

in ottemperanza con le attività tecniche e scientifiche già in essere per declaratoria di Istituto, ISPRA ha condotto nell'ultimo anno le seguenti linee di attività<sup>19</sup>:

➤ **Attività di monitoraggio:**

- analisi quanti-qualitativa del verde pubblico nei principali Comuni italiani,
- strumenti di conoscenza, pianificazione e gestione del verde alla scala locale,
- presenza di aree verdi a maggiore naturalità (boschi urbani e siti Natura 2000);

➤ **Attività di studio e ricerca:**

- progetti internazionali e attività agenziali condotti su aspetti tecnici specifici

➤ **Attività di comunicazione e divulgazione scientifica:**

- pubblicazione di prodotti di reporting e di studi tecnici
- redazione di periodici on-line di divulgazione scientifica sui temi delle infrastrutture verdi

Diversi sono gli elementi di riflessione e di spunto per il Comitato che emergono dalle attività di monitoraggio e valutazione del verde urbano:

Se al 2013 la **disponibilità di verde procapite** risulta superiore ai 30 m<sup>2</sup>/ab in quasi metà delle città analizzate nel X Rapporto ISPRA "Qualità dell'ambiente urbano" - con valori particolarmente alti a Matera, Trento e Potenza grazie alla presenza in questi Comuni di estese aree di valore storico-naturalistico e superfici boscate - la **percentuale di verde pubblico sulla superficie comunale non supera il 5% in 52 città su 73**, confermando una generale scarsità in dotazione di verde delle città italiane. Dato che inoltre fatica a crescere negli anni, se è vero che nel periodo 2011-2013 la percentuale di verde nei 73 Comuni analizzati è rimasta **sostanzialmente invariata**; A fronte di una buona presenza di Censimenti e Regolamenti del Verde all'interno degli strumenti di gestione delle risorse dei Comuni, il **Piano del Verde** è uno strumento in sostanza disatteso in larga parte delle realtà urbane indagate. È questo invece uno strumento fondamentale per l'attuazione di misure concrete a tutela ed incremento del verde pubblico - nella diversità dei suoi usi e funzioni – nell'ottica di commisurare le trasformazioni urbanistiche rispondenti agli interessi infrastrutturali, commerciali e residenziali con quelli di interesse pubblico, equilibrio ambientale e qualità della vita. Se questo dato denota una generale difficoltà delle amministrazioni comunali ad incrementare il verde pubblico del proprio territorio all'interno di una strategia pianificatoria di medio-lungo periodo per lo sviluppo e la ricomposizione della matrice verde (e blu) urbana e

---

<sup>19</sup> Preme qui solo ricordare che tali attività sono continuative e complementari a quelle descritte per la precedente Relazione 2013 del Comitato in relazione ai **servizi ecosistemici** forniti dalle infrastrutture verdi, vale a dire a quei benefici ambientali, sociali ed economici che fanno del verde un asset imprescindibile per la sostenibilità urbana e per la qualità della vita, nonché servizio locale di natura essenzialmente pubblica (vedi anche deliberazione 6/2015 del Comitato).

periurbana, esso conferma altresì l'importanza della L. n. 10/2013 e la necessità di darne presto piena attuazione. Questo permetterebbe di avere città più resilienti e più smart, oltre che colmare il gap che ci separa dalle altre capitali europee;

Esistono ovviamente anche numerose esperienze virtuose in corso d'opera – come per esempio quelle descritte nei contributi raccolti in **Reticula** (vedi Allegati) - che sfuggono alla rilevazione statistica, ma che cionondimeno rappresentano l'inizio di un cambio di rotta e l'avvio di una pianificazione più attenta al sistema del verde urbano e periurbano. A proposito si sottolinea come una corretta pianificazione del verde alla scala locale non può non partire dal superamento del mero approccio al verde di stampo urbanistico e di standard territoriale, per arrivare al definire il verde nei termini di **infrastruttura verde**, come tra l'altro ormai ci portano le indicazioni strategiche di livello europeo. Non solo alberate stradali, giardini pubblici e ville storiche, quindi, ma anche verde incolto, aree naturali protette, **siti Natura 2000**, **boschi urbani e periurbani**: tutte tessere di quella matrice di natura urbana diffusa che va pianificata e gestita per valorizzarne e ricucirne il rapporto con lo spazio costruito, e massimizzarne i benefici per la collettività;

L'analisi ISPRA mostra che il verde delle nostre città è composto da una gamma molto eterogenea di tipologie, spesso di alto valore naturalistico (vedi presenza dei **siti Natura 2000**), oltre che essere costituito in buona parte anche di **sistemi forestali con un buon grado di copertura arborea** (vedi indagine sulle foreste urbane e peri-urbane). Questo conferma il ruolo del verde pubblico come risorsa politica strategica per il raggiungimento degli obiettivi che l'Italia si è posta in materia di **biodiversità** (vedi Capitolo 6) e di **lotta ai cambiamenti climatici**. Al comma 1 dell'art.1, la L.n. 10/2013 infatti giustamente sottolinea il ruolo del patrimonio arboreo e boschivo per l'attuazione del **protocollo di Kyoto**, ratificato ai sensi della L. 1 Giugno 2002, n.120. E' in questa direzione che vanno lette le misure di forestazione urbana implementate da alcuni Comuni nell'ambito dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), o le esperienze maturate nell'ambito del progetto Life PROFORBIOMED, entrambe riportate in questo capitolo.

Di tali attività condotte da ISPRA a supporto del Comitato si vuole dare conto in via sintetica nei paragrafi a seguire, rimandando alla relativa Appendice per una lettura più dettagliata del materiale tecnico prodotto.

## **ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DEL VERDE PUBBLICO E DEI SISTEMI NATURALI IN AMBITO URBANO E PERIURBANO (ART. 3, COMMA 2, D), E); ART. 4 COMMA 1)**

La corretta pianificazione e gestione del verde deve essere basata sulla conoscenza e il monitoraggio dei suoi aspetti sia quantitativi (% sulla superficie comunale, m<sup>2</sup>/abitante) che qualitativi (composizione tipologica, specie prevalenti, specie e habitat di interesse per la

conservazione della biodiversità, etc.), concorrendo entrambi ad informare il processo decisionale: non basta infatti soddisfare gli standard urbanistici e i parametri quantitativi per avere un verde di qualità, ma occorre anche prevederne un'adeguata diversificazione di usi e funzioni, nonché preservarlo in un buono stato di funzionalità ecologica. Le attività di monitoraggio e analisi condotte da ISPRA a supporto del Comitato rispondono a queste finalità:

- Quanto sono verdi le nostre città?
- Quanti e quali tipi di verde esistono tra le strade e i palazzi dei nostri agglomerati urbani, sempre più diffusi ed estesi?
- Quali strumenti possono adottare gli amministratori locali per gestire e pianificare al meglio il proprio patrimonio verde, a beneficio delle generazioni presenti e future?

I dati elaborati nell'edizione 2014 del X Rapporto ISPRA "Qualità dell'ambiente urbano" forniscono informazioni importanti per inquadrare la situazione nelle principali città italiane (73 Comuni), poiché includono nell'analisi non solo il verde di diretto utilizzo ludico-ricreativo come parchi di ville storiche e giardini pubblici, ma anche le aree verdi a maggiore naturalità come boschi e siti Natura 2000, vere e proprie oasi di biodiversità urbana.

#### **IL VERDE PUBBLICO IN ITALIA: ANALISI QUALI-QUANTITATIVA**

Se al 2013 la **disponibilità di verde procapite** risulta superiore ai 30 m<sup>2</sup>/ab in quasi metà delle città analizzate (36 su 73) - con valori particolarmente alti a Matera, Trento e Potenza grazie alla presenza in questi Comuni di estese aree di valore storico-naturalistico e superfici boscate - la **percentuale di verde pubblico sulla superficie comunale non supera il 5% in 52 città su 73**, con le percentuali più basse (< 1%) concentrate nelle città del Sud: L'Aquila e Olbia (0,1%), Foggia (0,2%), Viterbo, Andria, Taranto, Brindisi, Lecce (0,3%), Barletta, Ragusa e Siracusa (0,4%), Pistoia (0,5%), Latina (0,6%), Asti, Savona e Arezzo (0,7%), Sassari (0,8%), Ravenna e Benevento (0,9%). In 11 città la percentuale di verde è invece superiore al 10%, con valori massimi a Trento (30,8%) e Monza (25,2%)<sup>20</sup>.

Data la grande eterogeneità della superficie comunale, non necessariamente a basse percentuali corrispondono scarse dotazioni di verde in valore assoluto: si veda il caso emblematico di Roma dove ad una percentuale di verde pari al 3,5% corrisponde un valore assoluto pari a più di 45 milioni di m<sup>2</sup>. Parimenti va rilevato che basse percentuali di verde non significano necessariamente città poco verdi in generale: a L'Aquila, per esempio, il territorio comunale è interessato da varie aree naturali protette e siti della Rete Natura 2000, e nel Comune di Andria ricade una porzione estesa del Parco Nazionale dell'Alta Murgia.

Va rilevato infine che nel periodo 2011-2013 la percentuale di verde nei 73 Comuni analizzati è rimasta **sostanzialmente invariata**, con al massimo alcuni lievi incrementi, ma tutti inferiori al punto percentuale. Questo denota una generale difficoltà delle amministrazioni a incrementare il

---

<sup>20</sup> Per l'analisi completa di tutti gli indicatori sul verde urbano per tutti i capoluoghi di Provincia si rimanda al Capitolo 8.

verde pubblico, anche a fronte della scarsità di risorse economiche necessarie per realizzarlo e della durata temporale dell'iter procedurale e amministrativo propria della prassi pianificatoria locale. Ci sono ovviamente anche delle esperienze virtuose in corso d'opera – come per esempio quelle descritte nei contributi raccolti in Reticula (vedi Allegati) - che sfuggono alla rilevazione statistica ma che rappresentano l'inizio di un cambio di rotta e l'avvio di una pianificazione più attenta al sistema del verde urbano e periurbano.

Per un monitoraggio di tipo qualitativo del verde si è voluto analizzare la **composizione** del verde urbano totale nelle sue varie tipologie (aree di arredo, giardini scolastici, parchi urbani etc.), permettendo così una migliore valutazione del suo ruolo per la qualità dell'ambiente urbano e periurbano. In generale la tipologia di verde più diffusa è quella del **verde storico**, patrimonio di grande valore culturale, estetico e paesaggistico, che incide per oltre il 50% sul verde pubblico totale in 7 città, con valori massimi a Matera (98,8%) grazie alla presenza in questo Comune del Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri, che oltre a rappresentare la quasi totalità del verde urbano ricade anche fra le aree naturali protette (sia come area protetta che come sito Natura 2000). Tale dato ci rivela un valore importante del verde presente nelle nostre città: al di là della loro funzione estetica e di "arredo urbano" le aree verdi urbane svolgono una funzione sociale e culturale, custodendo la memoria e l'identità di un luogo e rappresentando di fatto un vero e proprio patrimonio storico-culturale oltre che paesaggistico. Le **aree boschive** rappresentano, dopo il verde storico, la tipologia di verde più importante in termini di incidenza percentuale. Questo vale tanto per i Comuni delle zone (pre)alpine e (pre)appenniniche (Trento, Bolzano, Terni, Potenza, etc) – come è naturale aspettarsi – quanto per quelli ubicati in zone di pianura e costiere (La Spezia, Trieste e Reggio Calabria). Dato il carattere strategico della presenza degli alberi per le politiche di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, per esempio, ma anche per i loro altri importanti servizi ecosistemici, ISPRA ha condotto nel 2013 una prima ricognizione nazionale dei boschi urbani e perirurbani di cui si dà conto nel paragrafo che segue.

Un altro importante dato che emerge dal monitoraggio delle tipologie di verde pubblico riguarda la categoria definita di **verde incolto**: di quelle aree verdi cioè non soggette a coltivazioni od altre attività agricole, per le quali la vegetazione spontanea non è soggetta a manutenzione. In 7 delle 26 città per cui il dato è rilevato, il verde incolto rappresenta più del 10% del verde pubblico totale, soprattutto nel Sud e nelle Isole, dove tra l'altro la presenza di verde in termini di copertura relativa e disponibilità pro-capite sono particolarmente deficitarie. **Tali aree potrebbero quindi essere oggetto di riqualificazione e/o riconversione verso tipologie di verde a servizio della collettività, declinandone usi e funzioni a seconda dei casi, andando così ad incrementare il verde urbano del Comune, come espressamente auspicato dalla L.n. 10/2013.** Va comunque anche valutata la possibilità che tali aree incolte siano importanti per la diversità essendo spesso mosaici di prati e cespuglieti, potenziali rifugi di uccelli, rettili e micromammiferi. In tali casi può

essere opportuno lasciarli alla libera evoluzione naturale inserendole negli ambiti di Verde Pubblico mediante adeguati interventi di sentieristica, pulizia, sorveglianza e prevenzione anti-incendio.

### **PRIMO INVENTARIO NAZIONALE DELLE FORESTE URBANE E PERIURBANE**

Il monitoraggio delle tipologie di verde presenti nei Comuni italiani ha permesso di rilevare come le **aree boschive** appaiono, dopo il verde storico, la tipologia di verde più importante in termini di incidenza percentuale. Per meglio analizzare e valutare la presenza di tali importanti aree naturali nei contesti urbani, ISPRA ha avviato nel corso del 2014 attraverso l'Accademia Italiana di Scienze Forestali un'indagine sui **boschi urbani** al fine di realizzare un primo **inventario nazionale** che ne descriva i principali caratteri quantitativi (numero, superficie, etc.) e qualitativi (tipo forestale, specie botaniche prevalenti, etc.). L'analisi - rivelatasi tutt'altro che banale data l'eterogenea e frammentata quantità di informazione di base (carte regionali forestali, carte di uso del suolo e altre fonti di diverse scale territoriali) - ha comunque portato ad una prima caratterizzazione tipologica dei boschi urbani, che risulta estremamente variegata: accanto alle aree boscate ricadenti in **parchi storici, parchi urbani e piazze alberate**, quindi maggiormente fruibili dal pubblico e a maggiore artificialità del substrato, si rilevano anche **aree boscate a maggiore naturalità** e copertura arborea con presenza di terreno naturale e altri caratteri di tipo forestale, aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione spesso localizzate in zone marginali della città, soggette a processi di rapida trasformazione (vedi realizzazione di infrastrutture), in zone rurali ai margini di aree coltivate o lungo le sponde fluviali, **aree a vegetazione boschiva ripariale**, importanti in termini di connessioni ecologiche tra diverse aree boscate e perché rilevabili in quasi tutte le città italiane, per via della presenza di fiumi e torrenti, anche di interesse paesaggistico.

L'analisi ha inteso fornire un contributo sul piano metodologico (vedi paragrafo sui Boschi urbani nella sezione delle attività di studio e ricerca), oltre che di ampliamento della base informativa sul verde, poiché ha permesso di rilevare la presenza di aree verdi sulla base di criteri ecologici e forestali (grado di copertura arborea, tipologie forestali prevalenti, stadio di maturità degli alberi, etc.) andando a qualificare ulteriormente tali aree ai fini del loro valore naturalistico, ambientale, e paesaggistico. Grazie alla lettura incrociata e all'analisi congiunta di diversi strati informativi, si è così per esempio potuto rilevare che se le carte forestali forniscono dettagli per gli ambiti della città più prossimi alle aree extraurbane, rurali o semi-naturali, mentre le parti della città più centrali e prossime ai centri storici, pur non dotati di veri e propri **boschi**, presentano situazioni in cui parchi, piazze alberate e spazi verdi possono avere le qualità di base di un "bosco urbano", per via dei caratteri di superficie, percentuale di copertura arborea e stadio di maturità degli alberi.

## RETE NATURA 2000

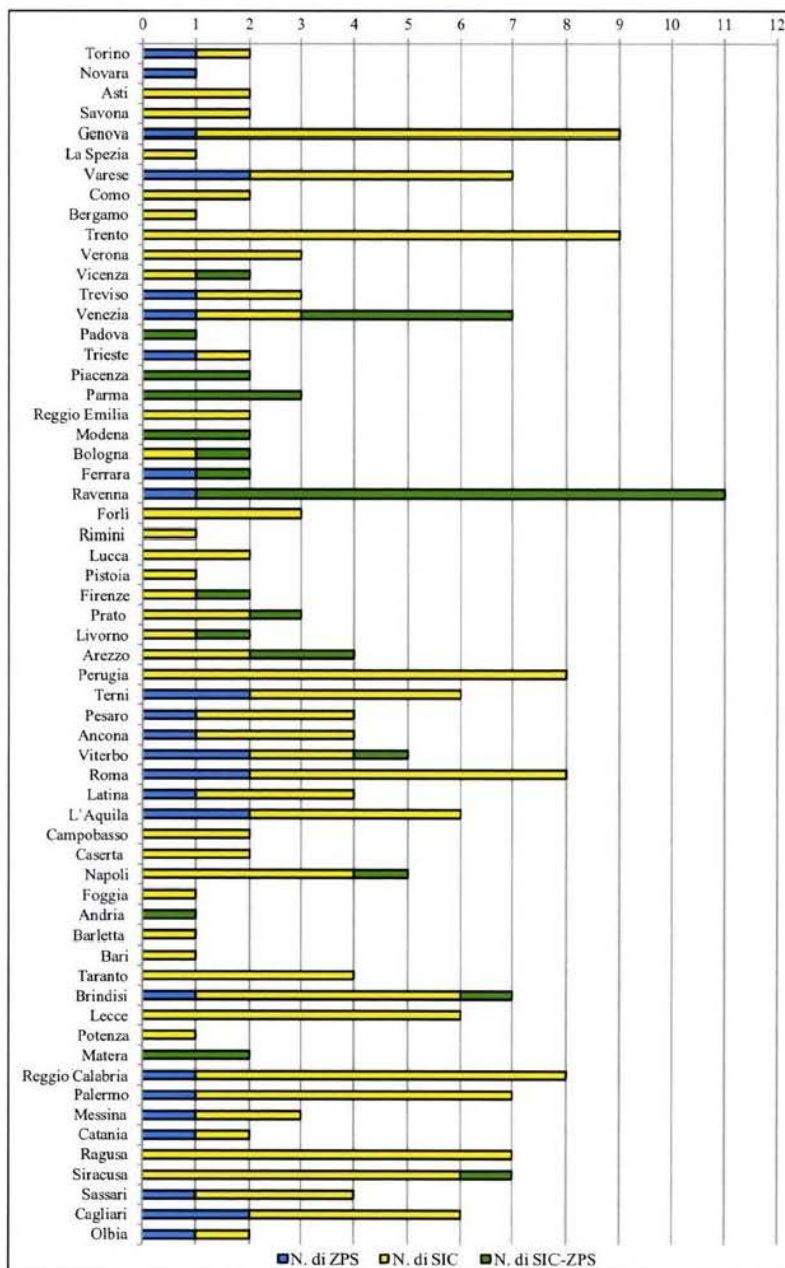
Nel patrimonio verde delle città sono non di rado compresi anche i siti della Rete Natura 2000<sup>21</sup>, aree che, seppur talora non direttamente fruibili dal cittadino, contribuiscono alla qualità ambientale del Comune in cui ricadono grazie ai numerosi servizi ecosistemici che forniscono alla collettività (conservazione biodiversità, bellezza del paesaggio, connettività ecologica, etc.). È importante evidenziare che i siti che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse, e ciò in parte aiuta a capire perché alcune di queste aree siano localizzate a ridosso delle città (come i numerosi siti ricadenti nella Laguna di **Venezia** o nell'area del Delta del Po nel Comune di **Ravenna**, come la ZPS "Meisino (confluenza Po - Stura)" a **Torino** o i siti presso gli stagni alla periferia di **Cagliari**) o, in alcuni casi, al loro interno (ad esempio il SIC "Doss Trento" a Trento, il SIC "Villa Borghese e Villa Pamphili" a **Roma**, il SIC "Collina dei Camaldoli" a **Napoli**). Nel dettaglio sono stati esaminati i seguenti indicatori:

- il numero di siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale;
- il numero di habitat tutelati in base alla Direttiva "Habitat" per Comune;
- il numero di specie di flora e fauna tutelate per sito in base alle Direttive "Habitat" ed "Uccelli".

Le informazioni relative a questi indicatori sono state ricavate dai Formulari standard che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare invia annualmente alla Commissione Europea ([ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2014/](ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2014/)). Le informazioni sono state ricavate sovrapponendo i limiti amministrativi dei Comuni con la cartografia relativa ai siti Natura 2000. Infatti è importante specificare che il limite considerato è quello amministrativo che pertanto non coincide con il limite dell'area effettivamente urbanizzata, anche se, come suddetto, vari siti possono essere localizzati in prossimità o dentro alle città.

<sup>21</sup> Sistema coordinato e coerente di siti per la conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, individuati in base alla Direttive "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli" (Dir. 2009/147/CE).

Numero di siti della Rete Natura 2000 (ZPS, SIC, SIC/ZPS) per Comune (Anno 2013)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MATTM (2013)

Legenda: Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat"; Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite dagli Stati Membri ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli". In alcuni casi lo stesso sito è designato come SIC e come ZPS.

Su 73 Comuni esaminati nel X Rapporto ISPRA sulla Qualità dell'ambiente urbano, sono 60 quelli nei cui territori è localizzato almeno un sito Natura 2000, per un totale di 220 siti (pari all'8,5% del totale dei siti presenti in Italia) e una buona parte di questi ricade all'interno di aree protette (93). L'assenza di siti non è però indice di una carenza di qualità ambientale, spesso si tratta infatti di

Comuni i cui territori sono di estensioni ridotte, ma limitrofi ad aree di grande valenza naturalistica (ad esempio Aosta e Bolzano). Inoltre, anche se spesso tali siti non sono nell'area effettivamente urbanizzata, tuttavia le informazioni riportate evidenziano come la tutela di siti localizzati in prossimità di grandi città sia importante per la tutela complessiva di habitat e specie d'interesse comunitario, soprattutto quelle che si trovano in uno stato di conservazione tuttora inadeguato a causa di varie minacce (come le errate pratiche silvocolturali, l'urbanizzazione in generale, il disturbo antropico, etc.). Ad esempio dall'analisi degli habitat d'interesse comunitario emerge che in 18 Comuni l'habitat più diffuso è prioritario e in generale, soprattutto nelle città del Nord, si ha una prevalenza di habitat di tipo forestale (in accordo con quanto si osserva a scala nazionale). In relazione alle specie, l'analisi riportata, per quanto non esaustiva, evidenzia non solo la varietà di specie presenti, ma anche di ruoli che i vari siti assolvono (ad esempio importanza per la riproduzione, importanza per la migrazione, etc.). In alcuni casi siti interni o limitrofi alla città possono essere importanti per la conservazione di specie in uno stato di conservazione generale non favorevole: è il caso, ad esempio, del coleottero *Osmoderma eremita* (specie prioritaria), presente a Roma nel SIC IT6030052 "Villa Borghese e Villa Pamphili" o anche della rara specie di pipistrello *Myotis bechsteinii* e dell'anfibio *Pelobates fuscus insubricus* entrambi segnalati a Ravenna nel SIC/ZPS IT4070010 "Pineta di Classe". O ancora è possibile citare il SIC ITB040022 "Stagni di Molentargius e territori limitrofi" a Cagliari, bacino lacustre inserito in un contesto urbano chiuso che rappresenta una rarità ambientale nel bacino del Mediterraneo e che ospita una ricca avifauna. Infine i siti Natura 2000, oltre che contribuire alla conservazione della biodiversità in aree antropizzate, assumono un importante ruolo di educazione ambientale e di sensibilizzazione dei cittadini. Numero di siti della Rete Natura 2000 (ZPS, SIC, SIC/ZPS) per Comune (Anno 2013). Si può quindi parlare di una vera e propria **biodiversità urbana**, composta da specie animali e vegetali in parte autoctone, minacciate e/o protette, in parte alloctone, originarie di altri paesi, dalle condizioni ambientali completamente diverse dalle nostre ma che hanno trovato nelle città condizioni ideali per la loro vita.

#### **GLI STRUMENTI A DISPOSIZIONE DEI COMUNI PER CONOSCERE, GESTIRE E PIANIFICARE IL VERDE**

La progettazione, pianificazione e gestione del verde urbano richiede il supporto di strumenti di governo specifici e di politiche mirate di tutela e valorizzazione. Censimenti, Regolamenti e Piani del Verde sono tra questi. Il monitoraggio di tali strumenti è fondamentale ai sensi sia dal punto b) – comma 2 – art. 3 – L.n. 10/2013:

*"b) promuovere l'attività degli enti locali interessati al fine di individuare i percorsi progettuali e le opere necessarie a garantire l'attuazione delle disposizioni di cui alla lettera a);"*

che dal punto d) del medesimo comma:

*"d) verificare le azioni poste in essere dagli enti locali a garanzia della sicurezza delle alberate stradali e dei singoli alberi posti a dimora in giardini e aree pubbliche e promuovere tali attività per migliorare la tutela dei cittadini;"*

Si rimanda allo specifico Allegato per una lettura più estesa e alla Tabella riportata di seguito per il quadro sinottico dello stato dell'arte<sup>22</sup>.

### **Censimento del verde**

Il Censimento del verde è uno strumento conoscitivo che fornisce il rilievo puntuale delle caratteristiche sia quantitative (parametri dendrometrici, etc) che qualitative (specie botanica, stato di salute, ubicazione, etc.) del patrimonio arboreo ed arbustivo comunale. Il Censimento, redatto da professionalità e competenze adeguate, rappresenta quindi la base fondamentale di partenza per consolidare una banca dati di conoscenze ed informazioni utili alla predisposizione degli altri strumenti di gestione e – soprattutto – di un programma puntuale di manutenzione del verde, a garanzia della salute degli alberi e dei cittadini. Appare quindi uno strumento imprescindibile da monitorare nell'ambito delle *“azioni poste in essere dagli enti locali a garanzia della sicurezza delle alberate stradali e dei singoli alberi posti a dimora in giardini e aree pubbliche..”*, come prevede il comma 2, lettera d), dell'art.3 della L.n. 10/2013<sup>23</sup>.

Dal X Rapporto ISPRA sulla Qualità dell'ambiente urbano emerge che il Censimento del verde è uno strumento diffuso sia al Nord che al Centro-Sud, e risulta presente in 54 Comuni su 73 (dati 2013). Effettuati soprattutto a partire dai primi anni del 2000, nella maggioranza dei casi i Censimenti del verde hanno interessato tutto il territorio comunale (35 Comuni), in alcuni casi solo una parte di esso (19 città, comprese grandi città come Torino, Roma e Bari). Nella maggioranza dei casi i dati raccolti sono stati anche georeferiti, soprattutto nelle città del Nord (26 città su 28 che hanno effettuato il censimento), meno nel Centro (solo Roma), nel Sud (7 città su 12) e sulle Isole (3 città su 6). Trattando di materia vivente, soggetta a mutazioni e cambiamenti in funzione di numerosi parametri (condizioni ambientali, lavori infrastrutturali, etc.), i Censimenti dovrebbero essere aggiornati regolarmente in modo da rilevare perdite (abbattimenti, crolli, deperimenti) o incrementi (nuove piantumazioni, etc.) del patrimonio vegetale pubblico.

### **Regolamento del verde**

Redatto da professionalità specifiche (agronomi, forestali, etc.) e approvato con apposita Delibera di Consiglio comunale, il Regolamento del verde è uno strumento molto importante perché contiene prescrizioni specifiche ed indicazioni tecniche da rispettare per la corretta progettazione, manutenzione, tutela e fruizione del verde pubblico, e spesso anche privato. Al 2013 dei 73 Comuni capoluogo analizzati, 36 hanno approvato un Regolamento del verde: di questi 7 riguardano solo il verde di proprietà pubblica, mentre la maggioranza regola sia il verde pubblico che quello privato<sup>24</sup>. Rispetto al Piano del Verde, la distribuzione geografica dei

<sup>22</sup> Per l'analisi completa di tutti i capoluoghi di Provincia si rimanda al Capitolo 8.

<sup>23</sup> La Legge 10/2013 "Norme per lo sviluppo di spazi verdi urbani" rende di fatto cogente per gli amministratori comunali l'obbligo di redigere un bilancio arboreo (art. 2) ed un censimento degli alberi monumentali (art. 8), a conferma dell'importanza di disporre di una banca dati sul verde quanto più completa ed aggiornata.

<sup>24</sup> Alcuni Comuni non hanno approvato uno strumento specifico per il verde, ma hanno adottato norme e disposizioni sul verde nell'ambito di altri strumenti urbanistici, come per es. il Regolamento Edilizio (vedi Vicenza).

Regolamenti appare meno sbilanciata a favore dell'area settentrionale del Paese: dei 36 Regolamenti vigenti, infatti, quasi la metà (17) sono stati approvati da Comuni del Centro-Sud Italia. Infine, come per il Piano, la maggior parte dei Regolamenti sono stati approvati dopo il 2000, alcuni molto di recente (a Reggio Emilia, Ferrara e Siracusa sono stati approvati nel 2013, a Varese e Andria nel 2012).

Utili per incrementare la prassi pianificatoria dei Comuni possono risultare, a livello di impostazione strategica, le linee guida contenute nel Manuale ISPRA "Analisi e progettazione botanica per gli interventi di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari" (vedi Bibliografia) che, pur essendo rivolte essenzialmente agli ambiti infrastrutturali lineari quali siepi-tampone e alberature lungo la viabilità, sono utilizzabili a livello di programmazione territoriale del verde pubblico con particolare riferimento agli interventi di riqualificazione ambientale.

### ***Piano del verde***

Il Piano del verde è uno strumento di pianificazione di settore, volontario ma integrativo della pianificazione urbanistica locale, contenente una visione strategica sullo sviluppo del sistema del verde urbano e peri-urbano di un Comune. Al 2013 il Piano del Verde risulta essere uno strumento relativamente "giovane" (la maggior parte è stata approvata nei primi anni del 2000), ma è anche – forse per questo – **ancora fundamentalmente assente dalla prassi pianificatoria dei maggiori Comuni italiani**, anche se in continua crescita: sono infatti solo 6 (di 73) i Comuni che lo hanno definitivamente approvato<sup>25</sup> tra gli strumenti di governo del proprio patrimonio naturale (Savona, Reggio Emilia, Bologna, Ravenna, Forlì e Taranto). Si concentrano nel Nord i Comuni che si sono dotati di un Piano del verde, lasciando ipotizzare una maggiore sensibilità da parte delle amministrazioni comunali di questa area geografica del Paese verso il proprio sistema verde e, al tempo stesso, una maggiore difficoltà da parte dei Comuni del Sud e delle Isole a definire una visione di medio-lungo periodo del proprio patrimonio verde.

<sup>25</sup> A Milano e Bergamo risulta approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT), con il relativo Piano dei servizi che definisce – tra le altre cose – le dotazioni a verde e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato (cfr. L.R. 11 marzo 2005 n. 12, art.9).

Comuni	Piano del verde	Regolamento del verde		Censimento del verde	Presenza di Rete Ecologica
		Pubblico e privato	Solo pubblico		
Torino	-	X (2006)	-	X (2007)	-
Novara	-	-	X (1991)	-	X
Asti	-	-	-	-	-
Alessandria	-	-	-	X (2009)	-
Aosta	-	-	-	X (2011)	X
Savona	X (2000)	X (2009)	-	X (2013)	-
Genova	-	X (2010)	-	X (1999)	X
La Spezia	-	-	-	-	-
Varese	-	X (2012)	-	X (2013)	X
Como	-	-	-	X (2011)	X
Milano*	-	-	X (1995)	X (2013)	X
Monza	-	X (2001)	-	X (2013)	X
Bergamo**	-	X (2005)	-	X (2013)	X
Brescia	-	-	-	X (2010)	X
Bolzano	-	-	-	X (2013)	X
Trento	-	-	-	X (2011)	-
Verona	-	-	-	X (2013)	X
Vicenza***	-	-	-	-	X
Treviso	-	-	-	X (2011)	-1
Venezia	-	X (2003)	-	X (2012)	X
Padova	-	X (2006)	-	X (2011)	X
Pordenone	-	-	-	X (2013)	-
Udine	-	-	X (2005)	X (2006)	-
Trieste	-	-	X (2005)	X (2013)	-
Piacenza	-	-	-	-	X
Parma	-	X (2009)	-	X (2011)	X
Reggio Emilia	X (2008)	X (2013)	-	X (2007)	X
Modena	-	-	-	X (2010)	-
Bologna	X (1999)	X (2009)	-	X (2013)	X
Ferrara	-	X (2013)	-	X (2013)	X
Ravenna	X (2005)	X (2004)	-	X (2012)	X
Forlì	X (2000)	X (2011)	-	X (2006)	X
Rimini	-	X (2001)	-	X (2009)	X
Lucca	-	-	-	X (2001)	-
Pistoia	-	-	-	-	X
Firenze	-	-	-	X (2013)	X
Prato	-	X (2005)	-	X (2013)	-
Livorno	-	X (2003)	-	X (2012)	-
Arezzo	-	X (2008)	-	X (2013)	-
Perugia	-	-	-	X (2006)	X
Terni	-	-	-	X (2006)	X
Pesaro	-	X (2007)	-	-	X
Ancona	-	-	-	-	2-

<sup>1</sup> A Treviso, la rete ecologica è individuata nel Piano di Assetto del Territorio, ma non è stata ancora approvata, in quanto il Piano è in itinere.

<sup>2</sup> Ad Ancona, la rete ecologica è individuata nel Documento programmatico del Nuovo Piano Urbanistico della città, Piano in itinere.

..segue

Comuni	Piano del verde	Regolamento del verde		Censimento del verde	Presenza di Rete ecologica
		Pubblico e privato	Solo pubblico		
Viterbo	-	-	-	-	-
Roma	-	-	-	X (2011)	X
Latina	-	-	-	-	-
L'Aquila	-	-	-	X (1996)	-
Pescara	-	X (2007)	-	X (2013)	-
Campobasso	-	-	-	X (2003)	-
Caserta	-	-	-	X (2009)	-
Benevento	-	X (2008)	-	-	-
Napoli	-	-	-	X (2010)	X
Salerno	-	-	X (2000)	X (2006)	X
Foggia	-	X (2009)	-	X (2013)	-
Andria	-	X (2012)	-	X (2007)	-
Barletta	-	-	-	X (2002)	-
Bari	-	-	-	X (2013)	-
Taranto	X (2011)	-	X (2009)	-	-
Brindisi	-	-	-	X (2008)	-
Lecce	-	-	-	-	-
Potenza	-	-	X (2004)	-	-
Matera	-	X (2005)	-	-	-
Cosenza	-	-	-	X (2001)	-
Catanzaro	-	-	-	-	-
Reggio Calabria	-	-	-	-	-
Palermo	-	X (2008)	-	X (2006)	X
Messina	-	X (1996)	-	X (2013)	-
Catania	-	-	-	X (2011)	-
Ragusa	-	-	-	-	-
Siracusa	-	X (2013)	-	X (2013)	-
Sassari	-	X (2008)	-	-	-
Cagliari	-	-	-	X (2013)	-
Olbia	-	X (2010)	-	X (2013)	-

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT (2014)

Note:

\* Piano del verde: nei Comuni di Milano e Bergamo risulta approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT), nell'ambito del quale è definito il sistema del verde urbano (vedi L.R. 11 marzo 2005 n. 12).

\*\* Rete ecologica: il Comune di Bergamo ha individuato un progetto di Cintura Verde (vedi testo cfr. 3.6) al fine di collegare e ricucire tra loro ambiti di valenza naturale e ricreativa (parchi urbani, percorsi ciclabili, etc.).

\*\*\* Regolamento del verde: il Comune di Vicenza ha approvato norme e disposizioni sul verde nell'ambito del Regolamento Edilizio, adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 93 del 13/03/1995 e divenuto esecutivo il 30/03/1996

### LA FORESTAZIONE URBANA NEI PIANI D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Nell'ambito delle attività di ISPRA per la Qualità dell'Ambiente Urbano è stata condotta un'analisi finalizzata a verificare la presenza di misure legate al verde urbano all'interno dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) approvati dalle amministrazioni comunali. Delle 85 città analizzate, 61 hanno aderito al Patto dei Sindaci e 52 città hanno approvato in Consiglio Comunale

i PAES; in 21 di essi sono presenti interventi finalizzati al miglioramento del verde urbano, di cui segue una breve scheda descrittiva.

#### **NOVARA**

##### **Intervento: Efficiamento energetico edifici pubblici e verde pubblico**

L'amministrazione Comunale promuove la conservazione, la valorizzazione e la diffusione della vegetazione in genere, sia sulla proprietà pubblica sia su quella privata, attraverso misure previste all'interno del Regolamento Edilizio (R.E.):

*- Art. 33 R.E. prevede che nei nuovi interventi urbanistici e edilizi la sistemazione esterna di piazze e spazi pubblici, deve prevedere superfici permeabili per almeno metà delle aree, con alberature ad alto fusto nel numero minimo di 1 albero ogni 30 metri quadri.*

*- Art. 9. Nei nuovi interventi urbanistici e edilizi la realizzazione di parcheggi pubblici e privati deve garantire la permeabilità delle aree attraverso la scelta di superfici che consentano la crescita dell'erba, con griglie antisdrucciolo e alberature ad alto fusto distribuite nell'area e in numero minimo di 1 albero ogni 4 posti auto.*

Anche nell'ambito del progetto Life Plus presentato dal Comune di Novara, uno degli obiettivi è quello di incrementare le aree verdi del 2% all'interno del Comune al fine di contrastare l'inquinamento derivante dalle attività chimiche presenti sul territorio. Si prevede perciò di procedere con la piantumazione di nuovi alberi e l'estensione delle aree verdi e dei corridoi ecologici lungo i corsi d'acqua.

#### **GENOVA**

##### **Intervento: Verde e spazi urbani**

Lo scopo dell'azione è rendere lo spazio pubblico il luogo dell'incontro per accrescere il senso di appartenenza e di identità e per sviluppare la responsabilità collettiva per la qualità dell'ambiente, attraverso la realizzazione di infrastrutture ambientali ed interventi di riqualificazione sul patrimonio esistente quali elementi fondanti del percorso verso la sostenibilità della città. Il verde urbano si inserisce nel contesto più ampio dei valori del paesaggio da tutelare, svolgendo peraltro anche funzioni climatico-ecologiche, urbanistiche e sociali e rivestendo un ruolo di educazione ambientale e di miglioramento della qualità di vita.

#### **MILANO**

##### **Intervento: Agricoltura conservativa**

Sviluppo di coltivazioni agricole basate su tecniche conservative, in grado di aumentare il tenore di sostanza organica nel suolo agricolo e in questo modo "stoccare" carbonio sottraendo anidride carbonica dall'atmosfera.

##### **Intervento: Forestazioni e piantumazione**

Sviluppo di prestazioni e piantumazioni in grado "stoccare" carbonio sottraendo anidride carbonica dall'atmosfera.

#### **BERGAMO**

##### **Intervento: Nuove aree verdi**

Aumentare il patrimonio di aree verdi comunali per migliorare la qualità della vita e dare un messaggio forte della necessità di contemplare il verde come strumento di contenimento delle emissioni nocive. Secondo quanto previsto dal POP (Piano Opere Pubbliche) 2011-2013 avviare una serie di interventi finalizzati a potenziare il sistema del verde presente sul territorio comunale:

- nel 2011 formazione percorso pedonale tra via Flores e Monte Tesoro, implementazione del patrimonio arboreo in parchi e giardini, ampliamento parco via Cadorna, realizzazione di nuovi giardini e riqualificazione di quelli esistenti, completamento parco pubblico (lato nord) del nuovo ospedale;
- nel 2012 implementazione del patrimonio arboreo in parchi e giardini, sistemazione percorso vita del parco Beata Cittadini, realizzazione nuovo bosco in città (bosco ospedale – 2° lotto);
- nel 2013 progettazione di orti urbani nei quartieri circoscrizionali, implementazione del patrimonio arboreo in parchi e giardini, realizzazione nuovo bosco in città (bosco ospedale – 3° lotto).

#### **VERONA**

Intervento: **Piano di forestazione**

Dal 2005 al 2010 il Comune di Verona ha implementato un piano di forestazione che ha portato, al termine del periodo, alla piantumazione di 41.669 alberi per un totale di 258.000 m<sup>2</sup> di superficie.

Dal 2010 al 2020 è prevista una prosecuzione del piano di forestazione andando, al termine del periodo, a raddoppiare il numero di alberi finora piantumati, in attuazione della L. 29 gennaio 1992 n. 113 "Obbligo per il comune di residenza di porre a dimora un albero per ogni neonato". Il Piano degli Interventi (Delibera n. 91 del 23 dicembre 2011) propone di incentivare la forestazione ed eventuale cessione del terreno interessato, per la formazione della Green Belt attorno al comune di Verona.

#### **VICENZA**

Intervento: **Una città più verde e Piantumazione arborea**

Si ipotizza che dal 2013 al 2020 verrà avviata una importante attività di piantumazione di alberi per un totale di almeno 4000 alberi entro il 2020, che determinerà un proporzionale stoccaggio di CO<sub>2</sub>.

#### **TREVISO**

Intervento: **Bosco del respiro**

L'intervento intende riqualificare una zona di medie dimensioni in ambito periurbano, poco al di fuori della cinta muraria del centro storico, attraverso l'impianto di un bosco planiziale. La superficie da lavorare, in via Paludetti, si estende per 3,65 ettari e attualmente necessita di un'opera di pulizia e bonifica.

#### **PADOVA**

Intervento: **Assorbimento delle aree verdi (2005-2009)**

Realizzazione di parchi urbani tra il 2005 e il 2009: Parco dei Salici, Parco del Basso Isonzo, Parco Gozzano per un totale di 60.339 mq, pari a 60 ha

Intervento. Piantumazione di nuovi alberi

Prendendo in considerazione gli ettari di terreno destinati dalla pianificazione a Verde Urbano (1.285 ha), e valutando che sia possibile mettere a dimora per ciascun ettaro di verde realizzato 60

alberi, si valuta che al 2020 si potrà raggiungere nel territorio comunale la quantità di circa 77.000 alberi messi a dimora.

#### **UDINE**

##### **Intervento: Incremento del verde**

Migliorare la capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub> del verde comunale attraverso la piantumazione delle aree esistenti con incremento delle specie arboree, preferibilmente ad alto assorbimento di carbonio e l'incremento delle superfici ad area verde, promuovendo l'iniziativa anche in ambito privato.

#### **PIACENZA**

##### **Intervento: Agricoltura e forestazione- "Un albero per ogni neonato"**

L'azione prevede di richiedere ogni anno alla regione Emilia-Romagna circa n. 3000 piantine di specie autoctone arboree, conformemente all'intervento previsto dalla L. 113/92 "Un albero per ogni neonato", da piantare nei parchi urbani ed in parte da distribuire alla popolazione.

##### **Intervento: Fasce d'ambientazione TAV**

Il sistema ad alta velocità ha previsto la realizzazione, quale opera di mitigazione ambientale, di fasce d'ambientazione alberate e arbustive, ai margini della linea ferroviaria. L'estensione dell'area piantumata è pari a circa 7,2 ha, Il progetto ha previsto una densità arborea di 500 piante/ha (per un totale di circa 3.600 alberi) e una densità arbustiva di 1000 piante/ha.

##### **Intervento: Azione di forestazione prevista dal Piano Regolatore Comunale**

L'azione prevede la riforestazione di aree per un'estensione complessiva di 368 ha, in conformità al PRG vigente.

#### **PARMA**

##### **Intervento. Riforestazione**

Il nuovo PSC prevede il ripristino e la valorizzazione del paesaggio agricolo periurbano al fine di restituire alti valori paesaggistici, sociali, culturali, turistici, economici ed ambientali al territorio rurale di pianura prossimo al territorio urbanizzato. Ciò potrà avvenire attraverso il mantenimento e/o il ripristino delle preesistenti geometrie di carattere ambientale e storico (es. ripristino di filari interpoderali, di frutteti e coltivazioni storiche...) o interventi puntuali di riforestazione.

#### **REGGIO EMILIA**

##### **Intervento: Realizzazione di nuovi interventi di piantumazione**

L'intervento si inquadra nell'ambito del recupero della cintura urbana verde, al fine di rinaturalizzare il territorio, ridandogli un'identità ecologica, ambientale e culturale. L'obiettivo è di creare una rete verde che interconnetta il territorio

Realizzazione di nuove aree a verde pubblico e a boschi 3.000.000 m<sup>2</sup> e per un totale di circa 150.000 nuovi alberi

#### **MODENA**

##### **Intervento: Interventi di forestazione urbana pubblica e privata**

La forestazione urbana censita al 2010 è pari a 285,5 Ha, si prevede di incrementare nei prossimi nove anni la forestazione urbana di 127,5 Ha e raggiungere quindi una superficie pari a 413 Ha di bosco urbano.

**RAVENNA****Intervento: Mese dell'albero in festa**

Ogni anno è prevista la piantumazione di 1500 nuovi alberi in occasione dell'iniziativa con le scuole "Mese dell'Albero in festa". Per tale iniziativa, svolta ormai da 25 anni dal Comune di Ravenna, vengono considerati (dal 2007 al 2020) 13 anni di piantumazione.

**Intervento: Realizzazione del parco Baronio**

Realizzazione di un nuovo parco urbano della dimensione di circa 170.000 m<sup>2</sup> e relativa piantumazione di 4.721 nuovi alberi.

**FORLÌ****Intervento: Aree boscate**

Aumento di 5 ettari di area boscata e futura riqualificazione dell'area industriale di Villa Selva, con il progetto A.P.E.A. 25 ettari già boscati negli anni precedenti, tramite il progetto CRIT.ECO e il rimboschimento attuato da Hera.

**FIRENZE****Intervento: Invasioni botaniche**

Calcolo e messa a dimora di nuove alberature per aumentare l'evapotraspirazione in aree a verde pubblico e altre zone urbane.

**PISA****Intervento: Piano del verde urbano**

Disciplinare l'attività diretta alla salvaguardia e alla corretta gestione del verde urbano pubblico e privato integrando in ciò il Regolamento Urbanistico ed Edilizio di cui costituisce parte normativa della materia. Si prevede di aumentare la dimensione dell'attuale verde pubblico, contestualmente a quello privato, con conseguente aumento della capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub>.

**LATINA****Intervento: Piano del verde e riforestazione urbana**

Redazione del Piano del Verde (PV) e attuazione di interventi di riforestazione urbana al fine di compensare parte delle emissioni di CO<sub>2</sub> della Città di Latina. Il Piano del Verde si andrà ad integrare con gli altri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti.

**SALERNO****Intervento: Giardini pensili**

L'intervento prevede di dotare i terrazzi di copertura di giardini pensili, collocando uno strato di terreno sul terrazzo con le opportune infrastrutture per l'impermeabilizzazione ed il drenaggio. Intervenendo su una superficie di circa 340.000 mq. si prevede di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 3050 t/anno.

**POTENZA****Intervento: Greenway e nuovi parchi urbani**

Con il termine "Greenway" si intende un sistema di territori lineari tra loro connessi che sono protetti, gestiti e sviluppati in modo da ottenere benefici di tipo ricreativo, ecologico, storico-culturale e sociale. All'interno della GreenWay, l'Amministrazione ha avviato e programmato la realizzazione di nuovi parchi urbani, e: