



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

ZMIANA KLIMATU I WIOSKA PUI: WSKAŹNIKI I SKUTKI

Zielony zespół
Scoala Gimnaziala Pui



RESEARCH QUESTION

Czy jest to konieczne do adaptacji rolników do długotrwałej suszy w wiosce Pui?

SUMMARY OF PROJECT

Mieszkamy w dużej wiosce na zachodzie Rumunii. Obszar badań znajduje się w miejscowości o nazwie Pui (45°51'00" N, 23°09'00" E) - okręg administracyjny i gmina Pui, prowincja Hunedoara, w zachodniej części Rumunii. Mieszkańcy zajmują się rolnictwem i hodowlą zwierząt. Studenci przeanalizowali działki, na których stwierdzono zmiany w użytkowaniu gruntów w porównaniu z danymi katastralnymi. Obszarami zainteresowania były działki, na których zaprzestano użytkowania rolniczego i postępowała sukcesja leśna. Niniejszy projekt bada możliwość zastosowania zdjęć satelitarnych Sentinel 2 do automatyzacji wykrywania zmian pokrycia terenu, głównie w aspekcie monitorowania niekontrolowanej sukcesji lasu. Wyniki nadzorowanej klasyfikacji zdjęć Sentinel-2A zostały odniesione do wyników tradycyjnie stosowanej ręcznej wektoryzacji ortofotomapy lotniczej. Różnica dla powierzchni pokrytej drzewami lub krzewami wyniosła 1,75% powierzchni analizowanych działek. Analizując wyniki dla każdej działki, na której wystąpił proces sukcesji, średnia różnica wynosi średnio 0,75% dla jednej działki. Średnia różnica w wartości bezwzględnej całkowitej powierzchni udziału w poszczególnych działkach ewidencyjnych wyniosła około 0,54% analizowanej powierzchni.

Materiały i metody:

Zdjęcie satelitarne Sentinel-2 z 27 marca 2021 r. (źródło: ESA). Kanały: 3 (czerwony), 2 (zielony) i 1 (niebieski). Bezpłatne zdjęcia Sentinel-2 L2 A zostały pobrane z centrum danych ESA Sentinel - EO Browser.

Dane katastralne (2016; działki + użytkowanie gruntów; źródło: Pui GEOPORTAL.



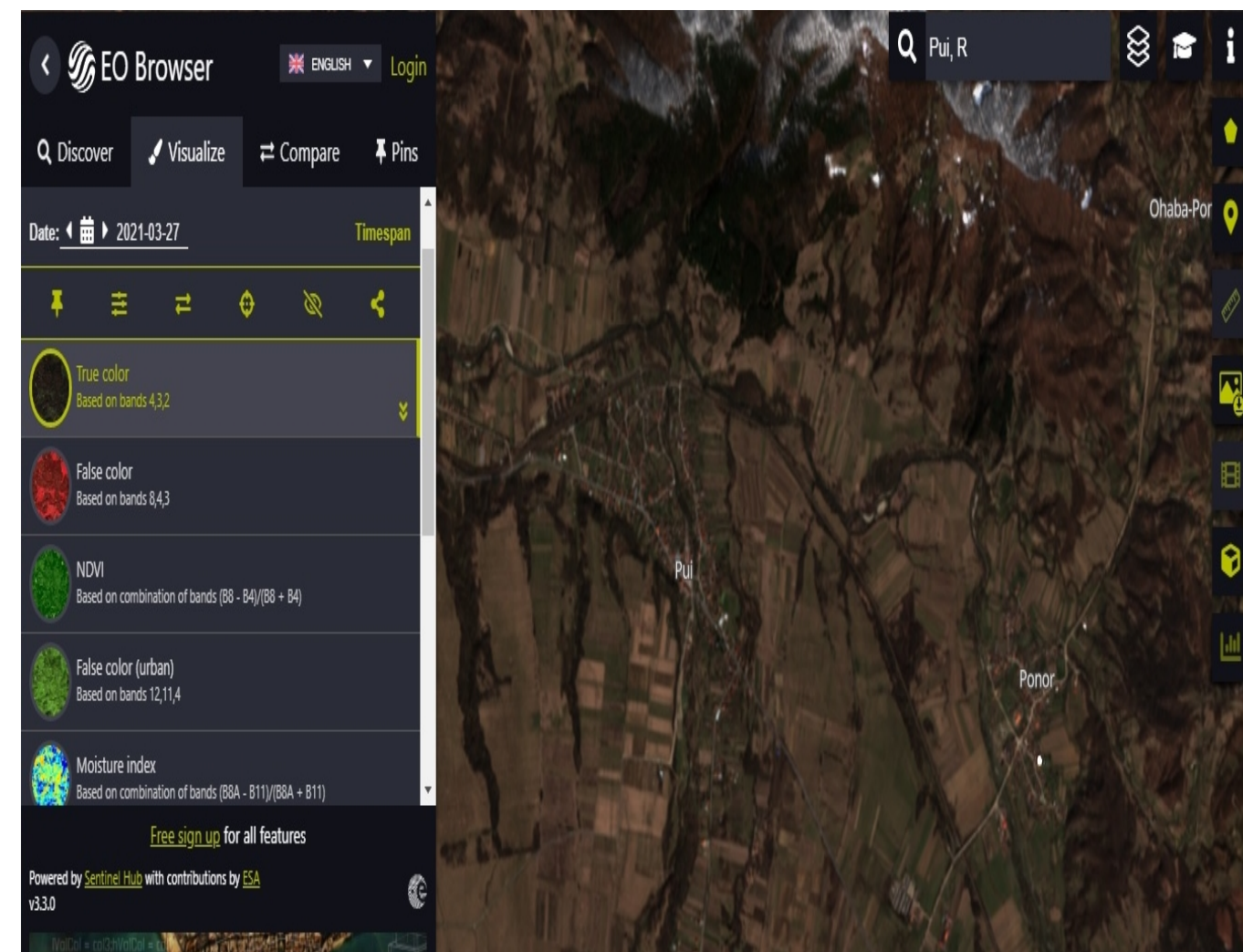
Rysunek 1: Wioska Pui

MAIN RESULTS

W niniejszym badaniu wykazano rozbieżności w zakresie obszarów zalesionych i zadrzewionych między oficjalnymi danymi katastralnymi Pui a zdjęciami satelitarnymi Sentinel-2 opartymi na klasyfikacji pikselowej. Bazy danych katastralnych są przestarzałe i nie odzwierciedlają skali procesu inwazji drzew i krzewów na grunty, na których zaprzestano użytkowania rolniczego.

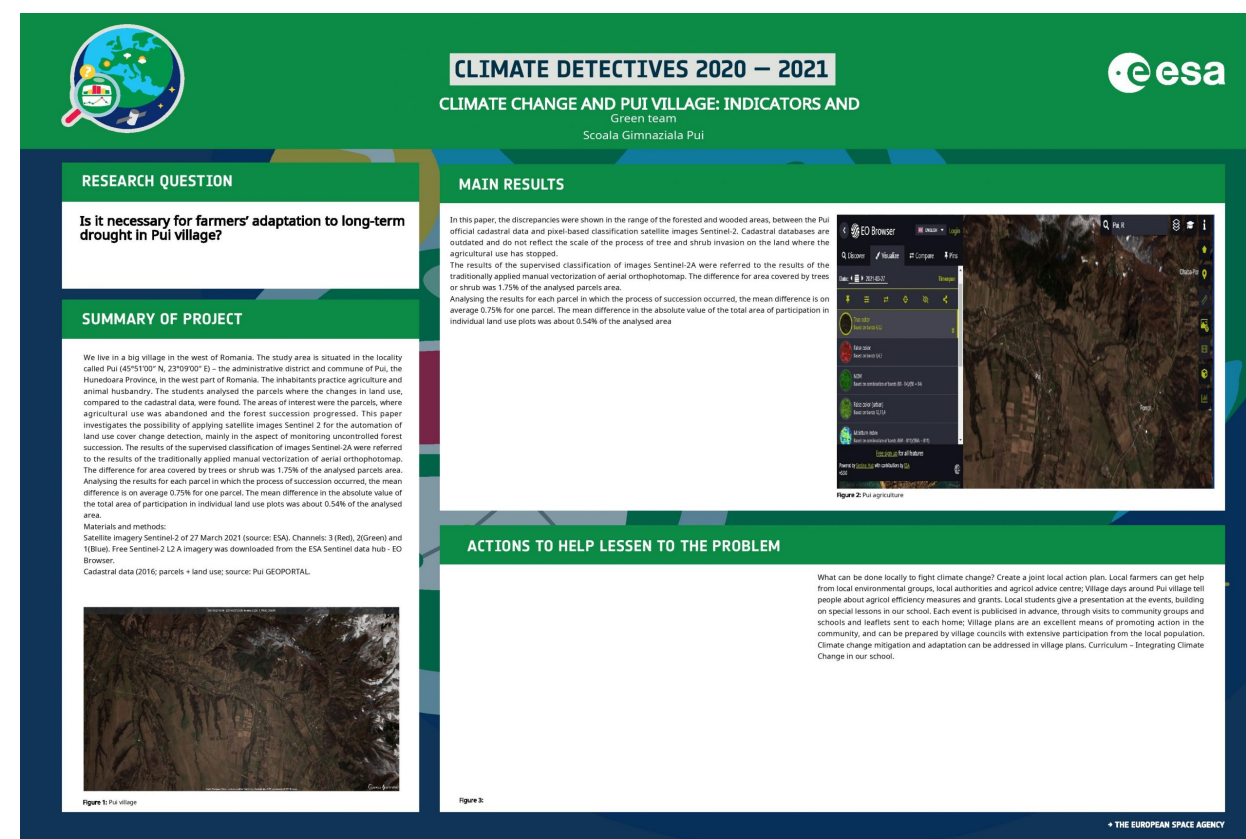
Wyniki nadzorowanej klasyfikacji zdjęć Sentinel-2A odniesiono do wyników tradycyjnie stosowanej ręcznej wektoryzacji ortofotomapy lotniczej. Różnica dla powierzchni pokrytej drzewami lub krzewami wyniosła 1,75% powierzchni analizowanych działek.

Analizując wyniki dla każdej działki, na której wystąpił proces sukcesji, średnia różnica wynosi średnio 0,75% dla jednej działki. Średnia różnica w wartości bezwzględnej całkowitej powierzchni udziału w poszczególnych działkach użytku gruntowego wyniosła około 0,54% analizowanej powierzchni



Rysunek 2: Rolnictwo Pui

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Rysunek 3: Projekt plakatu

Co można zrobić lokalnie, aby przeciwdziałać zmianom klimatu? Stworzyć wspólny lokalny plan działania. Lokalni rolnicy mogą uzyskać pomoc od lokalnych grup środowiskowych, władz lokalnych i centrum doradztwa rolniczego; Dni wsi w wiosce Pui informują ludzi o środkach efektywności rolniczej i dotacjach. Lokalni uczniowie przedstawiają prezentacje podczas wydarzeń, opierając się na specjalnych lekcjach w naszej szkole. Każde wydarzenie jest nagłaśniane z wyprzedzeniem, poprzez wizyty w grupach społecznych i szkołach oraz ulotki wysyłane do każdego domu; Plany wsi są doskonałym środkiem promowania działań w społeczności i mogą być przygotowywane przez rady wiejskie przy szerokim udziale lokalnej społeczności. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich mogą być uwzględnione w planach wiejskich. Program nauczania - integracja zmian klimatu w naszej szkole.