



# CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Badacze  
Ovidius Highschool

## RESEARCH QUESTION

Jak zmiany klimatyczne wpływają na rozwój roślin?

## SUMMARY OF PROJECT

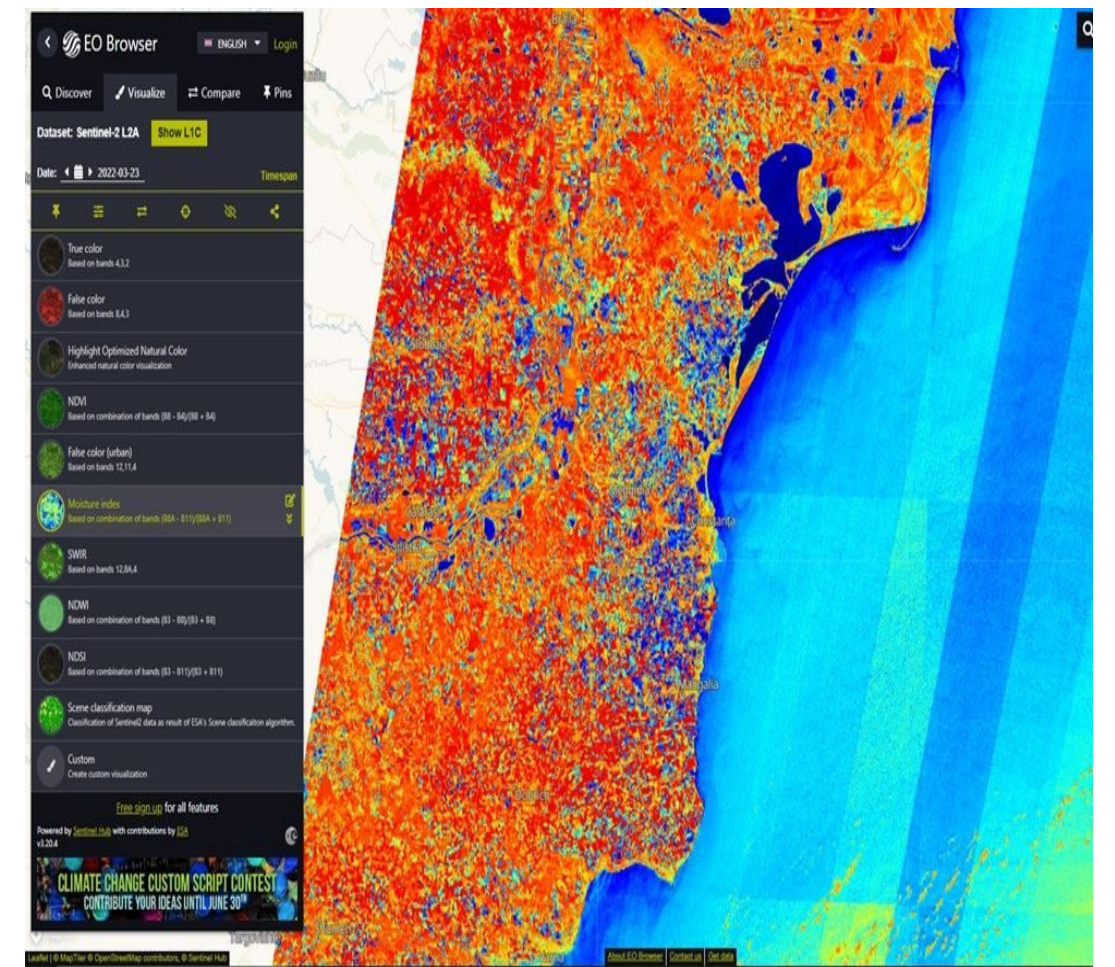
Zmienność klimatu obejmuje wszystkie wahania klimatu, które trwają dłużej niż pojedyncze zdarzenia pogodowe, podczas gdy termin zmiana klimatu odnosi się tylko do tych wahań, które utrzymują się przez dłuższy okres czasu, zazwyczaj dziesięciolecia lub dłużej. Oprócz ogólnego znaczenia, w którym "zmiana klimatu" może odnosić się do dowolnego okresu w historii Ziemi, termin ten jest powszechnie używany do opisanía obecnej zmiany klimatu. Od czasu rewolucji przemysłowej na klimat w coraz większym stopniu wpływa działalność człowieka, która powoduje globalne ocieplenie i zmiany klimatu.

## MAIN RESULTS

Ocieplające się temperatury związane ze zmianami klimatu będą miały wpływ nie tylko na gatunki roślin uprawnych; wzrost temperatury wpływa również na chwasty, szkodniki owadzie i choroby upraw. Chwasty już teraz powodują około 34% strat w uprawach, owady powodują 18%, a choroby 16%. Zmiany klimatu mogą potencjalnie zwiększyć negatywny wpływ chwastów, owadów i chorób na nasz system produkcji rolnej. Niektóre przewidywane skutki obejmują:

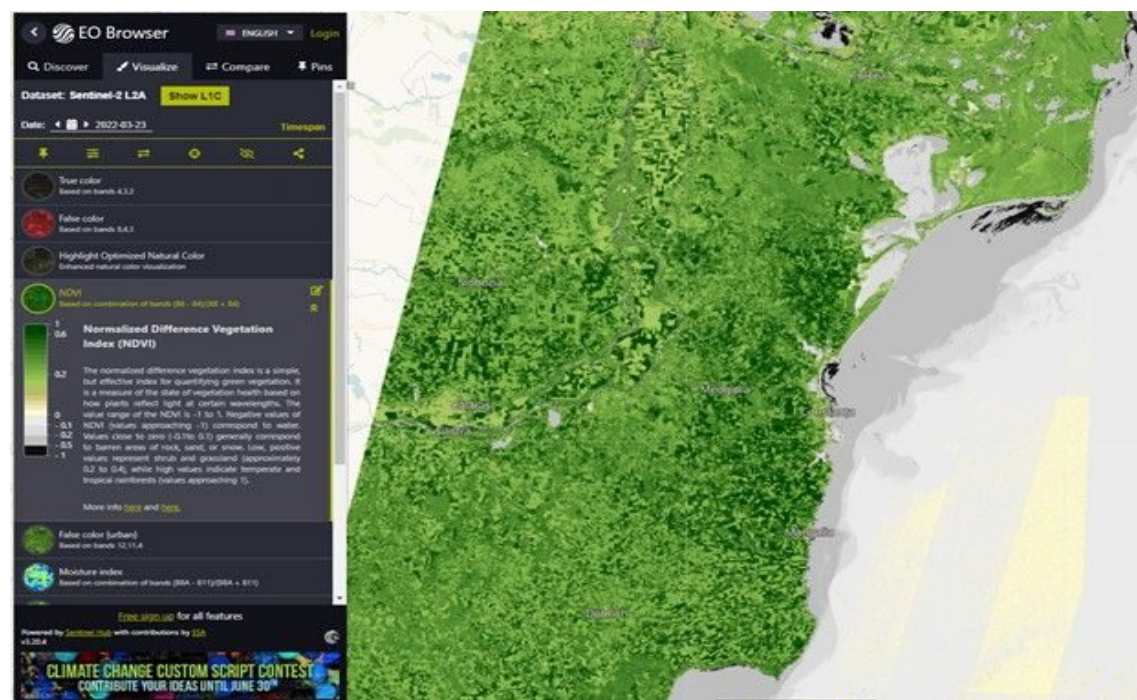
- kilka gatunków chwastów odnosi większe korzyści niż uprawy dzięki wyższym temperaturom i zwiększonemu poziomowi CO<sub>2</sub> cieplejsze temperatury zwiększają sukces szkodników owadzych poprzez przyspieszenie cykli życiowych, co skraca czas spędzany na wrażliwych etapach życia
- cieplejsze temperatury zwiększają przeżywalność zimą i sprzyjają ekspansji na północ szeregu owadów, chwastów i patogenów
- dłuższe sezony wegetacyjne pozwalają na wzrost populacji szkodników, ponieważ w jednym sezonie wegetacyjnym może powstać więcej pokoleń szkodników
- stres temperaturowy i wilgotnościowy związany z ocieplającym się klimatem sprawia, że uprawy są bardziej podatne na choroby
- zmiany w częstotliwości występowania i zasięgu chorób wpłyną również na produkcję zwierzęcą

Modelowanie i przewidywanie tempa zmian i wielkości wpływu chwastów, owadów i chorób na uprawy jest szczególnie trudne ze względu na złożoność interakcji między różnymi elementami systemu. System produkcji rolnej jest złożony, a interakcje między gatunkami są dynamiczne. Zmiany klimatu prawdopodobnie skomplikują zarządzanie chwastami, szkodnikami i chorobami, ponieważ zmienia się zasięg tych gatunków.

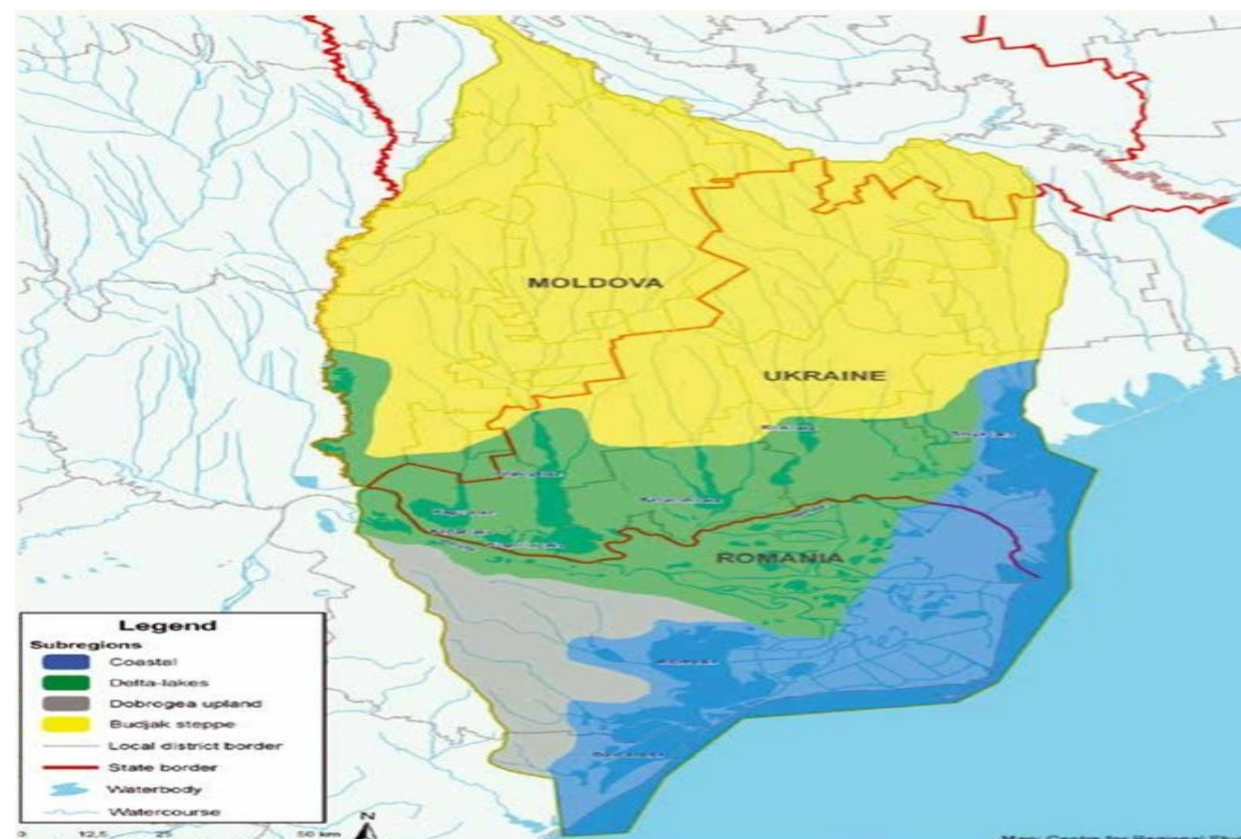


Rysunek 2: Obszar przybrzeżny Morza Czarnego

## ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Rysunek 1: Roślinność wybrzeża Morza Czarnego



Rysunek 3: Delta Dunaju

Nastąpią zmiany w strukturze lasów i składzie gatunkowym. Gatunki bardziej przystosowane do suszy i upałów odniosą korzyści i rozwiną się. Pożary lasów odegrają ważną rolę w zmianie składu gatunkowego. Przywrócenie i ochrona lasów łęgowych na małych rzekach i jeziorach jest głównym priorytetowym środkiem adaptacyjnym dla delty Dunaju, która jest znacznie mniej zalesionym obszarem