

ForBioSensing - prawdziwy „obraz” drzewostanów Puszczy Białowieskiej

2018-10-12

Sposób ochrony polskiej części Puszczy Białowieskiej stał się w ostatnim czasie jednym z wiodących, przyrodniczych tematów. Od niedawna, dzięki projektowi ForBioSensing realizowanemu przez Instytut Badawczy Leśnictwa, wszelkie decyzje dotyczące działań na terenie Puszczy, prowadzone dyskusje i formowane opinie można oprzeć na nowych danych o stanie i dynamice różnych cech tego złożonego ekosystemu leśnego.



Projekt „LIFE+ ForBioSensing PL Kompleksowy monitoring dynamiki drzewostanów Puszczy Białowieskiej z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych” jest przedsięwzięciem o niespotykanej do tej pory skali. W ramach projektu monitorowany jest niezwykle szeroki zakres cech drzewostanów oraz gromadzone są liczne zbiory danych, pozyskane jednolitymi, naukowo obiektywnymi sposobami (w znacznej części z obrazowań teledetekcyjnych), które dotyczą całego obszaru polskiej części Puszczy Białowieskiej. Dzięki temu poznajemy rzeczywisty „obraz” drzewostanów Puszczy Białowieskiej, obiektu wyjątkowo cennego i przyrodniczo unikalnego w skali całej Europy.

Głównym, utilityarnym celem projektu jest opracowanie uniwersalnej metody monitoringu dużego, złożonego ekosystemu leśnego, skupiającej się na jego podstawowym elemencie - drzewach i drzewostanach. Zgodnie z przyjętymi założeniami metoda ta powinna charakteryzować się stosunkowo krótkim czasem zastosowania, generować możliwe aktualne dane, być uzasadniona ekonomicznie i minimalizować ingerencję człowieka w środowisko.

Osiągnięcie założonych celów jest możliwe poprzez połączenie dwóch sposobów zbierania danych: tradycyjnego - polegającego na naziemnym pomiarze drzew bezpośrednio w drzewostanach oraz zdalnego - polegającego na analizie danych teledetekcyjnych o cechach drzew i drzewostanów pozyskanych z poziomu samolotu i/lub satelity. To właśnie szeroki zakres pozyskiwanych danych teledetekcyjnych oraz ich odpowiednia analiza, pozwalają poznać aktualny stan całego (w ujęciu przestrzennym) badanego ekosystemu leśnego. Kolejne obrazowania pozyskane w ustalonych odstępach czasu dostarczają dane pozwalające określić dynamikę zmian wybranych cech drzew i drzewostanów a naziemne pomiary terenowe stanowią odniesienie dla danych pozyskanych z poziomu koron drzew oraz stanowią uzupełnienie dla cech drzew i drzewostanów, których metody teledetekcyjne nie są w stanie zmierzyć.

W ramach projektu ForBioSensing zaplanowano pozyskanie dla obszaru polskiej części Puszczy Białowieskiej wielu cennych danych. Są to między innymi:

- dane z lotniczego skaningu laserowego (dla 2015 i 2019 roku),
- dane pochodzące z obrazowań hiperspektralnych i wielospektralnych (25 kompletów danych w latach 2015-2019),
- dane z naziemnej inwentaryzacji drzewostanów na blisko 700 powierzchniach monitoringowych (pomiar w 2015, 2017 i 2019 roku),
- dane fitosocjologiczne,
- dane ze zdjęć hemisferycznych (100 powierzchni monitoringowych),
- chmury punktów z naziemnego skaningu laserowego (100 powierzchni monitoringowych),
- dane meteorologiczne (3 automatyczne stacje meteorologiczne rejestrujące od 2018 roku kilkanaście wybranych cech pogody w odstępach 10 min),
- dane o bieżącym przyroście na grubość drzew (280 punktów pomiarowych z pomiarem ciągłym w latach 2015-2019),
- dane dendrochronologiczne (100 powierzchni monitoringowych),
- dane o ilości drewna martwego,
- dane o stanie odnowienia drzew i wiele innych.

Część z wymienionych danych jest już pozyskana lub ich pozyskanie trwa, a zatem możliwe jest ich udostępnienie, do którego zresztą bardzo często dochodzi. Najczęściej dane o drzewostanach Puszczy Białowieskiej okazują się przydatne dla administracji rządowej i samorządowej oraz organizacji pozarządowych i naukowców związanych z leśnictwem. Dotychczas danymi zgromadzonymi w ramach projektu posłużono się przy realizacji ponad 50 praktycznych przedsięwzięć, począwszy od rozwoju naukowego, poprzez zadania związane z zarządzaniem Puszcza Białowieską i prowadzeniem działań informacyjnych na rzecz społeczeństwa, a skończywszy na kalibracji systemów satelitarnych stale obserwujących Ziemię.

Projekt „LIFE+ ForBioSensing PL Kompleksowy monitoring dynamiki drzewostanów Puszczy Białowieskiej z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych” jest współfinansowany ze środków Komisji Europejskiej, Narodowego Funduszu Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Więcej informacji o projekcie na stronie www.forbiosensing.pl