

OrvietoScienza 2018  
 “Fragile Italia - può il rischio diventare risorsa?”  
 Orvieto 16-17 febbraio 2018

## Le foreste bruciano: un’occasione per riflettere su come gli italiani si rapportano con i propri boschi

**Davide Pettenella**



## Organizzazione della presentazione

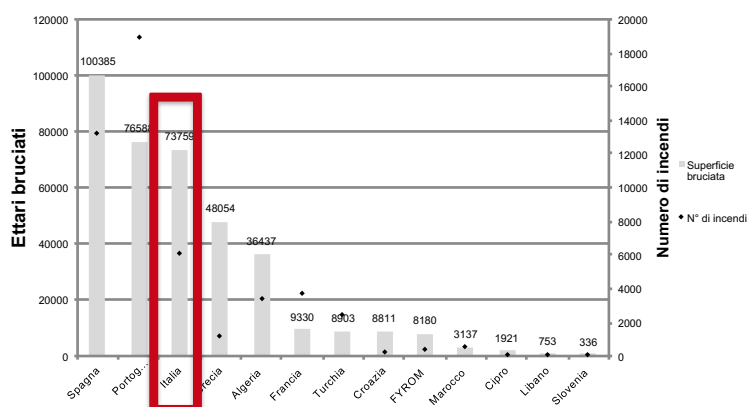
- Introduzione: qualche dato
- Le cause:
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive

Presentazione scaricabile dal web: cercare “pettenella”



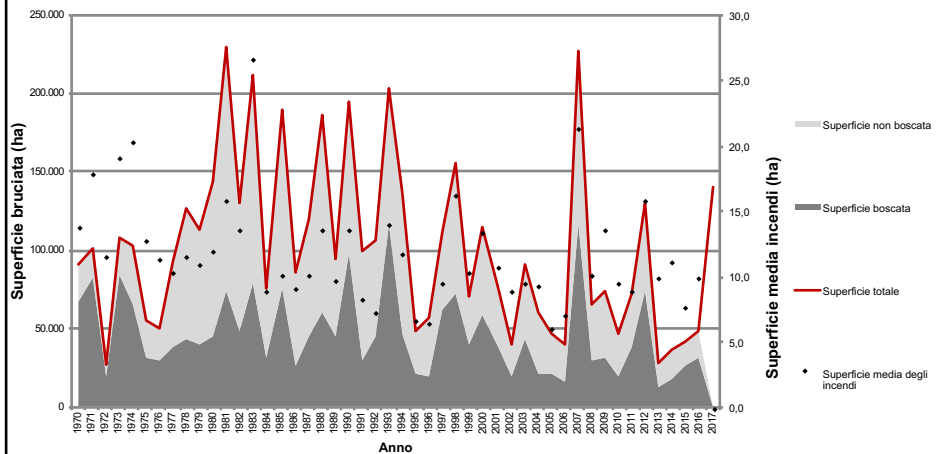
- **Introduzione: qualche dato**
- Le cause:
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive

Media annuale della superficie forestale (bosco e altre superfici boscate) bruciata e numero medio degli incendi nei paesi del Mediterraneo nel periodo 2006-2015



Fonte: San-Miguel-Ayanz *et al.*, 2017

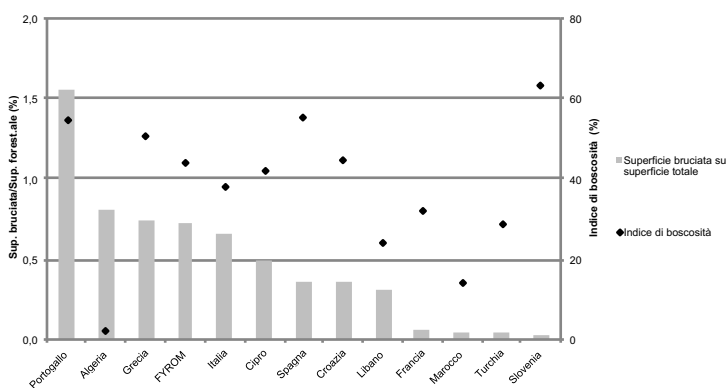
### Superficie (boscata e non boscata) bruciata dal 1970 al 2017 in Italia



Fonte: dati da ISTAT su fonti CFS (2015). Per l'anno 2016, dati da San-Miguel-Ayanz *et al.*, 2017. Per l'anno 2017, dato da European Commission Emergency Management Service (aggiornato al 17.11.2017)



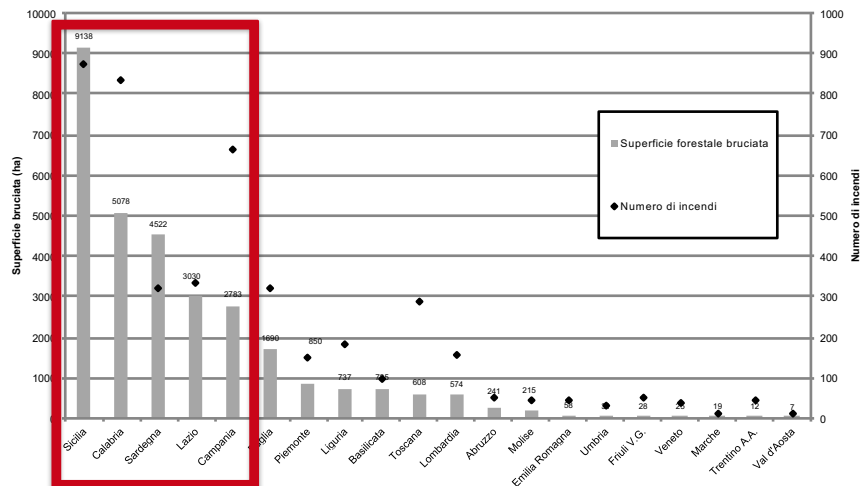
### Superficie mediamente bruciata all'anno (2006-2015) sul totale della superficie forestale e indice di boscosità dei paesi del Mediterraneo



Fonte: dati sulla superficie bruciata: San-Miguel-Ayanz *et al.* (2017). Dati sulla superficie forestale: FOREST EUROPE, 2015



## Superficie forestale mediamente bruciata e numero medio degli incendi nel triennio 2014-16 per regione italiana



Fonte: dati CFS elaborati da San-Miguel-Ayanz *et al.* (2015, 2016 e 2017)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



- Introduzione: qualche dato
- **Le cause:**
  - **condizioni meteorologiche e climatiche**
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive

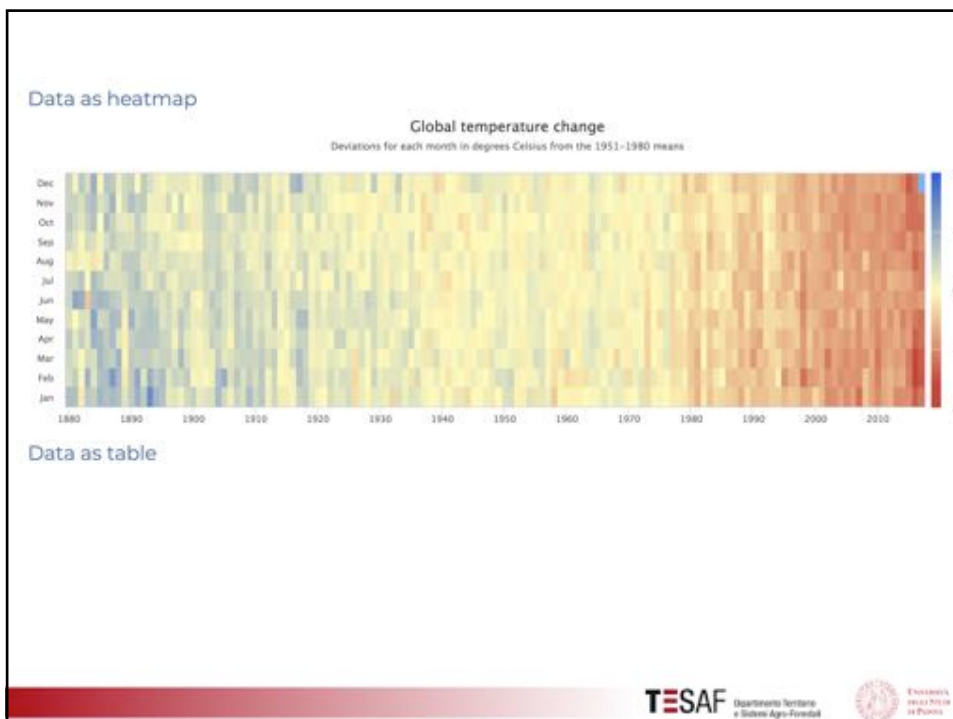
TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

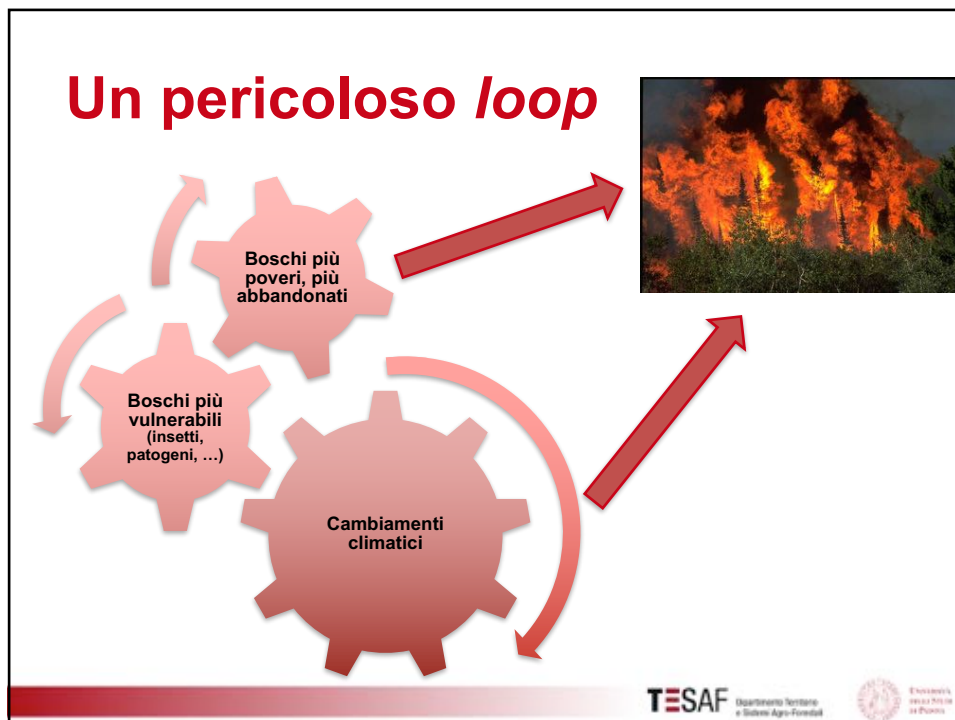


Deviations for each month in degrees Celsius from the 1951-1980 means. The warmest year for each month is marked with a red badge

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Average
2017	1.14	1.43	1.39	1.19	1.23	0.80	1.07	1.10	0.95	1.19	1.07		1.14
2016	1.37	1.65	1.65	1.36	1.15	0.92	0.98	1.31	1.11	1.21	1.19	1.13	1.25
2015	0.95	1.08	1.12	0.78	0.85	0.86	0.71	0.89	0.81	1.21	1.20	1.40	0.99
2014	0.96	0.67	0.78	0.89	1.05	0.78	0.73	0.85	1.11	1.01	0.81	0.99	0.89
2013	0.98	0.75	0.85	0.66	0.66	0.88	0.66	0.79	1.01	0.85	0.89	0.83	0.82
2012	0.62	0.59	0.71	0.79	0.93	0.72	0.58	0.86	0.89	0.93	0.95	0.72	0.77
2011	0.73	0.70	0.78	0.83	0.64	0.73	0.81	0.85	0.78	0.84	0.79	0.81	0.79
2010	0.98	1.06	1.14	0.85	0.76	0.83	0.80	0.75	0.99	1.01	0.90	0.90	0.88
2009	0.76	0.75	0.66	0.77	0.50	0.67	0.24	0.60	0.59	0.83	0.89	0.66	0.69
2008	0.48	0.46	0.91	0.70	0.88	0.65	0.66	0.87	0.84	0.86	0.65	0.89	0.79
2007	1.22	0.94	0.92	0.81	0.87	0.66	0.85	0.70	0.83	0.65	0.72	0.56	0.81
2006	0.78	0.91	0.81	0.70	0.52	0.77	0.66	0.83	0.74	0.83	0.85	0.89	0.77
2005	0.97	0.87	0.97	0.85	0.76	0.83	0.80	0.75	0.99	1.01	0.90	0.90	0.88
2004	0.74	0.96	0.85	0.77	0.50	0.67	0.24	0.60	0.59	0.83	0.89	0.66	0.69
2003	0.94	0.76	0.74	0.70	0.88	0.65	0.66	0.87	0.84	0.86	0.65	0.89	0.79
2002	0.98	0.91	1.14	0.81	0.87	0.66	0.85	0.70	0.83	0.65	0.72	0.56	0.81
2001	0.59	0.62	0.68	0.61	0.73	0.66	0.72	0.64	0.71	0.63	0.81	0.74	0.68
2000	0.31	0.79	0.71	0.76	0.57	0.70	0.64	0.62	0.58	0.36	0.48	0.49	0.58

- Innalzamento delle temperature
- Aumento degli eventi eccezionali .. ad una velocità non adeguata a quella di adattamento degli ecosistemi forestali





- Introduzione: qualche dato
- **Le cause:**
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - **incendi volontari o da comportamento irresponsabile**
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive



## a. Incendi volontari

- (piromania)
- Vandalismo
- Pascolo
- Rivendicazioni-vendette
- Continuità lavoro
- Caccia
- Raccolta prodotti spontanei
- ...
- ...
- Criminalità organizzata negli ultimi anni  
(Postiglione, 2017)



## b. Incendi involontari

- Bruciatura residui vegetali, rigenerazione pascolo  
(70% in Europa sud - Pau Costa Foundation, 2016)
- Turismo-ricreazione
- Parcheggio
- Fulmini
- ...



Soluzione al problema, in ordine di priorità, l'educazione, la prevenzione, la sorveglianza e gli interventi di estinzione del fuoco.



- Introduzione: qualche dato
- **Le cause:**
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - **scarsa attenzione alla prevenzione attiva**
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive

## Prevenzione



- scelta di specie appropriate
- diradamenti e potature
- interventi di pulizia di arbusti e sottobosco
- realizzazione e manutenzione di fasce tagliafuoco
- pulizia delle fasce laterali delle strade e di quelle sottostanti le linee di comunicazione
- fuoco prescritto

**Interventi certamente meno costosi della soppressione del fuoco**



## Perché?

Non è solo per una mancanza di una cultura della prevenzione




- Produzione, coordinamento e gestione della flotta aerea, degli operatori di volo, dei fornitori di servizi e prodotti (come i liquidi ritardanti).
- Mezzi aerei, mezzi anti-incendio a terra e sistemi di monitoraggio sono fortemente legati all'industria militare



**Cui bono? – Discussing aerial forest firefighting**

Alexander Held <https://resilience-blog.com/2018/02/06/cui-bono-focus-on-aerial-firefighting/amp/>




**84,8 M€/anno**  
per le misure di  
valorizzazione  
economica e  
aumento resilienza  
delle foreste nei  
Piani di Sviluppo  
Rurale (2015-20)  
delle Regioni

**A rough estimate of (business) interest in aerial firefighting**

In general, only 10% of a fire management budget is spent on fuel load management for prevention and 90 % are spent on fire suppression. In these 90% the majority again is dedicated to aerial assets. This article would like to stimulate a reflection on how to create more balance in the use of fire management budget.

In 2017, Italy has flown 26 000 hrs with their Canadair 415 fleet alone. At an hourly cost of likely € 3500 to € 4,000 that would sum up close to € 100 000 000. But here I am speaking only about the direct costs. Thus, I am estimating € 100 000 000 for one country, in one year, for one type of aircraft.

**TESAF** Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  Università della Tuscania

**Perché?** Non è solo per una mancanza di una cultura della prevenzione



- Produzione, coordinamento e gestione della flotta aerea, degli operatori di volo, dei fornitori di servizi e prodotti (come i liquidi ritardanti).
- Mezzi aerei, mezzi anti-incendio a terra e sistemi di monitoraggio sono fortemente legati all'industria militare
- Soppressione incendi per via aerea: necessità di coordinamento centrale

**TESAF** Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  Università della Tuscania



- Introduzione: qualche dato
- **Le cause:**
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - **modalità organizzative del settore forestale**
  - assetto istituzionale
- Considerazioni conclusive

## Dare valore al bosco

Una risorsa senza valore è una risorsa che viene abbandonata, che non viene protetta.

Un bosco che produce valore (legname, bioenergia, funghi, tartufi, castagne, ma anche servizi turistici, ricreativi, culturali) è un bosco che viene difeso e che difficilmente brucia.

## L'Italia è un paese forestale (ma gli italiani non lo sanno)

**11,8** milioni di ettari  
**+50.000 ettari/anno** negli ultimi 25 anni  
**38.000 ettari/anno** incendiati negli ultimi 20 anni

La più grande "infrastruttura verde" del paese

**39%**  
la copertura  
forestale

Fonte: IUTI

**meno di 1/3**  
dell'incremento  
utilizzato

Fonte: IFNC & ISTAT

**TESAF** Dipartimento Territorio  
e Sistemi Agro-Forestali



## L'Italia è un paese forestale (ma gli italiani non lo sanno)

Ruolo fondamentale nell'offerta di beni pubblici:

- Biodiversità (rete Natura 2000)
- Paesaggio, cultura, identità
- Mitigazione cambiamenti climatici
  - Fissazione di CO<sub>2</sub>; = **10% ca.** di assorbimento delle emissioni
  - Biomasse a fini energetici: la **prima rinnovabile** del paese (sottostimata!)

**TESAF** Dipartimento Territorio  
e Sistemi Agro-Forestali



## Un cambio di visione strategica

### Il passato

Controllare, vincolare, proibire per ricostruire il capitale naturale

### Il presente

Gestire attivamente per valorizzare le funzioni ...  
... così riducendo il costo della tutela del capitale naturale



## Abbandonare la cultura del divietismo





- Introduzione: qualche dato
- **Le cause:**
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - **assetto istituzionale**
- Considerazioni conclusive

## Cambiare il rapporto tra Stato e cittadini (forestali)

- Un ruolo accresciuto e una **responsabilità maggiore della società civile**, degli operatori del settore
- Una progressiva riduzione degli **strumenti passivi**, di comando e controllo a favore di quelli **attivi** (affidamento in gestione dei terreni abbandonati, nuova imprenditorialità per nuovi servizi delle foreste, autoprotezione e coinvolgimento dei locali nell'AIB, ...)

Sono questi i contenuti della **nuova Legge forestale** in fase di definitiva approvazione per la revisione della normativa nazionale in materia di foreste. Ma non tutte le scelte sono coerenti...



In effetti abbiamo istituzioni pubbliche con forti ruoli di gestione diretta delle risorse, con limitata trasparenza e coordinamento

- **40% di terreni in proprietà** senza significative forme di affidamento in gestione a terzi
- **60-70.000 operai forestali** alle dipendenze dirette
- **Grande prevalenza degli strumenti di regolamentazione** su quelli per la gestione attiva delle politiche ← l'unico paese europeo con **1 Comando specializzato dell'Arma dei Carabinieri** e **6 corpi regionali di polizia** specializzati nel settore forestale
- **Duplicazione e sprechi** (13 sedi universitarie)
- **Evasione fiscale, lavoro in nero, corruzione:** mali endemici (*"Se dovessimo far rispettare le leggi su salute, sicurezza e contributi, non ci sarebbe un solo cantiere forestale aperto in Italia"*)

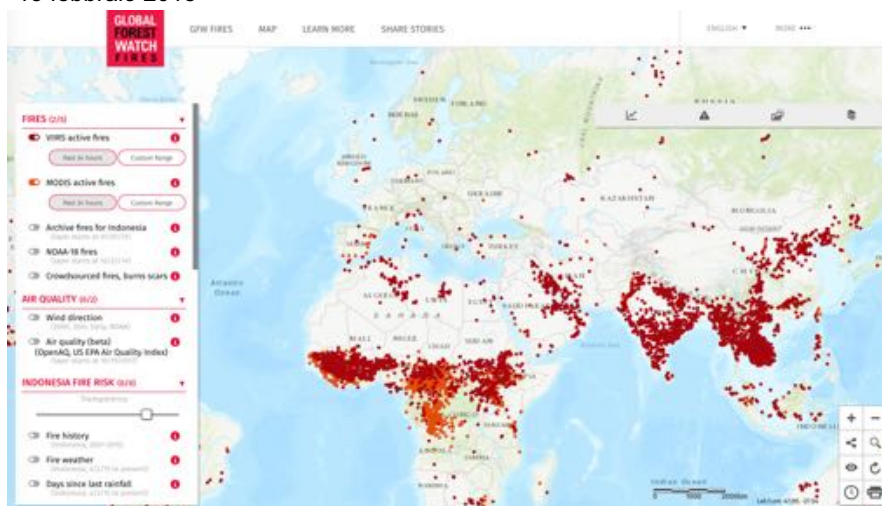
The screenshot shows a website interface with a navigation bar at the top containing icons for 'Cittadino', 'Arma', 'Editoria', 'Community', 'Personale', and 'Contatti'. The main content area features the title 'ORGANIZZAZIONE PER LA TUTELA FORESTALE, AMBIENTALE E AGROALIMENTARE' and a news article dated 25 October 2016. A red box highlights a key sentence: 'Tale evento costituisce fatto di nascita della nuova struttura che, realizzato dal 1° gennaio 2017 l'assorbimento del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri, può oggi essere considerata la più articolata e forte "polizia ambientale" dell'Europa e del mondo.' Below the text is a photograph of several men in Carabinieri uniforms. A red box at the bottom of the page provides additional data: 'CUTFAA: 6.000 persone in divisa per le politiche passive, inquadrare nelle Forze Armate (Ministero della Difesa) Direzione Foreste: 50 persone per le politiche attive a livello centrale presso il MIPAAF'.



- Introduzione: qualche dato
- Le cause:
  - condizioni meteorologiche e climatiche
  - incendi volontari o da comportamento irresponsabile
  - scarsa attenzione alla prevenzione attiva
  - modalità organizzative del settore forestale
  - assetto istituzionale
- **Considerazioni conclusive**

## Convivere con gli incendi

15 febbraio 2018



<http://fires.globalforestwatch.org/home/>

**We care:**  
**chiedere e assumere responsabilità**  
**nella gestione-difesa**

Stendhal visitando l'Italia agli inizi dell'800:  
*"gli italiani odiano le loro foreste"*

Sono passati quasi 2 secoli!

**Verso una nuova stagione della vita?**

