Sostenibilità è Bologna

Comune di Bologna

LINEE GUIDA:

UNO STRUMENTO PER LA TUTELA E LO SVILUPPO DEI PATRIMONI ARBOREI URBANI

Pubblici Giardini
Associazione Italiana Direttori e Tecnici Pubblici Giardini

Pisa - giovedì 12 aprile 2018

Roberto Diolaiti, *Direttore Settore Ambiente ed Energia*

Presidente A.I.D.T.P.G.

I cambiamenti climatici

A livello locale, il clima sta davvero cambiando?

…o si tratta semplicemente di sensazioni e di infondati allarmismi e catastrofismi di stampo ambientalistico?

Esistono forme di adattamento?

Si può intervenire per contrastare nuovi fenomeni climatici e problematiche atmosferiche?

Nevicate eccezionali e fuori stagione

12 febbraio 2012

A Bologna, in città, cade quasi un metro di neve in pochi giorni

6 febbraio 2015

Una nevicata durata 8 ore causa circa 1,3 milioni di danni al patrimonio arboreo del Comune di Bologna

13 novembre 2017

A Bologna si verifica una nevicata precoce che causa ingenti danni sulle alberature a foglia caduca

Eventi meteorologici violenti (temporali, tempeste e fortunali)

26 luglio 2014

La burrasca che interessa Bologna causa lo sradicamento di numerosi alberi

15 agosto 2015

Su Bologna si abbatte un acquazzone con venti che superano i 70 km/h

6 agosto 2017

In poco più di mezz'ora, un violento temporale danneggia alberi pubblici con danni per quasi 300.000 euro

Le lunghe estati siccitose

Estate 2012

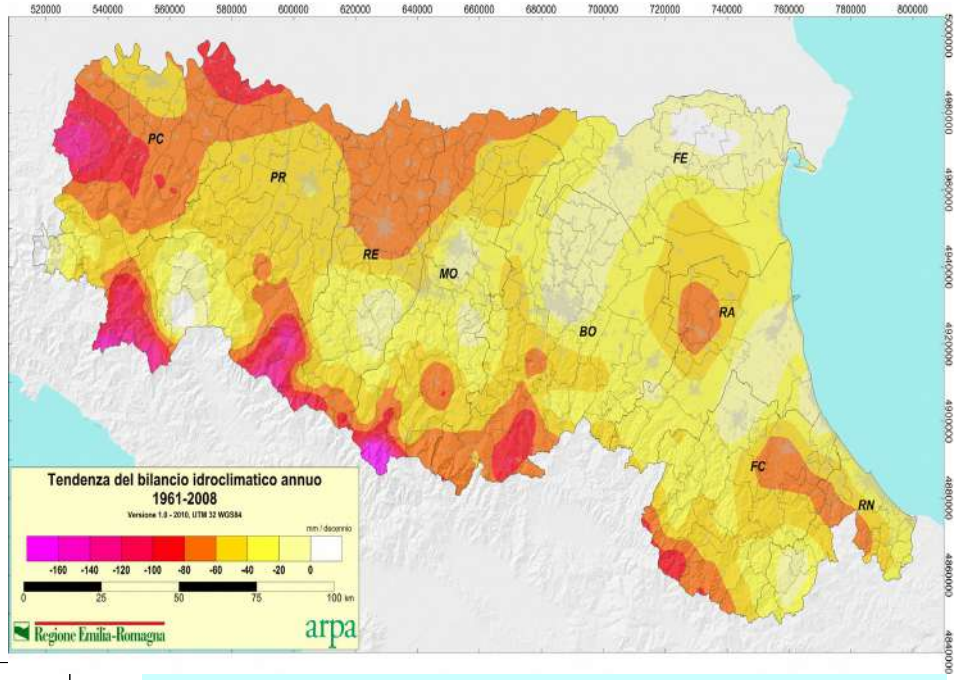
A Bologna si registrano oltre 70 giorni consecutivi con temperature superiori a 30°C e senza che cadesse una goccia di pioggia; tra i -15 °C dell'inverno e picchi di 40 °C in estate, si è registrata una escursione termica di oltre 50 °C

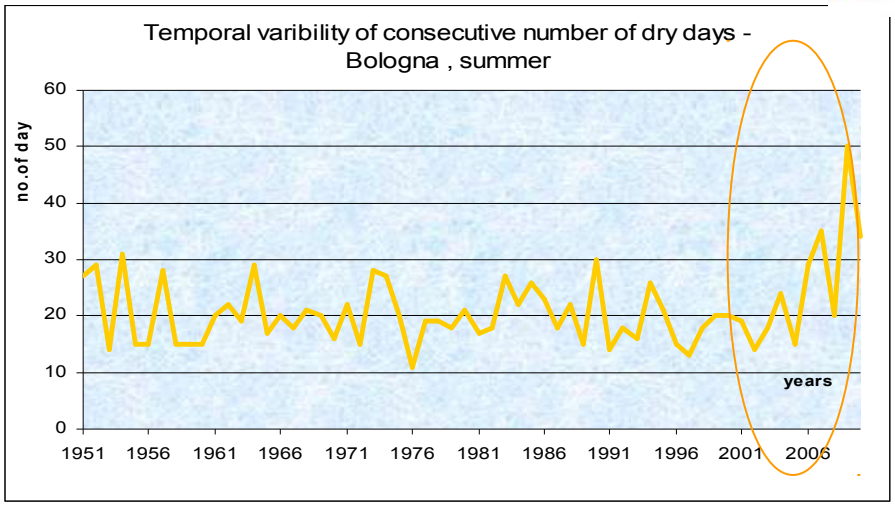
Estate 2017

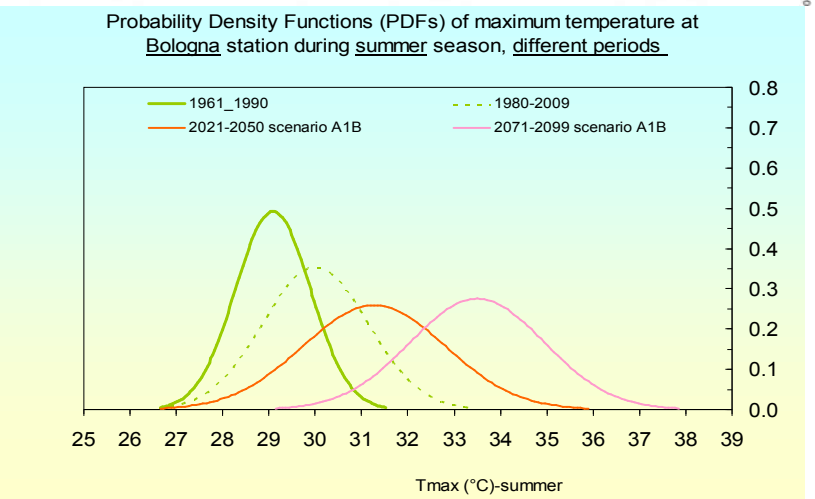
Una delle più aride dell'ultimo secolo; la città di Bologna ovviamente non fa eccezione alle criticità che interessano la Pianura Padana

Il profilo climatico locale

Rappresenta lo strumento principale per l'analisi della variabilità climatica ed è il quadro di riferimento per la valutazione e il monitoraggio delle azioni definite dal piano di adattamento.
Vengono definite le vulnerabilità e i rischi del territorio.







Vulnerabilità e rischi

Isola di calore

Esposizione: ALTA
Sensibilità: ALTA (popolazione, turismo, qualità dell'aria)

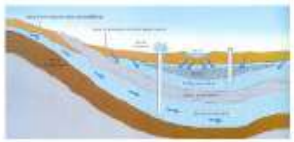
Scarsità idrica

Esposizione: MEDIO/ALTA
Sensibilità: ALTA (popolazione, mobilità, economia)

Eventi meteorologici non convenzionali

Esposizione: MEDIA/ALTA
Sensibilità: ALTA
(popolazione, aspetti idrologici)

Vulnerabilità
Siccità e carenza idrica

Principali Obettivi				
Prelievi dalla falda passare da 56 a 45 Milioni di m3 /anno 	Portata in Reno a monte chiusa: garantire 1,87 m3 /s (oggi si scende a 1,5)	Perdite di rete passare da 25% a 18%	Consumi idrici domestici da 157 a 130 l/ab/giorno	Consumi di acqua potabile altri usi da 9,1 a 5 Mil m3 /anno

Strategia	Azioni (P = pilota)	Responsabile	Dimensione
Ridurre i prelievi di risorse idriche naturali	nuovi obiettivi di risparmio nel RUE **(P)**	Comune	Comune di Bologna
	irrigazione con acqua non potabile dei Giardini Margherita **(P)**		
	riduzione dei consumi idrici a FICo **(P)**	CAAB	
	raccolta della pioggia nell'istituto di Agraria **(P)**	Univesità	
	riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione	Atersir	
	revisione della tariffa idrica finalizzata a ridurre i consumi civili		
	campagna informativa su riduzione consumi e nuova struttura tariffaria	Comune	
	censimento delle utenze pubbliche non domestiche responsabili dei consumi idrici più significativi		
	riduzione dei consumi industriali		
	riduzione dei consumi negli edifici pubblici	Acer/ASP/Università	
Eliminare le acque parassite e la commistione tra acque bianche e nere	risanamento del Torrente Aposa **(P)**	Atersir	Comune di Bologna
	risanamento canaletta Ficcacollo **(P)**	Comune	
	revisone generale rete canali centro storico	Consorzi dei Canali di reno e Savena	
Regolazione delle portate del fiume Reno	gestione dell'invaso del Suviana per sostenere le magre del Reno	Servizio Tecnico Bacino reno	Città Metropolitana
	aumento della capacità di regolamentazione sul bacino Reno		
Tutelare la produzione agricola locale	promozione di agricoltura urbana e di prossimità sostenibile	Comune	Comune di Bologna
	ottimizzazione della distribuzione e dei consumi in agricoltura	Consorzio Bonifica Renana	Città Metropolitana
	ricorso ad acque di Po per usi agricoli	Consorzio Bonifica Renana	

Vulnerabilità
Ondate di calore in area urbana

Principali Obettivi				
+ 5000 alberi (+5% rispetto oggi)	Da 30 a 35 ettari di orti urbani	Interventi greening su 10 edifici pubblici	greening in 4 spazi pubblici del centro	Aumento prevenz. effetti ondate di calore

Strategia	Azioni (P = pilota)	Responsabile	Dimensione
Tutelare e valorizzare le aree verdi estensive alberate	Parco Lungo Navile **(P)**	Fondazione Villa Ghigi	Comune di Bologna
	Cunei agricoli	Comune	
	Parchi Lungo Fiume		
Incremento delle le superfici verdi e delle alberature all'interno del territorio strutturato	Identificazione delle specie con una maggiore capacità di adattamento nel nuovo Regolamento Comunale del Verde **(P)**	Comune	Comune di Bologna
	Orti urbani comunali **(P)**		
	Aree verdi collaborative e resilienti		
	GAIA forestazione urbana		
	Greening e ombreggiatura degli spazi urbani		
	Orti urbani fuori terra		
	Progetto Central Europe BARNS	Università	
Migliorare isolamento e greening edifici pubblici e privati	Aumento vegetazione nel progetto FICo **(P)**	CAAB	Comune di Bologna
	Campagna informativa GreenUP **(P)**	Comune	
	Isolamento e greening negli edifici universitari	Università	
Diminuire la vulnerabilità della popolazione esposta a rischi sanitari collegati con l'aumento delle temperature	Applicativo BlueApp	Kyoto Club	Comune di Bologna
	Sito informativo per la salute dei cittadini in relazione alle ondate di calore e la qualità dell'aria	Comune	
	Migliorare il microclima degli spazi interni degli edifici pubblici con popolazione a rischio		
	Attuare le azioni del PAIR		
	Campagna informativa di lotta alle zanzare ed alle malattie trasmesse	Comune e Regione	
	Miglioramento del comfort termico nel trasporto pubblico	TPER	Città Metropolitana

Vulnerabilità
Eventi estremi di pioggia e rischio idrogeologico

Principali Obettivi				
Territorio impermeabilizzato da 3500 a 3700 ettari	Ri-permeabilizzaz. con sistemi di drenaggio > 11,5 ha	Carico inquinante dovuto agli sfioratori < 50%	Aumentare la resilienza delle infrastrutture	Adeguare manutenzione patrimonio culturale

Strategia	Azioni (P = pilota)	Responsabile	Dimensione
migliorare la risposta idrogeologica della città	Parcheggi permeabili e gestione sostenibile delle piogge nel PUA Via Larga – Via dell'Industria **(P)**	Comune	Comune di Bologna
	Gestione sostenibile delle acque nel POC aree demaniali **(P)**		
	Revisione degli strumenti di pianificazione per migliorare la risposta idrologica all'interno della città edificata e mitigare l'impatto idrologico dei nuovi insediamenti		
	Conversione del sistema di drenaggio urbano verso soluzioni sostenibili		
	Nuove linee guida per il drenaggio urbano sostenibile		
rendere il territorio più "resistente" alle precipitazioni intense	Soluzioni innovative per la soluzione dei problemi ambientali e idraulici dello scolo Canocchia Superiore **(P)**	Consorzio della Bonifica Renana	Città Metropolitana
	Adeguamento della rete idrografica al cambiamento climatico	Autorità di Bacino del Reno, Consorzio della Bonifica Renana	
	Prevenzione e riduzione del dissesto idrogeologico della collina bolognese	Comune	Comune di Bologna
ridurre il carico inquinante sulle acque veicolato dalle piogge	Riduzione dell'afflusso delle acque di pioggia in fogna	Comune	Comune di Bologna
	Ridurre il carico inquinante degli sfioratori di rete mista	Atersir	
aumentare la resilienza della popolazione e dei beni a rischio	Coinvolgimento assicurazioni in gestione rischio **(P)**	Unipol	Comune di Bologna
	Consolidamento e riqualificazione del ponte stradale sul fiume Reno "Pontelungo" **(P)**	Comune	
	Sicurezza insediamenti lungo il Reno e aggiornamento strumenti pianificazione urbanistica		
	Sistema di allerta rischio sui "social"		
	Aggiornamento del Piano di protezione civile		
	Aumento della resilienza del patrimonio culturale		
	Monitoraggio dei corsi d'acqua critici per il rischio idraulico	Servizio Tecnico Bacino Reno	Città Metropolitana

Gli alberi in ambiente urbano

Fattori critici:

- spazio vitale

- interferenze spaziali (ipogee ed epigee)

- inquinamento ambientale

- danneggiamenti
(all'apparato radicale, al tronco e alla chioma)

Definizione di un protocollo per gestire la foresta urbana

La coltivazione della foresta urbana

I principi:

La gestione (da non confondere con cura e manutenzione)
Le emergenze (in funzione della riduzione del pericolo)

La ciclicità dei processi (che devono essere continui e reiterati)

Le conoscenze tecniche

1. Conoscenza

La conoscenza della consistenza del patrimonio arboreo che si è chiamati a gestire è fondamentale per definire il livello di dettaglio delle successive fasi.

Alla base della conoscenza c'è l'esecuzione del censimento che può avere differenti livelli di approfondimento.

Il livello prestazionale minimo non deve in ogni caso scendere al di sotto della conoscenza complessiva della dotazione patrimoniale, attraverso l'individuazione del numero complessivo di alberi, della loro classificazione botanica e dell'ubicazione (alberata stradale o area verde).

Conoscenza: livelli di approfondimento

Esistono ovviamente **livelli di approfondimento** di maggiore dettaglio adeguati a **patrimoni arborei di crescente complessità** che possono comportare, nei casi di dotazioni più consistenti, la codifica e georeferenziazione dei singoli alberi (l'attribuzione di un codice identificativo univoco che individui con precisione ogni pianta), il rilievo di alcuni parametri fondamentali per la pianificazione degli interventi manutentivi (come il grado di accessibilità da parte dei mezzi operativi o l'altezza del castello) ed, eventualmente, la creazione di una specifica scheda per ogni albero in cui vengano periodicamente registrate le attività che sulla singola pianta vengono svolte.

Conoscenza: effetto bersaglio ed effetto specifico

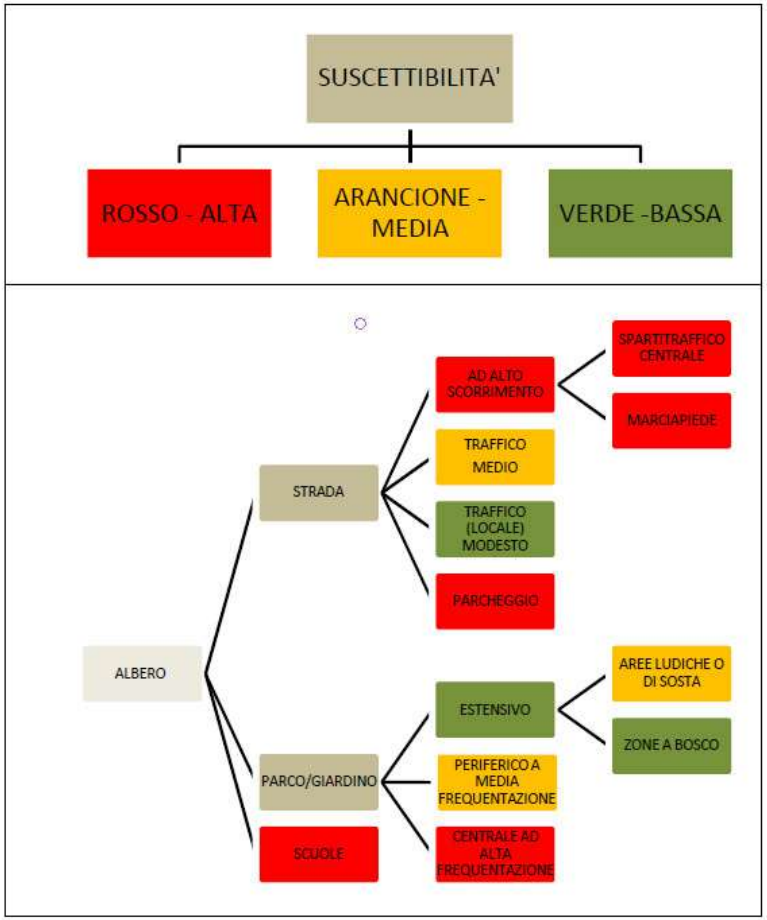
Alla conoscenza afferiscono anche la zonizzazione del territorio in funzione dei rischi, dell'"effetto bersaglio" e dell'"effetto specifico".

Per quanto riguarda le criticità legate alle singole specie botaniche, sarebbe opportuno avere una analisi storica degli schianti e delle problematiche, in modo da individuare quali essenze siano più "delicate".

La possibilità di eseguire in amministrazione diretta o di esternalizzare la fase di conoscenza dipende dalla dotazione e dalla preparazione del personale assegnato.

Conoscenza: la macrozonazione del territorio

Occorre individuare i **diversi tipi di verde** (estensivo, intensivo, parchi e giardini, scolastico, sportivo...) e attribuire una **vulnerabilità** alle aree in funzione del cosiddetto "**effetto bersaglio**"; quest'ultimo è riconducibile alla **intensità della fruizione**, al **numero di utenti** o al **tasso di permanenza**.



Conoscenza: la suscettibilità delle aree agli schianti

Scopo della macrozonazione è quello di attribuire un punteggio per ogni categoria individuata, in modo da determinare la **suscettibilità dell'area allo schianto**.

SUSCETTIBILITA' DELL'AREA ALLO SCHIANTO DI UN ALBERO			intensità della fruizione		
			verde non fruito valore 1	verde poco fruito valore 3	verde fruito valore 5
tipologia di verde	Stradale	6	6	18	30
	Scuola	6	6	18	30
	Fabbricato	5	5	15	25
	Verde attrezzato di quartiere	4	4	12	20
	Giardini del centro urbano	4	4	12	20
	Parchi del centro urbano	3	3	9	15
	Verde estensivo (dotazione di viabilità interna e alcuni arredi)	2	2	6	10
	Verde molto estensivo (scarse dotazioni di viabilità)	1	1	3	5

LIVELLO SUSCETTIBILITA'	VALORI DI RIFERIMENTO	DESCRIZIONE SOMMARIA
Suscettibilità A - alta:	valori maggiori di 17	Conseguenze gravi
Suscettibilità B - media:	valori compresi tra 9 e 17 (inclusi)	Conseguenze significative
Suscettibilità C - bassa:	valori minori di 9	Conseguenze minime e trascurabili

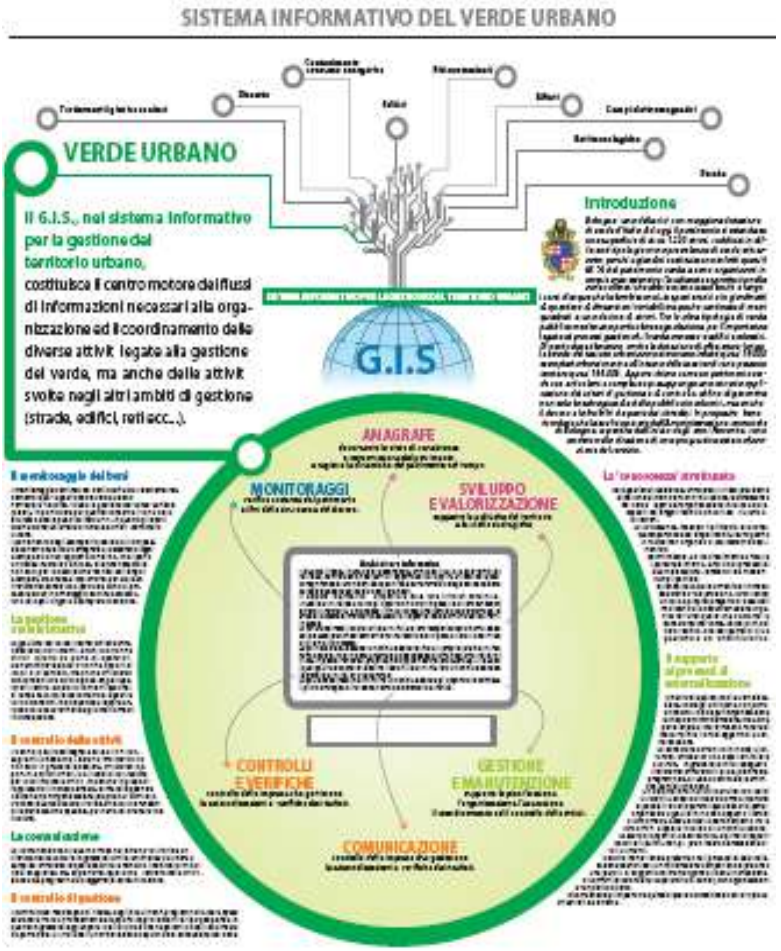
Conoscenza: il censimento del patrimonio arboreo

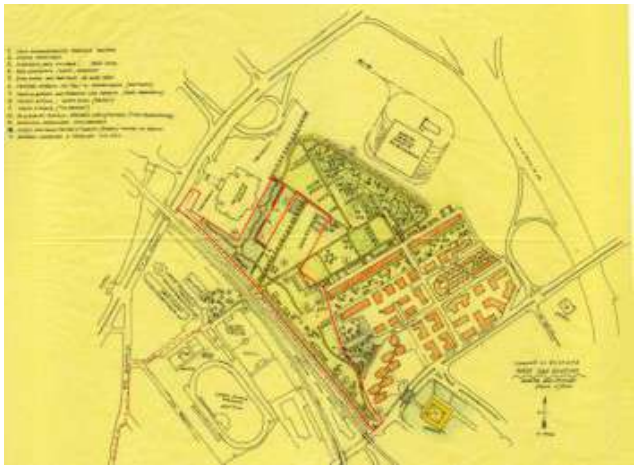
Un censimento eseguito in maniera corretta consente di impostare in maniera adeguata tutte le fasi successive del processo di gestione.

E' inoltre alla base di una idonea gestione tecnico – economica, nonché importante nell'ottica della salvaguardia della pubblica incolumità.

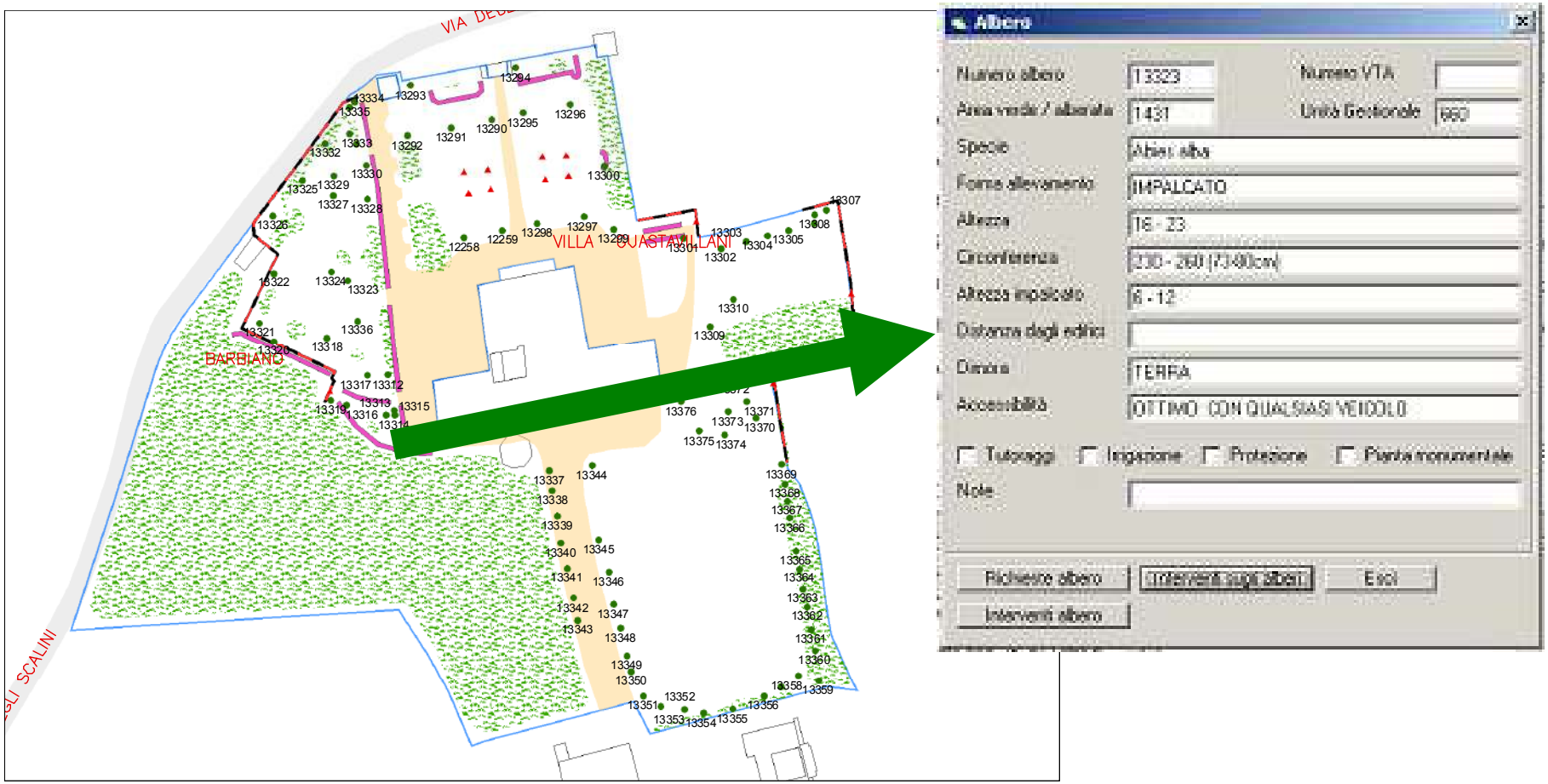
Contenuti del censimento		
Campi	Descrizione	
data rilievo		INFORMAZIONI GENERALI MINIME
localizzazione	indicazioni come nome della via, nome del parco, quartiere o circoscrizione, etc.	
riferimenti alla cartografia	codifica univoca che collega la stringa di testo a un punto sulla cartografia; è utile applicare all'albero un cartellino identificativo con questa codifica	
specie	nome botanico latino e italiano	
dati biometrici	diametro a petto d'uomo (1,30 m) o circonferenza e altezze rilevati per classi o con valori discreti	
descrizione sommaria del sito di impianto	marciapiedi, strada, giardino, banchina, etc.	
descrizione dettagliata del sito di impianto	indicazioni sul suolo, pavimentazioni, infrastrutture, etc	APPROFONDIMENTI CONSIGLIATI
data di impianto	se reperibile/ stimata	
data di ultimo intervento manutentivo	se reperibile/ stimata	
data ultimo evento meteo avverso	se reperibile	
stato fitosanitario/vigore vegetativo	si esprime un giudizio come scarso, sufficiente, discreto, buono	
stato strutturale	si esprime un giudizio come scarso, sufficiente, discreto, buono	
difetti strutturali	se ne indica l'eventuale presenza e soprattutto la loro gravità	
indagine speditiva/fattori di pericolo	si / no e se necessaria descrizione	
bersaglio caduta	elencare la presenza di bersagli particolari	
necessità di analisi approfondite	si / no e tipo	
tipo intervento	potatura, abbattimento, ancoraggi, etc. necessario per mantenere correttamente l'albero o ripristinare condizioni di sicurezza	
priorità dell'intervento	indicazione sulla tempistica con cui svolgere gli interventi indicati	

Conoscenza: strumenti per la gestione informatica





Conoscenza: strumenti per la gestione informatica



2. Monitoraggio

Il **monitoraggio** è fondamentale per poter pianificare al meglio le fasi di gestione ed eventualmente il rinnovo del patrimonio arboreo.
Come per la conoscenza, anche per questa attività possono sussistere differenti livelli di approfondimento, subordinati sia alle disponibilità finanziarie sia alla consistenza del patrimonio gestito.
Questa attività peraltro, può consentire di giungere ad una valutazione dei rischi e alla conseguente programmazione degli interventi in funzione della sicurezza.

suscettibilità dell'area	*periodicità del monitoraggio*	*PERIODICITA' MONITORAGGI CICLICI*
A - alta	*ANNUALE*	
B - media	*BIENNALE*	
C - bassa	*TRIENNALE*	

Monitoraggio: livelli di approccio metodologico

Anche per il monitoraggio esistono **livelli di approccio diversificati** che possono andare da una semplice **valutazione speditiva** (che in qualche caso può essere concomitante con l'attività di censimento) ad **analisi via via più approfondite** e impostate su differenti metodologie, basate su specifiche strumentazioni e su nuove tecniche di indagine.

Le analisi di stabilità delle alberature devono essere condotte **SOLO** da personale qualificato e sulla base di metodologie riconosciute.

suscettibilità dell'area	*periodicità del monitoraggio*	*PERIODICITA' MONITORAGGI CICLICI*
A - alta	*ANNUALE*	
B - media	*BIENNALE*	
C - bassa	*TRIENNALE*	

Monitoraggio: approccio massale e analitico

Nell'analisi di stabilità si possono avere due tipi di approcci:

- **massale** (sistematico, senza indagine speditiva);
- **analitico** (razionale).

Il primo (massale) è un compromesso tra necessità di controllo e ottimizzazione delle risorse disponibili; può essere eseguito stabilendo adeguati e oggettivi criteri fissi di entrata nel programma delle analisi (come per esempio: dimensioni, età, specie, nonché suscettibilità delle aree allo schianto). L'analisi si svolgerà quindi sugli alberi che soddisfano i criteri predefiniti.

L'approccio analitico, invece, è riferito ad alberi che, avendo subito una prima indagine speditiva, devono essere sottoposti a ulteriori verifiche (per esempio di tipo strumentale).

Monitoraggio: le reiterazioni delle indagini

Dagli esiti del monitoraggio, che deve essere reiterato e continuativo nel tempo, devono emergere i fattori di criticità che, se parametrati alle analisi di rischio derivanti dalla localizzazione delle alberature sul territorio, nonché all'appartenenza di specie botaniche meno resistenti, possono fornire il piano di intervento e indicare le priorità.

La periodicità e la reiterazione dei controlli, infatti, generano un flusso di dati che è indispensabile per avviare corretti criteri di gestione.

3. Gestione

La gestione deve consentire di affrontare gli esiti del censimento e del conseguente monitoraggio.

La delicatezza consiste nella capacità di pianificare, sia sotto il profilo finanziario sia sotto quello operativo, le necessità manutentive emerse nelle due precedenti fasi.

Ne consegue il **piano di gestione,** uno strumento che supera il consueto approccio basato sul trattamento dei singoli alberi.

Nel caso di esternalizzazione del servizio di censimento e monitoraggio, la fase di gestione è quella in cui le responsabilità, delegate ai professionisti, ricadono nuovamente sui tecnici delle Amministrazioni, che devono avere, di conseguenza, la capacità di dare corso a quanto necessario.

Gestione: raccolta e conservazione dei dati

(18 interventi)

Appalto	Anno	Numero	Data Ord	Descr.	Scadenza	Stato	Data In.	Data Fi
BPVERM	2006	701	11/04/200E	Filare di pini neri (bordo Est del grande prato): ai n°. 13363-64-65-66-67 e -68 eliminare l¿edera lungo i fusti. (li	30/05/2006	Verificato	04/05/200E	04/05/20
BPVERM	2006	498	17/03/200E	Filare di pini neri (bordo Est del grande prato): 2 di essi (n. 13363-66) hannno nidi di processionaria nella parte	24/03/2006	Concluso	24/03/200E	24/03/20
BPVERM	2005	2099	03/10/200E	Abete rosso n. 13376 (quello più a Ovest dei 2, vicino al gruppo di 5 cedri): eliminare i rami secchi fino a 5 m	15/01/2006	SAL	14/10/200E	14/10/20
BPVERM	2005	2098	03/10/200E	Cipresso (a lato del cedro codice 16 di sinistra): ha alcuni rami secchi e altri che si stanno spezzando; fare la	15/01/2006	SAL	18/10/200E	18/10/20
BPVERM	2005	1082	06/07/200E	Abbattimento di quattro esemplari di rovere e di un carpino nero nella porzione di compagine boschiva sovras	05/08/2005	SAL	29/07/200E	29/07/20
BPVERM	2005	506	03/05/200E	Tilia spp (cod. 13322 ex cod. 5): Altezza 20,5 m; diametro del fusto 90 cm. Presenta cavità aperta al colletto,	31/05/2005	SAL	27/05/200E	03/06/20
BPVERM	2005	505	03/05/200E	Tilia spp (cod. 13343 ex cod. 1): Altezza 18,5 m; diametro del fusto 67 cm. Presenta cavità aperta al fusto e	31/05/2005	SAL	27/05/200E	03/06/20
BPVERC	2005	94893	02/05/200E	ABBATTIMENTO TIGLIO 13343	02/05/2005	Finito	02/05/200E	02/05/20
BPVERC	2005	94892	02/05/200E	ABBATTIMENTO TIGLIO COD. 13322	02/05/2005	Finito	02/05/200E	02/05/20
BPVERM	2005	129	16/02/200E	8 querce (lungo il muro di contenimento della collina): hanno diversi rami secchi e alcuni spezzati e appesi all	15/03/2005	SAL	15/03/200E	15/03/20
BPVERM	2005	131	16/02/200E	5 tigli e un carpino (nei pressi della recinzione lungo Via degli Scalini): presentano diversi rami secchi sulla chi	15/03/2005	SAL	31/03/200E	31/03/20
BPVERM	2005	130	16/02/200E	3 alberi (dopo il voltone in muratura) di cui uno inclinato verso la villa: hanno rami secchi sulla chioma; fare la	15/03/2005	In correzior	01/04/200E	01/04/20
BPVERM	2005	115	10/02/200E	Robinia (nella collina all'inizio del filare di tigli): la sua chioma si appoggia su quella di un tiglio del filare antistar	31/03/2005	SAL	29/03/200E	29/03/20
BPVERM	2004	1480	18/10/2004	ABBATTIMENTO AESCULUS H 11	29/11/2004	SAL	18/11/2004	29/12/20
BPVERM	2004	669	13/05/2004	POTATURA DI RIMONDA E RISANAMENTO DI n 7 PINI H 15	10/06/2005	SAL	13/05/2004	17/05/20
BPVERM	2004	655	10/05/2004	TAGLIO E RIMOZIONE ALBERI CADUTI NELL'AREA BOSCHIVA SITUATA SUL VERSANTE NORDOVES	30/06/2004	SAL	10/05/2004	02/07/20
APALBE	2003	26	18/02/200E	Estirpazione albero caduto su rete confine condominio Santa Liberata N. 2-2/2,-2/3 - 2/4 - 2/5 - 2/6	28/02/2003	SAL	10/03/200E	10/03/20

Appalto: BPVERM Anno/Numero: 2006/702 Note

Descrizione: A) Cedro (ai lati dell'accesso principale alla Villa, fra il muro e la strada): asportare la branca spezzata appoggiata alla chioma del cedro cod. 16. B) Tiglio n. 13316: eliminare il ramo spezzato appeso alla chioma a

Stato: Concluso Esecutore: Bologna Piu

Data Inizio: 08/05/2006 Data Fine: 08/05/2006 Data Scadenza: 31/05/2006

Scala 1:1.468 Esci

Start | progetto1 - Ar... | DIOLAITI | Microsoft Pow... | Menù principale | Mappa | Albero | IT | 10.53

4. Rinnovo

Il concetto di rinnovo periodico delle alberature in contesto urbano è purtroppo ancora difficilmente applicabile in Italia.

Occorre, in proposito, tenere presenti le valenze **paesaggistiche** (spesso vengono mantenuti alberi che hanno subito pesanti interventi cesori che ne hanno completamente snaturato il portamento), **ecologiche** (come la capacità di fotosintetizzare di una pianta matura) e **ambientali** (con particolare riferimento alla cattura di inquinanti e polveri sottili).

Occorre in ogni caso eseguire una dettagliata **analisi costi / benefici** per ogni intervento di rinnovo che si intende attuare.

Rinnovo: gli interventi straordinari

Il rinnovo di intere alberate deve essere definito sulla base di criteri di priorità (riconducibili alla maturità o senescenza, alle condizioni vegetative e fitosanitarie degli alberi, alla loro efficacia ed efficienza), che devono costituire la base per la definizione della pianificazione di tale tipologia di interventi, per i quali ogni singola Amministrazione deve stanziare specifici finanziamenti (non possono ricadere nell'ordinarietà).

E' implicito che il rinnovo di intere formazioni arboree deve essere accompagnato da studi sulle specie più idonee in contesto urbano e da campagne informative nei confronti della cittadinanza.

Rinnovo: gli orientamenti

Gli orientamenti alla base delle operazioni di rinnovo del patrimonio arboreo urbano sono riconducibili a:

- Senescenza delle alberature
- Miglioramento della sicurezza del patrimonio
- Miglioramento della qualità estetica del verde pubblico
- Necessità di adattare il patrimonio urbano ai cambiamenti climatici
- Adeguamento dei sesti di impianto
- Diversificazione della composizione floristica (biodiversità)
- Sostenibilità dei costi gestionali delle alberature

Rinnovo: alcuni esempi

Rinnovo: importanza della comunicazione

Una corretta comunicazione nei confronti della cittadinanza è importante in qualsiasi fase del processo gestionale, ma lo è soprattutto nel caso di attuazione di interventi di rinnovo del patrimonio arboreo.

Ai cittadini devono essere spiegate le ragioni e le motivazioni tecniche che conducono alla sostituzione integrale di una alberata, evidenziandone gli aspetti finanziari, ambientali, ecologici e gestionali.

Gli strumenti attraverso i quali attuare una corretta campagna di comunicazione sono, per esempio:

- **Assemblee pubbliche**
- **Affissioni nei pressi dei cantieri**
- **Comunicati stampa**

Alcuni esempi di comunicazione

COMUNE DI BOLOGNA

COMUNICAZIONE RELATIVA AD INTERVENTI SULLE ALBERATURE

Sette esemplari di Ippocastano (*Aesculus hippocastanum*) ubicati nell'aiuola spartitraffico di Viale Panzacchi dovranno essere necessariamente abbattuti in data 10 dicembre 2015, poiché presentano condizioni fitosanitarie critiche e rilevanti interferenze con impianti semaforici ed infrastrutture.
Gli alberi, relativamente giovani, hanno altezze comprese tra 8 e 11 metri e diametri del fusto (ad 1,3 m dal suolo) tra 20 e 35 cm.

Nel dettaglio gli alberi sono censiti con i seguenti codici:
11032, **11036**, **11042**, **11049**, **11126**, **11135**, **11142**.

Gli Ippocastani censiti con i codici 11126 – 11135 – 11142 si trovano sul lato dei civici pari, mentre gli Ippocastani censiti con i codici 11032-11036-11042-11049 si trovano sul lato dei civici dispari.

La perizia tecnica visiva ha rilevato su questi esemplari la presenza di gravi problematiche fitosanitarie (ferite con legno alterato al colletto, fusto e branche, carpofori fungini cariogeni, scortecciature etc).

Gli esemplari abbattuti verranno a breve sostituiti con alberi appartenenti a specie più idonee al contesto ambientale, anche nell'ottica di una riqualificazione vegetazionale di questo segmento dei viali di circonvallazione.

COMUNE DI BOLOGNA
Dipartimento Riqualificazione Urbana
Settore Ambiente ed Energia

Rinnovo delle alberature lungo due tratti di via Nicolò dall'Arca

In questa strada sono presenti 112 esemplari arborei, in prevalenza Ippocastani (*Aesculus hippocastanum*) e giovani Acer campestri (*Acer campestre*), messi a dimora negli scorsi anni in sostituzione di alberi eliminati per problemi fitosanitari. A parte 20 esemplari giovani, la maggior parte degli Ippocastani è ormai prossimo a fine ciclo vitale. Il ciclo vitale delle piante, differente da specie a specie, termina quando l'accrescimento si arresta e quando i fenomeni di invecchiamento si manifestano attraverso la degenerazione del legno e la minor resistenza alle malattie (nel caso dell'ippocastano, insetti come la *Cameraria*, parassiti fungini come la *Guignardia* o problemi non parassitari come il " brucione").

In ambito urbano, specialmente in "ambiente stradale", tutti questi fenomeni sono fortemente accelerati dalle condizioni poco favorevoli alla vita delle piante: scarso terreno e di modesta qualità a disposizione per lo sviluppo delle radici, con modesta aerazione e permeabilità, forte calore riflesso da asfalto ed edifici, presenza di inquinanti atmosferici e del terreno. In queste condizioni la durata della vita delle piante arboree si riduce enormemente e gli alberi sono soggetti a un forte decadimento del valore estetico/paesaggistico, con annullamento della loro funzione ecologico/ambientale (cattura di anidride carbonica e di polveri sottili).

Per tutti questi motivi, al fine di garantire la pubblica incolumità, anche in via Nicolò dall'Arca si è resa necessaria l'eliminazione, negli ultimi anni, di 25 piante risultate a rischio di instabilità. Tuttavia con le prove strumentali non è possibile rilevare i fenomeni di deterioramento delle radici dovuto ad organismi fungini, ai quali è da imputarsi lo schianto, nel maggio scorso, dell'ippocastano n° 44521 che, fortunatamente, non ha provocato danni alle persone. l'albero, alto 13 m e con un diametro del fusto di quasi 60 cm, aveva le radici deteriorate.

Proprio sulla scorta di quell'episodio è stata ipotizzata, in accordo con il quartiere Navile, la progressiva sostituzione degli Ippocastani, a cominciare da quelli che presentano sintomi più evidenti di degenerazione, attraverso la messa a dimora di specie botaniche più adatte al contesto urbano, un'operazione agronomica peraltro già illustrata alla cittadinanza nel corso di una assemblea pubblica. I primi due tratti di via Nicolò dall'Arca a venire interessati da questo intervento colturale, saranno quelli tra via Tiarini e via Zampieri e tra via Zampieri a via Albani.

Nel primo tratto (Tiarini – Zampieri) è stata prevista la piantagione di peri da fiore (*Pyrus calleriana*) caratterizzati da scenografiche fioriture primaverili e dal portamento adeguato in relazione alla vicinanza delle facciate dei palazzi. Tra via Zampieri e via Albani, verranno posizionati quattro *Acer campestre* alle testate dei filari, che saranno a loro volta costituiti da *Fraxinus angustifolia Raywood*; in quest'ultimo caso si tratta di alberi molto efficaci in termini di cattura delle polveri, nell'abbattimento dell'Ozono e della CO_2, particolarmente decorativi in autunno, quando il fogliame assume colorazioni calde (gialle negli acer, rosso nei frassini).

Fraxinus angustifolia Raywood

I lavori prenderanno l'avvio lunedì 25 gennaio 2016, con l'abbattimento dei primi alberi (27 in tutto) che verranno sostituiti, già dal giorno successivo, con i nuovi esemplari.

Pyrus calleriana

Alcuni esempi di comunicazione

Il piano delle emergenze

I cambiamenti climatici a livello locale hanno comportato, negli ultimi anni, il susseguirsi di eventi meteorologici particolarmente violenti che, di volta in volta, sono causa di situazioni emergenziali nell'ambito della gestione delle alberature.

Si potrebbe quasi ipotizzare (come tendono a fare alcune compagnie assicurative) che la straordinarietà di alcuni fenomeni climatici possa quasi essere annoverata come ordinarietà.

In questa rinnovata prospettiva, diventa fondamentale disporre di strumenti di pianificazione per rispondere prontamente, se possibile anche con azioni preventive, agli allerta inviati dai centri di sorveglianza.

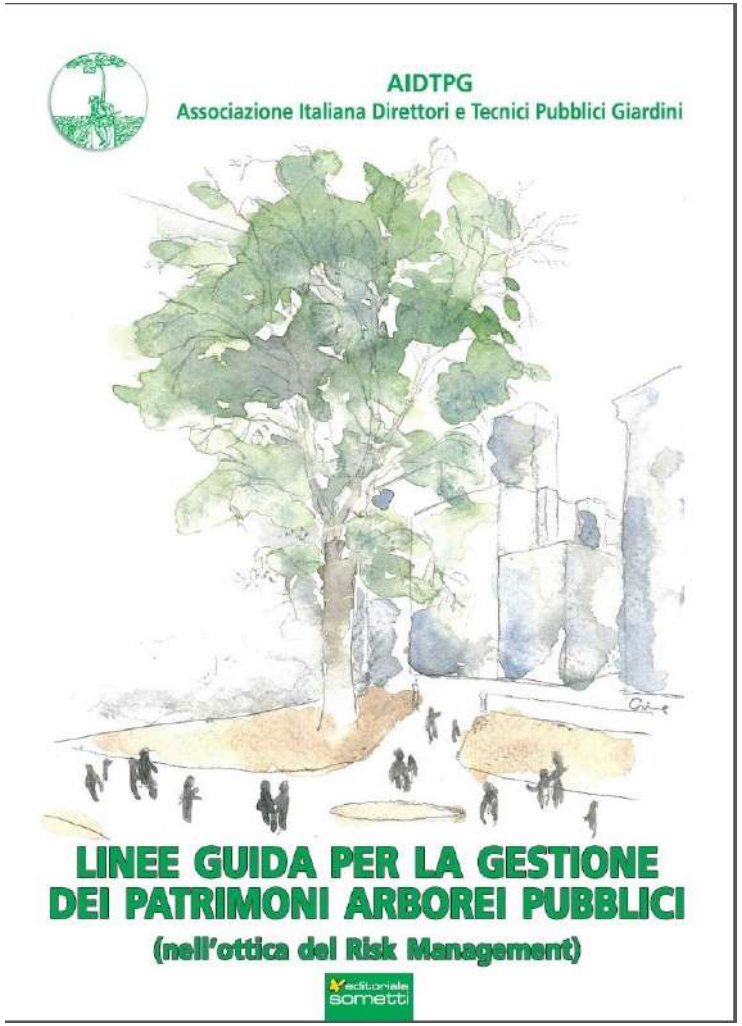
Recepimento delle linee guida

Definizione del documento delle Linee Guida
condiviso dal gruppo di lavoro dell'Associazione

Valutazioni giuridico – legali
(Avvocature e Magistratura)

Modalità di recepimento del protocollo
da parte delle singole amministrazioni

Istituzione di un osservatorio e di una banca dati
a livello nazionale



AZIONI PILOTA: Ondate di calore in area urbana

Rinnovo degli esemplari arborei in alberata stradale

Utilizzo di specie botaniche meno esigenti e più efficaci nella lotta all’inquinamento

Riforestazione urbana (progetto GAIA e progetto Radici)

La composizione specifica del patrimonio arboreo comunale

Nome scientifico	n. esemplari	%
Platanus hybrida	9.174	9,7
Celtis australis	8.370	8,8
Tilia spp.	6.763	7,1
Populus nigra italica	6.051	6,4
Aesculus hippocastanum	5.034	5,3
Fraxinus excelsior	4.424	4,7
Robinia pseudacacia	3.075	3,2
Pinus nigra	3.028	3,2
Populus spp.	2.736	2,9
Quercus spp.	2.451	2,6
Ulmus spp.	2.240	2,4
Quercus ilex	833	0,9
Altre specie	40.800	42,8

Classificazione tipologica delle alberate stradali

	numero	%
Tipologia 1: esemplari di altezza non superiore a m 6	3.309	18,0
Tipologia 2: esemplari di altezza compresa tra 6 e 12 m	6.984	38,0
Tipologia 3: esemplari di altezza compresa tra 12 e 16 m	5.881	32,0
Tipologia 4: esemplari di altezza compresa tra 16 e 23 m	2.128	11,0
Tipologia 5: esemplari di altezza maggiore di 23 m	77	0,4

Il Progetto Life GAIA

GAIA
Green Areas
Inner-city Agreement

Life

Contenuti

- Progetto GAIA: l’idea di fondo
- Obiettivi: richiami alle priorità
- Il modello:Gli attori
- Il modello:la Partnership pubblico-privato
- Il sistema GAIA: trasparenza e accountability
- I tempi
- Il comitato promotore
- Criteri per la selezione delle aree
- Le aree in corso di valutazione
- Prossimi passi

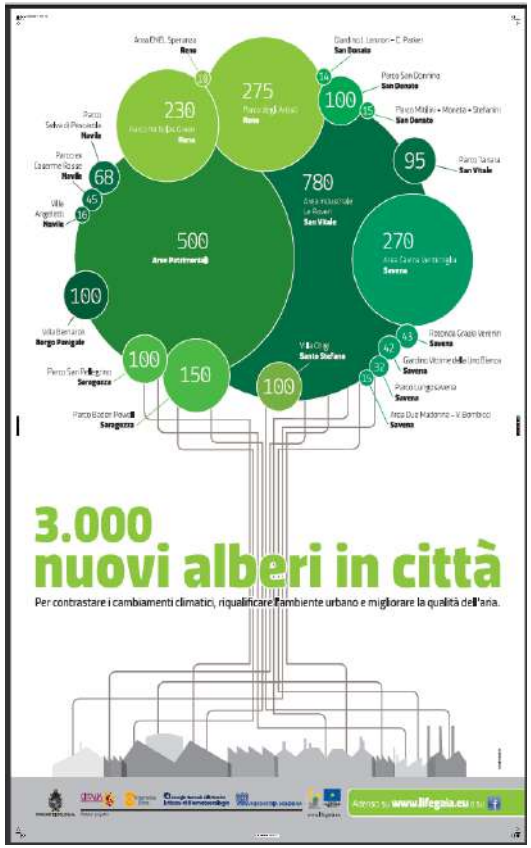
Il Progetto Life GAIA – LIFE09 ENV/IT/000074

E' uno dei 49 progetti italiani approvati nel 2009

Nome del progetto	**Green Areas Inner-city agreement**
Beneficiario	Comune di Bologna
Partner	IBIMET Impronta Etica Unindustria Bologna Cittalia
Durata	(30 mesi) dal 10-10-2010 al 30/04/2013
Budget complessivo	€ 1.202.000
Co-finanziamento UE	50%

Il Progetto Life GAIA

Le aree selezionate



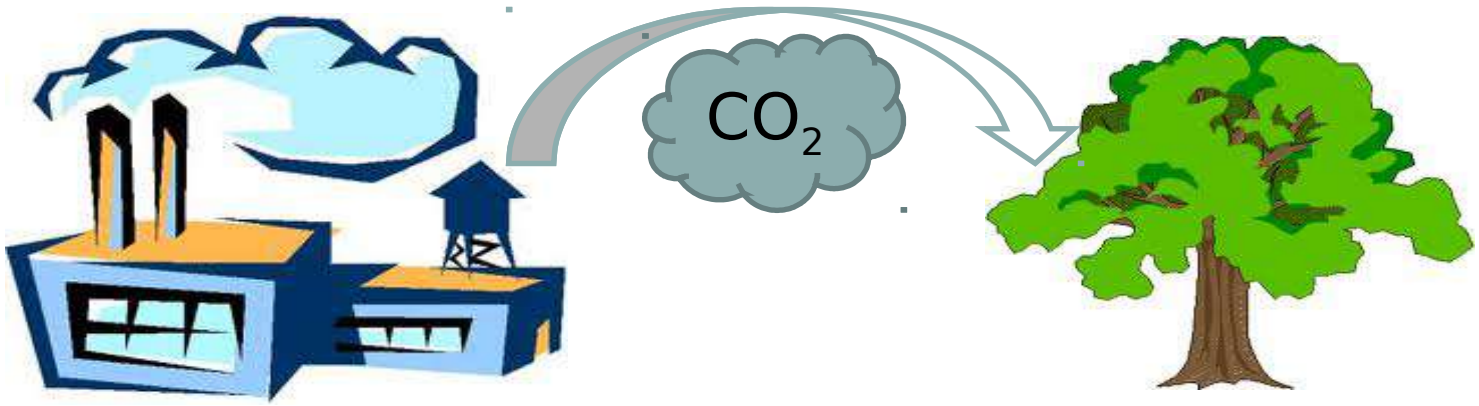
Il costo

1 albero GAIA= 200€ acquisto, piantagione e manutenzione straordinaria e ordinaria

I progetti

Il Progetto Life GAIA: l'idea di fondo

Il progetto GAIA nasce dall'idea di coinvolgere le imprese del territorio con lo scopo di compensare parte delle loro emissioni di gas serra grazie alla piantumazione di nuovi alberi sul territorio.



Perché neutralizzare tramite piantumazione di alberi sul territorio

Cambiamento climatico → **Assorbimento di CO_2**

In media ogni albero assorbe nel suo intero ciclo di vita dai **700 ai 800 Kg do CO_2**

Inquinamento dell'aria → **Depurazione dell'aria**

Oltre all'assorbimento di co2 Gli alberi contribuiscono in modo sostanziale anche all'assorbimento di inquinanti presenti nell'aria come ad esempio pm10

Ambiente urbano e visibilità sul territorio → **Ambiente urbano e vicinanza al cittadino**

Il progetto privilegia la creazione di aree alberate in zone urbane fruibili e accessibili ai cittadini, miglioramento della qualità dell'aria e dell'ambiente urbano

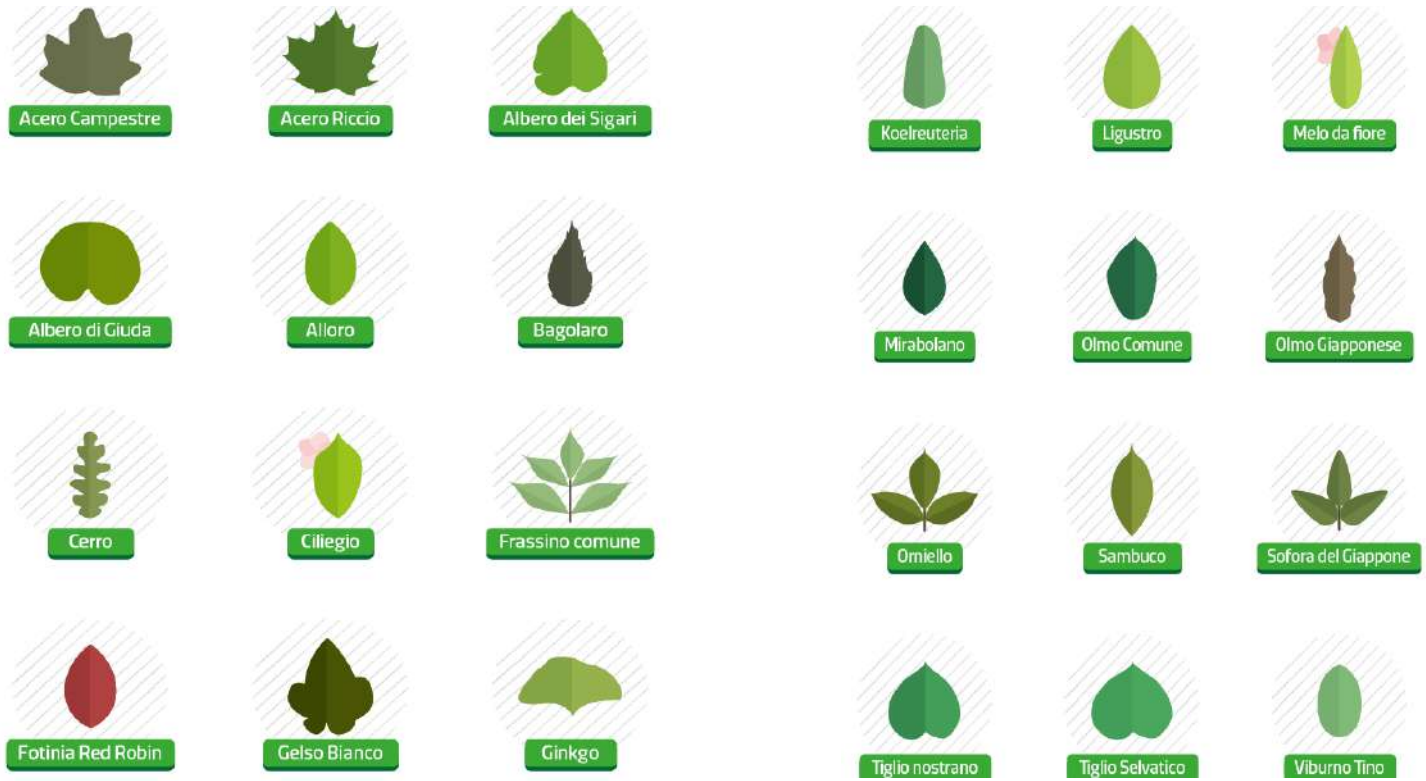
Obiettivi: richiami alle priorità

Il progetto ha come scopo quello di creare una partnership tra pubblico e privato che abbia come comune obiettivo la piantumazione di nuovi alberi sul territorio comunale per l'assorbimento di CO2, il miglioramento dell'ambiente urbano e dell'aria.

Inoltre:
Offrire alle imprese del territorio strumenti innovativi per ridurre la loro carbon footprint generando benefici ambientali e sociali a livello locale;
Instaurare un percorso di accountability e trasparenza che permetta di comunicare alla comunità locale gli impegni assunti, i risultati ottenuti e i benefici ambientali prodotti.

3.000 alberi devono essere piantati entro la fine del progetto
(30 aprile 2013)

Usiamo le piante che assorbono maggiore CO2



GAIA
forestazione urbana

Acero campestre (*Acer campestre*, Fam. Aceraceae)

Pianta di III grandezza (h 8-15 m) con accrescimento rapido soprattutto nei primi anni di età.

Chioma articolata e densa, corteccia rugosa, foglie ovate lunghe fino a 6 cm con area pari a 25.34 cm2.

A livello microscopico: superficie epidermica fogliare liscia, senza ornamentazioni cuticolari; peli semplici, radi, distribuiti prevalentemente sulle nervature fogliari; cere non presenti; elevata densità stomatica (570 stomi per mm2).

CO2 IMMAGAZZINATA COME BIOMASSA in 8 anni dall'impianto

163 Kg di CO2*

Non Allergenica

Capacità potenziale di mitigazione ambientale			
EMISSIONE DI VOC	FORMAZIONE POTENZIALE DI OZONO	ASSORBIMENTO POTENZIALE DI INQUINANTI GASSOSI	CATTURA POTENZIALE DI POLVERI
BASSA	BASSA	MEDIO	MEDIA

Grazie