

Od początku istnienia ludzkości człowiek był zainteresowany kiedy roślinność wchodzi w fazę początku okresu wegetacyjnego i kiedy kończy się czas wzrastania roślin i następuje plonowanie. Zainteresowanie to miało na celu zapewnienie wyżywienia sobie i całej społeczności zamieszkującej dany teren. Długość okresu wegetacyjnego była ściśle związana z roślinami które można uprawiać w danym terenie w celu pozyskania z nich produktów spożywczych. Rośliny dla których okres między początkiem a końcem rozwoju poszczególnych faz jest zbyt krótki mogą wydawać owoce o zmniejszonej zawartości elementów żywieniowych, lub wręcz w owocach tych pojawiają się substancje które są szkodliwe dla organizmu ludzkiego. W momencie kiedy ludzie zaczęli uprawiać rośliny żywieniowe zasadniczym pytaniem było gdzie i jakie rośliny można uprawiać. Poprzez wieloletnie obserwacje ludzie nauczyli się uprawiać odpowiednie rośliny w najlepszych do tego celu pod względem przyrodniczym miejscach – np. na glebach o dużej zawartości związków organicznych będących zasobem składników odżywczych dla rosnących roślin.

Zmiany klimatyczne zachodzące na Ziemi można obserwować na różny sposób. Jednym z najpopularniejszych sposobów rejestracji zmian klimatycznych są obserwacje pogody w długich szeregach czasowych. Jednym z najistotniejszych dla życia człowieka efektów zmian klimatycznych jest ich wpływ na rozwój roślinności. Szczególnie istotne wydają się to ze względu na produkcję żywności. Skrócenie okresu wegetacyjnego ma negatywny wpływ na plonowanie roślin alimentacyjnych. Ale nie tylko rośliny alimentacyjne są dotknięte tym problemem. Wszystkie zwierzęta roślinożerne uzależnione są od odpowiedniego rozwoju roślin. Pojawienie się nawet stosunkowo niewielkich zmian na długość trwania okresu wegetacyjnego może w znaczący sposób wpłynąć na życie w wielu ekosystemach. Wcześniejsze pojawienie się wegetacji w jakimś rejonie może spowodować wzrost liczby osobników a co za tym idzie zwiększenie się populacji w dłuższej perspektywie czasowej. Wzrost liczby osobników jakiegoś gatunku może mieć znaczące odzwierciedlenie w zmianach zachodzących w całym ekosystemie. Zaburzenie, nawet o niewielkim charakterze, w procesach związanych z funkcjonowaniem ekosystemu może spowodować rozregulowanie naturalnych procesów działających w tymże ekosystemie. Zmiany takie w układzie lokalnym mogą być duże, natomiast w dalszej perspektywie czasowej i przestrzennej mogą rozprzestrzeniać się w sposób niekontrolowany.

Celem tego projektu będzie określenie wpływu elementów przyrodniczych na początek, koniec i długość trwania okresu wegetacyjnego różnych zbiorowisk roślinnych. W tym celu przeprowadzone zostaną badania nad okresem wegetacyjnym dla zbiorowisk roślinnych takich jak: zbiorowiska leśne (3 typy), zbiorowiska łąkowe (3 typy) i pola uprawne (3 typy). W celu monitoringu faz rozwojowych roślinności użyte zostaną najbardziej zaawansowane techniki badawcze – zobrazowania hiperspektralne, które w połączeniu z badaniami gleb i pomiarami spektrometrycznymi pozwolą na określenie charakterystycznych odpowiedzi spektralnych różnych faz rozwojowych roślinności. Dodatkowo zastosowanie nowoczesnych środków przenoszenia urządzeń pomiarowych – heksakopter sprawi że prowadzenie badań będzie mogło odbywać się przestrzennie w określonych porach dnia.