



Titolo, sottotitolo e riferimenti autori

GRETACAR

Massimo Dimo, Berardino Iula, Marco Vito Calciano e Giacomo Iula - **Ecosud Srl, Pisticci**
Vito Santarcangelo, Davide Scintu, Alessandro D'Alcantara, Michele Di Lecce, Giuseppe
Oddo ed Emilio Massa - **iInformatica Srl, Matera**

Breve presentazione

La EcoSud Srl è l'azienda che si occupa dell'ambiente dal 1984 ed è dalla parte dell'ambiente verso il futuro. L'Azienda si occupa di pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di sistemi complessi per la tutela dei diversi elementi ambientali quali acqua, aria e suolo. Gode di un organico multidisciplinare con competenze orizzontali, verticali e trasversali, necessarie per affrontare in maniera globale problemi innovativi, come la pianificazione del territorio, la valutazione del rischio sulle componenti naturali ed antropiche, la progettazione di interventi per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse naturali finalizzata a ridurre la vulnerabilità. L'azienda continuamente reinveste parte del proprio utile nello sviluppo delle attività. Gli investimenti in attività legate alla tutela ambientale hanno consentito la crescita di giovani professionalità e l'incremento del parco tecnologico aziendale. Ecosud contribuisce allo sviluppo del territorio locale e persegue con impegno gli obiettivi sempre più performanti in campo ambientale. Collabora con università, centri di ricerca e partner tecnologici per dare vita ad un network innovativo che favorisca la contaminazione e lo scambio di idee in modo da rispondere in maniera sempre più efficace alle sfide della contemporaneità.

Descrizione della problematica:

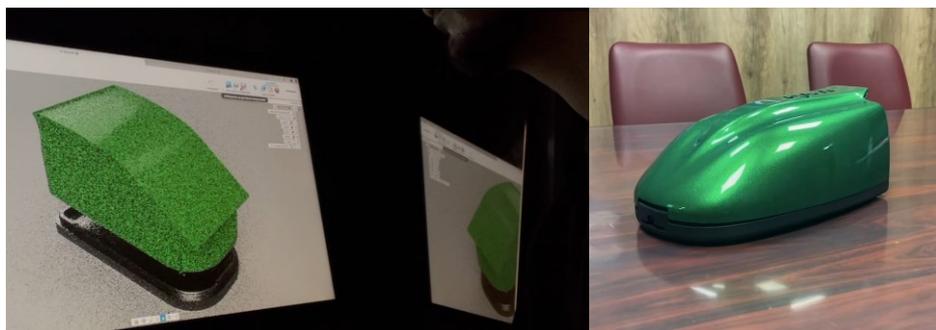
EcoSud guarda al futuro con responsabilità e lavora ad ampio raggio d'azione nella dimensione ambientale. L'analisi, monitoraggio e bonifica dell'inquinamento ambientale, è ambito prioritario per Ecosud ed è considerato come il più importante e urgente dai suoi stakeholder e dalla sua comunità di riferimento, nonché dall'opinione pubblica nazionale e internazionale.

È questa visione che le ha permesso di comprendere l'esigenza di dover far fronte all'aumento dei cambiamenti climatici, alla riduzione del consumo di energia, al miglioramento della qualità della vita e della protezione dell'ambiente. Questo in considerazione anche del fatto che il numero di decessi dovuti all'aumento dei livelli di inquinamento ha portato all'insorgere di vari problemi di salute nella popolazione, e l'aumento dello sviluppo industriale ha causato un aumento anche della produzione di inquinamento sui territori di riferimento. Storicamente, il monitoraggio è sempre stato effettuato attraverso un basso numero di stazioni professionali posizionate in luoghi considerati strategici che hanno causato un alto costo e la difficoltà di gestione di queste stazioni rendendo difficile un ampio monitoraggio sul territorio.



Descrizione della soluzione:

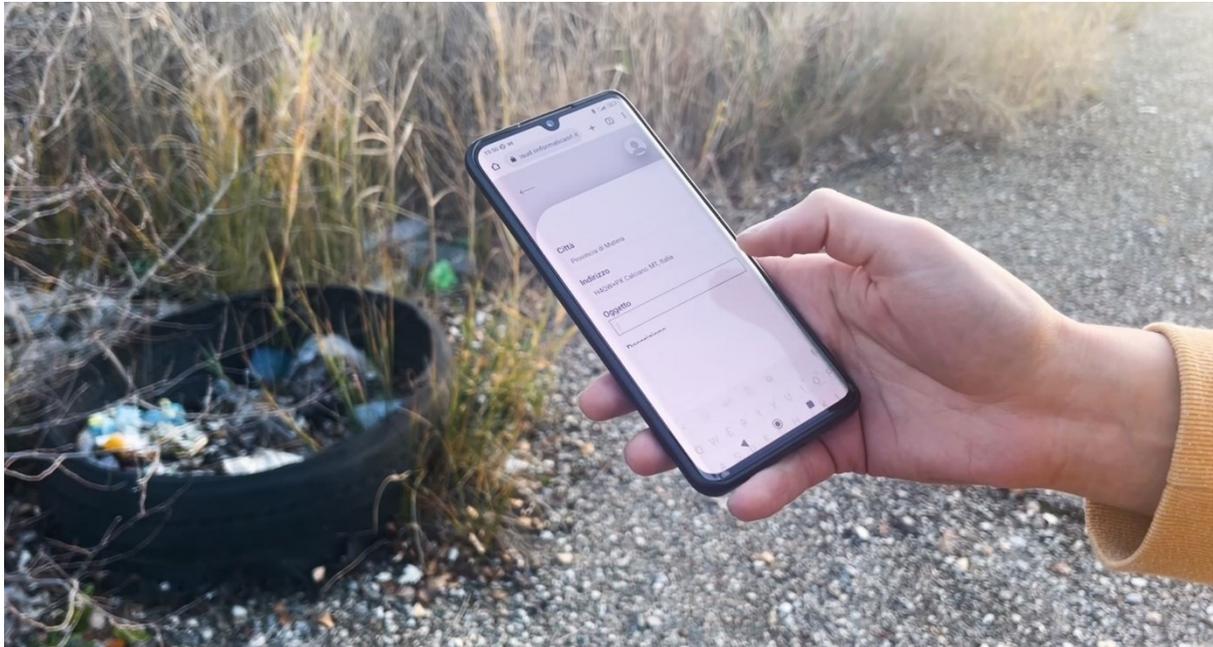
In considerazione della visione, guardare al futuro con responsabilità, si è posta l'obiettivo di monitorare gli agenti inquinanti del territorio in cui opera, in maniera itinerante e in tempo reale. Una nuova proposta di dispositivi per un monitoraggio ambientale qualitativo (fuzzy) outdoor, a basso costo, installabile a bordo delle proprie autovetture.



Questo strumento cambia le modalità in cui l'ambiente viene monitorato, permettendo, ad esempio, anche a privati o piccole aziende di effettuare monitoraggi a costi contenuti in luoghi di loro interesse e offrendo alle istituzioni pubbliche un rilevamento più capillare, coinvolgendo un gran numero di stazioni di monitoraggio itineranti all'interno di un sistema dinamico e distribuito nel territorio.



La soluzione integra altresì i dati OSINT (pubblicamente accessibili o da banche dati terze) su l'inquinamento ambientale e relative azioni di bonifica e consente a cittadini, opportunamente censiti, di effettuare segnalazioni o valutare qualitativamente una porzione di territorio, sfruttando un apposito applicativo in qualità di ambasciatori ambientali.



Il progetto possiede diverse qualità intrinseche innovative, in quanto abbraccia le nuove frontiere del monitoraggio: funzionare in tempo reale e in modalità itinerante, per una maggior quantità e qualità dei dati.



Gretacar è un prodotto d'innovazione sostenibile e resiliente. Una stazione mobile di rilevamento degli inquinanti atmosferici, adattabili a qualsiasi mezzo, specialmente quelli aziendali, che monitora e registra in continuo certificando in blockchain: i parametri di riferimento, la data, l'ora e le coordinate gps. Frutto di un'attività di ricerca e sviluppo svolto dalla società EcoSud S.r.l. e che ha condotto la stessa alla concessione del brevetto di invenzione. Il progetto Gretacar è una combinazione virtuosa delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile. Ha l'obiettivo di generare valore aziendale in una prospettiva di lungo periodo, focalizzandosi, al contempo, nel monitoraggio e nella prevenzione ambientale includendo, nello stesso, diversi stakeholder del territorio locale e il personale dell'azienda.

Le caratteristiche principali e innovative sono:

- Prodotto innovativo, compatto e itinerante
- Monitora l'inquinamento ambientale
- Produce e condivide dati in tempo reale
- Fornisce dati iperlocali sulla qualità in modo rapido ed economico
- Registra e monitora maggiori inquinanti atmosferici e parametri di riferimento
- Sfrutta i mezzi aziendali esistenti per monitorare il territorio, senza alcuna spesa aggiuntiva
- Aumenta la consapevolezza dei cittadini sull'inquinamento atmosferico e sui cambiamenti climatici in corso

Inoltre ha come obiettivo i seguenti benefici:

- Raccogliere dati in tempo reale, di differenti porzioni di territorio, per il monitoraggio e la prevenzione di contaminazioni atmosferiche.
- Contribuire a proteggere la salute pubblica, mappando accuratamente gli inquinanti atmosferici, e a studiare piani di azione preventivi e mirati.
- Aumentare la consapevolezza dei cittadini sull'inquinamento atmosferico e sui cambiamenti climatici in corso.
- Rappresentare un interessante valore aggiunto in ottica ESG (Environmental, Social, Governance) per le aziende che decidano di installarlo ad esempio su un parco auto aziendale, aiutando in questo modo a mappare e monitorare gli inquinanti atmosferici sul territorio di interesse.

- Il sistema si presta a trasformare le flotte aziendali in flotte per l'ambiente, diventando vero e proprio emblema di innovazione e sostenibilità per la dimensione ambientale, sociale ed economica odierna e del prossimo futuro.

Descrizione dei risultati/vantaggi:

Gretacar ha il vantaggio di essere itinerante e quindi monitorare varie e maggiori porzioni di territorio e avere la peculiarità di poter registrare e condividere i dati in tempo reale. Questi aspetti di primaria importanza che permettono di ottenere informazioni locali sul territorio, aggiornate costantemente in un range di tempo prestabilito, utilizzabili per una varietà di applicazioni.

Il progetto ha avuto, come primo risultato, l'impiego attivo di parte della flotta dell'Azienda EcoSud ed il coinvolgimento di 40 ambasciatori ambientali, tra dipendenti e consulenti. Ciò ha permesso di confermare la funzionalità del progetto, la sensibilizzazione e il coinvolgimento di stakeholder che hanno portato a un centinaio di segnalazioni nella zona del mezzogiorno.

Il case study è stato oggetto di pubblicazione scientifica internazionale su Big Data Research - Elsevier col paper “ [A Novel Big Data Approach for Record and Represent Compliance in the Covid-19 Era](#)” e alla conferenza internazionale SIS 2021, con il paper “ [Ecosud Car, a novel approach for the predictive control of the territory](#)”.

I benefici ambientali di Gretacar si hanno in termini di prevenzione e soluzioni innovative, grazie all'analisi, lo studio, la condivisione e l'elaborazione dei dati prodotti da Gretacar. La misurazione, la valutazione e la determinazione periodica e/o continua di parametri ambientali del territorio permette una maggiore consapevolezza dei fenomeni inquinanti, di agire con prevenzione sugli stessi e di salvaguardare l'ambiente e le persone che lo vivono. Comprendere la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente consente di avere un quadro sufficiente ed esaustivo per studiare i segnali necessari ad attivare, preventivamente e tempestivamente, eventuali azioni correttive. La resilienza di questo prodotto risiede nella sua previsione dei rischi derivati dalle contaminazioni dell'aria e di sapersi adattare ai mutevoli contesti.

Per quanto riguarda l'impatto sociale, il progetto ha ricadute sulla riduzione sostanziale del numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento e contaminazione di aria, acqua e suolo (Goal 3 - 3.9 Agenda ONU 2030) grazie alla tempestiva

segnalazione funzionale all'intervento degli organi preposti, rafforzando le capacità di prevenzione, riduzione e gestione dei rischi legati alla salute (Goal 3 - 3.d Agenda ONU 2030). Gli effetti sul capitale naturale, spingono la protezione e il ripristino degli ecosistemi legati alle montagne, foreste, zone umide, fiumi, falde acquifere e laghi (Goal 6 - 6.6 Agenda ONU 2030). Sostengono l'aggiornamento costante dell'impresa per renderla più sostenibile, con una maggiore efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e dei processi industriali (Goal 9 - 9.4 Agenda ONU 2030). Concorrono a ridurre l'impatto ambientale negativo (e agire proattivamente sullo stesso) e in particolare riguardo alla qualità dell'aria (Goal 11 - 11.6 Agenda ONU 2030). Attuano le pratiche di consumo e le produzioni responsabili con la gestione del progetto attraverso le attuali flotte aziendali (Goal 12 - 12.5 Agenda ONU 2030). Promuovono meccanismi e soluzioni per aumentare la capacità di una efficace pianificazione e gestione volte ad abbattere il cambiamento climatico includendo, nel processo di miglioramento le comunità locali (Goal 13 - 13.b Agenda ONU 2030).

Estensione dell'applicazione/progetto ad altri ambiti applicativi

I dispositivi sperimentali Gretacar si concretizzano effettivamente in un modello di monitoraggio ambientale applicabile e replicabile a svariati luoghi e in diversi periodi. Per estendere maggiormente l'applicabilità del progetto l'azienda ha pensato ad una evoluzione applicativa nella forma di favo intelligente da installare all'interno del vano motore. Un modello di rilevamento e di analisi predittiva delle condizioni ambientali in grado di svilupparsi capillarmente per qualità e quantità in tutto il territorio italiano e internazionale. L'ottica è proprio quella di puntare su una migliore qualità di predizione dei dati e su una maggiore quantità di rilevazioni nel territorio italiano. Un progetto che conferma l'impegno della Ecosud nel mettere le proprie competenze ambientali e tecnologiche al servizio della comunità.

