Catasto digitale del verde open data e prestazioni ambientali

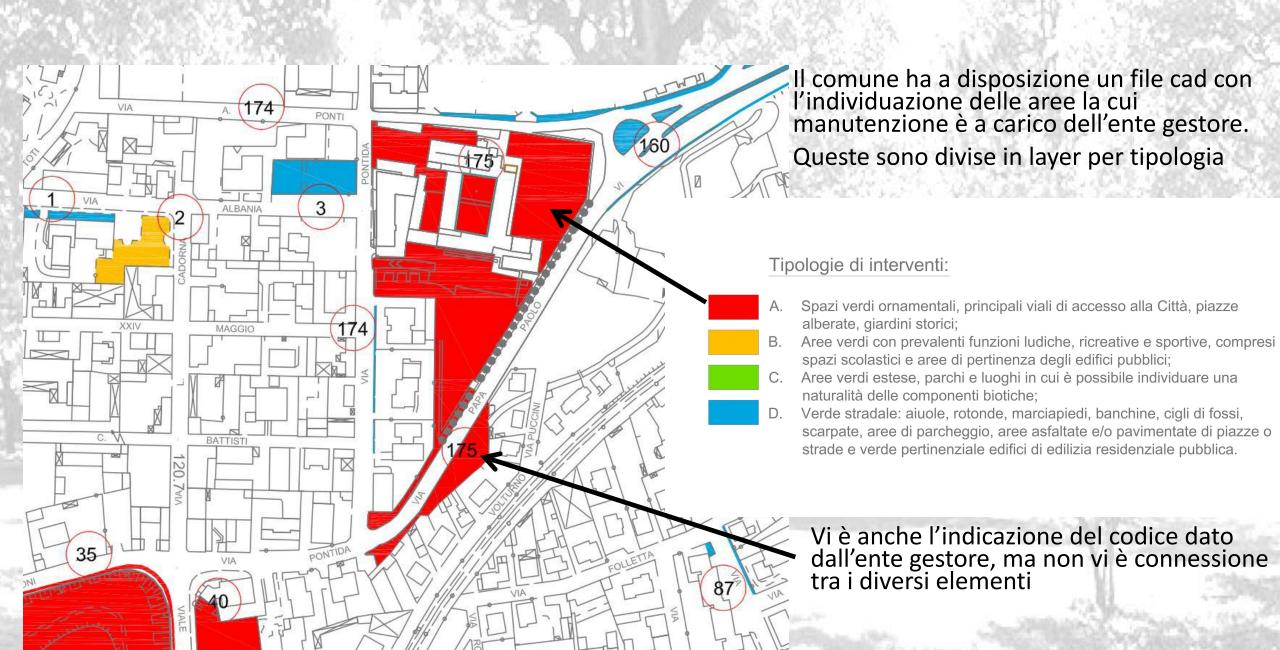
Costruzione del database L'esempio pratico del Comune di Abbiategrasso

Costruzione di un database del patrimonio verde in comune di Abbiategrasso

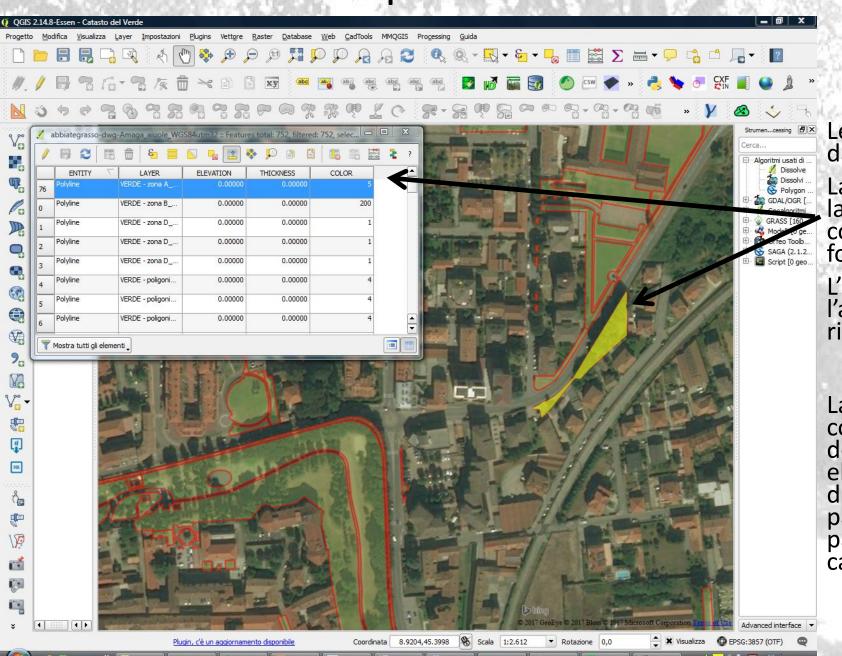
- Finalità: gestione della manutenzione del sistema del verde comunale
- Opportunità: controllo ecosistemico della dotazione verde del comune
 - Mezzi: software cad foglio di calcolo software GIS



Base di partenza: file cad



Importazione nel software Qgis



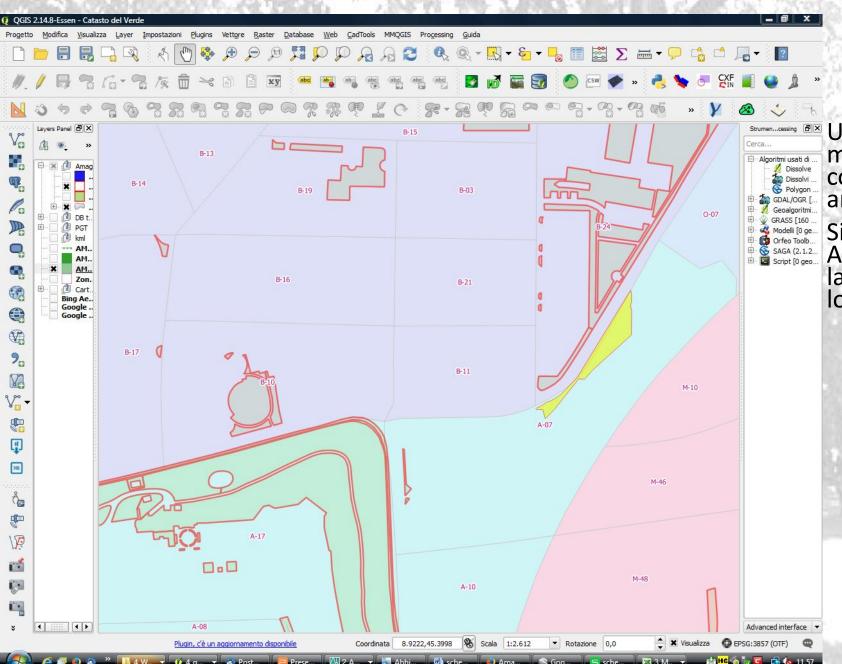
Le polilinee delle aree sono esportate dal cad ed importate nel software Qgis.

La conversione nel sistema gis comporta la creazione di uno strato informativo connesso alla forma grafica, espresso in forma tabellare.

L'importazione nel gis comporta l'applicazione di un sistema geografico di riferimento agli oggetti importati

La tabella degli oggetti importati è costituita da poche informazioni derivanti dal file cad (layer, colore, elevazione dell'oggetto), e va arricchita di contenuti: questi saranno inseriti in parte all'interno del software gis, in parte mediante l'ausilio di un foglio di calcolo

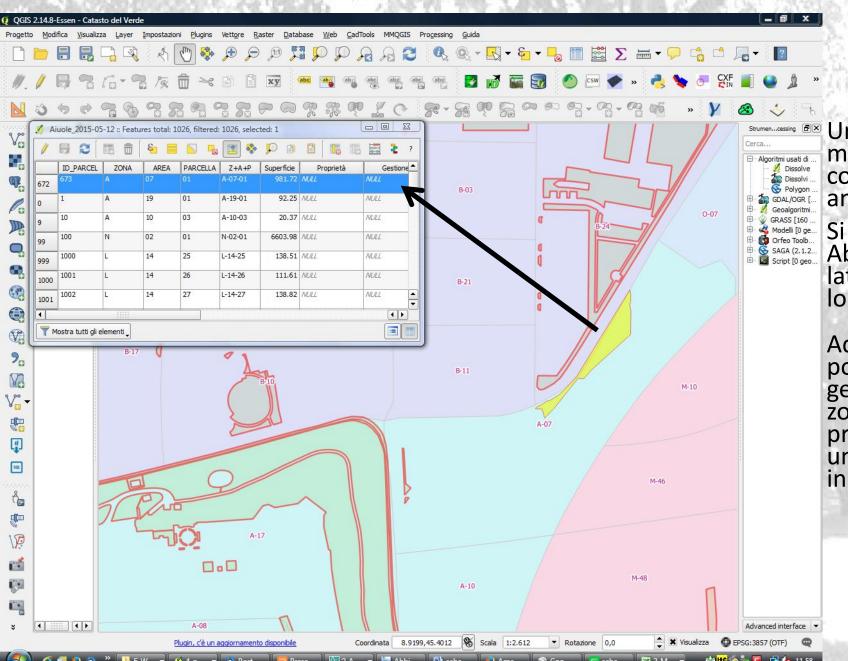
Arricchimento della tabella dati nel software Qgis



Un sistema GIS consente l'attribuzione massiva di dati agli oggetti contenuti, correlando diversi strati informativi anche in base alla posizione geografica.

Si è suddiviso quindi il territorio di Abbiategrasso in aree (nell'immagine a lato caratterizzate da diverso colore), a loro volta suddivise in zone.

Arricchimento della tabella dati nel software Qgis



Un sistema GIS consente l'attribuzione massiva di dati agli oggetti contenuti, correlando diversi strati informativi anche in base alla posizione geografica.

Si è suddiviso quindi il territorio di Abbiategrasso in aree (nell'immagine a lato caratterizzate da diverso colore), a loro volta suddivise in zone.

Ad ogni area verde importata è stato così possibile attribuire, grazie alla posizione geografica, un proprio codice d'area e di zona, arricchito da un numero progressivo atto a creare un codice univoco per ciascuna superficie a verde in carico all'ente manutentore

Integrazione della tabella dati nel foglio di calcolo

In ambito GIS si possono unire tabelle, e quindi attributi di uno strato informativo, se entrambe le tabelle contengono una colonna riportante i medesimi dati, che svolge funzione di collegamento tra la tabella collegata alla forma ed altre tabelle.

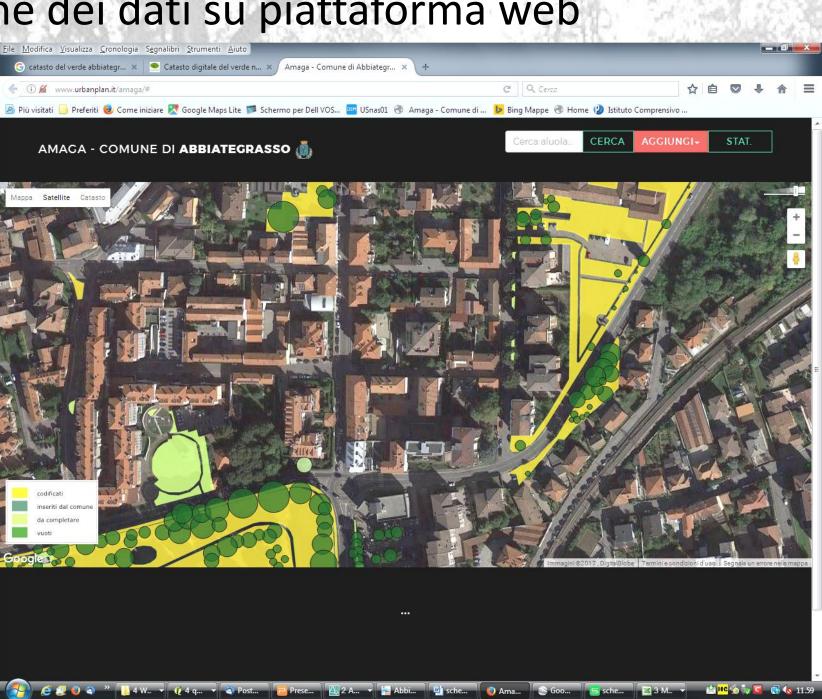
La tabella dei dati riferiti agli spazi verdi è stata quindi arricchieta di un codice di collegamento, e poi importata in un foglio di calcolo, dove è stata arricchita di nuovi contenuti

Grazie al codice di collegamento è stato riportare le informazioni aggiunte all'interno del sistema GIS

<u>F</u> ile	<u>M</u> odifica	<u>V</u> isualiz	za <u>I</u> nse	risci F <u>o</u> rm	nato <u>S</u> trumenti <u>D</u> ati	Fi <u>n</u> estra ?							Digitare una domanda	
3 5		ABC (C	1 % G	<u> </u>	/ · / · · · · ·	Σ - A Z Z A A	115%	- 0						
Varro		- 1					The state of the s	0 · A ·						
696		f _x			7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 -									
						+								
	Α	В	С	D) E F	M	N	0	P	0	R	5	T	U
חכ			-	1	LA D-parcella				renante % 🔻 D				indice localizzazione 🔻	U
0	, arour	A	17	19	- A-17-19	193,79	5%	9,69	20%	38,76	145,34		6	
1		A	02	07	- A-02-07	500,75	5%	25,04	20%	100,15	375,56		6	
2		A	17	20	- A-17-20	598,30	5%	29,92	20%	119,66	448,73		6	
3		A	07	01	- A-07-01	981,72	5%	49.09	20%	196,34	736.29		6	
5		P	01	10	- P-01-10	66,48	5%	3,32	20%	13,30	49,86		6	
6		F	14	09	- F-14-09	2199,07	5%	109,95	20%	439,81	1.649,30		6	
7		M	04	01	- M-04-01	2144,12	5%	107,21	20%	428,82	1.608,09		6	
8		D	13	04	- D-13-04	244,61	5%	12,23	20%	48,92	183,46		6	
9		D	13	05	- D-13-05	250,22	5%	12,51	20%	50,04	187,67		6	
0		D	13	06	- D-13-06	119,05	5%	5,95	20%	23,81	89,29		6	
1		D	13	07	- D-13-07	119,63	5%	5,98	20%	23,93	89,72		6	
2		D	13	08	- D-13-08	244,04	5%	12,20	20%	48,81	183,03		6	
3		D	13	09	- D-13-09	6474,34	5%	323,72	20%	1.294,87	4.855,76		6	
4		В	17	02	- B-17-02	22,83	5%	1,14	20%	4,57	17,12		6	
5		Н	03	01	- H-03-01	69,37	5%	3,47	20%	13,87	52,03		6	
6		В	25	07	- B-25-07	122,47	5%	6,12	20%	24,49	91,85		6	
7		В	25	08	- B-25-08	101,06	5%	5,05	20%	20,21	75,80		6	
38		В	25	09	- B-25-09	122,57	5%	6,13	20%	24,51	91,93		6	
9		M	43	09	- M-43-09	57,91	5%	2,90	20%	11,58	43,43		6	
0		В	01	07	- B-01-07	1625,75	5%	81,29	20%	325,15	1.219,31		6	
1		M	28	01	- M-28-01	766,07	5%	38,30	20%	153,21	574,55		6	
12		M	28	02	- M-28-02	537,28	5%	26,86	20%	107,46	402,96		6	
4		В	20	01	- B-14-01 - H-20-01	82,42 232.94	5% 5%	4,12	20% 20%	16,48 46.59	61,82 174,71		6	
15		Н	20	02	- H-20-01 - H-20-02		5%	11,65	20%	95,46	357,98		6	
6		E	15	03	- F-15-03	477,31 419,70	5%	23,87	20%	83,94	314,78		6	
7		D	14	17	- D-14-17	207,01	5%	10,35	20%	41,40	155,26		6	
8		C	17	30	- C-17-30	11,31	5%	0,57	20%	2,26	8,48		6	
9		C	17	31	- C-17-31	104,62	5%	5,23	20%	20,92	78,47		6	
0		C	17	32	- C-17-32	30,60	5%	1,53	20%	6,12	22,95		6	
)1		C	17	33	- C-17-33	23,10	5%	1,16	20%	4,62	17,33		6	
2		C	17	34	- C-17-34	128,00	5%	6.40	20%	25.60	96.00		6	
3		C	17	35	- C-17-35	79,40	5%	3,97	20%	15,88	59,55		6	
4		M	04	02	- M-04-02	314,19	5%	15,71	20%	62,84	235,64		6	
5		D	13	10	- D-13-10	556,33	5%	27,82	20%	111,27	417,25		6	
6		D	13	11	- D-13-11	335,43	5%	16,77	20%	67,09	251,57		6	
7		В	26	01	- B-26-01	39,49	5%	1,97	20%	7,90	29,62		6	
	\ alberi a	rbusti /	Foglio1	Elenchi \	DB_parcelle / DB_lineari	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	heda riassuntiv		14				74	

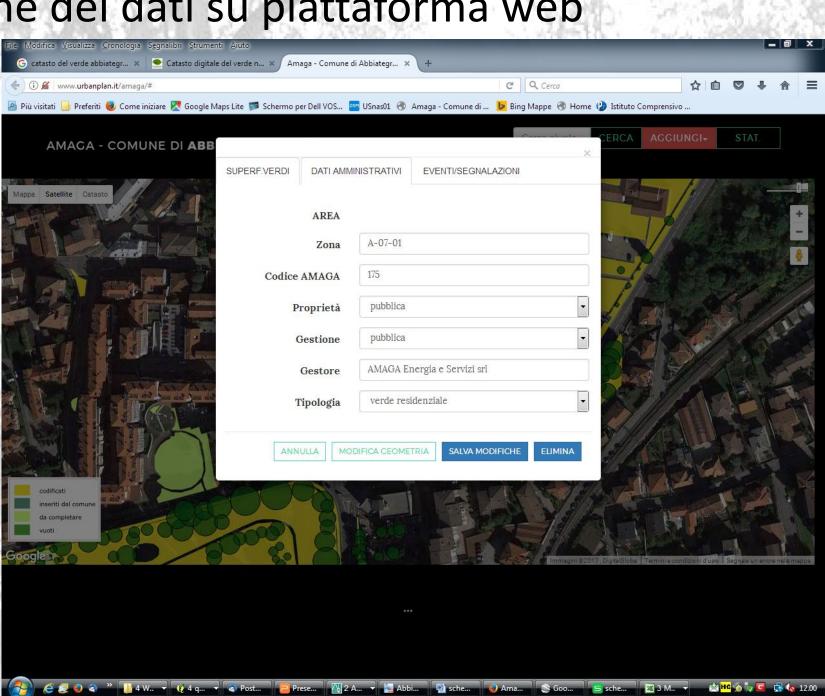
Il file relativo alle superfici a verde di Abbiategrasso è stato poi esportato su web, ed è visibile alla seguente pagina:

http://www.urbanplan.it/amaga/#

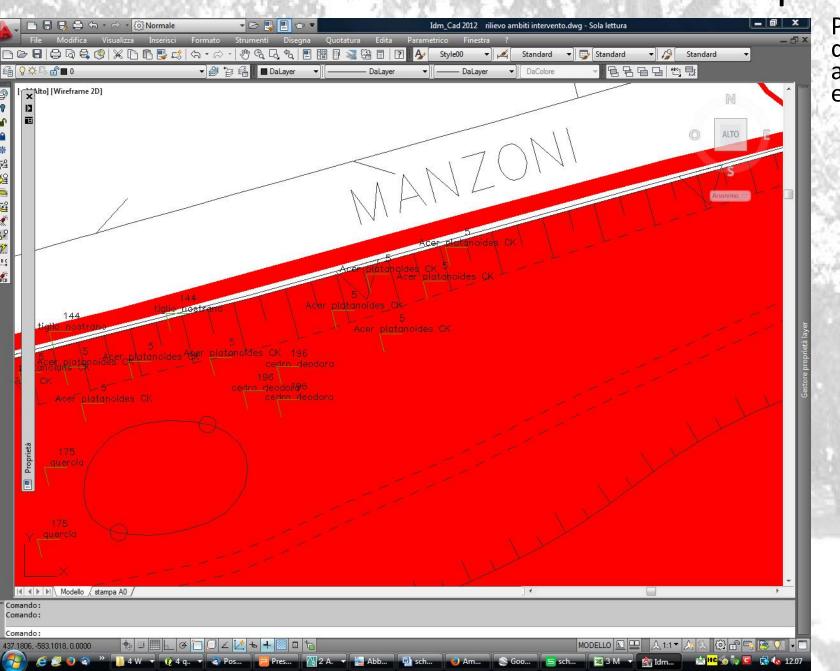


Il file relativo alle superfici a verde di Abbiategrasso è stato poi esportato su web, ed è visibile alla seguente pagina:

http://www.urbanplan.it/amaga/#

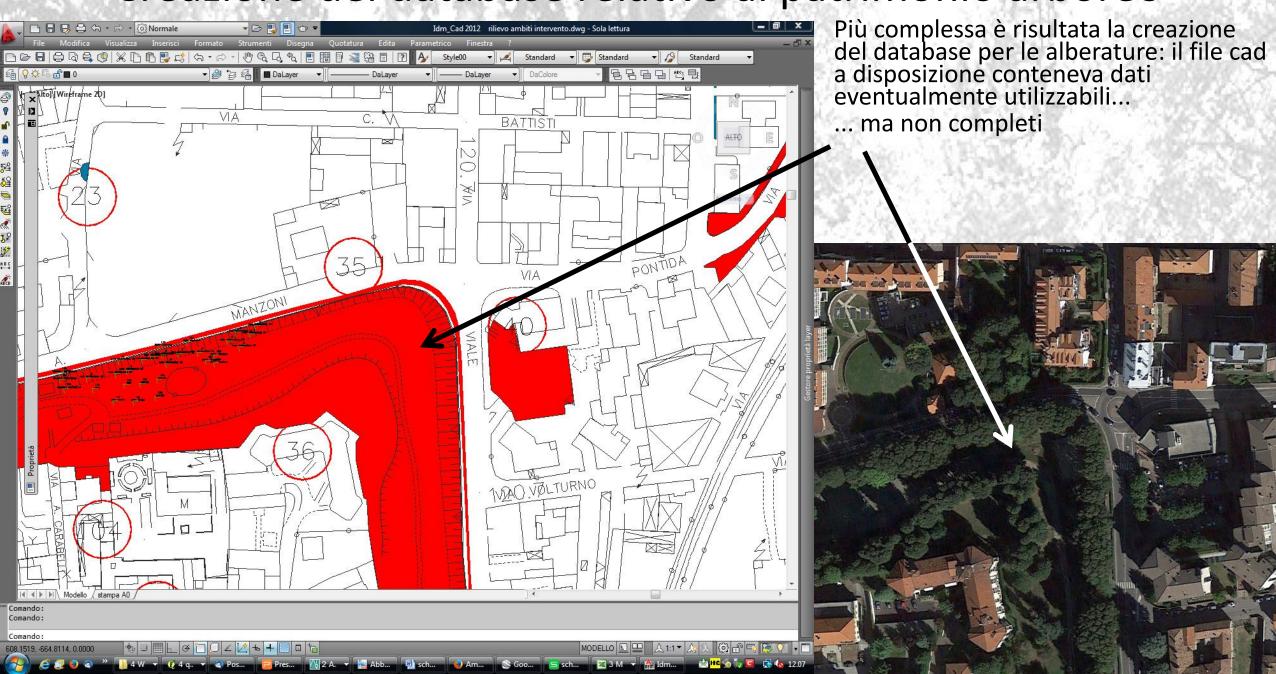


Creazione del database relativo al patrimonio arboreo



Più complessa è risultata la creazione del database per le alberature: il file cad a disposizione conteneva dati eventualmente utilizzabili...

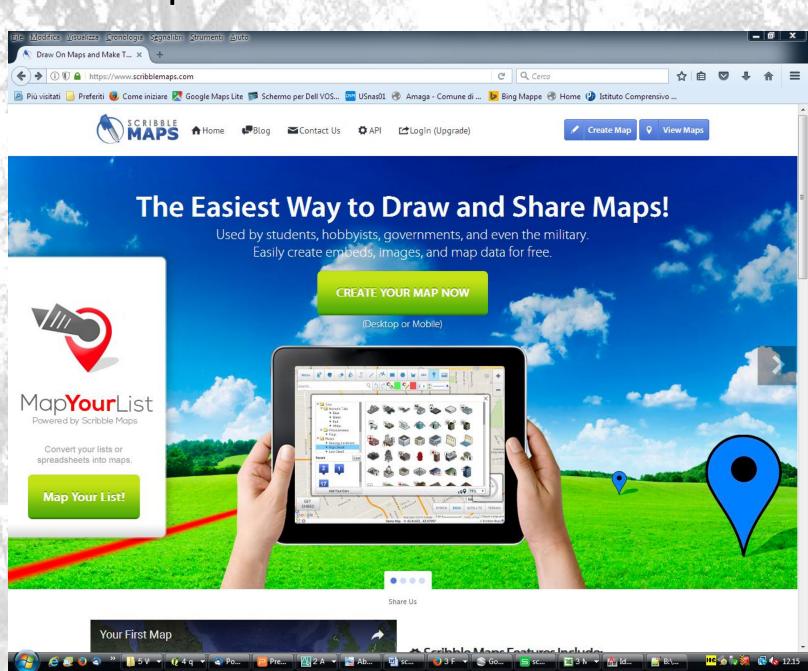
Creazione del database relativo al patrimonio arboreo



Digitalizzazione del patrimonio arboreo

In mancanza di dati utili reperibili sulla base cad, e verificato la non completa attendibilità del database topografico, si sono esplorate soluzioni alternative.

Lo strumento individuato al fine della più celere digitalizzazione del patrimonio arboreo ci è sembrata essere l'applicazione web Scribble map

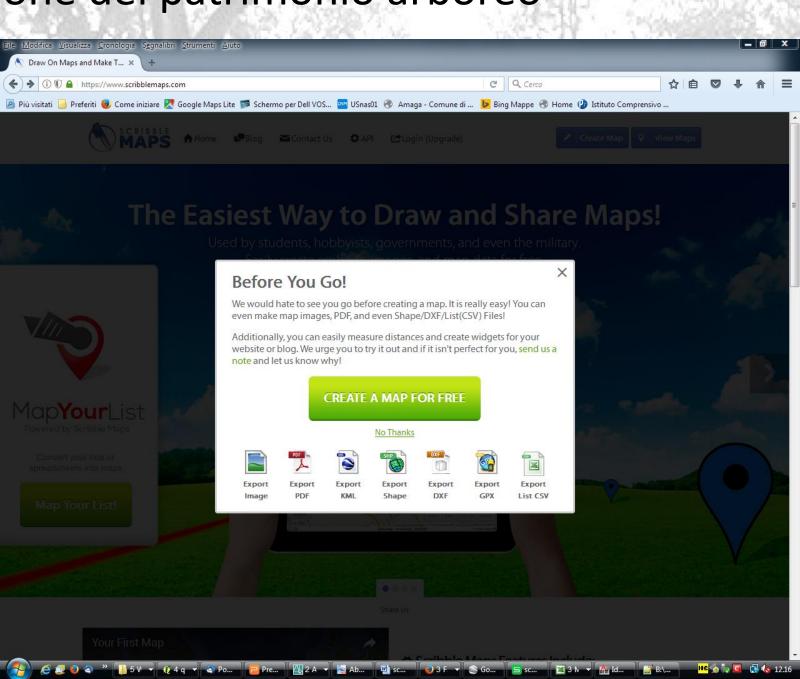


Digitalizzazione del patrimonio arboreo

In mancanza di dati utili reperibili sulla base cad, e verificato la non completa attendibilità del database topografico, si sono esplorate soluzioni alternative.

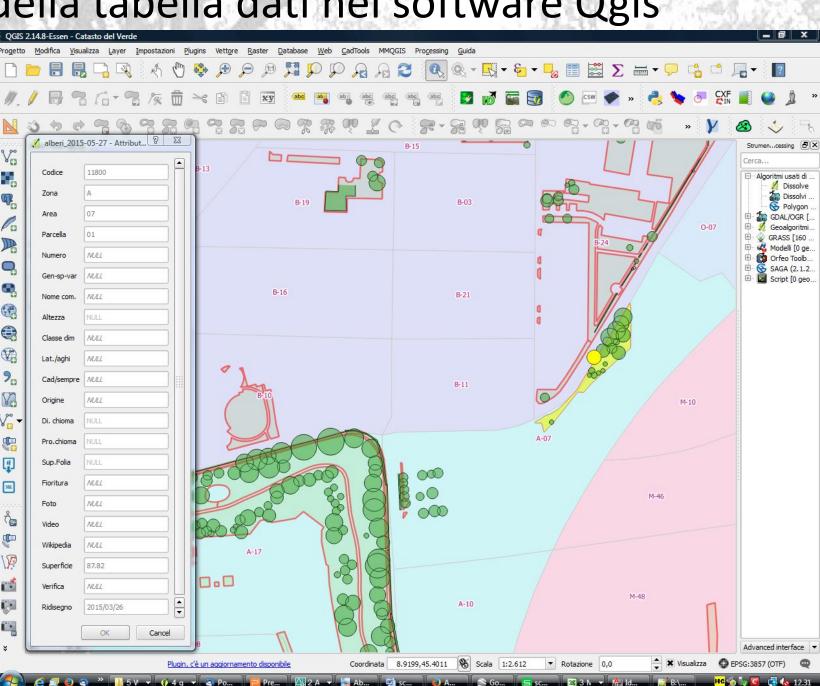
Lo strumento individuato al fine della più celere digitalizzazione del patrimonio arboreo ci è sembrata essere l'applicazione web Scribble map

Questo strumento consente di disegnare direttamente sulla base della foto aerea, e l'esportazionde delle forme disegnate in diversi formati, tra cui il formato GIS più diffuso, lo shapefile



Arricchimento della tabella dati nel software Qgis

Similmente a quanto fatto per le aree a verde, anche lo shape relativo al patrimonio arboreo è stato importato in Qgis ed arricchito di una prima serie di contenuti, tra i quali il codice univoco

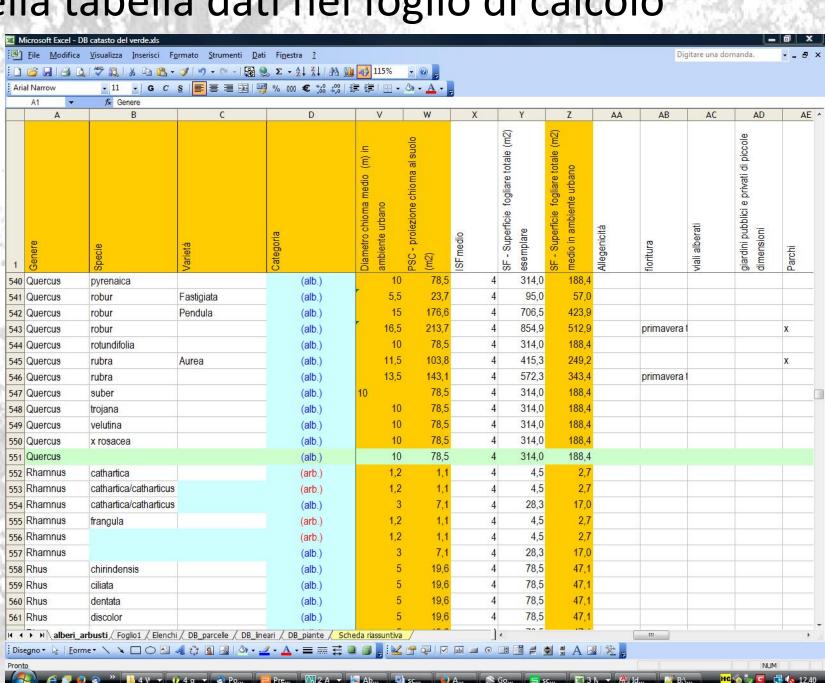


Integrazione della tabella dati nel foglio di calcolo

Similmente a quanto fatto per le superfici a verde, si è esportata la tabella collegata agli oggetti GIS in un foglio di calcolo

In quest'ultimo è stata redatta una tabella contenente una elencazione di generi, specie e varietà vegetali presenti nel territorio, corredata di una serie di dati reperibili in letteratura e riferiti alle a ciascuna di queste.

Non si tratta quindi di dati riferiti alla singola alberatura.



Integrazione della tabella dati nel foglio di calcolo

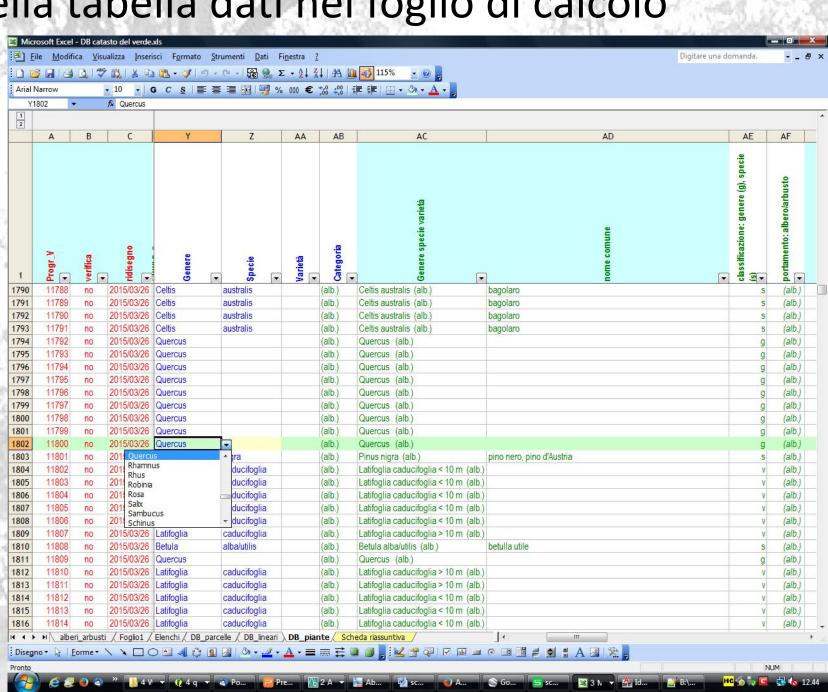
Similmente a quanto fatto per le superfici a verde, si è esportata la tabella collegata agli oggetti GIS in un foglio di calcolo

In quest'ultimo è stata redatta una tabella contenente una elencazione di generi, specie e varietà vegetali presenti nel territorio, corredata di una serie di dati reperibili in letteratura e riferiti alle a ciascuna di queste.

Non si tratta quindi di dati riferiti alla singola alberatura.

In altro foglio si sono riportati i dati relativi alle singole alberature: quelli scritti in rosso derivano direttamente dallo shape, quelli in blu riportano quanto determinato in sede di sopralluogo, volto a determinare genere, specie e varietà del singolo albero o arbusto.

I dati scritti in colore verde sono invece i dati di letteratura, che si sono compilati in base ai dati del sopralluogo al fine di implementare la valutazione del bilancio ecosistemico



Il file relativo al patrimonio arboreo di Abbiategrasso è stato poi esportato su web ed unito allo shapefile relativo alle aree verdi, e risulta anch'esso consultabile alla seguente pagina:

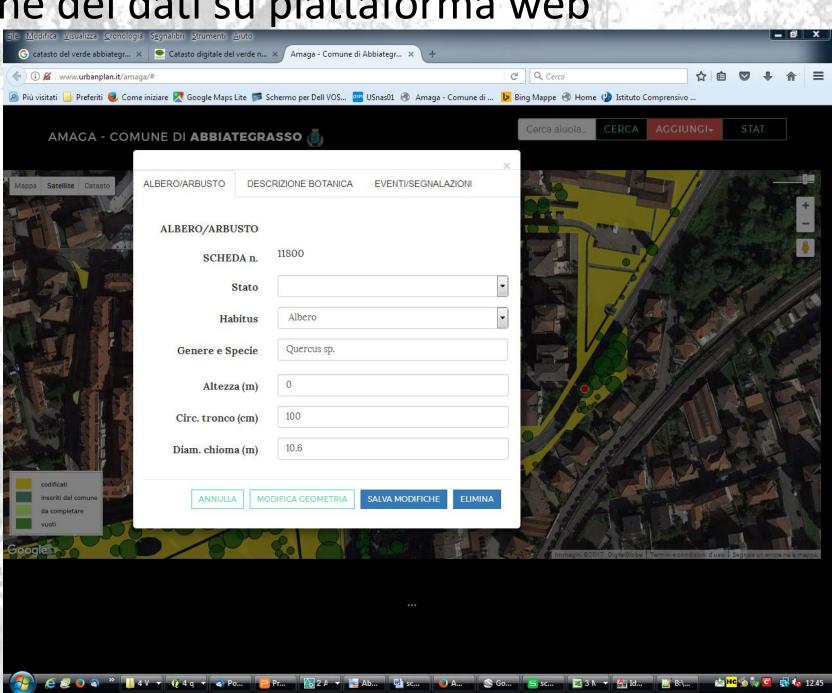
http://www.urbanplan.it/amaga/#



Il file relativo al patrimonio arboreo di Abbiategrasso è stato poi esportato su web ed unito allo shapefile relativo alle aree verdi, e risulta anch'esso consultabile alla seguente pagina:

http://www.urbanplan.it/amaga/#

Sul sito è quindi possibile verificare, modificare ed integrare I dati relativi alla singola pianta...

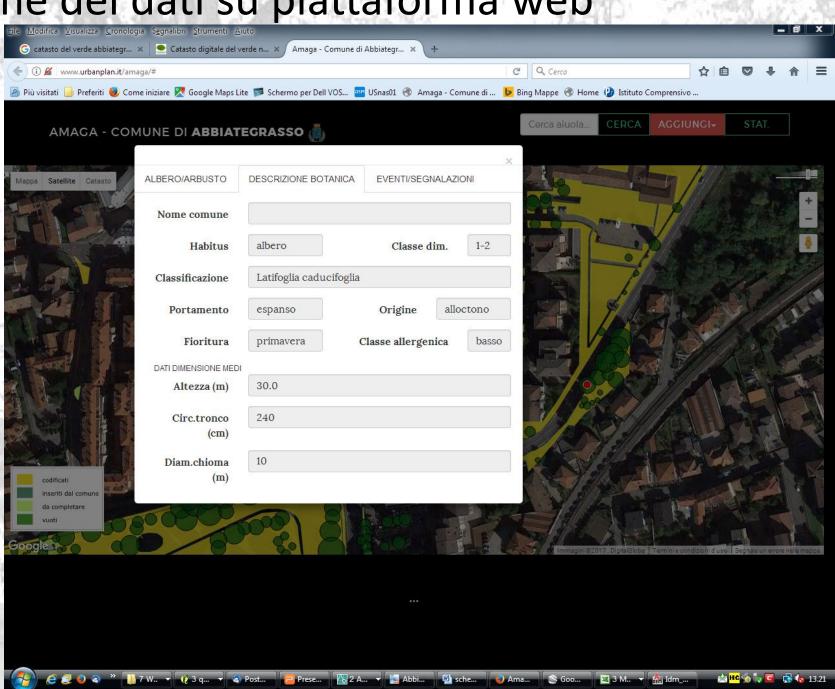


Il file relativo al patrimonio arboreo di Abbiategrasso è stato poi esportato su web ed unito allo shapefile relativo alle aree verdi, e risulta anch'esso consultabile alla seguente pagina:

http://www.urbanplan.it/amaga/#

Sul sito è quindi possibile verificare, modificare ed integrare I dati relativi alla singola pianta...

...e verificarne la relativa descrizione botanica



Catasto digitale del verde open data e prestazioni ambientali

Il sito del catasto del verde di Abbiategrasso