



COMUNE DI FIRENZE

Consiglio di Quartiere 4

Assessorato alla Partecipazione Democratica,
ai Rapporti con i Quartieri, Nuovi Stili di Vita e Consumo Critico

In collaborazione con ARSIA
e Laboratorio congiunto Università Impresa GEMMA VERDE

Macchine per la manutenzione del verde

Firenze 7 - 8 maggio 2009
Limonaia di Villa Strozzi - Via Pisana, 77

Con il contributo di:



Atti pubblicati da





Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana
e Decentramento

Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Sostenibilità della manutenzione del verde

scenario attuale e tendenze future

Dott. Agr. Ciro Degl'Innocenti

Quartiere 4 - U.O.S. giardini - Via delle Torri n° 23, 50142 Firenze (FI)

verde.q4@comune.firenze.it Fax 055/2767140 Tel. 055/2767127 - 39

La cultura del mantenere

È rilevante il ruolo della manutenzione nella conservazione delle risorse e del patrimonio (impiantistico, edile, vegetale ecc.) in contrapposizione del modello dello spreco delle risorse

Esiste un problema culturale negli atteggiamenti della società e dei suoi attori principali, in questo momento di scarsità di risorse è necessario il passaggio (trasformazione culturale):

Da un cultura della costruzione e del consumo ad una cultura della cura e della conservazione



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

CO₂

Quali gli **obiettivi** della gestione sostenibile di parchi e giardini?

- **Mitigazione ambientale dell'area urbana;**
- **Incremento della biodiversità**
- **Riduzione dei consumi energetici della manutenzione**
- **Massimizzazione delle funzioni igienico ambientali**
- **Utilizzo efficiente delle risorse naturali**
- **Massimizzazione dell'assorbimento della CO₂**
- **Riduzione delle emissioni di CO₂**



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

CO₂

CO₂

O₂

H₂O

Inquinanti

Assorbimento di gas-serra - 1 albero assorbe 30 kg CO₂/anno

Bloccaggio di polveri e inquinanti atmosferici

Produzione di ossigeno

Mitigazione ambientale estiva



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Quanto inquina la manutenzione del verde?

In futuro le operazioni che produrranno inquinamento e produzione di CO₂ necessariamente comporteranno esborsi economici crescenti!!

Un albero nella sua vita assorbe circa 1.000 kg di CO₂

Quanta CO₂ si produce per allevarlo? Per trasportarlo e metterlo a dimora? Quanta per curarlo? Non lo sappiamo!!

Dobbiamo iniziare a porci questa domanda e trovare le modalità che ci permettano di ridurre al massimo l'impatto sull'ambiente anche per questa azione virtuosa !

Facciamo un conto semplice il Comune di Firenze taglia l'erba nei suoi giardini una certa superficie per un certo numero di tagli per un consumo specifico, quanta è la produzione di CO₂ ?

CO₂

- Un tosaprato professionale consuma da 0,5 g/m² a 1,2 g/m² di gasolio, espresso così sembra niente!!
- Firenze ha circa 5.000.000 m² di verde, ipotizziamo che il 50% sia coperto di prati (ipotesi molto verosimile).
- Supponiamo di eseguire un minimo di 8 tagli durante l'anno.
- Quanto gasolio consumiamo?
- Un semplice operazione aritmetica permette di stimare il consumo di gasolio: 2.500.000 m² x 8 tagli x 0,5 g = 10.000.000 g, pari a 10.000 kg (10.000 kg x 0,85 = 8500 litri)

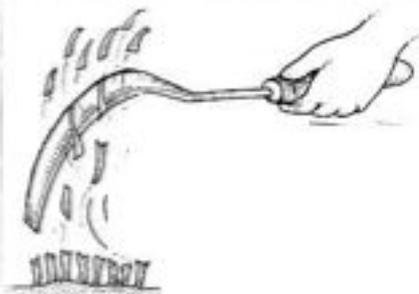
Ma la domanda vera è:

quanta CO₂ immettiamo in atmosfera ?

**Per 1 litro consumato si producono 2,65 kg di CO₂
è immediato risalire alla quantità prodotta**

22.500 kg/anno

- È necessario rinnovare il modo di gestire il sistema del patrimonio verde
- Pensare in modo nuovo abbandonando abitudini e schemi manutentivi abituali



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Criteria

La sostenibilità su cui orientare, valutare e organizzare la gestione e la manutenzione

La sostenibilità come la caratteristica di un processo o di uno stato che può essere mantenuto ad un certo livello indefinitamente

Quali possono essere le buone pratiche su cui orientarsi?



Pratiche di progettazione



Pratiche manutentive



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Una gestione sostenibile deriva da una corretta progettazione ...

Alcuni criteri

- Progettazione orientata alla manutenzione
- Durabilità dell'opera nel tempo
- Riduzione impiego energetico per la costruzione
- Uso di materiali ecocompatibili e materiali riciclati
- Filiera corta dei materiali
- Progetto orientato al risparmio dell'acqua
- Sistemi per il ricarica delle falde con l'acqua meteorica dei giardini
- Minimizzazione dei consumi elettrici in fase di esercizio
- Minimizzazione della produzione dei rifiuti in fase realizzativa e gestionale
- Reinsediamento di pratiche agronomiche abbandonate
- Orientamento alla biodiversità
- Orientamento alla continuità ecologica
- Accoglienza verso gli insetti, uccelli e piccoli mammiferi



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Pratiche manutentive

- Riduzione degli input energetici: concimi chimici, trasporti e trasferimenti, quantità e intensità delle singole pratiche di manutenzione (tagli, potatura, pulizia, piantagioni), ecc.
- Riduzione della quantità di acqua per uso irriguo.
- Riduzione dell'immissione di CO₂.
- Riduzione consumo elettricità per illuminazione e forza motrice.
- Riduzione impiego sostanze chimiche (diserbati, concimi chimici di sintesi, prodotti per trattamenti delle acque, prodotti insetticidi e fungicidi antiparassitari).
- Impiego di materiali riciclabili, materiali da fonti rinnovabili.
- Verifica del rendimento energetico delle diverse pratiche.



Probabili strategie per la riduzione dei costi e risparmio delle risorse

- **Modulazione** delle pratiche manutentive più netta tra le tipologie di verde.
- **Semplificazione** (non banalizzazione) della composizione delle aree.
- **Naturalizzazione.**
- Preferenza per le **composizioni miste** rispetto alle composizioni in purezza.
- Preferenza per **specie resistenti** agli stress ambientali.
- **Naturalizzazione** della cura e della manutenzione.
- Attenzione allo **sviluppo** a maturità del soggetto in funzione del luogo d'impianto.
- Piantagione di **soggetti arborei di minore dimensione.**
- Realizzazione di **prati naturali** con specie erbacee selezionate per pregio ornamentale (Wildflowers).
- Realizzazione di prati con specie **macroterme.**
- Corretta gestione dei **tappeti erbosi irrigati.**



Riconfigurazione del modello gestionale

La gestione

Sostenibilità



Analisi:

Censimenti
Risorse umane
Risorse economiche
Soddisfazione del cittadino



Definizione obiettivi e livello di spesa:

breve e medio termine (incremento qualità, efficienza,
di spesa, messa in sicurezza delle alberature, ecc.)
lungo termine (qualità ecosistema urbano, biodiversità, vivibilità, , ecc.)



Definizione del modello di gestione

Tipologia di gestione, struttura e competenze degli uffici regolamenti

Ecocompatibilità

- Il sistema verde nel suo intero dovrà essere ripensato focalizzando l'attenzione sulla massima utilizzazione delle risorse e sulla riduzione degli sprechi: energia, acqua, manodopera, ecc.
- La nuova frontiera gestionale e manutentiva del verde sarà costituita da un sistema verde più progettato e più curato nel dettaglio e da un processo manutentivo razionale orientato alla conservazione dell'energia e alla riduzione delle emissioni inquinanti.



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Conclusioni

- La meccanizzazione è stata l'evoluzione necessaria nel nostro settore, ora siamo giunti al punto in cui questo aspetto dovrà subire delle forti **modificazioni** a causa del cambiamento dello scenario energetico/ecologico.
- I gestori e i manutentori e di conseguenza i costruttori di macchine che non si confronteranno con questi **nuovi scenari** probabilmente subiranno forti ripercussioni nel medio e lungo periodo.
- Chi per primo si adeguerà a cambiamenti, tra gli operatori economici, riceverà i **benefici** dallo sfruttamento di una opportunità di crescita e di **mercato**.



Comune di Firenze

Ufficio Area Metropolitana e Decentramento - Unità Operative Tecniche dei Quartieri

Una scomoda
verità

by far the most terrifying film
you will ever see.

an inconvenient truth

A GLOBAL WARMING

An Inconvenient Truth on DVD
November 21

WARNER BROS. PICTURES
PRESENTS
AN INCONVENIENT TRUTH



© 2006 Warner Bros. Entertainment Inc. All Rights Reserved.