



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Ökotüdrukud

Poarta 2 Port - Linia 101C se numește acum 101.

RESEARCH QUESTION

Millist mõju avaldab reostus Musta mere ökosüsteemile?

SUMMARY OF PROJECT

Musta mere ökosüsteemile on viimasel ajal palju tähelepanu pööratud reostusest tingitud muutuste tõttu. Ökosüsteem on viimase 50 aasta jooksul muutunud peamiselt inimeste tegevuse tõttu. Selles projektis püüame jälgida peamisi negatiivseid mõjusid, mida reostus Mustale merele avaldab, ja leida võimalusi, kuidas neid probleeme tulevikus vältida.

Üheks peamiseks reostuse põhjustajaks on nafta/mineraalide lekked, seega oleme meie, inimesed, osa selle katastroofi põhjuseks. Igal aastal sureb sadu liike ja iga päev avastatakse üha rohkem võõrliike. Muud tegurid, mis põhjustavad Musta mere ökosüsteemi muutumist, on ülepüük, intensiivne mereliiklus ja märkimisväärsed vesiniksulfiidi ja gaasi/õli varud, mida leidub mere vee sügavuses.

Merevee füüsikalise-keemiliste ja bioloogiliste parameetrite uurimiseks kasutasime satelliidiandmeid (Sentinel-2 L2A) ning analüüsisime ka mõningaid andmeid 2017., 2019. ja 2021. aasta kohta, mida esitasid Meteoroloogiainstituut ja Rumeenia mereuuringute instituut, ning avastasime mõningaid erinevusi seoses õhutemperatuuri, merepinna taseme (taseme kõikumine), merepinna temperatuuri, soolsuse ja pH-ga.

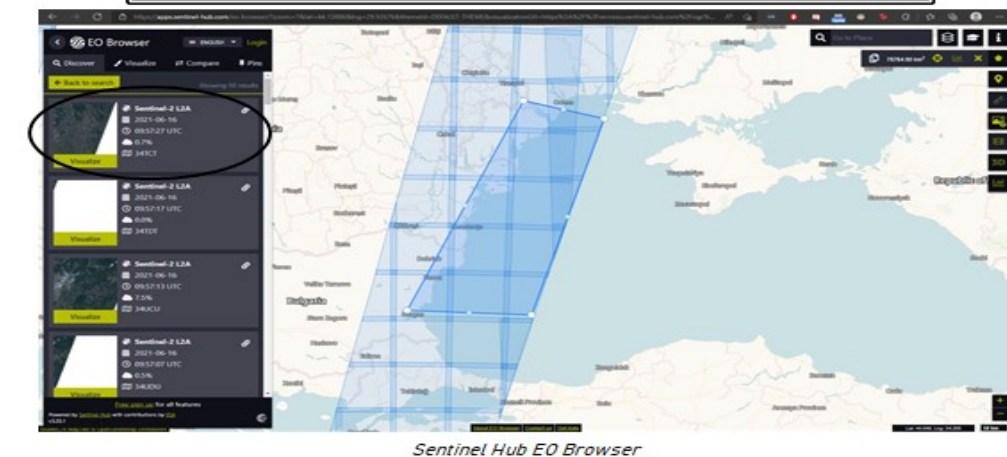
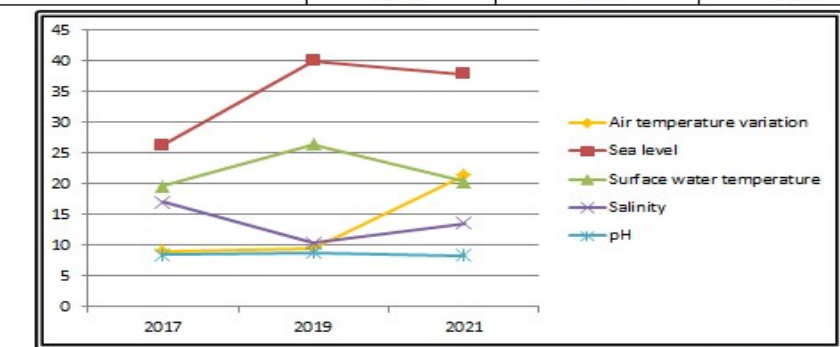
Joonis 1:

MAIN RESULTS

Pärast mõlema instituudi uuringute andmete analüüsimist teatud ajavahemikul (14-19.06 aastatel 2017, 2019, 2021) märkasime mõningaid erinevusi vee ja õhu parameetrites, mis ei ole küll väga suured, kuid piisavad, et meie tähelepanu äratada. Õhutemperatuuride osas täheldasime muutust, et 2017. aastal oli temperatuuri kõikumine 9,1 °C. Järgnevatel aastatel oli see tõusutrend, mille tulemusel jõudis 2021. aastal sama varieerumine 21,4°C-ni.

Jälgides merevee andmeid (merevee tase, merepinna temperatuur, soolsus ja pH), märkasime, et merevee tase ja merepinna temperatuur on aastate jooksul väga oluliselt tõusnud, mis on tingitud globaalsest soojenemisest. Teisest küljest on vee soolsus märkimisväärselt vähenenud, mis on tingitud mitmetest Musta merre suubuvatest jõgedest. pH on aastate jooksul püsinud suhteliselt konstantsena, olles keskmiselt 8,61, mis muudab merevee leeliseliseks.

	2017	2019	2021
Air temperature	20.00° – 29.10°C	19.10° – 28.60°C	12.20° – 33.60°C
Sea level (level oscillations)	26.3 cm	40.00 cm	37.88 cm
Sea surface temperature	19.68°C	26.44°C	20.38°C
Salinity	17.02 psu	10.32 psu	13.65 psu
pH	8.45	8.81	8.35



Joonis 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Pärast mitmete mereökosüsteemi kahjustavate tegurite märkamist ja analüüsimist mõtlesime välja mõned võimalikud lahendused, et vähendada nende tegurite negatiivset mõju tulevikus: kampaaniad elanikkonna teavitamiseks inimeste tegevuse negatiivsetest mõjudest Mustale merele (plakatid rannas, valdkonna ekspertide kõned jne); rangem jõustamine ja rahatrahvide suurendamine, mida pakutakse randade puhtana hoidmise poliitika mittejärgimise eest; rohkemate prügikastide paigutamine jäätmete kogumiseks ja ringlussevõtuks; sundides rannaomanikke seadusega korraldama prügikogumist rannas 2-3 päeva tagant; kontrollib Musta merre ladestatavate tööstuslike/majanduslike jäätmete hulka; järelevalve nafta/gaasi transpordi üle, mis põhjustab merd kahjustavaid lekkeid; Ülepüügi kontrollimine.

Joonis 3: