



# NUOVE FRONTIERE PER L'INDUSTRIA DELLA MANUTENZIONE DEL VERDE

**L'IMPEGNO DI ECOGEST PER LO STUDIO E LA RICERCA DI RINNOVATE COMPETENZE CHE SVOLGANO UNA CORRETTA SINTESI TRA INNOVAZIONI E ANALISI SCIENTIFICHE, AFFINCHÉ LE CONDIZIONI DELLE INFRASTRUTTURE SIANO TUTELATE E OGNI LOGICA MANUTENTIVA SIA AL PASSO CON I TEMPI**

**F**ino a pochi anni fa, le questioni inerenti alle conseguenze del cambiamento climatico sulla vita delle comunità umane e delle infrastrutture e delle attività produttive erano derubricate ad argomenti di nicchia per un ristretto simposio di esperti.

Negli ultimi cinque anni, lo studio dei cambiamenti climatici e del loro impatto hanno avuto una diffusione mondiale, ma anche una lettura molto meno astratta e più concentrata su conseguenze reali e immediatamente verificabili.



1. Sfalcio meccanico su rampe di svincolo sulla Autostrada A6 Torino-Savona



2. Sfalcio su carreggiata autostradale eseguito con "treno" macchine operatrici Energreen

In questo senso, le infrastrutture di trasporto, per la loro peculiarità e la loro esposizione agli effetti immediati delle variazioni atmosferiche, occupano una posizione di assoluto rilievo nella valutazione dei potenziali danni e rischi conseguenti al repentino cambiamento del clima.

È proprio da queste considerazioni che, assieme ai suoi collaboratori, il fondatore e azionista di maggioranza di Ecogest SpA, Valerio Molinari, forte di una presenza lunga oltre 50 anni lungo le strade e le autostrade italiane, ha compreso che era giunto il momento di trasformare quella che fino a qualche anno prima era solo una valutazione empirica, frutto dell'osservazione quotidiana degli impatti del cambiamento climatico sulle infrastrutture, in un argomento che bisognava di un supporto scientifico, non astratto e teorico ma finalizzato a proporre soluzioni che potessero mitigare gli effetti dei cambiamenti in atto e, ove possibile, aiutare ad allungare la vita delle infrastrutture autostradali.

Da questa intuizione, alla fine del 2020 nasce il Centro Studi per il Cambiamento Climatico (CCSC), fondato sotto l'egida della holding della famiglia Molinari - la Greenway Group Srl - e arricchito dalla presenza di Tecnici, Professionisti e Ricercatori impegnati da tempo nell'analisi dei fenomeni connessi agli impatti dei fenomeni climatici sulle infrastrutture di trasporto. È sorta l'esigenza di mettere a disposizione della comunità scientifica l'irripetibile dote di sapere accumulata in anni di osservazione sul territorio che, più di ogni altro studio, ha potuto acquisire contezza di quanto profondo e dirompente sia stato il cambiamento registrato e di quanto sia urgente intervenire affinché gli effetti disastrosi sin qui accertati non diventino strutturali, affrontando l'emergenza congiunturale, con la capacità di innovare, comprendere l'evoluzione della natura, sviluppare metodologie innovative e rivoluzionarie; questo anche grazie alla partecipazione attiva di alcuni tra i principali eventi scientifici che l'associazionismo europeo e mondiale nel settore autostradale ha organizzato sul tema, ai quali Ecogest è intervenuta da protagonista: occorre un grande sforzo sinergico che veda protagonisti, allo stesso modo, studiosi del settore, operatori della manutenzione, le Conces-

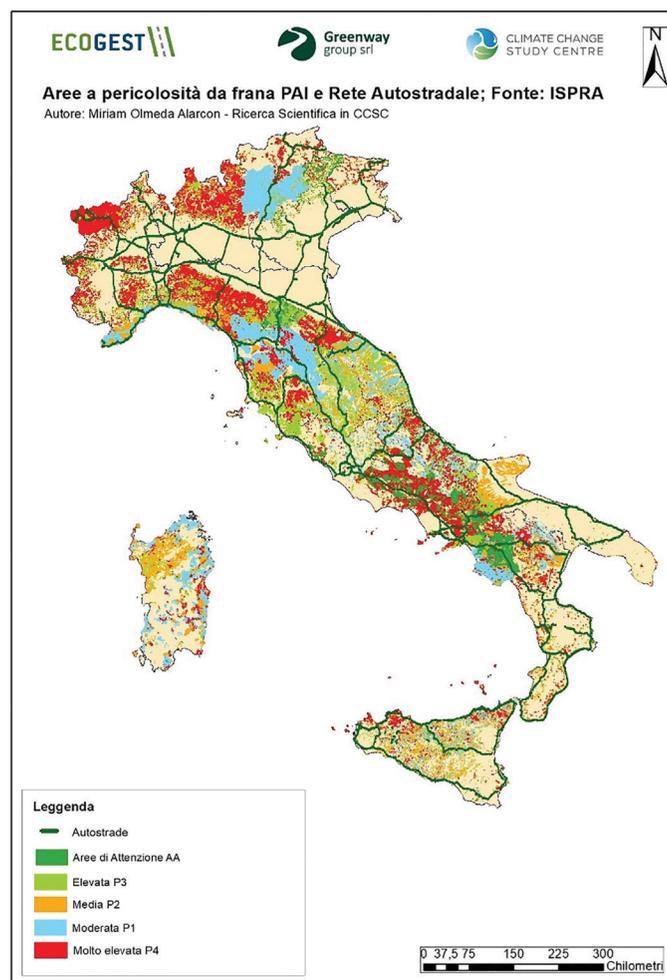
sionarie stradali e autostradali, le loro Associazioni e le loro emanazioni scientifiche e la tecnologia, sia operativa che progettuale, che oggi più che mai può fare la differenza se ben utilizzata e indirizzata.

### I CAMBIAMENTI CLIMATICI

I cambiamenti climatici sono oggi una delle maggiori minacce ambientali sociali ed economiche; dalle osservazioni risulta un aumento della temperatura media globale dell'aria e degli oceani, un diffuso scioglimento delle nevi e dei ghiacci e un aumento del livello medio globale dei mari.

Nel corso degli ultimi 150 anni, la temperatura media è aumentata di quasi 0,8 °C a livello globale, e di circa 1 °C in Europa. Undici degli ultimi 12 anni sono tra gli anni più caldi nella registrazione strumentale della temperatura superficiale globale (dal 1850).

Se non si intraprenderà un'azione globale per limitare le emissioni, l'IPCC prevede che le temperature globali potranno salire ulteriormente di 1,8-4,0 °C entro il 2100; ciò significa che



3. Ricerca scientifica presso CCSC (Fonte: ISPRA, autore: Miriam Olmeda Alarcon)

l'aumento della temperatura rispetto a prima della rivoluzione industriale supererebbe i 2 °C. Gli impatti del cambiamento climatico sono già osservabili e si prevede che diverranno ancora più evidenti.

Eventi meteorologici estremi come ondate di calore, siccità e alluvioni diventeranno più frequenti e intensi. Per fermare il cambiamento climatico, occorre ridurre in misura significativa le emissioni globali di gas a effetto serra, ma anche attuare misure che ne limitino l'impatto sulle condizioni vitali del pianeta, sulla salute e, non per ultimo, sui manufatti a partire dal sistema stradale e autostradale.

Affrontare un simile cambiamento con strumenti ordinari o guardando al passato senza avere la capacità di immaginare scenari e soluzioni nuove equivarrebbe ad una sconfitta annunciata; c'è bisogno di studio, di ricerca, di rinnovate competenze che riescano a svolgere una corretta sintesi tra le innovazioni frutto di studi e analisi scientifiche e l'indispensabile apporto di professionalità ed esperienze antiche che, da decenni, lavorano sul campo affinché le condizioni delle infrastrutture siano tutelate e ogni logica manutentiva possa essere al passo con i tempi.

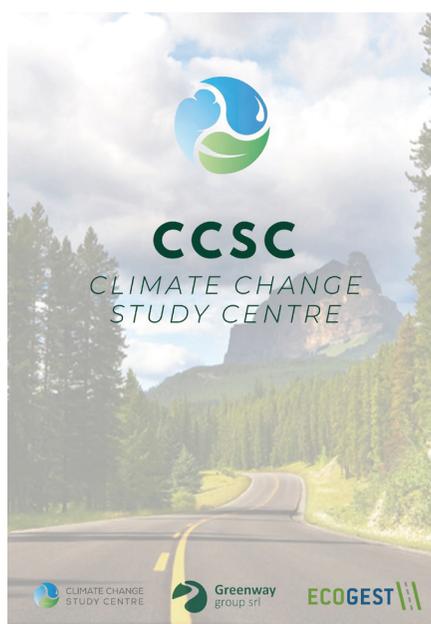
I rischi climatici per le infrastrutture di trasporto in Europa potrebbero comportare maggiori costi, da circa 500 milioni di Euro fino a oltre 10 miliardi entro il 2080. A livello globale, è stato stimato che circa il 7,5% delle risorse stradali e ferroviarie è esposto a eventi di inondazione. La superficie totale in Italia delle aree in pericolo di assesto idrogeologico è di circa 60.481 km<sup>2</sup> (20% del territorio nazionale). L'obiettivo del Centro Studi sul Cambiamento Climatico "CCSC" è quindi quello di:

- analizzare la situazione attuale delle infrastrutture e, in particolare, studia-

re l'impatto delle conseguenze del cambiamento climatico su strade ed autostrade;

- fornire informazioni utili sullo stato dell'arte sul tema "resilienza" e gestione della manutenzione del verde in ambito stradale, promuovendo pratiche innovative di manutenzione che mitigano tali effetti e prevenano le future conseguenze estreme;
- promuovere lo scambio di buone pratiche tra soggetti esperti della materia ed utilizzatori finali;
- proporre iniziative progettuali volte all'implementazione di buone pratiche e attività di ricerca e sviluppo sulle tematiche di interesse.

Associazioni come ASECAP, l'Associazione Europea degli Operatori di Infrastrutture Stradali a Pedaggio che conta più di 82.000 km di autostrade, ponti e gallerie a pedaggio in 18 Paesi membri (Austria, Croazia, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Marocco, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Serbia, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Turchia e Ungheria) gestiti da 127 Società, l'IBTTA o l'IRF - International Road Federation sono gli attori principali di questa attività di analisi, studio e prevenzione, cui il CCSC sta offrendo supporto e consulenza. Ed è proprio a questa platea internazionale che abbiamo deciso di presentare il nuovo progetto denominato "Eco-Innovation e sostenibilità ambientale nella gestione del verde stradale e autostradale".



4. Logo del Centro Studi sul Cambiamento climatico (CCSC)



5. Grafico di sintesi progetto Ecogest SpA "Manutenzione 4.0"

## IL PROGETTO "ECO-INNOVATION E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE NELLA GESTIONE DEL VERDE STRADALE E AUTOSTRADALE"

Il progetto rappresenta un'analisi sistematica ed estesa delle tecnologie digitali innovative, degli investimenti, delle politiche e dei relativi costi e benefici connessi alla moderna e tecnologicamente innovativa, manutenzione del verde lungo le infrastrutture, in grado di far fronte alle conseguenze dei cambiamenti climatici in essere e, soprattutto, a quelli che verranno.

Oggi ci confrontiamo con una nuova frontiera: quella dell'applicazione di nuove e innovative tecnologie in grado di superare gli schemi convenzionali e dimostrare come l'innovazione, se ben usata, può rappresentare un valore aggiunto difficilmente sostituibile, anche in questo settore. La digitalizzazione dei processi nel settore delle manutenzioni del verde riuscirà ad imprimere un forte impulso verso la trasformazione di pratiche e approcci in un'area ancora legata a metodologie tradizionali, ma che nelle sue punte più avanzate come la nostra, sta già implementando tecnologie innovative.

L'insieme di queste nuove opportunità tecnologiche e delle trasformazioni che la loro adozione implica nei processi organizzativi e produttivi "dell'industria della manutenzione del verde" ci portano a parlare di un nuovo paradigma per il settore manutentivo: il "Cantiere 4.0". Un salto qualitativo il cui potenziale coinvolge ogni passaggio del processo produttivo, dalla fase di concezione del progetto alla sua formalizzazione, dall'esecuzione dello stesso alla gestione tecnico-economica del cantiere in tutti i suoi risvolti, per giungere infine alle pratiche più avanzate di "Facility Management".

Connettere l'azienda al cantiere con la tecnologia digitale ci consente, pertanto, di accorciare la filiera operativa, di processare i dati in maniera più completa e veloce, ma anche di garantire l'apporto - in termini di esperienza e competenza - di pool tecnici dislocati in varie parti del mondo, in tempo reale e con la possibilità di un interscambio di informazioni che metta in rete l'esperienza sul campo proveniente da aree geografiche con caratteristiche orografiche e naturali diverse.

Proprio di questo nuovo progetto abbiamo parlato con Valerio Molinari, azionista di riferimento di Ecogest e fondatore del CCSC.

**"Intervistatore":** "Come si coniuga l'applicazione delle nuove tecnologie nella manutenzione del verde con la lotta agli effetti del cambiamento climatico?"

**"Valerio Molinari":** "È impossibile rispondere alle nuove emergenze con strumenti superati e con un'idea delle manutenzioni che non tenga conto dell'evoluzione tecnologica. Non parliamo solo di macchine più moderne e rispettose dell'ambiente, ma anche di una concezione diversa della manutenzione del verde".



6. Valerio Molinari

**"Intervistatore":** "Quindi non più solo il classico intervento standardizzato nel tempo?"

**"VM":** "Assolutamente no. L'aspetto delle manutenzioni è solo una parte del problema che va affrontato con programmi adeguati alle nuove esigenze climatiche e a tecniche utili ad attutire gli effetti del cambiamento climatico sulle infrastrutture autostradali. Ma lo sforzo deve riguardare anche la concezione dei nuovi impianti, laddove bisogna evitare a tutti i costi il proliferare di piante infestanti e preferire piante autoctone più coerenti con le aree oggetto di intervento".

**"Intervistatore":** "Qual è la correlazione tra una manutenzione o un nuovo impianto che non rispondano a questi criteri e l'efficienza delle infrastrutture?"

**"VM":** "La prima, più evidente, riguarda gli effetti deleteri delle infestanti sulle opere d'arte, a partire da ponti e viadotti; nel tempo assistiamo ad un effetto disgregante del calcestruzzo, aggredito dalle infestanti che indeboliscono l'opera e ne compromettono la stabilità; allo stesso modo una non corretta manutenzione della regimentazione superficiale delle acque piovane comporta fenomeni di allagamento già pericolosi in superficie, ma devastanti per quanto riguarda le inevitabili infiltrazioni sotto il manto stradale".

**"Intervistatore":** "Il mondo autostradale è recettivo alle vostre proposte e valutazioni?"

**"VM":** "È un processo lungo ma ricco di soddisfazioni che si alimenta grazie a una intensa attività di studio e convegnistica, laddove Ecogest e il CCSC sono stati protagonisti di alcuni dei più importanti eventi di settore internazionali. Dal Belgio al Portogallo, dall'Irlanda agli Stati Uniti, dalla Grecia alla Turchia, fino al Marocco, abbiamo registrato grande interesse per i nostri interventi e per le nostre proposte".

**"Intervistatore":** "L'esperienza di Ecogest in Nord America ha giocato un ruolo in questa rinnovata consapevolezza?"

**"VM":** "Senza dubbio. I tre anni di esperienza in Canada, e in Ontario in particolare, dove abbiamo avviato un'azienda di diritto locale gemella di Ecogest, e sviluppato in partnership con una delle più importanti Aziende di costruzione locale, ci hanno permesso non solo di allargare i nostri orizzonti, ma anche di sperimentare nuove soluzioni in un contesto naturale ed infrastrutturale molto complesso per varietà ed estensione".

**"Intervistatore":** "Quali adesso le prossime tappe?"

**"VM":** "L'idea è quella di sviluppare un tour attraverso le principali Concessionarie autostradali europee e del Nord America per sensibilizzare i referenti locali sulla delicatezza del problema e per proporre le nostre soluzioni più avanzate ed innovative".