



***“Without data you’re just another person with an opinion”***

(Eng. Prof. W. Edwards Deming, Data Scientist - Sioux City, 14 October 1900 –  
Washington, D.C., 21 December 1993)



# Rischio Fisico

strumento informativo ideato per supportare le Banche e altri soggetti verso le  
Autorità di Vigilanza e i mercati

# Cos'è Genius Rischio Fisico?

Rischio Fisico è uno servizio "stand alone" di **Data Enrichment** ideato per supportare le Banche nella valutazione dell'impatto finanziario dei cambiamenti climatici e per essere integrato nella più ampia strategia ESG (Environmental, Social and Governance) del Cliente

Rischio Fisico nasce dall'esperienza di Genius Analytics nella gestione massiva di **dati georiferiti** e fornisce informazioni precise, complete e affidabili.



## Il contesto

Il rischio fisico misura il **potenziale pericolo** dovuto al cambiamento climatico dato, ad esempio, da eventi meteorologici estremi, cambiamenti gradualmente del clima (anche conseguenti a interventi di natura antropica), il degrado ambientale, lo stress idrico e geologico e la possibilità che si verifichi un evento traumatico come ad esempio un terremoto.



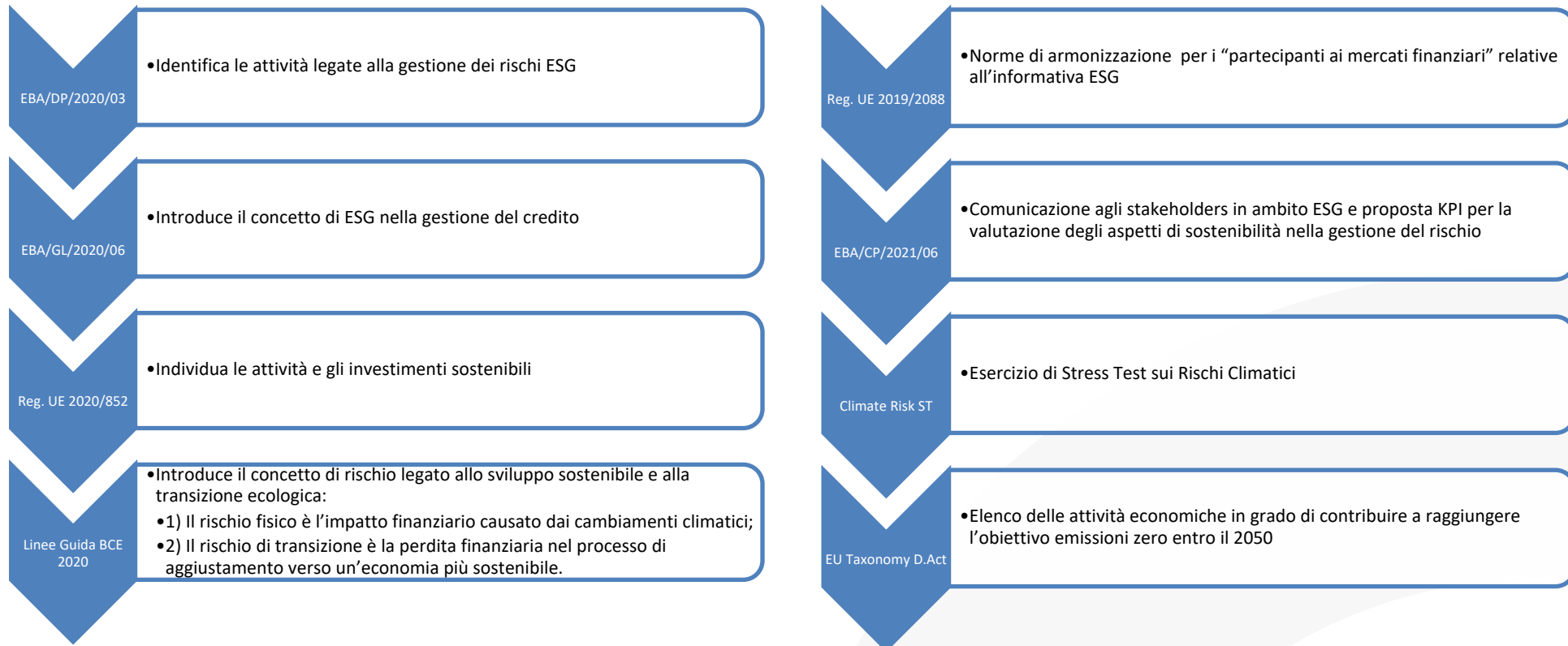
# Il contesto per il credito

I cambiamenti climatici comportano rischi per le famiglie e le imprese, e quindi per il settore finanziario. Di conseguenza, l'esposizione ai rischi climatici e ambientali rientra tra le priorità strategiche della Vigilanza bancaria della BCE.

Una corretta valutazione preventiva consente, ad esempio, un de-risking selettivo di portafogli NPL o UTP, l'inserimento del rischio climatico nei modelli di rischio di credito e come o incorporato nelle proiezioni le coperture assicurative specifiche.



# Normativa di Riferimento ESG



# Rischio Fisico a chi si rivolge?

## **Banche:**

per poter inserire il rischio climatico nei propri modelli di rischio del credito.

## **Assicurazioni:**

per la creazione di prodotti assicurativi specifici a tutela del credito.





# Vantaggi competitivi di Genius Rischio Fisico

Caratteristiche distintive di RF sono:

- la capacità di acquisire informazioni immobiliari con estrema precisione e velocità (**Data Remediation Immobiliare**) arricchite con i livelli di rischio per le determinanti prese a riferimento (**Data Enrichment**) effettuata con una tecnologia per la **geolocalizzazione** dei beni che garantisce la massima precisione possibile;
- La capacità di definire mappe di **Rischio Territoriale** per una veloce fruizione del dato aggregato per una specifica geometria territoriale (es. comune, provincia...)





# 01. La valutazione del Rischio

# 1.1 La Valutazione del Rischio Fisico

Le componenti fondamentali da tenere in considerazione per la valutazione e gestione dei rischi fisici legati al cambiamento climatico sono:

- vulnerabilità (**vulnerability**) ovvero l'ambito nel quale l'impatto di un evento cronico o acuto possa provocare dei danni finanziari (credito, operativo, liquidità o di mercato)
- pericolosità (**hazard**) ovvero l'identificazione delle determinanti di rischio fisico (idrico, frane, vento forte...)
- esposizione (**exposure**) ovvero l'identificazione degli ASSETS strategici che potrebbero essere colpiti (immobili, assets strumentali)

## 1.2 Rischio Fisico e impatto finanziario

Vulnerability	Hazard			Exposure
	Climatici	Ambientali	Antopogenici	
<b>Rischio di Credito</b>	Le stime della probabilità di default (PD) e della perdita in caso di default (loss given default, LGD) delle esposizioni verso settori o aree geografiche vulnerabili ai rischi fisici			<b>Immobili posti a garanzia</b>
<b>Rischio di Mercato</b>	Gravi eventi fisici potrebbero determinare variazioni delle aspettative dei mercati			<b>Immobili proprietà</b>
<b>Rischi Operativi</b>	L'operatività della banca potrebbe subire interruzioni a causa di danni materiali a immobili, filiali e centri di elaborazione dati a seguito di eventi metereologici estremi.			<b>Immobili proprietà</b>
<b>Rischio Liquidità</b>	L'impatto sul rischio di liquidità può concretizzarsi nel caso in cui la clientela ritiri fondi dai propri conti per finanziare la riparazione dei danni.			<b>Assets Aziendali e Immobili non in garanzia</b>

## 1.3 Determinanti di Rischio Fisico

### Rischio Alluvioni

Per alluvione si intende l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua

### Rischio Frane

L'Italia è uno dei paesi europei maggiormente interessati da fenomeni franosi, con 620.808 frane

### Rischio Sismico

La pericolosità sismica, intesa in senso probabilistico, è lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento si verifichi in un dato intervallo di tempo

### Rischio Siccità

la siccità è una **condizione meteorologica naturale e temporanea** in cui si manifesta una sensibile riduzione delle precipitazioni rispetto alle condizioni medie climatiche del luogo

### Rischio Diffusione Radon

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), attraverso l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), ha classificato fin dal 1988 il radon nel Gruppo 1, nel quale sono elencate le sostanze dichiarate cancerogene per l'uomo

### Rischio Vento forte

Evento naturale che provoca danni diffusi e pericolo per le persone all'aperto in particolare in prossimità di piante e coperture.  
Il rischio vento forte ha particolare rilevanza anche nel campo agricolo.



## 1.4 Determinanti di origine Antropica

### Rischio Presenza Eternit/Amianto

Banca Dati Amianto in cui rientrano circa 108.000 siti interessati dalla presenza di amianto

### Rischio Inquinamento PM 2.5

Può essere in minima parte di origine naturale ma per gran parte trae origine da attività umane di varia natura, industriali e non.

Si tratta di una miscela di particelle di proprietà diverse, costituita da polveri minerali ma anche composti come nitrati, solfati, ammoniaca e sali.

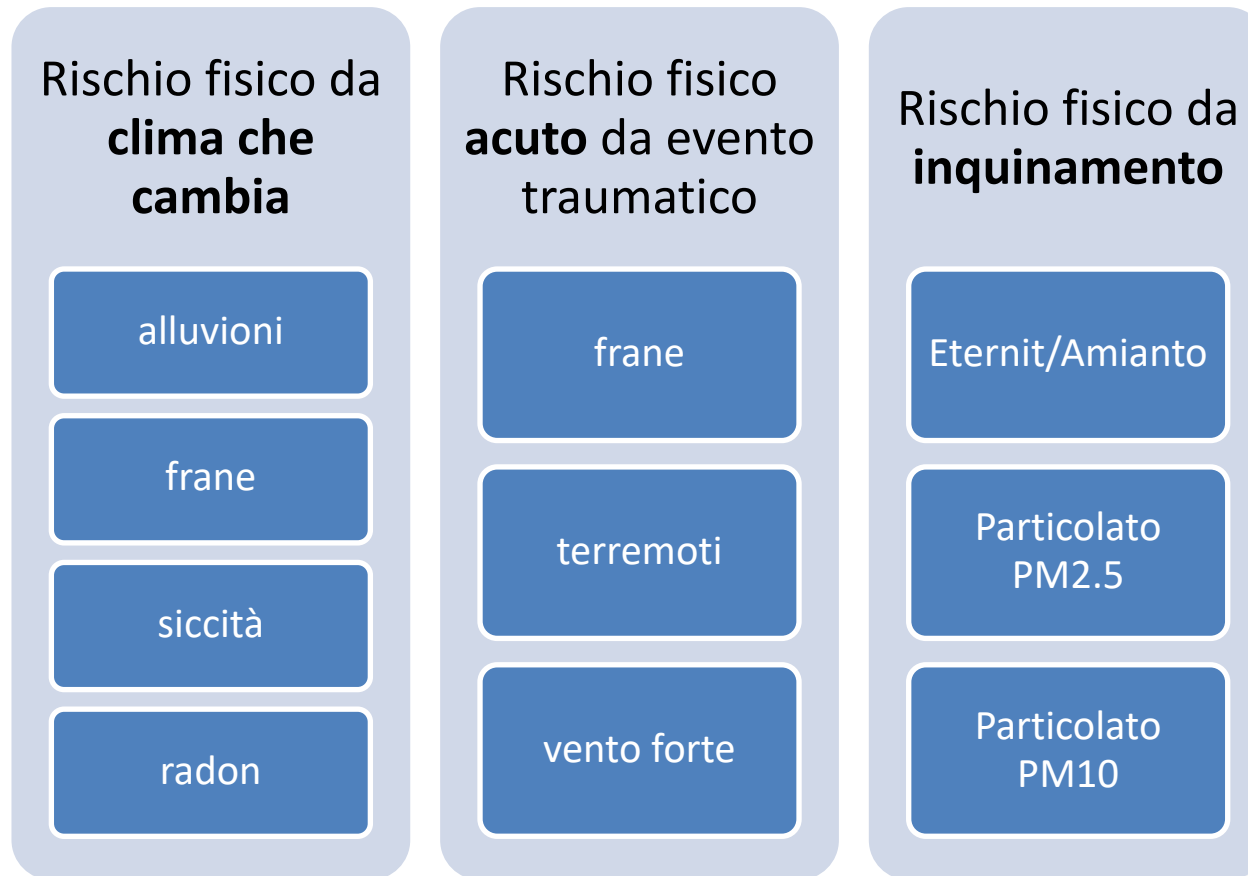
### Rischio Inquinamento PM 10

PM10 è presente nell'aria a seguito di:

*eventi naturali*, come l'erosione, causata dal vento, di rocce ed altre superfici, la formazione di aerosol marino, le tempeste di polvere, gli incendi o la fuoriuscita di gas dai vulcani

*attività umane* che utilizzano combustibili fossili o biomas

## 1.5 Determinanti combinate





## 02. Data Remediation



## 2.1 Identificazione dei subject

Per ogni Cliente della Banca viene realizzato un flusso informatico contenente tutte le informazioni sui beni immobili di proprietà e su tutti gli asset strumentali (**Elenco Patrimoniale**)

Per ogni asset immobiliare sarà possibile avere informazioni strutturate su **Comune, Foglio, Particella, Subalterno, Categoria, Classe, Rendita, Diritti reali, Quote, Comproprietari...**

## 2.2 La tecnologia adottata: una esclusività di Genius Analytics

Gli immobili non vengono georeferenziati sulla base dei dati presenti nel dataset del Cliente o tramite l'indirizzo dell'immobile, bensì identificando il **baricentro della particella catastale**.

Questa attività, esclusiva di Genius Analytics, permette di identificare con la massima precisione possibile la posizione di ogni singolo immobile con un'accuratezza di oltre il **97%**.

## 2.3 La massima precisione possibile



In **verde** l'immobile oggetto di analisi **correttamente georeferenziato** grazie all'utilizzo dei dati catastali

In **rosso** l'immobile sommariamente georeferenziato con il solo indirizzo

## 2.3 Data Enrichment

Ad ogni asset identificato e georeferenziato viene associato un il livello di rischio specifico relativo ad ogni determinante di rischio.

### DATASET CLIENTE:

- Indirizzo: via Benedetto Croce (senza numero civico)
- Debitore/Cliente Banca: Mario Rossi, CF: RSSMRA65D23F783A

### DATA REMEDIATION:

- Dati Catastali: Foglio 7, particella 2626, sub.3
- Destinazione d'uso: Residenziale

### GEOREFERENZIAZIONE

- Coordinate: 40.8370; 8.4139

### DATA ENRICHMENT:

- frane: rischio 2
- alluvione: rischio 3
- eternit: rischio 1
- siccità: 1
- ...





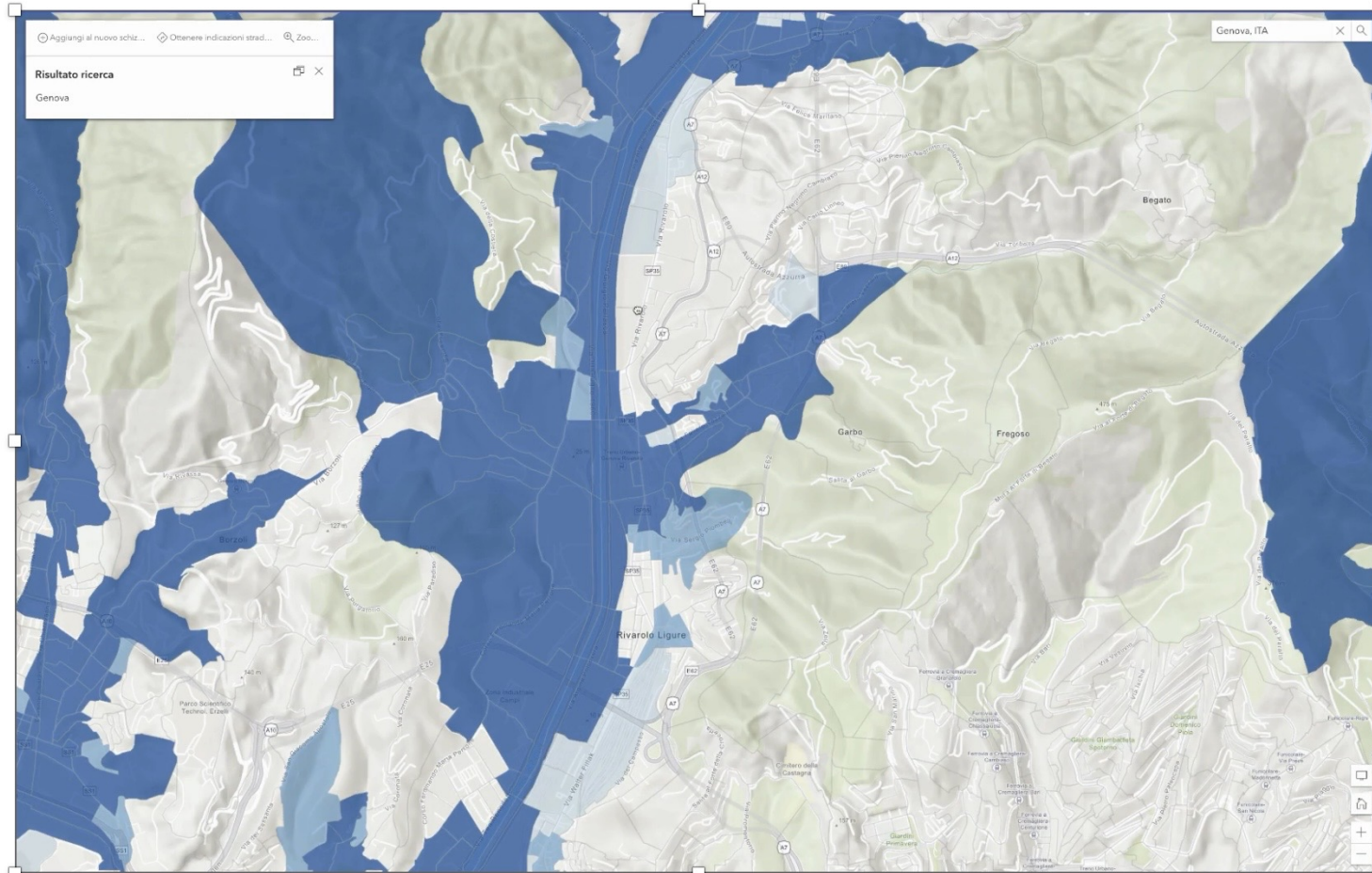
## 03. Rischio Territoriale

## 3.1 Indicatori Sintetici

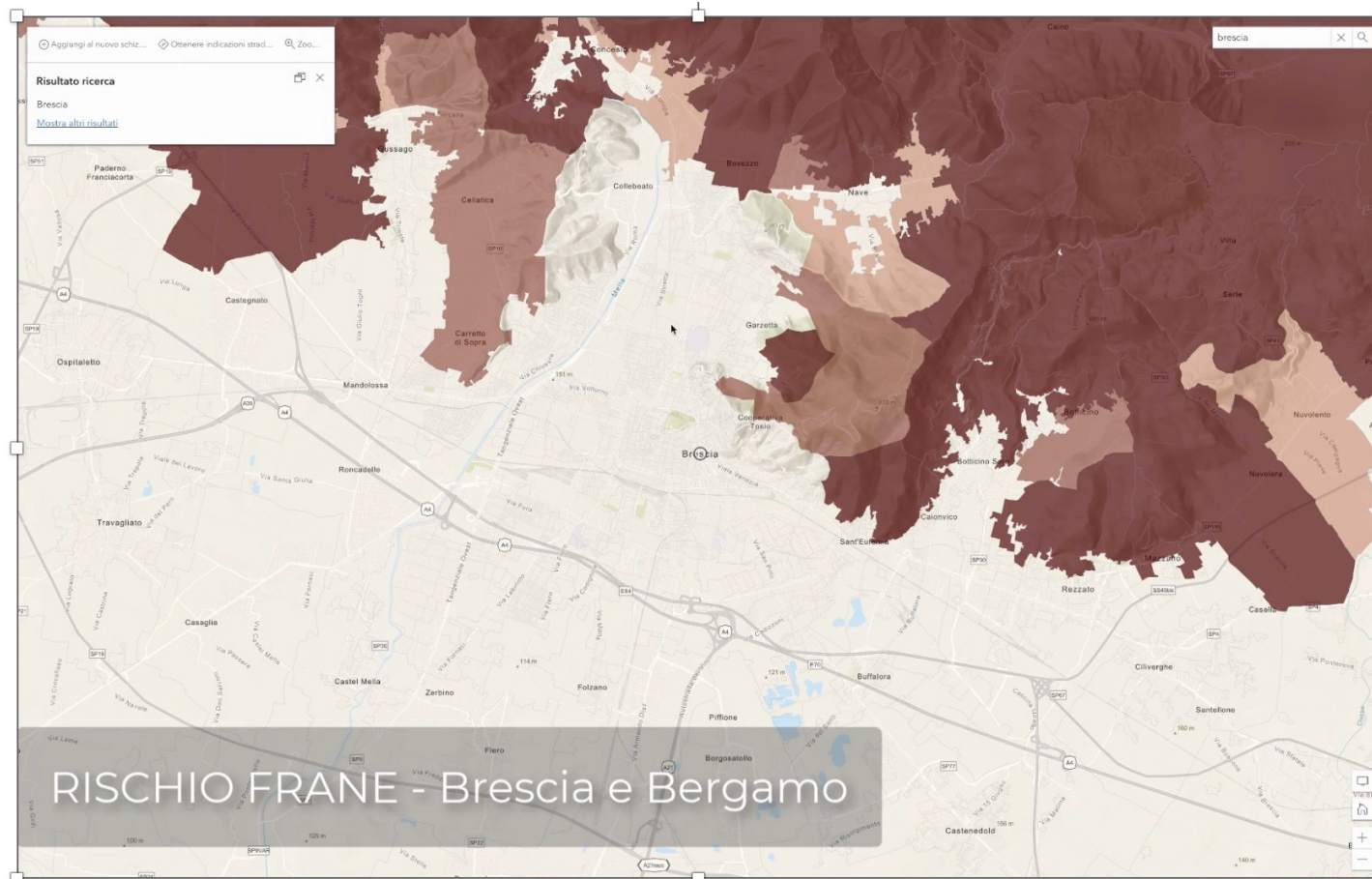
Gli indicatori di rischio fisico a livello **territoriale** sono la sintesi degli indicatori di rischio fisico. I dati puntuali vengono aggregati per cluster al fine di ottenere una mappa identificativa del rischio fisico per aree geografiche:

- Regione
- Provincia
- Comune
- Microzona comunale

## 3.2 Rischio Idrico



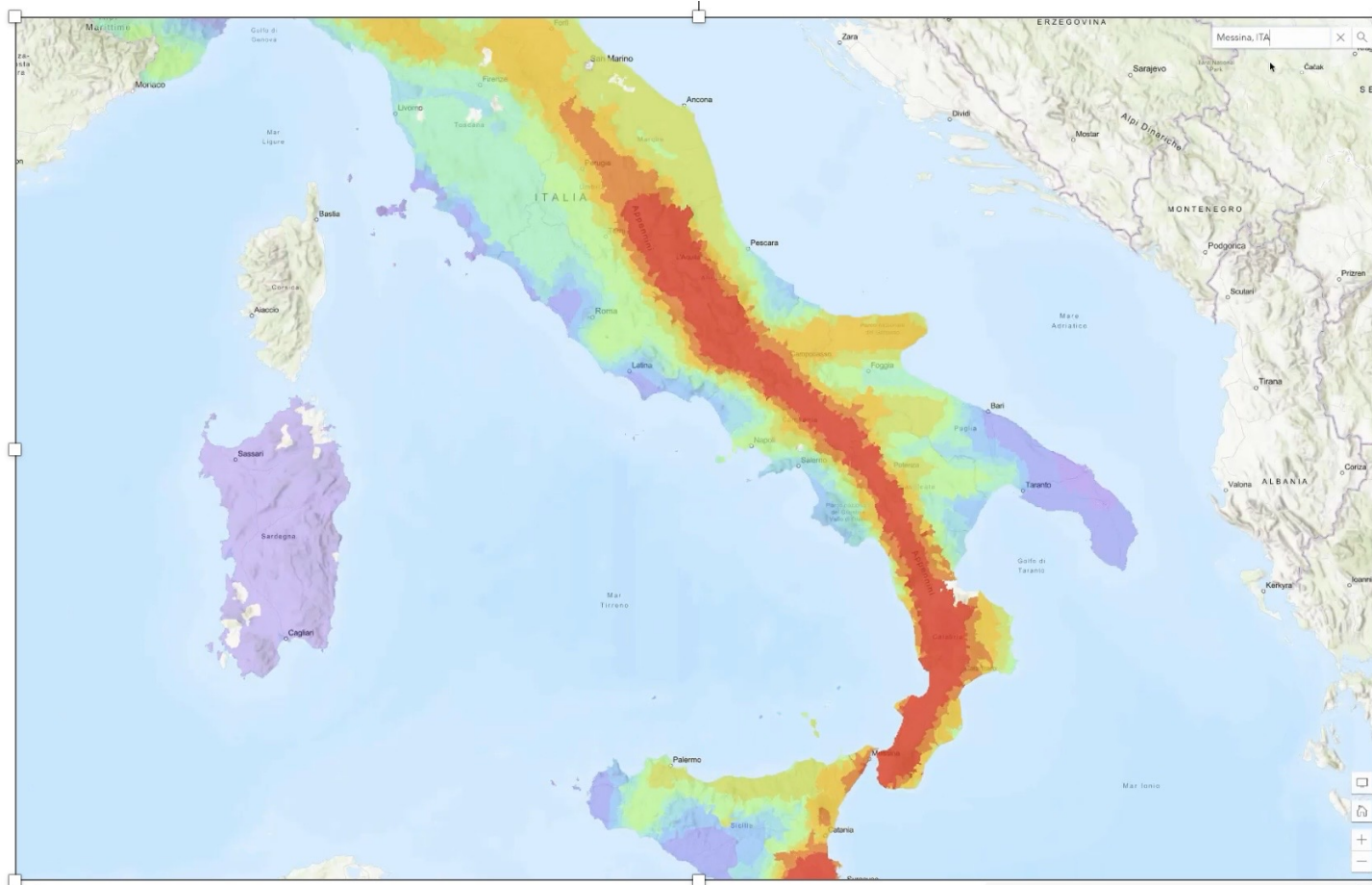
## 3.3 Rischio Frane e movimenti terre





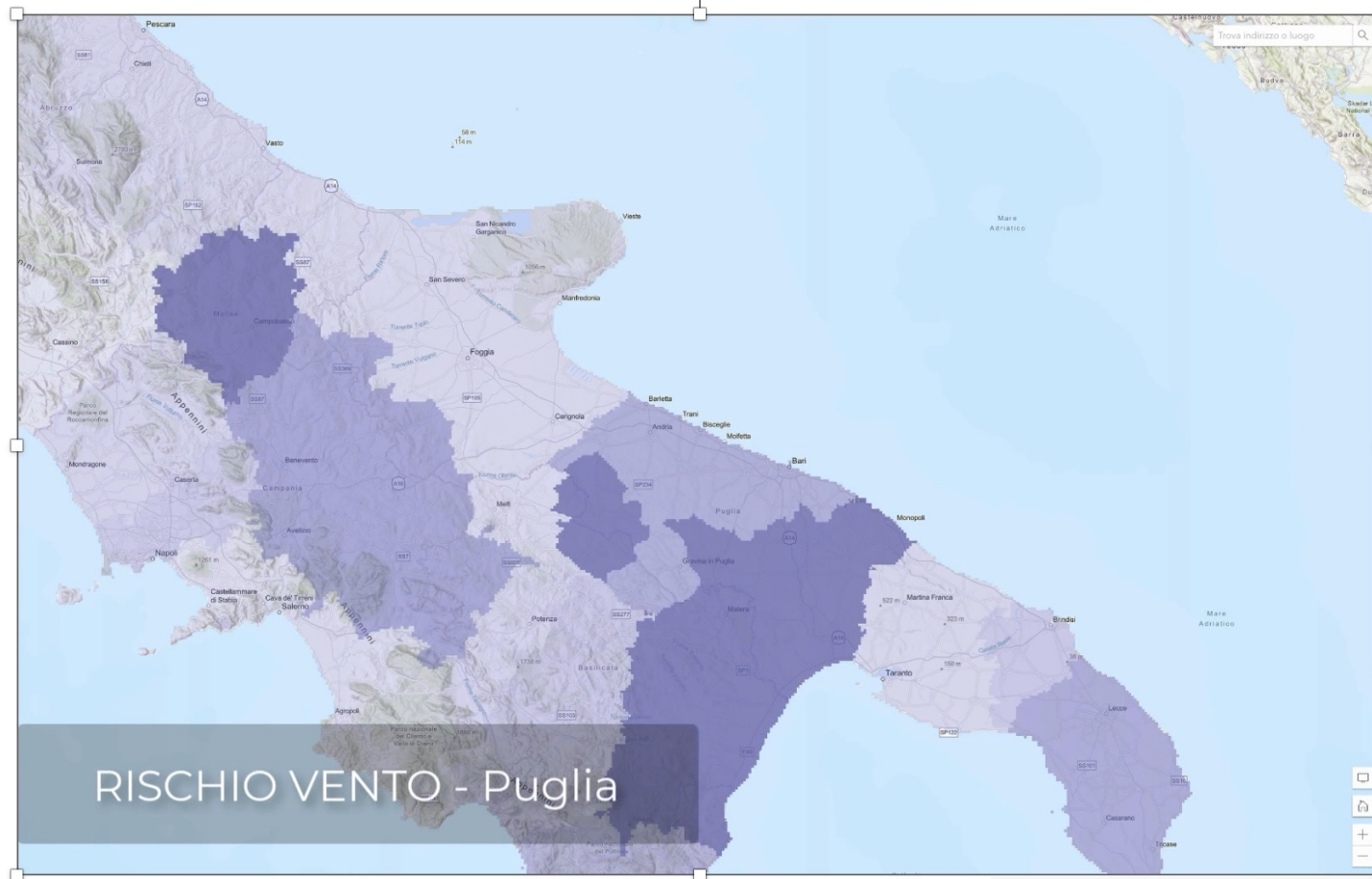
## 3.4 Rischio Sismico

3. Rischio Territoriale



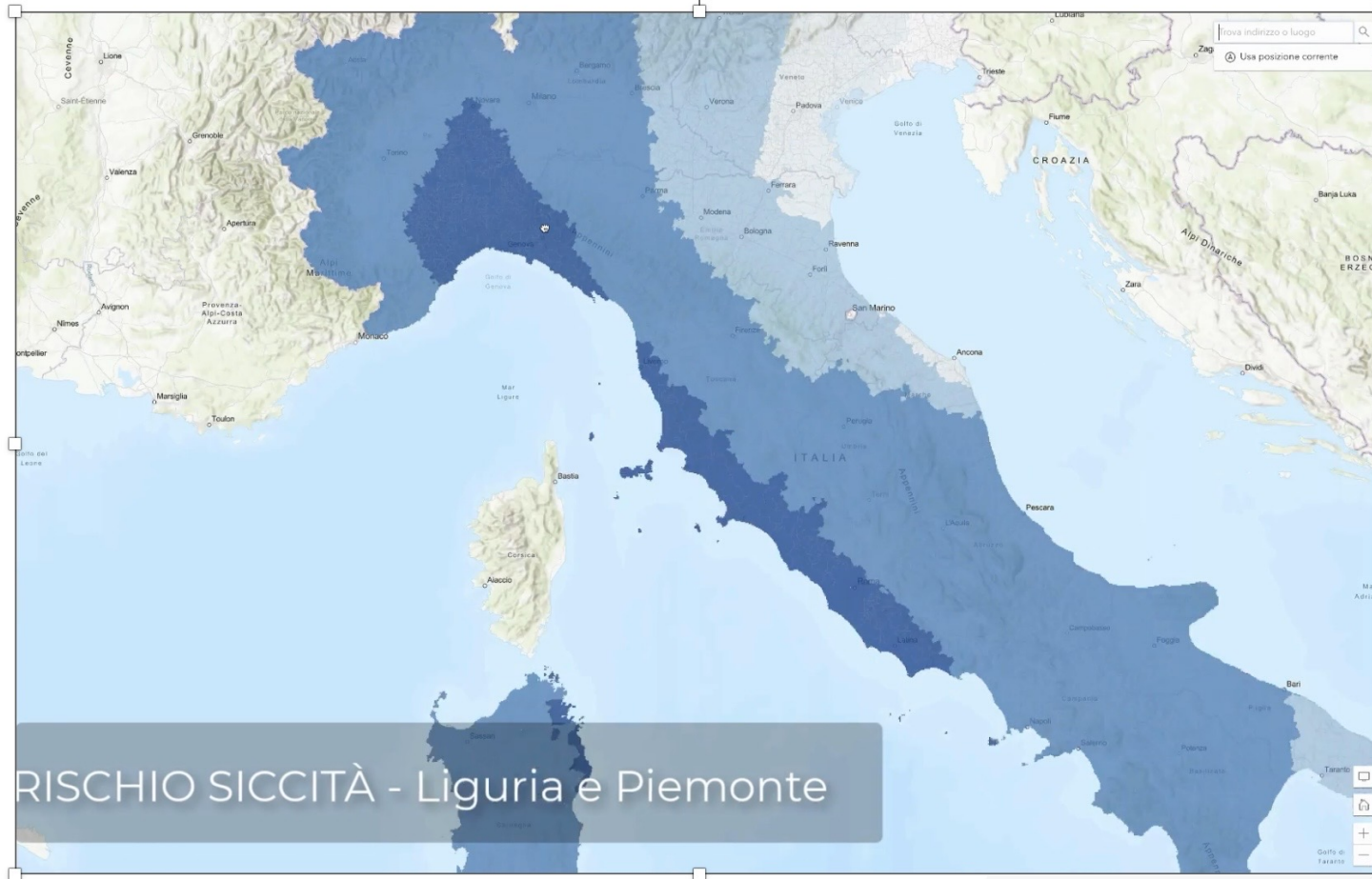
# 3.5 Rischio Vento Forte

3. Rischio Territoriale



## 3.6 Rischio Siccità

3. Rischio Territoriale

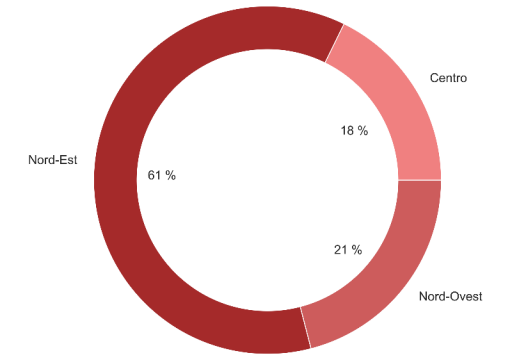


# 3.7 Rischio Radon

3. Rischio Territoriale

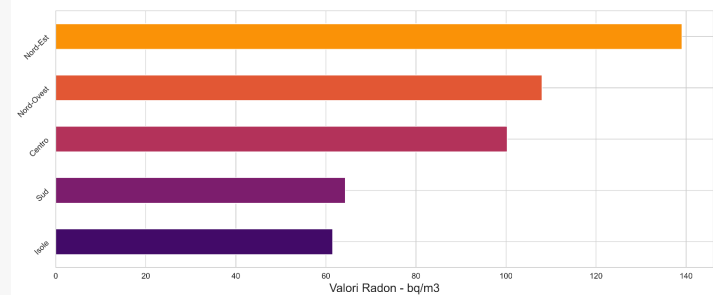


Percentuale dei comuni per zona geografica italiana con radiazioni superiori ai valori limite di 300 Bq/Mq



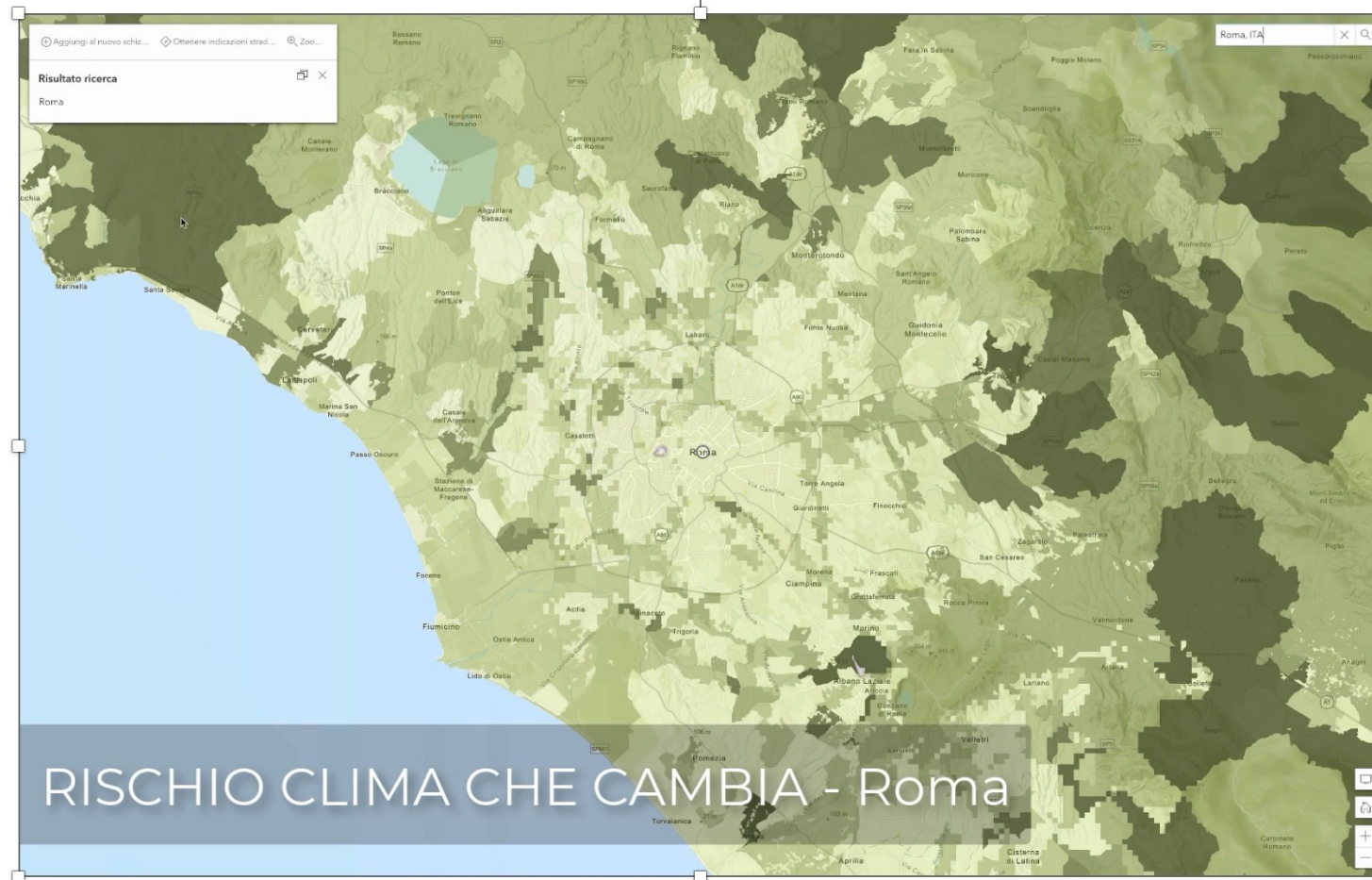
Al sensi della proposta di legge della Commissione Europea COM(2012) 242.

Valori medi per zone geografiche italiane delle radiazioni da Radon



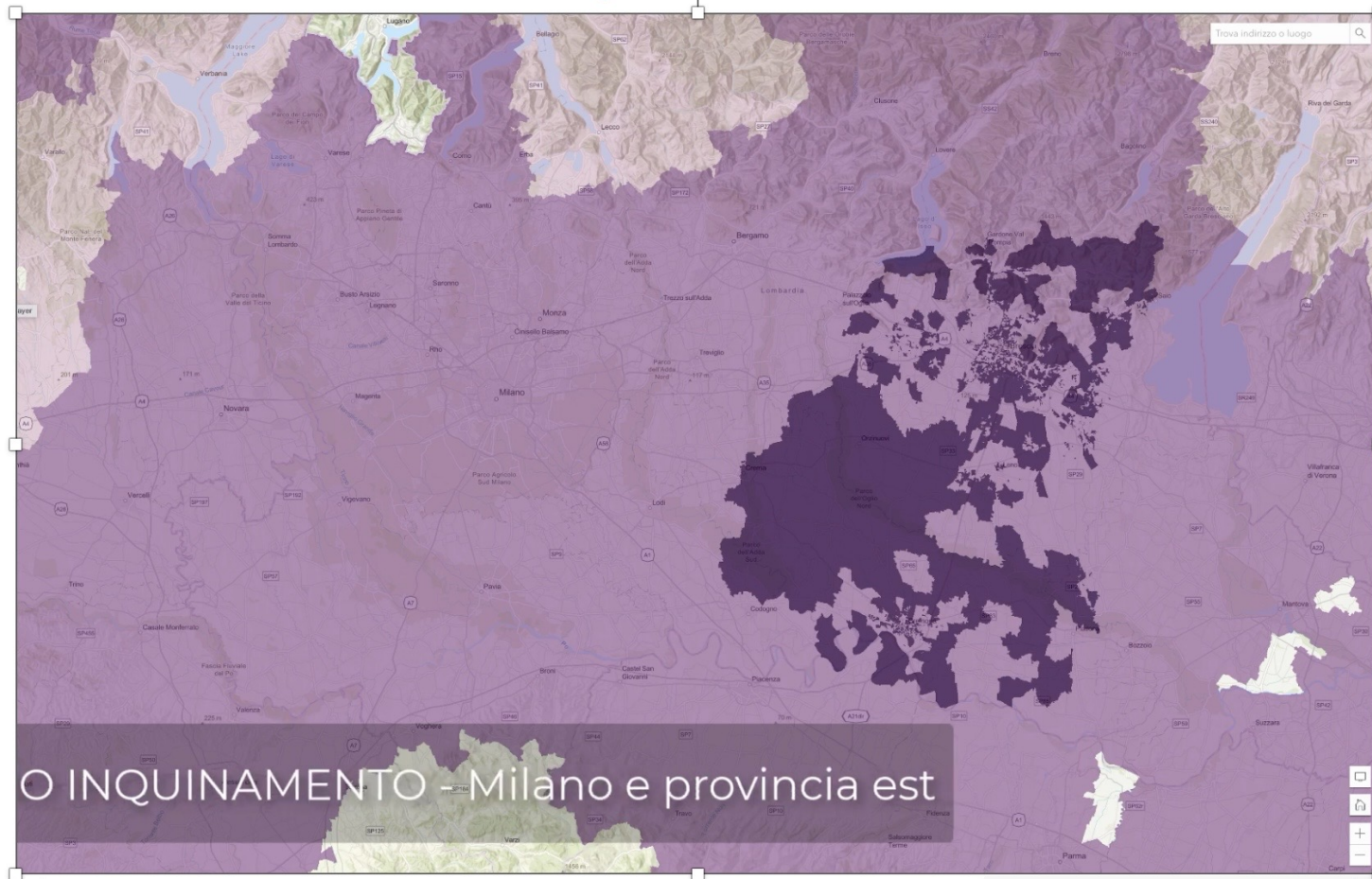
# 3.8 Rischio Combinato del Clima che Cambia

3. Rischio Territoriale



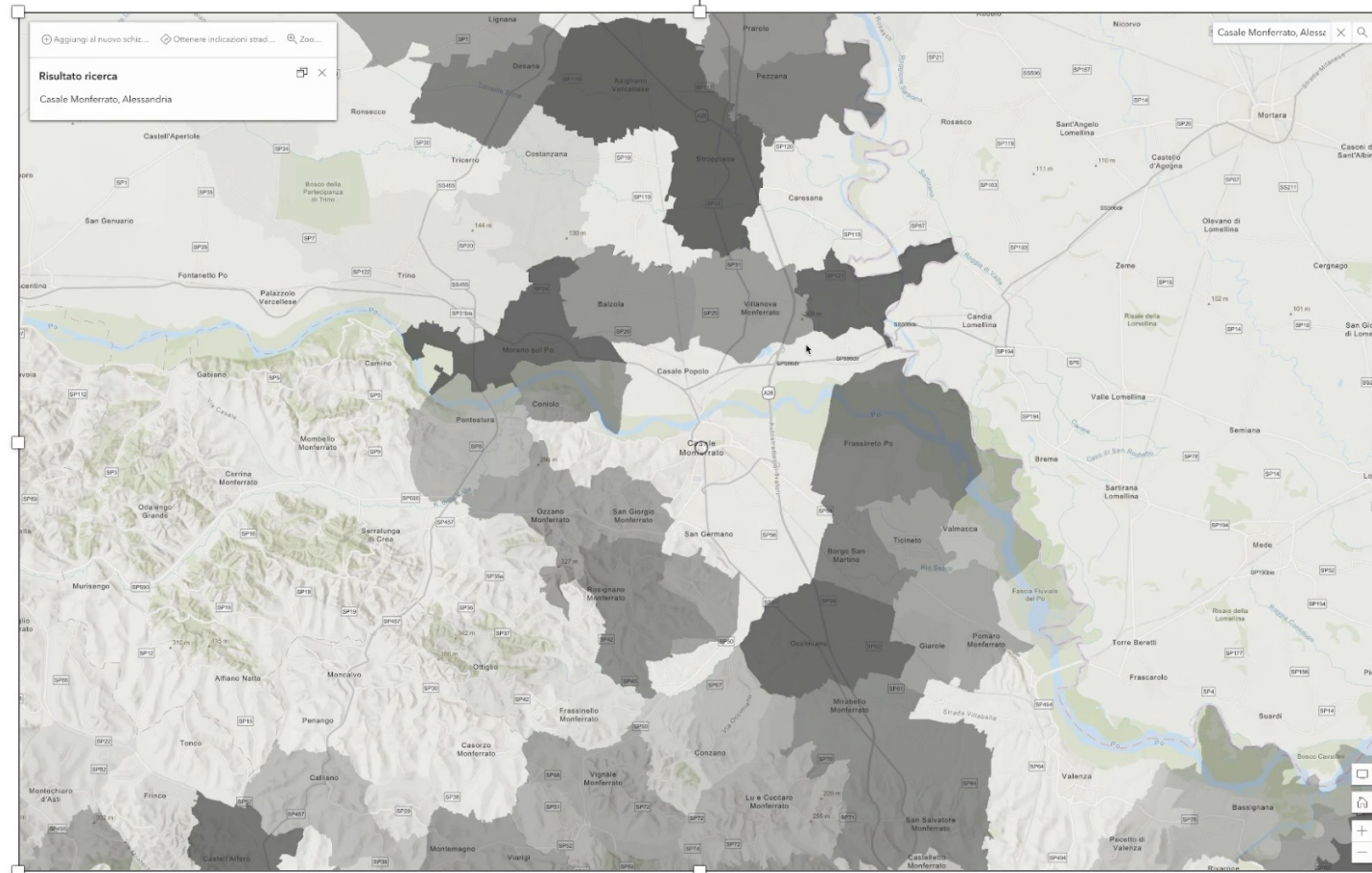
## 3.9 Rischio Inquinamento PM2.5 e PM10

3. Rischio Territoriale

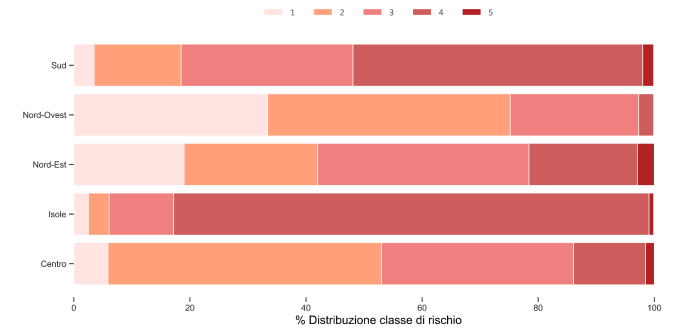


# 3.10 Rischio presenza Amianto/Eternit

3. Rischio Territoriale



Distribuzione delle classi di rischio degli immobili contenenti Amianto tra le zone geografiche italiane



## 3.11 Esempio analisi dei Rischi Fisici



Rischio	punteggio
Rischio Frane	0
Rischio Idrico	3
Rischio Terremoto	5
Rischio Vento	2
Rischio Siccità	2





[info@geniusanalytics.it](mailto:info@geniusanalytics.it)