



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



GENILLARD & CO  
INSURANCE FACTORY



Climate-KIC



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

Path Finder Project

# Holistic Resilience

18 Novembre 2020

Marco Ciolli - Università di Trento, Italy



# Holistic Resilience

1 anno

Si prefigge di **creare schemi di assicurazione/riduzione del rischio** per aumentare **la resilienza agli eventi meteorologici estremi in foresta** in Trentino Alto-Adige e negli ambienti di montagna in genere.

Recenti eventi estremi hanno evidenziato la fragilità dei territori Alpini e il Climate change potrebbe aumentare la frequenza degli eventi.

Obiettivi del progetto:

- **identificare il divario fra bisogni**, modelli assicurativi e possibili fruitori per stimolare la creazione di schemi assicurativi
- **produrre almeno almeno uno schema assicurativo applicabile al contesto forestale montano in Trentino Alto Adige**
- Produrre delle linee guida da seguire in situazioni analoghe

# Holistic Resilience

- Timeline

1) **co-creazione con gli stakeholders** (PAT, PAB, Forestali, proprietari pubblici e privati) per identificare bisogni di riduzione del rischio mappandoli sul territorio (questionari). Risultati presentati in 3 Webinars **3 Giugno, 29 Luglio 2020** (2).

2) **Identificazione di metodi e metriche** per determinare il rischio in foresta mappatura GIS dei rischi in foresta con future proiezioni e schemi assicurativi da condividere e discutere con i presenti, STKH e assicuratori **18 Novembre 2020**.

3) **Definizione di uno schema/i assicurativo/i con gli input le compagnie assicurative, **proposta di uno schema assicurativo** 15 Dicembre 2020**





---

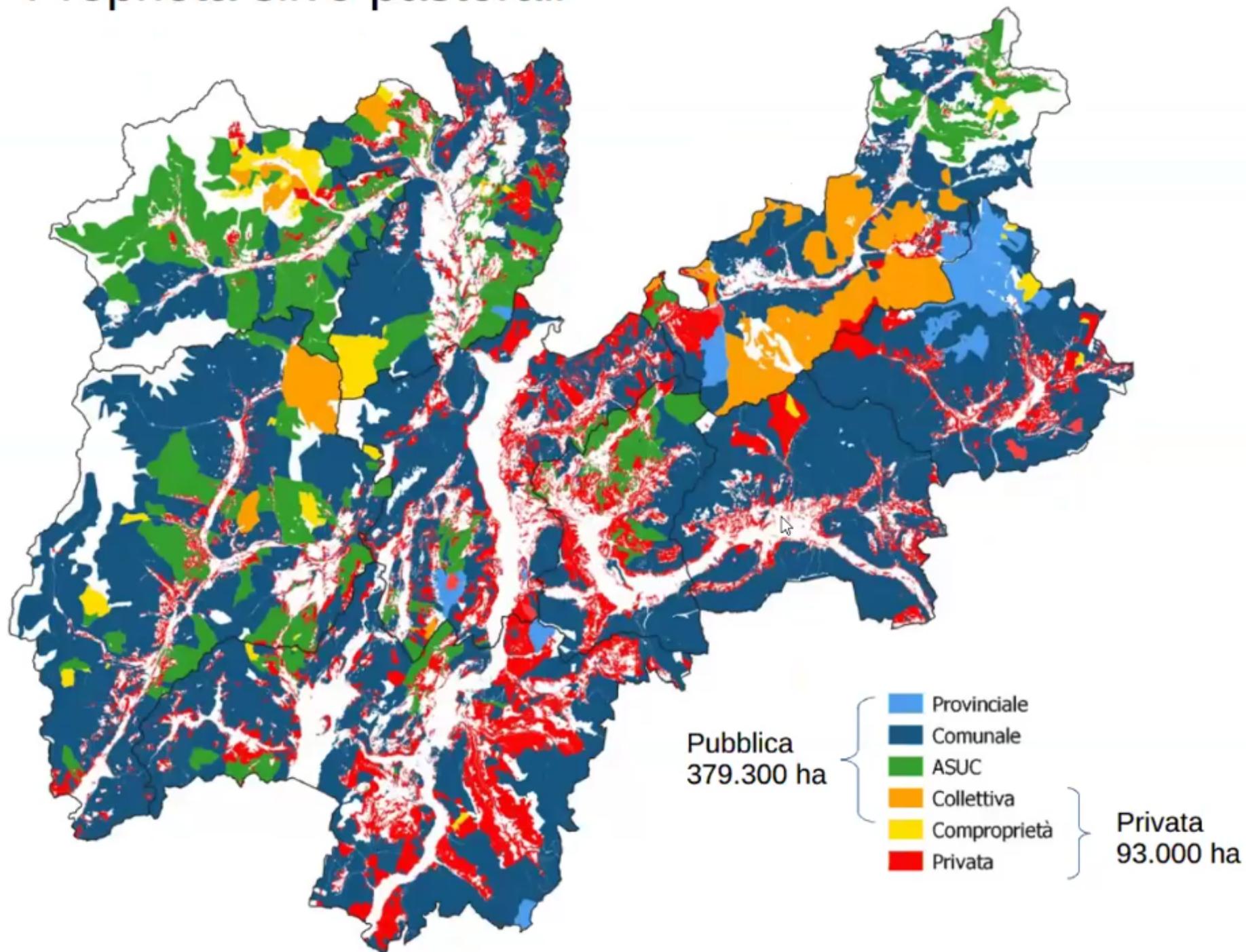
# I boschi del Trentino perturbazioni naturali e gestione

A.Wolynski

Provincia Autonoma di Trento

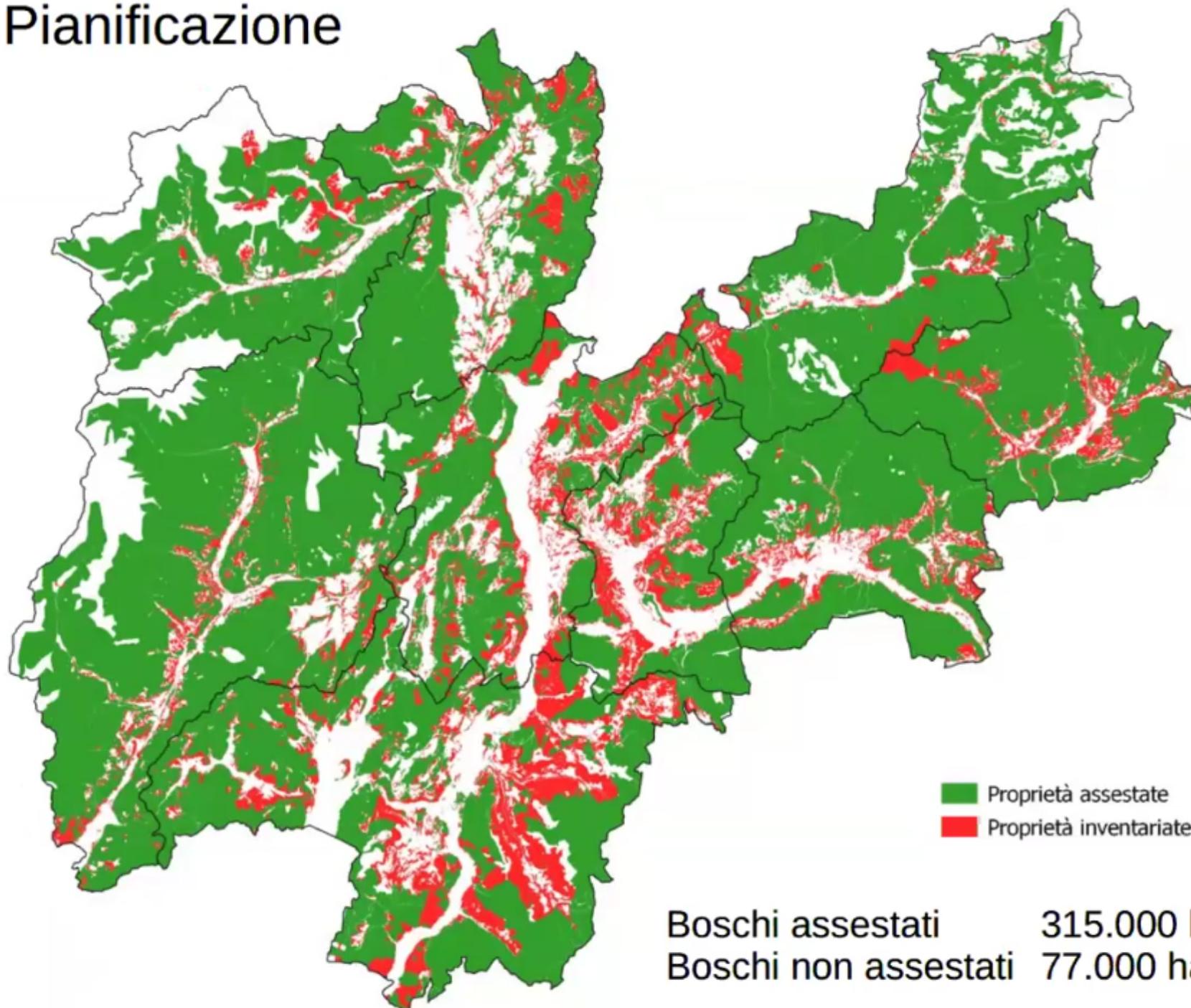
[alessandro.wolynski@provincia.tn.it](mailto:alessandro.wolynski@provincia.tn.it)

# Proprietà silvo pastorali



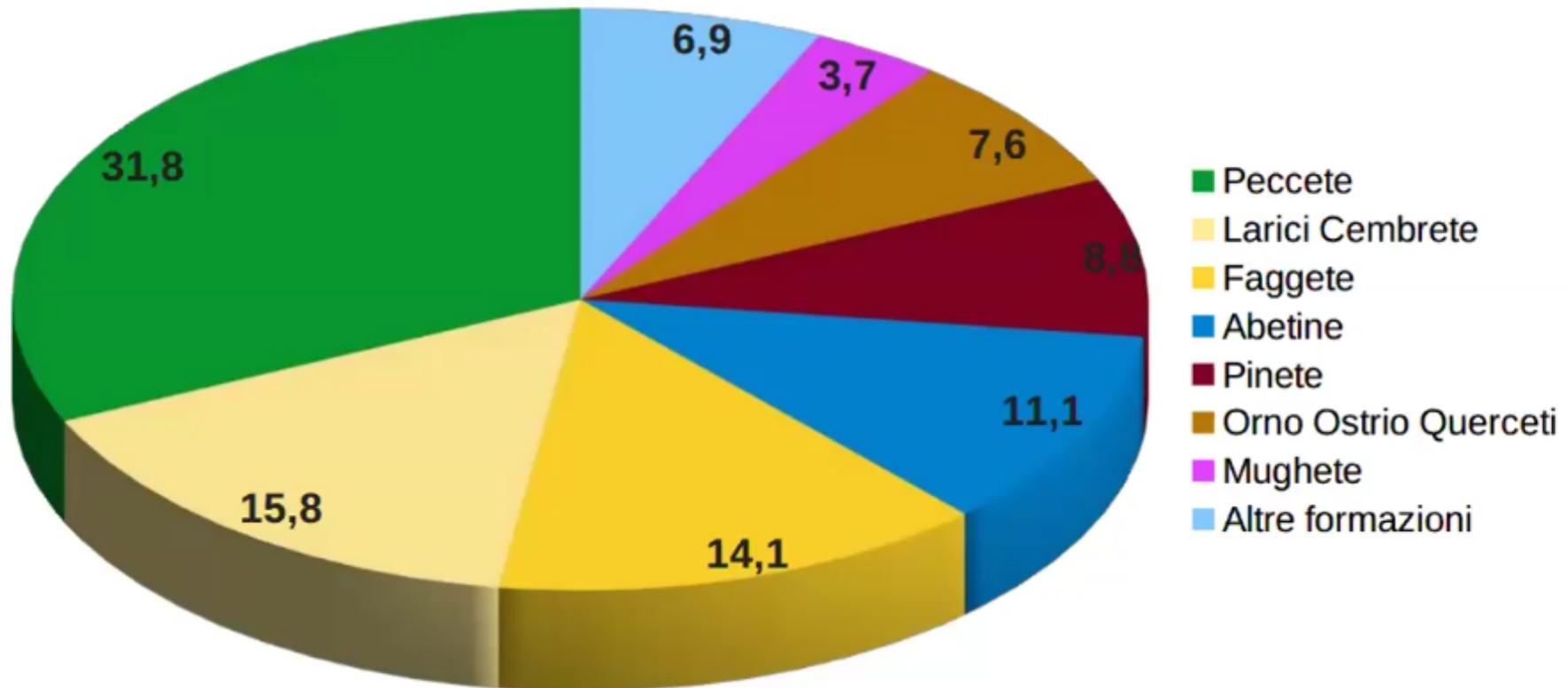
# Pianificazione

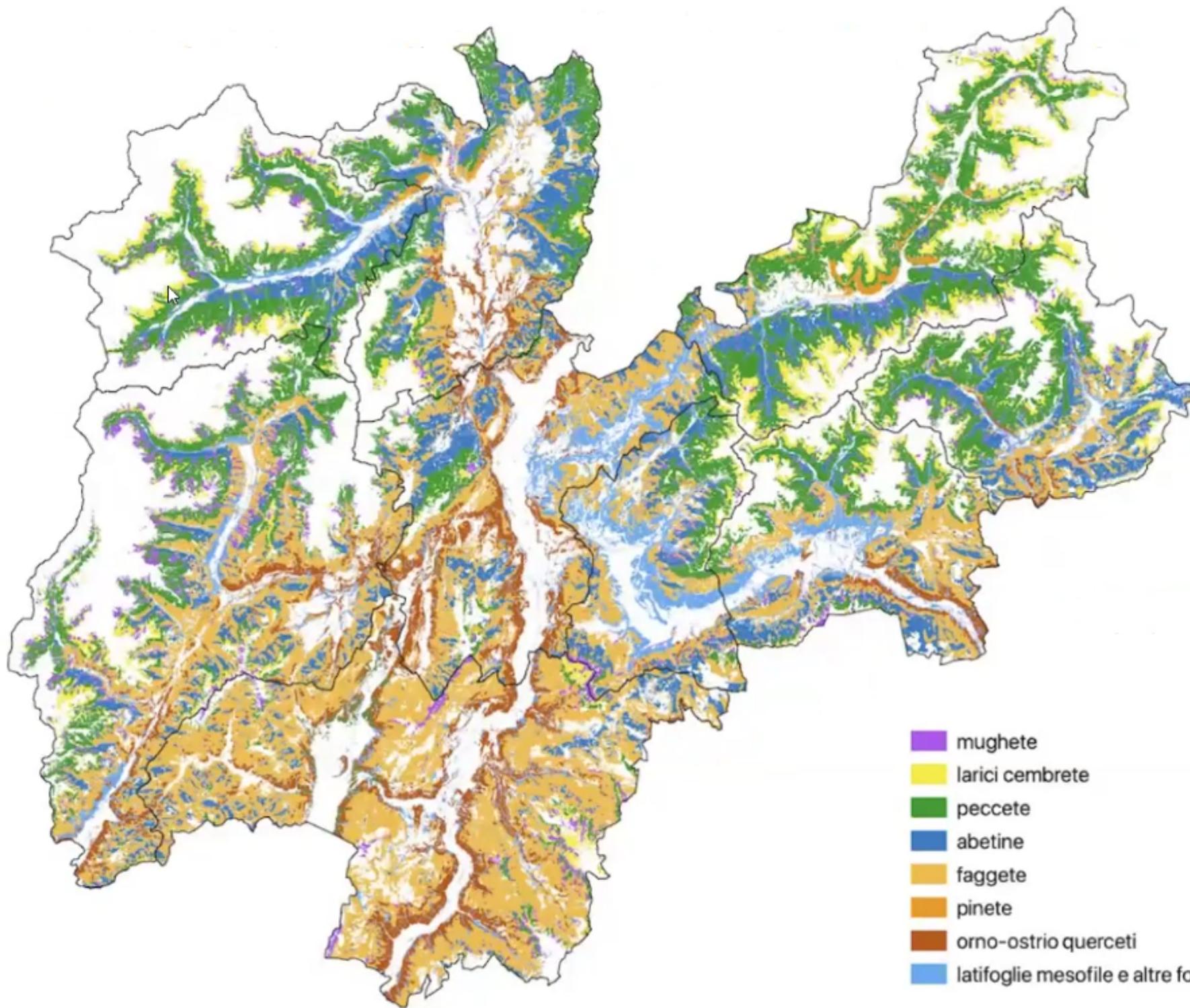
4



Boschi assestate	315.000 ha
Boschi non assestate	77.000 ha

# Composizione delle foreste trentine

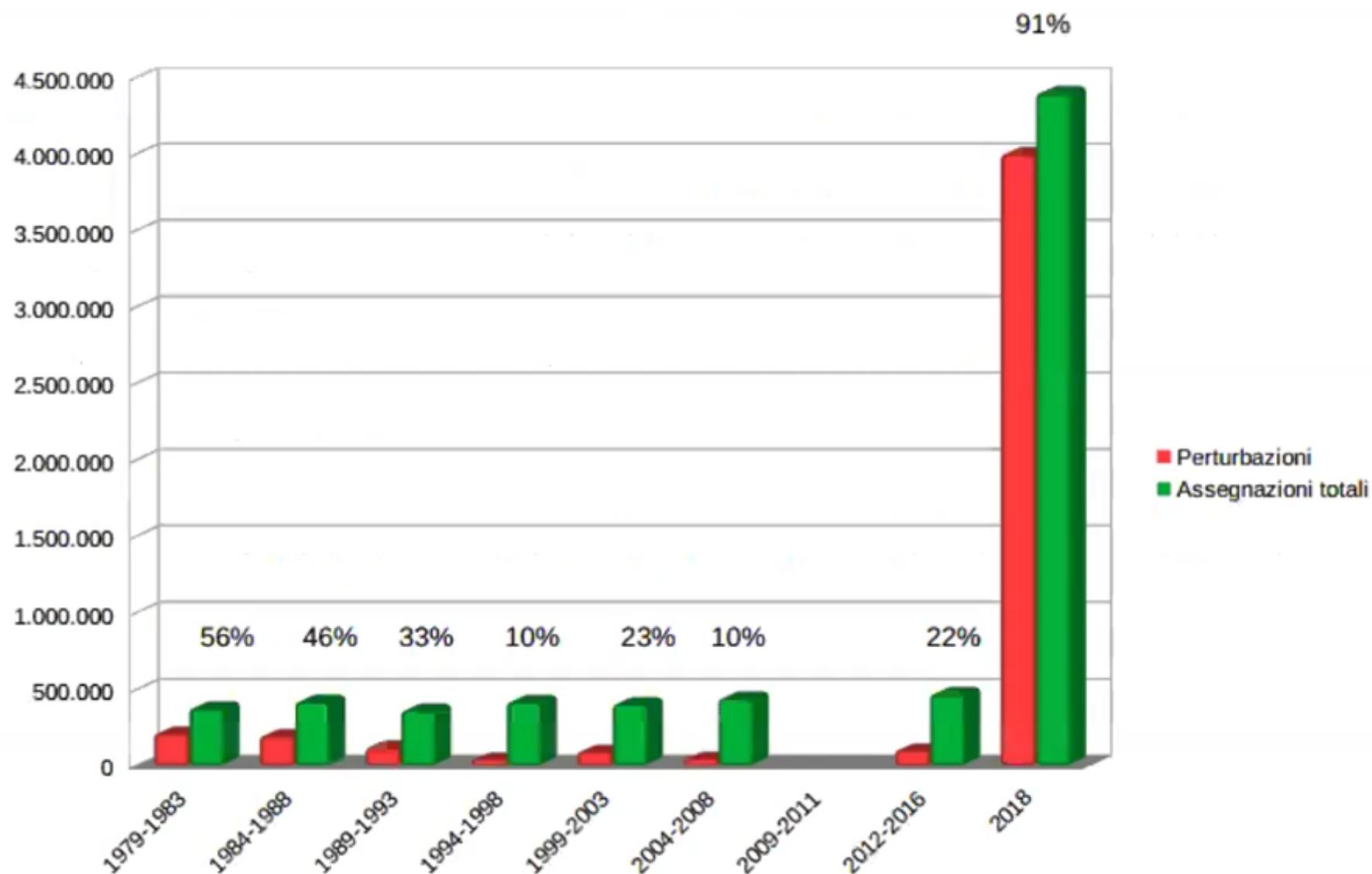




- mughete
- larici cembrete
- peccete
- abetine
- faggete
- pinete
- orno-ostrio querceti
- latifoglie mesofile e altre formazioni

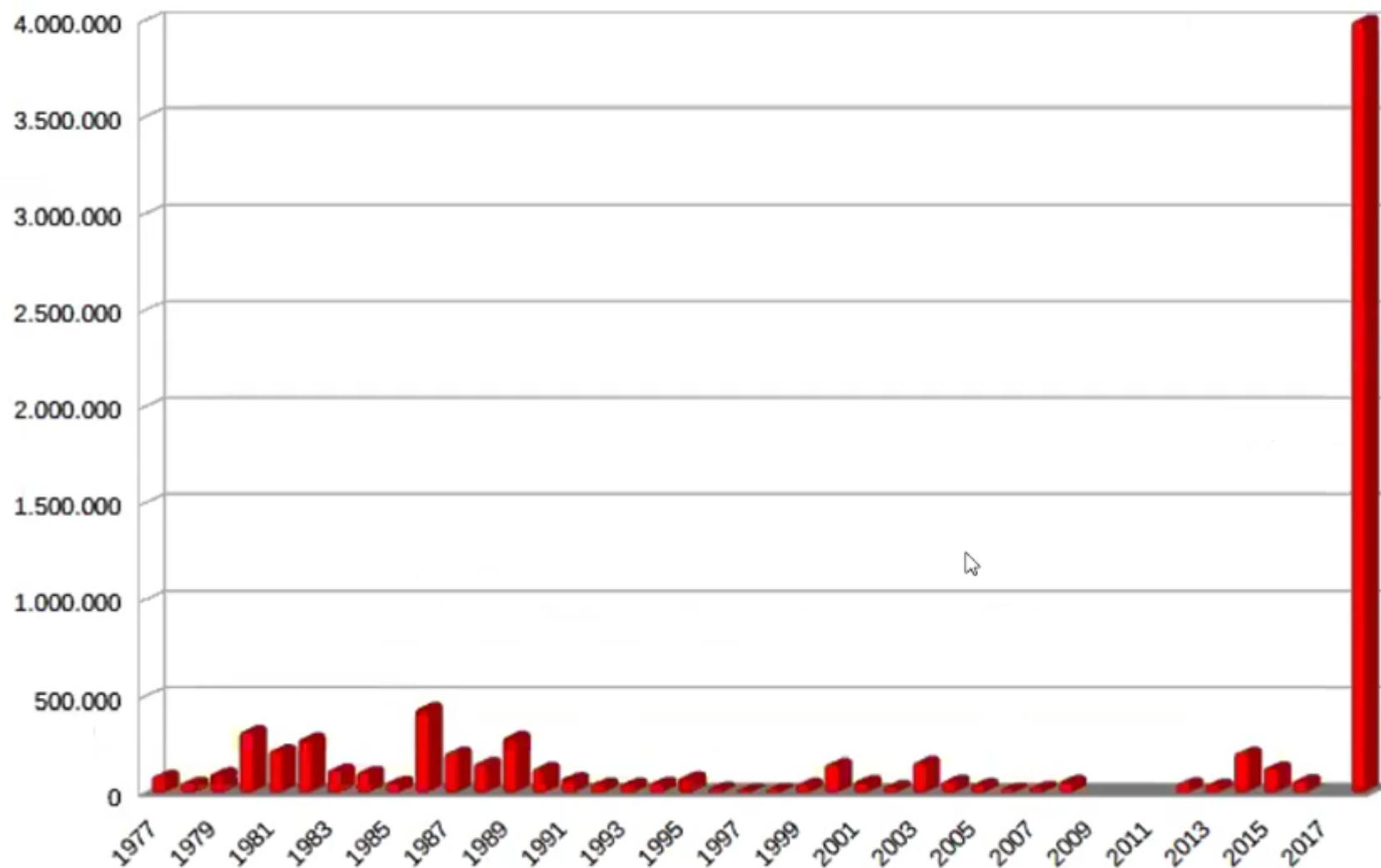
- Nel periodo 1977-2017 circa il 27% del volume assegnato è derivante da perturbazioni naturali;
  - Schianti da vento e da neve (60-70%)
  - Bostrico (circa 15%)
  - Altre cause o patologie, non meglio definite 15-20%.
  - Incendi, frane e valanghe poco significative

# Rapporto tra perturbazioni e utilizzazioni totali

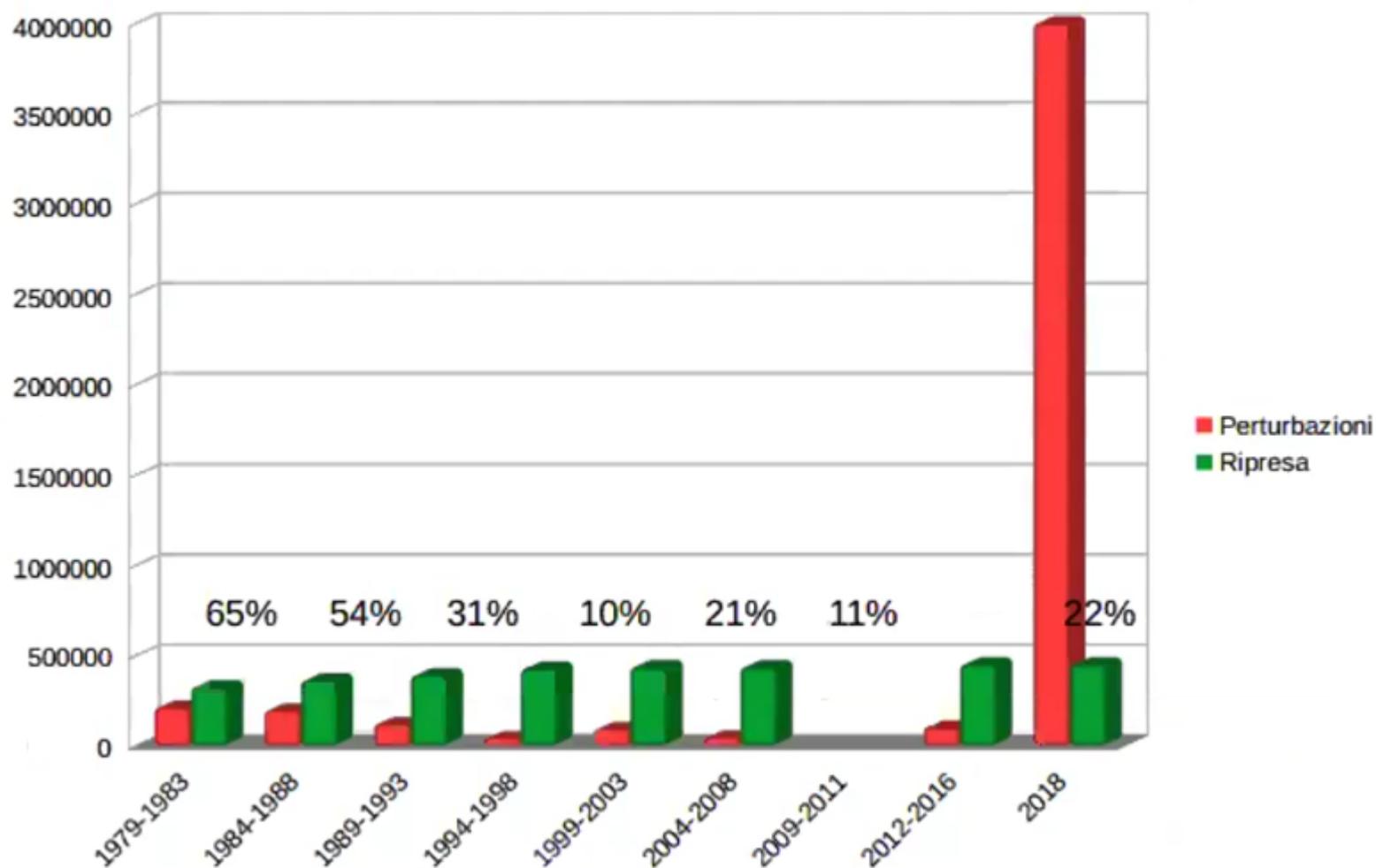


Fonte: Servizio Foreste. 2009-2011: dato assente per cambio sistema di registrazione

# Oscillazioni annuali dei prelievi forzosi da perturbazioni naturali

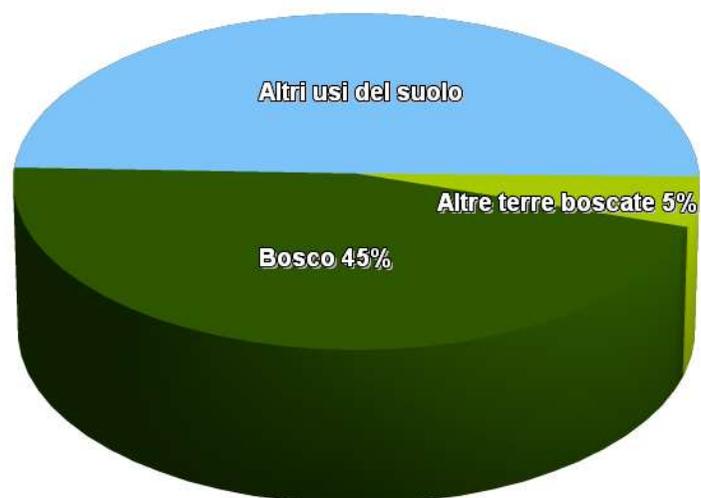


# Rapporto tra perturbazioni e ripresa





# Il bosco in Alto-Adige



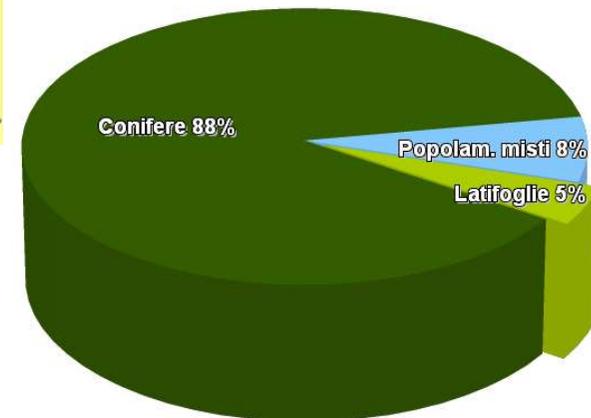
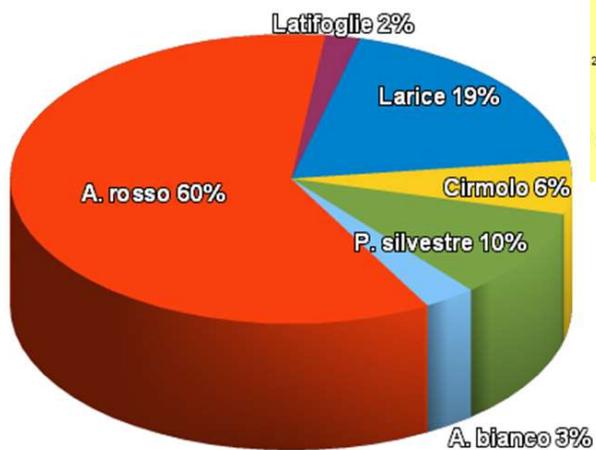
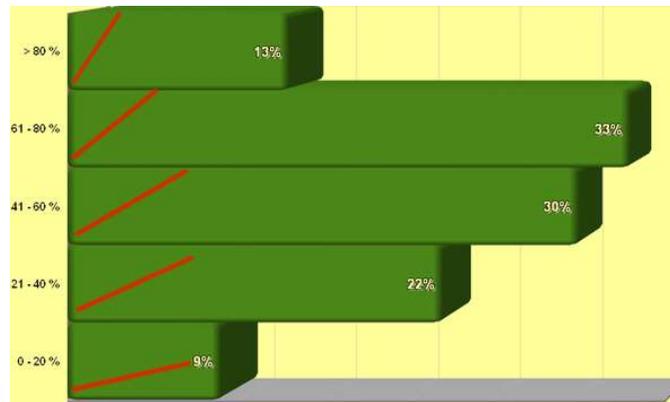
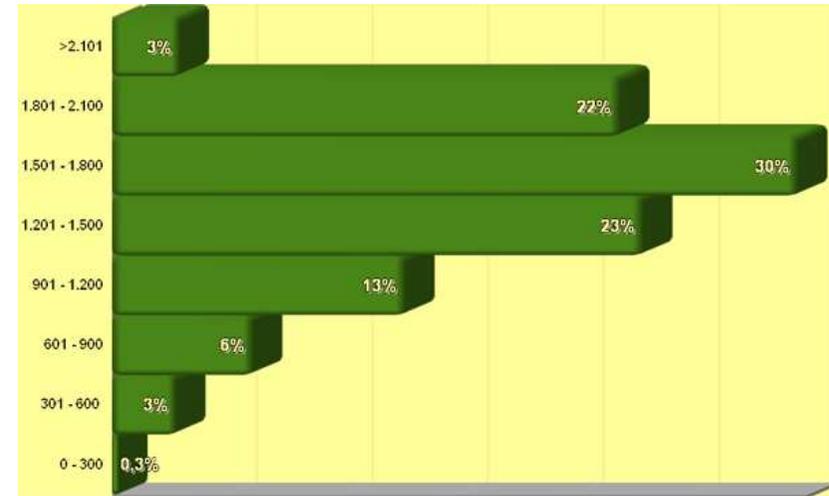
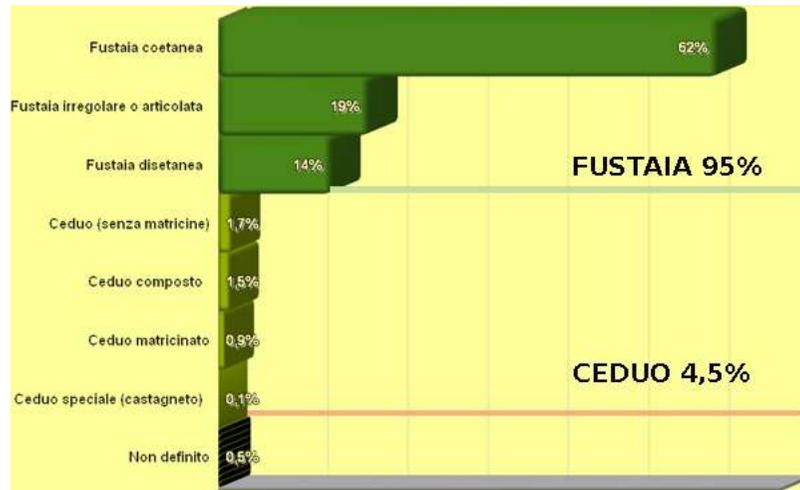
**Marco Pietrogiovanna e Alessandro Andriolo**

Ufficio Pianificazione Forestale

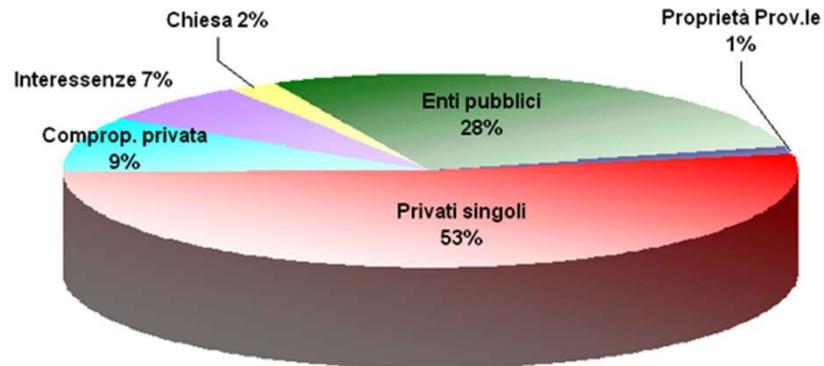
Amt für Forstplanung



# Dati generali



# I proprietari boschivi



## Aziende boschive

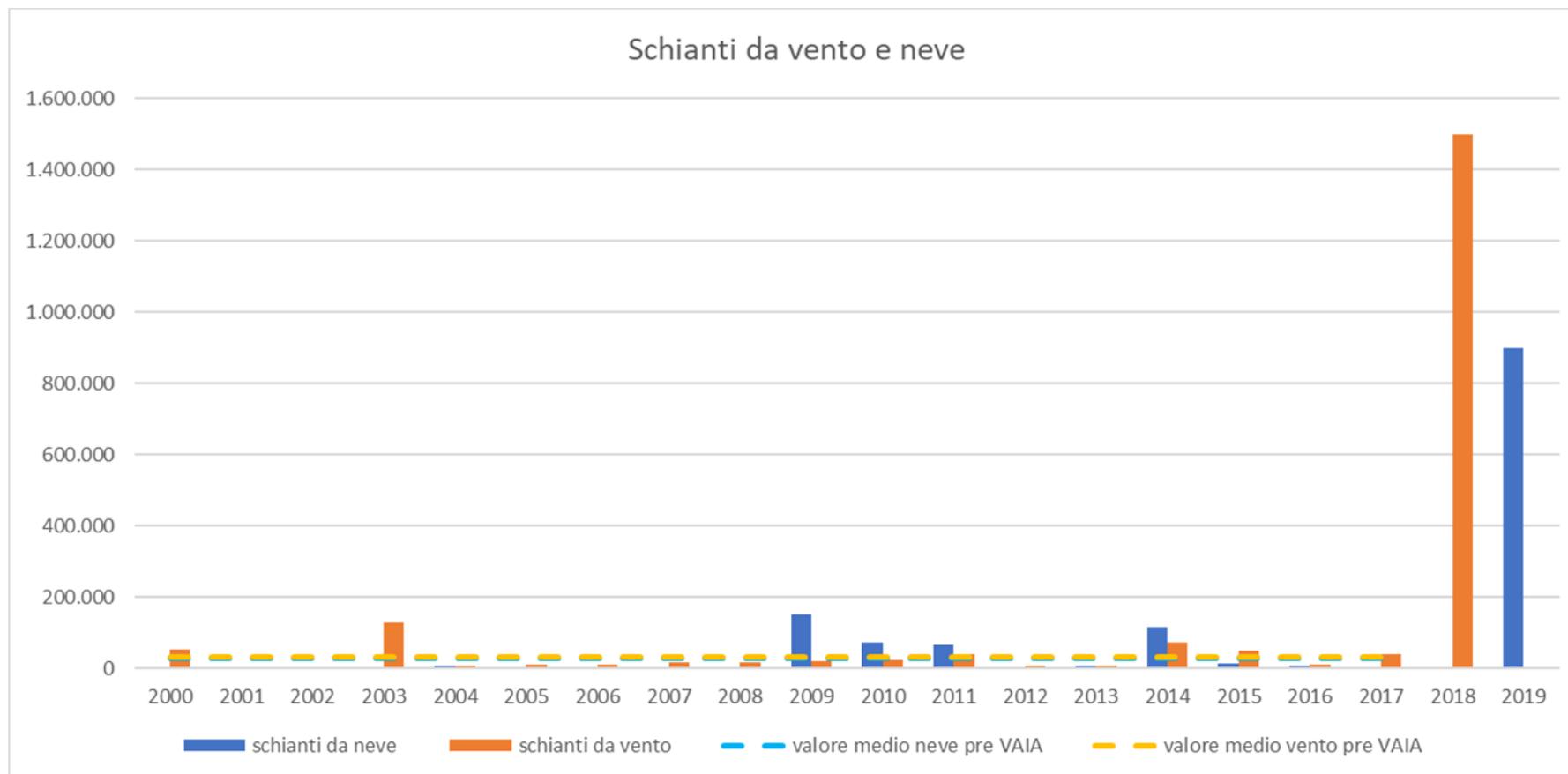
Nr.	%	Estensione azienda
9.298	40%	tra 0 e 2,5 ha
4.145	18%	tra 2,6 e 5,0 ha
4.021	17%	tra 5,1 e 10,0 ha
4.048	17%	tra 10,1 e 25,0 ha
1.235	5%	tra 25,1 e 50,0 ha
351	2%	tra 50,1 e 100,0 ha
142	1%	tra 100,1 e 250,0 ha
52	0,2%	tra 250,1 e 500,0 ha
45	0,2%	tra 500,1 e 1.000,0 ha
28	0,1%	< 1.000,1 ha
23.365		

Ca. 48% az. agricole



(fonte: Censimento dell'Agricoltura, 2010)

# Danni abiotici

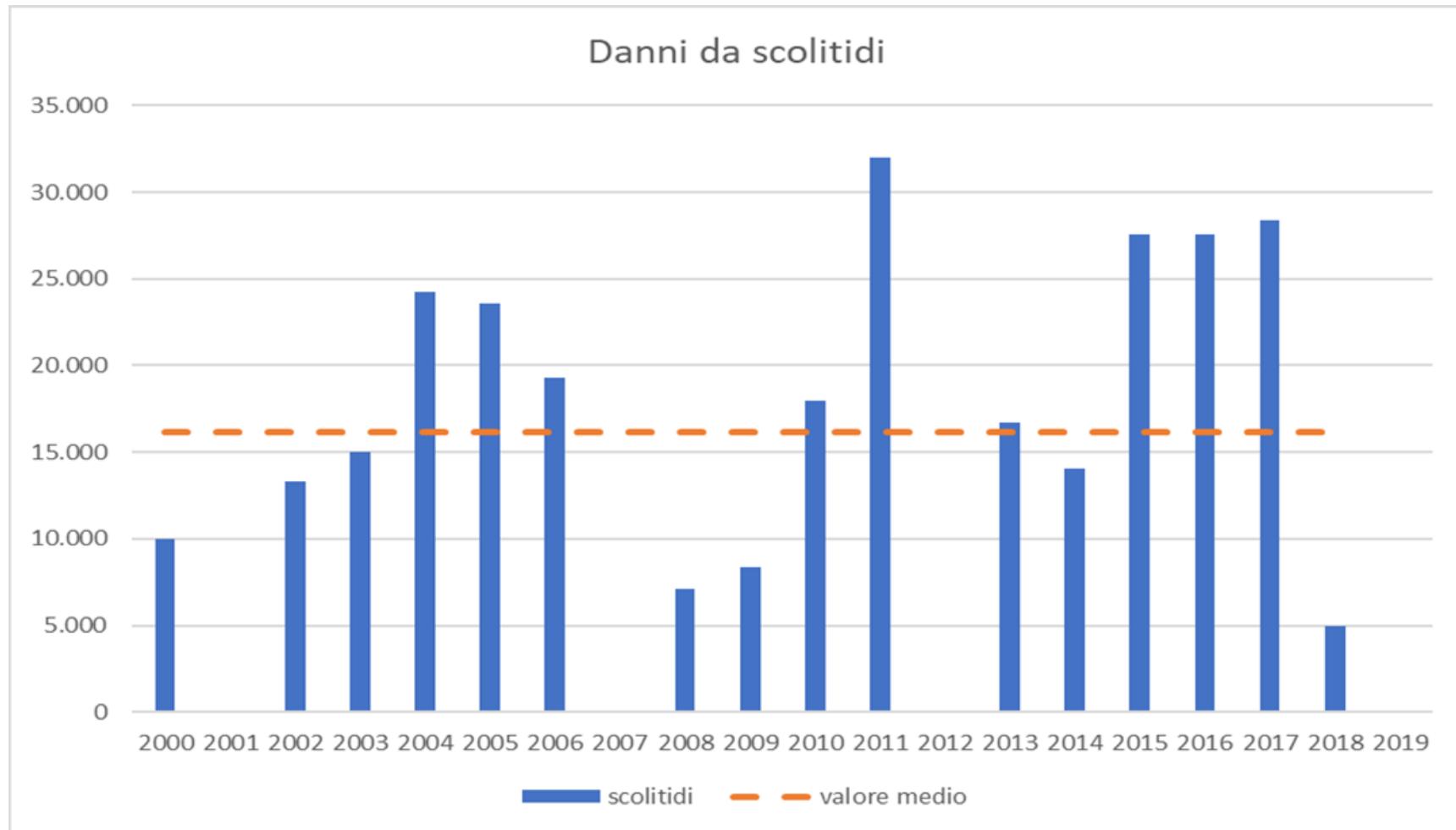


**Schianti neve (media 2000-17) – ca. 27.000 m<sup>3</sup>**

**Schianti vento (media 2000-17) – ca. 31.000 m<sup>3</sup>**



# Danni biotici



**Legname „bostricato“ (media 2000-18) – ca. 16.000 m<sup>3</sup>**



# Incendi



# Finanziamenti per danni da eventi estremi

- **Eventi estremi „ordinari“** → **Misura ad hoc „per il ripristino della funzionalità degli ecosistemi“ del Programma di Sviluppo Rurale della Provincia Autonoma di Bolzano**
- **Eventi estremi „straordinari“ (es. VAIA)** → **Fondo di Solidarietà Europeo**



**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE !**



WP “*Individuazione, identificazione e mappatura dei rischi associati ai fenomeni estremi per le foreste e i paesaggi montani*”

I proprietari forestali tra percezione dei pericoli, danni da eventi climatici estremi ed assicurazione dei boschi.  
Esito sondaggio in provincia di Trento e di Bolzano

Gian Antonio Battistel – Matthias Merta  
Fondazione Edmund Mach



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



HIT  
HUB INNOVAZIONE TRENTO



Climate-KIC



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

# Obiettivi del sondaggio

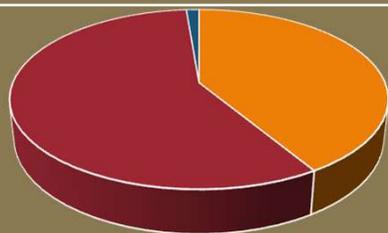
- raccogliere – su base campionaria di proprietari/gestori pubblici e privati - informazioni:
  - ✓ sulla percezione della rilevanza dei pericoli e dell'importanza dei danni conseguenti,
  - ✓ sulla stipula di eventuali polizze e relativi contenuti legati ai boschi in proprietà/gestione,
  - ✓ sulla disponibilità a pagare o contribuire ad uno schema assicurativo
  - ✓ sulle preferenze per eventuali schemi assicurativi

## Database Servizio Foreste PAT:

455 proprietari forestali con Piano di Gestione Forestale

# Tipologia enti Trento

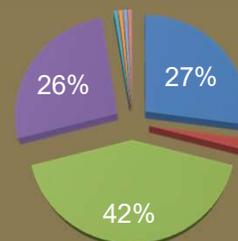
Tipo di pianificazione	Superficie (ha)	Tipo di proprietà	Superficie (ha)	Tipo di proprietà pubblica	Superficie (ha)
Pianificazione forestale aziendale	397.789	pubblica	382.247	Comuni e Frazioni	273.436
				ASUC	70.784
				Demanio	11.067
				Diritti regali e comproprietà	26.961
		privata	15.543		
(7.418 sono le aree boschive annesse ad aziende agricole come da censimento Agricoltura 2010) Inventario dei Boschi Privati	77.008				
<b>Totale</b>	<b>474.797</b>		<b>397.790</b>		<b>382.248</b>



questionari validi: 155

- Comuni
- altri enti pubblici
- altri enti privati

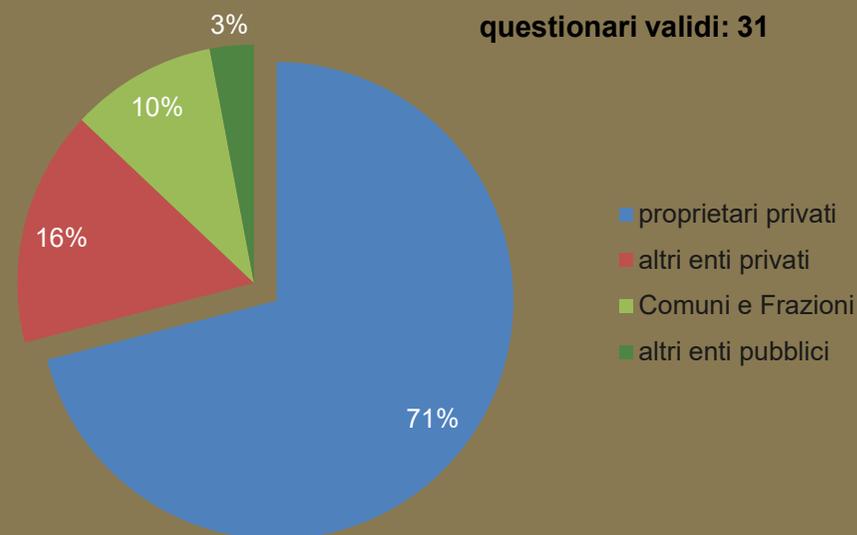
questionari validi: 155



- ASUC
- COMPROPRIETA'
- COMUNI
- FRAZIONI

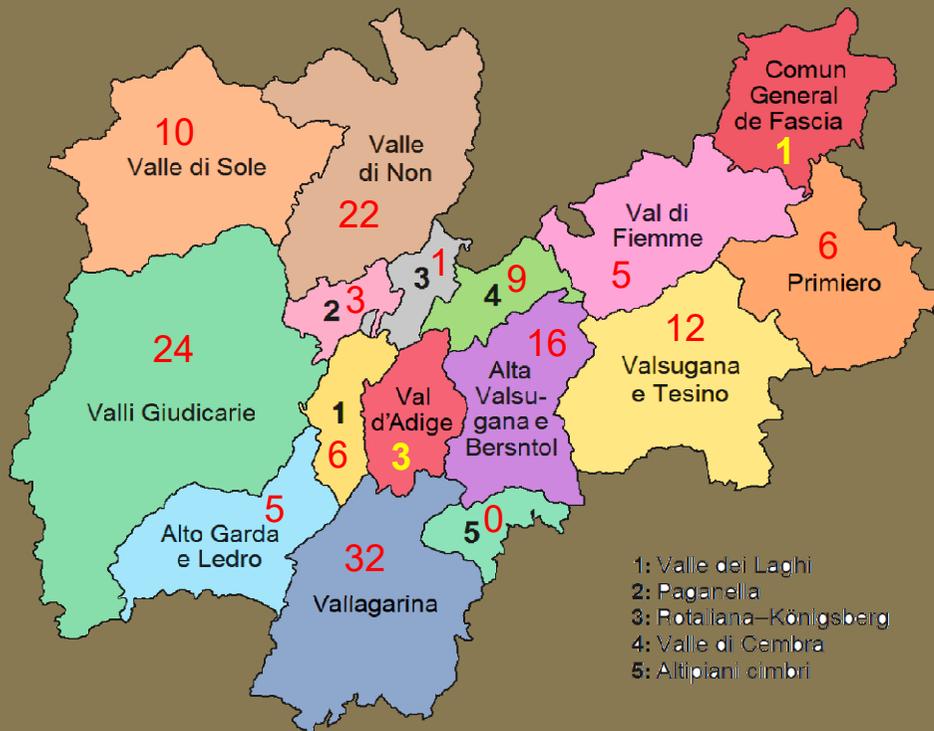
# Tipologia enti Bolzano

Tipo	N. proprietari
Proprietari singoli ( <i>11.121 sono le aree boschive annesse ad aziende agricole come da censimento Agricoltura 2010</i> )	18.534
Comproprietà private	3.619
Interessenze e Vicinie	436
Chiesa	255
Enti pubblici (Comuni e Frazioni)	519
Demanio*	2
Totale	23.365

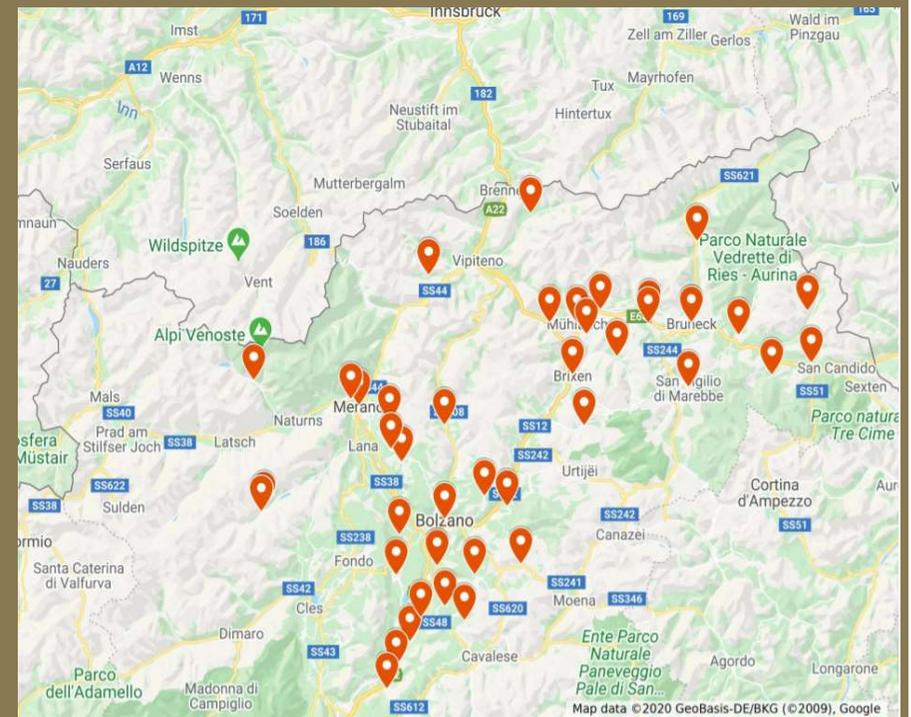


# Distribuzione enti

provincia di Trento



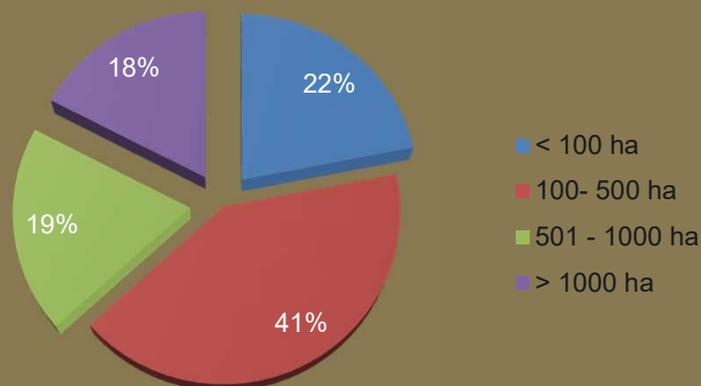
provincia di Bolzano



# Classi di superficie forestale

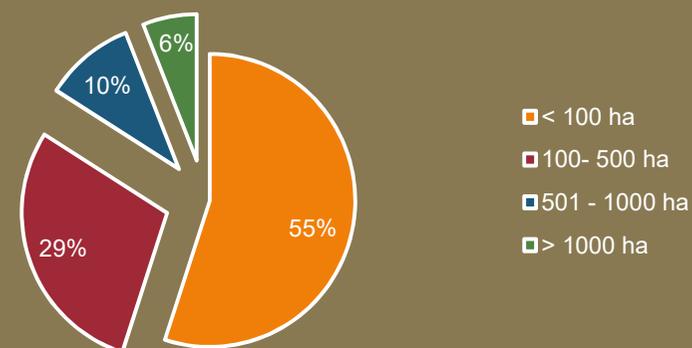
provincia di Trento

questionari validi: 155



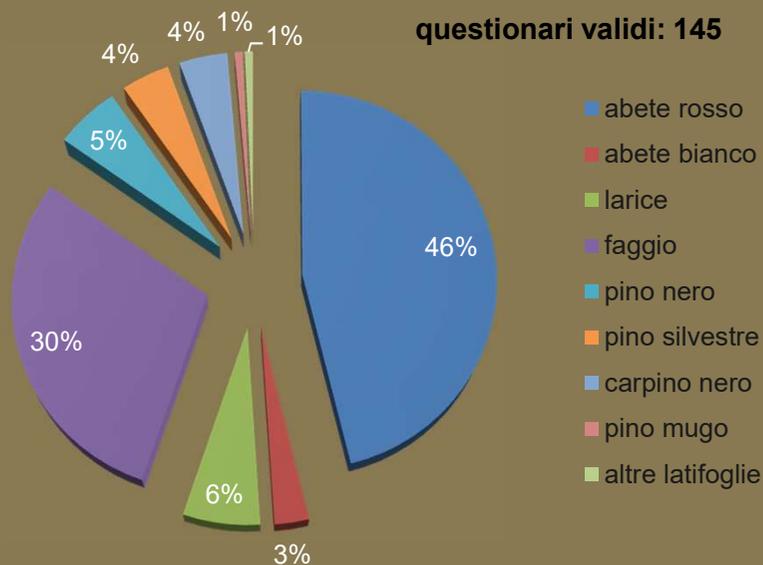
provincia di Bolzano

questionari validi: 31

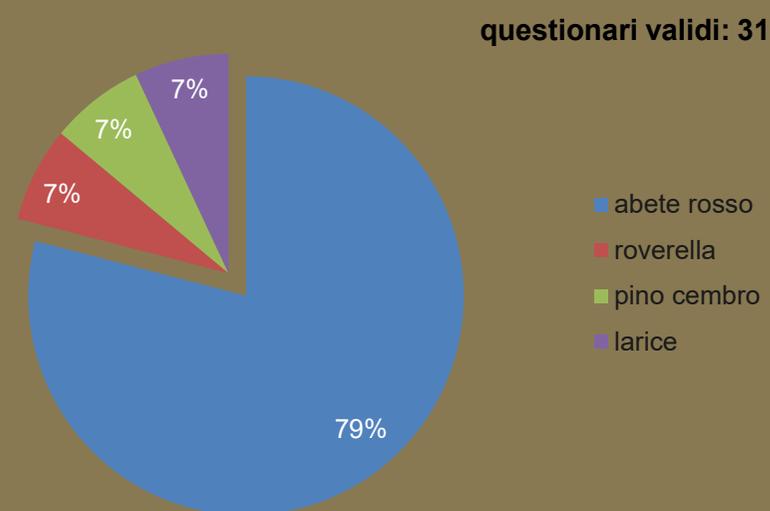


# Specie legnosa prevalente

provincia di Trento

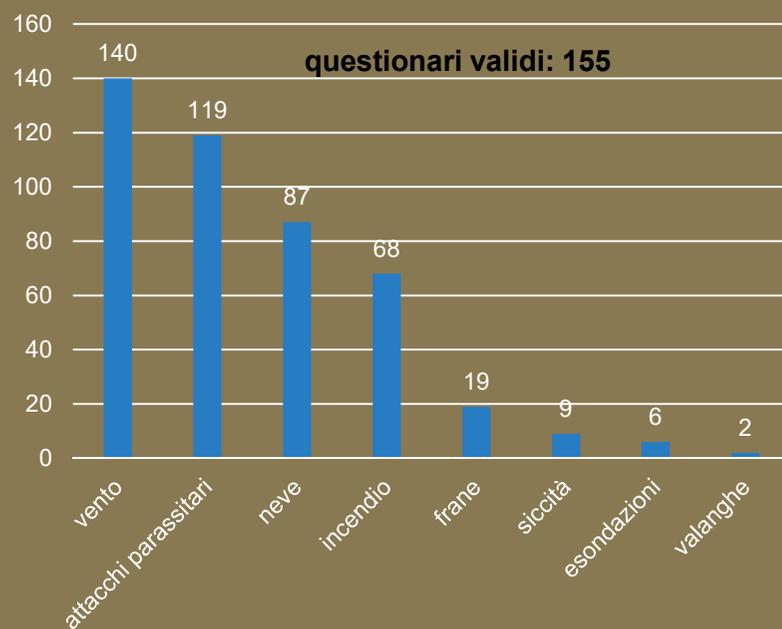


provincia di Bolzano

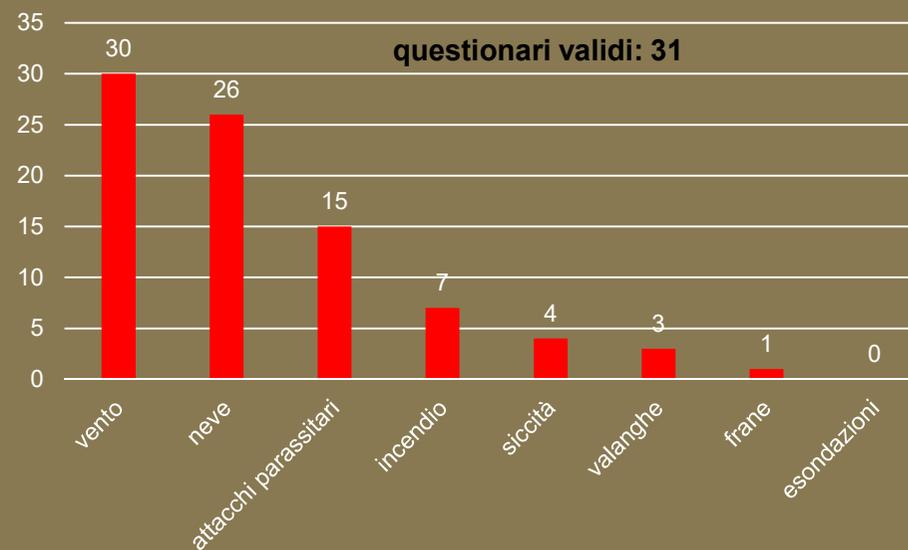


# Pericoli

provincia di Trento



provincia di Bolzano



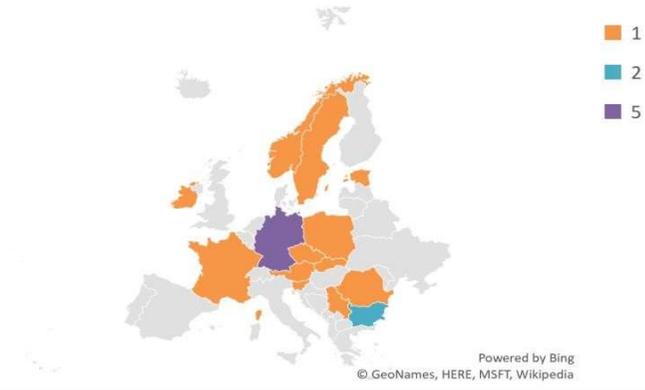
Ranking of importance of main threats to forests in EU Member States (Outcome of an enquiry sent to the members of Standing Forestry Committee (SFC) 6/ 2007; replies from 22 countries).

Legend: 1 = negligible; 2 = occasionally a problem at local scale; 3 = regularly a problem at local scale; 4 = regularly a problem at local scale, but with a tendency of large scale distribution; 5 = serious problem at large scale

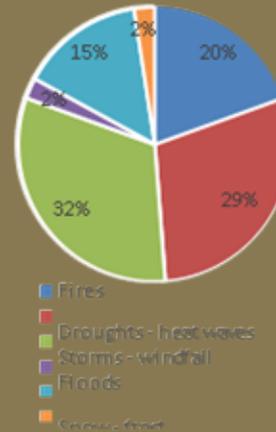
	Northern	Central	Western	Eastern	Southern	Total
Storm / windfall	2.8	3.0	3.6	2.7	1.6	2.8
Snow / avalanches	1.6	1.8	1.4	1.7	1.6	1.6
Drought	1.4	2.5	2.9	3.3	3.0	2.6
Insects	3.4	3.8	3.1	3.0	3.0	3.3
Diseases	3.2	2.5	2.4	2.7	2.2	2.6
Browsing	3.4	2.5	3.0	2.7	1.8	2.7
Domestic animals	1.0	2.3	1.3	1.7	2.4	1.7
Invasive species	1.2	1.8	2.6	2.0	1.4	1.8
Inappropriate management	1.2	2.0	2.0	1.3	3.0	1.7
Illegal logging	1.4	1.8	1.1	2.7	1.2	1.5
Pollution	1.2	2.0	2.4	2.3	1.8	2.0
Fire	1.8	3.0	2.0	2.3	3.4	2.5

Source: Schuck A., Köhl M.: 2009: Means of combating forest dieback - EU support for maintaining forest health and vitality. *iForest - Biogeosciences and Forestry* 2(1), 38-42

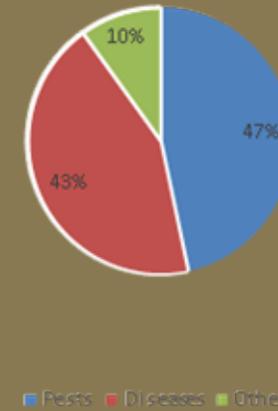
Members (Countries) that responded - 19 in total



Abiotic agents



Biotic agents

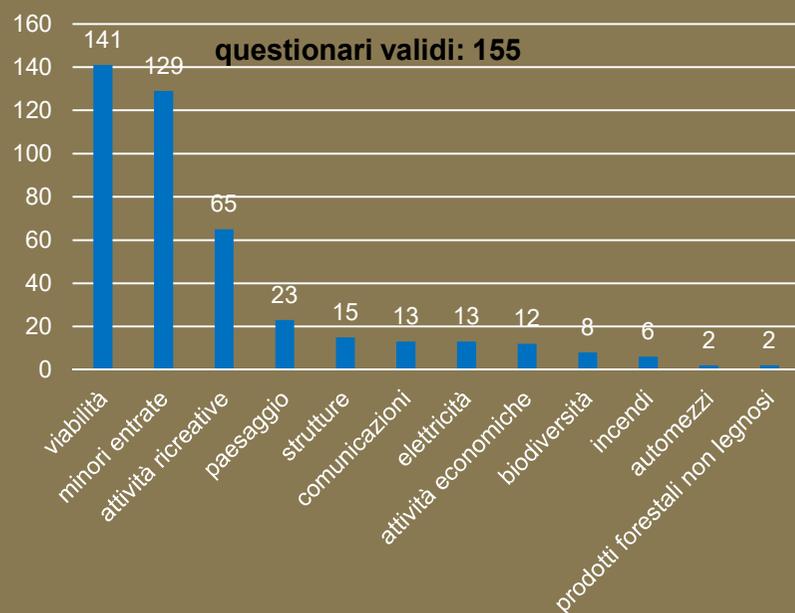


source: EUSTAFOR, 2020: Forest dieback/damages in European State Forests and measures to combat it ([https://eustafor.eu/uploads/Forest-dieback-in-Europe-and-measures-to-combat-it\\_aug.pdf](https://eustafor.eu/uploads/Forest-dieback-in-Europe-and-measures-to-combat-it_aug.pdf))

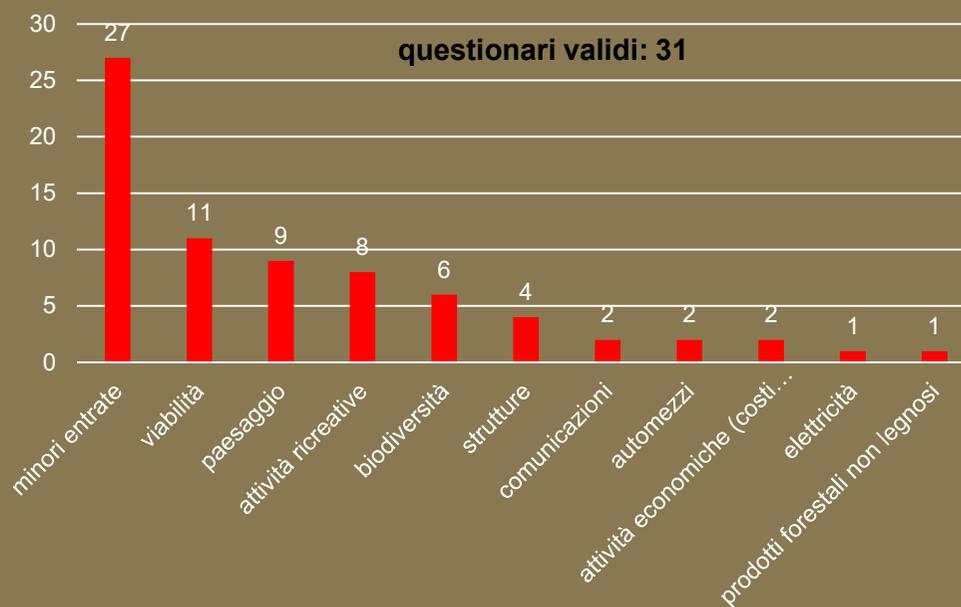
Pests	Diseases
<b>Bark beetles (63%)</b>	<b>Tip blight (<i>Diplodia pinea</i>) (19%)</b>
<b>Pine processionary (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)</b>	<b>Root disease and butt rot of forest trees <i>Heterobasidion</i> spp (13%)</b>
<b>European pine sawfly (<i>Neodiprion sertifer</i>)</b>	<b>Ash dieback (<i>Chalara fraxinea</i>/<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>)(13%)</b>
<b>Large pine weevil (<i>Hylobius abietis</i>)</b>	<b>Red band needle blight (<i>Dothistroma septosporum</i>/<i>Mycosphaerella pini</i>)</b>
<b>Beech splendour beetle (<i>Agrilus viridis</i>)</b>	<b>Aspen trunk rot (<i>Phellinus tremulae</i>)</b>
<b>Nun moth (<i>Lymantria monacha</i>)</b>	<b>Root rot (<i>Phytophthora cinnamomic</i>)</b>
<b>Geometer moths (<i>Geometridae</i> sp)</b>	<b>Sudden oak death (<i>Phytophthora ramorum</i>)</b>
<b>Leafroller moths (<i>Tortricidae</i> sp)</b>	<b>Dark honey fungus (<i>Armillaria ostoyae</i>)</b>
<b>Forest cockchafer (<i>Melolontha hippocastani</i>)</b>	<b>Scots pine blister rust (<i>Cronartium flaccidum</i>)</b>
	<b>Pine stem rust (<i>Peridermium nini</i>)</b>

# Danni

## provincia di Trento



## provincia di Bolzano



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



HIT  
HUB INNOVAZIONE TRENTO



Climate-KIC

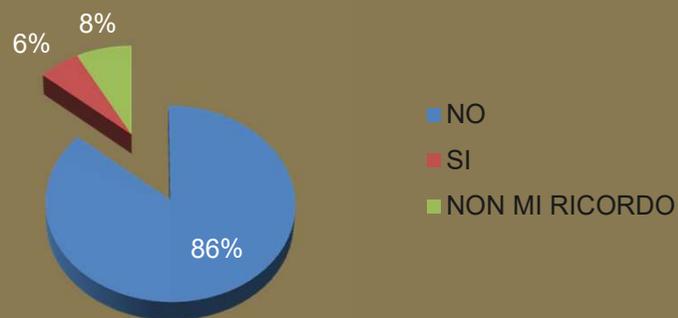


Climate-KIC is supported by the  
EIT, a body of the European Union

# Stipula coperture assicurative per le foreste

provincia di Trento

questionari validi: 155



provincia di Bolzano

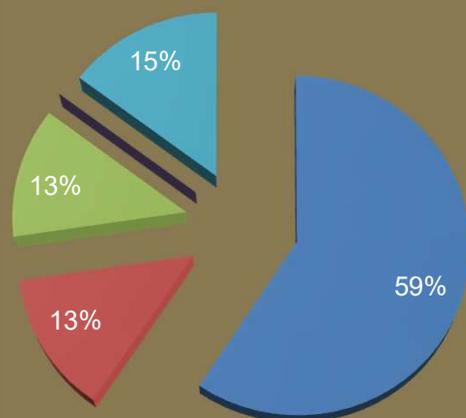
questionari validi: 31



# Preferenza nella distribuzione dell'onere, tra pubblico e privato

provincia di Trento

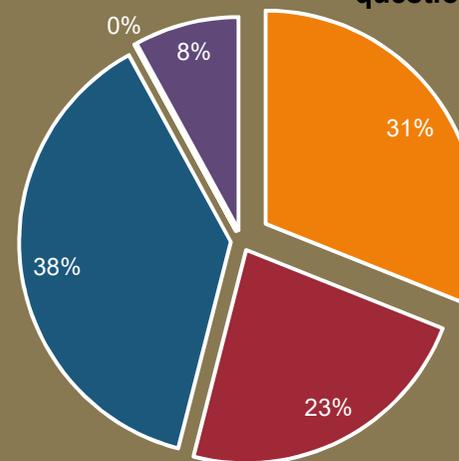
questionari validi: 128



- 100% ente pubblico (diverso da proprietario)
- >50% ente pubblico (diverso da proprietario)
- 50% propr/ ente pubblico (diverso da proprietario)
- >50% proprietario
- 100% proprietario

provincia di Bolzano

questionari validi: 26

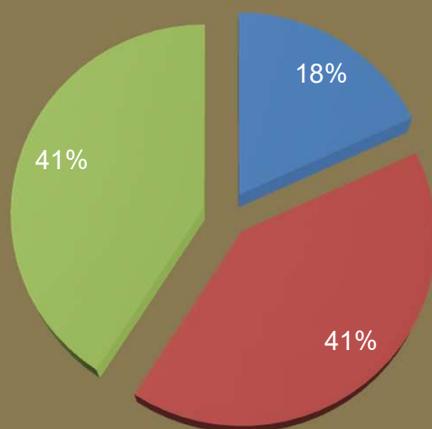


- 100% ente pubblico (diverso da proprietario)
- >50% ente pubblico (diverso da proprietario)
- 50% propr/ ente pubblico (diverso da proprietario)
- >50% proprietario
- 100% proprietario

# Stipula coperture assicurative per le foreste

provincia di Trento

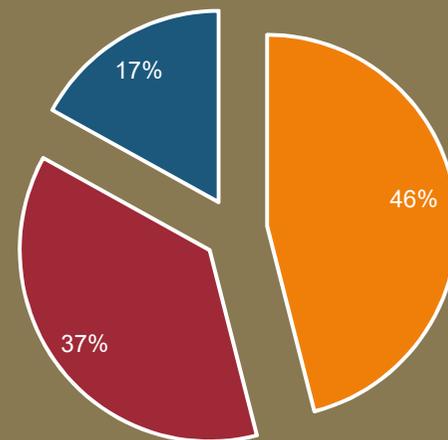
questionari validi: 154



■ NO  
■ NON SO  
■ SI

provincia di Bolzano

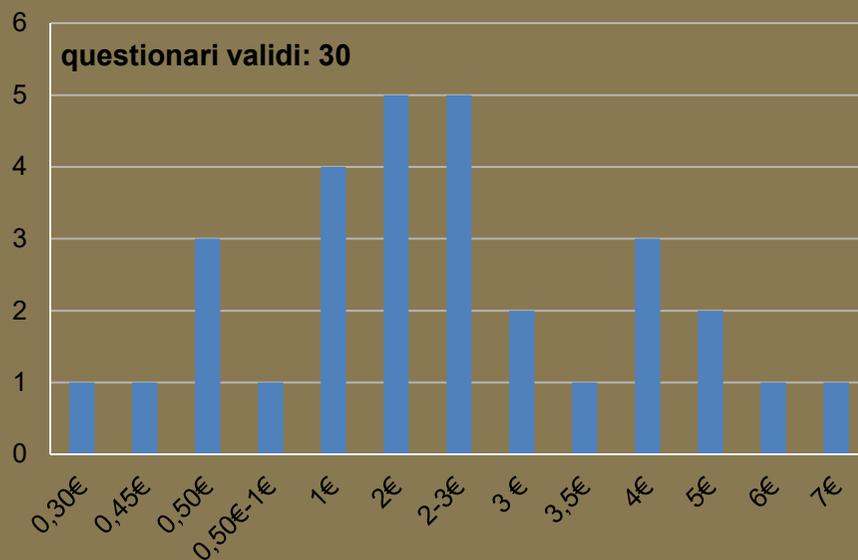
questionari validi: 30



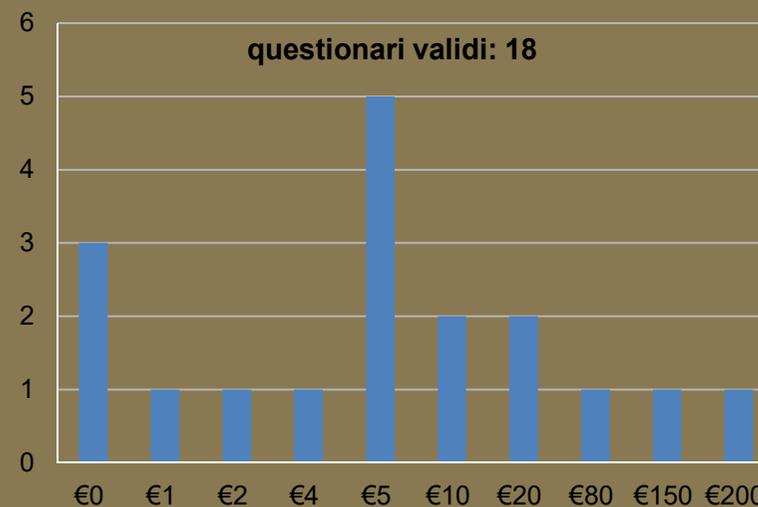
■ SI  
■ NO  
■ NON SO

# Disponibilità a spendere (€/ha/anno)

provincia di Trento



provincia di Bolzano



# Disponibilità all'acquisto: NO per questo motivo:

## provincia di Trento

- *limiti bilancio derivante risorse legnose*
- *costi sproporzionati dell'assicurazione rispetto all'attività esercitata dall'entità assicurata*
- *obblighi di ricorso a centrali di committenza*
- *vincoli di bilancio, gestione amministrativa*
- *scarsa conoscenza del settore assicurativo e mancanza in organico di personale preparato sull'argomento*
- *limiti bilancio amministrazione comunale e causa VAIA per i prossimi 70 anni non ci saranno utilizzazioni boschive*
- *scarso valore patrimonio boschivo e piccole dimensioni*

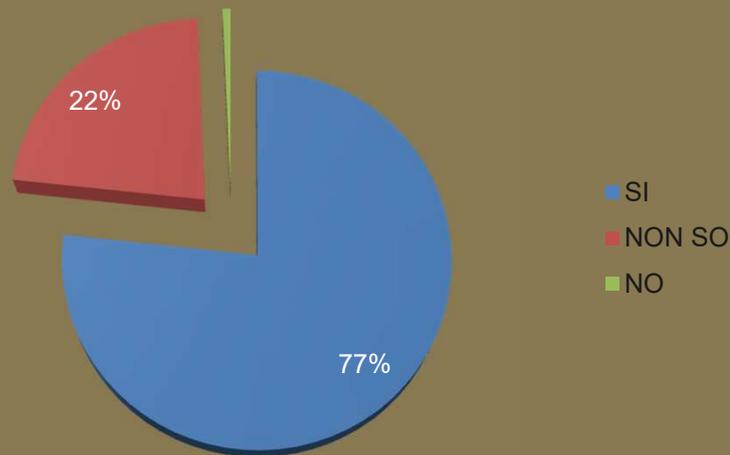
## provincia di Bolzano

- *burocrazia eccessiva, interpretazione discutibile dei requisiti assicurativi*
- *considerando i prezzi attuali del legname, l'azienda non può sostenere ulteriori costi*
- *l'assicurazione forestale non ha senso, ma le misure contro il cambiamento climatico sono molto più importanti e mirate; misure per trasformare le foreste in foreste stabili, naturalmente permanenti o miste. A lungo termine, l'assicurazione non sarà in grado di compensare il problema degli estremi climatici in rapido aumento.*

# Stipula coperture assicurative di natura mutualistica specifiche per le foreste

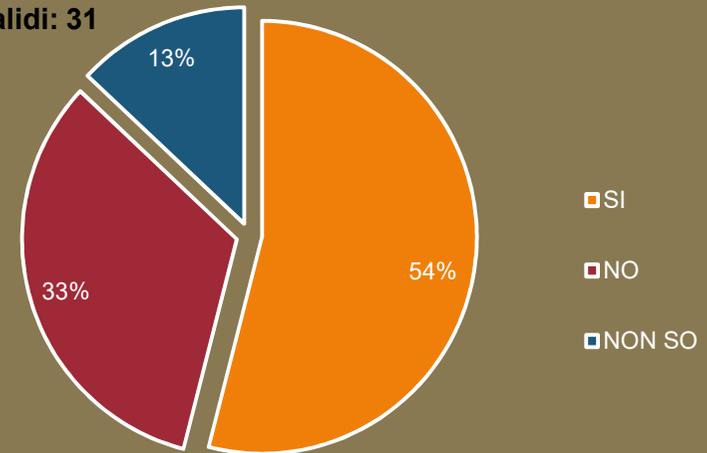
provincia di Trento

questionari validi: 146



provincia di Bolzano

questionari validi: 31



*Francesco Geri – Marco Ciolli*  
*Università di Trento*

# Mappatura del rischio, risultati e scenari futuri



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



HIT  
HUB INNOVAZIONE TRENINO



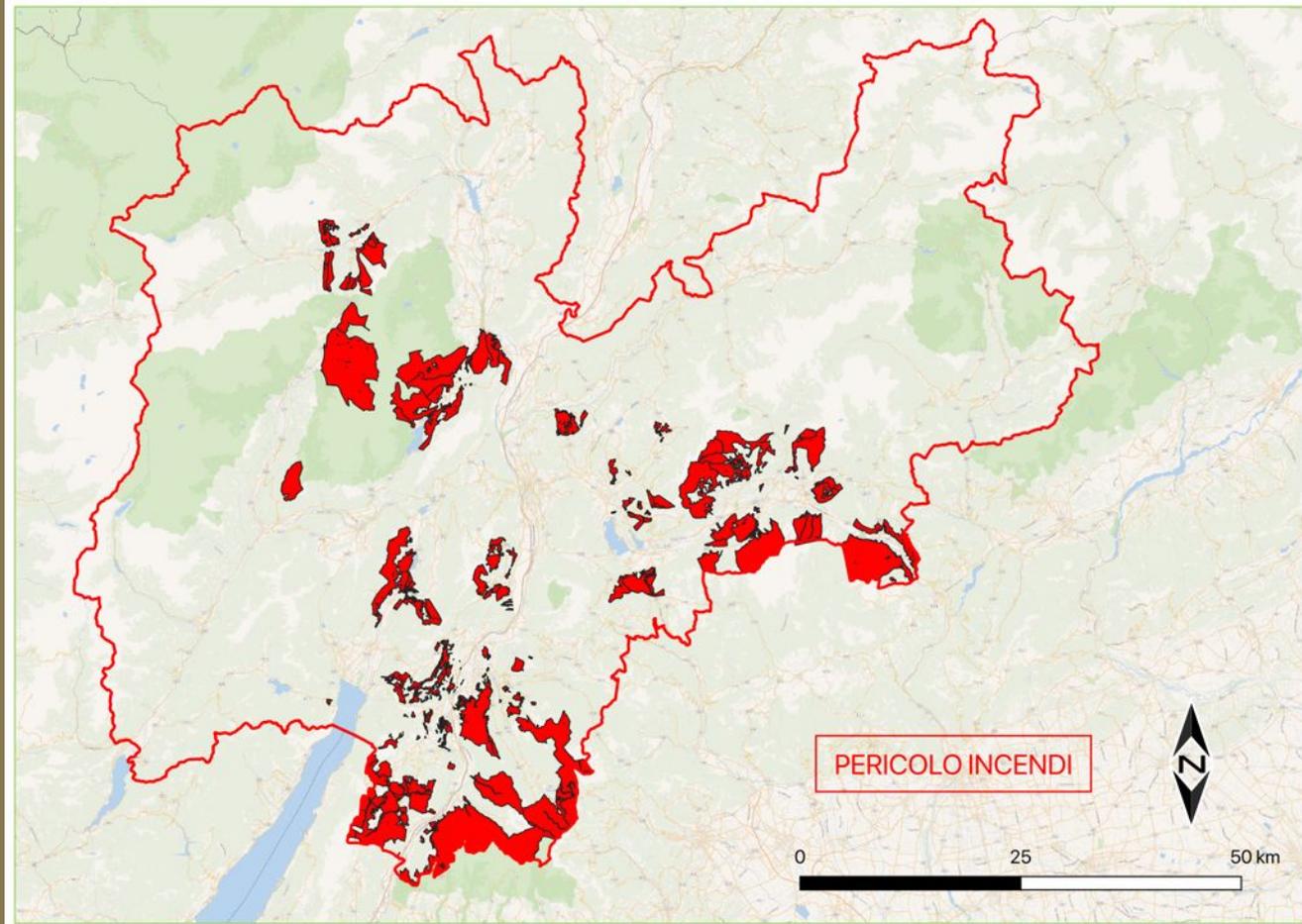
Climate-KIC



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

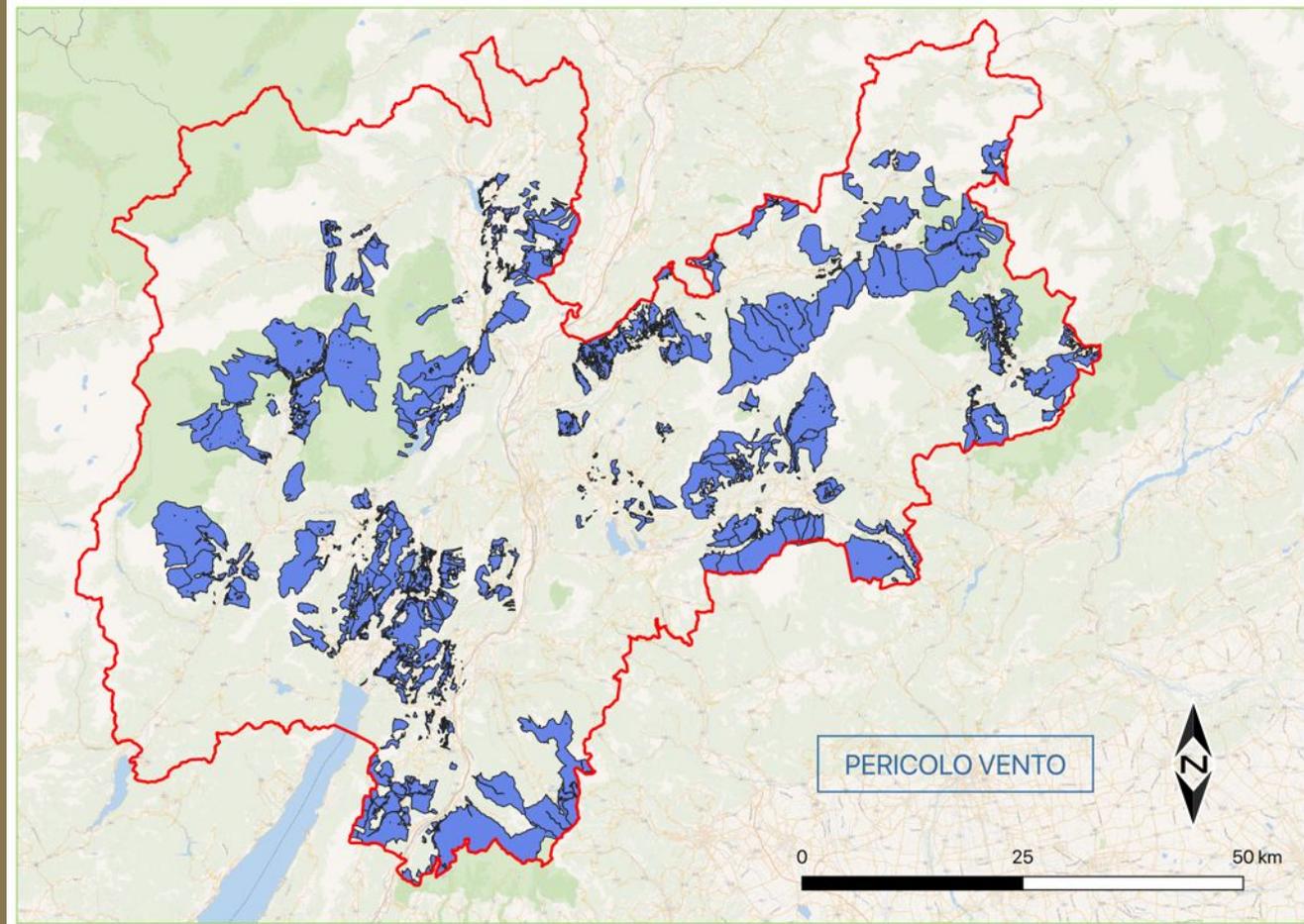
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati  
relativi al pericolo incendi



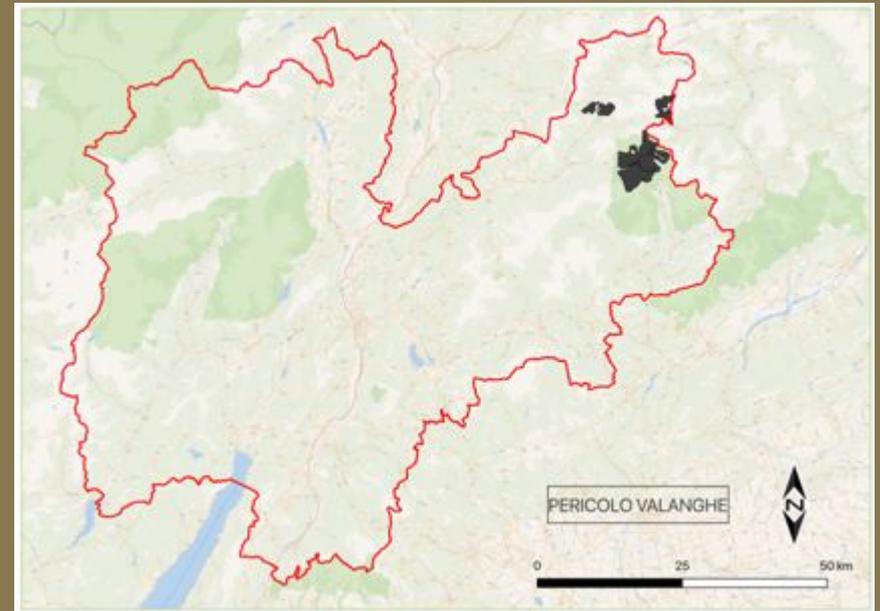
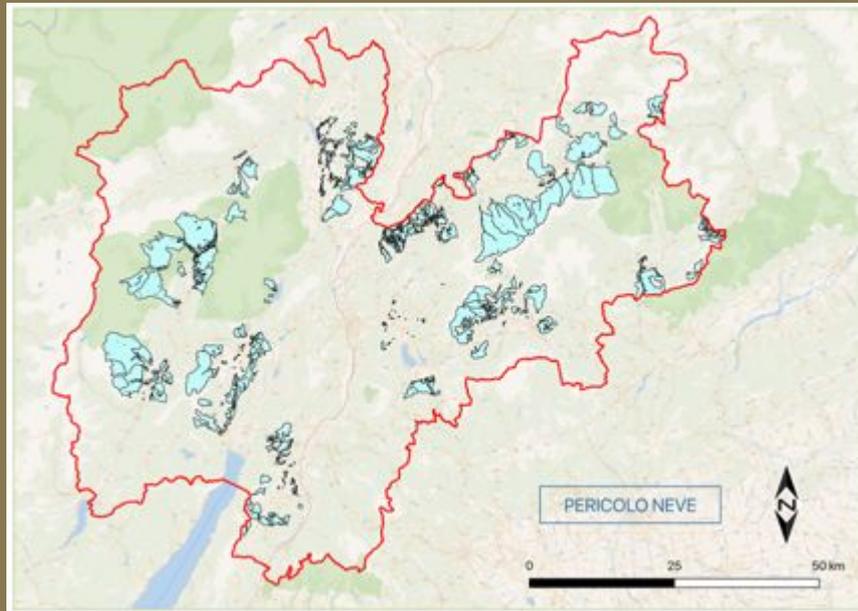
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati  
relativi al pericolo tempeste



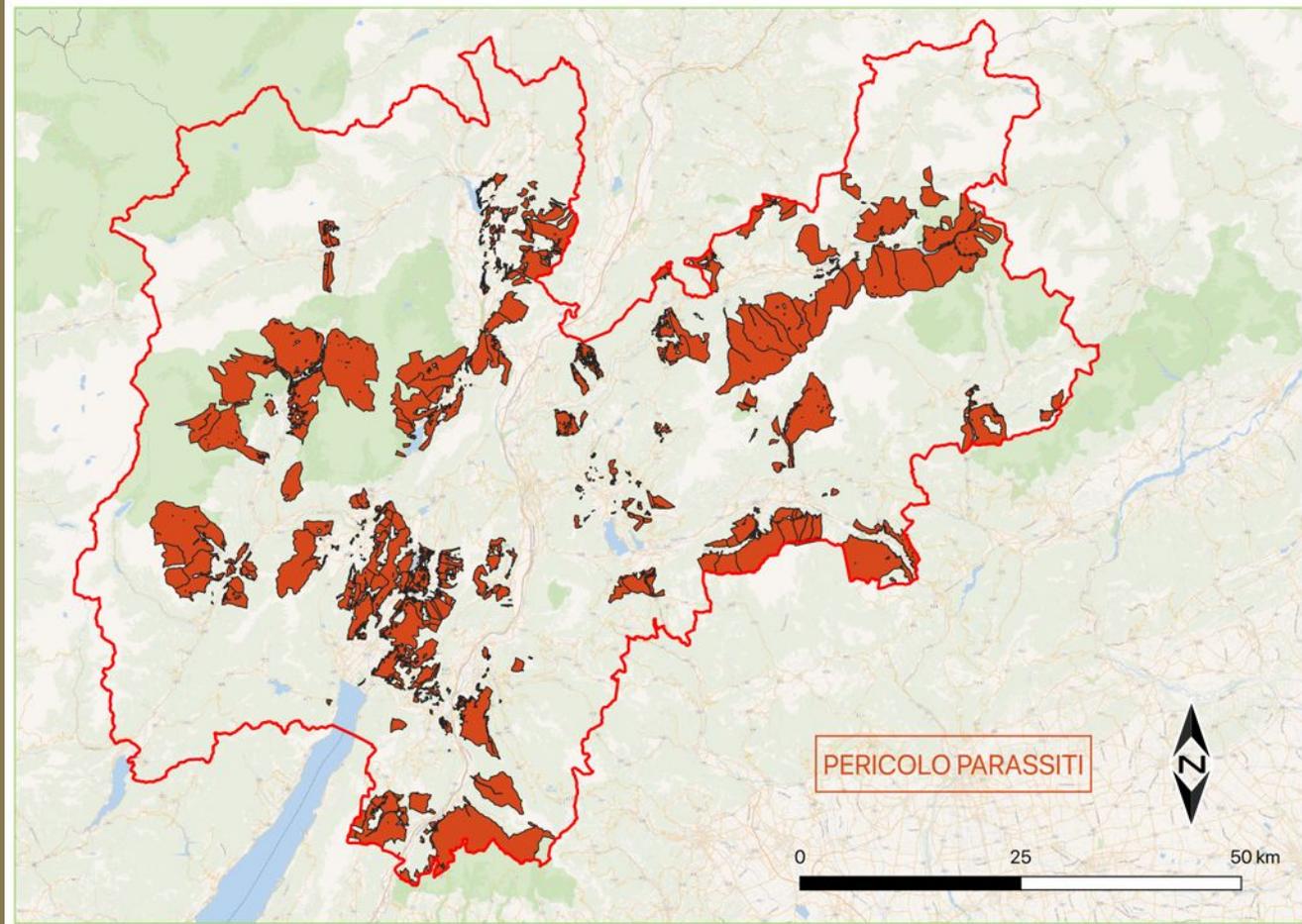
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati relativi  
al pericolo neve e valenghe



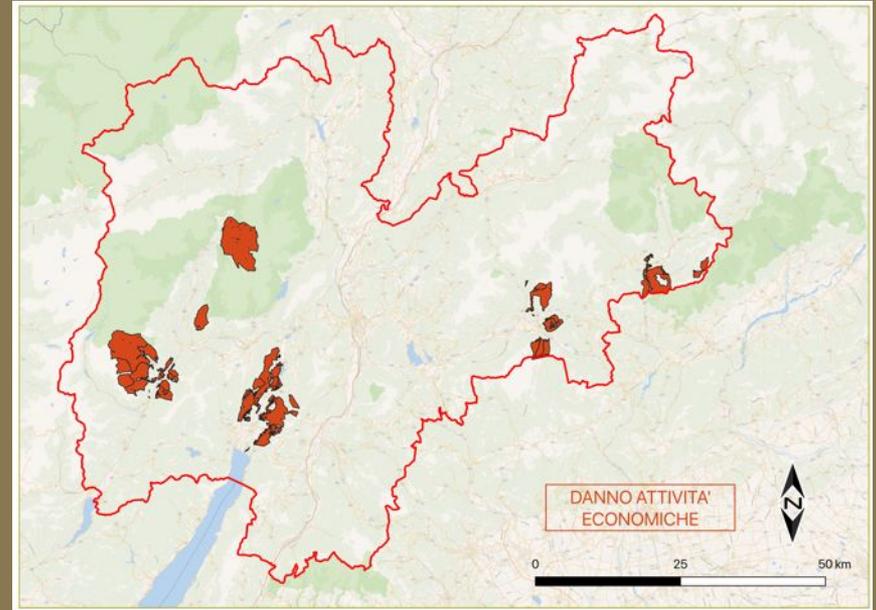
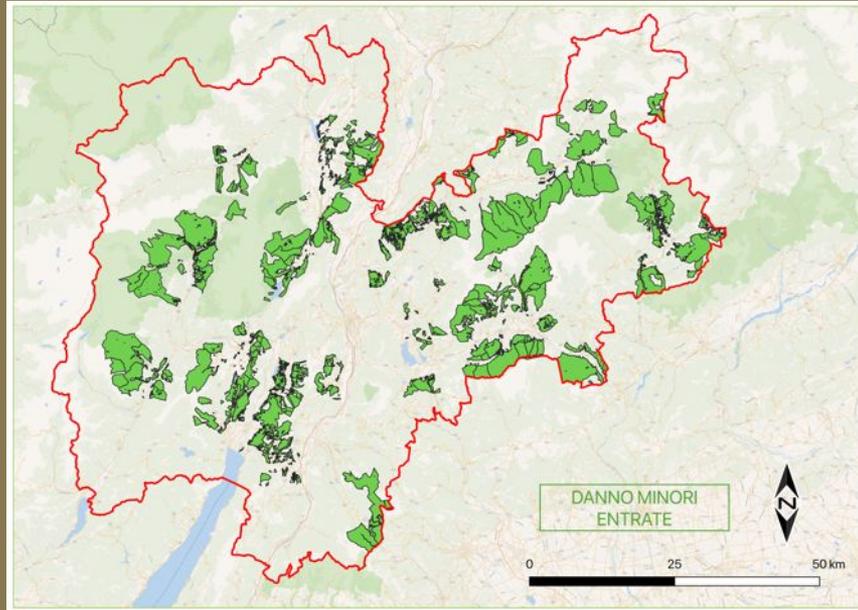
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati  
relativi al pericolo bostrico



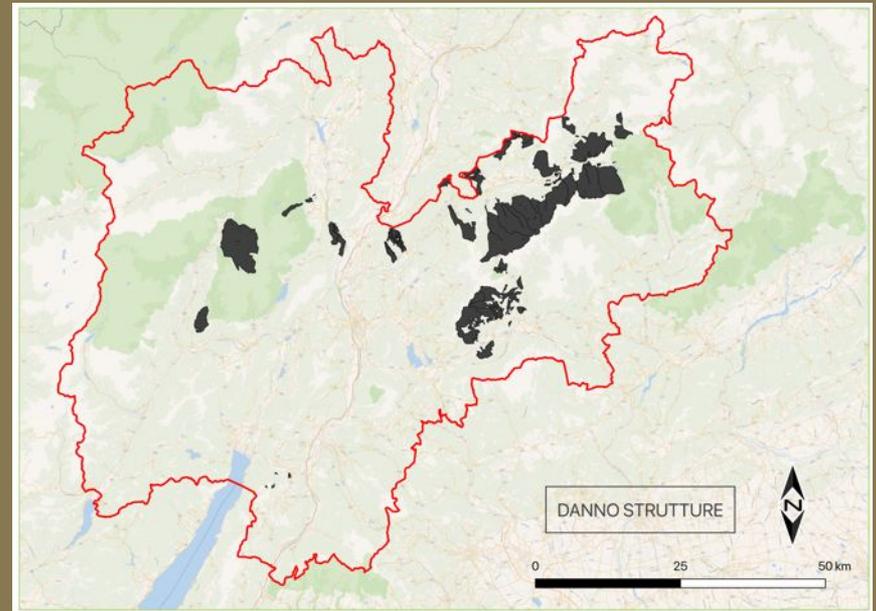
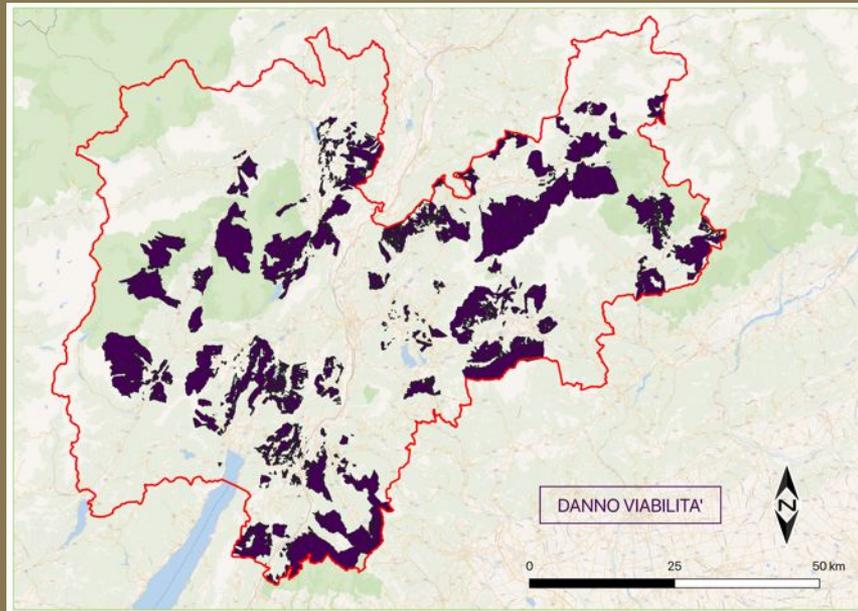
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati relativi  
al danno “minore entrate” e  
“attività economiche”



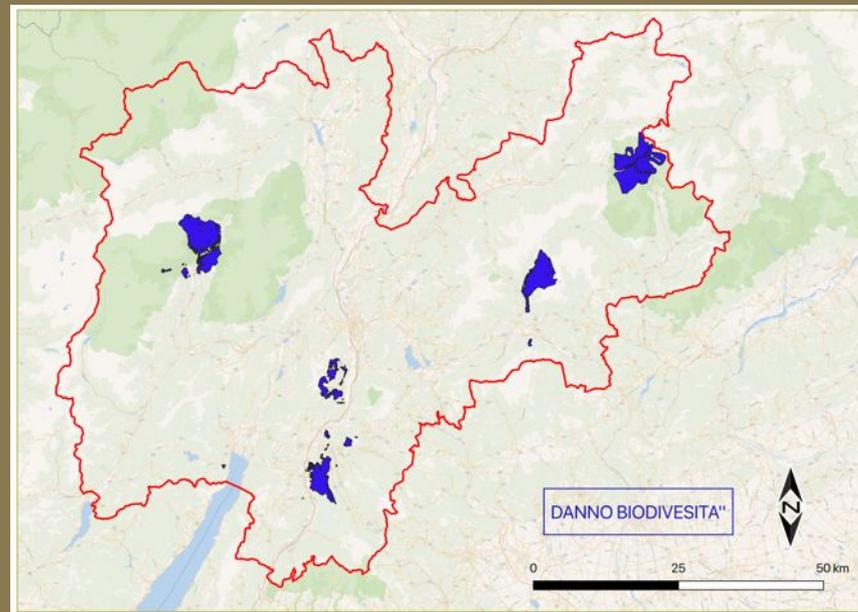
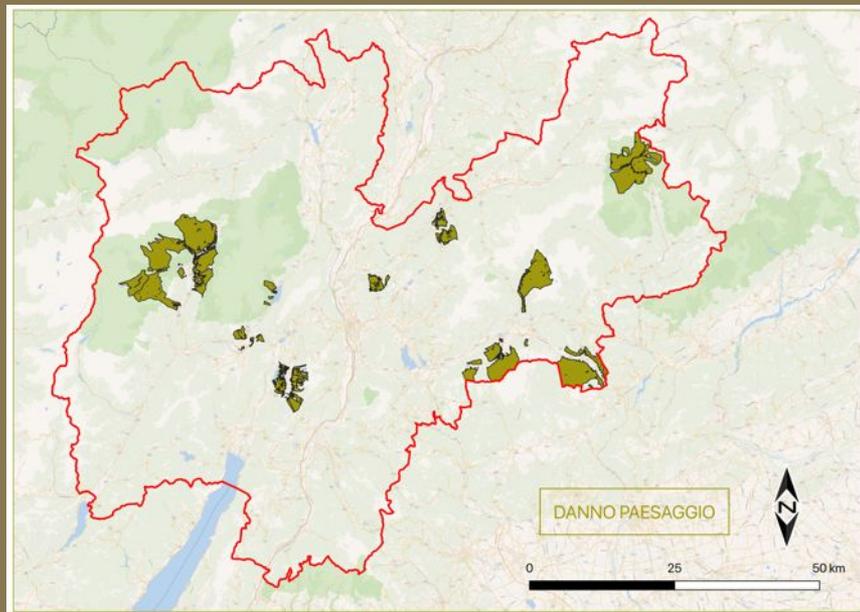
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati relativi al danno “viabilità” e “strutture”



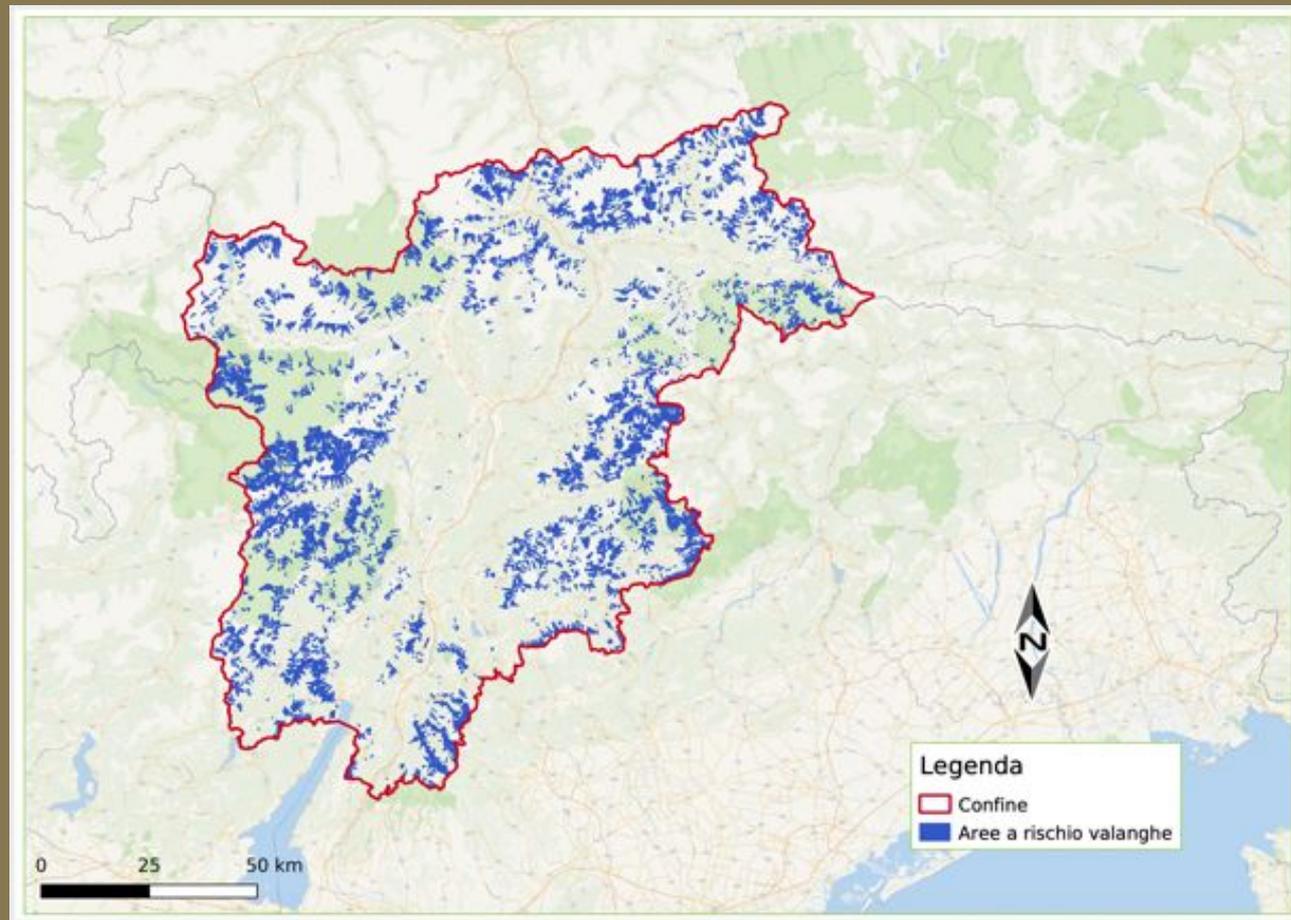
## QUESTIONARI

Mappatura dei risultati relativi al danno “paesaggio” e “biodiversità”



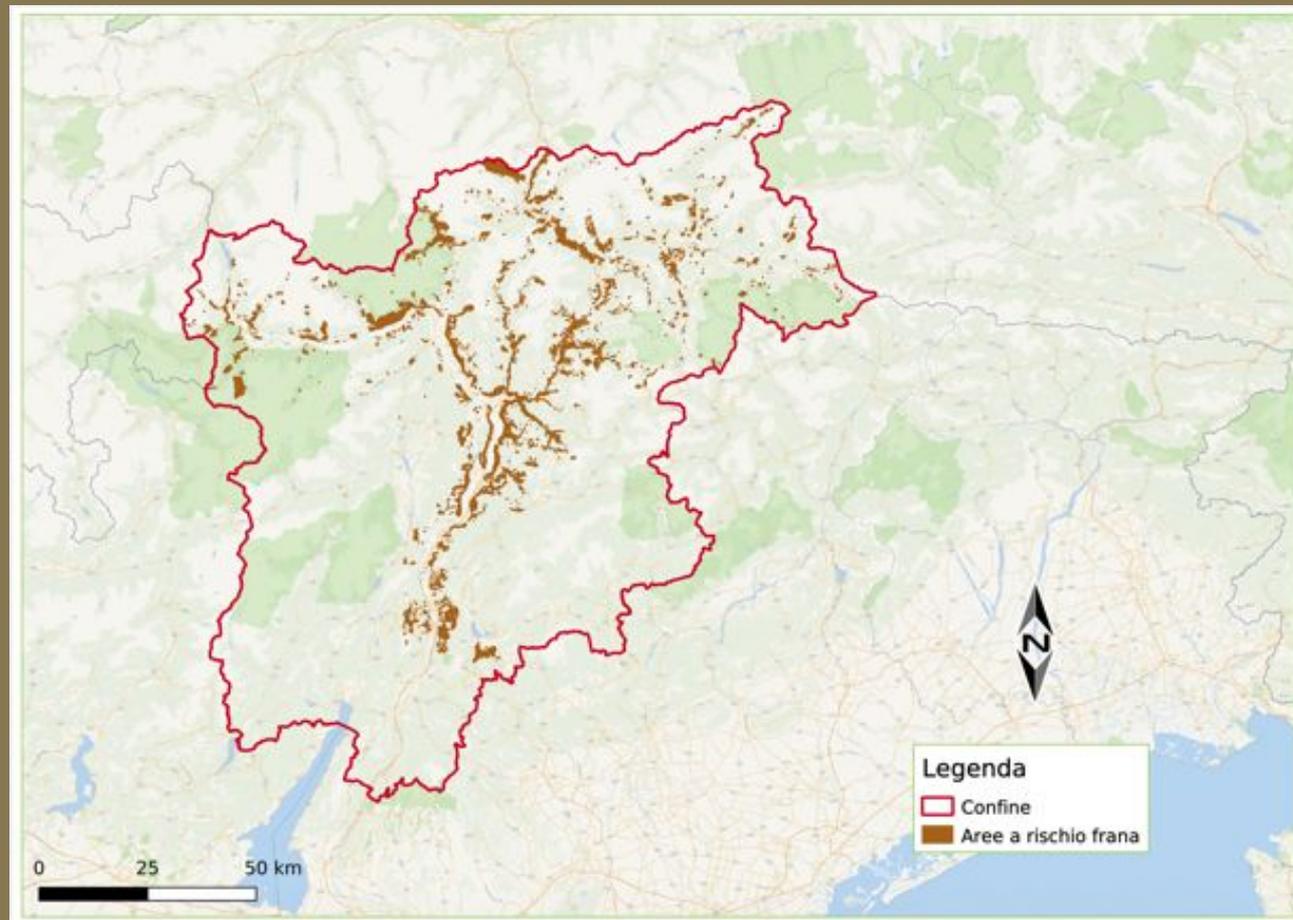
## MAPPE RISCHIO

Aree a rischio valanghe



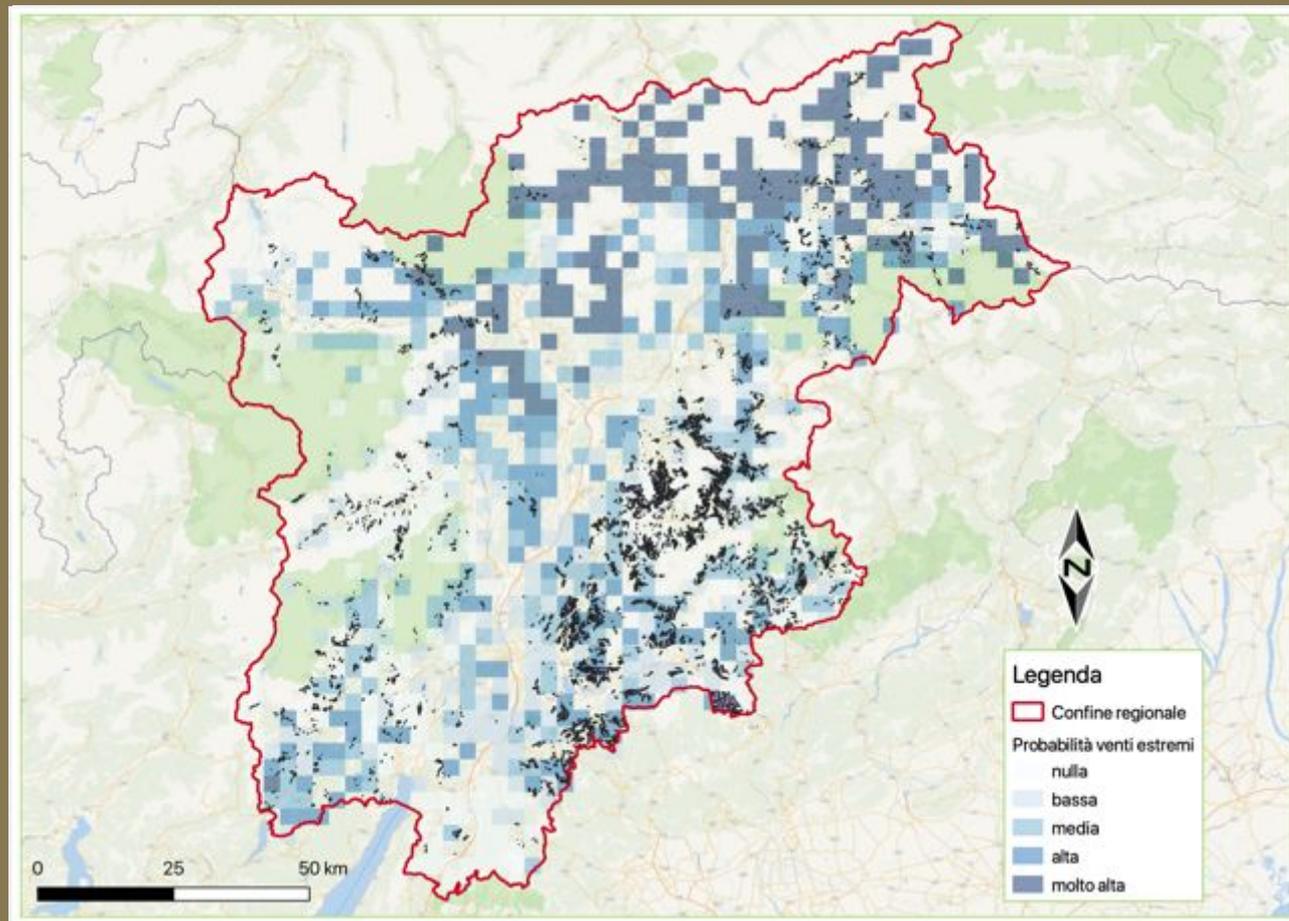
## MAPPE RISCHIO

Aree a rischio frane



## MAPPE RISCHIO

Modello di rischio di eventi  
ventosi estremi

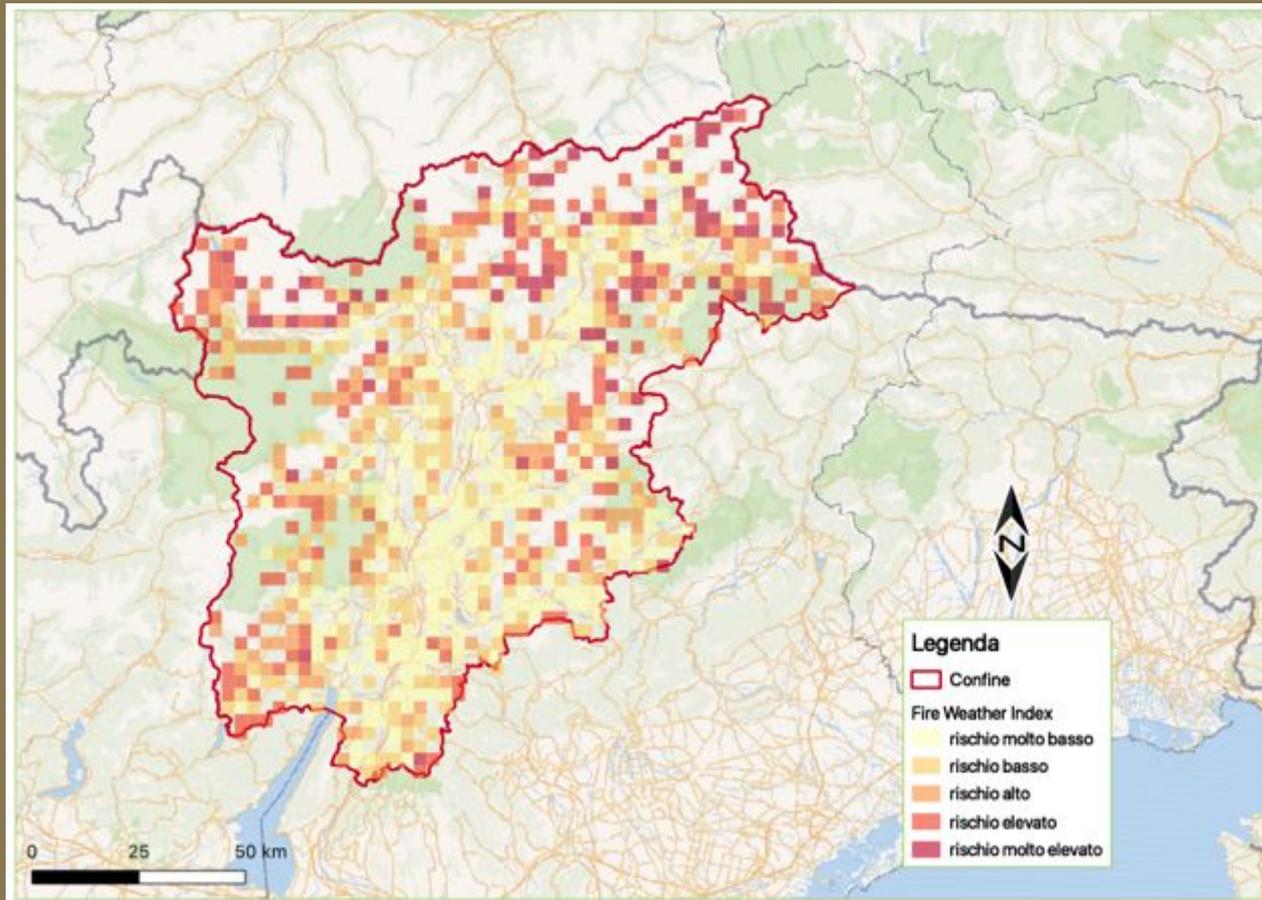


## MAPPE RISCHIO

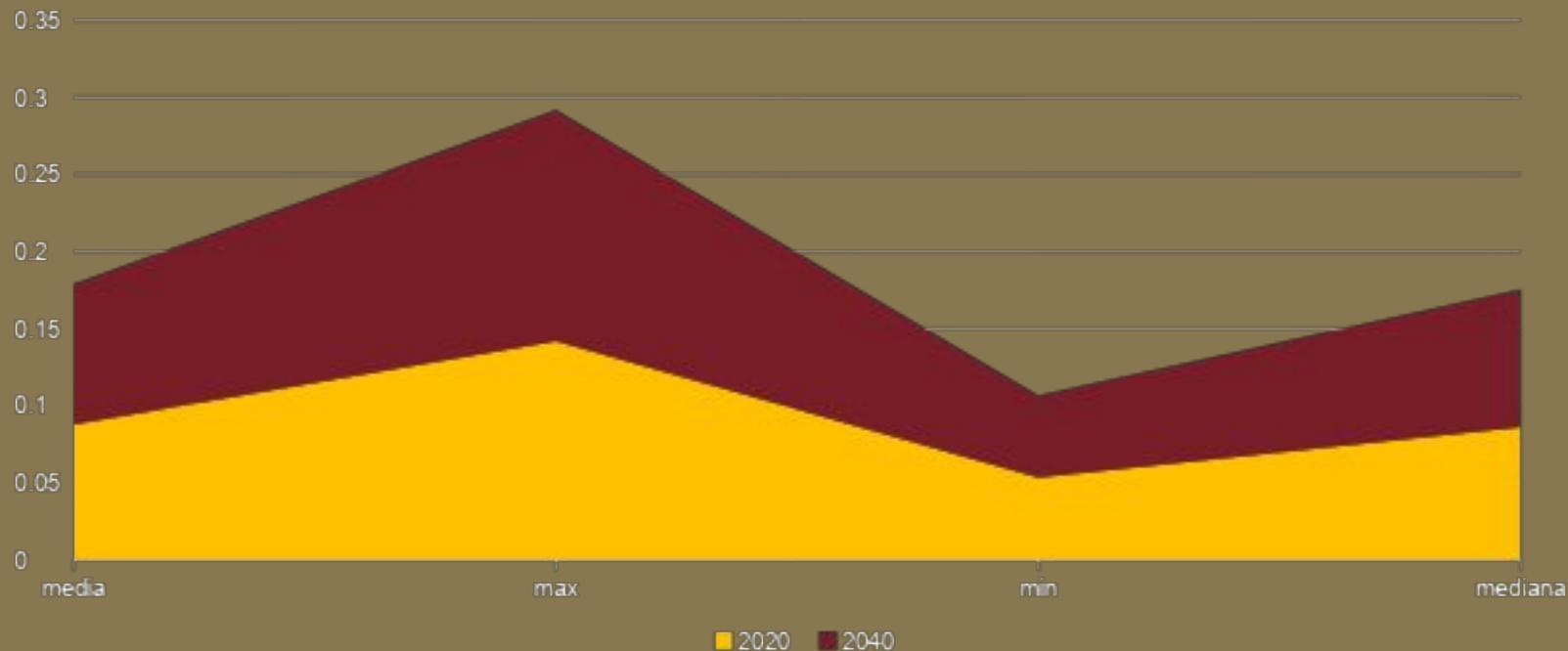
Modello di rischio  
d'incendio

Cambiamento climatico

2040



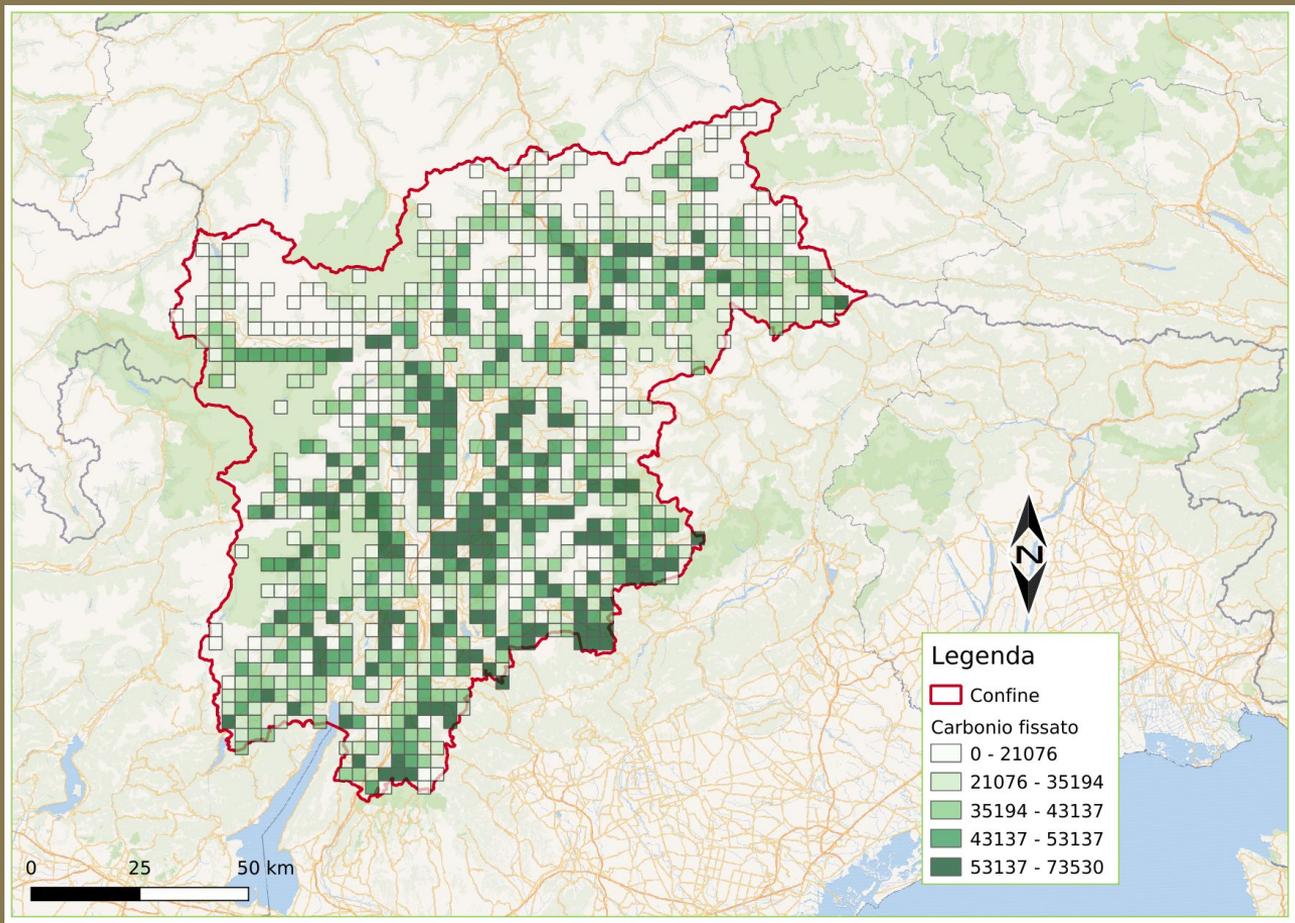
## Effetto del cambiamento climatico sul rischio incendio



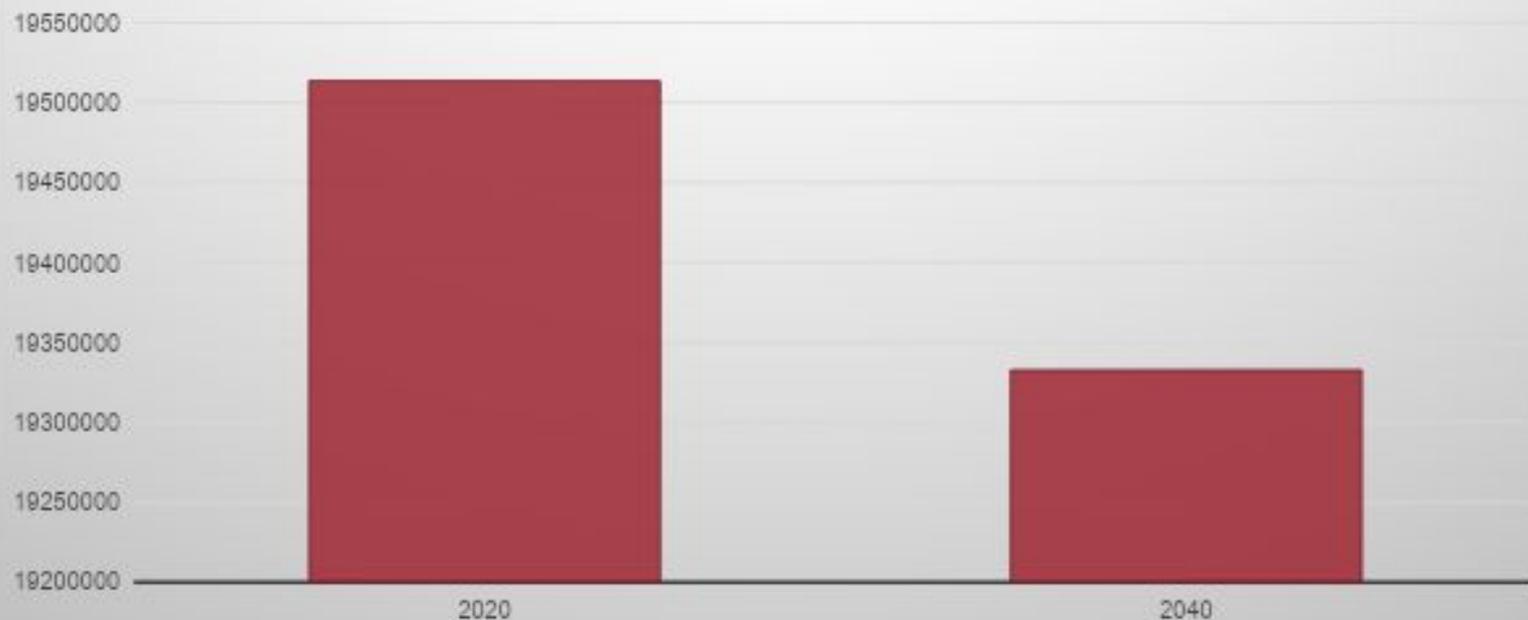
# ECOSYSTEM SERVICES

Mapa del carbonio fissato.

2040



## Diminuzione del carbonio fissato in base all'incremento rischio d'incendio



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



H I T  
HUB INNOVAZIONE TRENTO



Climate-KIC



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

# Integrazione ed analisi dei dati a supporto della gestione del rischio

Nicola Cracchi Bianchi

Workshop Holistic Resilience  
18/11/2020

# Dedagroup Public Services – chi siamo

- Dedagroup Public Services fa parte di Deda.group uno dei principali gruppi IT a capitale Italiano con circa 1700 dipendenti ed un fatturato annuo di 240 M€. La sede principale è a Trento.
- Offriamo soluzioni As a Service e servizi IT con cui le città realizzano la trasformazione del territorio, i grandi Enti costruiscono le infrastrutture immateriali, le aziende che si occupano di reti ottimizzano le infrastrutture materiali con cui offrono servizi ai propri clienti. Siamo presenti in tutta italiana ed abbiamo un fatturato di circa 40M€ /anno
- Abbiamo decenni di esperienza nello sviluppo di sistemi informative geografici
- Abbiamo sviluppato forti relazioni con diversi istituti di ricerca nazionali e internazionali e agenzie regionali, siamo Core Partner Climate KIC .
- Siamo partner in important progetti: meteo big data, HPC and open data (Mistral), climate and behavioural change (Landscape Metropolis, InnoWeee, SMASH), monitoraggio ed uso intelligente del territorio (HIGHLANDER) nel quale integriamo ed elaboriamo dati eterogenei per ridurre i rischi legati al cambiamento climatico, per una gestione più intelligente e sostenibile delle risorse naturali e del territorio

# Progetti Meteo-Agroforestali

## Utilizzo dati meteo in agricoltura (Highlander)

Nel progetto HIGHLANDER: Programmazione dell'irrigazione, previsione del fabbisogno di irrigazione delle colture, programmazione uso fertilizzanti, lotta integrata ai parassiti, pianificazione risorse idriche, monitoraggio e early warning incendi

## Progetto PSR -PEI ITA 2.0 – Codipra

Progetto con Codipra/Asnacodi e Assicurazioni: integrazione dati certificati e processi full digital dal Pre-PAI alla perizia in campo tramite APP. Polizze parametriche e supporto allo sviluppo di Strumenti di Stabilizzazione del Reddito (Income Stabilization Tool-IST) quali i fondi mutualistici

## Gestione LAFIS WALD – Prov. BZ

Gestione del sistema informativo forestale LAFIS WALD della Provincia Autonoma di Bolzano – informazioni da piani di gestione forestale, per pianificazione tagli e per recupero dati da attività ed eventi particolari su unità di gestione (particelle)



- ✓ **Dati osservati in tempo reale e storici** (4000 stazioni meteo ufficiali e stazioni meteo amatoriali, Rete Metar-Synop (messaggi meteo in ambito aeroportuale), Rete Lampinet (fulminazioni), Rete Temp (radiosondaggio), Prodotti radar, Dati satellitari)
- ✓ **Previsioni** basate sul modello COSMO, prodotte 2 volte al giorno (00 e 12 UTC), su una griglia regolare che copre tutta l'Italia/Mar Mediterraneo con un passo di 2,2km/5 km e un orizzonte temporale di 72 ore. La procedura è gestita dal consorzio LAMI (Dipartimento protezione civile nazionale, Aeronautica Militare, Arpa Piemonte, Arpa Emilia-Romagna).
- ✓ **Sviluppo di servizi e policy di accesso ai dati** (open data)
- ✓ **Monitoraggio del territorio** attraverso l'integrazione di dati eterogenei: Satellitari, Lidar, IoT e adozione di standard (OGC, SOS, FROST)
- ✓ Sviluppo di applicazioni e servizi per agevolare la fruizione e l'interpretazione dei fenomeni sul territorio (**webgis, dashboard**)

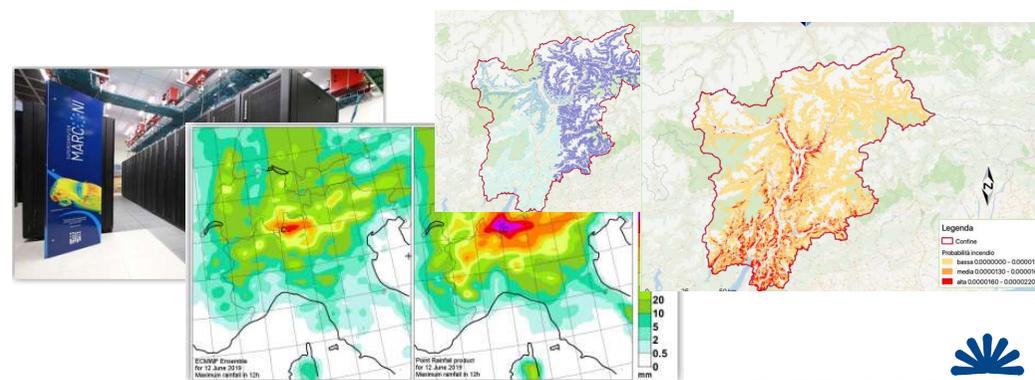


Fig 1. "Point Rainfall" product, a key component in ECMWF's contribution to MISTRAL

# Progetto PEI ITA 2.0

Obiettivo del progetto:

- Semplificare e supportare l'interscambio di dati fra i seguenti attori:

- Pubblica Amministrazione

- Statale: sistema informativo unificato di servizi del comparto agricolo, agroalimentare e forestale (SIAN) del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (Agea)

- locale (es. Provincia Autonoma di Trento): ??? dell' Agenzia Provinciale per i pagamenti (APPAG)

- nei Consorzi di Difesa Produttori Agricoli e loro associazione Codipra (e ASNACODI)

- Assicurazioni (es. ITAS, Cattolica, A&A, ecc.)

- E' in fase di realizzazione un flusso dati completamente digitalizzato che permette:

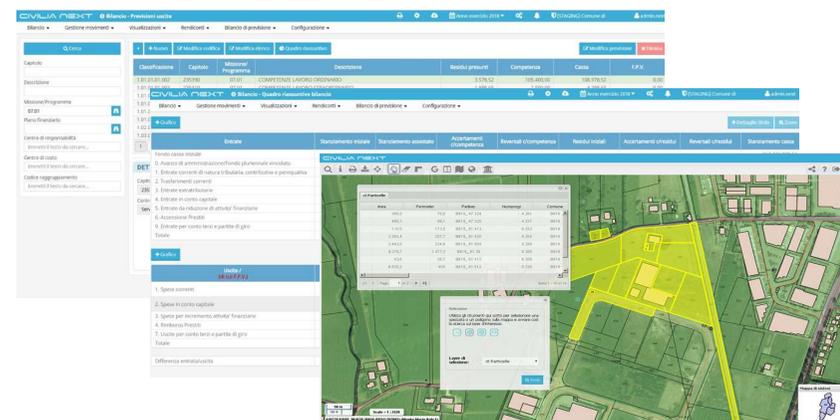
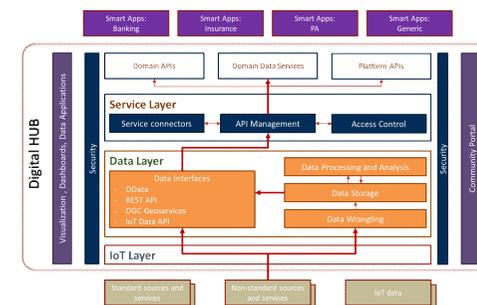
- lo scarico dei dati del fascicolo aziendale da APPAG a Codipra,

- la predisposizione dei Pre-Piano Assicurativo Individuale (PAI),

- l'interscambio dei dati con le assicurazioni,

- la perizia in campo tramite App (su dati certificati)

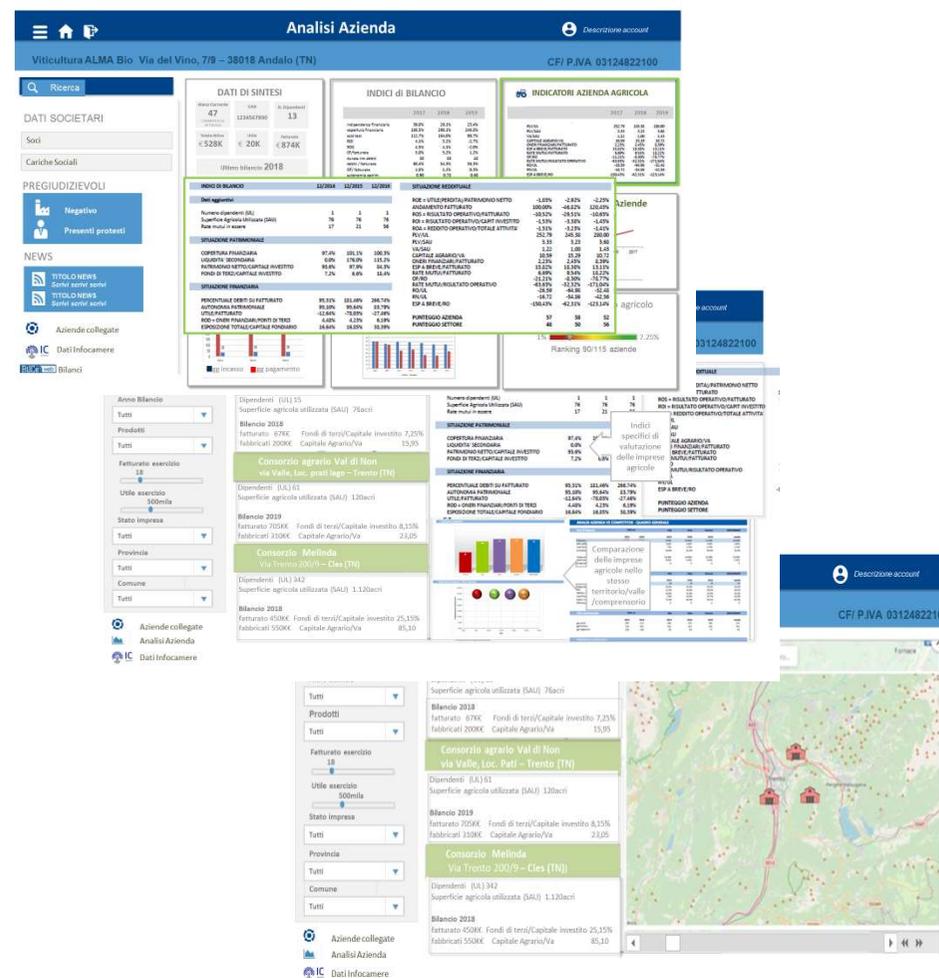
- la garanzia della certificazione e affidabilità dei dati



# Analisi del Rischio dell'azienda agricola

In collaborazione con Dedagroup Business Solution, Dedagroup Public Services ha implementato un prototipo rivolto alle assicurazioni per supportare l'analisi del rischio delle aziende agricole, tramite l'integrazione di diversi dati, provenienti da soggetti e fonti di dati eterogenei, es.:

- Fascicolo Aziendale
- Catasto
- Dati da sistemi gestionali dell'assicurazione
- Dati relativi alle aziende: fornitori nazionali (es Infocamere, centrale rischi, ecc.) o forniti dalle aziende
- Dati e indici meteorologici
- Dati ecosistemici: idrogeologico, rischi incendi, aree protette
- Dati socio-economici: sviluppo economico, costruzioni, analisi di filiere (commercio, turismo...), reddito pro capite, ecc.
- Open data nazionali (es. ISMEA, Mipaaf)



Ulteriori informazioni e contatti:

Nicola Cracchi Bianchi

E-mail: [nicola.cracchibianchi@dedagroup.it](mailto:nicola.cracchibianchi@dedagroup.it)

Tel: +393402968855

Dedagroup è uno dei più importanti attori made in Italy del settore Information Technology, con headquarter a Trento e un fatturato di 230 milioni di Euro. La nostra identità di Software Vendor combinata alle competenze di System Integration e Digital Design ci posiziona come interlocutore naturale nello sviluppo dell'innovazione digitale di Aziende, Enti pubblici e Istituti finanziari.

[www.dedagroup.it](http://www.dedagroup.it)



  
**DEDAGROUP**  
PUBLIC SERVICES

<https://prezi.com/view/HpwakypIOjz7LDySRdJL/>

Link a prezi per le slides di



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



GENILLARD & CO  
INSURANCE FACTORY

H I T  
HUB INNOVAZIONE TRENTINO



Climate-KIC



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

Presentazione del progetto Path Finder

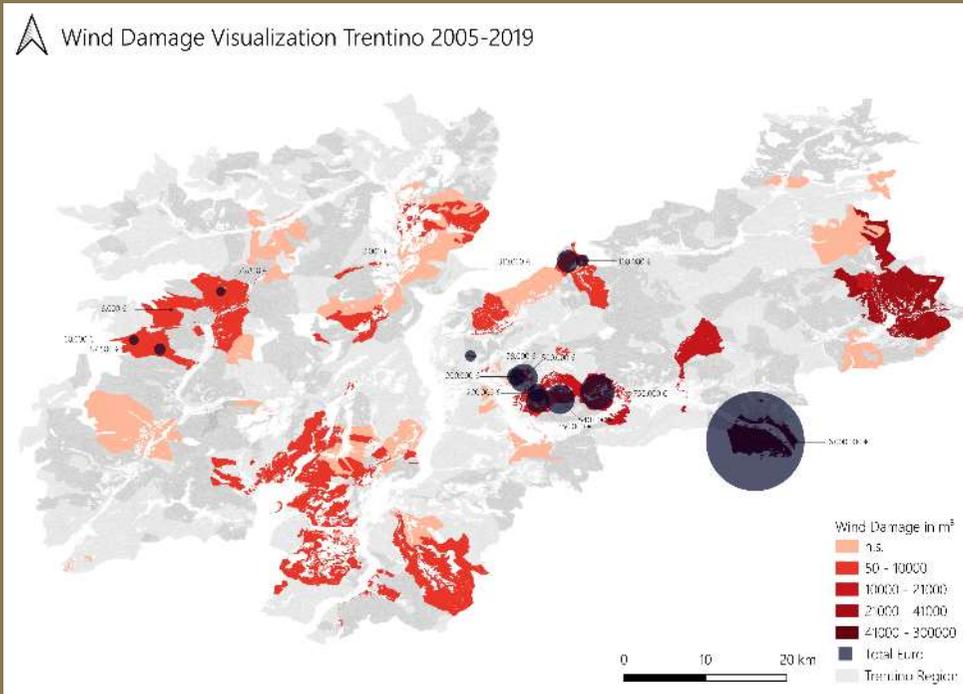
# Holistic Resilience

# AGENDA: RISK MANAGEMENT E ASSICURAZIONE PER LA FORESTA

1. Tipologia rischi e danni Foresta  
Percezione del rischio, storia danni in Trentino Alto Adige (risultati del nostro sondaggio)
2. Rilevamenti pertinenti alle opzioni di assicurazione forestale – una vista generica  
Assicurabilità, diverse soluzioni tecniche di assicurazione (indennità e parametrico)
3. Risk management e suddivisione del rischio  
Soluzioni «best practice» in Europa – una panoramica  
Le nostre raccomandazioni per una soluzione pubblico-privato in Trentino/Alto Adige

# TIPOLOGIA RISCHIO E DANNO IN TRENTINO ALTO ADIGE - TEMPESTA

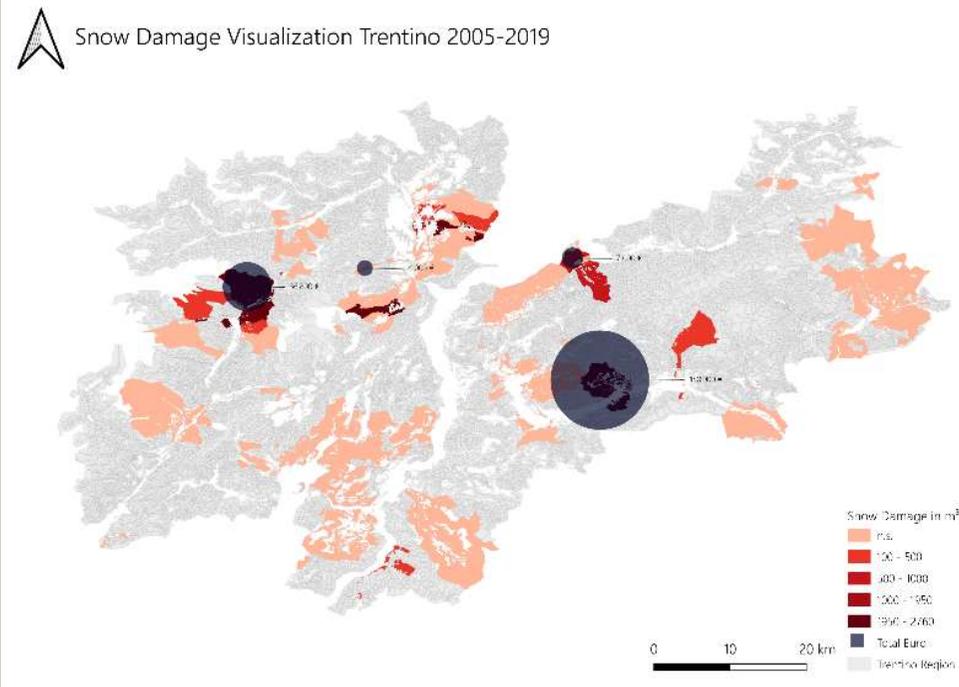
Risultati del sondaggio stakeholder del progetto nell'estate 2020



	Trentino (112 Risposte)		Alto Adige (13 Risposte)	
Anno	Perdita m <sup>3</sup>	Perdita €	Perdita m <sup>3</sup>	Perdita €
2019	3.263	30.000	24.000	1.463.000
2018	551.877	9.127.500	33.923	1.028.600
2017	6.970	n.s.	175	1.000
2016	307	n.s.	n.s.	n.s.
2015	300	n.s.	n.s.	n.s.
2014	2.600	26.000	1.000	30.000
2013	3.400	n.s.	1.034	32.000
2011	500	n.s.	n.s.	n.s.
2010	1.230	2.200	n.s.	10.000
2009	4.830	104.600	50	n.s.
2008	155	n.s.	325	n.s.
<b>Totale</b>	<b>575.432</b>	<b>9.290.300</b>	<b>60.507</b>	<b>2.564.600</b>

# TIPOLOGIA RISCHIO E DANNO TRENTINO ALTO ADIGE – PRESSIONE DELLA NEVE

Risultati del sondaggio stakeholder del progetto nell'estate 2020



Anno	Trentino (111 Risposte)		Alto Adige (12 Risposte)	
	Perdita m³	Perdita €	Perdita m³	Perdita €
2019	2.050	4.000	24.956	702.700
2018	217	n.s.	300	8.000
2017	170	n.s.	225	11.000
2016	550	n.s.	100	n.s.
2015	200	5.500	800	10.000.
2014	5.200	176.000	800	n.s.
2013	n.s.	n.s.	194	5.000
2012	n.s.	n.s.	1.000	3.000
2011	1.250	n.s.	550	24.000
2010	3.050	9.200	550	n.s.
2009	945	4.600	n.s.	n.s.
2008	1.355	n.s.	75	n.s.
2007	n.s.	n.s.	50	n.s.
<b>Totale</b>	<b>14.987</b>	<b>197.800</b>	<b>29.600</b>	<b>763.700</b>

# METTERE INSIEME UNO SCHEMA PER L'ASSICURAZIONE FORESTALE

## – LA CATENA DI VALORI – COME AGISCE L'ASSICURATORE?



Requisiti tipici dell'assicurazione forestale:

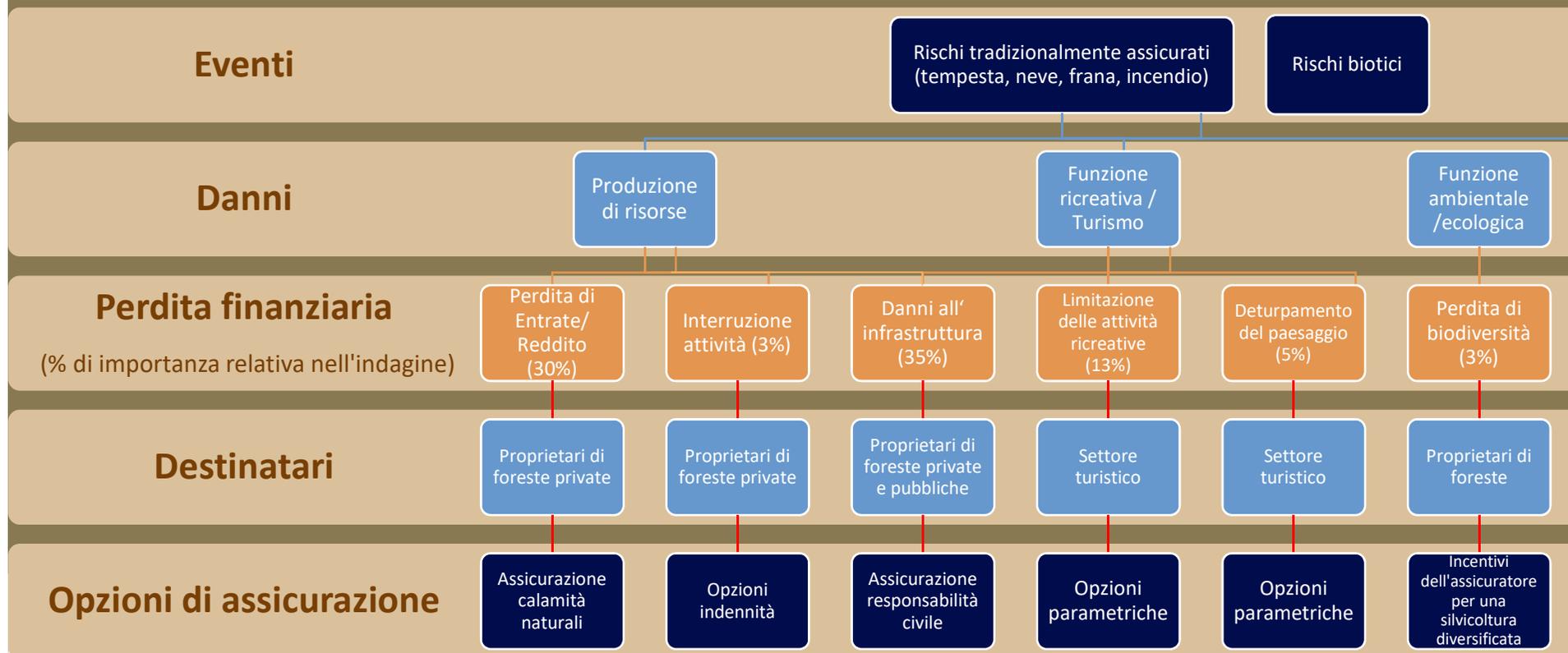
- Informazioni sulle specie di alberi, la classe di età e il valore da assicurare
- Richiesta del piano di gestione forestale e di informazioni geo della foresta assicurata
- Conformità con gli standard di gestione delle foreste
- Le piantagioni di legname sono state segnalate per la sostenibilità, con certificazione come FSC o PEFC

# TIPOLOGIA DI PROPRIETÀ DELLA FORESTA E CARATTERISTICHE

	<b>Settore pubblico</b>	<b>Privati (settore non industriale)</b>	<b>Privati (settore industriale)</b>
<b>Funzione foresta</b>	Uso multifunzionale (ambientale, ricreativo, produttivo)	Autofinanziata, parte di un più ampio portafoglio di attività agricole	Produzione commerciale di legname
<b>Composizione foresta</b>	Foresta naturale (foreste originarie, foreste naturali modificate)	Foreste coltivate, foreste semi-naturali	Foreste coltivate, silvicoltura produttiva
<b>Gestione (Trentino-Alto Adige)</b>	Obbligato ad avere un piano di gestione	Estensione > 100ha sono obbligati ad avere un piano di gestione	Estensione > 100ha sono obbligati ad avere un piano di gestione
<b>Assicurazione</b>	Per lo più non assicurata, il governo fa fronte alle perdite	Prodotti assicurativi standard, che beneficiano di sovvenzioni premi pubbliche, se disponibili	Assicurazione coltura su misura
<b>Sovvenzioni pubbliche</b>	Affidamento sulle compensazioni pubbliche e crediti sovvenzionati a basso interesse per la gestione ex-post di disastri forestali (spesso solo per gli eventi più dannosi e di ampia portata)		

# ANALISI DEL FABBISOGNO ASSICURATIVO

(Quali sono le priorità dei proprietari di foreste in Trentino Alto Adige?)



# INDICE (PARAMETRICO) & TRADIZIONALE (INDENNITÀ)

## Similitudini

- Assicurato è il rischio di perdite per un evento estremo
- L'assicuratore dà copertura in base alla propria valutazione del rischio e al proprio portafoglio complessivo di premi e clienti
- Necessità di definire: pericolo o rischio, zona, durata del contratto o periodo di copertura, somma assicurata, franchigia, indennizzo massimo, tasso

## Differenze

- In caso di un evento il danno o la perdita devono essere calcolati
- Assicurazione indennità: perizia/ ispezione in loco
- Assicurazione parametrica: valutazione a distanza e verifica dell'evento a causa del danno (ad es. indice meteorologico, indice prodotto da satellite, prova del rendimento), spesso dati forniti da terzi
- Automatizzazione del versamento ai ricorrenti  
(meccanismo di pagamento pre-concordato)

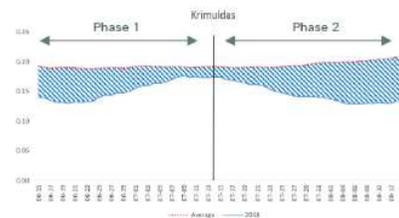
# COME FUNZIONA L'ASSICURAZIONE PARAMETRICA - ESEMPIO

Tutto ciò che è soggetto a perdite imprevedibili può essere assicurato, se esiste un indice adeguato: ad esempio perdite dovute a tempeste, incendi, ecc.

## Index insurance product

### Soil Moisture Deficit Index

- Crop: **Spring Crops**
- Sum insured (SI): **as defined by district**
- Index: **Accumulated Soil Moisture Deficit**
- Period: **15 June – 15 August**
- Soil Moisture Value: **20-day moving average**
- Geographical unit: **Districts of Latvia (Novadi)**
- 2 Phases: **Early Summer, Later Summer**
- 3 Triggers: **Drought, Severe Drought, Extreme Drought**
- Rate: **.....%**
- Max Payout: **18% of SI**
- Premium Subsidies: **70%**



fonte: Swiss Re

- L'assicurazione forestale basata su indici potrebbe coprire singoli pericoli naturali, ad esempio incendi boschivi o tempeste o riduzione generale della resa nelle aree forestali
- Esempio esistente per foreste e incendi boschivi: pagamento basato su aree bruciate prestabilite (ad es. rilevate da satellite)

# I SISTEMI DI ASSICURAZIONE FORESTALE IN VIGORE IN EUROPA – PANORAMICA

- **La maggior parte della foresta in Europa non è assicurata!**
- Gli esempi di «best practice» provenienti dai paesi scandinavi e da Francia e Spagna meritano di essere studiati!
- Nei paesi scandinavi oltre 100 anni di sviluppo dell'assicurazione forestale: un'esperienza positiva
- Assicurazione tradizionale di indennità per i proprietari di foreste private ampiamente disponibile
- L'assicurazione copre di solito i costi di rimboschimento e la perdita della produzione di legname
- Piani di gestione della foresta come base per la sottoscrizione



# SCHEMI ASSICURATIVI BEST PRACTICE – MERCATI SCANDINAVI

## Portafoglio assicurativo

- Clienti:
  - ⑩ Proprietari di foreste private, organizzati in associazioni
  - ⑩ Produttori commerciali di legname
  - ⑩ Mutue

## Dati necessari per tariffare l'assicurazione

- ⑩ Tipo di albero/specie di albero/Tipo di foresta (ad es. abete rosso, pino)
- ⑩ Esatta posizione geo-codificata della foresta
- ⑩ Inoltre: piani di gestione forestale, perizie sui rischi e l'età della foresta, produttività della foresta

## Metodologia di assicurazione e tariffa

- ⑩ Tabelle retributive fisse, a seconda del tipo di albero, della qualità, dell'età e per ettaro
- ⑩ Calcolatrice con geo-codificazione per calcolare i premi
- ⑩ Ulteriori franchigie (a seconda del rischio)

## Rischi

- ⑩ Incendio
- ⑩ Tempesta
- ⑩ Neve (pressione neve e valanghe)
- ⑩ All risks
- ⑩ Responsabilità civile
- ⑩ Meno comuni: Parassiti, inondazione, siccità, cervo

fonte: AXA, OP, IF, Länsförsäkringar and Skogbrand



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



HIT  
HUB INNOVAZIONE TRENTO

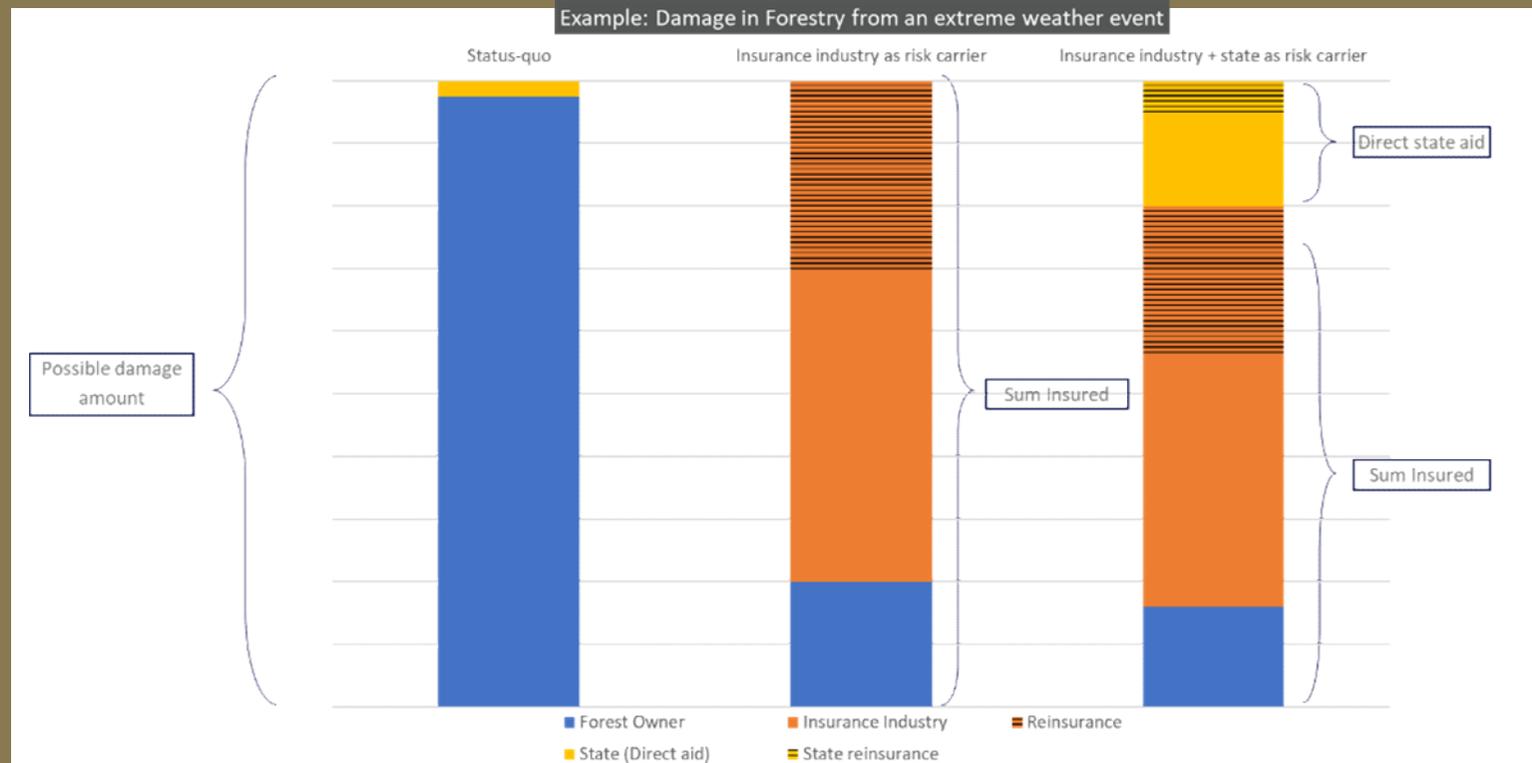


Climate-KIC

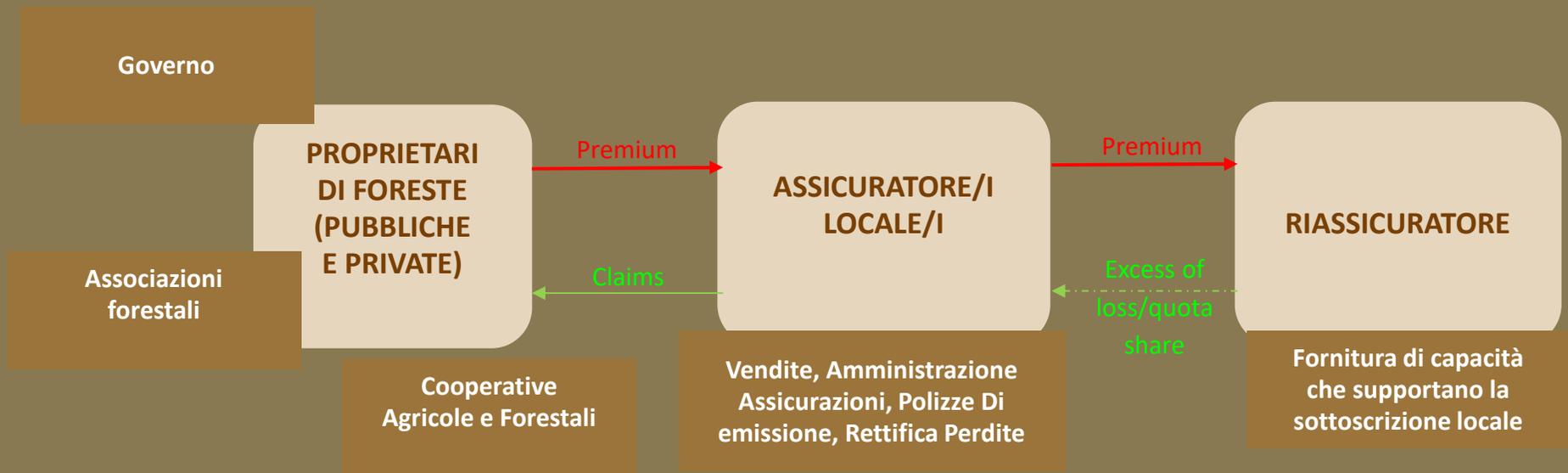


Climate-KIC is supported by the  
EIT, a body of the European Union

# OPZIONI DI SUDDIVISIONE DEI RISCHI FORESTA TRA GLI STAKEHOLDER



# LE PROCEDURE ASSICURATIVE



Principio guida: contratti privati in cui una parte - l'assicuratore - accetta di coprire determinati rischi con i proprietari forestali - l'assicurato vuole proteggersi, pagando un premio stabilito dall'assicuratore in base alle caratteristiche dell'attività forestale e all'esposizione al rischio.

# ROADMAP VERSO UN SISTEMA DI ASSICURAZIONE FORESTALE PER IL TRENINO - ALTO ADIGE - CONCLUSIONI

- L'impatto del cambiamento climatico si farà sentire nella foresta!
- La resilienza per la foresta richiederà misure di mitigazione e adattamento, e l'assicurazione non è che un palliativo
- Le parti interessate devono parlare regolarmente (tavola rotonda sul rischio forestale?)
- Le ricerche forestali del JRC come buon punto di riferimento per un risk management olistico (vedi <https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/> )
- Allo studio: Biomassa forestale, servizi ecosistemici forestali e biodiversità, parassiti forestali, incendi boschivi
- ISMEA come stakeholder per sostenere il processo assicurativo – agricoltura e foresta?
- Processo di consultazione con i principali assicuratori agro italiani
- La mappatura dei rischi per la foresta dovrebbe essere un processo costante – la tecnologia è disponibile – una piattaforma "Forest Watch" del Trentino Alto Adige come luogo di incontro per gli stakeholder per visualizzare la situazione di rischio e condividere opinioni sulle misure da adottare
- Sviluppo parallelo dei servizi ecosistemici, come base per le prossime generazioni

# ROADMAP VERSO UN SISTEMA DI ASSICURAZIONE FORESTALE PER IL TRENINO - ALTO ADIGE

- Analisi predittiva per sviluppare scenari di rischio futuri: la scienza collabora con l'assicurazione
- Trentino Alto Adige come progetto modello per tutta l'Italia?
- Quali sono le implicazioni del Green Deal dell'UE per la foresta in Europa?
- La classe politica vorrebbero che il 90% delle perdite derivate da incendi sia assicurata entro il 2030!
- Copertura assicurativa su misura per i rischi tipici riscontrati in Trentino Alto Adige!
- Un finanziamento dei premi assicurativi dovrebbe essere elargito dall'UE
- Impatto del «Solidarity Fund» della UE nel quadro assicurativo?



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

# ROADMAP VERSO UN SISTEMA DI ASSICURAZIONE FORESTALE PER IL TRENTINO - ALTO ADIGE

di Co.Di.Pr.A. a Co.Di.Foreste – il principio della mutualità – „understand, monitor & manage the risk!“

**Protezione degli interessi del settore forestale, imparando da ciò che è stato realizzato in agricoltura!**



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



FONDAZIONE  
EDMUND  
MACH



HIT  
HUB INNOVAZIONE TRENTO



Climate-KIC



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