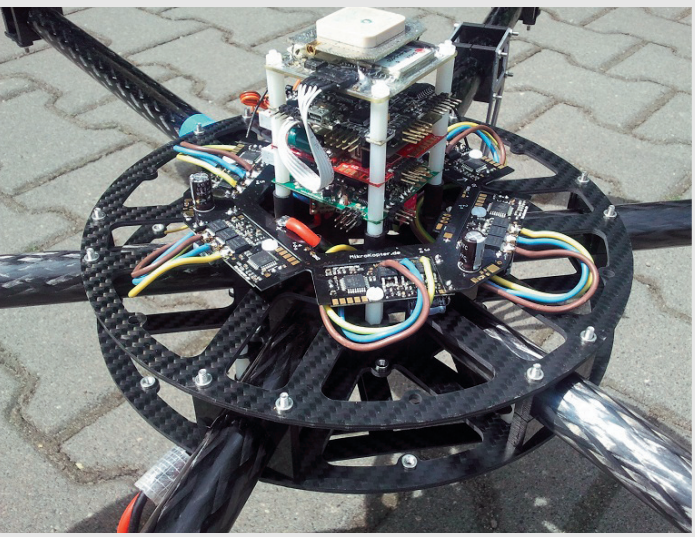
- w zależności od wersji: 4, 6 lub 8 wirnikowe
- budowa modułowa, łatwość wymiany modułów optycznych
- VTOL - pionowy start i lądowanie, minimalne wymagania przestrzeni do startu i lądowania

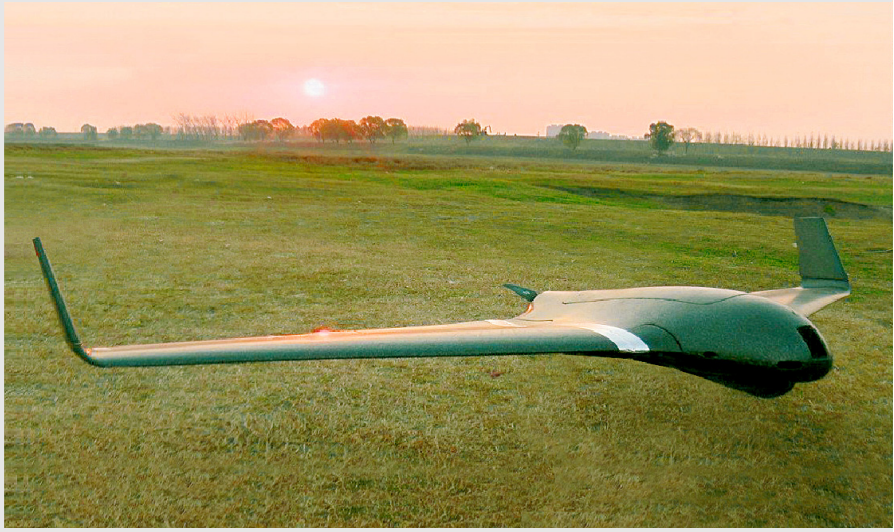


- czas lotu uzależniony od typu pojazdu, ładunku oraz warunków meteorologicznych od 15 do 30 min.
- niski poziom generowanego hałasu - napęd elektryczny
- wydajne akumulatory zasilające
- zasięg praktyczny do 3 km, możliwość zwiększenia zasięgu
- pułap do 1000 m

Samolot:

- napęd elektryczny pchający w układzie latającego skrzydła
- budowa modułowa, łatwość wymiany modułów optycznych
- Start z katapulty, lądowanie na spadochronie lub manualne
- czas lotu uzależniony od typu pojazdu, ładunku i warunków meteorologicznych do 90 min
- niski poziom generowanego hałasu
- wydajne akumulatory zasilające
- mośliwość szybowania
- zasięg praktyczny do 15-20 km, możliwość zwiększenia zasięgu
- prędkość przelotowa 55 km/h, max 110 km/h
- pułap do 3000 m





Sterowanie:

- autonomiczne sterowanie (GPS), planowanie trasy lotu
- wykonywanie zadań w wyznaczonych punktach lotu
- autonomiczny powrót do miejsca startu z możliwością autonomicznego lądowania
- automatyczny powrót do miejsca startu w przypadku utraty sterowania
- możliwość zawisu w wyznaczonym miejscu na zadanej wysokości w trybie automatycznym
- odczyt danych telemetrycznych pojazdu na panelu sterowania oraz bezpośrednio na podglądzie obrazu z pokładowych systemów video - OSD
- możliwość instalacji różnego typu modułów video: kamery dzienne/nocne, z opcją zoom, kamery termowizyjne, aparaty fotograficzne, możliwość instalacji czujników środowiskowych (pomiary temperatury, skażenia chemicznego itd.)
- przekaz w trybie online sygnału video oraz danych z czujników
- programowanie trasy lotu z komputera typu PC lub modułu sterowania wyposażonego w tablet w standardzie militarnym
- stacja kontroli lotu w wersji mobilnej/personalnej lub bazowa
- transport w walizkach Pelicase lub specjalnych plecakach

*Szanowni Państwo, w celu uzupełnienia informacji, przygotowania oferty lub przeprowadzenia prezentacji pojazdów prosimy o kontakt z dyrektorem technicznym firmy mvb
Panem Maciejem Arndt,
e-mail: maciej.arndt@mvb.pl

ISO 9001
AQAP 2110

mvb
ul. Widuchowska 19, 71-718 Szczecin
tel. +4891 439 49 96, fax +4891 439 55 99
biuro@mvb.pl, www.mvb.pl

Prawa autorskie zastrzeżone. Powielanie oraz udostępnianie osobom trzecim wymaga wcześniejszego powiadomienia firmy mvb, z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.