

## CAPITOLO 3 – INFRASTRUTTURE VERDI

### **3.1 - Il verde pubblico**

### **3.2 - Le aree naturali protette**

#### ***Box EMAS e servizi ecosistemici***

### **3.3 – La Rete Natura 2000: analisi quali-quantitativa**

#### ***Box – Progetto LIFE «Sic2Sic – In bici attraverso la Rete Natura 2000 italiana»***

### **3.4 - Strumenti di governo del verde**

#### ***Box – Gestione delle aree verdi ripariali e tutela dell'avifauna***

### **3.5 – Atlanti faunistici e delibere salvarondini**

#### ***Box – Specie animali problematiche in ambiente urbano: il caso del cinghiale***

### **3.6 – Gli alberi monumentali**

### **3.7 – Infrastrutture verdi: perdita di aree agricole, naturali e seminaturali**

#### ***Box – Esperienze in sinergia per le infrastrutture verdi dell'area metropolitana torinese***

### **3.8 – Gli incendi boschivi in ambito comunale**

#### ***Box – Il bosco didattico di Ponte Felcino a Perugia: un laboratorio di educazione ambientale e alla sostenibilità***

#### ***Box – Impollinazione e apoidei: uno strumento strategico per l'adattamento e la resilienza delle aree urbane***



## 3.1 IL VERDE PUBBLICO 1/2

Anna Chiesura e Marzia Mirabile- ISPRA;  
Domenico Adamo e Antonino Laganà - ISTAT

**Percentuale di verde pubblico sulla superficie comunale** (nei 116 Comuni per cui il dato è disponibile):

- **84** città hanno meno del **4%** di verde pubblico sul totale della superficie comunale, delle quali 34 con valori inferiori al 1%
- **12** città hanno percentuali superiori al **10%**, con i valori più alti a **Sondrio** (32,7%), **Trento** (30,9%) e **Monza** (26,8%)
- valori inferiori allo 0,5% si concentrano al Sud e nelle Isole

### Disponibilità pro capite

(nei 116 Comuni per cui il dato è disponibile):

- **61** città hanno una disponibilità pro capite compresa fra i **10 e i 30 m<sup>2</sup>/ab**
- **15** città, localizzate soprattutto in Liguria, Puglia e Sicilia, hanno **meno di 10 m<sup>2</sup>/ab**



## 3.1 IL VERDE PUBBLICO 2/2

Anna Chiesura, Marzia Mirabile- ISPRA;  
Domenico Adamo, Antonino Laganà - ISTAT

### Tipologie di verde pubblico

(nei 116 Comuni per cui il dato è disponibile):

- **verde attrezzato, verde storico, verde incolto grandi parchi urbani e aree boschive** le tipologie che incidono di più sul patrimonio verde
- il **verde attrezzato**, il più direttamente fruibile, prevale in **27 Comuni**
- il **verde storico** prevale in **19 Comuni**
- il **verde incolto** è prevalente in **16 città** soprattutto al Centro e sulle Isole
- i **grandi parchi urbani**, “polmoni verdi” dentro la città, prevalgono in **14 città**
- le **aree boschive** rappresentano la tipologia prevalente in **13 città**, soprattutto montane
- l'analisi delle tipologie mette in luce la varietà di infrastrutture verdi presenti nelle nostre città, che contribuiscono non solo alla qualità ambientale, ma anche alla qualità della vita grazie ai servizi sociali ed economici forniti.





## 3.2 LE AREE NATURALI PROTETTE

Anna Chiesa e Marzia Mirabile- ISPRA;  
Domenico Adamo e Antonino Laganà - ISTAT

### Percentuale di aree naturali protette sulla superficie comunale

Dati per i 116 Comuni per cui sono disponibili:

- **14** città hanno **oltre il 30%** del territorio incluso in aree naturali protette con valori massimi a **Messina** (70,0%), **Venezia** (62,8%) e **Cagliari** (51,6%)
- **39** città hanno **tra il 10% e il 30%** del territorio in aree naturali protette
- aree naturali protette **assenti** in **14** città
- in 20 città sono presenti **Parchi agricoli**, aree istituite al fine di tutelarne e valorizzarne la vocazione agricola

Anche le aree urbanizzate possano avere un importante ruolo per la conservazione della biodiversità.



# BOX - EMAS E I SERVIZI ECOSISTEMICI

Barbara D'Alessandro, Valeria Tropea - ISPRA

Progetto sperimentale, aperto agli enti gestori di aree naturali protette, che ha l'obiettivo di contribuire, attraverso EMAS, alla definizione di un possibile percorso di attestazione della titolarità della fornitura di un servizio ecosistemico da parte dei soggetti individuati dall'art. 70 della Legge 221/2015, cd "Green economy" quali beneficiari finali del sistema di Pagamento dei Servizi Ecosistemici e Ambientali (PSEA).

Fasi di definizione dei Servizi Esosistemici e relativa verifica della titolarità	Fasi di implementazione e mantenimento di EMAS
Raccolta dati dell'Area Protetta (AP), quali: morfologia, unità ambientali (bosco, pascolo, coltivi, corso d'acqua, ecc..), inquadramento faunistico	Questa approfondita attività di analisi viene effettuata in fase di Analisi Ambientale Iniziale (AAI), considerando anche l'analisi del contesto e l'identificazione delle esigenze/aspettative delle parti interessate, e i relativi dati sono contenuti nelle relative Dichiarazioni Ambientali (DA).
Raccolta dati su attività svolte nel parco, quali: servizi turistici, presenze, alberghi, aziende agricole, aziende zootecniche, aziende faunistiche	
Attività svolte dall'AP, quali: controllo, monitoraggio, attività scientifica, attività di educazione e divulgazione ambientale	
Individuazione dei SE principali offerti dall'AP	Le azioni regolarmente svolte dalle AP possono essere inserite all'interno del Programma Ambientale (PA) previsto per EMAS, se ne rispettano i requisiti. Per ogni azione di gestione viene individuato uno o più indicatori da monitorare.
Individuazione delle azioni di gestione dei SE di cui è titolare l'AP	
Verifica della titolarità e monitoraggio delle azioni di cui è titolare l'AP	Le azioni e gli interventi sono oggetto di monitoraggio e verifica, attraverso opportuni indicatori, da parte di un Verificatore Ambientale Accreditato/Abilitato. Le azioni e gli interventi relativi ai SE inseriti nel programma ambientale sono oggetto di verifica e convalida, da parte del Verificatore Ambientale, in termini di: obiettivi intermedi e finali, tempistica, indicatori, risorse utilizzate.

## 3.3 LA RETE NATURA 2000: ANALISI QUALI-QUANTITATIVA 1/2

Marzia Mirabile - ISPRA

La **rete Natura 2000** rappresenta una parte centrale delle infrastrutture verdi e comprende: le **Zone di Protezione Speciale – ZPS**, istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”, e i **Siti di Interesse Comunitario - SIC**, identificati in base alla Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, designati poi quali **Zone Speciali di Conservazione - ZSC**.

### Numero di siti Natura 2000 per Comune

(nei 120 Comuni esaminati):

- in **92** Comuni è localizzato almeno un sito Natura 2000 (SIC, ZPS, SIC/ZPS)
- **310** siti, pari all'**11,9%** del totale dei siti presenti in Italia
- **212** SIC, **45** ZPS e **53** SIC coincidenti con ZPS (SIC/ZPS)
- **129** siti, su 310, sono inclusi in aree protette
- designate **202 ZSC**
- il maggior numero di siti è presente a: **Ravenna e Grosseto** (11 siti), **Genova e Trento** (9 siti), **Perugia, Roma e Reggio Calabria** (8 siti)
- l'assenza di siti non è indice di carenza di aree di pregio naturalistico: spesso si tratta di Comuni i cui territori sono di estensioni ridotte, ma limitrofi ad aree di grande valenza naturalistica (ad esempio Aosta, Sondrio, Bolzano)





## 3.3 LA RETE NATURA 2000: ANALISI QUALI-QUANTITATIVA 2/2

Marzia Mirabile - ISPRA

### Numero di siti Natura 2000 per Città metropolitana

- **536** siti, pari all'**20,5%** del totale dei siti presenti in Italia
- **422** SIC, **78** ZPS e **66** SIC/ZPS
- **287** siti, su 536, sono inclusi in aree protette
- designate **402** ZSC
- **Roma** (66 siti), **Torino** (63 siti), **Reggio Calabria** (56 siti)

### Numero di habitat tutelati in base alla Direttiva "Habitat" per Comune

(nei 120 Comuni esaminati):

- in accordo con quanto si osserva a scala nazionale, emerge una **prevalenza di habitat di tipo forestale**
- in **34** Comuni l'habitat più diffuso è prioritario
- lo stato di conservazione di numerosi habitat è tuttora **inadeguato**
- In generale si ha una prevalenza di habitat forestali a Nord e di habitat costieri e formazioni erbose al Sud e sulle Isole

### Numero di specie di flora e fauna tutelate per sito

(nei 120 Comuni esaminati):

- segnalate **12 specie prioritarie** in base alla Direttiva "Habitat" (soprattutto mammiferi)
- in **264** siti, segnalate specie di cui alla Direttiva "Uccelli"
- il ricco e vario patrimonio naturale presente nei siti
- localizzati nelle vicinanze e/o dentro le città mostra l'importanza che hanno per la conservazione
- della biodiversità in aree più antropizzate

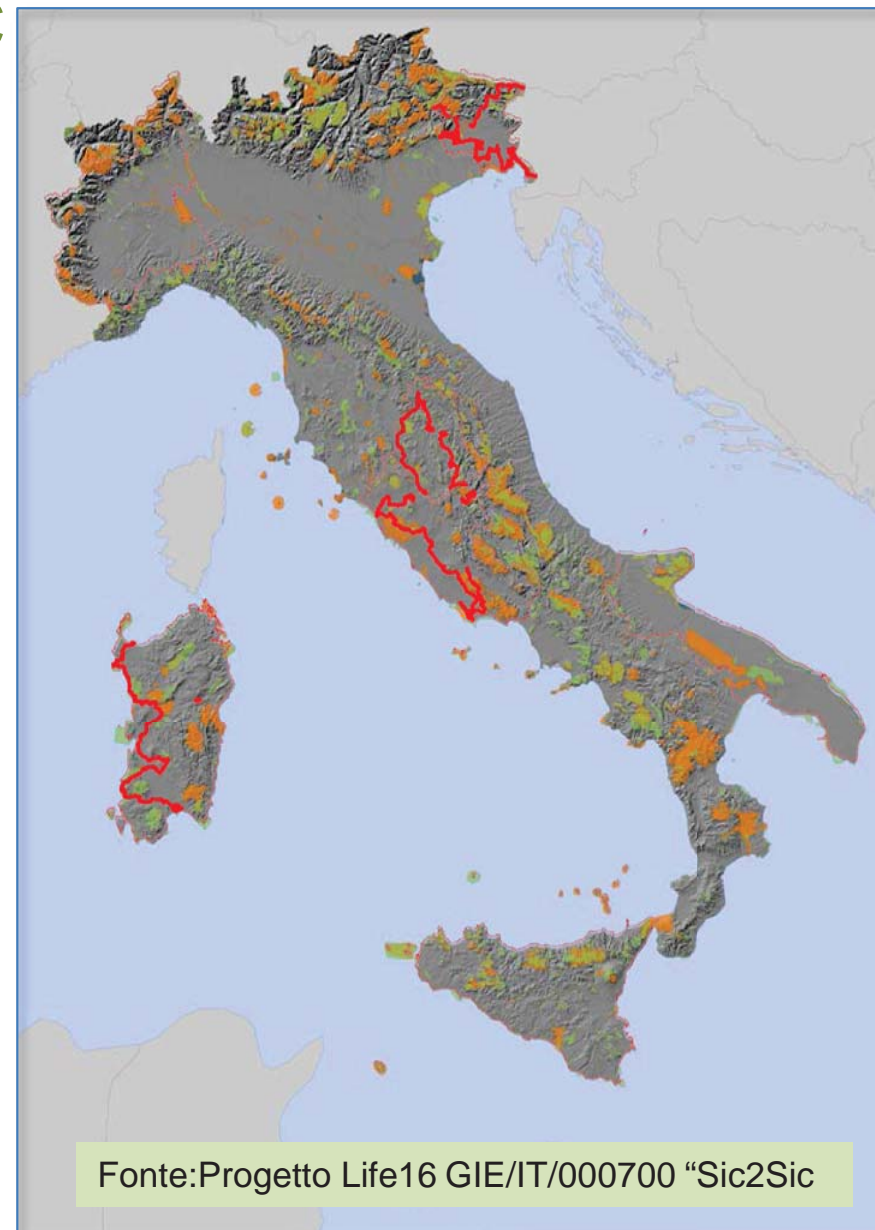


# BOX - PROGETTO LIFE SIC2SIC In Bici Attraverso La Rete Natura 2000 Italiana

Matteo Lener, Maria Cecilia Natalia – ISPRA  
Paola Vinesi – Ares 2.0

In bici per promuovere la Rete Natura 2000 italiana. Una rete di connessione tra 169 Siti della Rete Natura 2000, che permetterà di percorrere in bicicletta circa 6.000 km in 7 regioni considerate rappresentative delle diverse realtà biogeografiche, naturalistico-culturali e socioeconomiche dell'Italia: Nord-Ovest (Piemonte), Nord-Est (Friuli-Venezia Giulia), Centro (Lazio, Umbria), Sud (Puglia) e Isole (Sicilia, Sardegna).

Nel 2018 abbiamo realizzato i tour Nord-Est, Centro e Sardegna: 41 tappe, 2.200 km, 266 comuni e 146 Siti della Rete Natura 2000 attraversati.



Fonte: Progetto Life16 GIE/IT/000700 "Sic2Sic"



## 3.4 STRUMENTI DI GOVERNO DEL VERDE

Anna Chiesura e Marzia Mirabile- ISPRA; Domenico Adamo e Antonino Laganà - ISTAT

CENSIMENTI DEL VERDE	97
REGOLAMENTI DEL VERDE	56
PIANI DEL VERDE	10
Fonti: ISTAT e SNPA, 2017	



In sintesi:

- Buona base di conoscenza del patrimonio verde pubblico: sono **97** i Comuni sono dotati di un **Censimento** del verde, in 56 casi con copertura totale del territorio comunale;
- Uso e progettazione del verde sono spesso regolamentati: sono **56** i Comuni che hanno approvato un **Regolamento** del verde con apposita Delibera, di cui 49 atti a regolamentare il verde sia pubblico che privato;
- Molto scarsa la pianificazione del verde: solo **10** i Comuni che hanno approvato un **Piano** strutturale del verde

## 3.5 ATLANTI FAUNISTICI E DELIBERE SALVARONDINI 1/3

Marco Dinetti –Lega Italiana Protezione Uccelli

### ATLANTI FAUNA URBANA

Uccelli nidificanti: indicatori ambientali.

Italia leader mondiale per atlanti ornitologici urbani.

55 studi di 41 città (31 capoluoghi provincia analizzati dal RAU).

Firenze prima città con tre edizioni, la quarta partita nel 2018.

Finalità:

- scientifiche
- culturali
- gestione faunistica
- progettazione verde urbano
- pianificazione urbanistica
- reti ecologiche locali





## 3.5 ATLANTI FAUNISTICI E DELIBERE SALVARONDINI 2/3

Marco Dinetti -Lega Italiana Protezione Uccelli

### DELIBERA SALVARONDINI



Azione per la biodiversità urbana.

Tutela dei nidi di rondoni, rondini e balestrucci.

Promossa da Lipu a partire dal 1999.

Adottata da 20 città analizzate dal RAU.

In totale 135 amministrazioni comunali hanno approvato ordinanza o articolati nei regolamenti (edilizio, tutela animali, polizia rurale).

## 3.5 ATLANTI FAUNISTICI E DELIBERE SALVARONDINI 3/3

Marco Dinetti -Lega Italiana Protezione Uccelli

### GESTIONE VEGETAZIONE RIPARIALE

Vegetazione lungo corsi d'acqua svolge funzioni utili:

- consolidamento sponde (riduzione erosione)
- regimazione deflusso (prevenzione rischio idraulico)
- miglioramento qualità delle acque
- paesaggio, habitat per biodiversità, corridoio della rete ecologica

Tagliare tutta la vegetazione lungo fiumi e canali porta danni ad ambiente e biodiversità.

Esempio: in Toscana sfalciati quasi 10.000 km,  
distrutti oltre 100.000 nidi di avifauna.





# BOX - SPECIE ANIMALI PROBLEMATICHE IN AMBIENTE URBANO: IL CASO DEL CINGHIALE

Barbara Franzetti e Piero Genovesi - ISPRA

Il numero di cinghiali in Italia è aumentato negli ultimi 20 anni: ad oggi se ne stimano almeno 1.000.000 (**Banca Dati Ungulati ISPRA**).

Anche le aree di presenza si sono ampliate, arrivando a coprire senza soluzione di continuità l'intera penisola, e interessando tanto le aree periurbane quanto quelle più densamente popolate

Genova, Trieste, Bari, Roma, Palermo, Firenze, sono tra le città che ospitano nuclei ormai stabili di cinghiali.

Per contenere l'arrivo e la permanenza dei cinghiali in città, andrebbero adottate misure volte alla limitazione della disponibilità di aree rifugio e di cibo, ed una collaborazione tra tutti gli uffici responsabili (gestione del verde urbano, dei rifiuti, controllo del territorio da parte della polizia locale)



## 3.6 GLI ALBERI MONUMENTALI 1/2

Anna Chiesura e Marzia Mirabile- ISPRA

Gli alberi monumentali rappresentano beni comuni e patrimonio della collettività, e sono tutelati per legge (L. 10/2013).

### Numero di alberi monumentali - Comuni

(nei 120 Comuni):

- I dati provengono dall'ultimo aggiornamento dell'**elenco nazionale degli alberi monumentali d'Italia** istituiti presso il MIPAAFT (Agosto 2018)
- **60** i Comuni che risultano avere **almeno un albero monumentale** (compresi gli insiemi omogenei di più individui), per un totale di **413**
- 10 i Comuni con più di 10 alberi in elenco (Roma in testa con 46)
- ben il **71,2%** degli alberi monumentali (294 su 413) è **localizzato in contesto urbano** (inteso come aree di verde pubblico e/o privato)
- i criteri di monumentalità maggiormente rappresentati sono l'**età e/o dimensioni**, il **pregio paesaggistico** e la **forma/portamento**
- spesso le specie monumentali non sono originarie del nostro Paese, ma introdotte nei secoli passati e meritevoli di tutela anche per motivi di valore storico e culturale



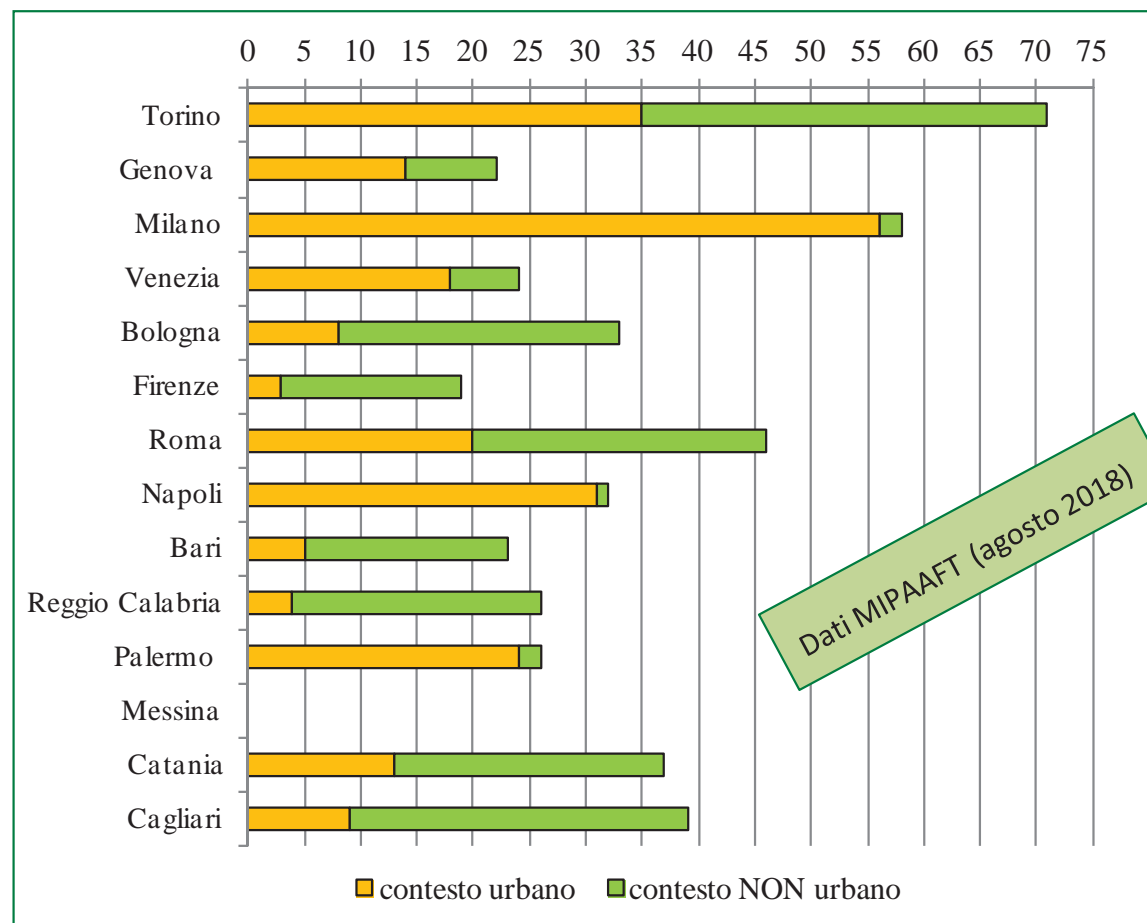


## 3.6 GLI ALBERI MONUMENTALI 2/2

Anna Chiesura e Marzia Mirabile- ISPRA

### Numero di alberi monumentali – nelle 14 Città metropolitane:

- **456** alberi monumentali localizzati in tutte le Città metropolitane eccetto Messina
- a Roma e Palermo gli alberi monumentali in elenco per il Comune e per la Città metropolitana coincidono
- il **52,6%** degli alberi monumentali (240 su 456) è **localizzato in contesto urbano**
- i criteri di monumentalità maggiormente rappresentati sono l'**età e/o dimensioni**, il **pregio paesaggistico** e la **forma/portamento**



L'analisi riportata evidenzia come in molte delle nostre città sia possibile osservare individui arborei che per bellezza, rarità e/o importanza storico culturale sono degni di essere ritenuti dei veri e propri monumenti naturali, da tutelare e valorizzare.

## 3.7 PERDITA DI AREE AGRICOLE, NATURALI E SEMINATURALI

Ines Marinosci, Michele Munafò, Luca Congedo, Andrea Strollo  
ISPRA

Paolo de Fioravante - Università della Tuscia

Persi 439 ettari di aree agricole 2016 e il 2017 ,  
seguiti da una perdita totale di 158 ettari di aree  
verdi interne al tessuto urbano e 39 ettari di perdita  
delle aree naturali. Il dato viene confermato anche  
dall'analisi delle città metropolitane, che vede 700  
ettari di suolo agricolo irreversibilmente perso tra il  
2016 e il 2017 a fronte di 200 ettari di perdita di  
verde urbano e di 62 ettari di aree naturali.

Roma, oltre a rappresentare il Comune con la  
maggiore superficie amministrativa, è tra quelli che  
hanno subito la maggiore perdita di infrastrutture  
verdi, per un totale di circa 36 ettari, di cui 22  
appartengono alla classe agricolo con copertura  
erbacea. Torino è invece la città metropolitana più  
estesa che ha perso 94 ettari soprattutto di suolo  
agricolo erbaceo.





## BOX - ESPERIENZE IN SINERGIA PER LE INFRASTRUTTURE VERDI NELL'AREA METROPOLITANA TORINESE

Simonetta Alberico – Città metropolitana di Torino Maria Quarta e Sarah Braccio – Regione Piemonte Serena D'Ambrogi – ISPRA



I progetti LOS\_DAMA! e MaGICLandscapes perseguono l'obiettivo di dare attuazione concreta alle indicazioni contenute nei piani di area vasta, sia di livello regionale (PTR e PPR) che provinciale (PTC2) relativamente alla tutela e valorizzazione della connettività ecologica presente sul territorio. Grazie al reciproco coinvolgimento dei due enti Regione Piemonte e Città metropolitana di Torino in entrambi i progetti, è stato possibile mettere a frutto le attività di scambio e di condivisione delle metodologie e delle esperienze, sperimentate nei rispettivi casi studio, per il miglioramento della funzionalità ecologica dei territori peri-urbani e dei servizi ecosistemici resi dalle Infrastrutture verdi.

Lo sviluppo di queste esperienze in sinergia non avrà risvolti esclusivamente sulle due aree studio affrontate nei rispettivi progetti, ma costituirà un bagaglio culturale che i funzionari degli enti coinvolti potranno utilizzare nello svolgimento delle loro attività.

## 3.8 GLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBITO COMUNALE

1/2

Claudio Piccini - ISPRA

Gli incendi boschivi costituiscono una minaccia per l'ambiente non solo negli ambiti naturali, ma anche in quelli urbani

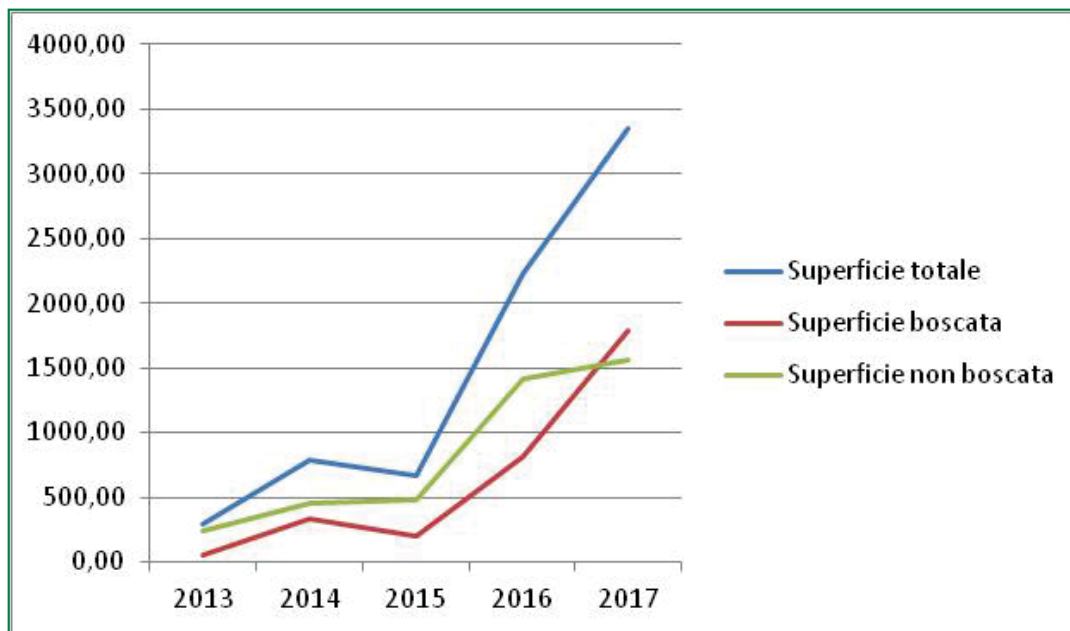
Con riferimento a **31 Comuni di cui è disponibile anche la superficie forestale e al quinquennio 2013-2017**, emerge nell'insieme un moderato impatto sul patrimonio forestale: infatti, nel periodo, in quasi la metà dei Comuni non si sono verificati incendi boschivi o si sono verificati in modo molto sporadico

L'incidenza degli incendi sulla superficie forestale comunale è pari mediamente all'1% della sua estensione

## 3.8 GLI INCENDI BOSCHIVI IN AMBITO COMUNALE

2/2

Claudio Piccini - ISPRA



Tuttavia il trend della superficie (totale, boscata e non boscata) percorsa da incendio boschivo nel periodo manifesta **una netta ripresa nel 2016 e 2017**, dopo il triennio 2013-2015, in cui i valori erano stati sufficientemente contenuti

Fonte: elaborazione ISPRA su dati Corpo Forestale dello Stato (CFS); Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare (CUTFAA) dell'Arma dei Carabinieri; Corpo Forestale e di Vigilanza ambientale della Regione Sardegna; Corpo Forestale della Regione Siciliana; Province Autonome di Bolzano e di Trento; Regione Friuli Venezia Giulia; Corpo Forestale della Regione Valle d'Aosta.

Ovviamente, nella valutazione di questi trend è necessario considerare che uno dei principali fattori che li determina è **l'andamento meteorologico**: in anni particolarmente caldi e siccitosi, quale il 2017, un quadro relativamente positivo è destinato inevitabilmente a peggiorare sensibilmente



# BOX-IL BOSCO DIDATTICO DI PONTE FELCINO A PERUGIA: EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLA SOSTENIBILITÀ

Michele Sbaragli - ARPA Umbria - Servizio Educazione Ambientale e alla Sostenibilità

ARPA Umbria con il proprio servizio di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità porta ogni anno circa un migliaio di ragazzi delle scuole umbre di ogni ordine e grado al Bosco Didattico per attività «sperimentali» sui 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell' Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Le attività spaziano da laboratori sull'analisi chimica degli inquinanti di aria, acqua e suolo a laboratori di riconoscimento e classificazione delle specie e alla valutazione del «servizio ecosistemico» e di mitigazione degli impatti antropici da parte dell' ecosistema Bosco-Fiume Tevere, in termini «glocali»: inquinamento della città e Cambiamento Climatico,.

Nello specifico, il coinvolgimento delle scuole, della cittadinanza e delle realtà del terzo settore nella fruizione di un'area verde pubblica conferma il prezioso valore sociale, culturale oltre che naturalistico e ambientale che il verde riveste per la costruzione di città sostenibili, inclusive e resilienti.



## BOX IMPOLLINAZIONE E APOIDEI: UNO STRUMENTO STRATEGICO PER L'ADATTAMENTO E LA RESILIENZA DELLE AREE URBANE

Valerio Silli, Valter Bellucci, Lorenzo Ciccarese e Pietro Massimiliano Bianco - ISPRA

L'impollinazione ad opera degli insetti, per oltre l'80% affidata agli apoidei, riveste un'importanza fondamentale per l'ecosistema e per la produzione agroalimentare del pianeta. Questi organismi inoltre contribuiscono a mantenere l'equilibrio e la funzionalità degli ecosistemi specialmente quelli sottoposti a pressione antropica, garantendo l'adattamento e la resilienza dei territori ai cambiamenti globali in atto, in particolar modo nelle aree urbane e peri-urbane. La sopravvivenza degli apoidei, è però minacciata dalla scomparsa e dall'alterazione degli habitat. In particolare l'impermeabilizzazione dei suoli e l'utilizzo improprio ed eccessivo dei pesticidi sono tra le principali cause di declino delle popolazioni di impollinatori soprattutto, apoidei. **Occorre quindi incentivare l'agricoltura biologica ed ecosostenibile e la conservazione e tutela dei suoli e degli habitat naturali e semi-naturali nei quali questi insetti si alimentano, vivono e si riproducono.**

