



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

**Allevare, potare, abbattere le piante
arboree.**

**La necessità di programmazione nella
gestione delle alberature**

**ALBERTO MINELLI
DISTAL**



L'elemento che caratterizza gli spazi aperti: l'albero

Il paesaggio

Il giardino



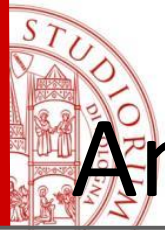
l'albero e il contesto

Lo stesso albero, in funzione del suo ruolo, pur nella medesima posizione, assume un VALORE diverso



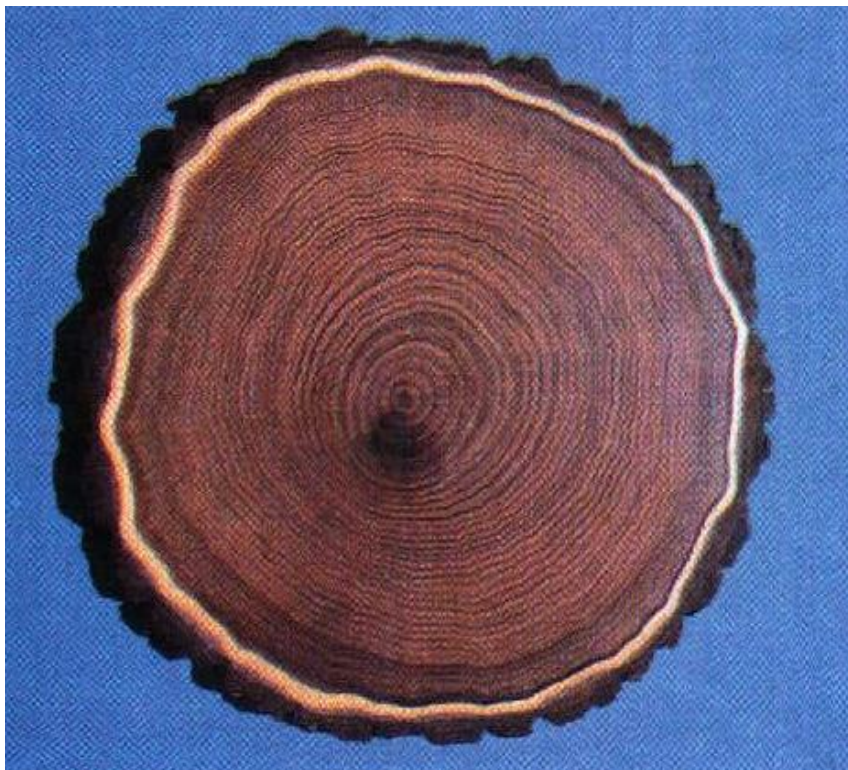
L'albero: conoscerlo





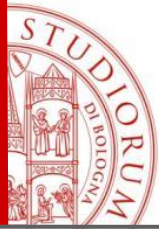
Anatomia delle strutture secondarie

Tessuto vivo e tessuto morto



L'inserzione delle branche





L'ANALISI MORFO-SINTOMATICA

Le linee guida

La scuola inglese ed il V.T.A.

ANALIZZARE ATTENTAMENTE
L'OGGETTO DA VALUTARE,
ESTENDENDO LO STUDIO
ANCHE A QUANTO STA
INTORNO

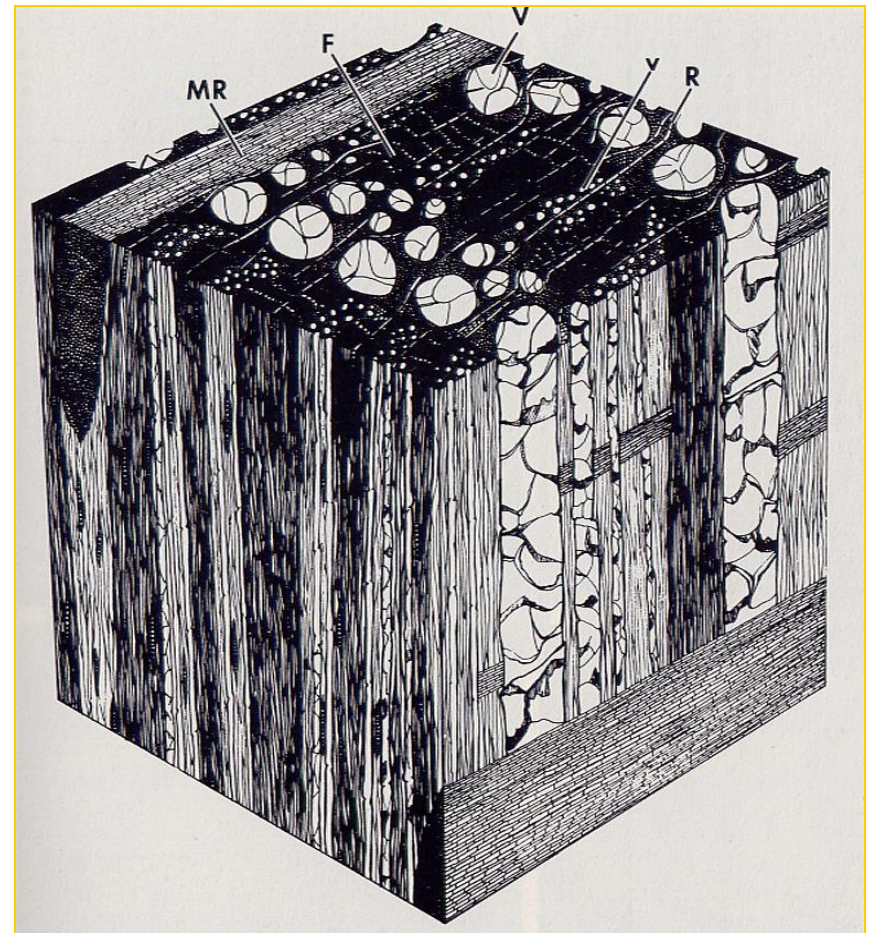


I PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Conoscenza perfetta dell'anatomia della struttura secondaria (sia a livello cellulare che di tessuti)

Conoscenza perfetta della fisiologia delle piante arboree

Conoscenza perfetta della morfologia specifica

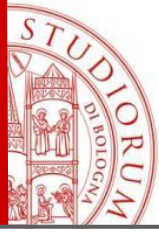


Stadi e fasi del ciclo vitale di un albero



GIOVANILITA'		MATURITA'			SENE SCENZA
Fase rigida	Fase di transizione	Fase vegetativa	Equilibrio vegeto-riproduttivo	Insenilimento	

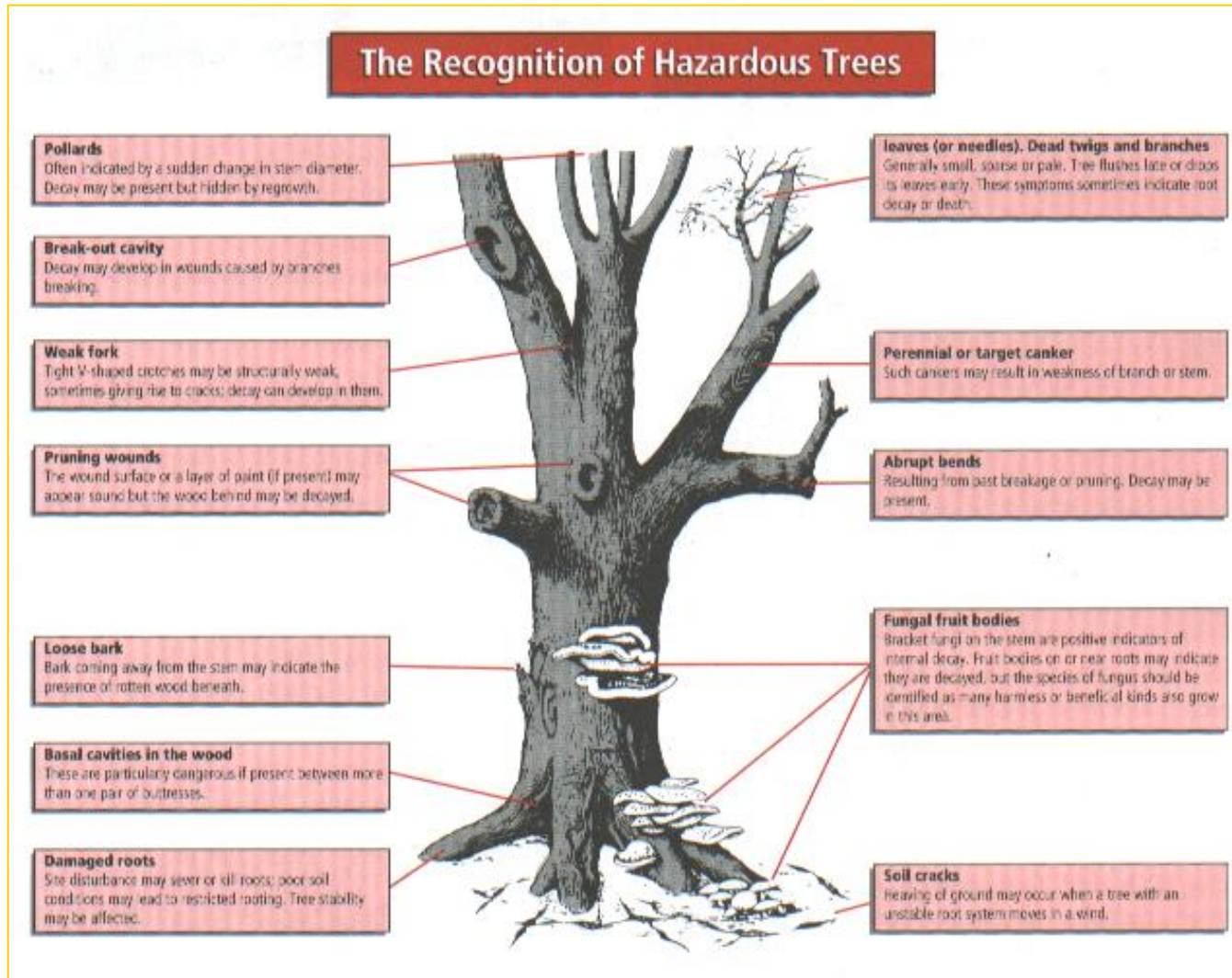
(Zucconi 1996)



I PARAMETRI DI VALUTAZIONE

- Altezza della pianta
- Forma della chioma
- Circonferenza del fusto
- Posizione della pianta
- Condizioni fitosanitarie

L'albero: i difetti



IL PAESAGGIO E' UNA RISORSA
CHE CAMBIA NEL TEMPO

UOMO
COSTRUISCE, MODIFICA,
ABBANDONA, CON GRANDE
VELOCITA'

NATURA
SA CEDERE E PRENDERE
SPAZI COL PASSARE
DELLE STAGIONI

IL PAESAGGIO E' IN
CONTINUA EVOLUZIONE

CAMBIAMENTO DEL
VALORE

ESTETICO

CULTURALE

AMBIENTALE

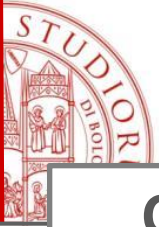
ECONOMICO

COSA FARE?

"CONGELARE"

TUTELARE

CONOSCERE -> PIANIFICARE -> INTERVENIRE



CONOSCERE



PIANIFICARE



INTERVENIRE





CONOSCERE



fase 1 >> rilievo (sono attuabili diversi livelli di approfondimento di indagine in base alle esigenze di gestione del campo)

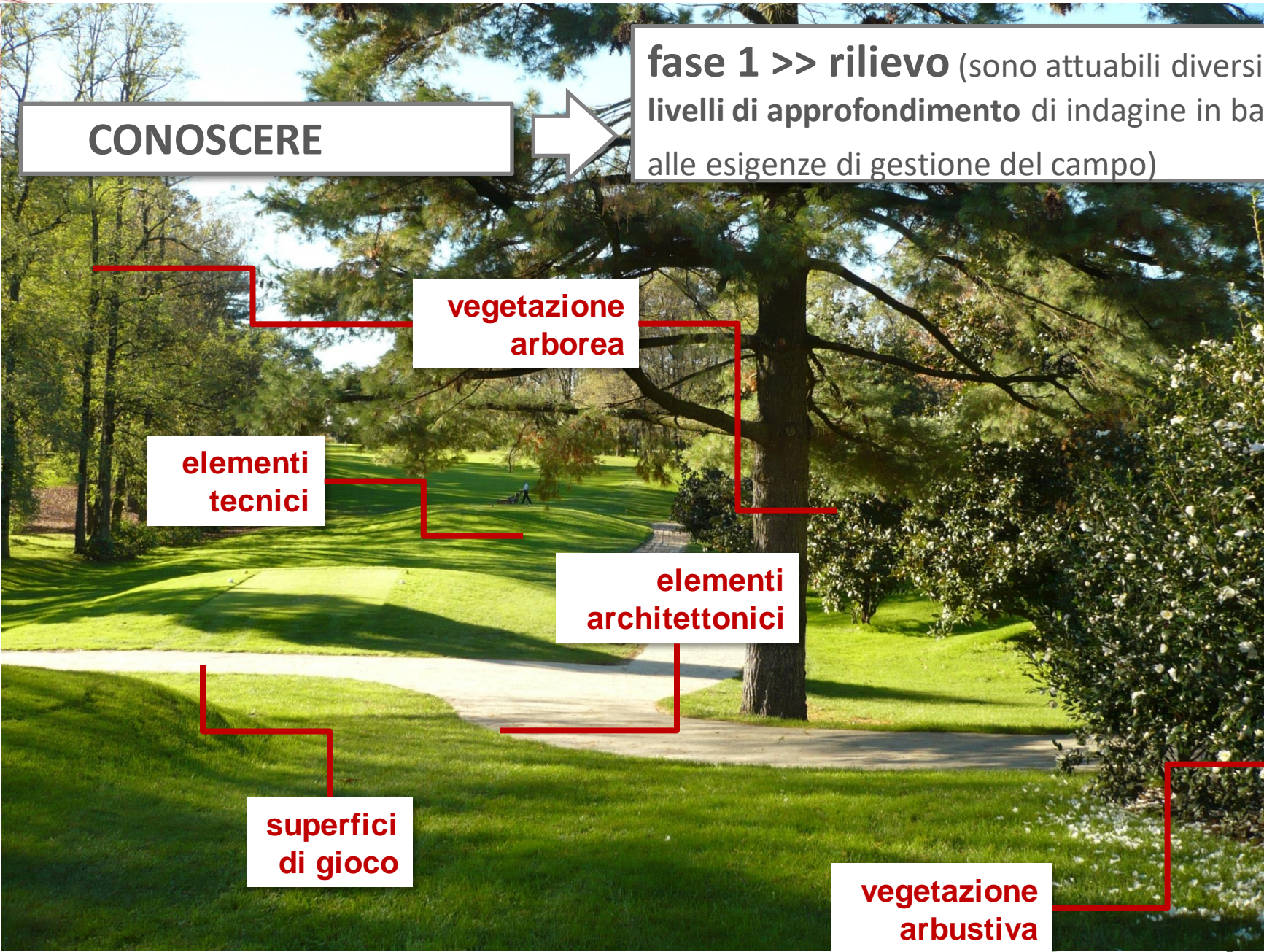
vegetazione arborea

elementi tecnici

elementi architettonici

superfici di gioco

vegetazione arbustiva

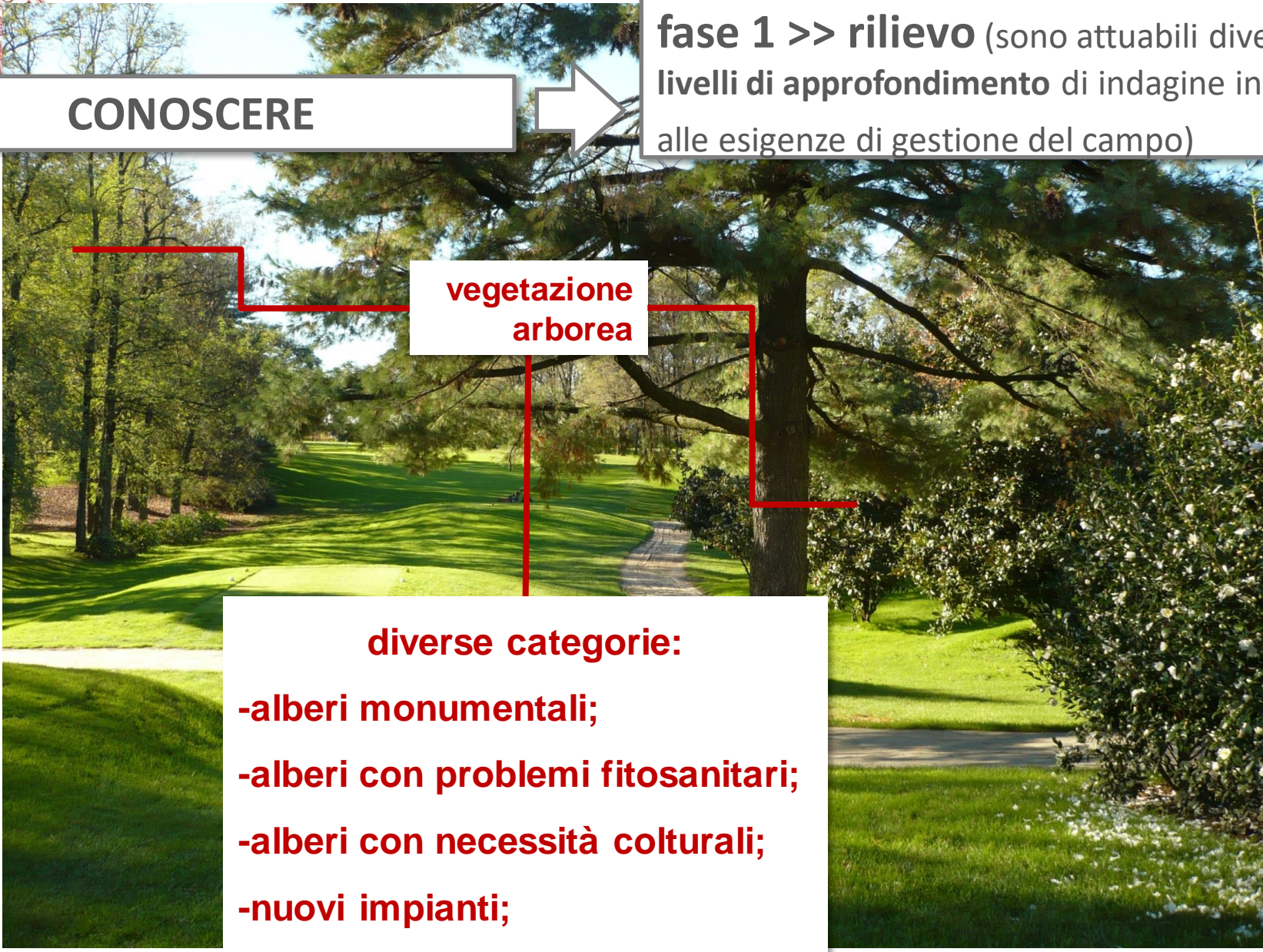




CONOSCERE



fase 1 >> rilievo (sono attuabili diversi livelli di approfondimento di indagine in base alle esigenze di gestione del campo)



vegetazione arborea

- diverse categorie:**
- alberi monumentali;
 - alberi con problemi fitosanitari;
 - alberi con necessità colturali;
 - nuovi impianti;
 - ...



CONOSCERE



fase 1 >> rilievo (sono attuabili diversi livelli di approfondimento di indagine in base alle esigenze di gestione del campo):

- inform. spaziali (rilievo GPS);
- inform. tecniche della veget. arborea (dati dendrometrici, analisi morfo-sintomatica, valutazione del rischio, ...)



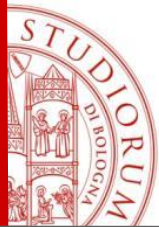


Il censimento

Perché censire

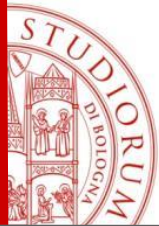
Come censire

Cosa censire



Perché censire

- Conoscenza del patrimonio arboreo
 - Numeri
 - Specie
- Gestione del patrimonio arboreo
 - Pianificazione interventi
 - Storico degli interventi
- Economicità gestionale
 - Programmazione
 - Evitare interventi inutili, doppi o ravvicinati
- Sicurezza



Come censire

- La scheda
 - Scheda base
 - Scheda adattata
 - Scheda con valore economico
 - Scheda con dati tecnici
- La posizione
 - Rilievo topografico
 - Stazione totale
 - GPS differenziale



Cosa censire

- L'esemplare
- Gli esemplari
- Gli alberi a bordo campo
- Tutto il patrimonio arboreo



CONOSCERE

ogni elemento ha un ID, che permette di identificare e visualizzare la posizione della pianta nella planimetria del campo.

fase 2 >> inventario delle risorse
i dati dei singoli elementi/alberi vengono elaborati tramite un SIT (**Sistema Informativo Territoriale**) e vanno a costituire un **database**, che può essere interrogato e aggiornato in qualsiasi momento da qualsiasi **operatore** dotato di supporto informatico (computer o palmare).

Tabella degli attributi - buca_3_alberi = 1 / 76 elemento selezionato

Descrizione	codice	buca	macro	sigla	descr
<id> Nome </id>...	371	3	ALB	Ac	Acer
<id> Nome </id>...	372	3	ALB	Ac	Acer
<id> Nome </id>...	373	3	ALB	Ac	Acer
<id> Nome </id>...	374	3	ALB	Ac	Acer
<id> Nome </id>...	375	3	ALB	Cb	Carpinus betulus
<id> Nome </id>...	376	3	ALB	Se	Salix
<id> Nome </id>...	377	3	ALB	Se	Salix
<id> Nome </id>...	378	3	ALB	Se	Salix
<id> Nome </id>...	379	3	ALB	Ah	Aesculus hippo...
<id> Nome </id>...	380	3	ALB	Ah	Aesculus hippo...
<id> Nome </id>...	381	3	ALB	Ah	Aesculus hippo...
<id> Nome </id>...	382	3	ALB	Cedrus	Cedrus
<id> Nome </id>...	383	3	ALB	NULL	?
<id> Nome </id>...	384	3	ALB	NULL	?
<id> Nome </id>...	385	3	ALB	Um	Ulmus ?
<id> Nome </id>...	386	3	ALB	Bn	Buxus

posso risalire dalla posizione alle informazioni ..e viceversa

“trova gli alberi della buca 1, 2,..per cui è prevista una potatura nel 2016..”

PIANIFICARE

cronologia
programmazione
manutenzione
sicurezza (Testo Unico D.L.81/08)

POTATURE

- *valutazione del rischio (D.L.81/08)*
- *maggior conoscenza, meno interventi, minor costi*



ABBATTIMENTI

- *classi di propensione al cedimento*



VALUTAZIONI VISIVE

- *analisi morfo-sintomatica*

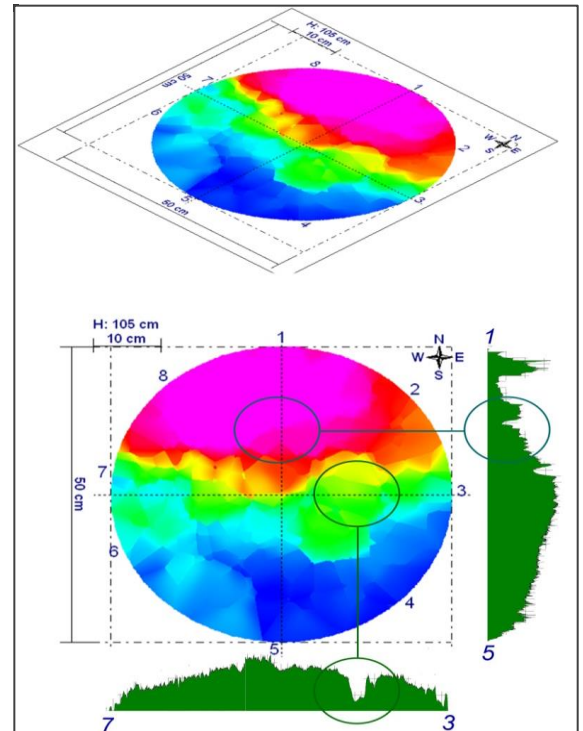


NUOVI IMPIANTI

- *conoscenza dei punti critici*
- *preventiva messa a dimora*

MONITORAGGIO MIRATO CON STRUMENTI

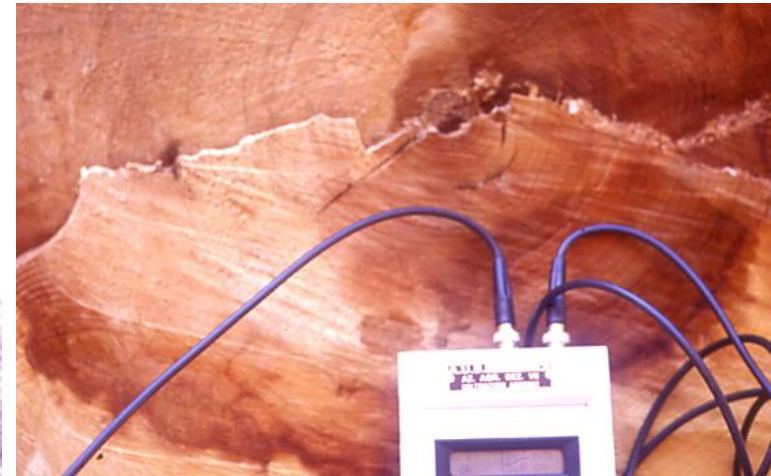
- *tomografia sonora*
- *impedenza elettrica*
- *dendrodensimetro*



Lo strumento migliore

Esiste lo strumento migliore?

È possibile diagnosticare i difetti con uno strumento?



Lo strumento migliore

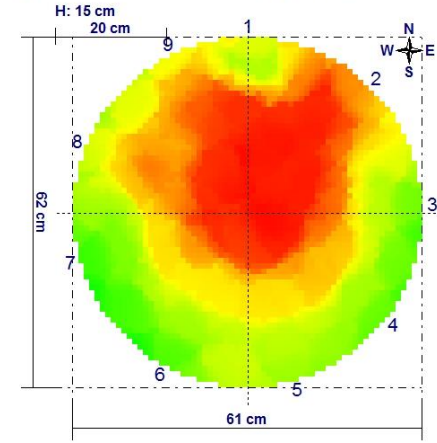


Project: frassanelle
Location: area est parcheggio

Dipartimento di Scienze Agrarie

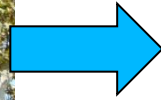
Tree: pioppo
Tree species: Populus

Date: 14/03/2014
North: 0°



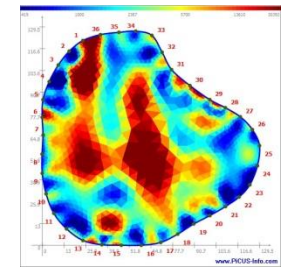
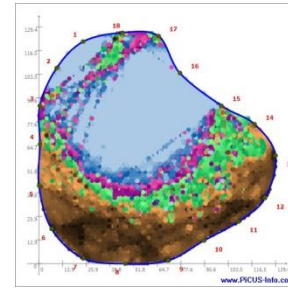
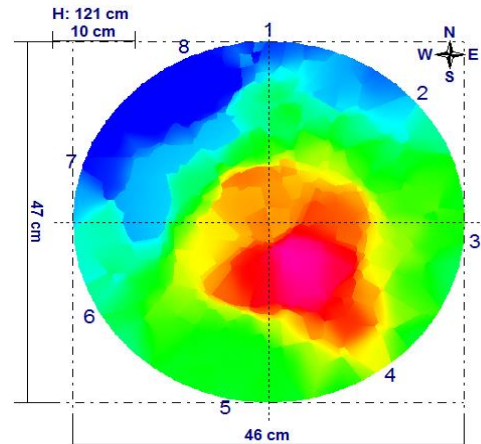
sezione Parchi e Giardini

Diagnosi della carie

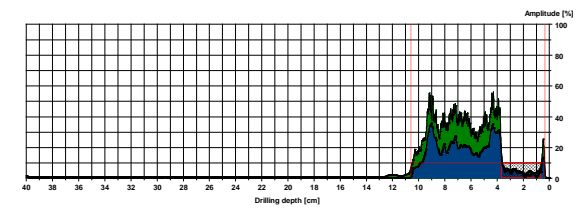


Project:
Location:

Tree:
Tree species: Tilia



Strumento giusto al momento giusto



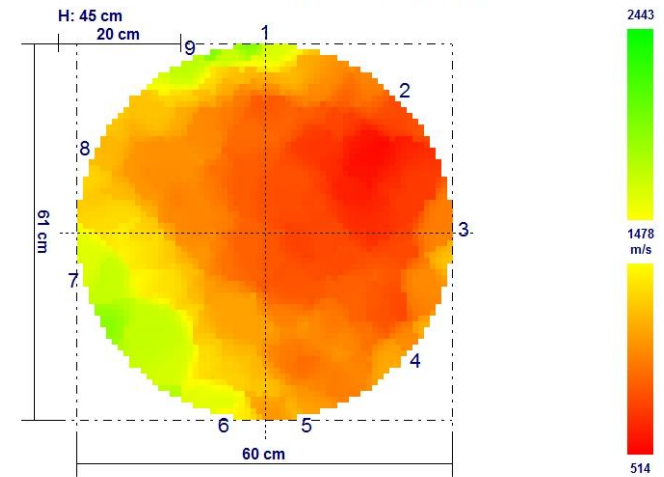
L'ausilio del miglior strumento

Dipartimento di Scienze Agrarie

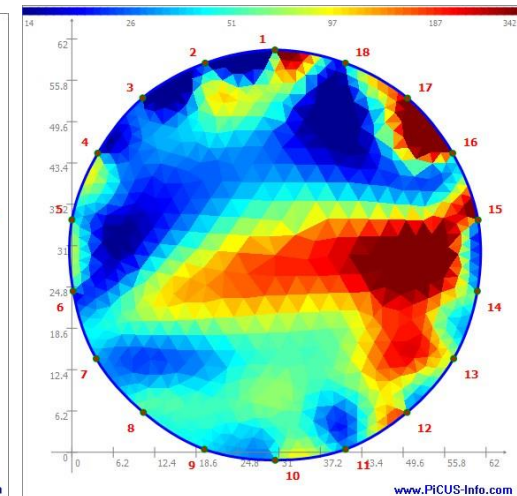
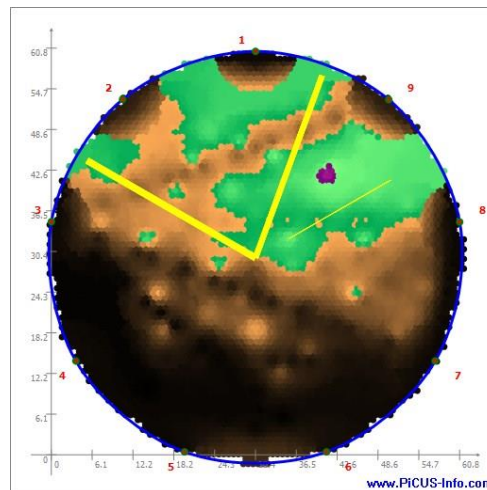
Project:
Location:

Tree:
Tree species: Please select tree species!

Date: 22/05/2014

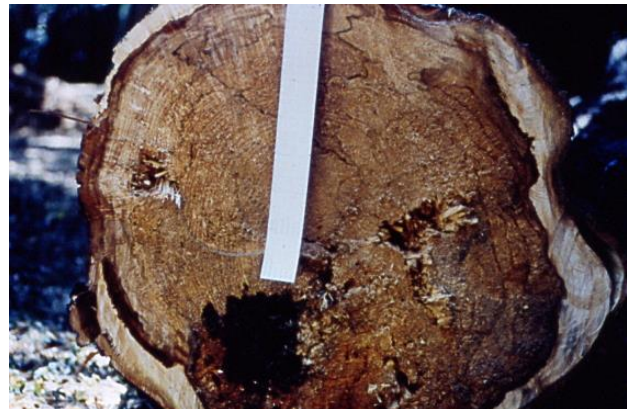
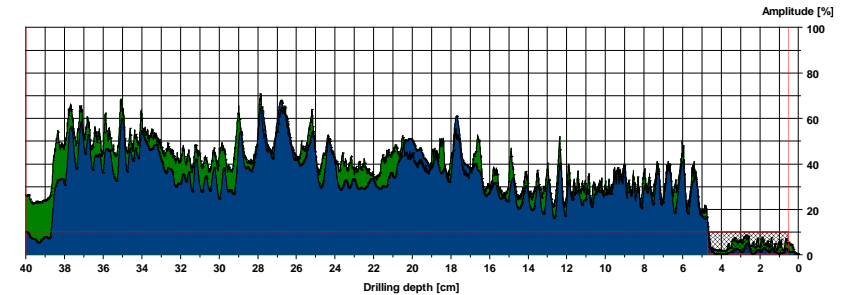


sezione Parchi e Giardini

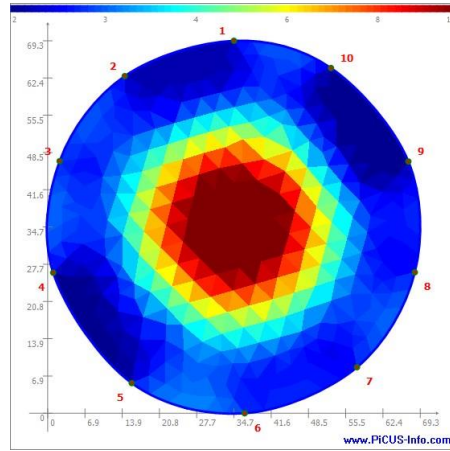
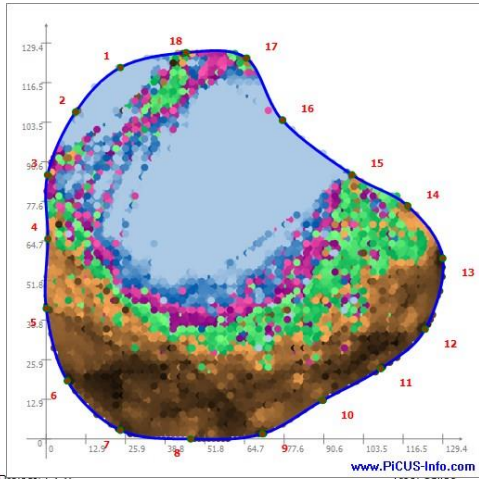


Il penetrometro, il più diffuso

- Indagine puntuale
- Percorso non radiale
- Ogni perforazione causa danni

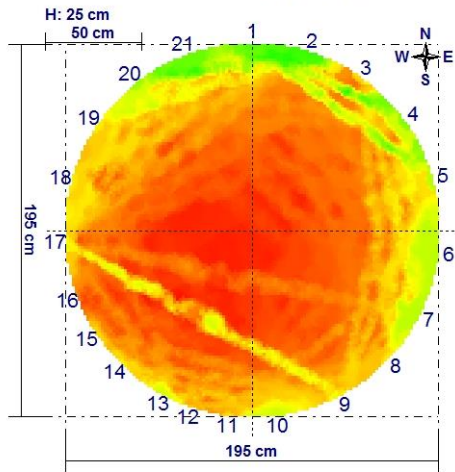


Tomografia sonora ed elettrica

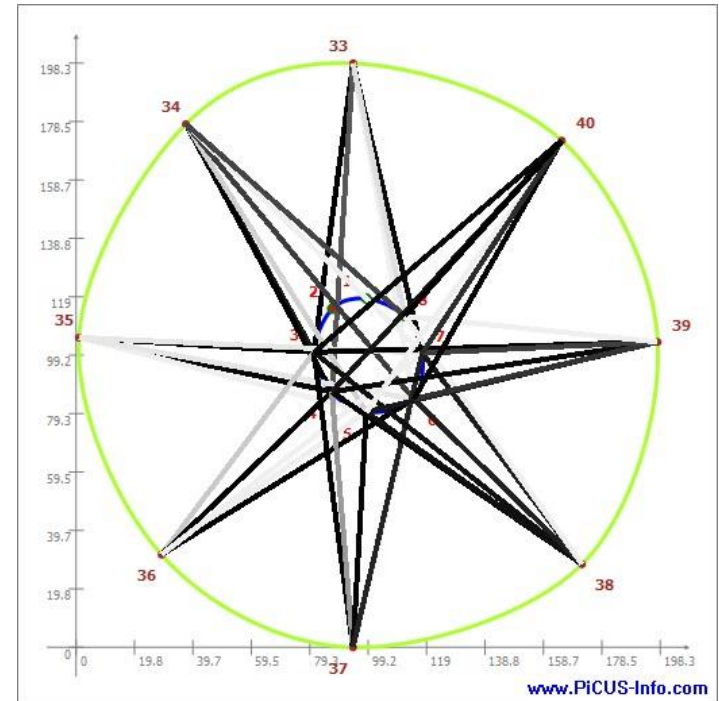


Project: GCV
Location: tee 16
Tree species: Salix
www.PICUS-Info.com

Date: 11/04/2014
North: 0°



sezione Parchi e Giardini



Prove di trazione controllata



Il mondo radicale



Concludendo



Il piano di gestione

INTERVENIRE



**mettere in pratica quanto
pianificato, consapevoli di:**

- **operazioni colturali;**
- **sicurezza del campo;**
- **stato di fatto;**
- **aree da progettare;**
- **costi a bilancio;**
- **...;**

Obiettivi

Salvaguardia del
patrimonio arboreo

Ottimizzazione delle
risorse

Risparmio economico



I tempi per la sperimentazione

Ogni campo ha un suo protocollo di ricerca



Ogni problema è legato all'ambiente





I risultati della sperimentazione

2009



2009



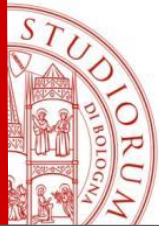
I risultati della corretta tecnica

2011



2014





Grazie per l'attenzione!

alberto.minelli@unibo.it

051-2099446

335-8166883





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

ALBERTO MINELLI

DISTAL

DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AGRARIE ED AMBIENTALI

DIPARTMENT OF AGRICULTURAL AND FOOD SCIENCES
LANDSCAPE AND ORNAMENTAL TREE MANAGEMENT UNIT

alberto.minelli@unibo.it

www.unibo.it