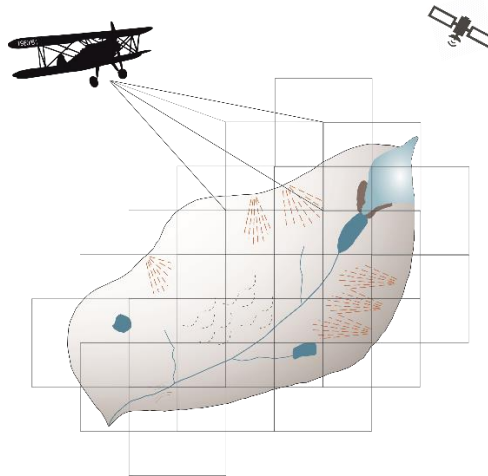


## CaLIA - Małe zlewnie arktyczne w warunkach po Malej Epoce Lodowej - wypełnienie luki wiedzy z początku lat 60-tych dla małych zlewni na Ziemi Wedela Jarlsberga.

Zmiany klimatu dotyczą całego globu, jednak ich tempo jest prawie 4-krotnie szybsze w Arktyce, zjawisko to jest nazwane Arktycznym Wzmocnieniem (ang. *Arctic Amplification*). Od końca Malej Epoki Lodowej, która na Spitsbergenie zakończyła się na początku XX wieku obserwujemy recesję lodowcową. Zmiany w zasięgu lodowców są szczególnie widoczne w zachodniej części Svalbardu, którego największą wyspą jest Spitsbergen, z uwagi na obecność ciepłego Prądu Zachodniego. Szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu są małe zlewnie, w których efekty tych środowiskowych transformacji przejawiają się w zupełnym lub znacznym zaniku lodowców. Dalego też obszary położone w wysokich szerokościach geograficznych mogą posłużyć jako swego rodzaju wzór dla zmian klimatycznych w obszarach wysokogórskich często zamieszkanym przez ludzi. Obszary polarne są wymagające pod względem organizacji badań terenowych dlatego też rozwój zarówno sensorów jak i metod teledetekcyjnych pozwala na śledzenie tych zmian w szerszym aspekcie przestrzennym. Długie serie pomiarowe, bo od lat 70-tych XX wieku, pozwalają na śledzenie zmian również w ujęciu czasowo-przestrzennym. Oprócz wykorzystania danych satelitarnych, dla Svalbardu, możliwe jest wykorzystanie **ukośnych zdjęć lotniczych**, które dokumentują stan krajobrazu zaraz po Malej Epoce Lodowej jak i w latach 60-tych. W ramach projektu **CaLIA** chcielibyśmy skupić się na odtworzeniu krajobrazu, a przez to zasięgu lodowców jak i zmianach w ich miąższości przed erą satelitarną.

Dodatkowo w projekcie planuje się wykorzystanie **scen satelitarnych** pochodzących z satelitów szpiegowskich. W porównaniu, dla tych samych ram czasowych, do równocześnie operujących satelitów Landsat, których rozdzielczość początkowo wynosiła 60 m dane z satelity Key Hole – 9 Hexagon dostarczają danych wysokorozdzielczych (nawet kilku metrowych). W ramach projektu **CaLIA** chcielibyśmy sprawdzić jak bardzo różnią się wyniki analiz przeprowadzanych dla zasięgu lodowców na podstawie tych dwóch źródeł.



Celem projektu **CaLIA** jest odpowiedzenie na pytanie jak zmienił się krajobraz południowej części Spitsbergenu (Ziemi Wedela Jarlsberga) pomiędzy końcem Malej Epoki Lodowej a początkiem misji satelitarnych (lata 70-te XX wieku). W tym celu planujemy wykorzystać dane lotnicze z początku lat 60-tych. Na ich podstawie planuje się wytworzenie orthphotomapy oraz numerycznego modelu terenu, dzięki czemu możliwa będzie rekonstrukcja krajobrazu na obszarze badań oraz wskazanie zmian w miąższości lodowców pomiędzy latami 1396 – 1960 – 1990. Drugim celem jest oszacowanie błędu wynikającego z pracy z danymi satelitarnymi o niskiej rozdzielczości oraz wyznaczenie zasięgu lodowców dla części Ziemi Wedela Jarlsberga na przełomie lat 70-tych i 80-tych, czyli na początku ich intensywnej recesji.