



Città di Bolzano
Stadt Bozen

BILANCIO ARBOREO del Comune di Bolzano

**Gestione, sostituzione e incremento del
patrimonio arboreo**

2016 - 2020

Indice

- 1. L'elenco alberi stradali GALK per la scelta delle piante adatte per il futuro**
- 2. Evitare la monocultura**
- 3. Gestione del patrimonio arboreo**
- 4. Controllo e la manutenzione degli alberi**
- 5. L'evoluzione del patrimonio arboreo nel periodo 2016-2020**
- 6. La politica di rinnovo e ampliamento del patrimonio arboreo**
- 7. La tutela delle alberature pubbliche e private**
- 8. Conclusioni**

1. L'elenco alberi stradali GALK per la scelta delle piante adatte per il futuro

Il verde urbano riveste una grande importanza per migliorare la qualità ambientale ed assicurare numerosi servizi ecosistemici, in particolare in questa epoca di cambiamenti climatici.

Il patrimonio arboreo che caratterizza il verde urbano di Bolzano è gestito seguendo le buone pratiche europee.

I cambiamenti climatici sono un processo naturale, basti pensare alle glaciazioni e ai periodi post-glaciali. E' ormai certo però il ruolo dell'uomo nella velocità con cui i cambiamenti si sviluppano e l'estrema vulnerabilità degli ecosistemi artificiali con compromissione delle loro funzioni a diversi livelli, a grande e a piccola scala.

In ambiente urbano i mutamenti climatici stanno causando problemi a molte delle specie arboree che sono state utilizzate per realizzare parchi, giardini e viali alberati.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici sono molto più evidenti all'interno del tessuto urbanizzato rispetto alle aree esterne e limitrofe. Qui le temperature sono più elevate anche a causa dell'impermeabilizzazione dei suoli e alla rilevante riduzione dei fenomeni di evapotraspirazione.

Molte sono le cause che rendono difficile la vita degli alberi in città: mancanza di spazio per gli apparati radicali, danni alle radici, al colletto e al fusto a causa di lavori in cantieri stradali, mancanza di rispetto da parte dei cittadini con parcheggi che danneggiano il fusto e il cambio degli esemplari, l'urina dei cani che corrode colletto e radici superficiali, il compattamento del terreno, le malattie e i parassiti. A tutti questi fattori oggi dobbiamo aggiungere i cambiamenti climatici con stress da calore e siccità in certi mesi. Nelle nostre zone anche durante l'inverno i mutamenti dei parametri climatici mettono a dura prova la capacità di adattamento delle specie arboree classicamente impiegate, il tutto aggravato dall'utilizzo di sale antighiaccio con la sua azione tossica.

Poter contare su una gamma di alberi sani e resistenti a tutti questi stress permette di assicurare che le città possano continuare a beneficiare dei vantaggi del verde urbano anche in futuro, limitando i costi di gestione e i rischi.

Gli alberi che in futuro occorrerà necessariamente utilizzare in città devono avere caratteristiche di elevata tolleranza allo stress da siccità e al calore, ma devono possedere anche un'elevata resistenza al gelo e, in generale, bassa suscettibilità a parassiti e malattie.

Per far fronte a questa nuova sfida il Comune di Bolzano ha già da anni deciso di abbandonare gradualmente l'uso delle specie arboree che danno o daranno dei problemi di adattamento alle nuove condizioni climatiche rivolgendo l'attenzione, per i nuovi impianti e le sostituzioni, verso quelle specie che presentano le caratteristiche di adattabilità necessarie per poter far fronte ai cambiamenti.

In questo ambito la "lista/ **elenco** alberi stradali GALK" è uno strumento riconosciuto a livello europeo per poter attingere le informazioni necessarie. L'associazione esiste da sessant'anni e dal 2007 lavora in particolare sul tema del verde urbano scambiando esperienze dei servizi che gestiscono il verde urbano con associazioni e università nazionali e internazionali. Un gruppo di lavoro si occupa specificatamente degli alberi in ambito urbano. Le esperienze e le ricerche sono molto utili per la scelta delle piante a Bolzano anche se le informazioni sono limitate per quanto riguarda le specie mediterranee.

La lista GALK viene aggiornata dal 2011 ed è disponibile sul portale Internet <https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste>

Gli obiettivi GALK sono:

- divulgare conoscenze, esperienze e dati scientifici riguardanti l'adattabilità degli alberi, soprattutto stradali, in termini di resistenza alle mutate condizioni climatiche;
- coadiuvare il settore vivaistico nel programmare la fornitura di specie adatte per il futuro in ambiente urbano;
- mettere a disposizione schede che, per ciascuna specie di albero, permettono un'efficace pianificazione grazie ai numerosi dettagli che possono essere forniti.

GALK esegue da anni ricerche in questo senso a Veitshöchheim, Ellerhoop, Erfurt, Quedlinburg, Stoccarda-Hohenheim e Berlino. Per definire se un albero sia effettivamente adatto per l'uso in ambiente urbano nelle attuali e future condizioni occorrono prove anche della durata di vent'anni.

2. Evitare la monocoltura

Per poter meglio fronteggiare le sfide dei cambiamenti climatici è essenziale, come indirizzo base, cercare di evitare la monocoltura favorendo la varietà di specie e lo specifico adattamento al sito.

Troppo spesso per ragioni architettoniche si assiste alla creazione di viali con alberature caratterizzate da elevata monospecificità che predispongono i raggruppamenti a danni da infestazioni parassitarie. In Europa esistono siti urbani nei quali pochissime specie rappresentano oltre il 50% del patrimonio arboreo, oppure sei o dieci specie di alberi formano l'80% di tutte le alberature stradali (Böll 2017).

La conseguenza di questa situazione è che si rende necessario un radicale cambiamento d'indirizzo nella scelta delle alberature da adottare in ambiente urbano se si vuole garantire al verde futuro uno sviluppo sano e duraturo perché, altrimenti, le piante saranno sempre più soggette ad attacchi parassitari e fitopatie e si assisterà al decadimento anche veloce di molti individui e tratti di alberatura stradale, come peraltro sta già iniziando ad accadere.

Klimabäume												
Art	Lebensbereich	Clasen	Ebben	von Ehren	Lorberg	Sander	Stadtgrün 2021	Stadtgrün 2025	Baumsortimente der Zukunft (Felhölter u.a.)	Bäume mit Zukunftscharakter (Körber)	Klima-Arten Matrix (Roff)	GALK-Liste und Straßenbäume
Acer buergerianum	3.1.3.3					X	X	X	X		2.1	X
Acer campestre und Sorten	6.3.3.2			X		X		X		X	1.1	X 'Huibers Elegant'
Acer x freemanii 'Autumn Blaze'	(2.3.3.2)					X				X	k. A.	X
Acer monspessulanum	6.3.2.3		X				X		X	X	1.2	X
Acer platanoides 'Fairview'	3.1.3.1		X			X					2.1	X
Acer rubrum – Sorten	2.3.2.3		X	X			X				1.2	X 'Scanton'
Alnus x spaethii	2.4.2.3	X	X	X		X	X	X	X	X	2.1	gut geeignet
Amelanchier arborea 'Robin Hill'	2.3.3.3		X	X							2.1	X
Carpinus betulus 'Frans Fontaine', 'Fastigiata' und 'Lucas'	3.1.6.2	X	X	X			X	X	X		2.1	X 'Lucas'
Celtis australis	6.3.1.2		X	X		X	X	X	X	X	1.3	geeignet m. E.
Fraxinus americana 'Autumn Purple'	2.4.3.1					X			X	X	k. A.	X
Fraxinus omus und Sorten	6.3.1.3		X	X	X	X	X	X		X	1.3	X 'Louisa Lady' und 'Mecsek'
Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	2.5.3.1		X			X	X	X	X	X	2.1	X
Ginkgo biloba und Sorten	6.3.2.1			X		X	X	X	X	X	1.2	X 'Fastigiata Blagon', 'Princeton Sentry'
Gleditsia triacanthos 'Skyline'	2.5.1.1		X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet
Liquidambar styraciflua und Sorten	2.3.1.2				X		X	X	X	X	k. A.	X
Magnolia kobus	3.2.2.3			X	X	X	X	X	X		1.1	X
Malus trilobata	6.3.3.3		X			X					k. A.	X
Ostrya carpinifolia	6.3.3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.1	X
Parrotia persica und 'Vanessa'	2.3.2.3		X	X		X		X	X	X	k. A.	
Pinus sylvestris	4.2.3.1		X	X	X						1.1	
Quercus cerris	6.3.2.1	X	X	X		X	X	X	X	X	1.2	geeignet
Quercus frainetto und 'Trump'	6.3.2.1				X		X	X	X	X	1.2	X
Quercus x hispanica 'Wageningen'	6.3.1.4						X	X	X		k. A.	
Quercus robur susp. petraea	4.2.2.1			X		X				X	2.2	geeignet
Sophora japonica 'Regent'	6.1.2.2		X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	geeignet m. E.
Sorbus commixta 'Dodong'	8.1.3.3	X			X	X					k. A.	
Tilia platyphyllos 'Örebro'	7.3.2.1	X		X		X				X	3.2	
Tilia tomentosa und Sorten	6.3.2.1			X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet 'Brabant'
Ulmus 'Columella'	2.4.4.1			X		X				X	k. A.	X
Ulmus 'Lobel'	2.4.4.1		X	X		X	X	X	X	X	k. A.	geeignet m. E.
Ulmus 'New Horizon'	2.4.4.1	X			X					X	k. A.	X
Ulmus 'Rebona'	2.4.4.1	X			X		X				k. A.	geeignet m. E.
Zelkova serrata und 'Green Vase'	3.1.2.2	X		X		X	X	X	X		2.2	X
34 Arten/Sorten												

Tabella 1: Esempio di classificazione di specie adatte all'ambiente urbano. Fonte: *Dr. Philipp Schönfeld Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau, Veitshöchheim 2019*

Naturalmente la problematica della sperimentazione e individuazione di nuove specie coinvolge anche i vivaisti che devono mettere in produzione le piante da poter porre in vendita a disposizione dei progettisti e tecnici negli anni successivi.

Basti pensare che per produrre un albero con fusto alto e una circonferenza del tronco di 20/25 cm possono essere necessari fino a quindici anni, per misure più piccole fino a otto anni. I vivaisti hanno bisogno, quindi, di tempestive risposte da parte della ricerca per poter modificare gli assortimenti.

L'esperienza degli ultimi decenni dimostra come una specie ritenuta affidabile possa nel breve tempo rivelarsi fallimentare: è il caso degli olmi oppure dei liroiodendri su strada, oppure dei frassini.

Gli olmi a livello europeo rappresentano da soli il 30% delle alberature stradali. I liroiodendri, che fino a pochi lustri fa rappresentavano una specie prediletta, ora sono soggetti a fitopatie e mostrano un'estrema fragilità delle ramificazioni, oltre ad invecchiare precocemente. Ciò è comprensibile pensando che essi hanno origine da zone climatiche del Nord America caratterizzate dalla presenza di acqua ed elevata umidità nel terreno. Il frassino, storica specie per alberature stradali, soffre ora di tutta una serie di problematiche fitosanitarie, salvo alcune varietà.

L'indirizzo deve quindi essere quello di aumentare la diversità delle specie arboree nelle città per ridurre il rischio di ulteriori nuovi parassiti e malattie, assottigliando ulteriormente la gamma di specie e varietà a nostra disposizione.

Occorrerà trasferire il concetto di Körber (2017) della foresta mista ricca di specie nelle aree urbane. In questa situazione, la domanda se queste specie siano poi autoctone o aliene diviene di secondaria importanza.

3. Consistenza e gestione del patrimonio arboreo

Il territorio della città è suddiviso in 6 zone che corrispondono alle circoscrizioni. La superficie a verde, che ammonta in totale a 2.252.000 m², viene curata da 23 giardinieri sotto l'indirizzo di 6 responsabili di zona e un coordinatore. In aggiunta operano due giardinieri formati che eseguono il continuo aggiornamento dei dati dendrometrici degli alberi della città mentre un terzo giardiniere segue il controllo dei cortili di 61 strutture scolastiche e, infine, un quarto giardiniere si occupa del controllo visivo dei giochi nel verde pubblico.

Della struttura organizzativa fanno parte un responsabile d'ufficio, due funzionari tecnici, il primo adibito al settore scolastico e il secondo alla cura e controllo del patrimonio arboreo; due geometri che seguono la manutenzione dei giochi e del verde e aiuole della città, e due impiegate di segreteria e amministrazione completano la struttura.

Il Comune di Bolzano gestisce un censimento del patrimonio arboreo con l'ausilio di un programma dedicato che permette anche di programmare e monitorare gli interventi manutentivi.

Ad oggi risultano catalogati circa 13.300 esemplari ¹, tra questi ca. 2.300 raggiungono la misura di tutela del nostro Regolamento del verde ($\varnothing \geq 40$ cm).

Il catasto è stato completato con un incarico conferito nel contesto di un progetto Interreg Italia Svizzera. Il censimento è limitato al perimetro edificato dell'insediamento urbano e alle Passeggiate del Guncina e di Sant'Osvaldo e non comprende gli alberi presenti nei boschi comunali che circondano la città.

Gli alberi pubblici censiti appartengono a 320 diverse specie e varietà (cfr. Tabella nr. 2). ². La metà degli individui vegeta su strade o piazze mentre l'altra metà vegeta in parchi e giardini comprendendo anche gli 1.062 esemplari che vegetano nel cimitero dia Via Maso della Pieve e i 871 esemplari che vegetano nelle 61 strutture scolastiche ³.

Tabella 2 : elenco delle specie registrate nel catasto arboreo di Bolzano

Specie	Q.t	Specie	Q.	Specie	Q.
<i>Quercus pubescens</i>	422	<i>Thuja occidentalis</i>	21	<i>Abies</i> sp.	4
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	405	<i>Picea abies</i>	20	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson Sentry'	4
<i>Cupressus arizonica</i>	362	<i>Salix babylonica</i>	20	<i>Acer platanoides</i> 'Fairview'	4
<i>Platanus x hispanica</i>	335	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	20	<i>Acer</i> sp.	4
<i>Liquidambar styraciflua</i>	333	<i>Gleditsia triacanthos</i>	19	<i>Aesculus hippocatanum</i> 'Baumannii'	4
<i>Betula pendula</i>	318	<i>Prunus serrulata</i>	19	<i>Cryptomeria japonica</i>	4
<i>Acer platanoides</i>	292	<i>Prunus</i> sp.	19	<i>Ficus carica</i>	4
<i>Celtis australis</i>	291	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Unifoliola'	19	<i>Morus alba</i> 'Pendula'	4
<i>Cupressus sempervirens</i>	267	<i>Acer platanoides</i> 'Olmsted'	18	<i>Morus alba</i> 'Tortuosa'	4
<i>Cedrus deodara</i>	254	<i>Koelreuteria paniculata</i> 'Fastigiata'	18	<i>Picea pungens</i>	4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	252	<i>Pistacia terebinthus</i>	18	<i>Pinus halepensis</i>	4
<i>Calocedrus decurrens</i>	243	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	18	<i>Populus tremula</i>	4
<i>Sophora japonica</i>	241	<i>Alnus cordata</i>	17	<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	4
<i>Lagerstroemia indica</i>	239	<i>Populus nigra</i>	17	<i>Ulmus laevis</i>	4
<i>Tilia cordata</i>	226	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Pyramidalis'	17	<i>Abies cephalonica</i>	3
Catasto in corso ⁴	208	<i>Picea pungens</i> 'Glaucua'	16	<i>Abies homolepis</i>	3
<i>Platycladus orientalis</i>	192	<i>Acer truncatum</i> 'Pacific Sunset'	15	<i>Abies nordmanniana</i>	3
<i>Aesculus hippocastanum</i>	187	<i>Alnus x spaethii</i>	15	<i>Acer rubrum</i> 'October Glory'	3
<i>Ulmus pumila</i>	185	<i>Magnolia kobus</i>	15	<i>Catalpa bignonioides</i> 'Nana'	3
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	181	<i>Photinia x fraseri</i> 'Red Robin'	15	<i>Cedrus deodara</i> 'Pendula'	3
<i>Tilia americana</i>	170	<i>Catalpa bignonioides</i>	14	<i>Corylus colurna</i> 'Scholtern Obelisk'	3
<i>Cedrus atlantica</i> 'Glaucua'	164	<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	13	<i>Diospyros lotus</i>	3
<i>Carpinus betulus</i>	144	<i>Ligustrum lucidum</i>	13	<i>Larix decidua</i>	3

¹ Nr. 13.293 Alberi al 13.11.2020

² Dati aggiornati al 24.04.2020

³ Dati aggiornati al 13.11.2020

⁴ Sono alberi per i quali la catalogazione botanica è in via di definizione

<i>Fraxinus excelsior</i>	144	<i>Photinia serrulata</i>	13	<i>Picea omorika</i>	3
<i>Acer negundo</i>	141	<i>Populus bolleana</i>	13	<i>Picea sp.</i>	3
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	141	<i>Salix x chrysocoma</i>	13	<i>Pinus taeda</i>	3
<i>Ostrya carpinifolia</i>	138	<i>Taxodium distichum</i>	13	<i>Quercus sp.</i>	3
<i>Cercis siliquastrum</i>	133	<i>Crataegus sp.</i>	12	<i>Ziziphus Ziziphus</i>	3
<i>Ginkgo biloba</i>	129	<i>Crataegus x Carrierei</i>	12	<i>Abies pinsapo</i>	2
<i>Zelkova carpinifolia</i>	125	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Diversifolia'	12	<i>Acer rubrum</i> 'Fairview Flame'	2
<i>Quercus rubra</i>	122	<i>Salix viminalis</i>	12	<i>Carpinus betulus</i> 'Monumentalis'	2
<i>Liriodendron tulipifera</i>	110	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	11	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	2
<i>Acer buergerianum</i>	104	<i>Fraxinus americana</i>	11	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	2
<i>Acer saccharinum</i>	104	<i>Gymnocladus dioicus</i>	11	<i>Chamaerops humilis</i>	2
<i>Corylus colurna</i>	99	<i>Ilex aquifolium</i>	11	<i>Cupressus arizonica</i> 'Glabra'	2
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	96	<i>Pinus strobus</i>	11	<i>Davidia involucrata</i>	2
<i>Pinus nigra</i>	93	<i>Sambucus nigra</i>	11	<i>Eriobotrya japonica</i>	2
<i>Koelreuteria paniculata</i>	92	<i>Ulmus minor</i>	11	<i>Fagus sylvatica</i> 'Asplenifolia'	2
<i>Acer campestre</i>	86	<i>Acer x freemanii</i>	10	<i>Ginkgo biloba</i> 'Pendula'	2
<i>Parrotia persica</i>	84	<i>Juglans regia</i>	10	<i>Hedera helix</i>	2
<i>Fraxinus ornus</i>	83	<i>Laurus nobilis</i>	10	<i>Ligustrum sp.</i>	2
<i>Zelkova serrata</i> 'Green Vase'	81	<i>Prunus laurocerasus</i>	10	<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Slender Silhouette'	2
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	75	<i>Quercus petraea</i>	10	<i>Pinus sp.</i>	2
<i>Aesculus x carnea</i>	73	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	10	<i>Prunus fruticosa</i> 'Globosa'	2
<i>Quercus cerris</i>	70	<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	10	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'	2
<i>Taxus baccata</i>	69	<i>Salix sp.</i>	10	<i>Sequoia sempervirens</i>	2
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	65	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	10	<i>Sophora japonica</i> 'Pendula'	2
<i>Magnolia grandiflora</i>	64	<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland'	9	<i>Sorbus alnifolia</i>	2
<i>Acer rubrum</i>	62	<i>Arbutus unedo</i>	9	<i>Sorbus aucuparia</i>	2
<i>Magnolia x soulangiana</i>	61	<i>Diospyros kaki</i>	9	<i>Thuja sp.</i>	2
<i>Acer negundo</i> 'Aureovariegatum'	57	<i>Malus floribunda</i> 'Profusion'	9	<i>Tilia sp.</i>	2
<i>Quercus robur</i>	57	<i>Parrotia persica</i> 'Vanessa'	9	<i>Tilia x vulgaris</i> 'Pallida'	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	57	<i>Pinus sylvestris</i>	9	<i>Yucca gloriosa</i>	2
<i>Tilia x vulgaris</i>	57	<i>Pinus wallichiana</i>	9	<i>Zelkova serrata</i> 'Village Green'	2
<i>Pyrus calleryana</i>	56	<i>Prunus sargentii</i> 'Rancho'	9	<i>Abies alba</i>	1
<i>Acer rubrum</i> 'Scanlon'	55	<i>Sophora japonica</i> 'Regent'	9	<i>Abies lasiocarpa</i> 'Glaucu compacta'	1
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	55	<i>Toona sinensis</i>	9	<i>Acacia dealbata</i>	1
<i>Morus plataniifolia</i> 'Fruitless'	55	<i>Abies concolor</i>	8	<i>Acer platanoides</i> 'Cult'	1
<i>Quercus ilex</i>	54	<i>Acer ginnala</i>	8	<i>Acer platanoides</i> 'Deborah'	1
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	53	<i>Albizia julibrissin</i>	8	<i>Araucaria araucana</i>	1
<i>Quercus coccinea</i>	52	<i>Cupressus sempervirens</i> 'Stricta'	8	<i>Araucaria heterophylla</i>	1
<i>Acer platanoides</i> 'Chrimson King'	51	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Inermis'	8	<i>Betula lenta</i>	1
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	50	<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Worplesdon'	8	<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	1
<i>Prunus avium</i>	48	<i>Malus sp.</i>	8	<i>Betula sp.</i>	1
<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	48	<i>Nyssa sylvatica</i>	8	<i>Castanea sativa</i>	1
<i>Tilia tomentosa</i>	48	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	8	<i>Cedrus atlantica</i> ssp. 'Libani'	1
<i>Prunus serrulata</i> 'Senset Boulevard'	47	<i>Quercus castaneifolia</i>	8	<i>Ceratonia siliqua</i>	1
<i>Tilia cordata</i> 'Erecta'	44	<i>Salix alba</i>	8	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	1
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	42	<i>Tilia euchlora</i>	8	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	1
<i>Quercus palustris</i>	42	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	7	<i>Crataegus prunifolia</i>	1
<i>Juglans nigra</i>	41	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	7	<i>Crataegus x lavallei</i> 'Carrierei'	1
<i>Acer monspessulanum</i>	37	<i>Chamaecyparis sp.</i>	7	<i>Cryptomeria japonica</i> 'Compacta'	1
<i>Hibiscus syriacus</i>	37	<i>Fraxinus ornus</i> 'Obelisk'	7	<i>Cunninghamia lanceolata</i>	1
<i>Morus alba</i>	36	<i>Fraxinus sp.</i>	7	<i>Fagus sp.</i>	1
<i>Paulownia tomentosa</i>	36	<i>Ginkgo biloba</i> 'Katlan'	7	<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck'	1
<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	36	<i>Lagerstroemia indica</i> 'Rosea'	7	<i>Fagus sylvatica</i> 'Rohani'	1
<i>Crataegus oxyacantha</i> 'Paul's scarlet'	35	<i>Maclura pomifera</i>	7	<i>Firmiana simplex</i>	1
<i>Trachycarpus fortunei</i>	35	<i>Malus floribunda</i> 'Evereste'	7	<i>Laburnum anagyroides</i>	1
<i>Acer platanoides</i> 'Emerald Queen'	34	<i>Morus plataniifolia</i>	7	<i>Mespilus germanica</i>	1
<i>Fagus sylvatica</i>	34	<i>Nerium oleander</i>	7	<i>Morus nigra</i>	1
<i>Pinus pinea</i>	34	<i>Picea glauca</i>	7	<i>Morus nigra</i> 'Pendula'	1

<i>Acer campestre</i> 'Red Shine'	33	<i>Prunus dulcis</i>	7	<i>Picea sitchensis</i>	1
<i>Acer x freemanii</i> 'Autumn Blaze'	33	<i>Zelkova serrata</i>	7	<i>Picea smithiana</i>	1
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Paarl'	33	<i>Acer palmatum</i>	6	<i>Pinus coulteri</i>	1
<i>Prunus x yedoensis</i>	33	<i>Alnus incana</i>	6	<i>Pinus mugus</i>	1
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	32	<i>Clerodendron trichotomum</i>	6	<i>Pinus pinaster</i>	1
<i>Tamarix gallica</i>	32	<i>Crataegus laevigata</i>	6	<i>Pinus ponderosa</i>	1
<i>Cornus mas alberetto</i>	31	<i>Cupressus torulosa</i>	6	<i>Platanus Orientalis</i> 'Cuneata'	1
<i>Ligustrum japonicum</i>	31	<i>Picea pungens</i> 'Koster'	6	<i>Populus simonii</i>	1
<i>Alnus glutinosa</i>	30	<i>Salix alba</i> 'Tristis'	6	<i>Populus tremula</i> 'Erecta'	1
<i>Populus alba</i>	30	<i>Sorbus</i> sp.	6	<i>Populus x canescens</i>	1
<i>Melia azedarach</i>	27	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Wilhelm'	5	<i>Prunus armeniaca</i>	1
<i>Olea europaea</i>	27	<i>Aesculus</i> sp.	5	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	1
<i>Aesculus x carnea</i> "Briotii"	26	<i>Aesculus x carnea</i> 'Briotii'	5	<i>Prunus cerasus</i>	1
<i>Quercus turneri</i> 'Pseudoturneri'	26	<i>Ailanthus altissima</i>	5	<i>Prunus domestica</i>	1
<i>Chamaerops excelsa</i>	25	<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	5	<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Cornus mas</i>	25	<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'	5	<i>Punica granatum</i>	1
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Stella'	25	<i>Fagus sylvatica</i> 'Purpurea Group'	5	<i>Quercus acutissima</i>	1
<i>Populus nigra</i> 'Italica'	25	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	5	<i>Quercus robur</i> 'Koster'	1
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Westhof's Glorie'	24	<i>Magnolia obovata</i>	5	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	1
<i>Malus floribunda</i>	24	<i>Prunus cerasifera</i>	5	<i>Sorbus hybrida</i>	1
<i>Quercus frainetto</i>	24	<i>Prunus maackii</i> 'Amber Beauty'	5	<i>Sorbus torminalis</i>	1
<i>Cedrus atlantica</i>	23	<i>Quercus macranthera</i>	5	<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'	1
<i>Populus alba</i> 'Pyramidalis'	22	<i>Quercus suber</i>	5	<i>Thuja plicata</i>	1
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Moraine'	21	<i>Tilia platyphyllos</i>	5	<i>Tilia cordata</i> 'Roelvo'	1
<i>Magnolia x soulangiana</i> 'Alba Superba'	21	<i>Tilia platyphyllos</i> 'Rathaus Erecta'	5	<i>Tsuga canadensis</i>	1
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	21	<i>Abies grandis</i>	4	<i>Ulmus</i> sp.	1

L'albero più vecchio di Bolzano è il platano (*Platanus x hispanica*) nr. 064 della Piazza Stazione con una circonferenza di 560 cm e un'età stimata di 130 anni.

Circa centocinquanta alberi, soprattutto platani, cedri, querce rosse e noci neri sono stati posti a dimora nei primi anni del '900 e mantengono tuttora una chioma in sostanza integra.

Le modalità di gestione del patrimonio arboreo della città si possono riconoscere valutando le caratteristiche riguardanti le classi di diametro e di altezza degli alberi.

Il mantenimento di una buona altezza media indica l'assenza di drastici interventi di contenimento delle chiome, mentre la curva di distribuzione dei diametri può sottolineare che gli interventi di ringiovanimento del patrimonio arboreo avvengono in modo equilibrato.

Nei grafici nr. 1 e 2 sono indicate le classi diametriche e di altezza degli alberi per i quali il censimento risulta completo.

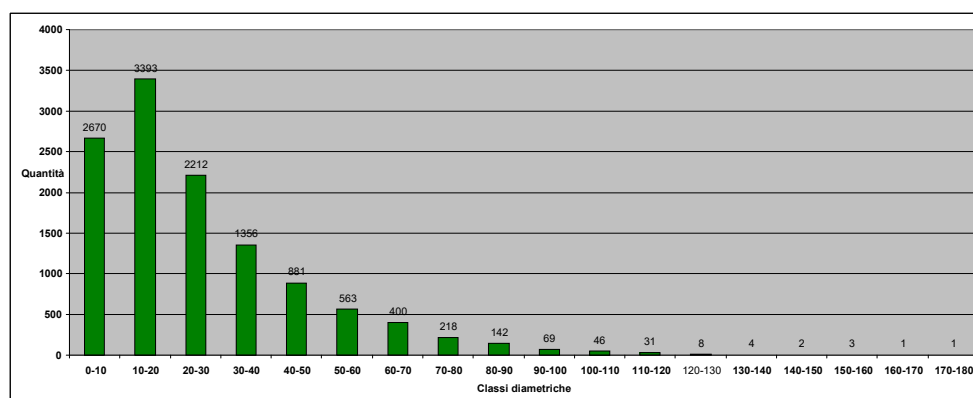


Grafico nr. 1: ripartizione in classi diametriche del patrimonio arboreo di Bolzano

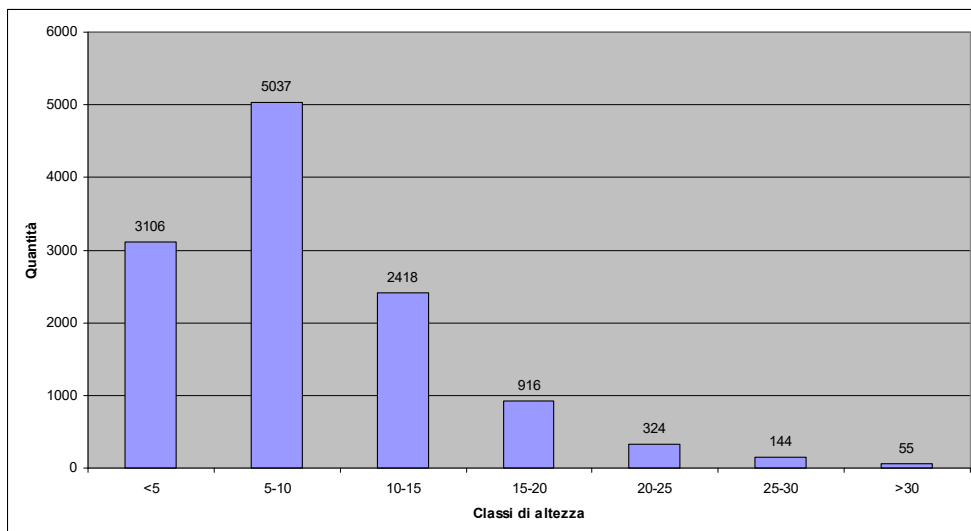


Grafico nr. 2: ripartizione in classi di altezza del patrimonio arboreo di Bolzano

Il 31% degli alberi presenta un diametro maggiore a 30 cm e il 12% un diametro maggiore a 50 cm

Per quanto riguarda le classi di altezza, il 32% degli alberi è caratterizzato da un'altezza maggiore di 10 m mentre la classe di altezza compresa tra 5 e 10 m rappresenta da sola il 41% di tutto il patrimonio arboreo.

Come sopra accennato, gli alberi di Bolzano appartengono a 320 specie e varietà. Quelle maggiormente presenti sono elencate nella tabella nr. 3 che segue: 4.927 individui appartengono a 19 specie, mentre ad altre 303 specie e varietà appartengono i restanti 7.070 alberi. (Cfr. Tabella nr. 3)

Specie	Quantità	Note
<i>Tilia spp. (5 specie)</i>	672	In preponderanza <i>Tilia cordata</i> in diverse varietà
<i>Quercus pubescens</i>	422	Quasi tutte lungo le passeggiate che si snodano sui pendii soleggiati della conca di Bolzano
<i>Prunus cerasifera 'Pissardii'</i>	405	
<i>Cupressus arizonica</i>	362	Prevalentemente nella zona cimiteriale
<i>Platanus x hispanica</i>	335	
<i>Liquidambar styraciflua</i>	333	
<i>Betula pendula</i>	318	
<i>Acer platanoides</i>	292	
<i>Celtis australis</i>	291	
<i>Cupressus sempervirens</i>	268	
<i>Cedrus deodara</i>	254	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	252	
<i>Calocedrus decurrens</i>	243	Prevalentemente nella zona cimiteriale
<i>Sophora japonica</i>	241	
<i>Lagerstroemia indica</i>	239	
Altre 303 specie e varietà	7116	
Totale	12.043	

Tabella nr. 3: specie arboree maggiormente rappresentate

Il genere *Tilia* è quello più presente, con 672 esemplari, con preponderanza di varietà di *Tilia cordata* e, in percentuali minori, *Tilia americana*, *Tilia x vulgaris*, *Tilia tomentosa* e *Tilia platyphyllos*.

In linea con quanto indicato nelle direttive GALK il patrimonio arboreo presenta quindi una notevole varietà di specie arboree.

Nella gestione delle alberature la città di Bolzano non attua un piano che preveda a priori turni predefiniti di sostituzione al raggiungimento di un'età prefissata.

Nei parchi e nei giardini, compatibilmente con i bersagli presenti e la necessità di garantire la sicurezza, le piante vengono lasciate vegetare fino a temine vita provvedendo a ridurre gradualmente la chioma in modo che il materiale vegetale resti a disposizione il più a lungo possibile per essere utilizzato da insetti e avifauna (cfr. Immagine nr. 1).



Immagine nr. 1: *Paulownia tomentosa* nr. 125 Lungotalvera Bolzano con chioma progressivamente ridotta.

Si è dell'opinione che individuare in modo diffuso dei limiti di "fine vita" può portare ad avere una città molto simile a un vivaio di piante giovani, dato che lo standard che si tenderebbe a introdurre sarebbe eccessivamente influenzato da paure in tema di sicurezza risultando, alla fine, sempre più basso impedendo alle specie di raggiungere quel livello di grandezza e massa vegetale tale da poter influire in modo percepibile sul microclima e sulle condizioni di vita in ambito urbano.

Si preferisce tenere alta l'azione di controllo agendo puntualmente, albero per albero, cercando di mettere in atto tutti gli interventi necessari per mantenere un sufficiente standard di sicurezza.

Negli anni passati sono stati eseguiti alcuni interventi di sostituzione completa di interi tratti di alberatura stradale, ma essi sono stati in numero limitato e originati dal fatto che le specie interessate (*Liriodendron tulipifera* e *Robinia pseudoacacia*) avevano raggiunto condizioni fitosanitarie scadenti presentando rischi di rotture di stabilità. Eccettuato per questi pochi interventi legati a situazioni specifiche e circoscritte - via Parma, via Lorenz Böhler e via Santa Geltrude nel recente passato - via Roma, via Milano e via Firenze alcuni decenni orsono e più recentemente, l'abbattimento e la sostituzione di alberi a Bolzano è sempre stato eseguito in modo puntuale e mai generalizzato.

La consuetudine della capitozzatura, purtroppo oggi ancora molto diffusa nell'ambito privato, è una pratica che è stata abbandonata a Bolzano nel verde pubblico già negli anni '70. Da allora moltissime sono le alberature convertite da capitozzo a sviluppo a tutta chioma (Cfr. immagine nr. 2).



Immagine nr. 2: *Sophora japonica* nr. 067 in viale Venezia. Negli anni '70 si è interrotta la pratica della capitozzatura e la forma libera è stata mantenuta fino ad oggi. Si possono notare le vecchie teste di capitozzo.

4. Il controllo e la manutenzione degli alberi pubblici

La filosofia applicata a Bolzano nella gestione delle alberature dal punto di vista del controllo e della manutenzione si può sintetizzare nei seguenti punti:

- **Mantenimento**, per quanto possibile, dell'habitus tipico delle specie con potature a tutta chioma, rimondando dal secco e correzione i difetti;
- sempre e solo **taglio di ritorno** ove si renda necessario intervenire con riduzioni o contenimenti evitando il ricorso alla capitozzatura;
- **consolidamenti** per garantire la sicurezza e prolungare la vita degli esemplari;
- ogni singolo alberò è considerato come individualità distinta e gli interventi non hanno mai carattere di "serialità" standardizzata per gruppi.

Per applicare questa metodologia e per garantire al massimo la sicurezza, il monitoraggio delle alberature è attuato nell'ambito di un sistema controllo basato su diversi livelli e sotto sintetizzato.

- PRIMO LIVELLO: Consiste in un controllo visivo VTA Visual Tree Assessment che è eseguito costantemente da parte di tre addetti:

- due operatori per le aree a verde (un coordinatore e un operaio specializzato);
- un responsabile per la gestione del settore alberature (funzionario tecnico ottavo livello)

- SECONDO LIVELLO: Tutti i giardinieri e i responsabili di zona hanno l'indicazione di dedicare un po' di tempo a osservare anche gli alberi nello svolgimento delle loro normali attività, segnalando ai responsabili eventuali anomalie o danni.

In particolar modo, a seguito di eventi atmosferici di una certa intensità, sia notturni sia diurni, tutti gli operatori della Giardiniera intervengono in modo automatico e autonomo percorrendo e ispezionando le aree verdi di loro competenza segnalando eventuali danni o anomalie ai tecnici e funzionari incaricati.

In questo modo tutto il personale del servizio Giardiniera a disposizione è quotidianamente impiegato nel controllo degli alberi, a diversi livelli di competenza, ma tale lavoro in sinergia consente di ottenere un soddisfacente flusso d'informazioni di ispezione e verifica.

- TERZO LIVELLO: Quando i tecnici responsabili lo ritengano utile o necessario, un successivo livello di controllo è affidato a professionisti esterni in grado di effettuare verifiche strumentali con dinamometro o mediante metodica SIM (Cfr. immagine Nr. 3).



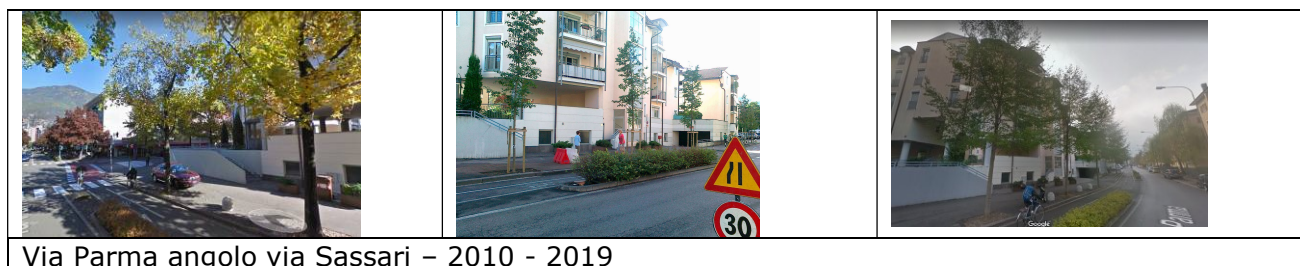
Immagine Nr. 03: prova strumentale di trazione SIM

- **QUARTO LIVELLO:** Le informazioni e valutazioni raccolte, dal personale interno o dai professionisti esterni a seguito delle verifiche strumentali, sono elaborate mediante un applicativo per la gestione della manutenzione delle alberature.

Ogni albero è dotato di un'apposita scheda nella quale è possibile inserire tutte le informazioni raccolte che servono poi a programmare i diversi interventi manutentivi necessari.

Le manutenzioni sono eseguite con personale interno, fino a un certo livello di difficoltà operativa, superato il quale vengono fatte intervenire in appalto ditte esterne specializzate con idonee attrezzature e certificazioni, con un costo medio annuo di 300.000€.

5. L'evoluzione del patrimonio arboreo nel periodo 2016-2020



Via Parma angolo via Sassari – 2010 - 2019

Nel quinquennio 2016 – 2020 la Giardineria ha posto a dimora 2.201 alberi in sostituzione di 591 alberi già esistenti e che si sono dovuti eliminare per problematiche di varia natura oppure per incrementare il patrimonio arboreo, secondo la suddivisione annuale riportata nella tabella Nr. 4 e nel grafico Nr. 5.

Anno	Alberi posti a dimora	Alberi abbattuti	Incremento alberi
2016	193	140	53
2017	167	112	55
2018	199	178	21
2019	200	128	72
2020	451 ⁵	33 ⁶	201
TOTALE	1.210	591	402

Tabella nr. 4: ripartizione annuale dei nuovi impianti e degli abbattimenti

⁵ Dato aggiornato al 24 aprile 2020

⁶ Dato aggiornato al 24 aprile 2020

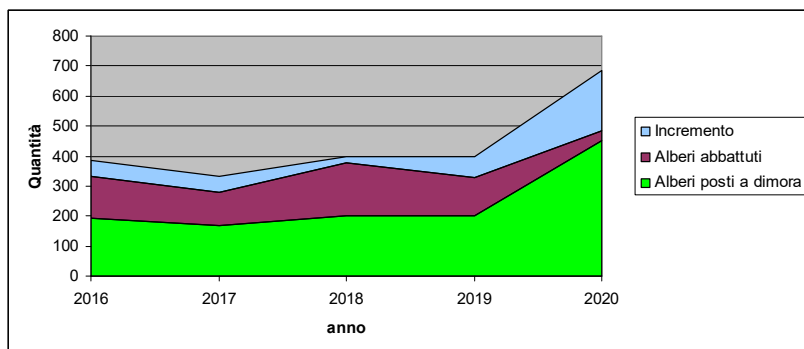


Grafico Nr. 5: dati della tabella Nr. 4 confrontati con grafico ad aree.

L'incremento medio annuale di alberi nel periodo considerato sarà, a fine 2020, pari a 80 unità/anno.

Le modalità di posa a dimora adottate, in particolare in ambito stradale, sono conseguenza dello spazio disponibile, delle normative di sicurezza e delle innovazioni tecnologiche che possono favorire un corretto sviluppo futuro delle alberature e del loro apparato radicale.

6. La politica di rinnovo e ampliamento del patrimonio arboreo

Nelle tabelle nr. 5 e 6 sono rispettivamente elencati e riassunti i dati riguardanti le caratteristiche delle specie poste a dimora complessivamente fino a fine del corrente anno.

Nell'elenco compaiono le specie utilizzate e le relative quantità.

La categoria "ancora da definire" evidenziata in rosso, alla quale corrisponde una quantità di 215 alberi, si riferisce ad alberature in progetto di realizzazione entro l'anno ma non ancora precisamente definite nella scelta della specie.

Ai fini della determinazione dell'adattabilità delle specie alla situazione climatica si può comunque già ora affermare che tali alberature contribuiranno sensibilmente ad aumentare le quantità della colonna "GALK".

In verde sono individuate le specie che corrispondono ai parametri di adattabilità climatica come descritto in introduzione.

L'evidenziazione in giallo non significa che le specie adottate siano inadatte, ma che esse non risultano ancora inserite nelle liste come specie verificate.

Generalmente i nuovi impianti sono eseguiti con specie GALK, ma talvolta condizioni specifiche determinano l'uso di specie diverse.

Talora proseguire nell'utilizzo di determinate specie, che non sarebbero propriamente consigliate per il futuro, è legato a necessità "paesaggistiche e architettoniche".

L'esempio classico è dato dall'alberatura di *Prunus cerasifera* 'Pissardii' della via Principe Eugenio. Il mirabolano è una specie che ormai dura poco in ambiente urbano e, infatti, in tutta la città è eventualmente sostituito con specie diverse più adatte, come avviene ad esempio in via Torino, ma in Viale Principe Eugenio si è quasi costretti a proseguire usando il mirabolano, ben sapendo che avrà vita relativamente breve e sarà soggetto ad attacchi parassitari frequenti, ma alla sua fioritura primaverile è difficile rinunciare, almeno per ora.

Diversamente, in via di principio la giardiniera evita da anni l'impiego di alberature sconsigliate in letteratura o che abbiano, in base all'esperienza, diretta, evidenziato problematiche.

Si potrà notare, infatti, che negli elenchi sono completamente assenti specie come gli olmi, gli ippocastani, i liriodendri, gli aceri negundo e molte altre specie che nel passato sono state abbondantemente utilizzate, ma che oggi evidenziano numerose problematiche estetiche o di sicurezza.

Il numero delle specie impiegate nell'ultimo quinquennio ammonta a 78, questo in linea con la necessità di evitare fenomeni di monocultura e con l'obiettivo di

contribuire all'aumento della diversità biologica. L'evoluzione della situazione ha ormai chiarito la necessità di doversi svincolare dalla ricerca di sole piante autoctone giacché poche di queste saranno in grado di superare gli stress climatici.

Le specie corrispondenti alle caratteristiche GALK sono 41 (53%) mentre le altre, con caratteristiche come sopra specificato, definite come normali, sono 37 (47%).

Interessante notare, però, che la quantità relativa di specie poste a dimora risulti significativamente differente: 606 individui GALK contro 389 normali con percentuali pari rispettivamente al 61% e al 39%.

I dati forniti indicano chiaramente qual è l'indirizzo scelto dall'Amministrazione in questi ultimi anni.

Specie	Quantità	GALK	Normali	Da def.
<i>Ancora da definire</i>				215
<i>Parrotia persica</i> alto fusto	112			
<i>Quercus cerris</i>	51			
<i>Acer truncatum</i> 'Pacific Sunset'	51			
<i>Acer rubrum</i> 'Scanlon'	45			
<i>Acer monspessulanum</i>	44			
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	41			
<i>Zelkova serrata</i> 'Green Vase'	39			
<i>Zelkova carpinifolia</i>	30			
<i>Corylus colurna</i>	28			
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Paarl'	25			
<i>Prunus x yedoensis</i>	24			
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	22			
<i>Acer buergerianum</i>	21			
<i>Acer rubrum</i>	21			
<i>Morus plataniifolia</i> 'Fruitless' ^a	21			
<i>Sophora japonica</i>	20			
<i>Quercus x turneri</i> 'Pseudoturneri'	19			
<i>Acer campestre</i> 'Elsrik'	15			
<i>Malus tschonoskii</i>	15			
<i>Ostrya carpinifolia</i>	15			
<i>Tilia tomentosa</i>	15			
<i>Acer x freemanii</i> 'Autumn Blaze'	14			
<i>Acer campestre</i> 'Red Shine'	13			
<i>Cercis siliquastrum</i>	13			
<i>Cornus mas</i> ad alberetto	13			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	13			
<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	13			
<i>Prunus sargentii</i> 'Rancho'	12			
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	12			
<i>Magnolia kobus</i>	11			
<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland'	11			
<i>Catasto in corso</i>	10			
<i>Platanus x hispanica</i>	10			
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	10			
<i>Salix crysocoma</i>	10			
<i>Gymnocladus dioica</i>	9			
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	8			
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	7			
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Wilhelm'	7			
<i>Cupressus sempervirens</i> 'Stricta' ^a	7			
<i>Alnus cordata</i>	6			
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	6			

<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Stella'	6			
<i>Tilia cordata</i> 'Green Spire'	6			
<i>Celtis australis</i>	5			
<i>Liquidambar styraciflua</i>	5			
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Moraine'	5			
<i>Magnolia obovata</i>	5			
<i>Magnolia x soulangiana</i> 'Alba Superba'	5			
<i>Alnus glutinosa</i>	5			
<i>Cupressus sempervirens</i> 'Pyramidalis' ^a	5			
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Westhof's Glorie'	5			
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	5			
<i>Alnus x spaethii</i>	4			
<i>Koelreuteria paniculata</i>	4			
<i>Calocedrus decurrens</i>	4			
<i>Clerodendron trichotomum</i> ^a	4			
<i>Prunus subhirtella</i> 'Autumnalis'	4			
<i>Fraxinus ornus</i> 'Obelisk'	3			
<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	2			
<i>Ginkgo biloba</i>	2			
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Silhouette'	2			
<i>Magnolia soulangiana</i>	2			
<i>Acer platanoides</i>	2			
<i>Aesculus hippocastanum</i>	2			
<i>Prunus serrulata</i> 'Sunset Boulevard'	2			
<i>Alnus incana</i>	1			
<i>Ginkgo biloba</i> 'Princeton Sentry'	1			
<i>Quercus frainetto</i>	1			
<i>Quercus ilex</i>	1			
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	1			
<i>Acer platanoides</i> 'Fairview'	1			
<i>Davidia involucrata</i>	1			
<i>Fagus sylvatica</i>	1			
<i>Fagus sylvatica</i> 'Asplenifolia'	1			
<i>Melia azedarach</i> ^a	1			
<i>Prunus dulcis</i> ^a	1			
<i>Prunus serrulata</i> 'Amanogawa'	1			
TOTALE al 24/04/2020	995	606	389	
In previsione				215
^a : specie mediterranea, ovviamente non considerata nella lista GALK				
Tabella nr. 5: specie poste a dimora nel quinquennio 2016-2020				

	Q.tà	%	Posti a dimora	%
Specie GALK	41	53%	606	61%
Specie normali	37	47%	389	39%
Totale	78	100%	995	100%
Previste entro fine 2020			215	
Totale 2016-2020			1.210	
Tabella nr. 6: schema riassuntivo dei dati della tabella nr. 5				

Per valutare se una pianta messa a dimora è veramente valida per un sito sono necessari decenni, quindi il successo di questo lavoro di adattamento alle mutate condizioni climatiche si potrà apprezzare non subito ma negli anni futuri.

7. La tutela delle alberature pubbliche e private

La promozione del verde trova una sua particolare applicazione nella difesa degli alberi di maggiori dimensioni. Nel territorio del Comune di Bolzano, sia su aree pubbliche che private, è necessaria un'apposita autorizzazione per l'abbattimento di piante tutelate, piante cioè che abbiano raggiunto un fusto di oltre 40 cm di diametro ai sensi del vigente Regolamento del verde della città di Bolzano del 23.06.2020

La richiesta deve essere corredata di progetti edificatori o perizie di esperti nel settore, dato che verrà autorizzata solo in assenza di soluzioni alternative e di comprovata pericolosità statica dell'albero. In ogni caso viene chiesta una sostituzione compensativa, ove possibile.

Dal 1.gennaio 2016 ad Aprile 2020 la Giardineria Comunale ha trattato 159 pratiche delle quali 25 sono state rigettate per assenza delle giustificazioni necessarie. 32 le sanzioni elevate per abbattimenti non autorizzati.

8. Conclusioni

Il verde urbano e in particolare gli alberi sono una delle principali leve delle città per contrastare i cambiamenti climatici, ma possono diventare anche una delle prime vittime delle mutazioni dell'ecosistema. Per questa ragione la Giardineria comunale di Bolzano da vari anni ha scelto l'impianto di specie in grado di adattarsi alle nuove condizioni, in linea con il progetto internazionale GALK, evitando nel contempo la monocultura, più soggetta a infestazioni parassitarie.

Gli indicatori che aiutano a capire lo stato del patrimonio arboreo di Bolzano sono il numero di alberi pubblici (circa 13.000 esemplari), il numero di specie (320 varietà), la loro distribuzione territoriale (metà vegeta su strade e piazze, metà in parchi, giardini e scuole), il grado di accrescimento raggiunto dalle piante (oltre il 30% dei nostri alberi ha un diametro maggiore di 30 cm ed un'altezza superiore ai 10 m).

La gestione delle alberature praticata a Bolzano prevede il mantenimento della forma, il prolungamento della vita di ogni singolo esemplare, il rispetto della sicurezza attraverso varie forme di controllo su più livelli.

Negli ultimi 5 anni il risultato complessivo di questo lavoro si può riassumere in un incremento medio del numero di piante di 80 unità/anno in parallelo ad una notevole varietà di specie arboree in linea con le direttive Galk.

Non va neppure trascurato lo sforzo che la Giardineria Comunale compie nel mantenere in vita quanto più possibile gli alberi minacciati dagli sviluppi urbanistici della città, in particolare gli esemplari tutelati dalla norma per specie e dimensioni.

Si tratta di una politica di lungo periodo, i cui risultati in termini di tenuta, salute e sicurezza degli alberi sono visibili solo nell'arco temporale del loro accrescimento, a dispetto della velocità delle trasformazioni e urbane e climatiche con cui deve confrontarsi.