

Applicazione dei sistemi GIS nel verde urbano

L'esperienza della città di Torino



Fig. 1 – Verde Città di Torino.

di Davide Giuseppe Ture

La Città di Torino ha avviato nell'anno 2015, per le aree verdi in manutenzione alle Circoscrizioni un ricalcolo delle superficie dei giardini/aree verdi con i sistemi GIS (Geographic Information System). A tale scopo, ogni area verde è stata codificata e sono stati elaborati gli shapefile con i dati vettoriali e raster.

La Città di Torino è sicuramente tra le Città europee che possiede la maggior quantità di verde urbano all'interno del suo territorio. La gestione del patrimonio Verde Pubblico della Città, è una priorità che ogni Amministrazione Torinese indipendentemente dallo schieramento politico si trova ad affrontare nel momento in cui deve valorizzare, gestire e piani-

ficare gli interventi manutentivi sul territorio in relazione al patrimonio verde pubblico. Durante lo svolgimento del Servizio di Manutenzione del Verde ci siamo trovati nella situazione di dover ricalcolare le aree verdi e gestire al meglio un patrimonio di circa 18.000.000 di mq di verde pubblico, pertanto era necessario avere un censimento dettagliato e minuzioso del verde urbano con

tutte le sue componenti (tappeti erbosi, viali pedonali, monumenti, piste ciclabili, scarpate, ed altro).

La Città di Torino ha avviato nel 2015 una metodologia di calcolo e di definizione del Verde cittadino con l'obiettivo di migliorare la gestione e la valorizzazione del Paesaggio Urbano, attraverso l'utilizzo del Software Open Source QGIS ver. 2.18, che utilizza i sistemi

G.I.S. (Geographic Information System) per effettuare delle accurate Analisi Spaziali e Territoriali che ci permettono di quantificare ed analizzare le varie componenti antropiche e naturali che costituiscono le aree verdi cittadine in relazione ai diversi ambiti, ossia gruppi di areole (unità territoriale minima di superficie) che nel loro insieme costituiscono i Giardini, aree verdi, parchi, viali, scuole con presenza di tappeti erbosi, alberi, ed altro. Pertanto all'interno dell'ambito "Giardino" non vi è solo il tappeto erboso, ma anche il viale pedonale, la pista ciclabile, l'area giochi bimbi, il monumento, l'attrezzatura sportiva, l'unità volumetrica, ed altro ancora.

Per poter sviluppare questo progetto si è ritenuto necessario la formazione di un gruppo di lavoro costituito da personale prevalentemente Tecnico con l'obiettivo di quantificare la superficie che costituisce i 1371 ambiti in manutenzione al Servizio Decentramento, che nel caso della Città di Torino è quantificato in otto Circoscrizioni.

Il lavoro svolto nel 2015 era focalizzato sulla necessità di:

1. Migliorare la cura e manutenzione del Paesaggio Urbano allo scopo di ottenere una percezione migliore da



Fig. 2 – Le areole della Città di Torino.

parte del cittadino attraverso le tecniche di manutenzione dei Tappeti erbosi nelle diverse tipologie.

2. Elaborare delle strategie e degli orientamenti che consentano l'individuazione di misure specifiche per la cura e la manutenzione del Verde Urbano;
3. Redigere piani per la gestione e valorizzazione del territorio verde di competenza Circoscrizionale all'interno del Decentramento;
4. Adeguare il Capitolato speciale d'appalto ed allegati in relazione alla superficie manutentiva rivisionata e ricalcolata con i sistemi GIS.

Nel 2016 il progetto è stato premiato come vincitore dalla Segreteria Organizzativa del Premio "La Città per il Verde" 17° edizione. La Giuria ha riconosciuto alla Città di Torino l'impegno nell'aver investito in modo eccellente le proprie risorse a favore del verde pubblico e della sostenibilità ambientale tramite l'utilizzo innovativo dei sistemi GIS.

Per poter effettuare studi ed analisi ad alto livello, si è fatto ricorso alla Cartografia numerica ed agli Shapefile per la realizzazione di un modello vettoriale dei dati rappresentato utilizzando punti, linee e poligoni. Come noto lo shapefile è una tipologia di file che costituisce il

CIRCOSCRIZIONE	AMBITI	TOTALE SUPERFICIE LAVORATA MECC. MAN. Tappeto Erboso	SCARPATE E/O SPONDE FLUVIALI	SCARPATE E/O SPONDE FLUVIALI MECCANICO	SCARPATE E/O SPONDE FLUVIALI MANUALE	SUPERFICIE TAPPEZZANTI	AREE VERDI ADIBITE A PARCHEGGIO	SUPERFICIE COMPLESSIVA VERDE URBANO
CIRCOSCRIZIONE 1	90	85484,79	3369,42	0,00	3369,42	3354,21	17456,33	109664,74
CIRCOSCRIZIONE 2	252	798752,56	6372,28	3174,44	3197,84	2056,40	18624,36	825805,60
CIRCOSCRIZIONE 3	144	388017,33	1847,68	0,00	1847,68	6438,57	10396,37	406699,95
CIRCOSCRIZIONE 4	120	273777,01	5021,35	1234,26	3787,09	3780,86	33441,76	316020,98
CIRCOSCRIZIONE 5	176	729756,69	2133,63	1325,64	807,99	3190,26	21412,22	756492,80
CIRCOSCRIZIONE 6	216	591627,99	1031,30	0,00	1031,30	1305,96	14980,06	608945,31
CIRCOSCRIZIONE 7	180	277294,81	36341,96	22550,39	13791,57	3126,11	57402,89	374165,77
CIRCOSCRIZIONE 8	193	323457,13	5308,65	2651,64	2657,02	1636,12	4608,40	335010,30
TOTALE	1371	3468168,30	61426,27	30936,37	30489,91	24888,49	178322,39	3732805,44

Tab. 1 – Superficie verde circoscrizionale Città di Torino.

nome del giardino, il codice dell'areola e la superficie di ogni areola, se è una superficie a tappeto erboso, un viale pedonale, una pista ciclabile, qual è il costo di manutenzione al mq ed il costo complessivo, quando è stato effettuato l'ultimo intervento di taglio erba e quando è programmato il successivo. Non solo si può verificare se ci sono aree gioco e quali attrezzature sono presenti, a quale tipologia

appartengono e quando è stata effettuata l'ultima visita ispettiva da parte dei tecnici incaricati. Altro aspetto interessante, è che il cittadino/utente che si trova sul sito in esame può attraverso il *QR code* collegarsi direttamente al sito internet e da qui attivare la funzione di geolocalizzazione, che li permetterà di monitorare in tempo reale le attività svolte e la congruità tra i dati inseriti e la realtà *in situ*.

BIBLIOGRAFIA

Emanuela Caiaffa (2011) ECDL-GIS *La rappresentazione cartografica e i fondamenti del GIS*, McGraw-Hill

PAROLE CHIAVE

GIS; WEBGIS; QGIS; TORINO; COMPUTO METRICO ESTIMATIVO; CARTOGRAFIA NUMERICA; VERDE PUBBLICO

ABSTRACT

The City of Turin launched in 2015 a series of Space Analysis and recalculation of the area managed to public green space. The job was to select all the areolas that made up the garden / green area. Once the selection phase has been completed, the shapefile has been saved in a dedicated folder and coded one for each district garden, to perform the estimative metric calculation that quantifies the actual turf surface of the Garden itself and assigns its maintenance cost based on the type of processing. From 2017 a pilot project has been activated on the District 2 of the City of Turin that directly uses the attribute tables of QGIS for the importation of metadata on the WebMap, QRcode and website: <http://www.comune.torino.it/circ2/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/ID/Pagina/4619>

AUTORE

AGR. TURE DAVIDE GIUSEPPE
RESPONSABILE TECNICO
CITTÀ DI TORINO



Fig. 4 - File vettoriale con attivata la funzione etichette per visualizzare le attrezzature ludiche.

Natanti robotizzati

- Rilievi batimetrici automatizzati
- Fotogrammetria delle sponde
- Acquisizione dati e immagini
- Mappatura parametri ambientali
- Attività di ricerca

aerRobotix

Studi e servizi di ingegneria - Robotica di servizio

Vendita - Noleggio - Servizi chiavi in mano, anche con strumentazione cliente

Strada Salga 38C - 10072 Caselle (TO) - Tel. 3389258046 - info@aerrobotix.com - www.aerrobotix.com

