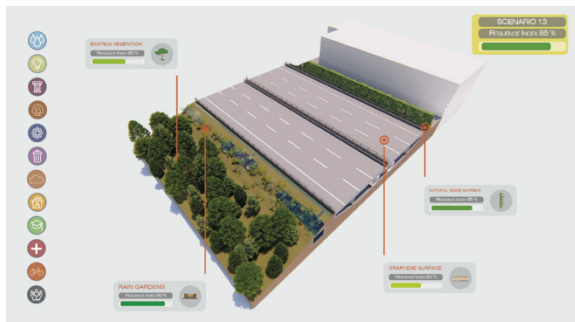


CONCESSIONI AUTOSTRADALI VENETE – CAV SPA

ADATTARE LE INFRASTRUTTURE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI IL PROGETTO KASSANDRA

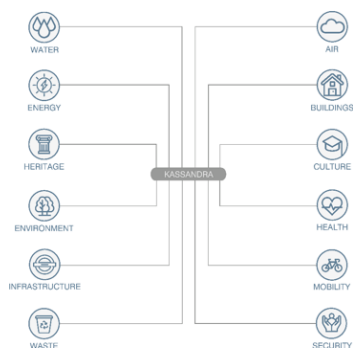
A4, Passante e Tangenziale di Mestre diventano “resilienti” rispetto agli effetti prodotti dai cambiamenti climatici. Un risultato possibile grazie a una piattaforma software, denominata **Kassandra** che, applicata per la prima volta alle infrastrutture autostradali, consente di fare un salto di qualità nella loro progettazione e manutenzione: d’ora in avanti, infatti, ogni intervento viene gestito considerando la sua interazione con il territorio circostante, non limitandosi quindi all’opera in sé, ma prendendo in considerazione anche gli insediamenti, l’ambiente, i terreni, la vegetazione e le altre opere umane; e, dunque, tenendo anche conto di tutti gli effetti prodotti dai cambiamenti climatici sull’infrastruttura e veicolati dall’infrastruttura verso il territorio.



Il progetto-pilota prevede una nuova concezione di sostenibilità: il verde lungo le infrastrutture di trasporto non ha più solo una funzione ornamentale o di contrasto all’inquinamento atmosferico e acustico, ma assolve anche, se opportunamente progettato, alla funzione di mitigazione del rischio per altri fattori, riducendo, quindi, l’impatto che i cambiamenti climatici possono avere sull’infrastruttura stessa e sul territorio circostante.

L’obiettivo del nuovo approccio progettuale, attraverso Kassandra, è di aumentare la capacità di adattamento delle infrastrutture e ridurre al minimo la vulnerabilità. Per farlo si utilizza la piattaforma in grado di monitorare e raccogliere costantemente dati sullo stato di salute delle infrastrutture gestite, restituendo scenari che permettano di pianificare al meglio gli interventi necessari. L’ottica è estremamente dinamica, perché la raccolta e l’elaborazione dei dati permettono, attraverso l’applicazione dell’algoritmo, di modificare priorità e procedure di intervento, definendo all’occorrenza le misure (tecniche, tecnologiche e organizzative) da adottare per aumentare la resilienza dell’infrastruttura.

The 12 Parameters



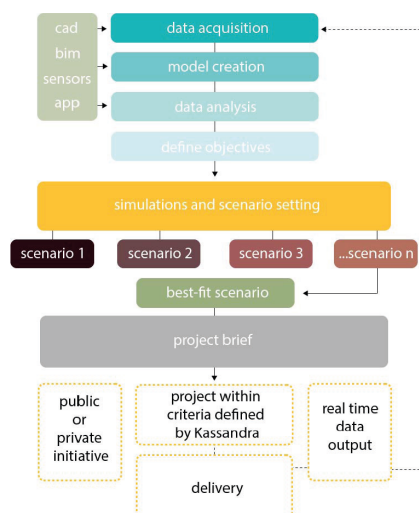
Adottato per la prima volta su infrastrutture autostradali, ma già utilizzato con successo in alcune realtà urbane, Kassandra è un software di supporto alle decisioni che permette di immaginare l’evoluzione di un sistema, nel caso di specie un’infrastruttura autostradale, nei confronti di **12 parametri indicatori** standard, tra cui acqua, aria, edifici, salute, mobilità, rifiuti, energia ed altri ancora.

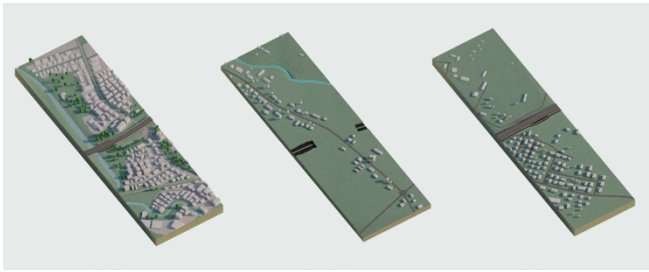
L’obiettivo di Kassandra è quello di aiutare il decisore a fare le corrette valutazioni al fine di trasformare le infrastrutture di competenza in modo più “resiliente” rispetto ai cambiamenti climatici e, contestualmente, migliorare

la qualità della vita di chi fruisce o comunque ha una qualche relazione con le stesse, in una generale ottica di costi-benefici.

La piattaforma analizza i dati raccolti, restituendo gli stessi elaborati insieme a quelli di previsione, sotto forma di informazioni a disposizione di chi dovrà poi prendere decisioni su interventi, manutenzioni predittive ed organizzazione.

Nel caso del progetto pilota sviluppato da Concessioni Autostradali Venete sono stati presi in esame, a scopo sperimentale, **tre tratti autostradali** rappresentativi del rapporto infrastruttura-ambiente, situati in contesti diversi tra loro: il primo sulla Tangenziale di Mestre in area fortemente urbanizzata, il secondo sul Passante di Mestre in area a destinazione prevalentemente agricola e l’ultimo sulla A4 Padova-Venezia in un tratto caratterizzato da una forte presenza antropica da un lato ed un’area rurale dall’altro.





La simulazione di uno scenario ottimale, attraverso l'applicazione di *Kassandra*, consentirà, al termine della fase di analisi ed elaborazione, di giungere ad ipotizzare una serie di misure di mitigazione e compensazione ambientale di tipo ecosostenibile che potranno, successivamente, essere oggetto di progettazione di dettaglio. Tali studi ed analisi inoltre permetteranno di individuare anche i migliori interventi atti a consentire un'ottimizzazione, sia in

termini tecnici che economici, dei piani di manutenzione e gestione dell'infrastruttura e delle aree a verde di pertinenza.

Il monitoraggio dei fattori climatici che possono impattare sull'infrastruttura risulta fondamentale per poter rendere l'infrastruttura stessa più resiliente e dunque "adattiva" alle inevitabili dinamiche e variazioni prodotte dall'ambiente: un processo possibile grazie anche all'applicazione di logiche di "*machine learning*", che hanno l'obiettivo di individuare i migliori scenari predittivi, consentendo, quindi, di adottare misure adeguate sotto ogni aspetto.