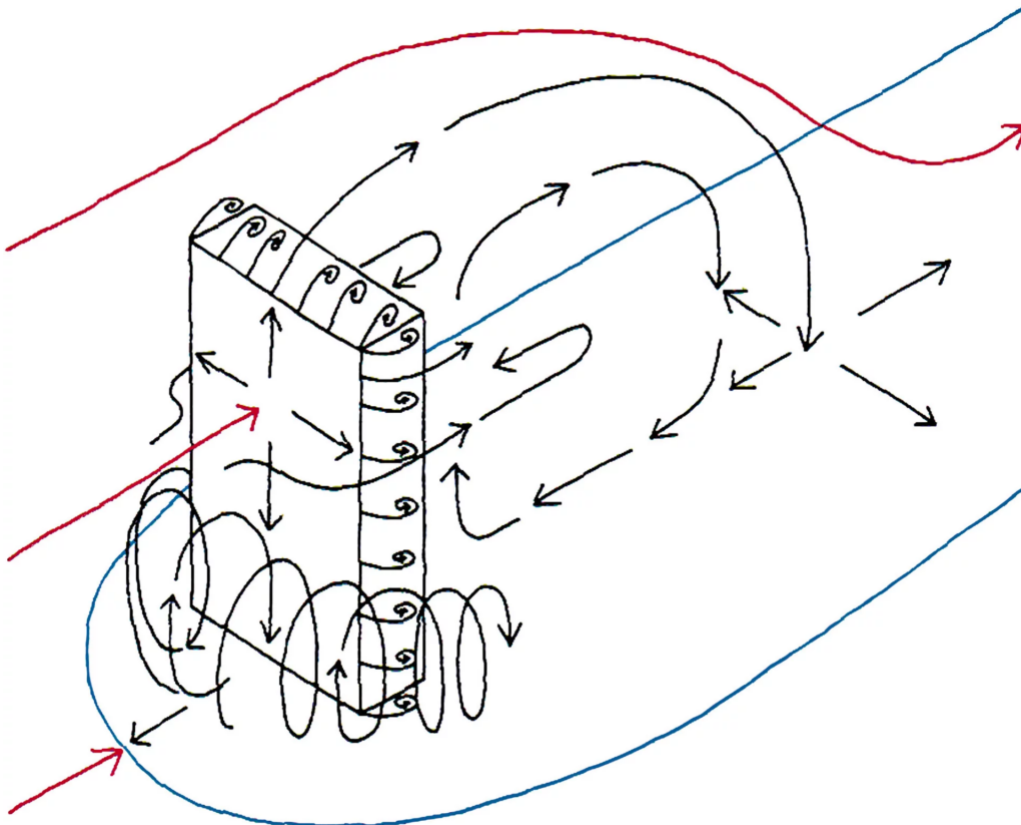


Każda przeszkoda terenowa to bariera dla swobodnego przepływu powietrza, która może powodować różne zjawiska dynamiczne które mogą wpływać na zachowanie drona. Do tych zjawisk należą: zawirowania powietrza, rotory pionowe, rotory poziome, dysze powietrza, bąble powietrza i inne. Niektóre z nich są tym silniejsze im silniejszy jest wiatr.

Dobrze obrazuje to poniższy rysunek, na którym widać ruchy powietrza występujące wokół budynku.



Ruchy powietrza wokół wolno stojącego, prostokątnego budynku
(według Klausea Danielsa)

Więcej o ruchach powietrza w mieście na stronach:

- <https://www.architekturaibiznes.pl/miasto-i-wiatr,1738.html>
- <http://urbnews.pl/aerodynamika-miast-przewietrzyc-osiedla/>

Zawirowanie powietrza

Tworzą się np.: przy drzewach czy na rogach budynków. Można je zaobserwować jako nagłe „telepięcie” drona widoczne na obrazie, które było tak mocna, że system stabilizacji mechanicznej (gimbal) oraz cyfrowej nie był w stanie go wyeliminować. Zawirowanie powietrza zdarzają się również na otwartej przestrzeni przy bezwietrznej pogodzie i mogą być spowodowane różnicą temperatur czy ciśnień poszczególnych warstw powietrza.

Rotor poziomy

Występuje po zawietrznej stronie przeszkody terenowej, na krawędzi poziomej kończącego się obiektu np.: budynku. Można go porównać do fali morskiej załamującej się tuż przy brzegu. Rotor przyciąga drona do budynku podobnie jak fala morska wyrzuca człowieka na brzeg. Rotor poziomy jest niebezpieczny dla wielowirnikowca znajdującego się w jego zasięgu, ponieważ strumień zaśmigłowy „napędza” dodatkowo powietrze tworzące rotor zwiększając jego siłę. Do lotów przy krawędziach dachów wymagane są odpowiednie umiejętności pilotażu.

Rotor pionowy

Jest analogiczny do poziomego tylko tworzy się na pionowej krawędzi ściany. Jest mniej niebezpieczny niż poziomy, ponieważ strumień zaśmigłowy wielowirnikowca zmniejsza jego siłę. Jednak nie należy lekceważyć tego zagrożenia! Rotory to struktury powietrza, których siła i kierunek oddziaływania jest trudno przewidzieć a co za tym idzie ich wpływ na zachowanie wielowirnikowca również.

Dysze powietrza

Dysze powietrza tworzą się pomiędzy przeszkodami terenowymi. Szczególnie niebezpieczne mogą być przerwy między wysokimi wieżowcami w dużych miastach. Prędkość wiatru w dyszy powietrznej może być kilkukrotnie większa niż w wolnej przestrzeni. Pomiędzy budynkami może występować wiatr choć w innym miejscu go nie ma. Jest to spowodowane różnicą ciśnień i temperatur przed i za budynkami które tworzą dyszę. Świadomy pilot BSP bierze takie elementy pod uwagę planując lot dronem.

Bąble powietrza

Bąble powietrza to struktury nagranego powietrza które unoszą się do góry. Zjawiska te występują na południowych ścinach wieżowców. Oderwaniu się bąbla nagranego powietrza jest pojawienie się prądu wznoszący analogicznego do termiki przy chmurach Cu. Prąd taki może porwać drona i spowodować jego rozbite o ścianę budynku.

Więcej informacji w tej dziedzinie uzyskasz wybierając:

[WEBINARY DRONOWE™](#)

Zapraszamy!



WEBINARY DRONOWE™