



COMUNE DI PORTO MANTOVANO

Provincia di Mantova

AREA TECNICA

Settore Ambiente

BILANCIO ARBOREO

del comune di Porto Mantovano
mandato amministrativo 2019 – 2024

L'art. 3 bis della legge 113/1992, così come modificato dall'art. 2 della **Legge 10/2013 - Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani** (modificativa della legge 113/1992) stabilisce che “... *... 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*”.

L'art. 1 delle Linee Guida per lo sviluppo del verde pubblico “*Conoscenza e regolamentazione del verde*”, impone alle città con popolazione maggiore a 15.000 abitanti la redazione di un censimento del verde. Il Comune di Porto Mantovano nel luglio 2022 ha incaricato uno studio specializzato per avviare il percorso di censimento del patrimonio arboreo comunale presente nei numerosi parchi, aree verdi e giardini pubblici e lungo le strade del territorio.

Il catasto arboreo completato in luglio 2023 censisce gli alberi presenti mediante geo referenziazione con etichetta applicata su ogni esemplare, comprende i dati tecnici della pianta, lo stato di salute e gli interventi necessari per una corretta manutenzione. Il comune di Porto Mantovano ha ritenuto inoltre di integrare il catasto arboreo con indagini tecniche di natura ordinaria su tutti gli esemplari e di tipo avanzato su n. 126 piante che richiedevano approfondimenti più mirati al fine di verificare lo stato di salute delle stesse.

Il catasto arboreo corredato dalle indagini tecniche è strumento imprescindibile per avere contezza del patrimonio gestito, nonché per pianificare le operazioni di monitoraggio e gestione. Proprio grazie alla dotazione delle informazioni censuarie è possibile conoscere e aggiornare la composizione del patrimonio arboreo pubblico, con riferimento al numero complessivo di esemplari censiti, alla loro specie botanica, alle caratteristiche dendrometriche nonché alla loro ubicazione nel territorio comunale.

La redazione del Bilancio arboreo non può quindi prescindere da una valutazione della consistenza delle alberature pubbliche del Comune di Porto Mantovano. Grazie al censimento è stato possibile definire l'implementazione delle alberature nel mandato amministrativo attuale (2019 – 2024) che **nel maggio 2019 contava 3.122 esemplari** arborei di proprietà comunale.

Al momento il patrimonio arboreo del Comune di Porto Mantovano ammonta a **3.641 esemplari** (dato maggio 2024).

Gli **alberi messi a dimora ex novo nell'ultimo quinquennio sono complessivamente 519** e sono ricompresi nei boschi urbani, nei parchi pubblici e nei viali alberati. Inoltre in virtù degli affidamenti finanziati con risorse 2023 e confluiti in FPV che verranno eseguiti nel corso dell'anno 2024 è prevista la messa a dimora di **ulteriori n. 45 esemplari di nuovi alberi** per potenziare le aree verdi esistenti e incrementare le misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Si arriva così ad un totale di **n. 564 nuovi esemplari**.



COMUNE DI PORTO MANTOVANO

Provincia di Mantova

AREA TECNICA

Settore Ambiente

Gli abbattimenti eseguiti nel mandato 2019 – 2024 derivano dalle attività di monitoraggio sia visivo (riferito ad esemplari non più vegeti) sia strumentale (eseguito su alberi colpiti da processi degenerativi del legno imputabili ad organismi patogeni fungini). Ogni anno, infatti, per una certa percentuale degli alberi che compongono il patrimonio comunale si rende necessario l'eliminazione nell'ottica della salvaguardia della pubblica incolumità; si tratta di una percentuale assolutamente fisiologica se rapportata al numero complessivo di alberi presenti e da ricondurre sostanzialmente all'insorgenza di fenomeni patologici riconducibili ad attacchi di parassiti responsabili della degenerazione dei tessuti legnosi o ad eventi atmosferici eccezionali che minano la stabilità delle piante.

Per quanto concerne le nuove piantagioni vanno suddivise tra quelle necessarie per sostituire o rinnovare gli alberi per i quali si è reso necessario l'abbattimento e quelle che rientrano in una più ampia strategia di incremento del patrimonio arboreo comunale e della fitomassa urbana, al fine di rafforzare la salubrità e la resilienza dell'ambiente urbano, migliorare la qualità dell'aria e come misura di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Gli alberi messi a dimora in sostituzione di quelli eliminati sono quasi sempre (quando tecnicamente possibile) stati piantati nella medesima posizione di quelli abbattuti, soprattutto lungo le alberate stradali (dove è stata spesso rispettata anche la composizione floristica prevalente, a meno di complessivi interventi di rinnovo) o negli spazi verdi sottoposti a vincoli paesaggistici in cui è prescritto il mantenimento delle medesime specie botaniche.

Agli esemplari sopra valorizzati si aggiungono:

- ✓ le nuove alberature comunali messe a dimora nell'ambito degli interventi urbanistici approvati dal Comune, realizzati da terzi nelle aree verdi o in fregio alla viabilità e che verranno cedute a titolo gratuito all'Amministrazione comunale.
- ✓ le nuove alberature comprese nelle opere pubbliche eseguite dal comune (vedi via Libertà a Soave di Porto Mantovano, piazza Allende a Soave).

Il bilancio arboreo riferito al mese di maggio 2024 definisce un incremento nel mandato 2019 – 2024 ben superiore alle 500 unità e con un incremento in termini percentuale di circa il 16 %.

La scelta delle specie botaniche impiegate (non solamente autoctone) è stata fatta sia in funzione del valore estetico sia in relazione alla capacità degli alberi di catturare i principali inquinanti atmosferici (tra cui anche le polveri sottili) e CO₂.

Si allega di seguito un estratto del Catasto Arboreo con alcuni dati riferiti alla composizione della popolazione arborea del territorio.

Il SINDACO

dottor Massimo Salvarani

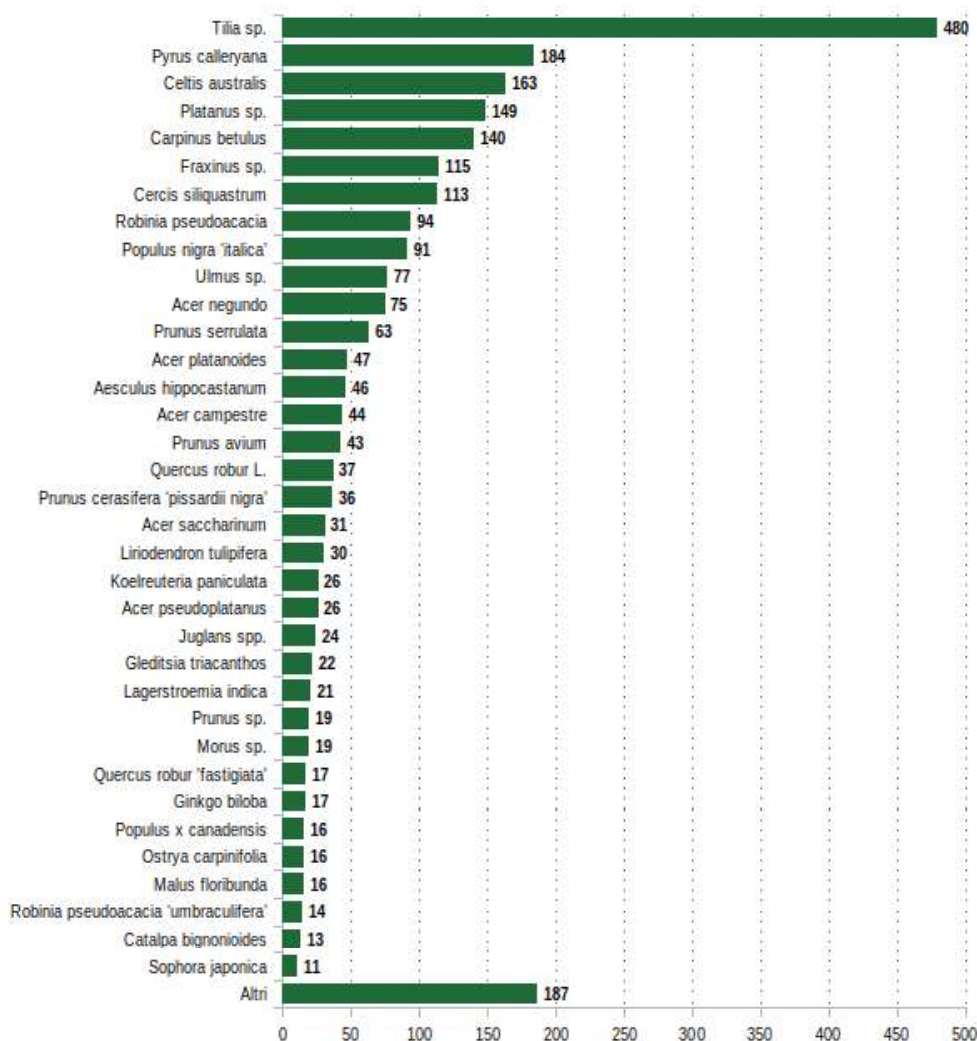
sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21 D.Lgs n 82/2005 e s.m.i.

Risultati

Statistiche descrittive della popolazione arborea

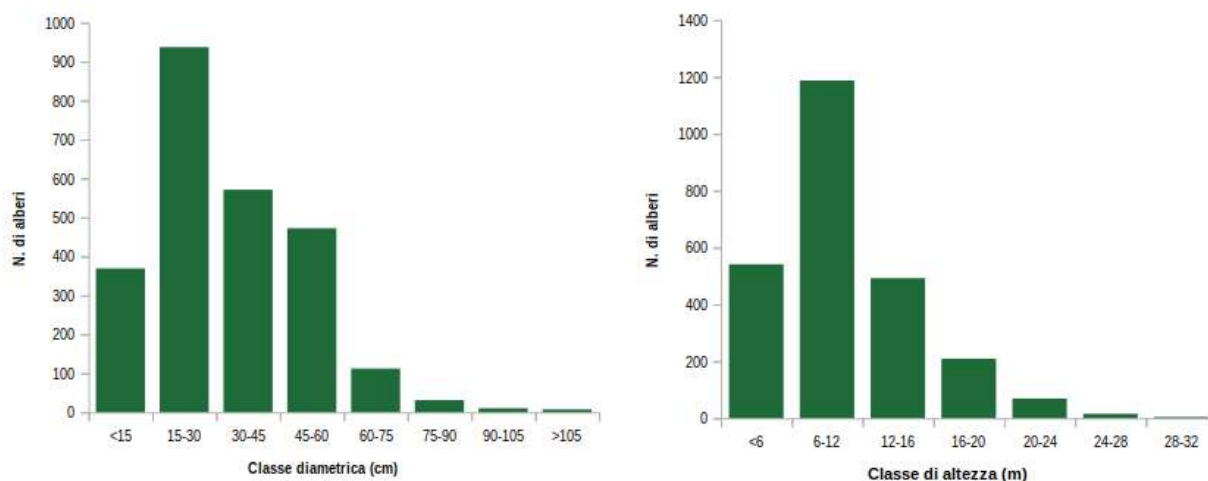
Complessivamente, sono stati censiti 2.522 alberi, distribuiti in 92 diverse unità, fra aree verdi, alberature stradali, parcheggi e giardini scolastici. Il Parco Cà Rossa è l'area con il maggior numero di alberi (195), seguito dall'alberatura stradale della ex SS 62 della Cisa (156) e dal Drasso Park (93), e dalle alberature stradali di Via Berlinguer-Strada Dosso-Via Caduti del Lavoro (80) e di Via Don Sturzo (73); queste cinque unità ospitano circa il 20% del patrimonio arboreo comunale, che risulta nel complesso distribuito in modo piuttosto uniforme all'interno dell'urbanizzato, con un sistema diffuso di giardini e verde attrezzato di quartiere.

Sotto il profilo della composizione specifica, il popolamento arboreo è molto diversificato e nel complesso piuttosto equiripartito: il tiglio è l'unica specie la cui numerosità (480 esemplari) supera il 10% dell'intera popolazione (19%). I taxa rinvenuti sono ben 99, tra specie vere e proprie, varietà, cultivar, e raggruppamenti a livello di genere. Il taxon più rappresentato è, come detto, il tiglio; seguono molto distanziati il *Pyrus calleryana* con 184 esemplari (7,3%), il bagolaro con 163 alberi (7,3%), il platano con 163 (6,5%), il carpino bianco (in prevalenza con la varietà fastigiata) con 140 (5,6%) e il genere *Fraxinus* con 115 (4,6%). Si tratta, quindi, di una popolazione molto eterogenea sotto il profilo compositivo, in cui compaiono anche specie utilizzate poco di frequente, come *Parrotia persica*, *Corylus columna* e *Metasequoia glyptostroboides*, o insolite nella Pianura Padana, come il pino domestico.



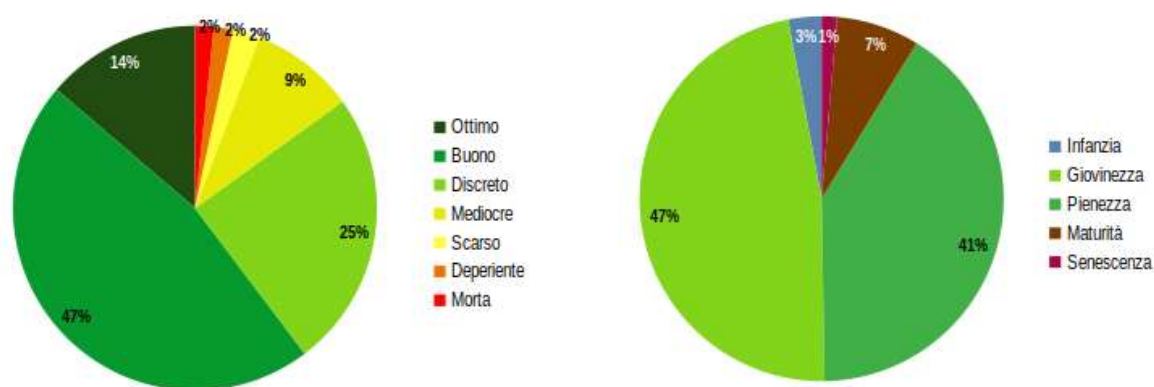
Composizione specifica della popolazione arborea indagata.

Sotto il profilo dimensionale, si tratta di una popolazione in cui prevalgono le classi dimensionali medio-piccole (il 68% degli alberi ha un diametro inferiore a 30 cm), sia per la presenza di una quota consistente di alberi ancora giovani, sia per la frequenza di specie di dimensioni contenute anche a maturità (*Pyrus calleryana*, *Cercis siliquastrum*, *Koelreuteria paniculata*, *Prunus serrulata*, ecc.); la classe diametrica 15-30 cm rappresenta la classe modale (37% del totale), seguita dalla classe 30-45 cm (23%); gli alberi di dimensioni medio-grandi (45-60 cm) rappresentano il 19% del totale, mentre solo il 5% circa degli alberi ha un diametro superiore ai 60 cm.



Ripartizione della popolazione arborea per grandi classi dimensionali

In termini di classi di altezza, gli alberi di altezza inferiore ai 6 m (in genere di impianto recente) rappresentano ben il 21% del totale; la classe di altezza prevalente è quella compresa fra 6 e 12 m, che include il 47% della popolazione e comprende sia alberi giovani, sia alberi di medie dimensioni diametriche la cui altezza è stata contenuta con periodici interventi cesori; lo stesso si può dire per la successiva classe 12-16 m, ancora numericamente ben rappresentata (circa il 20%); piuttosto bassa è invece la quota di alberi di altezza compresa fra 16 e 20 m, pari a solo l'8% del totale; solo poco più del 4% degli alberi superano i 20 m di altezza: si tratta per lo più di platani e di varie entità del genere *Populus*.



Ripartizione della popolazione per condizioni vegetative apparenti (a sinistra) e per stadio di sviluppo (a destra)

La stragrande maggioranza degli alberi oggetto di indagine presenta condizioni vegetative soddisfacenti (ottime nel 14% dei casi, buone nel 47% e discrete nel 25%). Solo una quota di circa il 9% presenta mediocri condizioni vegetative, mentre gli alberi in condizioni insoddisfacenti rappresentano nel complesso il 4% del totale, mentre si è registrato anche un 2% di gli alberi morti in piedi.

Siamo, in sintesi, in presenza di una popolazione arborea caratterizzata da una distribuzione degli alberi in classi cronologiche nettamente sbilanciata verso le età più giovani, con una quota piuttosto limitata (circa l'8%) di alberi di età relativamente avanzata (in relazione alla longevità dei diversi *taxa* in ambiente urbano).

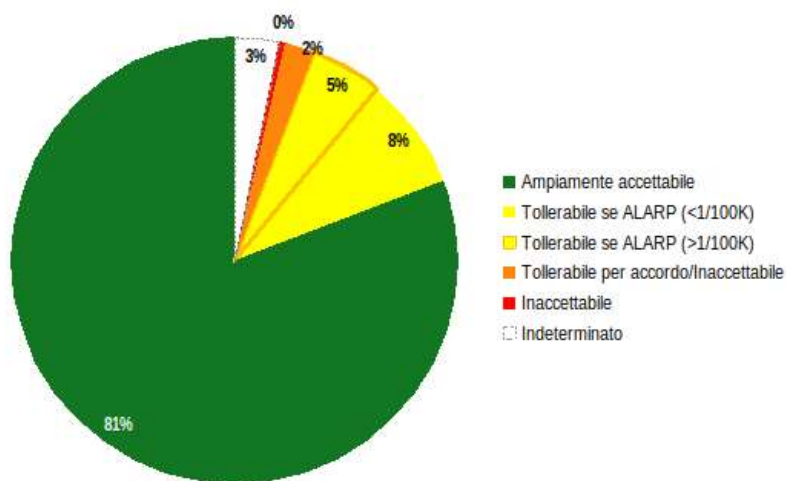
Risultati del processo di valutazione del rischio

Il rischio connesso alla popolazione arborea di Porto Mantovano risulta complessivamente basso, come ragionevolmente atteso in base alle caratteristiche dimensionali e alla ripartizione in classi cronologiche degli alberi; nell'81% dei casi, il rischio connesso con la presenza degli alberi ricade nella regione *ampiamente accettabile*, con rischio di danno (RoH) inferiore a 1/1.000.000.

Al 13% degli alberi è associato un rischio compreso nella regione *tollerabile*, con un rischio di danno compreso fra 1/10.000 e 1/1.000.000; in questa regione è opportuno distinguere, anche ai fini operativi, due sottoinsiemi:

- gli alberi con RoH compreso fra 1/100.000 e 1/1.000.000, pari all'8% de totale, che sono generalmente già al livello di rischio più basso ragionevolmente praticabile (ALARP), e per i quali gli interventi possono essere dilazionati o, eventualmente, omessi;
- gli alberi con RoH compreso fra 1/10.000 e 1/100.000, ossia sopra la soglia di attenzione di 1/100.000, per i quali è invece opportuno mettere in atto le misure di mitigazione, in modo da ricondurli nella regione ampiamente accettabile o renderli "al livello più basso ragionevolmente praticabile".

Si tratta di alberi che, in caso di peggioramento della propensione al cedimento di un ordine di grandezza, transiterebbero nella successiva regione di rischio *tollerabile per accordo/inaccettabile se imposto a terzi*.



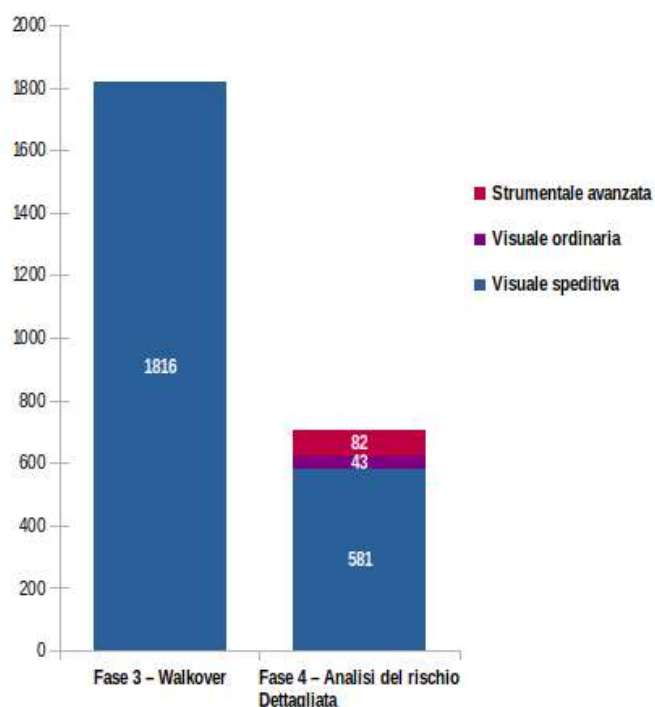
Distribuzione degli alberi nelle regioni del quadro di riferimento Qtra della tollerabilità del rischio

In 56 casi (circa il 2%) il rischio associato all'albero ricade nella regione di rischio *inaccettabile quando imposto a terzi* (RoH compreso fra 1/1.000 e 1/10.000); per buona parte di questi, il fattore più importante di pericolosità è rappresentato da rami spezzati ma ancora parzialmente attaccati oppure rimasti sospesi in chioma in seguito ad un evento meteo intenso occorso nella tarda stagione stiva del 2022 (si tratta pertanto di rischi facilmente mitigabili); in questi casi la mitigazione del rischio è assolutamente necessaria e gli interventi devono essere realizzati quanto prima.

Infine, in 10 casi il rischio è collocato nella regione *inaccettabile* con RoH superiore a 1/1.000, e quindi richiede un intervento mitigativo immediato. Anche in questi casi il rischio è talora riconducibile a rami fratturati nel corso dell'evento meteo dell'estate 2022, e quindi spesso risolvibile con interventi poco

invasivi (talora la sola rimonda del secco e dai rami rimasti sospesi in chioma); nel caso di un taglio lungo Via Giovanni da Padova, non vi sono state alternative all'abbattimento, dal momento che entrambe le branche primarie sono risultate fratturate. Ben 6 casi su 10 sono situati lungo la ex SS 62, laddove il fattore *bersaglio* diventa prioritario, per gli elevati volumi di traffico veicolare; anche qui, tuttavia, alcuni casi di rischio elevato sono connessi con la presenza di rami secchi o spezzati protesi sulla carreggiata e facilmente mitigabili; si sono riscontrati, tuttavia, anche due casi di prescrizione di abbattimento in seguito a indagini di livello strumentale avanzato.

Per quanto attiene il livello di valutazione, il livello di indagine *visuale speditivo* è risultato sufficiente per caratterizzare il rischio associato all'albero nel 95% dei casi: in particolare, nel 72% dei casi la fase di *walkover* (o di *triage* del rischio) è stata sufficiente per l'assegnazione alla regione di rischio *ampiamente accettabile*, mentre nel restante 23% dei casi ci si è spinti alla fase successiva di *valutazione dettagliata del rischio* (ma il livello di valutazione visuale speditivo è risultato comunque sufficiente per la stima delle probabilità di cedimento delle parti interessate). Solo nel 5% dei casi (125 alberi in tutto) il livello di indagine visuale speditivo è risultato *insufficiente* per determinare la propensione al cedimento dell'albero o della parte specifica che costituisce il più probabile agente di danno; in 45 casi, come già ricordato, l'indagine è stata approfondita a livello ordinario e/o strumentale avanzato; in altri 80 casi il giudizio è stato *sospeso* fino all'esecuzione delle indagini ordinarie ed avanzate, per cui il rischio rimane temporaneamente *indeterminato*.



Ripartizione degli alberi in ragione della fase del processo QTRA e del livello di valutazione necessari per la determinazione del rischio.

Indagini di livello ordinario e avanzato

Come già ricordato, 45 alberi sono stati valutati a livello ordinario e/o strumentale avanzato, dando priorità a quelli localizzati presso le aree più sensibili, in termini di intervallo di target (come la SS 62 della Cisa, classificata come volume di traffico nel target 1), e/o in termini di percezione del rischio da parte della cittadinanza, come nel caso dei giardini scolastici e di impianti sportivi a più elevato grado di frequentazione (piscina comunale, bocciofila). Nella tabella seguente sono riportati i dati di sintesi (per ciascun albero, è riportato solo il rischio più elevato, anche qualora siano stati valutati più agenti di danno e/o più bersagli; per il quadro complessivo dei rischi connessi con l'albero si rimanda alla rispettiva scheda anagrafica).