



## **SCHEMA PROGETTO**

**SCUOLA: Istituto Martino Martini Mezzolombardo**

**CLASSI: 3TL/CM 4TL/CM**

**TITOLO DEL PROGETTO**

**E' SALUTARE BERE DALL'ADIGE?**

**(caratterizzazione di un sensore da montare su un drone per il monitoraggio dei corsi d'acqua)**

### **ABSTRACT**

The purpose of this project is to discover if the water of our rivers and lakes are polluted from some types of chemical substances, like hydrocarbon, herbicides or pesticides; considering the quantity of farms you can find in our territory.

Our idea is to use a drone with a special sensor camera to scan the water and near areas, to find if there is some abnormal.

This project permit the decontamination of our lakes.

### **MOTIVAZIONI**

L'acqua è un bene primario di cui non tutti hanno la possibilità di usufruire ,analogamente chi la possiede non la sfrutta in modo intelligente sprecandola e inquinandola.

L'obiettivo del nostro progetto consiste nell'analizzare l'inquinamento presente nei nostri fiumi e laghi, questa operazione la vogliamo realizzare tramite un apposito sensore in grado di rilevare le sostanze inquinanti presenti nelle acque. Nelle acque italiane sono presenti 224 sostanze

diverse, ognuno con un grado di inquinamento diverso. L'obiettivo finale tramite l'utilizzo di un drone munito di apposito sensore sarebbe quello di localizzare queste sostanze inquinanti e rimuoverle.

## **OBIETTIVI**

L'obiettivo che ci siamo prefissati è quello di monitorare i corsi d'acqua nei nostri territori, controllando la presenza di eventuali agenti inquinanti, prodotti o espulsi dalle aziende nei corsi d'acqua, ed intervenire tempestivamente con l'aiuto di strumentazioni esterne ad esempio l'utilizzo di sensori appositi che ci permettono di rilevare le sostanze disciolte. Per attuare questo progetto dobbiamo prefiggerci alcuni obiettivi intermedi quali: l'applicazione che ci consente di acquisire i dati prodotti dal sensore montato su un drone, elaborarli creando delle immagini oppure sviluppare delle statistiche sul livello di inquinamento dei corsi d'acqua trentini. Questo ci permetterebbe di rendere cosciente e sensibile la popolazione su un argomento di interesse comune.

## **DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE**

*I materiali che verranno impiegati saranno sensori per i metalli disciolti e per rilevare la quantità di ossigeno, co, co2, cloro all'interno dell'acqua presente nei corsi d'acqua, sensori per la misura della radioattività*

Se è possibile verranno installati su un drone.

*I gas rilevabili dal sensore, all'interno dell'acqua presente nei corsi, saranno:*

- *Alogenuri alchilici leggeri*
- *Composti chimici, scarti di lavorazioni delle fabbriche,*
- *Composti organici volatili, includono diversi composti chimici organici, tra cui il benzene (C6H6), che provengono da vernici, solventi, prodotti per la pulizia e da alcuni carburanti maggiormente volatili.*

### Timeline

1. Organizzazione e differenziazione dei lavori dei diversi gruppi.
2. Studio agenti chimici da rilevare nei corsi d'acqua.
3. Osservazione e comprensione del modo di utilizzo del sensore per rintracciare le sostanze chimiche all'interno dell'acqua.
4. Individuare il corso d'acqua da analizzare

5. Montare il sensore su di un drone
6. Rilevare le informazioni interessanti per lo studio del corso d'acqua
7. Lettura e analisi dei dati rilevati
8. Produzione dati statistici

## **RISULTATI PREVISTI**

Il prodotto finale si presenterà come un sensore che riuscirà a trovare fonti di inquinamento nei corsi d'acqua superficiali del territorio; questo sensore sarà montato su un drone in modo tale da rilevare un appezzamento di un territorio più vasto e quindi di rilevare tutte le fonti di inquinamento che si trovano all'interno dell'acqua, ad esempio cloro, metalli sciolti, e varie sostanze pericolose. Facendo riferimento agli obiettivi e alle motivazioni espresse in precedenza, vogliamo individuare la causa di questo inquinamento, ad esempio se ci sono delle ditte pubbliche o private che espellono i rifiuti tossici e non tossici nei fiumi o nei laghi. Nei possibili sviluppi futuri vorremmo arrivare non solo a verifica se le acque sono inquinate o meno ma anche ad esempio, le discariche, se contengono rifiuti tossici e pericolosi oppure verificare l'inquinamento nelle foreste in base ai rifiuti non gettati nei cestini appositi e via dicendo. Se andremo avanti con questo progetto in un futuro vedremo come andrà la nostra estensione di questo progetto.