

Censimento del verde pubblico

Per gestire, conservare, salvaguardare il patrimonio

Alessandro Boniforte (*), Carlo Cane (**), Fabio Moncada (***), Guido Pomato (****),
Gianfranco Pirrello (*****), Roberta Aime (*****)

(*) Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati di Torino e Valle d'Aosta, Via Massena 13 bis Torino
tel/fax 011/547505 e-mail: collegio.torino@peritiagrari.it

(**) Oikos engineering, Via Teobaldo Calissano 6 12051 Alba (CN) Italy tel: 0173/440242 - 0173/366753
fax: 0173/229976 e-mail: oikos@oikosweb.com

(***) InfoVadis S.r.l. - Piazza Mirabello, 2 - 20121 Milano - via Bostano, 20 - 21014 Laveno Mombello (VA)
Tel. 0332 66 28 62 - Fax. 0332 66 08 82 e-mail : info@infovadis.it

(****) Itas Dalmasso Istituto Tecnico Agrario Statale "G. DALMASSO", Via Claviere, 10 - 10044 Pianezza (TO)
Tel. 0119673531 - 0119673990 Fax 0119663425 e-mail : ds@itadalmasso.org

(***** Assessore alla Qualità della città e Mobilità del Comune di Collegno, P.zza del Municipio 1- 10093 Collegno
(TO) Telefono centralino: 01140151 Fax: 0114015500 e-mail: gianfranco.pirrello@comune.collegno.to.it
(***** Capofazione Territorio-Viabilità ed aree verdi- Settore LL.PP. del Comune di Collegno
P.zza del Municipio 1- 10093 Collegno (TO) Telefono centralino: 01140151 Fax: 0114015500
e-mail :roberta.aime@comune.collegno.to.it

Introduzione

Grazie alla convenzione con il Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati di Torino e l'ITAS Dalmasso di Pianezza, il Comune di Collegno ha realizzato il censimento e l'informatizzazione di tutto il verde pubblico.

Obbiettivi del progetto:

- Censire tutte le aree verdi del Comune di Collegno
- Ottimizzare il sistema di Gestione e Manutenzione del verde pubblico abbattendo considerevolmente i costi di gestione
- Rendere fruibile al Cittadino il patrimonio del verde
- Informare in tempo reale della quantità di anidride carbonica compensata dal verde pubblico
- Rendere i giovani più consapevoli dell'importanza della conoscenza e del corretto utilizzo del verde pubblico
- Promuovere opportunità di occupazione temporanea a neo diplomati in agraria del territorio di Collegno
- Coinvolgere gli studenti dell'Istituto Tecnico Agrario "Dalmasso" di Pianezza e offrirgli un percorso formativo specifico basato sull'opportunità di svolgere uno stage estivo al fianco di tecnici professionisti.

L'integrazione di un potente database e di un efficiente sistema informativo geografico (G.I.S.), ha reso possibile quanto segue:

- archiviare e gestire in modo efficace informazioni relative al territorio;
- geo-referenziare gli oggetti censiti, rilevandone la posizione G.P.S.;
- programmare e gestire la manutenzione ordinaria e straordinaria;
- produrre stati di avanzamento dei lavori;
- effettuare analisi previsionali a supporto della decisione.

Inoltre l'introduzione della tecnologia *qr code (evoluzione del codice a barre)*, permette di rendere disponibili le informazioni acquisite in campo e storicizzate nella banca dati sia per scopi puramente didattici che per segnalazioni alla pubblica amministrazione grazie. Interpolando i dati del censimento con gli standard di assorbimento di CO₂ di ogni pianta verrà reso disponibile sul sito in

tempo reale la quantità di CO2 compensata. Tale progetto è estendibile a tutte le realtà che si occupano della gestione del verde offrendo un efficace supporto informatico e consentendo:

- la gestione efficiente di tutti i dati di censimento;
- la gestione, il controllo e l'analisi economica dei piani d'intervento;
- l'analisi del livello di fruibilità e di sicurezza del patrimonio verde;
- la creazione di un sistema informativo bidirezionale in rete che consenta di interloquire con la P.A. e di rendere le informazioni e gli interventi sul verde pubblico accessibili e trasparenti ai cittadini

Through an agreement between the Collegio dei Periti Agrari and Periti Agrari Laureati of Turin and The ITAS Dalmasso Pianezza, the City of Collegno is organizing the census and computerization of all green areas.

Objectives of the project:

- Record all the green areas of the City of Collegno
- Optimize the system management and maintenance of public parks considerably reducing operating costs
- Make green heritage more accessible to the public
- Constantly monitor the carbon dioxide emissions offset by green areas
- educate and inform youth on the knowledge and use of public parks
- Create temporary employment for recent graduates in the field of agrarian studies in Collegno
- Involve the Agricultural Technical Institute " Dalamasso " in Pianezza, in order to offer the students a specific training course, and the possibility to attend a summer internship with professionals.

Thanks to a powerful database, connected to a geographic information system (GIS) , you can:

- Store and manage all information related to the area;
- geo- referencing all the items surveyed , noting the GPS location ;
- plan and manage the ordinary and extraordinary maintenance ;
- record work progress;
- perform feasibility analysis to support the decision .

In addition, the information in the database will be available to everyone, thanks to a qr code. This information will thus be made available both for educational purposes and for local authorities. By interpolating the census data with the CO2 absorption standards of each plant, the amount of CO2 offset by green areas will become available on site in real time. this project can be extended to all organizations that are involved in the management of green areas, by offering an effective computer support and allowing :

- the efficient management of all census data;
- management, control and economic analysis of policies and performances;
- analysis of the level of usage and safety of green areas ;
- the creation of an information system that allows two-way network to make information and intervention on the public green, accessible and transparent to citizens and to liaise with the P.A.

Il progetto Città di Collegno

Il lavoro è nato dall'esigenza del Comune di Collegno di risolvere alcune problematiche relative alla gestione del patrimonio verde urbano, quali:

- Inventariare e prendere coscienza dello stato del proprio patrimonio;
- Gestirlo in maniera oculata;
- Rispettare gli obblighi normativi (legge 10/2013).

Una volta individuati gli obiettivi da raggiungere si sono affrontate le problematiche operative legate alla realizzazione del progetto, ovvero:

- Come censirlo;
- Come mantenerlo costantemente aggiornato;
- Come reperire i dati del patrimonio.

La soluzione adottata è stata quella di attuare una sinergia tra tecnologie e prodotti esistenti su web (portale cartografico di Oikos engineering e il portale Greenweb di infovadis) e le competenze tecniche dei professionisti iscritti al Collegio dei periti agrari e dei periti agrari laureati di Torino e Valle d'Aosta. Utilizzando pertanto prodotti esistenti, personalizzandoli sulla base degli obiettivi richiesti, si sono ottimizzati i costi e i tempi di realizzazione del censimento.

Il progetto si può scomporre in 5 fasi:

Fase 1 Realizzazione del substrato cartografico

In collaborazione con Oikos Engineering e i tecnici del Comune di Collegno si è proceduto a informatizzare e depositare su web la cartografia comunale con tutti i vincoli, le informazioni catastali, il P.R.G.C., gli ambiti di quartiere e le altre informazioni territoriali a disposizione della pubblica amministrazione. In seguito sono state inserite sulla cartografia tutte le piante presenti sul territorio comunale sulla base delle ortofoto Regionali.

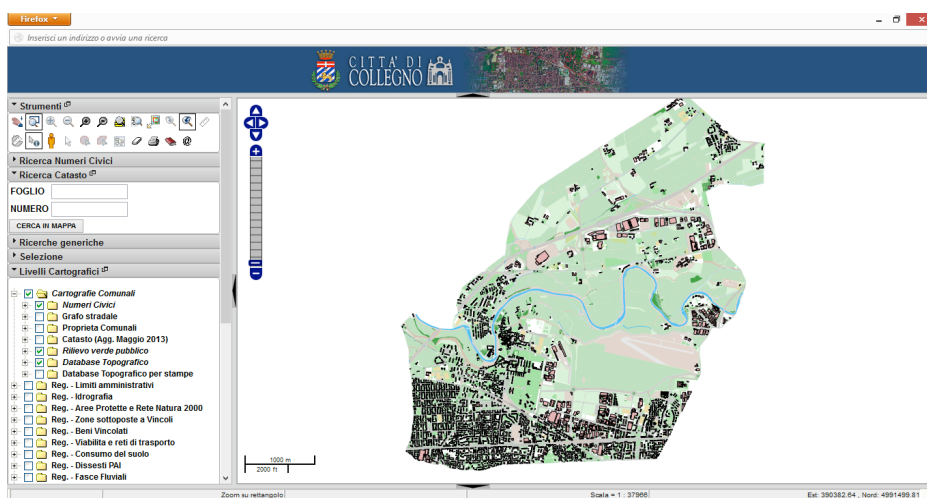


Figura 1. Portale cartografico.

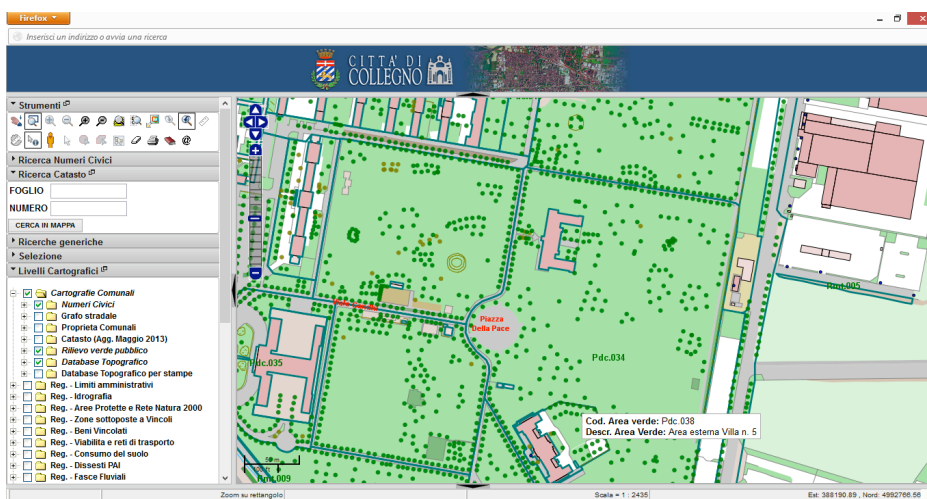


Figura 2. Dettaglio del Portale cartografico con visualizzazione alberi e zone comunali.

Fase 2 Personalizzazione della piattaforma green web

Nel contempo si è personalizzata la piattaforma web di Infovadis facendola dialogare con il sistema cartografico e costruendo sulla base delle specifiche richieste del Comune e della normativa vigente le schede albero, arbusto, siepe e aree verdi

Id: 17/17 Ver. 1 di 1 Ricopia volte con prefisso

Risorsa

Ambiti (1 trovati)

Descrizione

Parco Rimembranza Via Martiri XXX Aprile

Allegati (4 trovati)

Scheda di dettaglio

Tipo: ALBERO

Codice: Bnv.048_ALB_17

Note: Aerofotogrammetrico

N.soggetti: 1 U.m. n.

Latitudine: 0 Longitudine: 0

Altitudine: 0

Scheda tecnica

Scheda albero

Data rilievo: 22/07/2013

Disposizione: filare semplice

Area insidenza: naturale-inerbita

Specie: CEDRO DELL'HIMALAIA

Stato posto: Occupato

Forma: Libera

Vigore vegetativo: buono

Gestione

Codifica esistente:

Dimensioni albero

Circonferenza (cm): 305.0 cm

Altezza (m): 18.0 m

Diametro chioma (m): 13.2 m

Creata da: administrator il 08/08/2013 alle ore 15:5

Figura 3. Dettaglio della scheda albero.

Fase 3 Il rilievo

Tramite un protocollo d'intesa con il Comune di Collegno il collegio dei periti agrari e dei periti agrari laureati di Torino e Valle d'Aosta ha individuato un elenco di professionisti iscritti all'albo che avessero le competenze tecniche per eseguire il censimento.

Dopo la selezione, il Collegio, in collaborazione con l'Orto botanico di Torino, ha formato i tecnici selezionati attraverso un corso di aggiornamento.

Gli studenti del 4° del ITAS G. Dalmasso di Pianezza hanno partecipato sia al momento formativo che alle operazioni di rilievo sotto forma di stage.

Per le operazioni di inserimento dati si sono utilizzati dei Tablet sui quali era stata precaricata una versione personalizzata di un GIS. Tale accorgimento ha permesso alle squadre in fase di rilievo di:

- Navigare in tempo reale sulla cartografia Comunale;
- Tenere sempre sott'occhio le piante censite e quelle ancora da censire;
- Aggiornare o inserire tempestivamente i dati di ogni singolo oggetto rilevato.



Figura 4. Tablet usato per il rilievo.

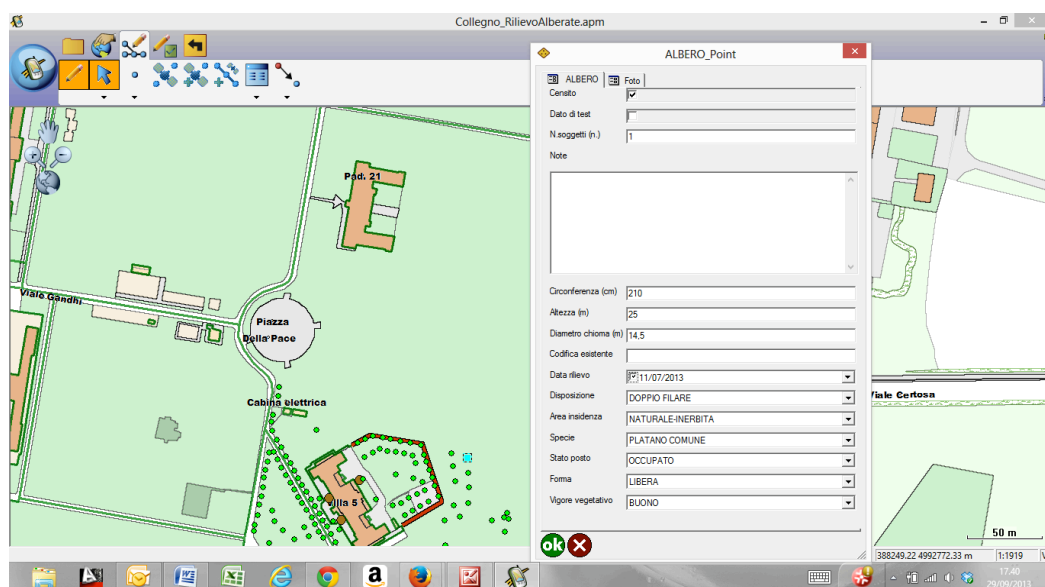


Figura 5. Dettaglio della schermata del tablet in fase di rilievo.

Fase 4 Collaudo delle operazioni di censimento.

Una volta concluse le operazioni di rilievo ed eseguita l'importazione dei dati sul portale si è proceduto al collaudo a campione del lavoro svolto, in collaborazione con l'orto botanico di Torino e con i Tecnici Comunali.

Durante la fase di collaudo si sono verificate sia la correttezza del posizionamento dell'oggetto in cartografia sia l'esatta classificazione della specie botanica censita.

Fase 5 Istruzione dei tecnici all'utilizzo ed aggiornamento del patrimonio.

In ultima analisi, è stato organizzato un corso di aggiornamento per i tecnici Comunali atto a istruire gli utilizzatori finali della piattaforma su tutte le funzioni operative che il portale può svolgere quali, la programmazione degli interventi ordinari, straordinari, l'esecuzione degli stessi, lo storico degli interventi, le tariffe, i costi e gli appalti.

- Gli interventi ordinari sono:
 - programmati a calendario
 - assegnati a ditte e squadre
 - catalogati negli appaltiLa programmazione degli interventi può avvenire:
 - per area
 - per ambito
 - per singolo soggetto
 - per esito di una interrogazione
- Gli interventi straordinari sono programmati sulla base delle segnalazioni o di specifiche esigenze
- L'esecuzione dell'intervento viene attuata inserendo importanti informazioni nelle note, la data di effettuazione e la conformità alle specifiche di servizio.
- Storico degli interventi
Tutti i dati sono storicizzati. La programmazione di un anno può generare automaticamente quella degli anni successivi.
- La gestione delle tariffe e dei costi avviene tramite:
 - Inserimento tariffari personalizzati
 - Calcolo costo interventi
 - Totalizzazione costi interventi
- La gestione degli appalti consente:
 - Inserimento di schede di appalto
 - Assegnazione degli interventi agli appalti
 - Totalizzazione degli importi degli appalti
- Visualizzazione dati economici multidimensionale (aggregazione dei dati personalizzata)
Produzione di Stati Avanzamento (Lavori in formato compatibile con Microsoft Office)

Come il progetto Città di Collegno rientra in una filosofia smart city

L'espressione *smart city* indica, in senso lato, un ambiente urbano in grado di agire attivamente per migliorare la qualità della vita dei propri cittadini. La città intelligente riesce a conciliare e soddisfare le esigenze dei cittadini, delle imprese e delle istituzioni, grazie anche all'impiego diffuso e innovativo delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione), in particolare nei campi della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica.

Il lavoro di inventario del patrimonio verde pubblico del Comune di Collegno consentirà:

- Alla pubblica amministrazione di ridurre e ottimizzare i costi della gestione burocratica del proprio patrimonio;
- Al cittadino di conoscere in tempo reale, tramite l'accesso ad un area dedicata del sito del comune, lo stato del verde pubblico e di fornire direttamente ai tecnici le segnalazioni di malfunzionamento o di pericolo legate al verde.
- Alle scuole e alle famiglie di visionare virtualmente il patrimonio del parco tramite l'utilizzo di smartphone che forniranno le informazioni didattiche relative alla specie selezionata attraverso l'utilizzo dei *qr code*.



- I cittadini di Collegno saranno in grado di conoscere in tempo reale la CO₂ compensata dal proprio patrimonio verde grazie ad un modello matematico realizzato dall'Istituto Tecnico Agrario G. Dalmasso e dall'Università di Agraria di Torino



In conclusione, la professionalità dei tecnici e le nuove tecnologie rappresentano validi strumenti per conoscere e mantenere il nostro patrimonio verde così come la normativa e il buon senso ci impongono di fare.

Il presente progetto può ovviamente essere esteso a qualsiasi ambito di applicazione nell'intento di fornire una soluzione completa alla codifica, gestione e pianificazione, di qualsiasi entità territoriale che preveda un'interazione con il pubblico e il privato (cartellonistica, illuminazione, rete idrica, ecc.).