

in allegato alla relazione di cui al medesimo articolo 3, comma 2, lettera e), un rapporto annuale sull'applicazione nei comuni italiani delle disposizioni di cui al decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, relative agli strumenti urbanistici generali e attuativi, e in particolare ai nuovi piani regolatori generali e relativi piani particolareggiati o lottizzazioni convenzionate, ai nuovi regolamenti edilizi con annesso programma di fabbricazione e relative lottizzazioni convenzionate e alle revisioni degli strumenti urbanistici esistenti".

Si tratta, come risulta evidente, di funzioni estremamente delicate, impattanti – nei modi e nei limiti stabiliti dalla legge - su verde pubblico in genere, verde urbano in particolare, verde anche privato, filari alberati lungo le strade, e altro ancora. L'ambito di esplicazione è dunque ampio e diversificato, e tuttavia due aspetti si sono imposti immediatamente all'attenzione del Comitato, fin dalle prime sedute: per un verso, il Comitato è organo statale che si pone come interlocutore diretto e immediato del sistema delle autonomie territoriali, attraverso la mediazione delle diverse istanze rappresentative di queste ultime (Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, ANCI, etc.), e, per altro verso, alcune delle attribuzioni che sono ad esso intestate dalla legge n. 10/2013, tendono ad essere, dal punto di vista degli effetti pratici che possono derivare dal loro esercizio, più un punto di partenza che di arrivo (come, probabilmente, l'intera legge), ai fini di un'efficace tutela e sviluppo del verde pubblico nel nostro Paese. Si pensi, per tutte, a quell' *"effettuare azioni di monitoraggio sull'attuazione delle disposizioni della legge 29 gennaio 1992, n. 113, e di tutte le vigenti disposizioni di legge con finalita' di incremento del verde pubblico e privato"*, che – ove il disegno normativo non sia ulteriormente completato all'insegna di una logica di sistematizzazione – rischia di restare un'operazione ricognitiva fine a sé stessa. E' anche in ragione di ciò che il citato

DM attuativo dell'art. 3, comma 1, della legge n. 10/2013, nello specificare i compiti del Comitato, ha fra l'altro previsto la possibilità, quale naturale corollario, di esprimere all'esito di detto monitoraggio – anche a richiesta - le proprie valutazioni tecniche e giuridiche.

Appare pertanto auspicabile, più ancora che un rafforzamento dei poteri del Comitato, una più puntuale identificazione ricognitiva, a livello di normazione primaria, delle attribuzioni logicamente (già con tutta probabilità) ricomprese nei compiti attribuiti in modo espresso dalla legge n. 10/2013, onde fugare anche solo il semplice dubbio in ordine alla piena legittimazione del Comitato stesso ad esercitarli.

Seppure in questa complessa situazione, il Comitato si è adoperato, nelle sedute tenutesi a partire dall'aprile 2014, per istituire un percorso di fattiva collaborazione con il sistema delle Regioni e con l'ANCI, mirato all'insediamento di Tavoli dedicati alla completa e uniforme attuazione in tutto il territorio nazionale della legge n. 10/2013, previa condivisa acquisizione delle informazioni necessarie sullo stato del verde. Le quali sono evidentemente essenziali, anzitutto per le amministrazioni territoriali, in quanto tenute fra l'altro a fare applicazione degli artt. 6, comma 4, della legge n. 10/2014 (*"I comuni e le province, in base a sistemi di contabilità ambientale, da definire previa intese con le regioni, danno annualmente conto, nei rispettivi siti internet, del contenimento o della riduzione delle aree urbanizzate e dell'acquisizione e sistemazione delle aree destinate a verde pubblico dalla strumentazione urbanistica vigente"*) e 2, comma 2, della medesima legge.

2.3 - Un obiettivo: il bilancio arboreo del sindaco (art. 2, comma 2, della legge n. 10/2013)

La consistenza quanti-qualitativa del verde investe in modo diretto le politiche ambientali attuate dagli amministratori di un dato territorio. E, con il citato art. 2, comma 2, della legge n.

10/2013, il Parlamento ha inteso elevare questo tema a terreno di potenziale competizione fra le diverse "offerte" politiche a confronto in campagna elettorale.

La norma anzidetta prevede infatti che *"due mesi prima della scadenza naturale del mandato, il sindaco rende noto il bilancio arboreo del comune, indicando il rapporto fra il numero degli alberi piantati in aree urbane di proprietà pubblica rispettivamente al principio e al termine del mandato stesso, dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza. Nei casi di cui agli articoli 52 e 53 del testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e in ogni ulteriore ipotesi di cessazione anticipata del mandato del sindaco, l'autorità subentrata provvede alla pubblicazione delle informazioni di cui al presente comma"*.

Tale disposizione di legge, finalizzata con evidenza a stimolare l'incremento del verde pubblico del territorio, tende a rendere accessibili, in funzione dello svolgimento della campagna elettorale, le informazioni inerenti la gestione del verde da parte degli enti esponenziali della collettività più vicini alla popolazione, anche in un'ottica di trasparenza e di controllo dell'operato da parte dei cittadini amministrati. Naturalmente, la previsione di un bilancio arboreo comunale presuppone dati certi e veritieri circa la dotazione di alberi insistente sul territorio comunale. Avviare e ultimare, nei singoli comuni, il censimento del patrimonio arboreo presente in aree urbane di proprietà pubblica - all'occorrenza anche attraverso congrue forme di coinvolgimento del volontariato e di altre espressioni del principio di sussidiarietà orizzontale - è dunque essenziale per evitare che questa disposizione, e le istanze che sono ad essa sottese, restino lettera morta. Per queste ragioni, il Comitato intende inserire l'attuazione di questa disposizione fra le priorità della sua linea di azione nel corso del 2014.

2.4 - La decretazione attuativa della legge n. 10/2013

Sovente, il fallimento o il successo di una legge dipende dallo stato dei decreti attuativi da essa previsti.

Nel caso della legge n. 10/2013, è stata prevista l'adozione di quattro decreti ministeriali di attuazione. Di questi, uno è già stato adottato (art. 3, comma 1), uno è di ormai imminente adozione (art. 7, comma 2), uno è in fase avanzata di istruttoria (art. 5), e l'ultimo (art. 1, comma 2), infine, è in fase di avvio dell'istruttoria.

Nel lavoro istruttorio in corso, il Comitato – ancorché la legge non gli riserva un ruolo formale nell'iter perfezionativo dei decreti anzidetti - sta realizzando una partecipazione attiva, attraverso contributi, spunti, elementi di conoscenza e di valutazione critica.

2.5 - L'educazione e la sensibilizzazione ambientale

La legge n. 10/2013 appare pienamente avvertita del ruolo fondamentale dell'educazione e della sensibilizzazione in campo ambientale.

In questa direzione, essa rilancia con forza il 21 novembre quale «Giornata nazionale degli alberi» al fine di perseguire, attraverso la valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio arboreo e boschivo, l'attuazione del protocollo di Kyoto, ratificato ai sensi della legge 1° giugno 2002, n. 120, e le politiche di riduzione delle emissioni, la prevenzione del dissesto idrogeologico e la protezione del suolo, il miglioramento della qualità dell'aria, la valorizzazione delle tradizioni legate all'albero nella cultura italiana e la vivibilità degli insediamenti urbani. Istituito, con questo, un collegamento diretto e immediato fra tutela e sviluppo del patrimonio arboreo e le grandi sfide del nostro tempo, ad iniziare, naturalmente, da quella sui cambiamenti climatici. La posizione del Parlamento italiano, su questo, è molto chiara.

Nella Giornata nazionale degli alberi, i protagonisti dovranno essere, per legge, innanzitutto bambini e ragazzi.

L'art. 1 della legge stabilisce infatti che il Ministero dell'ambiente

e della tutela del territorio e del mare deve realizzare nelle scuole di ogni ordine e grado, nelle università e negli istituti di istruzione superiore, di concerto con il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, iniziative per promuovere la conoscenza dell'ecosistema boschivo, il rispetto delle specie arboree ai fini dell'equilibrio tra comunità umana e ambiente naturale, l'educazione civica ed ambientale sulla legislazione vigente, nonché per stimolare un comportamento quotidiano sostenibile al fine della conservazione delle biodiversità. Nell'ambito di tali iniziative, ogni anno la Giornata degli alberi è intitolata ad uno specifico tema di rilevante valore etico, culturale e sociale ed è l'occasione, per le istituzioni scolastiche, per curare, in collaborazione con i comuni e le regioni e con il Corpo forestale dello Stato, la messa a dimora in aree pubbliche, individuate d'intesa con ciascun comune, di piantine di specie autoctone, anche messe a disposizione dai vivai forestali regionali, preferibilmente di provenienza locale, con particolare riferimento alle varietà tradizionali dell'ambiente italiano.

E' una grande opportunità, che va sfruttata nel migliore dei modi e nella massima misura possibile, coinvolgendo all'occorrenza, in forme e con limiti congrui, anche il privato sociale o le imprese interessate a realizzare in simili occasioni iniziative di partenariato.

Le scuole e il sistema educativo hanno un ruolo evidentemente centrale, ma anche le categorie tecniche, la comunità scientifica e più in generale l'opinione pubblica sono attori necessari, in sé e nel rapporto con le nuove generazioni, di questo processo collettivo di sviluppo. Anche il Comitato si sta perciò adoperando in una fitta azione di sensibilizzazione, stimolando e animando il dibattito, pubblico e tecnico-scientifico.

In questa direzione, esponenti del Comitato hanno partecipato alla organizzazione e allo svolgimento del Convegno nazionale

“Alberi in città: alle radici del futuro. Prospettive di sviluppo degli spazi verdi urbani in Italia”, tenutosi a Roma il 21 novembre 2013, prima Festa dell'albero dopo l'entrata in vigore della legge n. 10/2013.

Il Comitato ha altresì partecipato, attraverso suoi componenti, a numerosi Convegni e Seminari, a scopo divulgativo e di sensibilizzazione, fra cui, solo per menzionarne alcuni:

- giugno 2013 - Pistoia – Convegno “Vestire il Paesaggio” - **“La nuova legge per il Verde Urbano: La norma che fa verde la città”**
- dicembre 2013 - Torino – Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Progettazione delle Aree verdi e del Paesaggio - **“PIU'VERDE PER LEGGE: Attuazione della L. 10/2013 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”**
- febbraio 2014 - Trapani - **“Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani: applicazione legge 14 gennaio 2013, n°10”**
- marzo 2014 - Modena - **“...in una selva oscura: il futuro della foresta urbana: evoluzione e gestione sostenibile”**
- aprile 2014 – Treviso – **“IL RESPIRO VERDE DELLA CITTA': Attuazione a Treviso della L. 10/2013 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”**
- maggio 2014 - Palermo - **“Gli alberi monumentali della Sicilia: applicazione della legge 10/2013”**.

2.6 - Verde pubblico e Codice della Strada

Il tema di una efficace tutela del patrimonio arboreo e del verde pubblico pone, nel nostro ordinamento, anche la questione delle criticità applicative conseguenti al non sempre pieno coordinamento tra la normativa di settore ed altre norme del sistema aventi, in via diretta o indiretta, un impatto significativo.

E' il caso, ad esempio, del controverso art. 26, comma 6, del D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 (*Regolamento di esecuzione*

e di attuazione del nuovo Codice della strada), il quale come noto prevede che "la distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m".

Tale norma ha come noto sollevato criticità applicative, legate da ultimo alla lettura che, a quanto consta, viene diffusamente operata della sentenza della Suprema Corte di Cassazione, Sez. IV penale, 7 maggio 2010, n. 17601, la quale, nel condannare un tecnico dell'Anas per omicidio colposo per non aver provveduto a "mettere in sicurezza" il tratto stradale di sua competenza, ha affermato fra l'altro che *"è pacifico che l'albero si trovasse a meno di sei metri dal confine stradale, e quindi in posizione non consentita, e pertanto è appunto l'art. 26 ... (del D.P.R. 495/1992 ndr) ... che trova applicazione nella fattispecie che ci occupa, il quale, al comma 6, prevede che gli alberi non possano trovarsi a meno di sei metri dal confine stradale, norma all'evidenza finalizzata alla tutela della sicurezza degli utenti della strada..."*.

Da questa sentenza si è infatti tratta la diffusa impressione che tutti gli alberi che si trovino, comunque, a meno di sei metri dal confine stradale non rispettino i canoni legislativi e, quindi, debbano essere necessariamente abbattuti. Consta che ciò stia producendo, in concreto, un ampio ricorso a potature e abbattimenti in logica anche emergenziale, rispetto ai quali pare essere mancato un congruo approfondimento complessivo del problema, teso - nella necessità inderogabile di tenere in equilibrio il prioritario rispetto della vita umana, i doveri delle amministrazioni locali e la salvaguardia del verde pubblico non di nuova piantumazione - a creare anzitutto una certezza giuridica riguardo all'applicabilità della disposizione in esame, come di regola (e per consolidato principio giurisprudenziale), solo per il futuro, nel qual caso gli alberi piantumati antecedentemente

all'entrata in vigore della disposizione in questione, anche ove siti al di sotto della distanza minima di cui all'art. 26 comma 6 D.P.R. 495/1992, esulerebbero dall'ambito di applicazione della norma. Detto altrimenti, si tratta di verificare se la disposizione di cui all'art. 26 comma 6 abbia o meno efficacia retroattiva. Sul punto, il Comitato ha preso l'iniziativa di promuovere un Tavolo di lavoro comune fra i Ministeri interessati (ambiente, beni culturali e infrastrutture e trasporti, il quale ultimo, con pareri prot. nn. 7281 del 19.12.2012 e 2272 del 20.4.2011, si è orientato nel senso della non retroattività), allo scopo di coordinare le rispettive azioni, non escludendo di adire in sede consultiva l'autorità giudiziaria, anche se un intervento legislativo urgente che offrisse un utile chiarimento sarebbe probabilmente la migliore delle soluzioni.

Naturalmente, neppure quella lettura della decisione della Cassazione potrebbe però toccare gli alberi impiantati lateralmente ad una strada ricadente in zone sottoposte a vincolo paesaggistico, nei modi e nei limiti di cui agli artt. 134 e ss. D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*), i quali provvedono come noto a tutelare beni paesaggistici fra i quali *“le cose immobili che hanno carattere di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali, ... i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, ... le bellezze panoramiche ...”*. Per tali categorie di beni, infatti, o perché protetti direttamente dalla legge, oppure per effetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico, opera un divieto di distruzione o anche di semplice modificazione che rechi pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione, essendo prevista una apposita autorizzazione per interventi sugli stessi.

A tutto ciò si aggiunga che sul tema è intervenuta anche la legge n. 10/2013, la quale, nel fornire una prima definizione legale di

albero monumentale (art. 7), da specificare attraverso il DM attuativo di cui all'art. 7, comma 2 (di ormai prossima adozione), ne prevede una stringente tutela, comminando per il suo abbattimento o danneggiamento la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 5.000 a euro 100.000, salvo che il fatto costituisca reato. Fermo restando, specifica peraltro l'art. 7, comma 4 secondo periodo, che *“sono fatti salvi gli abbattimenti, le modifiche della chioma e dell'apparato radicale effettuati per casi motivati e improcrastinabili, dietro specifica autorizzazione comunale, previo parere obbligatorio e vincolante del Corpo forestale dello Stato”*.

2.7 - Prevenzione dai rischi di caduta delle piante in una ottica di *risk management* (lett. d) dell'art. 3).

Tra gli aspetti legati alla gestione del verde urbano, un'attenzione particolare merita quello relativo alla stabilità degli alberi e alla prevenzione dai rischi di caduta di individui interi o di parti di essi. Sempre più spesso, soprattutto a seguito di eventi meteorici di eccezionale portata o di gravi fatti di cronaca o, ancora, di improvvisi sradicamenti di esemplari apparentemente sani, ci si pone il quesito se un albero possa essere pericoloso o meno e quali siano le misure da adottarsi per ridurre il fattore di rischio per la pubblica incolumità. Se analizziamo però la struttura “architettonica” di una pianta osserviamo che essa è organizzata per garantire robustezza ed elasticità: salvo casi di malformazioni congenite, l'albero, infatti, produce a livello radicale, sul fusto, e anche sulle branche, apparati di sostegno tali da sopportare sia il peso stesso della pianta in crescita sia le sollecitazioni meccaniche dovute a fenomeni atmosferici (venti, carichi di neve, ecc.). Una pianta sana, posta in un ambiente ottimale per il suo sviluppo e a meno che non sia soggetta ad eventi calamitosi, raramente manifesta debolezze strutturali tali da arrecare danni; viceversa può accadere quando è costretta a vivere in ambienti totalmente differenti da quelli naturali. L'ambiente di città, che pur

beneficia della presenza della componente vegetale, spesso non offre alla stessa un trattamento di riguardo. Le piante sono sottoposte a condizioni di *stress* per le sensibili variazioni di temperatura e umidità indotte dai manufatti (edifici, pavimentazioni, superfici riflettenti, ecc.), per la presenza di sostanze gassose e di particolati solidi nell'atmosfera, per gli spazi esigui in cui sono costrette a svilupparsi (aiuole troppo esigue, radici a ridosso degli edifici, ecc.). Errate scelte progettuali, quali quelle riguardanti l'utilizzo di specie e i sestri d'impianto, come anche la scarsa attività di ordinaria manutenzione, costituiscono fattori aggravanti di una già compromessa condizione di vita.

Lo *stress* indotto sulla pianta da tali sfavorevoli condizioni spesso conduce ad un generale abbassamento delle difese nei confronti dei parassiti esterni e delle infezioni fungine, soprattutto laddove esistano già delle ferite di origine meccanica sul tronco e sui rami: la presenza di patogeni, oltre a minare lo stato di salute della pianta, può comprometterne, in misura più o meno grave, anche la relativa struttura portante, trasformandola in soggetto pericoloso e fattore di rischio.

Fattori di instabilità degli alberi

Quando si parla di instabilità degli alberi e di pericolo di caduta di branche, è inevitabile entrare nel merito di questioni di natura meccanica e biologica, legate rispettivamente al carico strutturale della chioma che grava sul tronco e sulle radici e ai processi degenerativi del legno. L'intera "struttura albero" è sottoposta a sollecitazioni statiche e dinamiche di tipo e origine diversi (peso proprio, vento, neve, ghiaccio). Il peso proprio e il carico di neve o di ghiaccio danno luogo a sollecitazioni statiche e quindi sono responsabili di cadute solo in caso di eventi eccezionali. Tra le sollecitazioni dinamiche, quelle dovute al vento sono, senza dubbio, le più importanti, soprattutto perché possono presentarsi

con una particolare intensità e determinare in questo caso possibili rotture delle superfici reagenti alle tensioni.

L'instabilità degli alberi può manifestarsi sia attraverso la rottura del fusto e/o di grosse branche che per cedimento e ribaltamento dell'intero albero. Le cause che determinano il verificarsi di tali negativi eventi sono diverse e quasi sempre riconducibili, nel primo caso, al superamento localizzato delle tensioni ammissibili e, nel secondo, ad una degradazione dell'apparato radicale e/o ad una scarsa capacità di tenuta del terreno. Quando un albero diventa pericoloso trasformandosi in fattore di rischio per la pubblica incolumità, generalmente è individuabile una corresponsabilità dell'uomo perché ai sintomi che evidenzia non ha prestato la dovuta attenzione.

Come gestire il rischio connesso alla presenza di alberi?

La gestione dei patrimoni arborei in situazioni in cui è presente, sotto varie forme, un uso pubblico del territorio, oltre a presentare notevoli complessità di tipo tecnico e richiedere ingenti risorse economiche, umane e conoscenze specialistiche, comporta scelte gestionali importanti relativamente alla tutela della sicurezza dei fruitori. Essa, pertanto, non solo non può prescindere da valutazioni fito-patologiche o inerenti ai fattori ambientali caratteristici della stazione, ma deve prevedere processi di stima del pericolo e del rischio differenziati a seconda del contesto, del tipo di fruizione, degli interessi coinvolti e della operatività.

Pur non esistendo una normativa specifica e dovendo la giurisprudenza muoversi tra il principio della *custodia*, quello della *buona gestione* e l'elaborazione del concetto dell'obbligo di tutela della sicurezza pubblica (in particolare per quanto riguarda la sicurezza stradale), di fatto, il proprietario dell'albero, o colui che in altro modo è responsabile dello stesso, ha l'obbligo giuridico di impedire i danni causati a persone e cose dal bene

custodito e gestito. Nonostante non sia possibile azzerare i rischi di cedimento di alberi, chi gestisce il patrimonio arboreo deve fare di tutto per ridurli al minimo, attraverso un continuo monitoraggio, che permetta di riconoscere, valutare per tempo (diagnosi precoce) le situazioni di potenziale pericolo e adottare le misure adeguate a ridurlo.

Il problema di come gestire il rischio e di come stimare, attraverso efficaci valutazioni, la stabilità di alberi posti in situazioni di *stress*, quali quelle che la città procura, oltre ad assumere un carattere di forte impellenza, per il grado di senescenza a cui molte alberature sono giunte e per la frequenza con la quale oggi si verificano eventi meteorici di una certa portata, richiede di essere affrontato con elevato senso di responsabilità, cautela e certezza di giudizio, possibile quest'ultima solo se suffragata dalla scienza e dalla tecnica e supportata quanto più da una pianificazione operativa.

L'esigenza di operare in modo serio e responsabile diventa ancor più impellente quando, a fronte di esemplari di notevole valore, il decisore debba fare i conti tra l'esigenza di garantire la massima tutela della sicurezza del cittadino (la preservazione della vita umana è il valore principale a cui fare riferimento), l'opportunità di perseguire obiettivi di conservazione del proprio patrimonio naturale, le responsabilità di ordine civile e penale che sono proprie del gestore, e le aspettative dei portatori di interessi legittimi, che spesso non si configurano come degli "addetti ai lavori". Alla difficoltà di pervenire ad un compromesso fra le tante opportunità e necessità si aggiunga anche il fattore relativo all'inadeguatezza delle risorse economiche ed umane disponibili. Un approccio razionale al problema della tutela della sicurezza del cittadino, fattore ormai innegozicabile e imprescindibile sotto moltissimi aspetti del vivere, è rappresentato dal *risk management*: di diffusa applicazione in molti settori (da quello aziendalistico e finanziario a quello dei luoghi di lavoro o della

protezione civile), esso, quale strumento di gestione del rischio, si pone come obiettivo la valutazione dello stesso e la individuazione delle strategie adatte per ridurlo e controllarlo. Nel caso dei rischi di cedimento delle alberature, il *risk management* permette all'ente gestore di potere far fronte alla gestione ordinaria e straordinaria del proprio patrimonio arboreo in condizioni di oggettività e certezza operativa.

La gestione del rischio di una alberatura consiste nell'applicazione di norme, procedure e pratiche volte ad identificare, valutare, monitorare e comunicare il rischio connesso al cedimento di uno o più suoi elementi arborei. Il suo svolgimento passa attraverso fondamentali momenti: partendo dal lavoro preliminare teso a definire identità, tipo di approccio e scopi (*definizione del contesto*), la gestione proseguirà verso la fase di *identificazione dei rischi* intesi come la probabilità che il cedimento di un albero interessi un bersaglio, determinando danno o distruzione, e si soffermerà sugli aspetti valutativi che rappresentano la fase più importante, delicata, e per certi versi non scevra da soggettività, del processo di gestione. La valutazione del rischio è volta a determinare sia la probabilità di cedimento di un albero (*pericolosità*) che la gravità delle possibili conseguenze nell'area di potenziale caduta e sui cosiddetti bersagli. Essi saranno valutati in relazione alla loro identità (beni immobili, beni mobili, persone), alla loro funzione, al tasso di occupazione dell'area di potenziale caduta, al loro valore materiale e non.

Gli approcci per la *valutazione del rischio*, nel caso di cui trattasi, possono essere di tipo quantitativo o qualitativo; la scelta di uno o dell'altro dipende dal livello di dettaglio richiesto, dalle risorse disponibili e da quanto reputato ragionevole in relazione ai possibili danni, dalla disponibilità di informazioni e dati necessari alla elaborazione statistica, dalla conoscenza ed esperienza richieste. Nel caso si scelga la metodologia qualitativa, la

valutazione potrà basarsi su livelli di approfondimento diversi che variano da quella speditiva a quella avanzata, passando per un livello ordinario.

La valutazione speditiva è il più rapido, ma anche meno approfondito, metodo di valutazione ed è stato pensato per grandi popolamenti di alberi. Vengono valutati visivamente gli elementi arborei, cercando di individuare i difetti evidenti, attraverso camminamenti definiti o percorsi automobilistici. I censimenti e gli inventari spesso sono considerati metodi di valutazione speditiva. La valutazione ordinaria consiste in una ispezione visiva dettagliata dell'albero e della stazione, condotta anche attraverso l'uso di semplice strumentazione. La principale limitazione è da ricondursi al fatto che i fattori interni all'albero, al disotto del piano di campagna o in quota, non essendo visibili, possono rimanere non valutati.

La valutazione avanzata è realizzata al fine di fornire informazioni più dettagliate su parti di alberi, difetti, possibili bersagli o condizioni stazionali. Molte sono le tecniche che possono essere utilizzate, quali le ispezioni in quota, la valutazione della carie interna mediante uso di apposita strumentazione (strumenti penetrometrici e sonici), lo studio dell'apparato radicale attraverso scavo in prossimità della base del tronco con eventuale impiego di strumentazione per la valutazione della carie, il monitoraggio delle variazioni di inclinazione, le prove di trazione statica e dinamica.

Una volta valutate, e separatamente classificate per livelli, sia la propensione al cedimento che la probabilità di colpire un bersaglio, si procederà alla classificazione della probabilità composta che un cedimento colpisca un bersaglio attraverso la costruzione di una semplice matrice. La classificazione delle conseguenze del cedimento, condotta in base al valore del bersaglio, posta in relazione alla propensione al cedimento restituirà il livello di rischio dell'alberatura.

Ulteriore fase del processo di gestione del rischio è quella volta alla mitigazione dello stesso. La scelta degli interventi da attuarsi per ridurre il rischio è condotta in base alle priorità stabilite in precedenza, alle informazioni che si possono acquisire dalle esperienze passate o dalla bibliografia e alle informazioni relative all'oggetto della valutazione. Verranno scelti gli interventi più efficaci, efficienti e adatti al contesto in cui devono essere applicati, inserendo nell'analisi anche specifica valutazione dei costi e dei benefici. Di regola, le strategie impiegate possono condurre a decisioni differenziate come il trasferimento del rischio a terze parti, l'evitare il rischio, il ridurre l'effetto negativo ed infine l'accettare in parte o totalmente le conseguenze di un particolare rischio.

Una volta messi in pratica gli interventi, deve essere controllata periodicamente la loro effettiva funzionalità, con controlli statistici, ambientali, biologici, ecc. Il controllo permette di apportare correzioni alle metodiche di valutazione precedentemente utilizzate.

Ipotesi di differenziazione della gestione del rischio

Qui di seguito si illustrano due diversi tipi di approccio alla gestione del rischio: uno riguardante il contesto cittadino intensivo e l'altro concernente il contesto urbano e peri-urbano di tipo estensivo. Alcuni elementi, imprescindibili per qualsiasi attività di gestione del rischio, sono comuni ad entrambi gli approcci e di seguito si descrivono brevemente:

- la costituzione nell'ambito dell'Ufficio del verde urbano e peri-urbano di uno specifico settore dedicato alle alberate. Esso potrebbe rappresentare un sostanziale punto di forza perché formalizza l'importanza, la specificità, la complessità della gestione degli alberi in ambiente urbano, soprattutto in funzione di un patrimonio arboreo considerevole come quello di molte città italiane. A supporto delle scelte decisionali
-

sarebbe opportuna la costituzione di una *Commissione delle Alberature Pubbliche* che consenta ai diversi rappresentanti degli *stakeholders* di partecipare il più possibile alla gestione del patrimonio arboreo;

- la conoscenza delle alberate mediante specifico censimento (o puntuale o a zone) con un catasto preciso ed efficace, basato su elementi planimetrici e cartografici (GIS), che possa consentire la definizione dei programmi di monitoraggio volti anche alla valutazione della stabilità meccanica dei soggetti arborei;
 - l'utilizzo, nell'ambito del monitoraggio, di metodi di valutazione della pericolosità degli alberi alla cui base sia prevista un'analisi visiva dell'albero, allo scopo di esaminare le caratteristiche e lo stato generale della pianta ed evidenziare eventuali difetti strutturali potenzialmente pericolosi;
 - la razionalizzazione dei processi di raccolta e di archiviazione dei dati a seguito del monitoraggio e l'impostazione degli interventi connessi;
 - la predisposizione di procedure di manutenzione straordinaria di emergenza volte a rimuovere, subito dopo l'indagine di stabilità, le situazioni di rischio, mediante squadre specializzate in grado di agire in modo estremamente tempestivo. La cura dei rapporti con l'esterno, l'anamnesi dell'evento, la registrazione dei dati con la produzione di una scheda schianto sono, inoltre, aspetti da considerare in questo ambito;
 - la stesura di procedure codificate per le attività più delicate, quali le pratiche di risarcimento danni a cose e persone;
 - la sensibilizzazione degli operatori riguardo al tema della responsabilità e delle rilevanze civili e penali;
 - l'elaborazione di un progetto della sicurezza per i cantieri di potatura, soprattutto laddove si operi sulle principali arterie
-