



REGIONE CALABRIA

Indirizzi per la valorizzazione delle aree verdi e delle formazioni vegetali in ambito urbano



INDICE GENERALE

| | |
|--|----|
| PREMESSA..... | 3 |
| INTRODUZIONE..... | 4 |
| 1 – STRUMENTI PER LA GESTIONE DEL VERDE URBANO | 7 |
| 1.1 - Censimento comunale del verde urbano | 7 |
| 1.2 - Regolamento comunale del verde urbano..... | 8 |
| 1.3 - Piano comunale del verde urbano | 8 |
| 1.4 - Bilancio arboreo e delle aree verdi..... | 9 |
| 1.5 - Criteri Ambientali Minimi (CAM) | 9 |
| 1.6 - Alberi Monumentali..... | 10 |
| 2 – GESTIONE DEL VERDE ARBOREO | 10 |
| 2.1 - Criteri per la realizzazione delle aree verdi..... | 10 |
| 2.2 - Sistemi di valutazione e gestione del rischio da schianti..... | 12 |
| 2.3 - La potatura | 13 |
| 2.3.1 - Tecniche di taglio | 13 |
| 2.3.2 - Capitozzatura | 14 |
| 2.4 - Potatura delle latifoglie..... | 14 |
| 2.5 - Potatura delle conifere | 17 |
| 2.6 - Zona di Protezione dell’Albero (ZPA) | 17 |
| 3 – RINNOVARE E REALIZZARE NUOVE AREE VERDI..... | 18 |
| 3.1 - Gli alberi in ambiente urbano | 18 |
| 3.2 - I viali..... | 23 |
| 3.3 - La scelta delle specie - sestri e distanziamenti di impianto | 23 |
| 3.4 - Realizzazione e gestione..... | 31 |
| 3.4.1 - Il materiale vivaistico e la messa a dimora | 31 |
| 3.4.2 - Sostegni e protezione..... | 31 |
| 3.4.3 - Concimazione e irrigazione | 32 |
| 3.4.4 - Gestione | 32 |
| 4 – I RAPPORTI CON IL PUBBLICO E IL VERDE PRIVATO | 34 |

PREMESSA

Uno degli elementi decisivi per il miglioramento della qualità della vita in città è rappresentato senza dubbio dal verde urbano e periurbano. Inteso come l'insieme delle componenti biologiche che concorrono a determinare l'impronta funzionale e paesaggistica di un centro abitato in equilibrio ecologico con il territorio, esso è un vero e proprio sistema complesso, formato da un insieme di superfici e di strutture vegetali eterogenee, in grado di configurarsi come un bene di interesse collettivo e come una risorsa multifunzionale per la città e per i suoi abitanti.

In linea con le tendenze delle politiche internazionali ed europee in materia di sviluppo sostenibile e di conservazione della biodiversità, l'Italia si è dotata della Legge 14 gennaio 2013, n. 10, "*Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*", che rappresenta un punto di partenza per rilanciare il fondamentale ruolo svolto dagli spazi verdi urbani, non solo dal punto di vista ambientale, ma anche socio-culturale. La Legge 10/2013 affronta infatti molteplici aspetti che vanno – tra le altre cose: dall'istituzione della "*Giornata nazionale degli alberi*" (art. 1), che intende creare attenzione sull'importanza degli alberi, specie nei contesti urbanizzati; all'obbligo per il comune di residenza, di porre a dimora un albero per ogni neonato e adottato e di realizzare un *bilancio arboreo* a fine mandato (art. 2); all'istituzione del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico presso il Ministero che ha competenza in materia di ambiente, intestandogli funzioni ad ampio raggio (art. 3); alle disposizioni in ambito urbanistico e territoriale (art. 4); alla sponsorizzazione di aree verdi (art. 5); alla promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani nell'ottica del miglioramento ambientale e della sensibilizzazione della cittadinanza (art. 6); alla tutela e salvaguardia degli alberi monumentali (art. 7), veri "patriarchi verdi" di grande valore culturale oltre che ambientale ed estetico.

Il Comitato per lo Sviluppo del verde pubblico, istituito ai sensi dell'art. 3 della predetta Legge 10/2013, tra l'altro, ha redatto le "*Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile*" il cui obiettivo, condiviso con la rappresentanza istituzionale delle amministrazioni comunali, è quello di corrispondere all'esigenza diffusa di disporre di indirizzi tecnici omogenei sul territorio nazionale a supporto delle politiche di governo del ricco e biodiverso patrimonio verde delle nostre città.

Il tema del verde pubblico deve essere affrontato in modo sistematico e le amministrazioni comunali devono poter contare su risorse e strumenti tecnici idonei per una corretta pianificazione, progettazione, gestione e fruizione degli spazi verdi al fine di massimizzarne i numerosi benefici ambientali minimizzando i rischi.

In tale ottica, la Regione Calabria si è dotata della Legge regionale 7 febbraio 2024, n. 7, "*Norme in materia di valorizzazione delle aree verdi e delle formazioni vegetali in ambito urbano*", che ha l'obiettivo di incentivare l'adozione generalizzata degli strumenti di pianificazione del verde da parte degli Enti locali, ivi compresa l'implementazione di approcci gestionali corretti, mettendo perciò al bando le tecniche distruttive quali le capitozzature, nonché di preservare il capitale naturale, contrastare i cambiamenti climatici, migliorare la qualità ambientale e la salute dei cittadini. Inoltre, la LR 7/2024 mira a rafforzare in ambito regionale la Legge 10/2013, che rappresenta un punto di partenza per rilanciare il fondamentale ruolo svolto dagli spazi verdi urbani, non solo dal punto di vista ambientale, ma anche socio-culturale. È prevista, a tal fine, l'introduzione di specifiche azioni di intervento: Regolamento regionale del verde, Censimento comunale del verde, Piano comunale del verde. Detti strumenti, non alternativi ma complementari, supportano e rafforzano le politiche verdi degli enti territoriali ed è per questo che le amministrazioni comunali devono adottare le misure indicate, in particolare, dal regolamento regionale per il governo dei propri sistemi verdi urbani.

Più in particolare, l'art. 1, comma 2, della LR 7/2024 stabilisce che "*Al fine di cui al comma 1, la Regione Calabria fornisce agli enti locali indirizzi per riqualificare, progettare, gestire, tutelare, fruire e mantenere, secondo criteri di sostenibilità ambientale, il capitale naturale nel contesto urbano*".

INTRODUZIONE

I presenti indirizzi, redatti ai sensi dell'art. 1, comma 2, della LR 7/2024, hanno l'obiettivo, in termini, per quanto possibile, accessibili e sintetici, di trattare le più significative tematiche riguardanti le **funzioni** e la **gestione del verde in ambito urbano**, fornendo, pur con approccio scientifico, semplici spunti e indirizzi pratici, senza voler integrare o innovare testi e guide che la bibliografia di settore già offre in termini esaurienti.

La trattazione riguarda soprattutto gli **alberi**, componente strutturante di **viali, filari e parchi urbani**, che devono essere ben collocati, gestiti e rigenerati per poter assolvere alle numerose funzioni richieste in un ambiente difficile come quello urbano.

In particolare tra le tecniche colturali è stata approfondita la **potatura**, pratica che tutt'oggi, nonostante i sensibili progressi compiuti, è ancora spesso applicata secondo criteri approssimativi e con scarsa professionalità. Frequentemente si osservano interventi di severa riduzione delle chiome che, non solo snaturano portamento e funzioni dei soggetti mal trattati, ma ne avviano il prematuro decadimento senza possibilità di recupero.

Se adeguatamente pianificato, progettato e gestito, il verde può svolgere molte funzioni e produrre importanti benefici per l'ambiente, e quindi per la società: i cosiddetti "**Servizi Ecosistemici – SE**" (MEA, 2005). Il riferimento è innanzitutto al ruolo delle foreste naturali ma, con l'esponentiale crescita dei problemi legati alla pressione antropica sul pianeta, come il **cambiamento climatico**, la **concentrazione demografica nei centri urbani** e le **pandemie**, si è reso necessario procedere a più dettagliate e circostanziate definizioni dei SE degli alberi e del verde anche in ambito urbano. Secondo l'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) le aree verdi urbane sono essenziali per il **benessere psico-fisico**, l'**interazione sociale** e l'**attività fisica**.

Se consideriamo gli aspetti igienico-sanitari, i suoi positivi effetti sul **clima locale**, sulla **qualità dell'aria**, sui livelli di **rumore**, sulla stabilità del **suolo** sono di tutta evidenza. La vegetazione, ad esempio, funge da **climatizzatore naturale**, stemperando quelli che sono gli eccessi termici che caratterizzano l'ambiente urbano. Attraverso l'ombreggiamento e la sottrazione di calore conseguente alla attività di evapotraspirazione della componente arborea, la temperatura nei periodi estivi subisce un abbassamento di diversi gradi: il conseguente minor bisogno di ricorrere al condizionamento artificiale negli edifici determina, pertanto, un impatto positivo indiretto sui consumi energetici, sulla qualità dell'aria e sul surriscaldamento globale. Grazie all'attività fotosintetica e alla capacità di fissare carbonio nei propri tessuti, nonché di assorbire le sostanze gassose così altamente concentrate in ambiente cittadino, la vegetazione può contribuire alla riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico. Anche dal punto di vista della riduzione dei livelli di rumore, il contributo può essere notevole: la capacità fonoassorbente della vegetazione è nota, specialmente se associata ad altri tipi di barriere acustiche. Le chiome degli alberi e la vegetazione arbustiva, nell'intercettare la pioggia, aumentano i tempi di corrivazione, favorendo l'infiltrazione dell'acqua nelle superfici permeabili sottostanti e rallentandone il deflusso verso le reti di smaltimento, con notevole miglioramento del ciclo dell'acqua e con positivi effetti sulla stabilizzazione del suolo. Gli spazi verdi cittadini ospitano inoltre una flora ricca e varia e possono offrire habitat idonei per numerose specie animali, concorrendo alla **conservazione della biodiversità**. Contrariamente a quello che si pensa comunemente, all'interno dell'ecosistema urbano sono, infatti, presenti numerose specie, spesso fortemente legate a questo tipo di ambiente o addirittura dotate di una particolare dinamica in relazione alle attività antropiche che si svolgono.

Se consideriamo gli **aspetti socio-economici**, è innegabile che una **città verde**, oltre ad apparire esteticamente più apprezzabile e appetibile a livello turistico, è in grado di incontrare i fabbisogni di ricreazione, relazione sociale, crescita culturale e di salute dei propri abitanti. Le funzioni sociali, culturali ed estetiche delle aree verdi sono riconosciute come elementi cruciali degli spazi aperti cittadini per le possibilità che offrono di **ricreazione, socializzazione e svago all'aria aperta**, nonché per i **valori storici e culturali** che conservano e trasmettono. E ciò vale tanto più se si considera che per ampie fasce di popolazione essi rappresentano la più immediata, se non unica, possibilità di contatto con la natura. Le aree verdi offrono ai cittadini la possibilità di sperimentare il contatto diretto con i cicli naturali e gli elementi della flora e della fauna locale, contribuendo così all'**educazione ambientale** di giovani e adulti, alla ricerca scientifica nonché alla formazione di una cultura di conoscenza e rispetto del verde e della natura in generale. Hanno altresì una funzione aggregativa, di integrazione sociale, di ispirazione artistica, di crescita personale e di crescita

affettiva e identitaria nei riguardi del proprio territorio di residenza.

Tuttavia in ambiente urbano i fattori naturali sono pesantemente condizionati dal contesto artificiale, che a sua volta suggerisce **soluzioni verdi** legate alle geometrie e architetture abitative e stradali, oltre ai viali tradizionali, come ad esempio pareti e tetti verdi, boschi verticali, costituenti un microambiente a sé stante che fornisce specifici SE.

I SE sono numerosi e articolati, a seconda della scala territoriale e della tipologia di verde. La **Tabella 1** ne fornisce una sintesi. Ad esempio, il servizio di regolazione di assorbimento della CO₂ è svolto a scala globale, mentre quello di approvvigionamento/nutrimiento ha valenze sia locali sia regionali; gli altri SE di supporto/regolazione hanno valenza prevalentemente locale e svolgono un ruolo importante sia nei confronti del clima (purificazione dell'aria, riduzione dell'isola di calore creata da superfici artificiali e attenuazione di eventi estremi), sia delle acque e del suolo (regolazione e regimazione idrica e contenimento dell'erosione), sia della fauna (impollinatori e predatori di parassiti).

Uno dei SE più importanti del verde urbano è il **contrasto degli effetti dell'inquinamento**.

Gli alberi influiscono sulla qualità dell'aria direttamente, con la rimozione delle polveri sottili e degli inquinanti gassosi attraverso le foglie (assorbimento e adsorbimento), e indirettamente come ostacolo fisico, rallentando la velocità e la turbolenza del vento e riducendo così la concentrazione locale degli inquinanti atmosferici.

Per la valorizzazione economica dei SE urbani il riferimento principale sono i cosiddetti **Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (PES)**, meccanismi ideati per dare un mercato a beni e servizi che ne sono sprovvisti. Nella specificità urbana i SE del verde non sono facilmente certificabili, come avviene invece per i SE forestali che fanno riferimento a procedure e metodologie internazionalmente riconosciute (cit. standard FSC®, PEFC®1), in quanto entrambi gli schemi di certificazione hanno come oggetto superfici forestali e piantagioni da legno. Solo il mercato del carbonio, riconosciuto e regolamentato a livello internazionale, consente di certificare il servizio di sequestro della CO₂, mentre per gli altri SE urbani si stanno studiando procedure di valutazione e certificazione.

Tabella 1 - Riepilogo dei Servizi Ecosistemici del verde in ambito urbano (traduzione e adattamento da Bolund e Hunhammar, 1999)

| Categoria | Servizio | Scala | Funzioni degli alberi |
|---|---|--------------------|---|
| Servizio di approvvigionamento / nutrimento | Nutrimento e legno | Locale / Regionale | Produzione frutti e miele in parchi, orti individuali o collettivi, tetti verdi, legno di risulta da potature |
| Servizi di supporto / regolazione | Regolazione delle isole di calore e del microclima | Locale | Mitigazione del clima locale attraverso ombreggiamento, barriere al vento ed evapotraspirazione |
| | Purificazione dell'aria | Locale | Assorbimento degli inquinanti dall'atmosfera (ozono, anidridi solforose e di azoto, polveri sottili) |
| | Sequestro della CO ₂ e stoccaggio del carbonio | Globale | Contrasto ai cambiamenti climatici mediante fissazione del carbonio nel legno e nelle parti verdi attraverso la fotosintesi |
| | Attenuazione degli eventi estremi | Locale | Mitigazione delle inondazioni facilitando l'infiltrazione dell'acqua nel suolo e protezione delle infrastrutture contro tempeste con velocità del vento contenute |
| | Gestione del ciclo dell'acqua | Locale | Gestione del deflusso delle acque piovane per infiltrazione rallentando la saturazione delle tubazioni e dei sistemi di depurazione |
| | Gestione delle acque reflue | Locale | Filtraggio/depurazione dei residui organici e ritenzione dei nutrienti in fasce fluviali e zone umide |
| | Prevenzione dell'erosione | Locale | Stabilizzazione del suolo con gli apparati radicali e la copertura delle chiome che riduce il battente della pioggia |
| | Depurazione dei suoli | Locale | Estrazione e degradazione di inquinanti organici e metalli pesanti mediante bioaccumulo |
| | Conservazione della biodiversità e dispersione dei semi | Locale/ Regionale | Connessione ecologica con aree esterne rurali e naturali, rifugio per la fauna in particolare di uccelli |
| | Impollinazione | Locale | Rifugio a insetti e vertebrati che favoriscono l'impollinazione, nutrimento a colonie di api da parte di specie mellifere |
| | Controllo di parassiti e malattie | Locale | Rifugio a predatori naturali utili per contrastare i parassiti delle colture e la proliferazione di specie portatrici di malattie (es. zanzare) |
| | Inquinamento sonoro | Locale | Assorbimento, riflessione, rifrazione e dispersione delle onde acustiche da parte delle piante |

1 – STRUMENTI PER LA GESTIONE DEL VERDE URBANO

La buona funzionalità e il corretto uso delle aree verdi pubbliche richiedono il supporto di strumenti di governo specifici, in grado di guidare gli amministratori nelle scelte di pianificazione, programmazione e gestione, ma anche di fornire ai cittadini elementi di conoscenza e di rispetto verso questo importante bene comune.

Per gestire e migliorare i molteplici servizi richiesti al verde urbano sono stati sviluppati specifici strumenti tecnici e provvedimenti normativi. Tali strumenti, qui di seguito brevemente descritti, sono trattati nelle “Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile” redatte dal Comitato per lo sviluppo del verde pubblico istituito, ai sensi dell’art. 3 della L. 10/2013, e recepiti nella LR 7/2024:

- **Censimento comunale del verde urbano (art. 3 della LR 7/2024);**
- **Regolamento comunale del verde urbano (art. 4 della LR 7/2024);**
- **Piano comunale del verde urbano (art. 5 della LR 7/2024).**

I predetti strumenti hanno diversa natura ed ognuno di loro risponde a diverse esigenze: si va dal rilievo puntuale del singolo albero area per area (con il Censimento del verde), alla regolamentazione tecnica ad uso degli operatori (con il Regolamento del verde), sino alla visione strategica del futuro verde della città (con il Piano del verde).

La pianificazione e la progettazione ambientale dei territori antropizzati richiedono necessariamente il contributo di conoscenze e competenze tecnico-scientifiche nel campo dell’ecologia (in particolare dell’ecologia vegetale, della fitosociologia, della sinfitosociologia e dell’ecologia del paesaggio), dell’agronomia, dell’arboricoltura e della selvicoltura urbana, della patologia e della entomologia forestale urbana, con attenzione alle discipline che investono diversi settori di competenza, in particolare quelle di matrice agronomico-forestale.

Occorre pertanto definire in modo puntuale i contenuti delle attività sia di pianificazione, che di progettazione, monitoraggio e gestione (manutenzione inclusa) di parchi, giardini, viali alberati e di tutte le infrastrutture verdi presenti nelle città, valorizzandone i molteplici servizi eco sistemici, precedentemente richiamati. Ciò presuppone, da una parte la definizione di criteri quali-quantitativi per la valutazione delle opere e dei servizi da progettare, dall’altra adeguati requisiti professionali dei soggetti pubblici e privati che intervengono nelle diverse fasi della filiera: dalla pianificazione e progettazione alla supervisione degli interventi (direzione lavori), alla gestione e manutenzione (ordinaria e straordinaria) di quanto realizzato.

1.1 – CENSIMENTO COMUNALE DEL VERDE URBANO

L’importante ruolo che la vegetazione urbana riveste nel controllo delle emissioni, nella protezione del suolo, nel miglioramento della qualità dell’aria, del microclima e della vivibilità delle città, rende strategica per qualsiasi Amministrazione comunale la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio vegetale, collocato nella rispettiva realtà.

Il **censimento comunale del verde urbano** si pone come strumento conoscitivo irrinunciabile per le successive fasi di programmazione del servizio di manutenzione del verde, la corretta pianificazione di nuove aree verdi, la progettazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio esistente, nonché per la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e potenziamento della funzionalità del patrimonio verde. Il censimento del verde rappresenta la base fondamentale per la costituzione di una banca dati di conoscenze e informazioni, utili alla predisposizione dei diversi strumenti di pianificazione e gestione del verde urbano.

Il Censimento può contenere dati differenti e diversi gradi di approfondimento delle informazioni raccolte. Con l’entrata in vigore dei **Criteri Ambientali Minimi (D.M. n. 63 del 10 marzo 2020)** sono stati definiti dei “contenuti minimi” e alcune “obbligatorietà”, sintetizzati nel paragrafo 1.5. In generale occorre sottolineare che, al di là dei “requisiti minimi”, un maggiore numero di informazioni non può che rendere più utile e funzionale il Censimento. Infatti la realizzazione di questo strumento non deve configurarsi come un mero adempimento burocratico ai sensi di legge ma, come già evidenziato, come uno strumento idoneo a garantire una più efficace gestione del patrimonio verde in termini, ad esempio, di **pubblica sicurezza, fruizione**

pubblica e fornitura di Servizi Ecosistemici.

I contenuti del Censimento, pertanto, possono passare da una relativamente semplice anagrafica, che riporta il perimetro delle aree verdi, a una progressiva implementazione, con indicazione delle specie presenti e posizione delle singole piante, a ulteriori informazioni rappresentate da dati dendrometrici, fase di sviluppo (nuovo impianto, pianta giovane, adulta, senescente), livello di protezione ai fini della sicurezza per pubblico e infrastrutture, potenziali bersagli in caso di caduta, rilevatore, date del rilievo, di inizio e di fine gestione.

Tramite l'utilizzo di sistemi di geolocalizzazione (GIS e GPS) e l'apposizione di un codice numerico (o alfanumerico) sullo stesso sistema e fisicamente ove possibile (ad es. sulla pianta), viene identificato il soggetto verde rilevato, che risulterà distinto da un elemento: puntuale per il singolo albero o arbusto, lineare per le siepi e areale per tutte le altre tipologie di vegetazione prevalentemente erbacea, con evidenza, a livello di attribuzione dell'oggetto, della tassonomia (genere e specie indicati con il nome scientifico e quello volgare, varietà o cultivar, appartenenza a comunità vegetali), delle caratteristiche biometriche (altezza, diametro del fusto, diametro del colletto, diametro della chioma e altezza del tronco libero), quantitative (quantità suddivise per classi di altezza, superfici delle aree verdi e delle parti inerbite, etc.), qualitative (stato di salute, ubicazione, necessità manutentive, etc.) e funzionali (contributo fornito in termini di servizi ecosistemici) del patrimonio arboreo, arbustivo, erbaceo.

E' consigliabile inoltre riportare per ciascun esemplare le condizioni strutturali, vegetative e le avversità, gli interventi di manutenzione effettuati e quelli da effettuare, con relativa priorità. Se disponibili vanno riportate informazioni sulla "storia" del soggetto (eventi climatici, fitopatologici e gestionali), che possono essere comuni a un insieme arboreo omogeneo (via, filare, gruppo).

Si evidenzia l'importanza dell'informatizzazione dei dati del Censimento in termini di facilità di aggiornamento e fruizione, nonché della possibilità di rendere il sistema interoperabile con altre banche dati regionali o nazionali.

Si rimarca inoltre la possibilità di utilizzare i dati raccolti con queste modalità in applicativi funzionali, ad esempio, alla simulazione di trasformazioni urbane che prevedano la quantificazione degli effetti del verde sulle matrici ambientali come la qualità dell'aria e la mitigazione delle isole di calore.

1.2 – REGOLAMENTO COMUNALE DEL VERDE URBANO

Il Regolamento comunale del verde contiene **prescrizioni ed indicazioni tecniche e procedurali** finalizzate alla corretta progettazione, manutenzione, gestione, tutela e fruizione del verde, a cui i capitolati di appalto di servizi e lavori devono attenersi.

Il regolamento può articolarsi in varie sezioni, dedicate alle modalità di intervento (manutenzione, salvaguardia delle aree verdi, norme per la difesa delle piante in aree di cantiere, abbattimenti, potature, mantenimento e rinnovo delle alberate, trapianti arborei), di progettazione, difesa fitosanitaria, fruizione dei parchi e dei giardini pubblici e tutela degli alberi di particolare pregio.

Una sezione può essere dedicata anche alle aree verdi estensive, sia in ambito urbano sia rurale, quali foreste, filari, siepi lungo rogge, canali, o ai margini di appezzamenti e confini di terreni, che sono importanti elementi di connessione tra l'ambiente seminaturale e quello infrastrutturato.

Il Regolamento può prevedere anche una parte dedicata al verde privato, utile per i Comuni con poca disponibilità di aree verdi pubbliche, ma soprattutto per i Comuni più grandi e con significativi parchi e giardini di pertinenze residenziali. Anche in contesti fuori dal vincolo paesaggistico il verde privato ha un impatto rilevante in termini di paesaggio e di altri Servizi Ecosistemici resi a favore di tutti i cittadini, ed è quindi meritevole di regolamentazione al pari delle attività edilizie.

In ogni caso, il Regolamento del verde deve contenere almeno gli elementi minimi di cui all'art. 4, comma 2, della LR 7/2024.

1.3 - PIANO COMUNALE DEL VERDE URBANO

Il Piano comunale del verde urbano è uno strumento di pianificazione a livello comunale che, in funzione delle priorità, fissa gli obiettivi in termini di miglioramento dei Servizi Ecosistemici, interventi di sviluppo, valorizzazione del verde a lungo termine, risorse economiche da impegnare e modalità di monitoraggio degli

obiettivi raggiunti e di coinvolgimento delle comunità locali.

Se per gestire bene una risorsa occorre prima conoscerla e regolarne gli usi, occorre anche pianificarla con attenzione e lungimiranza, soprattutto se questa risorsa è naturale – come il verde – quindi dinamica e in evoluzione nel tempo. Il Piano comunale del verde urbano è uno strumento integrativo della pianificazione urbanistica generale, volto a definire il profilo verde della città a partire dai suoi ecosistemi naturalistici fondamentali, con la previsione di interventi di sviluppo e valorizzazione del verde urbano e periurbano in un orizzonte temporale medio-lungo. Al pari di altri piani di settore, il Piano del verde rappresenta quindi uno strumento strategico che indirizza le politiche di trasformazione urbanistica locale e le conseguenti scelte dell'Amministrazione comunale in materia di verde pubblico, ma non solo.

Il Piano definisce in sostanza l'assetto futuro del verde, per rispondere in modo efficace alle necessità della società dal punto di vista ambientale.

1.4 - BILANCIO ARBOREO E DELLE AREE VERDI

L'art. 3, comma 2, della LR 7/2024 prevede che resta ferma la predisposizione del bilancio arboreo di cui all'articolo 3-bis della legge 29 gennaio 1992, n. 113 (Obbligo per il comune di residenza di porre a dimora un albero per ogni neonato, a seguito della registrazione anagrafica).

La Legge 10/2013 all'art. 2 ha modificato la Legge 113/1992, prevedendo che i comuni **al di sopra dei 15.000 abitanti**, due mesi prima della fine del mandato, rendano noto il bilancio arboreo.

Il bilancio arboreo è un documento, da pubblicarsi sul sito istituzionale del Comune, che secondo la norma, deve riportare, con riferimento ai 5 anni di mandato, il numero degli alberi piantati ai sensi della Legge 113/92 e la consistenza ed il livello di manutenzione delle aree verdi.

È consigliabile, anche per chiarezza di comunicazione, che il bilancio arboreo sia integrato con le informazioni relative alla variazione complessiva, sempre con riferimento temporale al mandato, della consistenza del patrimonio arboreo, con la descrizione sintetica delle caratteristiche che emergono dal censimento e con un dettaglio che anno per anno evidenzia il numero di alberi abbattuti e messi a dimora.

1.5 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

L'applicazione dei CAM ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. 36/2023 è **obbligatoria**. La normativa specifica per il "**Verde Pubblico**" è il già citato D.M. n. 63 del 10 marzo 2020. Il testo, oltre ai "**Criteri obbligatori**" propriamente detti, dedica due sezioni, indicate come "**Scheda A**" e "**Scheda B**", all'approfondimento di alcuni aspetti legati anche ai Piani di gestione e manutenzione delle aree verdi, nonché al Censimento del verde. In particolare relativamente al Censimento del verde introduce alcune obbligatorio che si sviluppano parallelamente alle attività di affidamento dei servizi di gestione e manutenzione delle aree verdi. Tali obblighi sono progressivi, basati sulla dimensione del comune (in termini di popolazione) e prevedono un diverso **livello di approfondimento dei dati da rilevare**, che possono essere così riassunti:

- primo livello (**obbligatorio per tutti i comuni**) comprende un'anagrafica delle aree verdi, dalla quale sia chiaro quali sono le aree gestite e oggetto dell'appalto, sia in termini di descrizione e classificazione sia in termini geografici (confine tra area pubblica gestita e aree private);
- secondo livello (**obbligatorio per i comuni con più di 15.000 abitanti**) prevede l'individuazione, all'interno delle aree verdi, della posizione e delle caratteristiche delle alberature, in modo da permetterne un monitoraggio efficace e attento. Allo stesso modo è opportuno, in questo secondo livello, rilevare gli attrezzi ludici e quelli sportivi all'interno delle aree gestite, anch'essi oggetto di ispezioni periodiche per garantire la sicurezza per i fruitori;
- terzo livello (**non obbligatorio**) prevede un Censimento completo di tutti gli elementi del verde per permettere il monitoraggio di appalti complessi, quali global service.

Per un approfondimento e per una corretta applicazione del CAM "**Verde Pubblico**" si rimanda, allo specifico testo normativo e al "**Manuale CAM per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde**" redatto nell'ambito delle attività per la promozione del Green Public Procurement del progetto PRE-PAIR (LIFE 15 IPE IT 013), finanziato dal programma LIFE 2014-2020 dell'Unione Europea.

1.6 ALBERI MONUMENTALI

Gli alberi monumentali sono un bene da tutelare per il loro valore naturalistico, paesaggistico e storico-culturale, senza dimenticare la valenza didattica e le possibili ricadute legate al turismo ecocompatibile nelle zone rurali.

A seguito dell'emanazione della Legge 10/2013 (art. 7), a partire dal 2015, è stato avviato un **censimento** degli alberi monumentali a livello nazionale, che nella nostra Regione ha portato, fino al 2024, all'**individuazione di 134 alberi singoli o in gruppi**, inseriti in successivi aggiornamenti dell'Elenco regionale e dell'Elenco degli alberi monumentali d'Italia. Nell'Elenco sono incluse diversi esemplari di piante localizzati nei centri urbani e censiti come alberi monumentali. Esempi sono i filari di n. 116 piante di Platano nel Comune di Praia a Mare, la Sequoia sempreverde ed il Pino strobo nella Villa Comunale "Carlo Ruggero" di Cittanova, l'Olmo campestre a Piazza Regina Margherita di San Lorenzo.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla monografia "*Alberi monumentali d'Italia - Regione Calabria*".

Per quanto riguarda le procedure per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali occorre fare riferimento alla circolare n. 461 del 05/03/2020 del MASAF – D.G. competente per le Foreste "*Tutela e salvaguardia degli Alberi monumentali*".

2 – GESTIONE DEL VERDE ARBOREO

2.1 - CRITERI PER LA REALIZZAZIONE DELLE AREE VERDI

Per improntare la gestione del verde ai criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, universalmente condivisi, l'approccio deve basarsi sui principi della "**gestione differenziata**", secondo i quali vengono definiti livelli di manutenzione diversi per modalità e intensità di fruizione, in funzione del tipo di area, delle sue dimensioni, collocazione e destinazioni d'uso e presenza di bersagli vulnerabili in caso di schianti (edifici, viabilità, reti tecnologiche e altre infrastrutture).

Ad titolo meramente esemplificativo, dal punto di vista della gestione del rischio per la pubblica incolumità, alberi a grande sviluppo (prima grandezza), collocati in un'area verde di tipo estensivo soggetta a bassa fruizione e poco infrastrutturata, richiedono cure e monitoraggi meno frequenti e più speditivi, rispetto a soggetti con analoghe caratteristiche situati lungo un viale alberato del centro cittadino (vedi paragrafo 2.2).

Anche la gestione delle aree prative di pertinenza del verde arboreo può essere attuata con diverse modalità. Ad esempio, un prato in un'area estensiva può essere sfalcato, affienato o pascolato con 2-3 interventi annui, preferibilmente nel periodo successivo alla fioritura, per preservarne la biodiversità e le qualità estetiche, mentre un'aiuola circoscritta verrà sottoposta a sfalci meccanizzati molto più frequenti (5-10/anno).

L'applicazione di metodi di gestione differenziata degli spazi verdi contribuisce ad ampliare lo spettro e la qualità dei Servizi Ecosistemici svolti, riducendone gli oneri gestionali (**Tabella 2**).

Tabella 2 - La gestione differenziata

| Tipologia di area | Livello di manutenzione | Intensità di fruizione | Interventi |
|--|-------------------------|------------------------|--|
| Residenziale concentrico / verde formale storico | ALTO | Alta | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi frequenti • Controlli fitostatici • Potature frequenti • Interventi complessi (presenza arredo urbano, alta frequentazione) • Sfalci settimanali / mensili |
| Altre aree residenziali | MEDIO | Media | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi periodici • Controlli fitostatici • Potature moderate • Interventi semplificati (presenza arredo urbano ridotto, media frequentazione) • Sfalci periodici |
| Estensiva / semi naturale | ESTENSIVO | Bassa | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi pluriannuali • Potature ridotte • Sfalci moderati • Gestione semplificata • Pratica agricola |
| Estensiva / naturale | SALTUARIO | Bassa | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi saltuari • Potature occasionali o assenti • Interventi selvicolturali • Pratiche agricole e pastorali |

2.2 – SISTEMI DI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO DA SCHIANTI

Questo è uno degli aspetti più delicati e percepiti da parte di chi è tenuto a rispondere in caso di danni dovuti alla caduta di alberi o parti di essi.

Infatti, nei Comuni non dotati di competenze specifiche per la gestione del verde si assiste spesso alla capitozzatura indiscriminata degli alberi per ridurre l'impatto in caso di caduta, azione che quasi ne azzerava la funzionalità.

Occorre pertanto adottare un razionale sistema di valutazione e gestione del rischio, sapendo tuttavia che questo non potrà mai essere annullato e che quindi non si raggiungerà mai la "sicurezza assoluta", se non con l'eliminazione degli alberi stessi. Il rischio potrà essere mantenuto entro livelli accettabili, che da un lato tengano conto della sicurezza e dall'altro degli importanti servizi offerti dagli alberi.

Per giungere alla **definizione del rischio** occorre procedere alla valutazione dei seguenti parametri:

- **pericolosità**, ovvero propensione al cedimento, dato intrinseco determinato dalle condizioni vegetative e strutturali dell'albero, correlabili con una più o meno elevata possibilità di schianto;
- **entità del danno o fattore di danno**, in relazione alle dimensioni delle parti della pianta potenzialmente coinvolte in un cedimento o schianto, sulla base delle valutazioni di cui al punto 1;
- **probabilità**, ovvero fattore di contatto o indice di vulnerabilità del luogo, qualora in caso di schianto vi sia un coinvolgimento di persone o di beni (bersaglio) con riferimento alla frequenza e alla durata del tempo in cui l'area viene occupata.

Si giunge alla valutazione del rischio correlando le tre variabili citate:

rischio = pericolosità x fattore di danno x fattore di contatto.

Per la valutazione della pericolosità data dalla propensione al cedimento di un albero esistono diverse metodologie che hanno in comune due fasi fra esse complementari, quella visiva e quella strumentale. La più comune e utilizzata è il VTA (Visual Tree Assessment).

Con l'analisi visiva si effettua una valutazione sull'esemplare, in relazione al contesto in cui radica, esprimendo un giudizio sulle condizioni vegetative e fitosanitarie, sui sintomi e sulle possibili cure colturali.

Qualora, a giudizio esperto, non si ritenga esaustiva la valutazione visiva, si procede con quella **strumentale**. Gli strumenti differiscono in funzione del difetto riscontrato o che si ritiene presente. In caso di cavità o di legno degradato si può ricorrere alla tomografia sonica, oppure al dendrodensimetro o penetrometro. Gli apparati radicali possono essere valutati mediante scavi e scollettamenti o con strumenti che utilizzano le migliori tecnologie disponibili. Se invece la propensione al cedimento è riconducibile a un possibile ribaltamento della zolla è consigliabile ricorrere a prove di trazione per simulare la spinta del vento.

Per il rischio sono stati sviluppati numerosi sistemi di valutazione in grado di fornire una scala numerica. Fra questi si citano quello approvato dall' *International Society for Arboriculture* (ISA), associazione cui aderisce l'omologa italiana (SIA), il *Tree Risk Assessment Qualification* (TRAQ) e il *Quantified Tree Risk Assessment* (QTRA): il primo giunge alla definizione del rischio attraverso l'attribuzione di punteggi alla pericolosità della pianta, alle dimensioni della parte di pianta coinvolta e al grado di vulnerabilità; il secondo fornisce una valutazione del rischio basato su un calcolo delle probabilità, in relazione alla possibilità che si verifichi un cedimento della pianta o parte di essa, anche in relazione alle dimensioni, o che in quel momento vi sia un bersaglio.

Altro elemento essenziale, ai fini di una corretta valutazione del rischio, è la **carta della vulnerabilità**, articolata su almeno tre livelli (alta, media e bassa), con cui si stima il grado di esposizione del bersaglio alla caduta di alberi o loro parti.

La scelta degli interventi di mitigazione del rischio può incidere anche solo su uno degli elementi citati in precedenza (pericolo, entità del danno o vulnerabilità del sito) ossia attraverso interventi in chioma, rimozione del bersaglio o, nei casi più gravi, con l'abbattimento dell'albero.

2.3 – LA POTATURA

La potatura delle specie legnose ornamentali è una pratica che spesso si pone in atto per ovviare, in parte, alle crescenti limitazioni di spazio vitale che gli alberi incontrano nel loro sviluppo in ambiente urbano. **Non è quindi una esigenza fisiologica e strutturale dell'albero**, ma può essere anche un rimedio a un errore di progettazione per mantenerne la vitalità e le funzioni.

In natura gli alberi, isolati o raggruppati in formazioni forestali, trovano condizioni per accrescersi in piena funzionalità e non richiedono, in genere, interventi cesori, se non per casi particolari.

In ambiente urbano, le motivazioni che con maggiore frequenza richiedono il ricorso alla potatura sono le seguenti:

- alberi con **limitazioni allo sviluppo della chioma**, in quanto posti a ridosso di fabbricati, reti tecnologiche, occultanti impianti di illuminazione o semaforici;
- alberate stradali e pedonali con **distanziamenti d'impianto troppo ravvicinati**;
- alberi che richiedono **mitigazione del rischio**, in quanto presentano rami o branche deperenti o morti a seguito di attacchi parassitari, patologie o agenti abiotici;
- alberi con forti **limitazioni allo sviluppo dell'apparato radicale** per presenza di marciapiedi, cordoli, sottoservizi e fondazioni di fabbricati;
- alberate che si sviluppano in oggettiva **carenza di suolo o in terreni di modesta fertilità**, eccessivamente drenanti o, al contrario, asfittici, ove è necessario riequilibrare la parte aerea con l'apparato radicale;
- alberate che per ragioni **estetico-ornamentali** sono allevate in forma obbligata e devono quindi essere regolarmente sottoposte a tagli di modellamento e contenimento della chioma.

Per regola generale, la potatura va eseguita nel periodo di riposo vegetativo, indicativamente **tra novembre e marzo**. Occorre evitare l'autunno, finché le piante sono ancora in parte fogliate e le riserve di sostanze nutritive non sono ancora state traslocate nelle radici, e la primavera da quando si schiudono le gemme, la corteccia non è più aderente al legno e si slabbra, la linfa può gemere dalle ferite di taglio attirando patogeni e indebolendo le piante interessate.

È bene, inoltre, non potare nelle giornate di gelo, in quanto i rami tendono a spezzarsi più facilmente durante i tagli e possono andare incontro a necrosi dei tessuti e delle gemme dormienti nelle porzioni prossime alle sezioni esposte con i tagli, con ritardo nella cicatrizzazione e nel recupero vegetativo.

Fa eccezione la cosiddetta **potatura verde** che, per definizione, è eseguita su alberi vegetanti ma, in condizioni ordinarie, a spese di rami di piccole dimensioni e su porzioni di chioma limitate. Questa tecnica offre i vantaggi di ridurre i riscoppi di vegetazione e di poter alleggerire singoli rami o branche che costituiscono un pericolo.

2.3.1 – TECNICHE DI TAGLIO

Per agevolare la cicatrizzazione della ferita da taglio occorre attenersi alle seguenti regole di base:

- l'accorciamento di un ramo va eseguito in prossimità dell'inserzione con un altro ramo di ordine inferiore che abbia almeno 1/3 del suo diametro, che assolva alla funzione di **cima di sostituzione** o "**tiralinfa**" (taglio di ritorno), pena l'emissione, all'intorno della superficie di taglio, di numerosi rami epicormici (succhioni), antiestetici, soggetti a rotture nel punto di inserzione e stressanti per l'albero;
- l'eliminazione di un intero ramo non va eseguita con taglio radente alla branca o fusto al quale è inserito, ma perpendicolarmente al ramo stesso rispettandone il **cercine basale (collare)** ricco di cellule attive, per ridurre le dimensioni della ferita e accelerare la cicatrizzazione;
- **evitare il rilascio di monconi**, che tendono a seccare e costituiscono vie d'ingresso preferenziali per funghi che cariano il legno;
- il **taglio di accorciamento di un ramo** dev'essere praticato obliquamente rispetto all'asse del ramo o della branca da trattare, curando, ove possibile, che la sezione di distacco sia rivolta al suolo.

L'esperienza insegna che tagli così eseguiti stimolano maggiormente la produzione dei calli cicatriziali e limitano l'avvento e lo sviluppo dei funghi lignivori agenti della degradazione del legno;

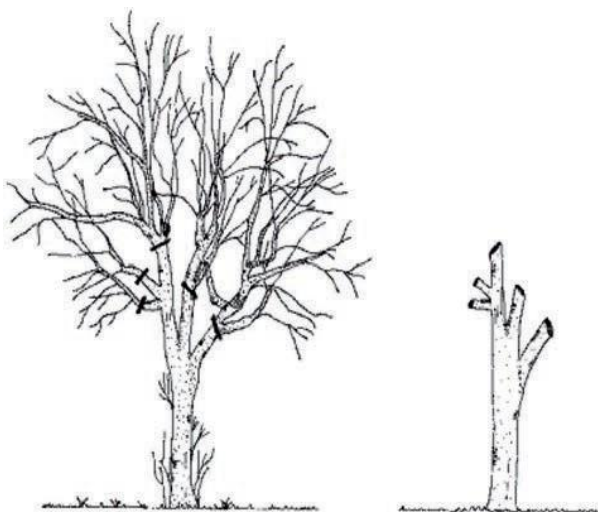
- ordinariamente il **diametro massimo di recidibilità** di un ramo non deve essere superiore ai 10 cm, mantenendolo entro i 5-6 cm nelle operazioni programmate almeno per le specie a legno più facilmente degradabile.

2.3.2 – CAPITIZZATURA

Questa pratica, che prevede l'asportazione di rami e branche sino a interessare l'impalcatura della pianta, era la gestione consuetudinaria degli alberi fuori foresta per produrre fascine da ardere e frasca da foraggio. Ancora oggi è saltuariamente praticata in ambito rurale a carico di salici, pioppi e gelsi per ottenere manici per attrezzi agricoli, vimini per intrecci e tronchetti da ardere.

Si tratta di un intervento con **effetti irreversibili** sulla struttura dell'albero e l'architettura della chioma, che purtroppo viene tuttora largamente adottato per consuetudine anche in ambito urbano. In questo caso, le conseguenze sono devastanti, non solo sulla vigoria ma anche sulla stabilità strutturale dell'albero, esponendo le ampie ferite di taglio all'aggressione dei funghi lignivori. Frutto di questi severi interventi cesori sono branche e fusti cavi che, in ambienti ad alta frequentazione, costituiscono fattori di rischio non trascurabili. Per questo le piante capitozzate non sono recuperabili a sviluppo libero, in quanto un maggior carico di rami farebbe schiantare la chioma.

Se attuata da personale esperto, la capitozzatura può ancora trovare applicazione come estrema ratio per salvare dall'abbattimento esemplari arborei meritevoli di conservazione che, per cause naturali o antropiche, hanno subito gravi danni o mutilazioni alla chioma o alle radici.



2.4 – POTATURA DELLE LATIFOGIE

Sulle latifoglie le potature si eseguono con tecniche e finalità diversificate, in funzione della fase di sviluppo e in caso di stati vegetativi anomali che necessitano azioni di recupero.

In età giovanile gli alberi destinati al verde urbano subiscono interventi cesori già in vivaio e al trapianto, e nel primo periodo a dimora richiedono in genere **tagli di formazione**; poi durante l'intero corso della loro vita può rendersi necessario un **periodico contenimento delle chiome**.

Schematicamente i vari tipi di intervento in uso sulle latifoglie possono essere raggruppati come riportato nel Riquadro 1.

Riquadro 1 - Operazioni di potatura

Tecniche di potatura:

- Taglio di soppressione (diradamento)
- Taglio di ritorno
- Spalcatura

Tipi di potatura:

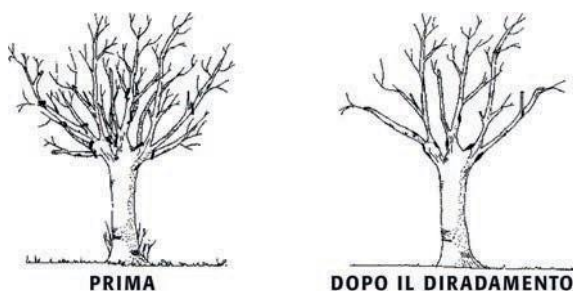
- Potatura di trapianto
- Potatura di formazione
- Potatura di manutenzione

Potature da eseguirsi in particolari condizioni:

- Potatura di equilibratura
- Potatura di recupero
- Potatura di riduzione

TAGLIO DI SOPPRESSIONE (DIRADAMENTO)

Con questo tipo di potatura si eliminano completamente alcuni rami o branche. Si esegue quando l'albero presenta una vegetazione molto densa e sviluppata e occorre ristabilire un rapporto ottimale tra chioma e apparato radicale. Si esegue anche su alberi di specie che tollerano meno le potature ove occorre aumentare la permeabilità delle chiome al vento in caso di problemi di stabilità strutturale.



TAGLIO DI RITORNO

Questa tecnica consiste nel cimare i rami superiormente al punto di inserzione di un ramo laterale di ordine inferiore, facendo assumere a quest'ultimo la funzione di cima di sostituzione. È la buona pratica da adottare per le potature ordinarie, poiché permette all'albero di mantenere la forma tipica della specie e di apparire, sin dalla ripresa vegetativa, ben fogliato, di accelerare la cicatrizzazione con lo sviluppo del ramo tiralinfa, evitando ricacci soprannumerari e limitando l'ampiezza delle ferite di taglio entro i 10 cm di diametro.

SPALCATURA

La spalcatura è la rimozione di tutti i rami della parte inferiore della chioma fino a un'altezza determinata, spesso praticata a carico delle conifere.



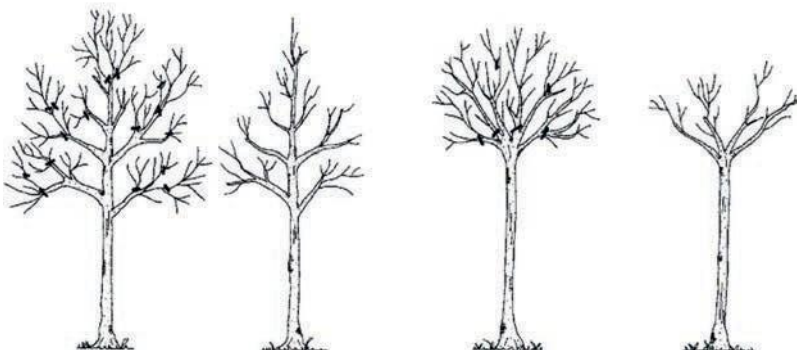
POTATURA DI TRAPIANTO

Quando la pianta viene allestita per il trasferimento a dimora occorre ridurre e diradare la chioma in modo da riequilibrarne il volume rispetto all'apparato radicale, che nell'operazione di estirpo e trasporto subisce inevitabilmente lacerazioni, perdite di massa e di funzionalità.

Anche sulle radici occorre procedere a interventi di contenimento, mediante spuntatura delle parti terminali deteriorate o avvolgenti l'interno del vaso, con tagli netti sui tessuti sani.

FORMA PIRAMIDALE

FORMA ESPANSA (A VASO)



POTATURA DI FORMAZIONE

Si effettua nei primi 7-10 anni di vita della pianta e varia in relazione al tipo di forma che si vuole ottenere, libera o obbligata. È il momento in cui la pianta deve essere impostata eliminando rami assurgenti, mal inseriti sul fusto, biforcazioni con possibile formazione di corteccia inclusa, che in futuro possono costituire dei difetti tali da compromettere la stabilità della pianta.

POTATURA DI MANUTENZIONE

Si esegue sulla pianta già formata e si pratica a cadenze periodiche per tutta la durata della sua vita. Se la scelta della specie, in funzione del sito di impianto, è risultata razionale, tali interventi di potatura possono essere evitati o comunque distanziati nel tempo, interessando non più di 1/3 del volume della chioma.

POTATURA DI EQUILIBRATURA

Si esegue su alberi che presentano chioma a portamento sbilanciato in quanto, a causa della concorrenza esercitata da altri alberi o di ostacoli di diversa natura, non si sono potuti sviluppare armonicamente. In funzione delle caratteristiche del soggetto e delle porzioni della chioma interessate, possono essere adottate tecniche diverse.

POTATURA DI RECUPERO

Intervento effettuato per recuperare alberi a sviluppo rallentato, senescenti o a vegetazione stentata per stimolare l'emissione di nuovi ricacci vegetativi.

Si esegue inoltre su alberi che per eventi di natura biotica o abiotica presentano rami, branche o porzioni di fusto deperenti o danneggiate. Gli interventi sono rivolti alla riduzione di situazioni di pericolo per possibili schianti, oltre che al miglioramento estetico degli esemplari arborei; può essere necessario asportare ampie parti di chioma senescenti, possibili fonti di future infezioni.

POTATURA DI RIDUZIONE

Si tratta di intervento da attuarsi per migliorare la stabilità degli alberi o eliminare eventuali conflitti con le strutture circostanti (edifici, viabilità, ecc.).

2.5 – POTATURA DELLE CONIFERE

Le conifere, a seguito dell'asportazione o all'accorciamento di branche, non mostrano capacità rigenerativa pari alle latifoglie, pertanto **non vanno, in genere, sottoposte a potatura**.

Emergono tuttavia casi particolari:

- eliminazione, ove presente, della **doppia cima** nelle fasi di trapianto o sviluppo a dimora;
- accorciamento di rami laterali che rendono precario l'equilibrio e il portamento di un soggetto;
- specie che reagiscono con buoni ricacci a modesti tagli di accorciamento o diradamento dei rami, rendendo praticabili interventi di contenimento, quali i cedri (*Cedrus deodara*, *C. atlantica* e *C. libani*), i cipressi (*Cupressus sempervirens*, il tasso (*Taxus baccata*) e i ginepri. Molte cupressacee e il tasso se potati frequentemente sugli apici verdi fin da giovani si prestano anche a costituire siepi geometriche a forma obbligata.

La potatura di accorciamento dei rami va sempre effettuata **conservandone una porzione verde**, altrimenti si va incontro a disseccamento.

Talora le conifere in età adulta possono presentare rami interni che progressivamente disseccano per carenza di luce. In tali casi è necessario effettuare la rimonda del secco. E' sempre da evitare la rimozione del cimale per le gravi conseguenze che può avere sulla struttura e la fisiologia della pianta.

2.6 – ZONA DI PROTEZIONE DELL'ALBERO

Per tutelare l'apparato radicale, organo essenziale per la vita degli alberi, è necessario prevedere un'area fisica di rispetto, denominata zona di pertinenza (ZPA). Spesso, nel contesto urbano, pavimentazioni per lo più impermeabili coprono gran parte della ZPA, con conseguenze negative sull'albero e, ove lo sviluppo delle radici alla ricerca di ossigenazione causa dissesti nella stessa pavimentazione, di pericolo per i fruitori dello spazio verde.

La ZPA è definita dalla circonferenza tracciata sul terreno, avente come punto di riferimento il centro del fusto dell'albero e raggio variabile a seconda della sua grandezza (**Tabella 3**).

Nella ZPA sono da evitare tutti gli interventi che possono causare danni alla pianta o in qualche modo metterne a rischio il normale sviluppo quali:

- **scavi**;
- **impermeabilizzazione** del suolo all'aria e all'acqua, anche per costipamento;
- **riporti di terra**;

- **spargimento di qualsiasi sostanza nociva.**

Ove le pavimentazioni sono inevitabili occorre utilizzare **materiali permeabili**, che limitino gli incrementi di temperatura, non riducano eccessivamente la disponibilità di acqua nel suolo e favoriscano gli scambi gassosi tra suolo e aria. In ogni caso si dovrà mantenere una porzione di suolo libero da inserti nella zona circostante il fusto.

Tabella 3 - Diametro della ZPA

| Classe dimensionale alberi | Zona Protezione Albero (m) | Zona di terreno nudo in caso di pavimentazioni permeabili (m ²) |
|----------------------------|----------------------------|---|
| I grandezza (> 16 m) | 4 | 8 |
| II grandezza (10 - 16 m) | 3 | 4 |
| III grandezza (<10 m) | 2 | 2 |

3 – RINNOVARE E REALIZZARE NUOVE AREE VERDI

3.1 – GLI ALBERI IN AMBIENTE URBANO

La prima decisione da affrontare quando si progetta la realizzazione o il rinnovo di un'area verde concerne la **scelta della specie**, da compiersi sulla base di molteplici valutazioni rispondenti, oltre che a considerazioni di **idoneità ambientale, a criteri di tipo funzionale, estetico, volumetrico, cromatico e di rischio patologico (Schema 1).**

A fronte dei benefici e dei servizi che gli alberi possono apportare in città occorre tenere presente anche le controindicazioni che sorgono quando vengono impropriamente inseriti, generando interferenze alla penetrazione della luce, alla libera visuale, alla posa e manutenzione di sottoservizi, o procurando dissesti alle pavimentazioni con lo sviluppo dell'apparato radicale.

È noto peraltro che **l'ambiente di città è spesso ostile alle piante**, soprattutto quelle con cicli vitali lunghi, limitandone il vigore e più in generale l'aspettativa di vita.

Le conseguenze sono la non riuscita dell'intervento, la creazione di disservizi, la necessità di ricorrere a interventi straordinari con ulteriore dispendio di risorse.

È pertanto evidente che, se con i nuovi impianti si vorranno valorizzare appieno i Servizi Ecosistemici offerti dal verde urbano, occorrerà attuare un drastico cambiamento nella scelta delle specie.

Nello schema che segue si riportano alcune specie ritenute più idonee secondo i seguenti criteri:

- ambito prevalente dell'area verde;
- funzione dell'area verde;
- caratteristiche ornamentali della specie.

Schema 1 - La scelta delle specie

| Ambito | Funzione | Caratteristica |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| Spazi limitati | Sociale ericreativa | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Estetico - architettonica | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Ecologico -ambientale | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| Viali e/o filari | Sociale ericreativa | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Estetico - architettonica | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Ecologico -ambientale | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| Parchi urbani; spazi aperti | Sociale ericreativa | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Estetico - architettonica | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |
| | Ecologico -ambientale | Portamento |
| | | Fiori e frutti |
| | | Fogliame |

Nei Riquadri 2, 3 e 4 che seguono, vengono indicate alcune **avversità tipiche del contesto urbano**, di natura biotica e abiotica, che possono essere enfatizzate o attenuate dagli interventi di progettazione e gestione, in particolar modo dalla scelta della specie. Gli elenchi hanno lo scopo di evidenziare e far conoscere le principali avversità le cui diagnosi e cure, non sempre possibili, sono demandate a personale specializzato.

Riquadro 2 - Avversità per gli alberi in città - Fattori abiotici

- **Inquinanti** dell'aria (gas e polveri) generati dagli impianti di riscaldamento, dalle attività produttive e dal traffico veicolare.
- **Insolazione** anomala, spesso troppo scarsa o, al contrario, eccessiva, causa la dominanza degli edifici o il potere riflettente delle superfici cementificate.
- Insufficiente **spazio per lo sviluppo delle radici** che, oltre a disporre di terre povere di nutrienti, ricche di inerti e con scarsa superficie libera per l'aerazione e l'approvvigionamento dell'acqua, incontrano spesso severe limitazioni per le diffuse cementificazioni del sottosuolo.
- Frequenti **manomissioni del suolo** per ampliamento o rifacimento della sede stradale, posa e manutenzione delle reti di servizi sotterranee.
- Permanente stato di **compattazione del suolo** sotto chioma, dovuto a calpestio intenso, transito e sosta di veicoli e all'impermeabilizzazione con cemento o asfalto.
- Fenomeni di **contaminazione del terreno** conseguenti all'uso di prodotti antigelo (sali o altro), allo sversamento, accidentale o doloso, di sostanze chimiche (carburanti, oli, solventi, residui mercatali ecc.).
- **Traumi diretti e indiretti** generati dal traffico veicolare o da macchine operatrici (ruspe, escavatori) al tronco, ai rami e alle radici.
- **Cambiamento climatico** causa di **stress idro-termici** e danni da vento (**tempeste**) che determinano lo schianto anche di alberi sani, con possibili gravi conseguenze per cose e persone. Tra le problematiche emergenti vi è anche la maggior difficoltà di assicurare la sopravvivenza alle giovani piante messe a dimora, che necessitano di frequenti irrigazioni di soccorso, e la necessaria rinuncia a specie prima presenti e oggi non più stabili in ambienti urbani.

Riquadro 3 - Avversità per gli alberi in città - Fattori biotici - Principali parassiti (insetti)

Gli insetti producono danni diretti di diverso tipo, a seconda che si tratti di defogliatori, fitomizi, minatori fogliari, insediati nella corteccia e nel legno, e anche indiretti per la trasmissione di altri organismi nocivi (funghi, virus, fitoplasmi e nematodi).

- Tra i **defogliatori** i lepidotteri (ifantria, limantria, processionaria, geometridi ecc.) allo stadio di larva (bruco) possono provocare intense defogliazioni come pure alcune larve di imenotteri (*Diprion* sp., *Acantholyda* spp.) che possono portare danni consistenti, ad esempio sulle conifere. Tra i coleotteri diverse specie defogliatrici possono agire in modo prevalente allo stadio di larva (*Galerucella Luteola*) o allo stadio di adulto (*Popillia japonica*). Inoltre, le larve della processionaria, su pino e querce, e dell'euprotide, su varie latifoglie, hanno peli urticanti pericolosi per i fruitori umani e animali.
- I **fitomizi** sono insetti che succhiano la linfa delle piante attraverso un apparato pungente-succhiante. Oltre al danno ai tessuti, con seccumi e necrosi, e la possibile trasmissione di virus e altri patogeni, si aggiunge la produzione di melata, deiezione zuccherina che imbratta la vegetazione e favorisce alcuni funghi saprofiti (fumaggini), limitando l'efficienza fogliare, nonché la fruibilità del contesto da parte del pubblico. Particolarmente dannosi, soprattutto per la formazione di melata, sono gli afidi su tigli, aceri, liriodendro e cedri, e cocciniglie sempre su tigli. Si segnala, ancora, la *Corythucha* su platano e querce per il danno soprattutto estetico e la caduta precoce delle foglie durante le annate di forte infestazione.
- Gli insetti **minatori** scavano piccole gallerie nelle foglie portandole, nei casi più gravi, al disseccamento; fra questi merita un cenno il lepidottero *Cameraria ohridella* per i gravi danni che provoca sull'ippocastano le cui foglie imbruniscono già all'inizio dell'estate, al punto da far sconsigliare vivamente un ulteriore impiego di questa specie, già colpita da altre patologie, nel verde urbano.
- Gli insetti **corticicoli**, in particolare i coleotteri scolitidi, scavano gallerie nella corteccia delle piante, potendo causare la morte di numerosi alberi su vaste aree, o trasmettere funghi patogeni.
- Altri insetti **lignicoli** (lepidotteri, coleotteri e imenotteri) scavano gallerie nei rami e nel fusto delle piante per nutrirsi del legno, riducendone la resistenza, al paridelle carie fungine di cui si dirà in seguito, creando delle vie d'ingresso per altri agenti di malattia.

Riquadro 4 - Avversità per gli alberi in città - Fattori biotici - Principali agenti di malattia (funghi)

- I **marciumi radicali** sono le malattie più temute, i cui agenti sono funghi in grado di alterare la funzionalità delle radici anche dal punto di vista del sostegno dell'albero. Nelle forme gravi possono essere causa di morte, con elevata capacità di infezione. Si diffondono per contatto (*Armillaria* spp., *Heterobasidion annosum*), attraverso organi di riproduzione anche specifici (ad esempio rizomorfe in *Armillaria*), veicolati dall'acqua (*Phytophthora* spp.) o tramite parti legnose infette.
- La **carie del legno** è l'alterazione dei tessuti legnosi causata da funghi lignivori, una delle principali cause di schianto di alberi o loro parti. Il legno colpito si presenta spugnoso e privo della caratteristica resistenza. Questi funghi sviluppano corpi fruttiferi "a mensola" sui tronchi e sulle branche, anche se spesso la loro azione non è evidenziata da fruttificazioni che possono comparire tardivamente. Le vie preferenziali di ingresso sono le ferite e in particolare i grossi tagli generati da potature non razionali.
- Le **malattie vascolari** sono causate da funghi che si sviluppano all'interno dei vasi legnosi portando rapidamente alla morte i soggetti colpiti. Fra queste particolarmente gravi risultano la grafiosi dell'olmo, causata da *Ophiostoma ulmi*, il cancro colorato del platano, causato da *Ceratocystis platani* e le tracheoverticillosi su aceri da *Verticillium* spp.
- Le principali **malattie fogliari** sono imputabili:
 - ad **antracnosi**, responsabili di defogliazioni precoci su platano e noce a seguito di primavere particolarmente piovose;
 - al **mal bianco**, malattia fogliare causata da funghi (*Oidium* spp., *Discula* spp. e altri) che ricoprono la foglia di un micelio biancastro, riducendone la capacità fotosintetica e la qualità estetica; sono favoriti da primavere precocemente calde e contribuiscono a debilitare gli alberi (es. querce e platani) nel quadro del cambiamento climatico.

3.2 – I VIALI

Le alberate dei viali cittadini, in particolare se disposte lungo viabilità soggetta a **elevata intensità di traffico**, sono le strutture più **pericolose** per l'incolumità pubblica, oltre a essere esposte a **danneggiamenti meccanici**, che possono aumentarne il pericolo. Per questa ragione le amministrazioni deputate alla gestione devono rivolgere a questi complessi arborei un'attenzione particolare. Tuttavia, pur essendo in questi casi indubbia la maggiore esposizione di pedoni e vetture in transito e sosta, la percezione complessiva del rischio pare talora enfatizzata, determinando **interventi di potatura ingiustificati** per intensità e conseguente impatto negativo sulla futura vitalità, stabilità e qualità estetica degli alberi.

Errori di progettazione per **sottostima degli spazi** e dei **distanziamenti di impianto**, amplificati da interventi cesori eccessivi, producono danni non recuperabili che conducono presto alla necessità di sostituzioni di singoli alberi o, nei casi più gravi, al rifacimento dell'intero viale.

La spaziatura insufficiente, spesso dettata dalla volontà di ottenere sin da subito un pronto effetto estetico è uno degli errori più frequenti e gravi per le conseguenze che comporta.

Si osservano spesso alberate composte da piante di prima e seconda grandezza, collocate a soli 5 - 6 m di distanza le une dalle altre, anziché i **9 - 12 m** che sarebbero necessari.

Oltre a tenere conto degli spazi necessari alle diverse specie si può ricorrere alla **consociazione tra alberi di diversa grandezza** e anche inserire arbusti, superando l'impostazione del viale monospecifico per ottenere un **effetto estetico e funzionale immediato** che non comporta fenomeni di competizione nel tempo.

Per ulteriori dettagli sui distanziamenti si rimanda alla Tabella 4 del successivo paragrafo 3.3.

3.3 – LA SCELTA DELLE SPECIE – SESTI E DISTANZIAMENTI DI IMPIANTO

Come sottolineato, la scelta delle specie adatte ai diversi contesti e obiettivi è il primo aspetto da considerare al fine di evitare insuccessi e disservizi ecosistemici. Una volta appurato che per il contesto e gli obiettivi stabiliti esistono più specie adatte, un ulteriore criterio per la scelta dovrà essere basato sulla capacità della specie di fornire adeguati Servizi Ecosistemici.

La **Tabella n. 4** elenca le principali specie arboree e arbustive autoctone ed esotiche ornamentali impiegate o impiegabili per la realizzazione di aree verdi urbane.

Tabella n. 4 - Caratteristiche delle latifoglie e delle conifere a portamento arboreo e delle specie arbustive

| NOME ITALIANO | NOME SCIENTIFICO | DESCRIZIONE |
|-----------------|----------------------------|---|
| ABETE | <i>Abies alba</i> | L'albero europeo può raggiungere altezze, mediamente a maturità di 40-50 m di altezza, ma sono stati misurati abeti di 60 m e più; il diametro del tronco a 1,30 m può raggiungere i 2 m, ma, in alcuni casi, può arrivare anche a 3 m. La chioma si presenta densa e di colore verde scuro con dei riflessi argentei dovuti al colore degli aghi nella pagina inferiore, nelle piante isolate porta rami fin dalla base anche da adulto. |
| MIMOSA | <i>Acacia dealbata</i> | Specie che raggiunge dimensioni di 5-10 m; la forma della chioma si presenta arrotondata, si caratterizza per la limitata longevità, medio-alta tendenza a sporcare e buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| ACERO CAMPESTRE | <i>Acer campestre</i> | Specie decidua, autoctona, ampiamente diffuso in boschi mesofili, che raggiunge dimensioni dai 3 ai 40 metri di altezza, utilizzato in parchi e giardini, viali, piazze, piazzali ed aiuole, presenta una buona adattabilità alle condizioni urbane e sopporta bene la potatura. |
| ACERO RICCIO | <i>Acer platanoides</i> | Specie decidua, autoctona le cui dimensioni variano dai 15-20 m; la chioma si presenta grande 15-25 m; molto rustico e resistente, sopporta bene la potatura, se usato come alberatura stradale. |
| ACERO DI MONTE | <i>Acer pseudoplatanus</i> | La specie raggiunge dimensioni di 12-18 m, presenta accrescimento piuttosto rapido e medio-bassa adattabilità alle condizioni urbane. |

| | | |
|--------------------------|----------------------------|---|
| ACACIA DI COSTANTINOPOLI | <i>Albizia julibrissin</i> | Specie a portamento albero o arbustivo che può crescere fino a 10 m; originario dell'estremo oriente, attualmente è diffuso in tutta l'Europa meridionale dove è utilizzato per la bellezza dei fiori rosati e piumosi, come ornamentale anche nelle alberature stradali, sopportando bene l'inquinamento. |
| ONTANO NERO | <i>Alnus glutinosa</i> | Specie decidua, autoctona, di elevata resistenza al ristagno idrico, alla salinità ed inquinamento. Adatta per argini dei fiumi. Poco resistente alla siccità. Scarsa adattabilità alle condizioni urbane. Raggiunge dimensioni di 10-15 m; la chioma si presenta di forma piramidale poco densa con diametro di 15-25m. |
| CORBEZZOLO | <i>Arbutus unedo</i> | Specie arbustiva che raggiunge dimensioni di 4-7m; sempreverde tipico delle regioni mediterranee dove concorre a formare la tipica macchia mediterranea. Il valore ornamentale è dovuto alla contemporanea presenza, in inverno, di fiori bianchi, frutti rossi e naturalmente foglie verdi. Presenta una buona adattabilità alle condizioni urbane ed un'alta tolleranza alla siccità. |
| CEDRO | <i>Cedrus spp.</i> | Genere di conifere sempreverdi, rustiche e molto longeve a rapido accrescimento, con chioma allargata piramidale che può arrivare fino a 40 m. Le tre specie utilizzate come ornamentali, ampiamente impiegate per costruire grandi giardini e parchi, sono il <i>C. deodara</i> , forse il più diffuso ed apprezzato, il <i>C. libani</i> e il <i>C. atlantica</i> . Liberano abbondante polline tra settembre ed ottobre. |
| BAGOLARO | <i>Celtis australis</i> | Specie decidua autoctona dell'area mediterranea che cresce fino a 20 m di altezza, con una chioma arrotondata e folta. Utilizzato per i viali grazie al bel portamento dei rami e alla resistenza all'inquinamento. Presenta radici superficiali che possono danneggiare i marciapiedi e le pavimentazioni, inoltre possono verificarsi cadute accidentali di rami e piccole branche. Moderata tendenza a sporcare, anche se gli uccelli che si nutrono dei frutti tendono a produrre molti escrementi. Alta adattabilità alle condizioni urbane. |
| CARRUBO | <i>Ceratonia siliqua</i> | Albero sempreverde, non molto alto 10-15 m, tipico dell'area mediterranea, trova largo utilizzo come ornamentale nelle aree più calde dove è anche coltivato per i suoi frutti e per proteggere terreni poveri e sassosi. La pianta può causare danni a marciapiedi e pavimentazioni, ma ha bassi requisiti di potatura. Presenta una medio-alta tendenza a sporcare per i grossi frutti baccelliformi. |
| ALBERO DI GIUDA | <i>Cercis siliquastrum</i> | Albero spogliante a lento accrescimento che raggiunge i 10-20 m; naturalizzato nelle aree più miti del Mediterraneo, presenta alta tolleranza alla siccità. Ideale per alberature cittadine e come ornamentale nei parchi, sia per la resistenza all'ambiente urbano che per la splendida fioritura: in primavera produce sui rami nudi numerosi fiori, isolati o riuniti in brevi racemi, di colore rosa-magenta. Buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| PALMA NANA | <i>Chamaerops humilis</i> | Unica palma autoctona delle regioni meridionali europee, è ampiamente diffusa come ornamentale, soprattutto per alberature stradali in aree con clima mite; soffre il freddo prolungato. |
| ARANCIO AMARO | <i>Citrus x aurantium</i> | Specie sempreverde, esotica, originaria dell'Asia sud-orientale, che presenta dimensioni limitate 3-9m, con foglie lucide, coriacee, fiori bianchi profumati e frutti di vario colore nelle diverse specie. Presenta un'elevata tendenza a sporcare a causa dei frutti che possono cadere a terra. Presenza di spine. Alta tolleranza alla siccità. |

| | | |
|----------------------|-------------------------------|--|
| CORNILOLO | <i>Cornus mas</i> | Specie arbustiva decidua autoctona, crescita lenta, che arriva fino a 5 m. La chioma si presenta arrotondata, densa e di piccola tagli di dimensioni fiona a 10 m. È usato come ornamentale per i suoi fiori gialli a fine inverno e per il colore rosso dei frutti, eduli e decorativi. Buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| SANGUINELLO | <i>Cornus sanguinea</i> | Arbusto autoctono che raggiunge dimensioni di 3- 5 m; la chioma si presenta arrotondata densa e di dimansioni fino a 10m. La specie è dotata di buona adattabilità alle condizioni urbane e di alta tolleranza alla siccità. |
| NOCCIOLO | <i>Corylus avellana</i> | Specie decidua che raggiunge dimensioni di 4-6 m, da portamento arboreo arbustivo; la forma chioma si presenta arrotondata, ramificata fin dalla base e policormica con diametro inferiore a 10 m. Mediamente tollerante alla siccità e buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| AZZERUOLO | <i>Crataegus monogyna</i> | Albero o arbusto deciduo, di origine asiatica ed europea; cresce fino a 5-10 m, spontaneo lungo le strade, forma siepi. La forma della chioma si presenta ovale o arrotondata con diametro inferiore a 10 m. Si adatta a qualsiasi condizione climatica e può essere impiegato come ornamentale, soprattutto le varietà a fiori doppi o colorati, per le foglie che in autunno virano verso l'arancio e per i frutti persistenti commestibili. |
| CIPRESSO | <i>Cupressus sempervirens</i> | Specie sempreverde, naturalizzata in Italia, originaria delle regioni orientali del Mediterraneo. |
| CYCAS | <i>Cycas revoluta</i> | Piccolo alberello originario dell'emisfero australe, che arriva a circa 3 m di altezza e presenta un fusto eretto, cilindrico non ramificato con alla sommità un ciuffo di foglie persistenti, erette e pennate; è decorativo ed utilizzato nei giardini di regioni a clima mite. |
| ERICA | <i>Erica arborea</i> | Specie arbustiva e suffruticose sempreverdi allevate soprattutto per i fiori, ma alcune presentano un bel fogliame ornamentale. E' un arbusto che cresce fino a 5-6 m, spontaneo in tutta l'area mediterranea, non ha molte esigenze e tollera bene la siccità. |
| FAGGIO | <i>Fagus sylvatica</i> | Specie decidua che raggiunge dimensioni fino a 40 m, predilige zone elevate e fresche; molto diffuso nei boschi e coltivato nei parchi e giardini. In autunno le foglie assumono tonalità dal bruno al giallo ramato. Scarsa adattabilità alle condizioni urbane. |
| FRASSINO MAGGIORE | <i>Fraxinus excelsior</i> | Specie decidua raggiunge dimensioni di 21-25 m; a maturità la forma della chioma si presenta arrotondata moderatamente densa con diametro medio di 10-15 m. Media longevità. Medie esigenze di manutenzione: necessita di elevati quantitativi irrigui fino all'affrancamento, la corteccia sottile è facilmente danneggiata da atti vandalici o impatti meccanici. Poco tollerante ad ambienti fortemente antropizzati, infatti presenta media adattabilità alle condizioni urbane. |
| ORNIELLO | <i>Fraxinus ornus</i> | Specie decidua originaria dell'area sub-mediterranea che raggiunge dimensioni di 21-25 m; a maturità la forma della chioma si presenta arrotondata moderatamente densa con diametro medio di 10-15 m. Media longevità, in primavera forma abbondanti fiori, riuniti in racemi apicali, bianchi e profumati. Libera quantità modeste di polline, si presenta mediamente tollerante alla siccità e con buona adattabilità alle condizioni urbane. |

| | | |
|----------------------|------------------------------|--|
| GINKGO | <i>Ginkgo biloba</i> | Specie decidua con caratteristiche foglie bilobate a ventaglio, che cresce abbastanza rapidamente fino a 15-24 m e si adatta a qualsiasi terreno e clima; soffre solo con temperature molto alte. Introdotto in Europa quasi tre secoli fa, è una pianta ornamentale molto bella anche per la colorazione gialla autunnale delle foglie. È coltivato nei giardini e parchi come pianta isolata, ma è utilizzato anche per alberature per la resistenza al vento, all'inquinamento atmosferico e ad agenti patogeni. Si preferisce utilizzare individui maschi in quanto quelli femminili formano semi carnosì maleodoranti, simili a prugne. |
| SPINO DI GIUDA | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Specie arborea decidua a rapida crescita, alto 10-20 m; originario dell'America, ma naturalizzato in molte regioni dove è stato introdotto per scopi ornamentali e per consolidare il terreno. La chioma presenta forma espansa e poco densa di grandi dimensioni 15-25 m; sul tronco presenta caratteristiche spine ramificate di 3-8 cm. Resiste abbastanza bene al freddo e all'inquinamento ed è adatto per alberature stradali e siepi o recinti. |
| AGRIFOGLIO | <i>Ilex aquifolium</i> | Specie sempreverde a portamento arbustivo con dimensioni fino a 8÷10 m; la forma della chioma si presenta arrotondata con diametro inferiore a 10 m. Mediamente tollerante alla siccità e buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| NOCE NERO | <i>Juglans nigra</i> | Specie a portamento arboreo decidua, cresce fino ad oltre 20 m; di origine americana ma ormai naturalizzato in tutta Europa dove fu introdotto per i suoi frutti. È utilizzato nei grandi parchi per la sua chioma globosa espansa, diffuso anche come ornamentale nei parchi e lungo i viali per la rapida crescita, abbastanza rustica, predilige terreni ben drenati e sopporta bene il clima continentale. La forma della chioma è ovale o arrotondata moderatamente densa con diametro superiore a 25 m. Mediamente tollerante alla siccità e buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| NOCE BIANCO | <i>Juglans regia</i> | Specie a portamento arboreo decidua che raggiunge dimensioni di 12-21 m, naturalizzata in Italia, originaria dell'Asia occidentale. La forma della chioma è arrotondata moderatamente densa con diametro superiore a 25 m. Mediamente tollerante alla siccità e media adattabilità alle condizioni urbane. |
| ALLORO | <i>Laurus nobilis</i> | Arbusto o piccolo albero deciduo aromatico con dimensioni di 6-8 m, con foglie coriacee aromatiche; ampiamente coltivato nelle regioni con clima mediterraneo può tollerare le basse temperature per brevi periodi e la siccità. Spesso è usato come ornamentale per siepi e bordure in quanto sopporta molto bene la potatura. Buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| LIGUSTRO SELVATICO | <i>Ligustrum vulgare</i> | Pianta cespugliosa sempreverde con dimensioni di 3-5m. Presenta la forma della chioma ovale o arrotondata densa di dimensioni inferiori a 10 m. La specie è ottima come pianta da siepe in zone rurali e gli uccelli nidificano molto volentieri. |
| MAGNOLIA SEMPREVERDE | <i>Magnolia grandiflora</i> | Specie sempreverde, esotica, originaria degli Stati Uniti occidentali e del Messico di 10-15 m, è stato introdotto in Europa per scopi ornamentali oltre 2 secoli fa. Presenta un foglie grandi e coriacee, portamento piramidale o ovale con chioma verde e densa, bella fioritura estiva con fiori grandi e profumati. La crescita è lenta, preferisce climi miti e fiorisce dopo 15-20 anni. È senza dubbio uno degli alberi sempreverdi più usati nei parchi e giardini; anche Magnolia x soulangiana, ibrido di origine cinese, deciduo, con fiori di diverso colore che compaiono prima delle foglie, è largamente impiegato come ornamentale. |

| | | |
|----------------|--|--|
| MELO DA FIORE | <i>Malus</i> | Genere che comprende numerose specie di alberi o arbusti rustici, decidui, con fiori e frutti ornamentali che hanno dato origine, per selezione e miglioramento genetico, alle numerosissime varietà di melo coltivato per il frutto. Il melo selvatico, <i>Malus sylvestris</i> , è spontaneo in tutta Europa, cresce fino a 7-8 m dalla pianura fino alla fascia montana, forma fiori bianchi o rosa, profumati riuniti in corimbi circondati da giovani foglie. Molto utilizzato nei parchi e nei giardini, oltre che per la fioritura, anche per i decorativi frutti di dimensioni e colori diversi. |
| GELSO | <i>Morus alba</i> | Genere deciduo di 8-10 m, importato dall'Oriente nell'antichità, dapprima per i frutti e quindi per l'allevamento del baco da seta. Pianta rustica, resiste abbastanza bene al freddo e si spinge fino a 700-800 m di altitudine. Insieme al <i>Morus nigra</i> , gelso nero, è attualmente coltivato come pianta ornamentale per la chioma densa e arrotondata, con foglie cuoriformi, rigide e ruvide. |
| MIRTO | <i>Myrtus communis</i> | Specie sempreverde, aromatico, molto folto, diffuso nell'area mediterranea, amante del caldo, è ampiamente impiegato come ornamentale nelle sue numerose varietà. I fiori bianchi, non molto grandi, si aprono in estate e formano in autunno piccole bacche ovoidali di colore scuro. Specie con alta tolleranza alla siccità. |
| OLEANDRO | <i>Nerium oleander</i> | Specie sempreverde, cresce fino a 3-4 m, che si adatta al clima secco e arido delle regioni mediterranee, sensibile al freddo, resistente ai venti. Ampiamente diffuso come ornamentale nei giardini e alberature stradali per la bella fioritura che si prolunga per tutta l'estate, con fiori semplici o doppi di diversi colori. È comunque da non sottovalutare la velenosità di tutte le sue parti. Alta adattabilità alle condizioni urbane alta tolleranza alla siccità. |
| OLIVO | <i>Olea europaea</i> | Specie sempreverde, autoctona del bacino del Mediterraneo. In Italia, diffusa in tutte le regioni tranne Trentino e Friuli, fino a 900 m di quota. Raggiunge dimensioni fino a 10 m, chioma a forma espansa o arrotondata, moderatamente densa. Alta allergenicità. Moderate esigenze di manutenzione: pianta molto resistente, radici abbastanza superficiali. Forte vento associato a basse temperature sono dannosi nei confronti della produzione di olive. Alta tendenza a sporcare. I frutti possono causare problemi e emanano un cattivo odore di rancido. Buona adattabilità alle condizioni urbane e media alta tolleranza alla siccità. |
| VITE AMERICANA | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | Specie rampicante rustica a foglie trilobate decidue, utilizzata come tappezzante, adatta per pergolati, muri o altre superfici sulle quali cresce rapidamente. Fiorisce in estate con piccoli fiori giallo-verdi ed in autunno le foglie assumono colori molti brillanti. |
| ILATRO | <i>Phillyrea latifolia/ Phillyrea angustifolia</i> | Piccolo albero sempreverde altezza 1-5 m, eccezionalmente fino a 15 m portamento molto ramificato con ramificazioni irregolari e disposte a formare una chioma espansa e globosa. Presenta un'elevata tolleranza alla siccità e buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| PINI | <i>Pinus spp.</i> | Grandi alberi sempreverdi, rustici, si adattano a vari terreni. Se ne conoscono numerose specie presenti dai litorali marini fino all'alta montagna. Le specie più utilizzate come ornamentali sono: <i>P. halepensis</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. pinea</i> . Sono segnalati solo isolati casi di allergia al suo polline. |
| LENTISCO | <i>Pistacia lentiscus</i> | Piccolo albero sempreverde che cresce fino a 4-5 m ed entra nella costituzione della macchia mediterranea, sopportando un elevato grado di aridità ed è molto adattabile per il terreno. Ha fiori piccoli, dal giallo al rosso, riuniti in racemi e forma drupe ovoidali dapprima rosse |

| | | |
|------------|------------------------------|---|
| | | poi nere. Utilizzato come ornamentale nei giardini delle aree con clima più caldo temendo le basse temperature invernali. |
| TEREBINTO | <i>Pistacia terebinthus</i> | Arbusto caducifoglio mediterraneo rustico, si adatta a qualsiasi substrato, anche se predilige i terreni calcarei. La pianta presenta una buona adattabilità a scopi ornamentali, perché è veramente molto bella per le bacche rosse. Chioma a forma ovale o arrotondata tollerante alla siccità. Buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| PITTOSPORO | <i>Pittosporum tobira</i> | Specie dal portamento arbustivo o di piccolo albero sempreverde, originario dell'estremo oriente e dell'Australia, cresce fino a 4-5 m, presenta belle foglie coriacee, lucide, verde scuro e piccoli fiori bianco-crema riuniti in pannocchie molto odorose. Non è molto esigente per il terreno e si adatta a diversi climi. Utilizzato per formare siepi e per il rimboschimento di terreni sabbiosi costieri. |
| PLATANO | <i>Platanus x acerifolia</i> | Specie decidua, ibrido tra <i>P. orientalis</i> e <i>P. occidentalis</i> , in Italia ampiamente diffusa in tutte le regioni, fino a 800 m di quota, a rapida crescita è uno delle piante ornamentali più utilizzate per le alberature stradali e spesso coltivato in molti parchi, resistendo bene all'inquinamento delle città e presentando una certa rusticità. Molto longevo, cresce fino a 25-30 m. Libera notevoli quantità di polline in primavera e negli ultimi anni sono stati segnalati alcuni casi di allergia. |
| PIOPPO | <i>Populus spp.</i> | <i>Populus</i> spp. autoctone comprende alberi decidui di grandi dimensioni che preferiscono terreni freschi e profondi. Sono da consigliare le forme maschili che liberano in inverno poco polline, raramente allergenico, mentre sono da evitare le forme femminili che in maggio liberano numerosi semi lanuginosi, non allergenici ma fastidiosi. |
| CILIEGIO | <i>Prunus sp</i> | Genere ricco di numerose specie di alberi e arbusti ornamentali e da frutto, sempreverdi o caducifoglie. La forma della chioma si presenta arrotondata, da densa a moderatamente densa. Tra quelli ornamentali si ricordano: <i>P. avium</i> ciliegio da fiore, <i>P. padus</i> ciliegio selvatico, <i>P. serrulata</i> ciliegio da fiore giapponese con foglie gialle e arancioni. |
| CERRO | <i>Quercus cerris</i> | Specie caduca, autoctona che può raggiungere i 35 metri di altezza, molto diffuso in Europa. Portamento espanso, forma della chioma arrotondata corteccia grigio chiaro, fogliame verde scuro. Elevata adattabilità alle condizioni urbane e alta tolleranza alla siccità. |
| LECCIO | <i>Quercus ilex</i> | Specie sempreverde, autoctona, ampiamente diffusa nell'Italia mediterranea, ma anche nelle regioni a clima temperato, fino a 600 m di quota. Media allergenicità. Moderate esigenze di manutenzione: pianta molto rustica, tollera abbastanza bene le potature intense in forme obbligate, può essere piantata vicino ad altre piante senza perdere i rami nella parte inferiore o diradare le foglie. Elevata tendenza a sporcare: caduta di foglie continua. Alta adattabilità alle condizioni urbane e alla siccità. |
| ROVERE | <i>Quercus petraea</i> | Latifolia decidua di prima grandezza, a maturità raggiungere in bosco mediamente i 40 m di altezza, ma occasionalmente, nelle condizioni migliori, anche i 50 m e diametri del tronco di 1-2 m. E' una specie longeva e forma altresì una chioma ampia densa e regolare. Elevata adattabilità alle condizioni urbane e alla siccità. |
| ROVERELLA | <i>Quercus pubescens</i> | Specie decidua, autoctona, adatta ai climi aridi dimensioni mediamente di 12-15 m, ma può arrivare anche a 25 m di altezza in buone condizioni edafiche; specie abbastanza longeva. Elevata adattabilità alle condizioni urbane e alla siccità. |

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|---|
| ALATERNO | <i>Rhamnus alaternus</i> | Pianta con portamento cespuglioso o arbustivo sempreverde, alta da 1 a 5 metri, raramente alberello alto fino ad 8 metri, con fusti ramosi; rami flessibili, a disposizione sparsa sul fusto, rami giovani pubescenti; chioma compatta e tondeggiante. Buona adattabilità alle condizioni urbane. |
| ROSA | <i>Rosa spp.</i> | Genere ricco di numerose specie ad alto valore ornamentale. Per lo più arbustive se ne conoscono innumerevoli cultivar, tutte ampiamente utilizzate per la bellezza dei fiori e l'alto grado decorativo dei frutti in autunno. |
| SALICE PIANGENTE | <i>Salix babylonica</i> | Il salice piangente è originario delle regioni temperate della Cina; ne è documentata la presenza in Italia a partire dal 1735. Viene impiegato in tutta Italia come albero ornamentale da piantare soprattutto al margine dei laghetti, dal livello del mare agli 800 m circa. La specie è stata a lungo chiamata <i>S. babylonica</i> L., un nome che allude ai salici citati nella Bibbia sulle rive di Babilonia, quello coltivato più frequentemente da noi è un ibrido tra <i>S. babylonica</i> e <i>S. alba</i> . Buona adattabilità alle condizioni urbane e bassa tolleranza alla siccità. |
| SALICE | <i>Salix spp</i> | Alberi o arbusti, con infiorescenze maschili e femminili che si formano su individui diversi dioici, a foglie decidue, di dimensioni variabili da pochi metri a 15-20 m. Il genere comprende numerose specie spesso utilizzate come ornamentali soprattutto per i vistosi fiori maschili per l'eleganza delle foglie e la colorazione dei giovani rami. Bassa tolleranza alla siccità, predilige i corsi d'acqua, laghi e luoghi umidi. |
| SEQUOIA SEMPREVERDE | <i>Sequoia sempervirens</i> | Albero sempreverde di origine americana e tra i più alti del mondo, crescendo fino ad oltre 100 m; nelle nostre regioni non supera comunque, mediamente, i 25-30 m. Ha forma stretta e colonnare come molte conifere ed è coltivato in Europa a scopi ornamentali. Della stessa famiglia sono utilizzati, come ornamentali, anche altri generi come <i>Sequoiadendron</i> e <i>Taxodium</i> , tutti di scarso interesse allergologico mentre <i>Cryptomeria japonica</i> , sempre della stessa famiglia, è uno degli alberi con pollini più altamente allergenici. |
| SORBO DEGLI UCCELLATORI | <i>Sorbus aucuparia</i> | Albero che cresce fino a 15-20 m nella fascia montana e sub-montana, e non presenta particolari esigenze di terreno. È molto diffuso come pianta ornamentale nei giardini e nelle alberature sia per la sua bellezza che per la modesta taglia. Fiorisce tra fine primavera ed inizio estate con bei corimbi bianco- giallastri e porta, fino all'autunno, piccoli e numero si frutti rossi che richiamano grandi quantità di uccelli. |
| SAMBUCO | <i>Sorbus domestica</i> | Specie decidua, autoctona, molto diffusa in Italia negli ambienti umidi, che cresce fino a 10-12 m, e talvolta in forma di piccolo albero, in suoli umidi e ricchi di azoto. Spontaneo ai margini dei boschi e nelle scarpate è anche coltivato e numerose sono le cultivar utilizzate nei giardini per il loro alto valore ornamentale: forma numerosi fiori bianco-crema riuniti in ampi corimbi profumati e piccole bacche scure portate in infiorescenze pendule. |
| TAMERICE | <i>Tamarix sp</i> | Genere deciduo, autoctono del bacino del Mediterraneo. In Italia, diffuso prevalentemente al centro sud, soprattutto in prossimità del mare e su terreni salini. Arbusto a foglie caduche o persistenti si adatta a vivere anche nei litorali sabbiosi data la grande resistenza ai venti e alla salsedine. Ha una fioritura primaverile caratterizzata da numerosi fiori rosei che si protrae, nelle regioni più calde, anche per alcuni mesi. Rare risposte allergeniche al polline. |

| | | |
|------------------------|---------------------------|--|
| TASSO | <i>Taxus baccata</i> | Specie sempreverde, autoctona, diffusa in tutta Italia, seppur rara allo stato spontaneo, tra i 300 e i 1600 m di quota. Media adattabilità alle condizioni urbane. Basse esigenze di manutenzione: tollera molto bene le potature. Foglie e semi sono velenosi. L'arillo rosso che riveste il seme è edule. Non tollera le esposizioni soleggiate nei climi caldi. |
| TIGLIO SELVATICO | <i>Tilia cordata</i> | Specie decidua, autoctona, longevo con chioma compatta e ad inizio estate con profumatissimi e piccoli fiori bianchi; libera pochissimi pollini in atmosfera avendo una impollinazione prevalentemente entomogama e sono segnalati solo rari casi di allergia. |
| TIGLIO A GRANDI FOGLIE | <i>Tilia platyphyllos</i> | Specie decidua, raggiunge notevoli dimensioni fino a 40 m di altezza e i 2 m di diametro del tronco ed è molto longevo superando in buone condizioni i 500 anni. Da giovane ha portamento piramidale con molti rami robusti e ascendenti, poi la chioma si fa densa; bassa resistenza alla siccità, infatti la pianta è molto sensibile nei confronti del caldo: tale sensibilità provoca un precoce avvizzimento delle foglie e un diradamento della chioma. |
| OLMO | <i>Ulmus spp.</i> | L'olmo sp autoctone è presente in tutte le regioni italiane, spontaneo e coltivato, dalla pianura fino alla media collina. Cresce fino a 25-30 m con una bella chioma compatta. È resistente alle potature ed utilizzato come pianta ornamentale, sia isolato che in piccoli gruppi, nei parchi e giardini e, spesso, soprattutto alcuni ibridi più vigorosi, nelle alberature stradali. Fiorisce prima di emettere le foglie e libera in atmosfera pochissimo polline di scarso valore allergenico. |
| LENTAGGINE | <i>Viburnum tinus</i> | Arbusto o piccolo alberello, deciduo nell'area mediterranea, ha un notevole interesse ornamentale, soprattutto per formare siepi, per il fogliame persistente, per la bella fioritura in ombrelle bianche già a fine inverno e per i piccoli frutti tondeggianti di colore blu. Questi ultimi, anche se utilizzati nella medicina popolare, possono essere tossici se ingeriti in quantità elevate. |

3.4 – REALIZZAZIONE E GESTIONE

3.4.1 – IL MATERIALE VIVAISTICO E LA MESSA A DIMORA

Il materiale vivaistico dovrà essere fornito dal produttore con **apparato radicale zollato** o in **contenitore**, di sviluppo adeguato alla chioma e di idonea provenienza. **L'ampiezza della zolla**, per soggetti correttamente allestiti, è ordinariamente pari a **3 volte la circonferenza del fusto a 1 m dal colletto**. Le piante devono presentare un giusto rapporto **diametro/altezza**, essere indenni da ferite, lacerazioni corticali o altri danneggiamenti e aver infine subito in vivaio una corretta **potatura di formazione**.

Per le realizzazioni su aree di tipo estensivo si consiglia di utilizzare materiale non eccessivamente sviluppato (1 anno in semenzaio + 1 anno in trapianto o 1 anno in semenzaio + 2 anno in trapianto) per evitare crisi di trapianto e ridurre i costi.

Prima di collocare a dimora le piante occorre verificare le **caratteristiche del suolo**. Presenza di materiali inerti, ridotta sostanza organica, scarsa profondità, rilevante compattazione e quindi impermeabilità degli orizzonti superficiali o, viceversa, elevata pietrosità e quindi eccessivo drenaggio, sono i fattori limitanti più diffusamente ricorrenti, pertanto possono risultare indispensabili interventi di miglioramento del suolo.

All'intorno del colletto occorre comunque mantenere una **superficie permeabile**, almeno pari alla dimensione della buca d'impianto, se necessario facendo ricorso, ad esempio, a pavimentazioni con mattonelle autobloccanti forate o a coperture innovative porose.

La colmataura della buca dev'essere completata curando che il colletto delle piante, a terreno assestato, risulti a perfetto livello del suolo. Per facilitare la raccolta dell'acqua e le successive bagnature è opportuno predisporre una conca attorno al **colletto della pianta**. È necessario procedere a una bagnatura localizzata per assicurare l'ottimale adesione delle particelle di suolo all'apparato radicale. Molto importante ai fini del buon attecchimento è la scelta del **periodo di impianto** che, di norma, ricade nella fase di riposo vegetativo compresa tra l'autunno e l'inizio primavera, escludendo i periodi di piogge prolungate e di gelo.

3.4.2 – SOSTEGNI E PROTEZIONI

I sostegni rendono solida la pianta al suolo, nell'attesa che le radici adempiano autonomamente anche alla funzione di ancoraggio.

La dimensione dei **pali tutori** deve essere proporzionata a quella della pianta da sostenere, che andrà fermata con **legacci in materiale cedevole** e mai con fili metallici o comunque inestensibili, che nel tempo possono incidere la corteccia e provocare la strozzatura dei tessuti cambiali. I pali tutori degli alberi allestiti con **pane di terra** non dovranno penetrare la zolla; al contrario, per eventuali soggetti trattati a **radice nuda**, il palo o i pali tutori si potranno collocare in prossimità del fusto, avendo cura di non danneggiare con l'infissione le radici stesse.

Il sistema di tutoraggio, rispetto all'asse del fusto, può essere disposto a **palo singolo inclinato o dritto**, o con **3 pali** a creare una gabbia intorno al soggetto da sostenere, in funzione delle dimensioni dello stesso e dello spazio a disposizione. Per il suo allestimento si devono utilizzare **pali scortecciati in legno forte, resistente al degrado**, come castagno o robinia, preferendoli a quelli di conifere impregnati per il maggiore impatto ambientale e la minore resistenza agli urti. I pali tutori una volta esaurita la loro funzione devono essere rimossi.

Sono da considerare anche i più innovativi sistemi sotterranei di ancoraggio al terreno della zolla con cavi che evitano la posa di pali e legacci.

Per prevenire ferite da urti da parte di veicoli lungo i viali è utile posizionare intorno al fusto e a debita distanza (80-150 cm) sistemi di protezione adeguati alle specifiche situazioni.

Per ridurre l'evaporazione dell'acqua dal terreno e limitare lo sviluppo delle erbe infestanti sono utili interventi di **copertura del suolo** con specie tappezzanti o materiali pacciamanti, come cippato di legno o di corteccia; per gli impianti di foreste urbane con giovani piante ad alta densità sono impiegabili stuoie biodegradabili.

Per scongiurare possibili danni da manutenzione delle erbe (decespugliatore, trincia) è importante **proteggere la base di fusti con tubi aperti**, e per le giovani piante delle foreste urbane anche con reti con

funzione antirosura tutorate in caso di presenza di animali erbivori

3.4.3 – CONCIMAZIONE E IRRIGAZIONE

La concimazione da eseguire all'atto del trapianto dev'essere praticata facendo ricorso a **fertilizzanti organici e minerali a ridotto titolo di azoto in ragione di 40-50 g/m²**. È consigliabile l'utilizzo di concimi a lenta cessione in quanto permettono il rilascio graduale dei macroelementi, evitando fenomeni di deriva del prodotto nel suolo e/o di ammendanti compostati.

Può risultare conveniente la distribuzione di **polimeri idroretentori** nella buca d'impianto, soprattutto in suoli a tessitura grossolana e nelle giovani piante delle foreste urbane; questi sono in grado di aumentare significativamente la capacità di trattenere acqua da parte del terreno, limitando lo stress idrico.

Infine si suggerisce l'impiego di **miscugli di micorrize, batteri** della rizosfera e **funghi**, antagonisti nei confronti di alcuni patogeni degli alberi, che ne facilitano l'affrancamento, specialmente in un contesto di cambiamenti climatici che aumentano lo stress da trapianto.

3.4.4 – GESTIONE

Della potatura si è ampiamente detto, mentre occorre accennare brevemente alle cure colturali necessarie affinché i nuovi impianti abbiano successo, sia che si tratti di viali sia di impianti in aree estensive.

Particolare attenzione deve essere posta alla **bagnatura**, in particolare nel contesto prettamente urbano. Analogamente, occorre controllare periodicamente le **erbe avventizie e infestanti**, che negli impianti estensivi andrà protratto nel tempo (4- 5 anni), finché le piantine non sono in grado di reggere la competizione con la chioma ombreggiante. Sono inoltre da prevedere **diradamenti**, necessari per i parchi urbani ad alta densità iniziale e da valutare anche per recuperare gruppi e filari adulti con distanziamenti insufficienti, eliminando i soggetti soprannumerari a favore di quelli più stabili, che beneficerebbero del maggiore spazio di crescita in alternativa al ricorso a onerose potature, spesso debilitanti.

L'eliminazione di piante di specie ornamentali **esotiche invasive** è un intervento da prevedere, soprattutto in prossimità di parchi urbani e fasce fluviali, dove potrebbero diffondersi con danni agli ecosistemi naturali. Il Riquadro 6 che segue contiene la sintesi di alcuni semplici concetti chiave per la gestione.

capitozzatura e potatura corretta

Quando si è costretti a decidere la riduzione di un grande albero, ci si trova di fronte a due possibili scelte: capitozzare o eseguire una corretta potatura di riduzione.

Il paragone tra gli effetti dei due diversi interventi dovrebbe togliere ogni dubbio sull'opportunità e l'efficacia della capitozzatura.



Primo anno:

Dell'albero capitozzato non resta che un mozzicone, mentre l'albero su cui si è eseguita la potatura di contenimento mantiene forma e bellezza.



Terzo anno:

Numerosissimi germogli vigorosi ed in crescita innaturalmente rapida si sono originati sull'albero capitozzato. La crescita dell'albero potato è invece più lenta e distribuita più regolarmente.



Sesto anno:

In un tempo relativamente breve l'albero capitozzato è tornato alle dimensioni iniziali, ma è molto più brutto e soprattutto molto più pericoloso. L'albero potato correttamente è bello, sicuro e la potatura ne ha contenuto la grandezza con maggiore efficacia.



g. giuli

Riquadro 6 - Bisogna ricordare che...

- La capitozzatura è per sempre (= taglio di non ritorno).
- Ne uccide più il decespugliatore che la motosega.
- Esistono specie utili diverse da quelle impiegate da sempre.
- Cambia il clima, cambiano le specie.
- Nuovi Servizi Ecosistemici richiedono una nuova mentalità progettuale.
- Non sempre più è grande l'albero piantato e più è bello.
- La potatura non è un'alternativa alla raccolta autunnale delle foglie.
- Il secco in chioma, sempre più frequente a causa di siccità e colpi di calore, deve essere prontamente rimosso (rimonda del secco) laddove costituisce un rischio.

4 – I RAPPORTI CON IL PUBBLICO E IL VERDE PRIVATO

Le fasi di pianificazione, progettazione e gestione del verde urbano di interesse pubblico devono essere condivise, rendendo partecipi le comunità locali attraverso **un'informazione semplice, corretta e costantemente aggiornata**, come ribadito dalle linee guida ministeriali dei CAM.

Il coinvolgimento attivo consente di stimolare la responsabilità dei cittadini nei confronti della conservazione del verde, con maggior attenzione alla **prevenzione del vandalismo** e la messa a punto di **buone pratiche**, ottenendo anche un **miglioramento nella gestione del verde privato**.

Un approccio partecipato alla gestione delle aree verdi pubbliche deve prevedere le seguenti attività:

- comunicazione istituzionale;
- divulgazione, promozione e preinformazione;
- coinvolgimento attivo della cittadinanza;
- partecipazione alla gestione di spazi verdi;
- sostegno allo sviluppo di progetti proposti da cittadini organizzati;
- promozione del volontariato per l'adozione di aree verdi;
- sponsorizzazioni di aree verdi, sia tecnica sia finanziaria.

La progettazione e la gestione delle aree verdi di pertinenza degli istituti scolastici richiede particolare attenzione. Sono aree fruite intensamente in cui la consapevolezza del pericolo da parte dei principali fruitori, ovvero gli alunni, in particolare nelle sedi di istruzione primaria e secondaria, non è sempre percepita e percepibile.

Alcuni aspetti specifici vanno considerati nella scelta e disposizione delle specie:

- evitare specie sempreverdi o a foglia persistente a ridosso delle finestre per non compromettere la luminosità delle aule;
- evitare l'impianto di specie potenzialmente tossiche, allergeniche o spinose;
- proteggere adeguatamente le giovani piante dal calpestio e dagli urti.

Il Dirigente del Settore

Ing. Pasquale Celebre