



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



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

RESEARCH QUESTION

Quali sono gli effetti dell'inquinamento sull'ecosistema del Mar Nero?

SUMMARY OF PROJECT

L'ecosistema del Mar Nero sta ricevendo molta attenzione ultimamente a causa dei suoi cambiamenti causati dall'inquinamento. L'ecosistema è cambiato negli ultimi 50 anni soprattutto a causa delle azioni dell'uomo. In questo progetto ci proponiamo di tracciare i principali effetti negativi che l'inquinamento ha sul Mar Nero e di trovare il modo di prevenire questi problemi in futuro.

Uno dei principali agenti che causano l'inquinamento è rappresentato dalle fuoriuscite di petrolio/minerali, quindi noi, esseri umani, siamo parte della causa di questo disastro. Ogni anno muoiono centinaia di specie e ogni giorno vengono scoperte altre specie aliene. Altri fattori che causano il cambiamento dell'ecosistema del Mar Nero sono la pesca eccessiva, l'intenso traffico marittimo e i considerevoli stock di idrogeno solforato e di gas/petrolio che si trovano nelle acque profonde del mare.

Per svolgere la nostra ricerca sui parametri fisico-chimici e biologici dell'acqua marina, abbiamo consultato i dati satellitari (Sentinel-2 L2A) e analizzato anche alcuni dati del 2017, 2019 e 2021, forniti dall'Istituto meteorologico e dall'Istituto rumeno di ricerca marina, scoprendo alcune differenze relative alle temperature dell'aria, al livello del mare (oscillazioni del livello), alle temperature della superficie marina, alla salinità e al pH.

Figura 1:

MAIN RESULTS

Dopo aver analizzato i dati delle ricerche di entrambi gli istituti in un determinato periodo di tempo (14-19.06 negli anni 2017, 2019, 2021), abbiamo notato l'esistenza di alcune differenze nei parametri dell'acqua e dell'aria, non molto grandi, ma sufficienti per attirare la nostra attenzione.

Per quanto riguarda le temperature dell'aria, il cambiamento che abbiamo notato è stato che nel 2017 la variazione di temperatura è stata di 9,1 °C. Negli anni successivi ha avuto una tendenza all'aumento, tanto che nel 2021 la stessa variazione ha raggiunto i 21,4°C.

Osservando i dati relativi all'acqua del mare (livello del mare, temperature della superficie del mare, salinità e pH), abbiamo notato un forte aumento del livello del mare e delle temperature della superficie del mare nel corso degli anni, risultato del riscaldamento globale. D'altra parte, la salinità dell'acqua ha subito una notevole diminuzione, a causa dei numerosi fiumi che sfociano nel Mar Nero. Il pH si è mantenuto relativamente costante nel corso degli anni con un valore medio di 8,61, rendendo l'acqua marina alcalina.

	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

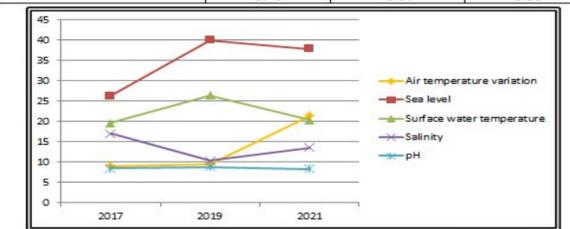


Figura 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Dopo aver notato e analizzato diversi fattori che danneggiano l'ecosistema marino, abbiamo pensato ad alcune possibili soluzioni per ridurre gli effetti negativi prodotti da questi agenti in futuro:

- campagne per informare la popolazione sugli effetti negativi che le azioni delle persone hanno sul Mar Nero (striscioni sulla spiaggia, discorsi tenuti da esperti del settore, ecc);
- applicazione più rigorosa delle norme e l'aumento delle sanzioni pecuniarie previste in caso di mancato rispetto delle politiche per il mantenimento delle spiagge pulite;
- posizionamento di un maggior numero di cestini per la raccolta e il riciclaggio dei rifiuti;
- obbligando per legge i proprietari delle spiagge a organizzare la raccolta dei rifiuti in spiaggia a un intervallo di 2-3 giorni;
- controllare la quantità di rifiuti industriali/agricoli scaricati nel Mar Nero;
- monitoraggio del trasporto di petrolio/gas che produce fuoriuscite che danneggiano il mare;
- controllo della pesca eccessiva.

Figura 3: