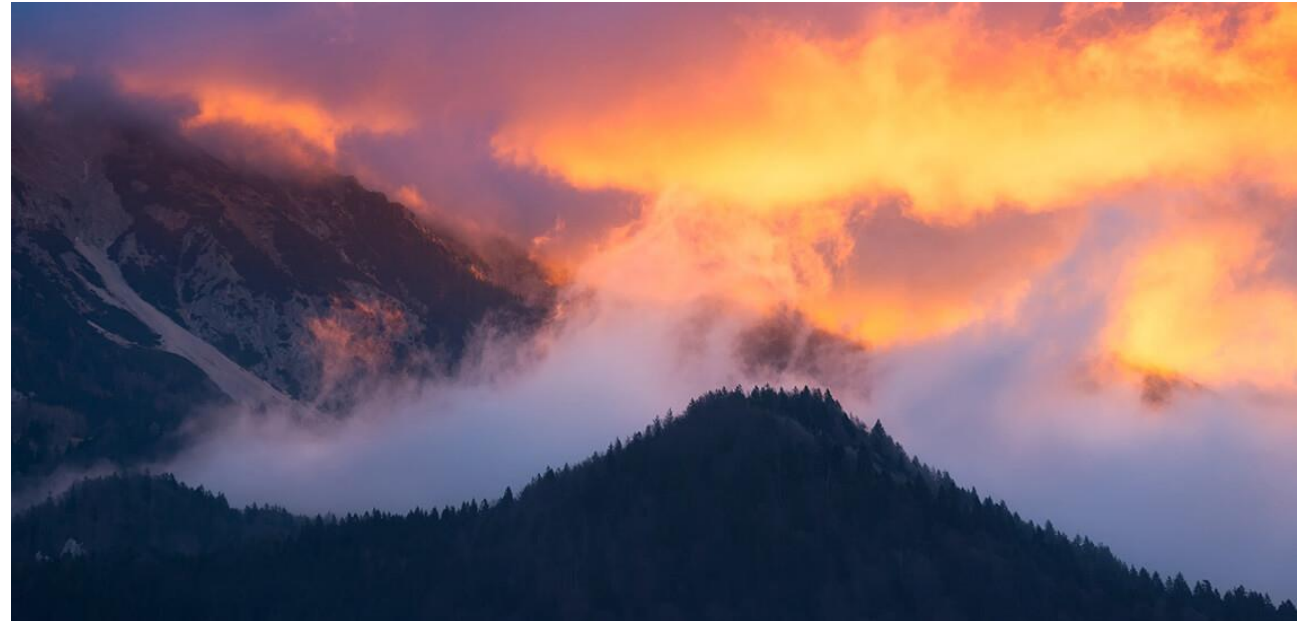


RISCHI CLIMATICI EMERGENTI

Andrea Berti, Asnacodi Italia



LE FORESTE: PATRIMONIO COMUNE A RISCHIO CHE NECESSITA DI VALIDE SOLUZIONI DI RISK MANAGEMENT

DANNI AMBIENTALI

- Rischio in crescita nel mondo associato ai cambiamenti climatici in parte dipendenti dall'uomo.
- Esiste un gap tra la necessità di protezione e l'offerta.

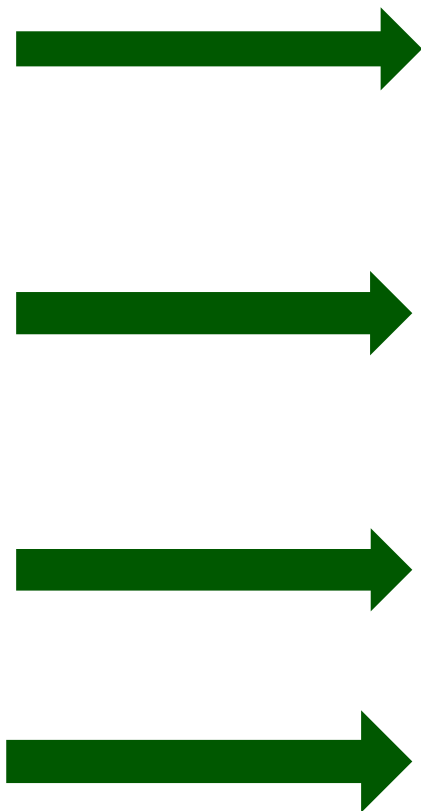
I cambiamenti climatici (frequenza e intensità) ed il loro trend ci mettono di fronte a sempre nuove sfide e ad eventi spesso imprevedibili e difficili da affrontare con i normali strumenti a nostra disposizione. Negli ultimi 25 anni gli effetti economici negativi sono triplicati.

Esistono strumenti di gestione del rischio che permettono di raggiungere un elevato livello di protezione e compensazione del rischio?

Nel caso del rischio Incendio Boschivo e di altre calamità un corretto approccio di loss prevention può mitigare la probabilità di accadimento di un sinistro e le sue potenziali conseguenze?

PERCHÈ UNA SOLUZIONE DI GESTIONE DEL RISCHIO PER LE FORESTE?

Adattamento ai cambiamenti climatici



OBIETTIVO

- Conservazione della foresta e rafforzamento della resilienza nei confronti di elementi climatici e socio-economici quali fattori critici da affrontare
- Creazione di un ecosistema a supporto della comunità dei proprietari di foreste con una corretta gestione del rischio accompagnata da soluzioni assicurative e/o mutualistiche
- Accompagnare la crescente domanda di legname nel mercato nella sostituzione di risorse fossili
- Alleviamento dell'onere sostenuto dagli schemi pubblici a fronte delle catastrofi naturali

Trentino-Alto Adige Schema Assicurativo per l'Assicurazione delle Foreste

RISCHI CLIMATICI E/O FITOPATOLOGICI

Evitare il rischio

Rimuovere la fonte del rischio

Trasferimento totale del rischio

Modificarne la probabilità
Modificarne le conseguenze

Assumere il rischio

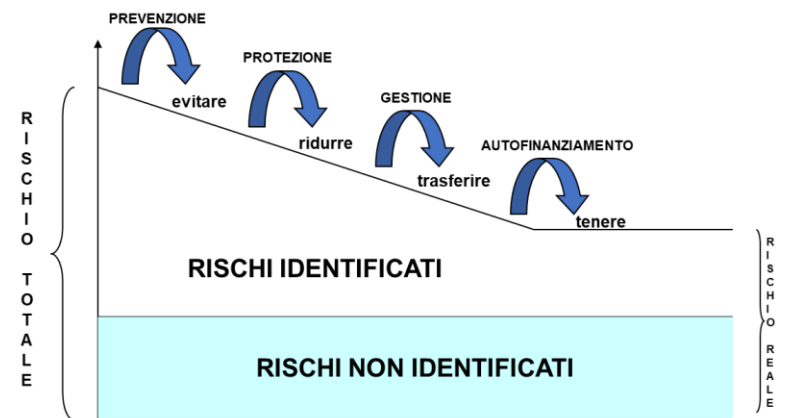
IMPOSSIBILE

TROPPO ONEROSO

DIFESA ATTIVA - SCELTE AGRONOMICHE

TOTALMENTE O PARZIALMENTE
(FRANCHIGIA, SCOPERTI, LIMITI)

LA GESTIONE DEL RISCHIO



Il Risk Management: un aiuto nelle scelte dell'imprenditore

Il Risk Management, è una metodologia che, studiando i processi produttivi di un'azienda, consente di:

- **identificare** i rischi
- analizzare ed assegnare a ciascun rischio un livello di significatività per l'azienda (*probabilità dell'evento*)
- valutare la rilevanza di ciascun rischio (*gravità dell'evento*)
- individuare le misure necessarie per eliminare o **mitigare il rischio**
- **trattenere il rischio** dopo aver valutato le capacità di sopportazione dell'evento
- **trasferire ad altri i rischi** considerati troppo gravosi o insostenibili.

CASO STUDIO PROGETTO CLIMATE KIC



UNIVERSITY
OF TRENTO - Italy



FONDAZIONE
EDMUND
MACH

Pathfinder Project: resilienza olistica ad eventi estremi in Trentino-Alto Adige

Durata: gennaio-Dicembre 2020

Obiettivo: miglioramento della resilienza dell'ambiente montano a fronte di eventi metereologici (stra)ordinari

Assunto: i danni alle foreste causati da eventi naturali in Europa viene stimato in 38 milioni m³ all'anno tra il 1950 e il 2000. Il 53% a causa di tempeste, il 16% da incendi. I modelli sul cambiamento climatico indicando che i danni da vento, parassiti e incendi and forest fires aumenteranno nei prossimi decenni.

*Seidl et al. (2014); Cipollaro, Sacchelli (2018)

Risultato: mappatura e gestione del rischio da eventi naturali per l'ambiente forestale e montano

- identificazione e mappatura dei rischi correlati ad eventi estremi (Università di Trento, Fondazione Edmund Mach)
- soluzioni di Risk transfer and derisiking con focus sull'assicurazione (G&Co)



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union



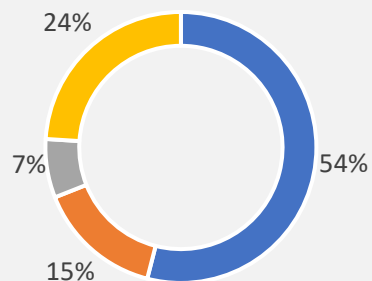


TEMPESTA “VAIA” 2018

- Stima di legname danneggiato in Alto Adige: **1.600.000 m³** in un'area di 5.918 ettari (pari a 2,5 volte la media di taglio di legname), in Trentino le autorità hanno comunicato danni per **4.100.00 m³** (9,2 volte la media di taglio di legname)
- Compensazioni pagate a proprietari di foreste privati dalle autorità regionali:
 - **Alto Adige:** tra **9 e 16,50 euro/m³** di legname danneggiato, in totale **15,4 milioni di euro**;
 - **Trentino:** **5 euro/m³** di legname danneggiato, in totale **1,8 milioni di euro**

Le foreste in Trentino-Alto Adige

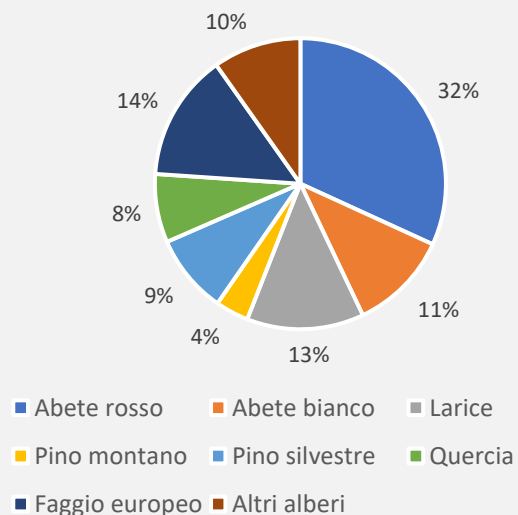
Proprietà



- Comunità di interesse
- ASUC (Associazione provinciale)
- Altro ente pubblico
- Proprietà privata

Trentino - Dati (2013)		
	Totale	Per Ettaro
Area Forestale (ha)	391.781	
Volume (m ³)	62.000.000	312
Numero di piante	519.501.606	1.326
Incremento (m ³)	2.301.685	6,1
Taglio (m ³ /a)	447.882	1,14

Tipologia di piante in Trentino (%)

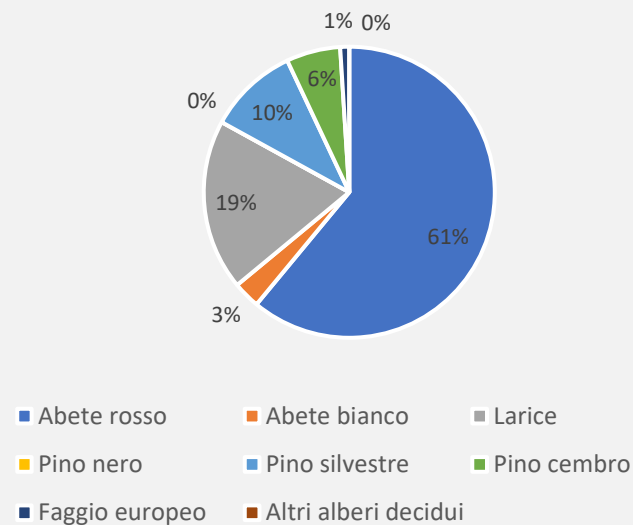


- Abete rosso
- Abete bianco
- Larice
- Pino montano
- Pino silvestre
- Quercia
- Faggio europeo
- Altri alberi

Alto Adige - Dati (2013)

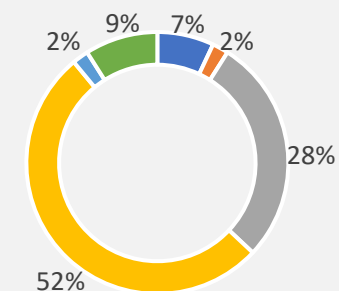
Alto Adige - Dati (2013)		
	Totale	Per Ettaro
Area Forestale (ha)	336.689	
Volume (m ³)	105.188.572	312
Numero di piante	297.734.742	884
Incremento (m ³)	1.856.437	5,5
Taglio (m ³ /a)	660.558	1,96

Tipologia di piante in Alto Adige (%)



- Abete rosso
- Abete bianco
- Larice
- Pino nero
- Pino silvestre
- Pino cembro
- Faggio europeo
- Altri alberi decidui

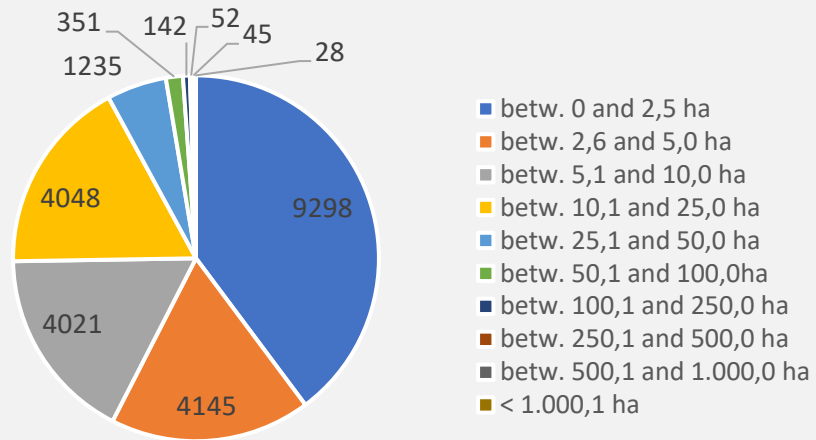
Proprietà



- Comunità di interesse
- Chiesa
- Ente pubblico
- Proprietà privata
- Amministrazione forestale
- Comproprietà

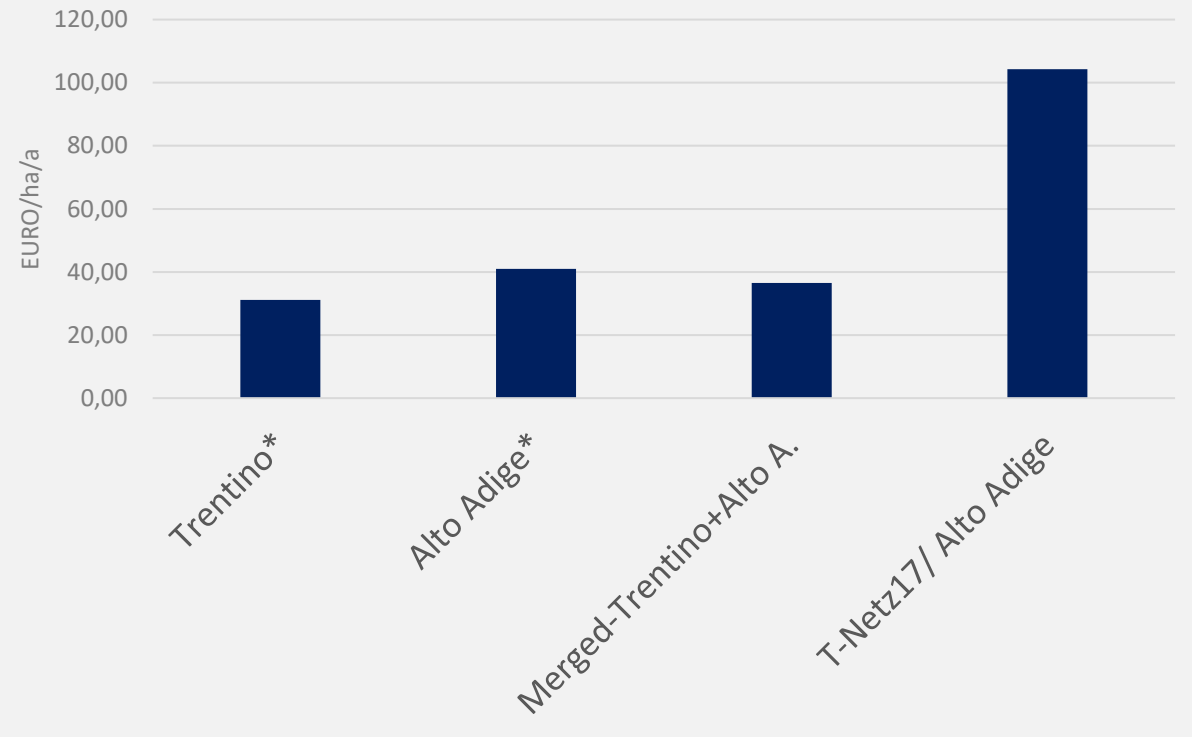
PROPRIETARI DI FORESTA TARGET in Trentino-Alto Adige

Numero di operatori per dimensione in Alto Adige



La propensione ad assicurarsi dei proprietari di foreste dipende dalla dimensione dell'azienda e dalla quota di ricavi derivanti dall'attività forestale sul totale dei loro redditi. Quale gruppo possiamo avvicinare quali «early adopter» per ridurre il gap di protezione?

Utili annuali medi per ettaro per proprietari di foreste in Trentino e Alto Adige



* Stime proprie

Testbetriebsnetz Alto Adige 2017: Monitoraggio di indicatori forestali: 15 operazioni forestali con dimensioni 52 in quattro categorie (<20 ha, 20-50 ha, 50-100 ha, 100-200 ha)

Scheda valutativa rischio

PROPRIETARI	TIPOLOGIA (PRIVATI/PUBBLICI)
	DIMENSIONE MEDIA SUPERFICI
	NUMERO
SUPERFICI	ALTIMETRIA
	COMPOSIZIONE VARIETALE
	ETÀ DELLE PIANTE
	PESO E DIAMETRO PIANTE
	ESPOSIZIONE AMBIENTALE AL RISCHIO

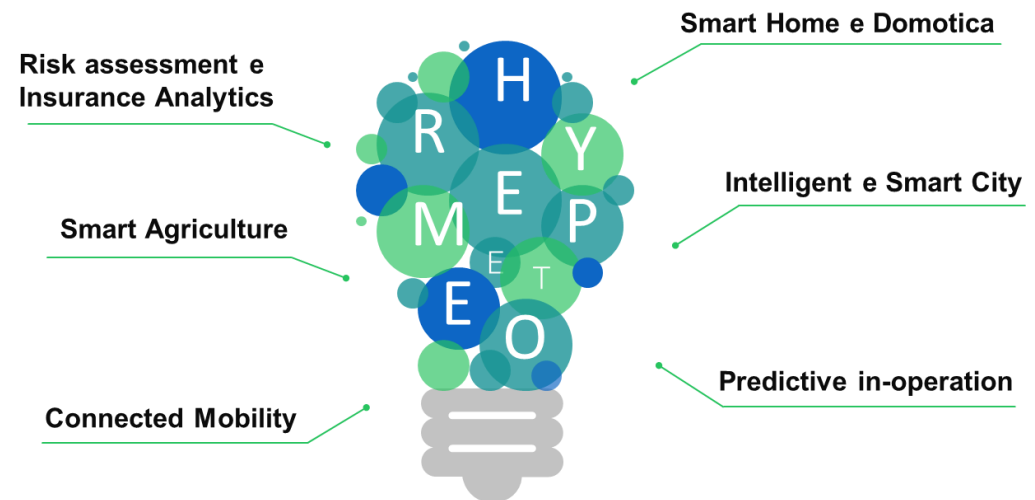
- Le foreste contribuiscono al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, green, biodiversità e di mantenimento delle aree rurali (Fit for 55%). Al pari delle altre attività agricole la coltivazione del bosco potrebbe rientrare nel sistema di **Gestione del Rischio agevolato**
- NB dal 2023 **prelievo del 3%** dal primo pilastro per estendere a tutte le imprese agricole l'adesione a coperture agevolate
- Le soluzioni di Gestione del Rischio potrebbero favorire l'adozione di **buone pratiche agricole innovative** impostate come sistema
- La **tecnologia** di oggi, big data, intelligenza artificiale, ecc., permette di efficientare e favorire lo sviluppo di strumenti efficienti partendo dai dati già in nostro possesso, permettendo di effettuare simulazioni, migliorando la gestione amministrativa, potenziando la conoscenza e il suo trasferimento a tutti gli operatori

Ad ognuno la sua meteorologia

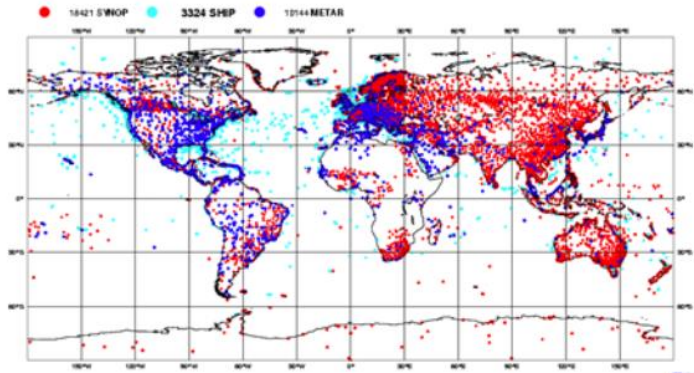
La meteorologia è una scienza poetica, che deve cioè corrispondere con la realtà del mondo fisico e rappresentarlo adeguatamente.

Ma il mondo fisico è visto con occhi diversi dai diversi attori in base alle loro diverse esigenze.

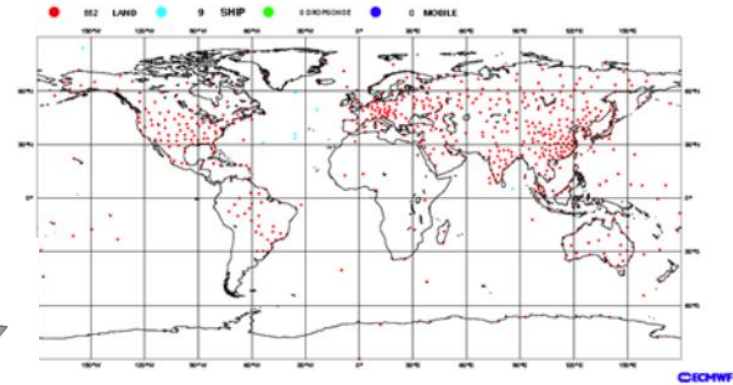
La meteorologia, quindi, deve fornire ad ognuno il contenuto che gli è proprio, l'elaborazione che gli è necessaria e che metta in luce gli aspetti che interessano nello specifico.



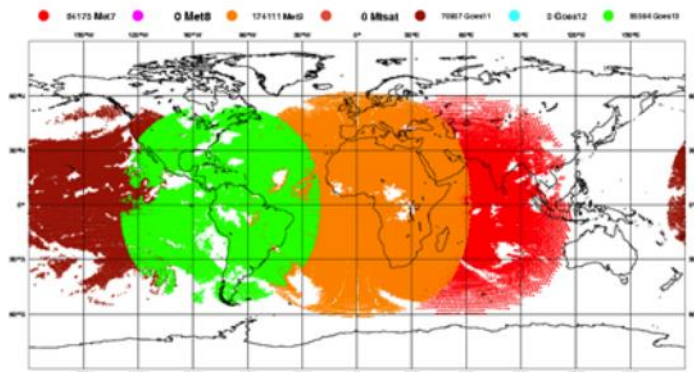
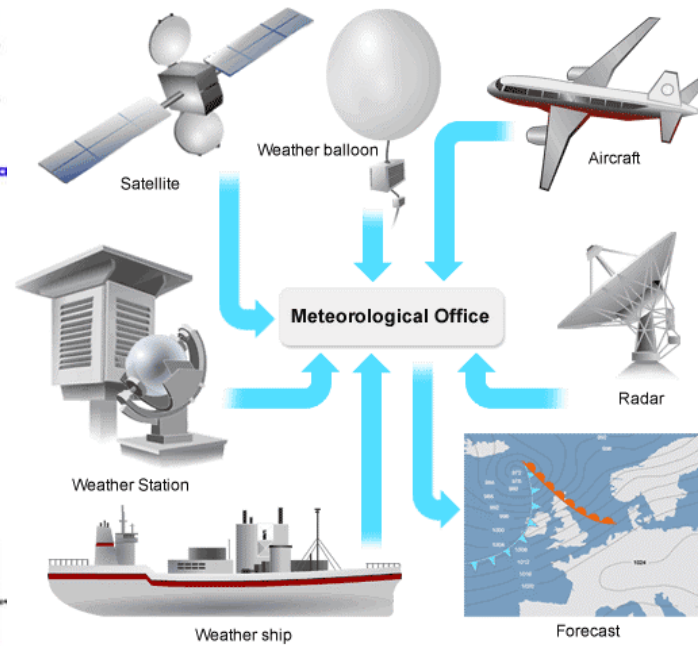
L'insieme osservativo



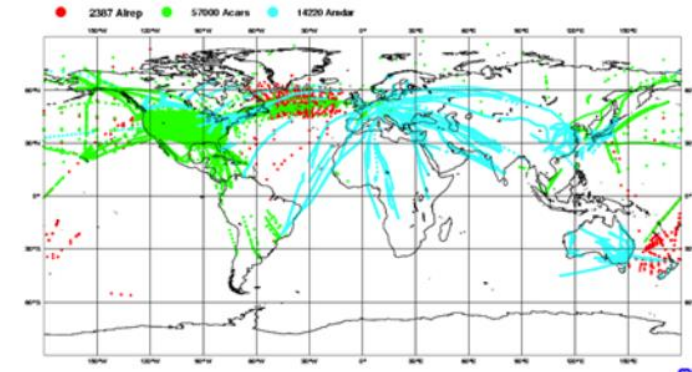
Stazioni in situ



Radiosonde

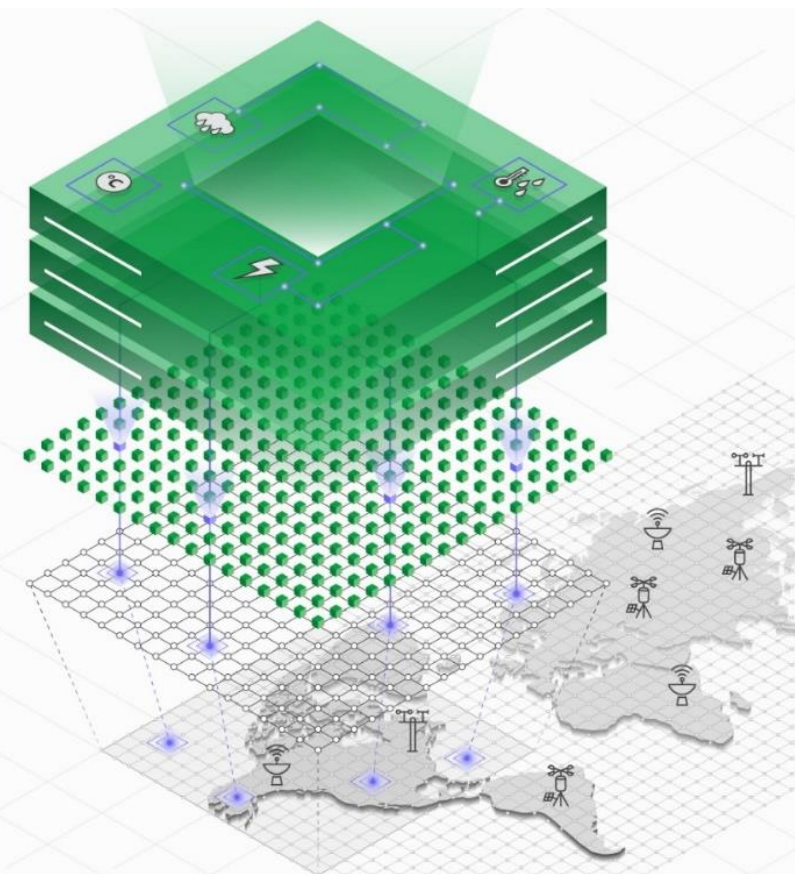
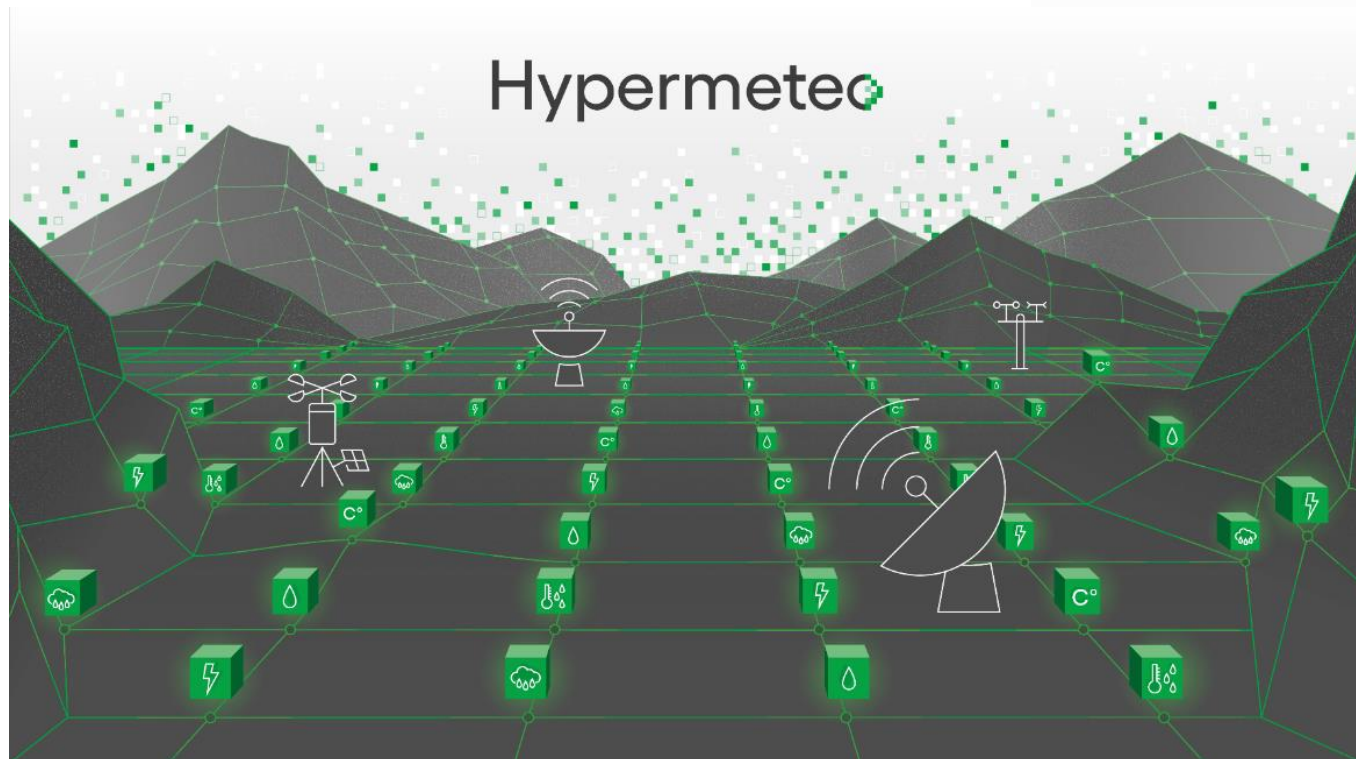


Satelliti



Aerei

Griglie di dati ad alta risoluzione

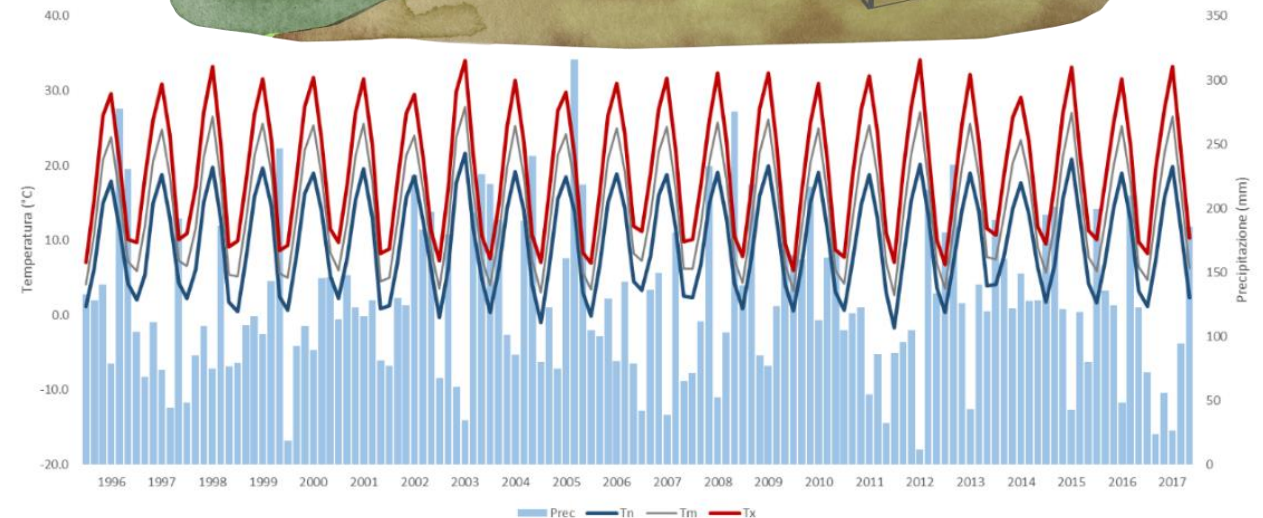
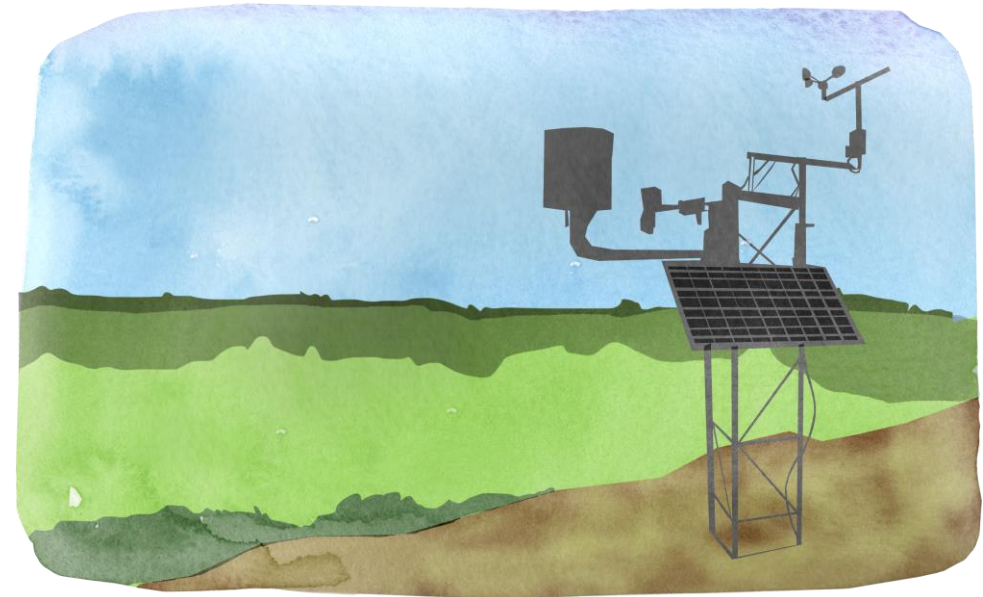


Stazione meteorologica virtuale

Ciascun nodo di griglia può essere visto come una **stazione meteorologica virtuale**: come una classica stazione meteorologica fisica, la stazione virtuale fornisce un flusso continuativo di dati rappresentativo dell'andamento meteo-climatico della corrispondente località geografica.

È quindi possibile ottenere il dato meteorologico relativo **ad ogni punto del territorio**, pur in assenza della stazione fisica sul punto stesso: per i dati storici e near real-time, ciò è possibile con grande accuratezza grazie all'utilizzo della tecnica della **rianalisi**.

Grazie alla stazione meteorologica virtuale aziendale, non è più necessario installare una stazione fisica per avere dati meteorologici rappresentativi di un territorio.



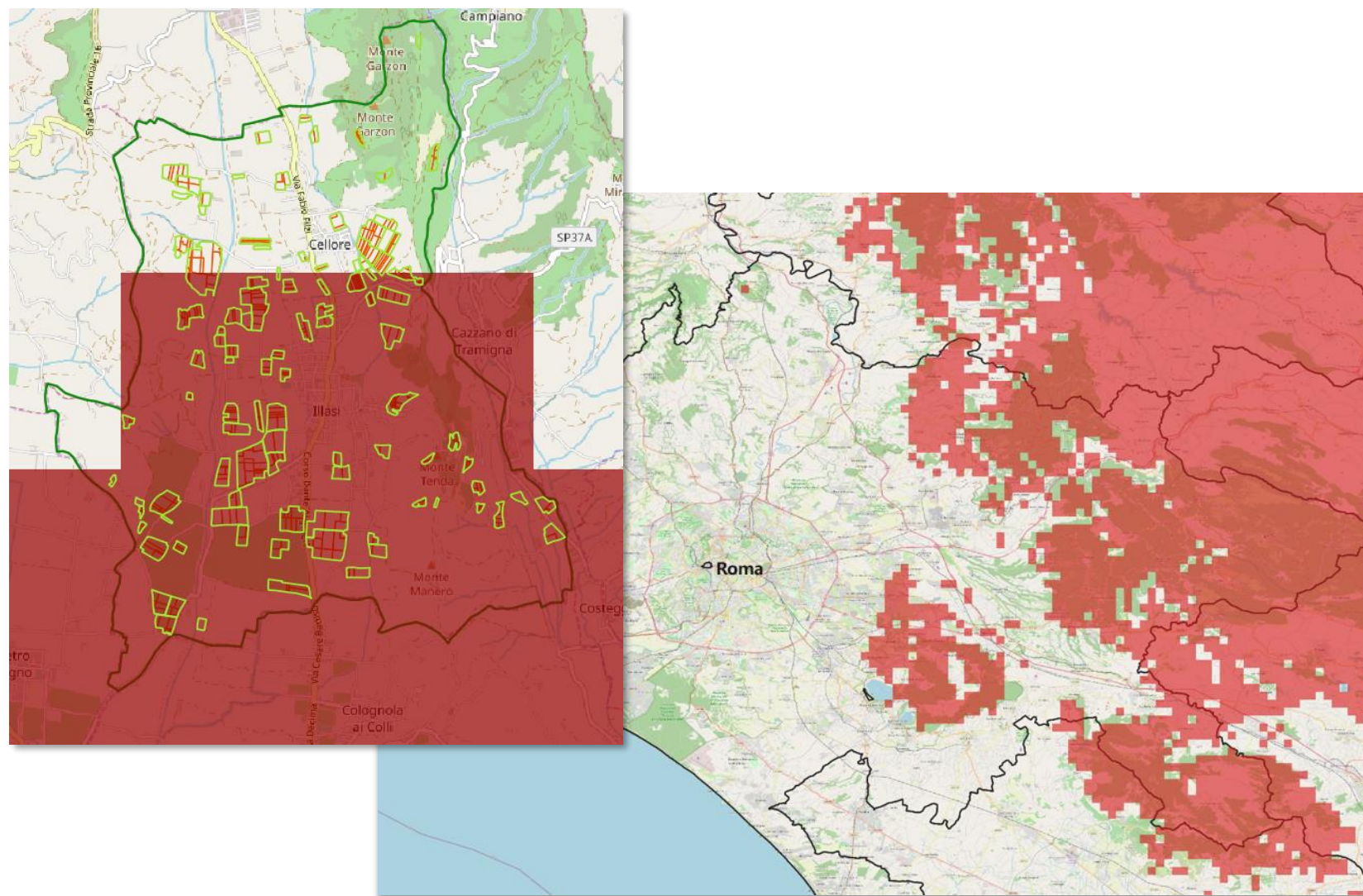
Applicazioni: gestione del rischio

Elaborazione di indicatori di rischio relativi al livello di pericolosità derivato dalla **frequenza di accadimento di eventi meteorologici severi**

Tipo di dati utilizzati: **dati storici di rianalisi meteorologica** (da 5 a 30 anni)

Esempi di prodotti:

- **mappe di rischio** (gelo, vento forte, grandine, siccità, ecc.)
- **dataset numerici per analisi attuariali** (aggregazione spaziale per comune, punto di griglia, ecc.)



MUTUALITÀ vs ASSICURAZIONE

NON SONO STRUMENTI CONCORRENTI MA POSSONO ESSERE COMPLEMENTARI

