

LIBRO BIANCO DEL VERDE



FOCUS

LA SALUTE È VERDE | IL VERDE È SALUTE

PARCHI DELLA SALUTE PER UN NEO-RINASCIMENTO
DEL VERDE E DELLA SUA CURA



I PARCHI DEL FUTURO

INTERCONNESSIONI DI COMPETENZE

DAVIDE CANEPA

Comitato Assoverde Lombardia, Direttore Tecnico Agro Service srl

EMANUELE DAVERIO

SCM S.r.l. - Direttore Tecnico e responsabile dello sviluppo nuove attività

PAOLO VISKANIC

Chief Executive Officer (CEO) - R3GIS S.r.l.

FRANCO GUZZETTI

Dipartimento ABC - Architecture, Built environment and Construction engineering - Politecnico di Milano



1. Introduzione

Il Parco della Salute rappresenta un approccio ideale che si prefigge di ridefinire concretamente le funzioni del mondo del verde, ritornando a progettare e realizzare i parchi e i giardini affinché siano a servizio dell'uomo nel rispetto della natura e degli ecosistemi.

Il sistema Parco della Salute è caratterizzato da una o più aree verdi in cui è posta **al centro la salute dei cittadini**, sia nella progettazione e realizzazione, che nel proseguo con la fruizione ordinaria e con il dovuto monitoraggio dell'utilizzo e del mantenimento. Questo significa che per progettare il Parco della Salute, oltre alle classiche professionalità di tipo botanico e paesaggistico richieste per la progettazione e realizzazione di un parco tradizionale, occorre il contributo di **un team di esperti**, focalizzando altresì prioritariamente gli aspetti di cura e manutenzione continua.

In preparazione del Parco della Salute, le attività da svolgere sono: un'analisi approfondita dello stato di fatto del verde, un rilievo accurato dell'area prima dell'intervento e, dopo la realizzazione, le valutazioni ambientali, sanitarie, paesaggistiche, botaniche e di cura e gestione; va progettato e implementato **un monitoraggio continuo** dei parametri legati alla salubrità ed è rilevante anche l'aspetto legato alla comunicazione, per far apprezzare ai fruitori i benefici che può apportare.

Nei seguenti paragrafi sono elencati i passi necessari alla conversione di un parco esistente in un Parco della Salute, alla sua progettazione e realizzazione, alla quantificazione dei benefici e alla corretta gestione.

2. La realizzazione di un Parco della Salute

La progettazione di un Parco della Salute comprende tutti gli aspetti tradizionalmente considerati nella progettazione paesaggistica e agronomica di un'area verde. Il fattore che si va ad aggiungere come focus fondamentale è l'**elemento "umano"**, in particolare per le specificità legate al miglioramento della sua salute e del suo benessere fisico e psichico.

Nella progettazione diventano fondamentali **le capacità che hanno le piante di migliorare le condizioni dell'ambiente in cui viviamo**, sia in modo diretto che indiretto, producendo effetti positivi con oggettive ricadute sulle condizioni di vita delle persone. Si ricordano, qui di seguito, le principali incidenze positive: maggior ombreggiamento e raffrescamento estivo; assorbimento della CO₂ e rilascio di ossigeno; cattura degli inquinanti e del pulviscolo atmosferico; maggiore assorbimento di acqua e riduzione dei fenomeni di ruscellamento superficiale; presenza di maggiore avifauna e implementazione della biodiversità; riduzione dell'inquinamento acustico. Va poi ricordato e approfondito, in fase di progettazione, **l'effetto psicologico diretto sull'uomo** nell'indurre maggiore tranquillità e ridurre gli stati di stress, contrastando le patologie ad esso correlate e la criminalità.

Tuttavia, tali effetti non sono espressi in ugual modo da tutte le piante; le molteplici specie botaniche hanno **una capacità differenziata nel fornire tali benefici**, anche di molto.

Inoltre, la singola pianta può variare significativamente le proprie capacità di esprimere tali effetti positivi **in base alle condizioni vegetative**, fitopatologiche e ambientali in cui si trova, poiché strettamente correlate alle sue funzioni fisiologiche. Da non dimenticare infine che le piante possono addirittura avere effetti negativi sulla salute delle persone, basti pensare ad alcune specie allergeniche, con spine potenzialmente pericolose, con parti tossiche o velenose oppure a quelle geneticamente più soggette a marciumi radicali o cedimenti biomeccanici, con maggior rischio di caduta.

Nella progettazione del Parco della Salute, risulta pertanto essenziale **la scelta delle specie corrette da**

utilizzare, valutando tutti i differenti aspetti precedentemente indicati, positivi e negativi, che concorrono nell'ottenere i benefici ricercati per la salute dell'uomo in questi ambiti speciali rispetto ad un normale parco verde.

Di seguito si approfondiscono le **caratteristiche delle fasi per una corretta progettazione** di un parco o di un'area verde, dallo stato di fatto alla scelta delle specie botaniche da inserire.

Va prioritariamente però definito **l'obiettivo del Parco**: quali sono gli aspetti sanitari che si vogliono mettere in risalto? Sono benefici generici o mirano ad effetti particolari dedicati a specifiche patologie o gruppi di fruitori? Ad esempio, è più importante mirare al silenzio, all'ossigenazione o all'ombreggiamento?

Un Parco della Salute può avere tanti obiettivi che devono essere chiari e definiti fin dall'inizio, per una corretta progettazione e per un adeguato monitoraggio nel tempo dell'efficacia dell'area.

3. Approfondita conoscenza dell'esistente

3.1 Censimento secondo le specifiche riportate nei CAM del Verde Pubblico

Un'eccellente progettazione e un efficiente monitoraggio degli sviluppi successivi devono necessariamente basarsi su un dato di partenza quanto più preciso e completo possibile.

Il DM 63/2020 introduce il **rilievo e censimento del verde** come strumento fondamentale per la corretta pianificazione di nuove aree verdi, per la programmazione del servizio di manutenzione del verde, per la progettazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio esistente, nonché per la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e potenziamento della funzionalità del patrimonio verde. Le indicazioni relative al censimento riportate nel DM ben sposano senza dubbio anche le **necessità di conoscenza preliminare per un Parco della Salute** che quindi deve dotarsi di un rilievo topografico di dettaglio.



Fig. 1-2 - Per le necessità di conoscenza preliminare, un Parco della Salute deve dotarsi di un rilievo topografico di dettaglio, da realizzarsi tramite l'utilizzo di strumentazioni sempre più sofisticate a supporto di informazioni sempre più dettagliate che vanno gestite nel tempo.

Le moderne tecniche di rilievo, supportate da strumentazioni sempre più sofisticate, consentono l'acquisizione di informazioni dettagliate e precise che vanno mantenute e gestite nel tempo. I metodi di rilievo spaziano dalla topografia tradizionale con sensori GPS e stazioni totali, alla fotogrammetria aerea o da drone, fino ai sensori laser scanner 3D dotati di tecnologia SLAM (*Simultaneous Localization And Mapping*) su droni, veicoli stradali o veicoli *offroad* che costituiscono gli strumenti ad oggi più evoluti e accurati per rilevare tutte le informazioni necessarie per un Parco della Salute.



Fig. 3 - Un Parco della Salute non può prescindere dal richiedere la conoscenza dettagliata della superficie fogliare di alberi e arbusti per arrivare a supportare le fasi successive di calcolo e monitoraggio dei servizi ecosistemici forniti dal verde e ciò è possibile in modo puntuale solo con adeguati rilievi laser scanner supportati da accurate elaborazioni.

Le finalità basilari della fase di censimento sono la definizione delle specie esistenti in loco e il loro posizionamento, congiuntamente al rilievo dei parametri geometrici generali degli oggetti del verde (posizione, dimensioni della chioma e del tronco, altezza, etc.).

Oggi però un Parco della Salute non può prescindere dalla conoscenza dettagliata della superficie fogliare di alberi e arbusti per meglio supportare le fasi successive di calcolo e monitoraggio dei servizi ecosistemici forniti dal verde. Tutto ciò è possibile solo con rilievi laser scanner puntuali e accurate elaborazioni delle nuvole di punti.



Fig. 4-5 - La strumentazione oggi più adatta a rilevare tutte le informazioni necessarie per un Parco della Salute è senza dubbio costituita dai sensori laser scanner dotati di tecnologia SLAM (*Simultaneous Localization And Mapping*).

3.2 Censimento botanico e analisi agronomica del sito

Comprende il censimento quali/quantitativo degli elementi rilevati a livello topografico, in particolare delle specie degli elementi vegetali presenti (alberi, arbusti, siepi e macchie), delle loro principali caratteristiche botaniche, dimensionali, vegetative e fitopatologiche, al fine di individuare gli elementi da rimuovere, poiché compromessi o incompatibili con le finalità del nuovo progetto del verde, e quelli di maggior pregio da mantenere e valorizzare. Contestualmente si valutano le **caratteristiche ambientali e pedologiche** del sito che possono influire, sia positivamente che negativamente, sull'attecchimento e sulla crescita delle nuove piante che saranno messe a dimora.

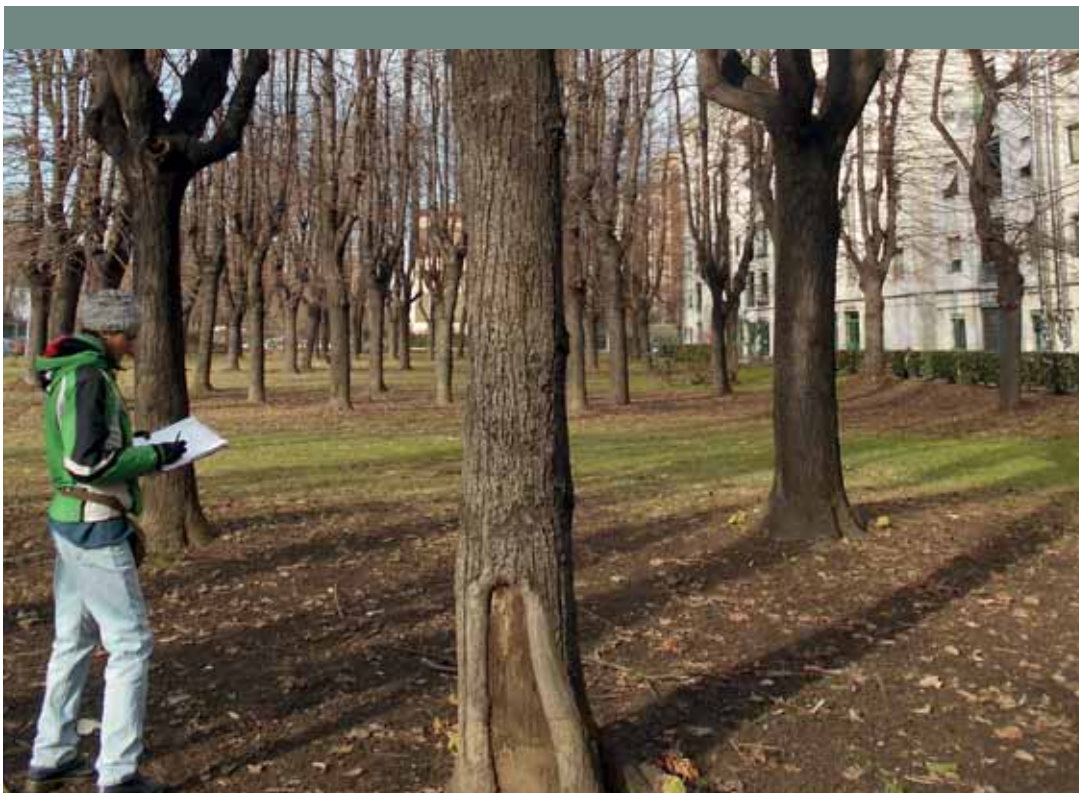


Fig. 6 - Il censimento quali/quantitativo degli elementi rilevati a livello topografico prevede l'acquisizione in particolare delle specie degli elementi vegetali presenti, delle loro principali caratteristiche botaniche, dimensionali, vegetative e fitopatologiche, al fine di individuare gli elementi da rimuovere e quelli di maggior pregio da mantenere e valorizzare.

Nel caso si costruisca il parco ex-novo su di un'area vergine o senza elementi già presenti, quindi, nel caso in cui il censimento non avesse alcun senso se non quello generico relativo alle dimensioni e forma dell'area, è comunque opportuna un'**analisi agronomico-ambientale** del contesto urbanistico o rurale in cui si trova.

È, inoltre, opportuno un approfondimento sulle **caratteristiche chimiche e pedologiche del sito** per poter scegliere le specie vegetali più adatte da mettere a dimora, con la logica dell'albero giusto al posto giusto, in funzione del tipo di terreno, della quantità di soleggiamento, della ventosità, della situazione climatica, della gelività, etc.

È necessario prelevare campioni di terreno per analizzare **le principali caratteristiche chimico-fisiche** che influenzano lo sviluppo delle piante.

Dalle informazioni così raccolte è possibile anche verificare l'eventuale **presenza di limitazioni alla crescita delle piante** e quindi pianificare nel progetto i più opportuni interventi correttivi per migliorare le condizioni edafiche, al fine di evitare possibili problemi futuri relativi a scarso attecchimento, stentatezza vegetativa e alta suscettibilità alle fisiopatie e ai patogeni.

3.3 Analisi della stabilità e valutazione naturalistica

Di norma la verifica di stabilità degli alberi viene effettuata tramite metodologia VTA (*Visual Tree Assessment*) che è il metodo più utilizzato e riconosciuto, eventualmente accompagnata da approfondimenti strumentali, se ritenuto necessario dal tecnico valutatore. Tale tecnica è necessaria per individuare **gli alberi compromessi e quelli pericolosi**, con le relative operazioni colturali da eseguire (fra cui potature, abbattimenti, consolidamenti, etc.), al fine di permettere una fruizione futura del Parco della Salute in condizioni di sicurezza adeguate.



Fig. 7-8-9 - La verifica di stabilità degli alberi è necessaria per individuare gli alberi compromessi e quelli pericolosi, con le relative operazioni colturali da eseguire al fine di permettere una fruizione futura del Parco della Salute in condizioni di sicurezza adeguate.

Durante il censimento botanico su elementi vegetazionali esistenti, accanto agli aspetti più strettamente agronomici, è opportuno tenere in considerazione anche **gli aspetti più naturalistici della vegetazione in esame**. In tal senso verranno eseguite delle analisi volte a definire il valore naturalistico ed il livello di biodiversità presente, secondo i differenti indici esistenti nella letteratura scientifica di settore. Importante è capire qual è il **rapporto fra specie autoctone ed esotiche**, tenendo in considerazione, ad esempio, come frequentemente le esotiche siano anche specie allergeniche (es.: *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Helianthus tuberosus*, *Amaranthus spp.*); per contro un paesaggio vegetazionale eterogeneo e diversificato, sia in termini strutturali che compositivi, soprattutto se rappresentato da specie autoctone, rappresenta un paesaggio ricco di ecosistemi che concorrono all'aumento della biodiversità e della potenzialità biologico dell'area.

Un paesaggio vegetale ricco e diversificato, infatti, offre numerose nicchie ecologiche sia per la fauna vertebrata che invertebrata.

Di notevole importanza, oltre che strategico in fase di valutazione del progetto del Parco della Salute, è individuare il **valore economico dello stato di fatto vegetativo**, utilizzando i parametri normalmente impiegati per questo tipo di analisi. Sovente non si ha contezza di quanto può valere un parco esistente e di quale valore avrà il Parco della Salute progettato, con la stessa logica con cui vengono stimati i patrimoni immobiliari. In questa valutazione è importante considerare non solo il patrimonio vegetazionale, ma anche i benefici che questo apporta all'ambiente urbano ed ai cittadini fruitori del parco.

4. La fase progettuale e realizzativa

4.1 Scelta progettuale delle nuove piante

In base al tipo di fruizione prevista nell'area, alle condizioni pedologico-ambientali del sito ed alle caratteristiche agronomiche e paesaggistiche delle specie, si individuano le **nuove piante da mettere a dimora**, fra cui numero, specie botanica, dimensioni di impianto, posizione e soluzioni tecniche di piantagione, crescita e manutenzione, compresa la relativa irrigazione.

In questa fase si valutano, inoltre, le **opportune compensazioni ambientali** da attuare per bilanciare gli elementi vegetali preesistenti ritenuti da rimuovere per la realizzazione del progetto.



Fig. 10 - Per permettere alle piante di esprimere appieno le proprie potenzialità e i propri effetti benefici è fondamentale che queste si trovino in buone condizioni vegetative e fitosanitarie sin dalla messa a dimora, selezionando già in vivaio il materiale vegetale di qualità da utilizzare.

All'interno di questo iter "tradizionale", i focus principali attorno ai quali ruota l'intera attività agronomico-progettuale sono quindi:

- il singolo albero, con le sue condizioni vegetative, fitopatologiche e fitostatiche;
- le piante nel loro insieme, per la loro funzione estetico-paesaggistica;
- la necessità di permettere l'utilizzo degli spazi secondo gli obiettivi progettuali del Parco della Salute.

Per permettere alle piante di esprimere appieno le proprie potenzialità e i propri effetti benefici è fondamentale che queste si trovino in buone condizioni vegetative e fitosanitarie sin dalla messa a dimora, selezionando, già in vivaio, il **materiale vegetale di qualità da utilizzare**, verificando che siano eseguite tutte le operazioni colturali necessarie per avere piante sane, vigorose, ben formate e a rapido attecchimento al momento della fornitura.

Occorre quindi porre estrema attenzione alla fase di acquisto di alberi e arbusti, inserendo criteri di qualità oggettivi.

Al fine di ottenere il massimo effetto della componente vegetale è importante fare in modo che le piante si trovino in **condizioni ambientali e pedologiche** consone alla specie botanica a cui appartengono, ovvero analoghe al loro ambiente naturale d'origine e diffusione. Ben si

comprende quindi quanto affermato in precedenza a riguardo della necessità, nella fase preliminare, di valutare accuratamente le condizioni ambientali e del suolo nel sito oggetto dell'intervento. **Un adeguato substrato** permette alle specie vegetali di svilupparsi con maggiore vigore, aumentando considerevolmente i benefici sull'ambiente circostante.

4.2 Le operazioni di realizzazione del Parco della Salute

La realizzazione del Parco della Salute ha come impostazione i criteri professionali normalmente utilizzati per la creazione di nuove aree verdi, con l'integrazione di una spiccata sensibilità naturalistica, ecologica e di sostenibilità, in particolar modo orientati a tutelare la salute dell'uomo. Non entrando in questa sede nella miriade di sfaccettature che si possono presentare a seconda delle esigenze specifiche e delle particolarità di ogni singolo progetto, è tuttavia ovvio che, per progettare i Parchi della Salute, bisogna partire da una **pianificazione inserita in contesti macroecologici**, tenendo conto degli aspetti naturalistici sia a livello di macroscale che a scale più ridotte, fino a giungere ad ambiti sovracomunali e particolari.

Nelle fasi preliminari di concepimento del progetto, va analizzato il sito di partenza tramite l'**inquadramento territoriale**, il livello di urbanizzazione e, soprattutto, le caratteristiche dell'utenza in base alle esigenze individuate; indipendentemente dal fatto che il committente sia pubblico o privato, vanno applicate tutte le normative esistenti su scala europea con l'**applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)**, esaltandone gli aspetti richiesti.

Vanno verificate **le condizioni pedologiche e morfologiche del sito** di partenza e la progettazione deve vertere ad "immergere" l'elemento umano quanto più possibile nell'elemento natura.

I Parchi della Salute possono avere particolare funzione terapeutica, rieducativa, rigenerativa oppure ricreativa e sportiva, ma tutte le componenti della sua progettazione devono tener conto delle esigenze dei parametri individuati in sede di concepimento **con medici specializzati**, fase per fase, così da monitorare lo sviluppo creativo in coerenza con gli scopi terapeutici generali.

È evidente che, a questo scopo, il contributo della componente vegetazionale è importantissimo e i progettisti coinvolti devono essere altamente preparati; le diverse figure coinvolte sono il geologo, il naturalista, l'architetto paesaggista e, soprattutto, il dottore agronomo, il quale deve avere una vasta preparazione in merito alle scelte botaniche, da valutare congiuntamente al personale medico in base alle particolarità del singolo Parco della Salute.

Per costruire correttamente il Parco della Salute, infatti, si deve sottolineare un importante aspetto metodologico, che si basa sui presupposti di collaborazione e di "fare squadra" citati in precedenza: all'interno del percorso Parco della Salute, vanno superate le logiche di contrapposizione delle fasi e delle figure coinvolte in un ordinario processo e ogni attore coinvolto (progettista, professionista, costruttore, manutentore) deve rendersi cosciente di far parte di **un unico processo innovativo**, anzi dell'unico vero processo di realizzazione dell'idealità che sta dietro a questo progetto; perciò ci si appella al senso dello scopo dell'opera e al risultato di miglioramento della vita di tutti e del creato intero, così come negli ultimi anni di sconvolgimenti sociali, abbiamo saputo recuperare e nuovamente apprezzare i fattori essenziali per una rinascita dell'uomo e, di conseguenza, del verde.



Fig. 11 - All'interno del percorso realizzativo del Parco della Salute vanno superate le logiche di contrapposizione delle fasi e delle figure coinvolte in un ordinario processo e ogni attore coinvolto (progettista, professionista, costruttore, manutentore) deve rendersi cosciente di far parte di un unico processo innovativo di realizzazione dell'idealità che sta dietro a questo progetto.

4.3 Aggiornamento del censimento e attivazione della piattaforma di gestione

Di fondamentale importanza sarà l'aggiornamento continuo dei dati topografici e agronomici, affinché siano sempre disponibili e corrispondenti al reale. Dovrà essere quindi previsto, in fase di progetto del Parco della Salute, un Piano di manutenzione che implichi l'aggiornamento continuo dei dati e degli oggetti, con l'intervento di tecnici specializzati che si occuperanno del monitoraggio ambientale.

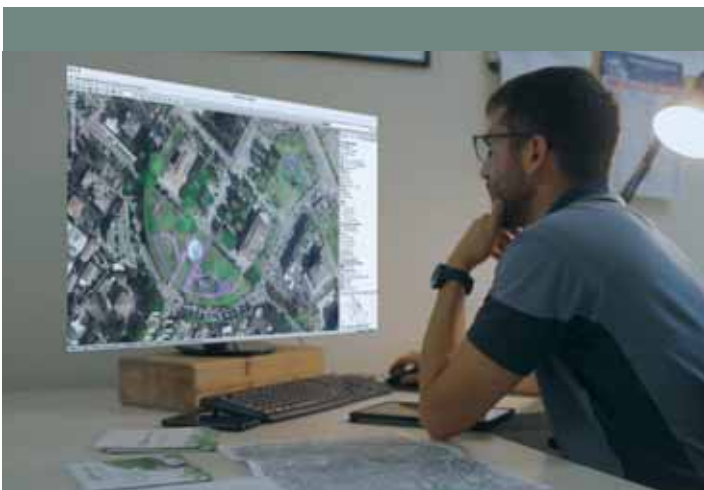


Fig. 12 - Un censimento dettagliato del verde offre la possibilità di gestire in modo accurato tutti gli elementi presenti. Le attività di cura del verde opportunamente aggiornate, automaticamente aggiornano anche l'interfaccia con il cittadino, condividendo i benefici del verde nella propria città.

Una piattaforma di gestione è un passaggio obbligato affinché i dati del verde siano disponibili a tutti i fruitori: sicuramente a tutti i tecnici coinvolti nel sistema di progettazione e monitoraggio, ma anche alla componente amministrativa e politica, sino al coinvolgimento dei fruitori. Un SIT (*Sistema Informativo Territoriale*) è lo strumento necessario per questo tipo di gestione dei dati, con la prerogativa di poter gestire, fruire, archiviare, storicizzare tutti i dati che, nel tempo, vengono immessi e lavorati. Un sistema di accessi con autenticazione permette quindi di stilare vari profili di utenti, comprensivi di opportune autorizzazioni alla consultazione e/o modifica dei dati.

5. La gestione nel tempo, il monitoraggio e la comunicazione

5.1 Piano di gestione e manutenzione

Al fine di ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale, è necessario che, già in fase di progettazione, si adottino i più opportuni accorgimenti per rendere la futura manutenzione del nuovo parco il più sostenibile possibile, riducendo le necessità manutentive e l'utilizzo di input esterni, prodotti fitosanitari in primis.

Il Piano di manutenzione, che pertanto viene predisposto già durante la fase progettuale, dovrà quindi prevedere di limitare il più possibile l'emissione nell'ambiente di sostanze inquinanti, sia in termini di prodotti chimici (fitosanitari) che di gas di scarico dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per le operazioni manutentive. L'utilizzo di mezzi e attrezzature elettrici, o comunque a basse emissioni, riducendo l'inquinamento atmosferico e sonoro, va in tale direzione e contribuisce a mantenere tutti i benefici che il Parco della Salute apporta all'uomo.

Anche la gestione di un Parco della Salute richiede energia, acqua e altri elementi a cui oggi stiamo diventando particolarmente attenti. Interessante quindi progettare il Parco in modo che sia energeticamente e ambientalmente sostenibile, utilizzando quando possibile l'acqua di prima falda e generando in loco l'energia necessaria al funzionamento di tutte le strumentazioni, compreso la ricarica dei mezzi di lavoro elettrici.

5.2 Monitoraggio

Al fine di verificare che il Parco, una volta realizzato, stia esprimendo appieno gli effetti positivi, per l'ambiente e per l'uomo, per i quali è stato progettato, è fondamentale che vi sia un'attività continua di monitoraggio che permetta di verificare lo stato di sicurezza delle piante e le loro condizioni vegetative e fitopatologiche, i vari servizi ecosistemici offerti dall'area verde e, quindi, i benefici sulla salute umana generati dalla vegetazione.

Questo è possibile affiancando ai tradizionali sopralluoghi di monitoraggio da parte di tecnici professionisti, di norma incentrati sugli aspetti fitosanitari e di stabilità delle piante, l'utilizzo di sensoristica avanzata che rilevi diversi parametri ambientali e vegetativi, come temperatura, umidità, copertura del suolo, attività fitosintetizzante, etc. Si tratta di parametri fondamentali per rilevare tempestivamente eventuali problematiche e per poter attuare le possibili soluzioni, ma anche per creare una ricca banca dati sul parco da poter utilizzare per studi e analisi scientifiche, anche a supporto delle scelte decisionali.

La possibilità di dati oggettivi, misurati da sensori, può risultare utile anche ai fini di certificare ufficialmente e in modo oggettivo le caratteristiche del Parco della Salute e gli effetti benefici che esso porta agli uomini che lo frequentano.

Per tutti gli aspetti fin qui elencati è fondamentale avere a disposizione una piattaforma di gestione che garantisca e documenti le attività svolte e permetta un monitoraggio costante. Deve basarsi necessariamente sul rilievo di precisione strutturato secondo il modello dati per la gestione del verde urbano, garantendo in questo modo anche una standardizzazione e confrontabilità fra zone differenti dello stesso parco e tra parchi diversi.

In particolare, sarà necessario garantire le seguenti funzionalità:

- il caricamento del censimento del verde dettagliato e strutturato secondo il modello dati nazionale;
- la pianificazione e il monitoraggio delle attività di cura e gestione, considerando anche l'impronta ecologica delle stesse;
- la gestione delle alberature con i relativi controlli di stabilità;
- la gestione delle attrezzature ludiche e sportive con le relative ispezioni;
- l'utilizzo della piattaforma da parte di tutte le persone coinvolte nella gestione.

Oltre a queste funzionalità, per valorizzare gli aspetti benefici del verde e per monitorare l'efficacia di un Parco della Salute, bisogna che il software di gestione permetta anche le seguenti operazioni:

- calcolo della CO₂ assorbita, sequestrata e stoccata e dell'ossigeno prodotto;
- calcolo dell'acqua traspirata e del raffrescamento (stima dell'energia risparmiata);
- misura delle acque meteoriche percolate nell'area verde e quindi non immesse nel sistema di drenaggio e canalizzazione;
- gestione degli allarmi e pianificazione degli interventi di irrigazione.

È importante che tutte queste funzionalità attingano da un'unica banca dati centrale, nella quale tutti gli operatori mantengano aggiornate tutte le informazioni costantemente attraverso la pianificazione e conferma degli interventi eseguiti. In questo modo diventa anche possibile un'analisi temporale per verificare l'andamento dei principali indicatori nel tempo.

5.3 Comunicazione e coinvolgimento dei cittadini

Un aspetto fondamentale è la comunicazione ai cittadini ed ai fruitori dei parchi: attraverso la comunicazione è possibile, da un lato, valorizzare gli investimenti dei gestori e, dall'altro, anche educare i fruitori sui principali effetti benefici dell'infrastruttura verde.

In primo luogo, quindi, occorre attivare criteri di informazione in modo da **condividere tutte le peculiarità ambientali** e come queste dipendano da altri fattori quali i parametri meteorologici e la stagionalità. Tra questi ricordiamo sia i dati oggettivi (la quantità di CO₂, l'ossigenazione, PM10 e PM2,5, temperatura e umidità, etc.) sia gli effetti sulla salute. Importante è far capire, **in modo semplice**, come sia meglio frequentare il parco rispetto a rimanere nei locali chiusi, utilizzando metodi di comunicazione simili a quelli ormai diffusi per gli aspetti più sanitari del nostro vivere quotidiano.

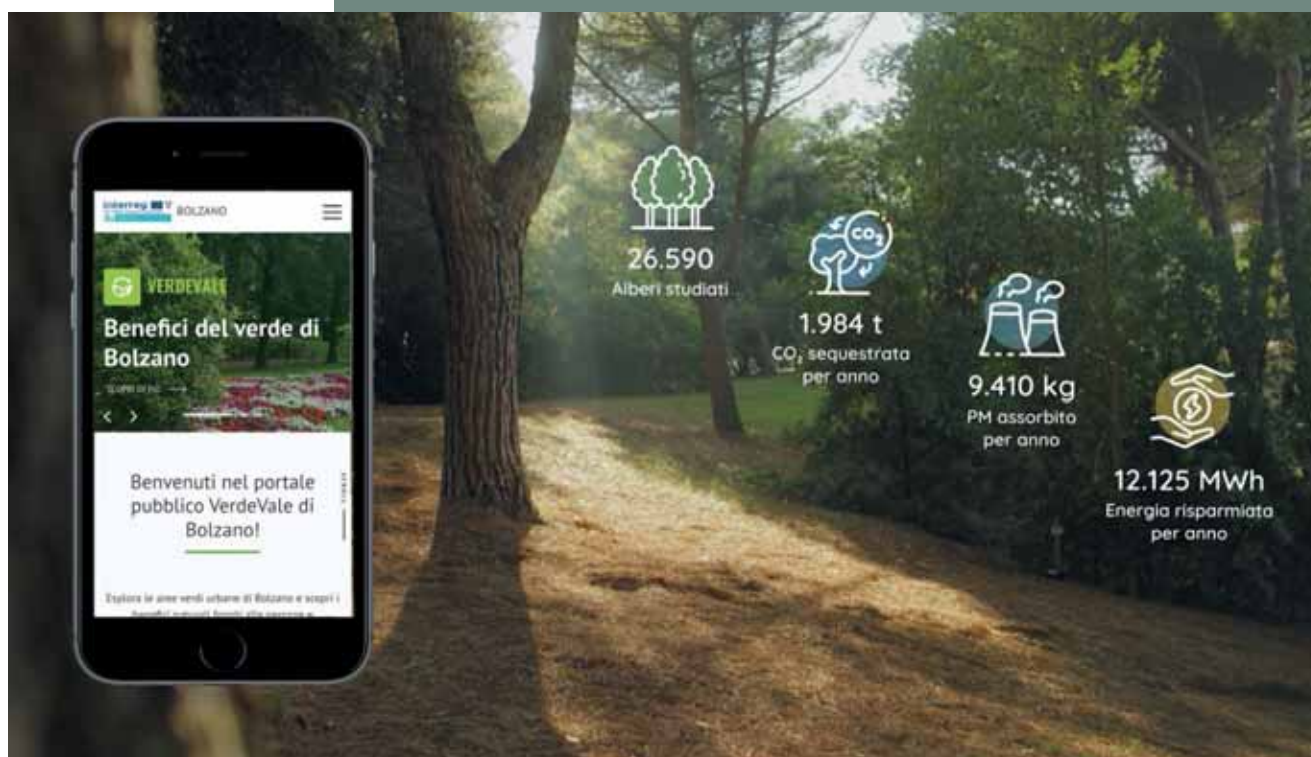


Fig. 13 - Il cittadino può consultare anche in campo i benefici del verde nella sua città e capire quale albero è più efficiente nel contrastare le isole di calore o nel filtrare l'aria dal particolato.

Molto importante è anche la possibilità di **diventare “amico” degli alberi** presenti nel Parco della Salute, con apposite applicazioni per i moderni *device* che permettono di dialogare in modo virtuale con l'albero.

Infine, è di fondamentale importanza fare in modo che tutti i cittadini possano consultare in modo semplice le informazioni legate all'ambiente e alla salute, per **condividere il senso di benessere** che un Parco della Salute vuole in ogni caso trasmettere.

Evidentemente queste finalità richiedono **una alta qualità del verde** inserito nel Parco della Salute, ma riteniamo sia questa una considerazione ovvia, che quindi non implica il timore di condividere le informazioni.

6. Conclusioni

Le prerogative tecniche per la realizzazione dei Parchi della Salute interagiscono con le fasi di rilievo, progettazione e manutenzione del verde. Fondamentale è chiarire l'obiettivo del Parco stesso e le finalità sanitarie da raggiungere.

I Parchi della Salute avranno differenti tipologie, legate a istituti ospedalieri, a scuole o ad ambiti urbani generici. Sulla base di quanto esposto a proposito della loro realizzazione, è opportuno avviare da subito **una sorta di classificazione dei Parchi della Salute**, sulla base dei criteri oggettivi e misurabili citati nelle fasi di realizzazione e gestione.

Si ritiene, infine, necessario avviare delle **sperimentazioni diversificate e parallele**, in modo da approfondire, in maniera ancora più operativa, tutti gli aspetti affrontati nel presente contributo, specializzandoli in funzione delle finalità del Parco.

Rimane, comunque, fondamentale **il monitoraggio continuo degli effetti** dei parchi sui cittadini e degli indicatori dei benefici ambientali. Per fare ciò è necessario utilizzare strumenti moderni, dinamici e sensibili alle variazioni temporali e condividere le informazioni con i fruitori ed i cittadini in generale.