



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT



osservatori.net
digital innovation

Le sfide per le PMI nella transizione verso un'economia sostenibile: la gestione dei rischi

Roberto Bianchini

Osservatorio Climate Finance

Agenda

- La percezione del rischio climatico per le imprese nel segmento AIM di Borsa Italiana
- La costruzione di una base dati omogenea per l'analisi del rischio climatico
- Le performance di impresa e....
 - l'impatto dei cambiamenti climatici - prime evidenze
 - l'Impatto di eventi climatici estremi - l'ondata di calore del 2018

La percezione del rischio climatico nel segmento AIM: survey



Conduzione di una survey su un campione target di imprese

Data inizio: Luglio 2020

Data fine: Ottobre 2020

Analisi dei dati: Novembre 2020

Reg Environ Change (2010) 10:65–81
DOI 10.1007/s10113-009-0094-8

ORIGINAL ARTICLE

Perceptions of climate change risks in primary resource use industries: a survey of the Canadian mining sector

James D. Ford · Tristan Pearce · Jason Prno ·
Frank Duerden · Lea Berrang Ford ·
Maude Beaumier · Tanya Smith

Received: 31 January 2009 / Accepted: 5 June 2009 / Published online: 10 July 2009
© Springer-Verlag 2009



Conduzione di interviste mirate

Data inizio: Novembre 2020

Data fine: Novembre 2020

Analisi dei dati: Dicembre 2020

Table 2 A sample of questions asked in the survey

Type of question	Example of question asked
Respondent characteristics	Which regions does your company operate in? How long have you worked in the mine sector? What is your job description
Perceptions on current climate risks, change, and adaptive capacity	Would you say that climatic conditions have a large or moderate impact on your operations, or having no impact at all? Is climate change currently having an impact on your operations? Are these impacts: good for business, very good for business, bad for business, very bad for business, neutral impact Is your company taking action to manage the impacts of climate change? What action is your company taking: engineering based, administrative based, technological, behavioral, reducing emissions? What barriers exists to adapting: cost, uncertainty of impact, uncertainty of regulation, markets, lack of skilled labor, mine life span
Perspectives on future climate risks, change, and adaptive capacity	Do you expect climate change to affect your company operations Do you expect the impacts to be: good for business, very good for business, bad for business, very bad for business, neutral impact Which of the following projections would be bad/good for your business: higher temperatures, more flooding, less snow, more snow, etc. Is your company taking action to manage the impacts of climate change? What action is being undertaken: engineering based, administrative based, technological, behavioral, reducing emissions?
Mitigation	Is your company currently taking action to reduce greenhouses gas emissions? Is your company planning to reduce greenhouse gas emissions in the future?

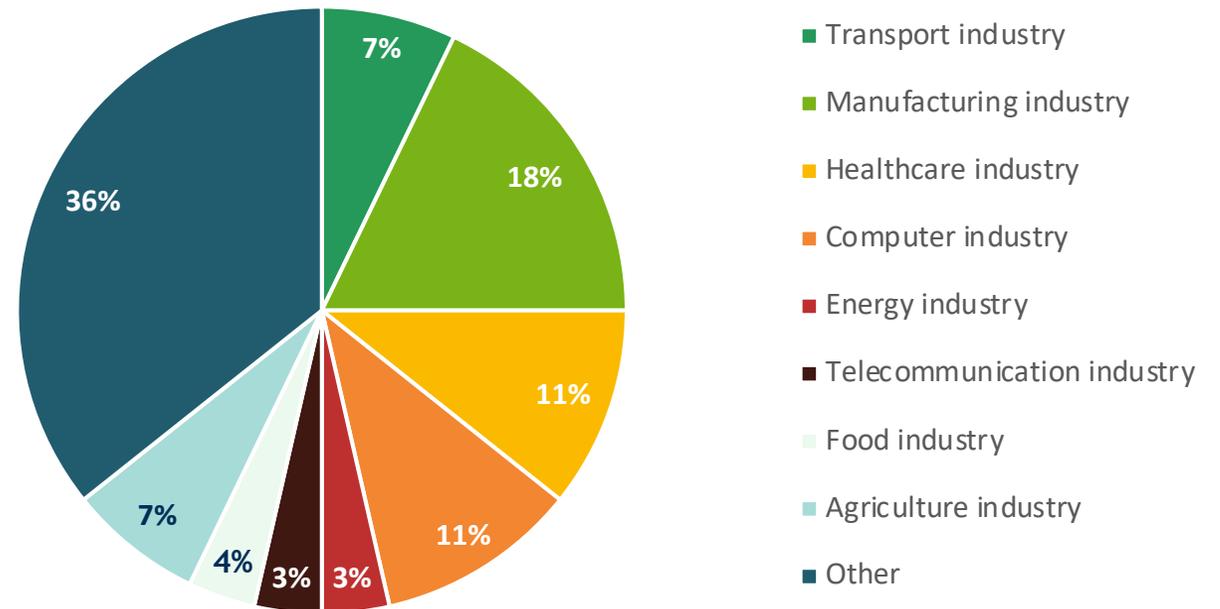
Survey: overview

Metodologia utilizzata

- Survey online costituita da 19 domande
- **Target:** CEO delle imprese quotate sull'AIM Italia
- **Obiettivo:** valutare il livello di consapevolezza e la percezione del rischio climatico da parte delle imprese

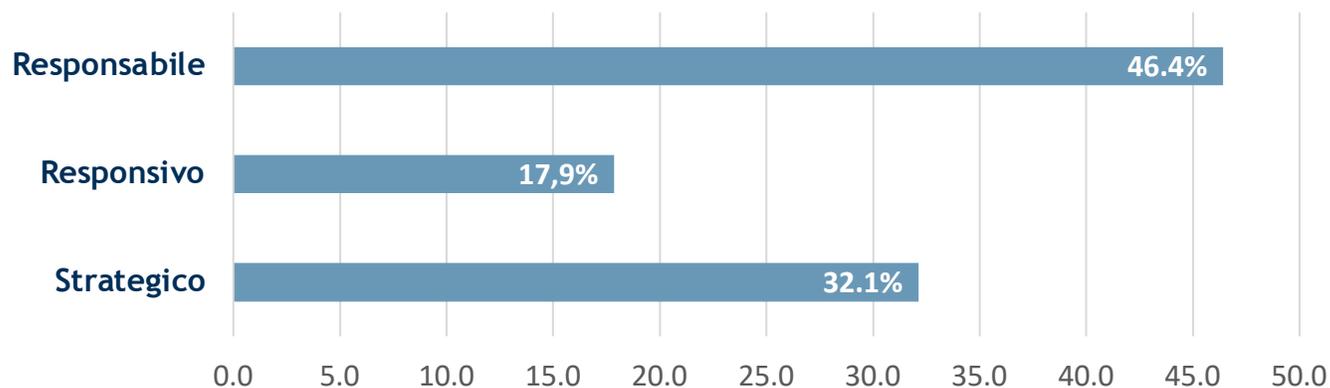
Settore di appartenenza

- **Tasso di risposta: 21,9%**
- **Assenza di bias di risposta**



Risultati principali: approccio di gestione del cambiamento climatico

Climate change approach



Responsabile - focus sul rischio reputazionale

Responsivo - climate change come rischio finanziario nel breve termine

Strategico - approccio comprensivo, orientato al lungo termine

39,3%

considera l'**incertezza** caratterizzante la futura evoluzione del climate change come la più grande barriera alla *climate adaptation*, seguita da **mancaza di risorse adeguate** (finanziarie, tecniche, umane) (14,3%)

Solo 7,1%

implementa **scenario modelling** per affrontare il cambiamento climatico

85,7%

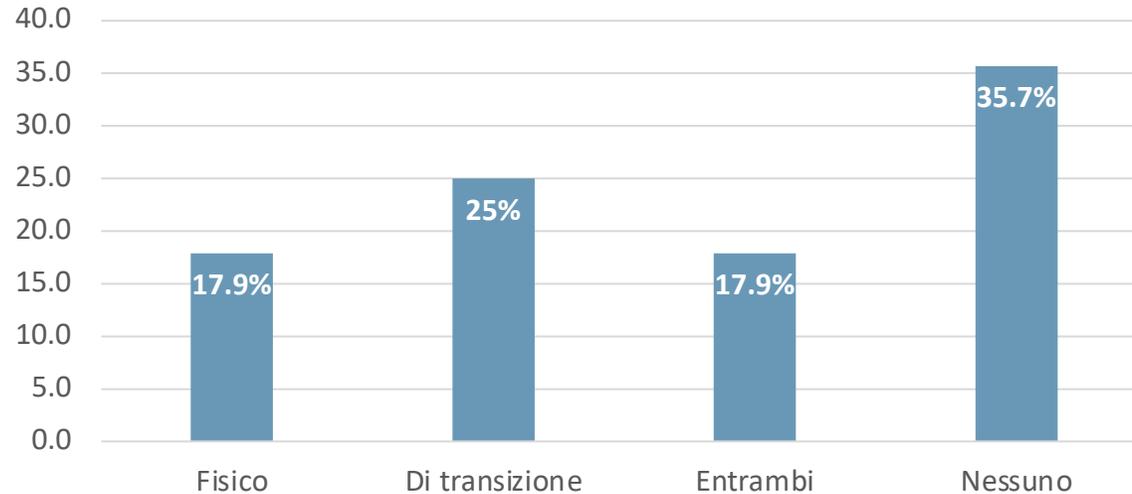
NON conduce o partecipa in **stress test** relativi al climate change

78,6%

NON presenta un team responsabile del management di **rischi climatici**

Risultati principali: *climate change mitigation*

Tipologia rischio climatico



Tutte le imprese del campione appartenenti ai settori **IT** e **trasporti** dichiarano di non essere esposte a **nessun rischio climatico**

- Il **35,7%** del campione indica la **strategia** come l'aspetto maggiormente impattato dal climate change, seguita da **produzione, operations e investimenti (10,7%)**
- Il **39,3%** del campione ha già **introdotto nuovi prodotti/servizi** (green bonds, soluzioni basate su energie rinnovabili, etc.), mentre il **32,1%** lo sta considerando per il futuro
- Il **50%** del campione dichiara di impegnarsi nella **riduzione di emissioni fossili**, a differenza del **21,4%** che **NON** implementa azioni orientate a tale obiettivo

Risultati principali: *climate change adaptation*



Tra le imprese dichiaranti di essere soggette ad un **grande impatto** derivante dal climate change:

- L'**83% NON** implementa **pratiche, metriche, target** per affrontare il **rischio** imposto dal **cambiamento climatico**.
- Il **50% NON** presenta un **team responsabile** del management di **rischi climatici**.

Tra le imprese dichiaranti di essere soggette sia a **rischi fisici** che di **transizione**:

- Il **100% NON** implementa tecniche quali **scenario modelling** o **stress test**.
- Solo il **20%** attua un **approccio strategico**, considerando quello climatico come un vero e proprio **rischio finanziario**, con un ottica di **lungo termine**.

Agenda

La percezione del rischio climatico per le imprese nel segmento AIM di Borsa Italiana

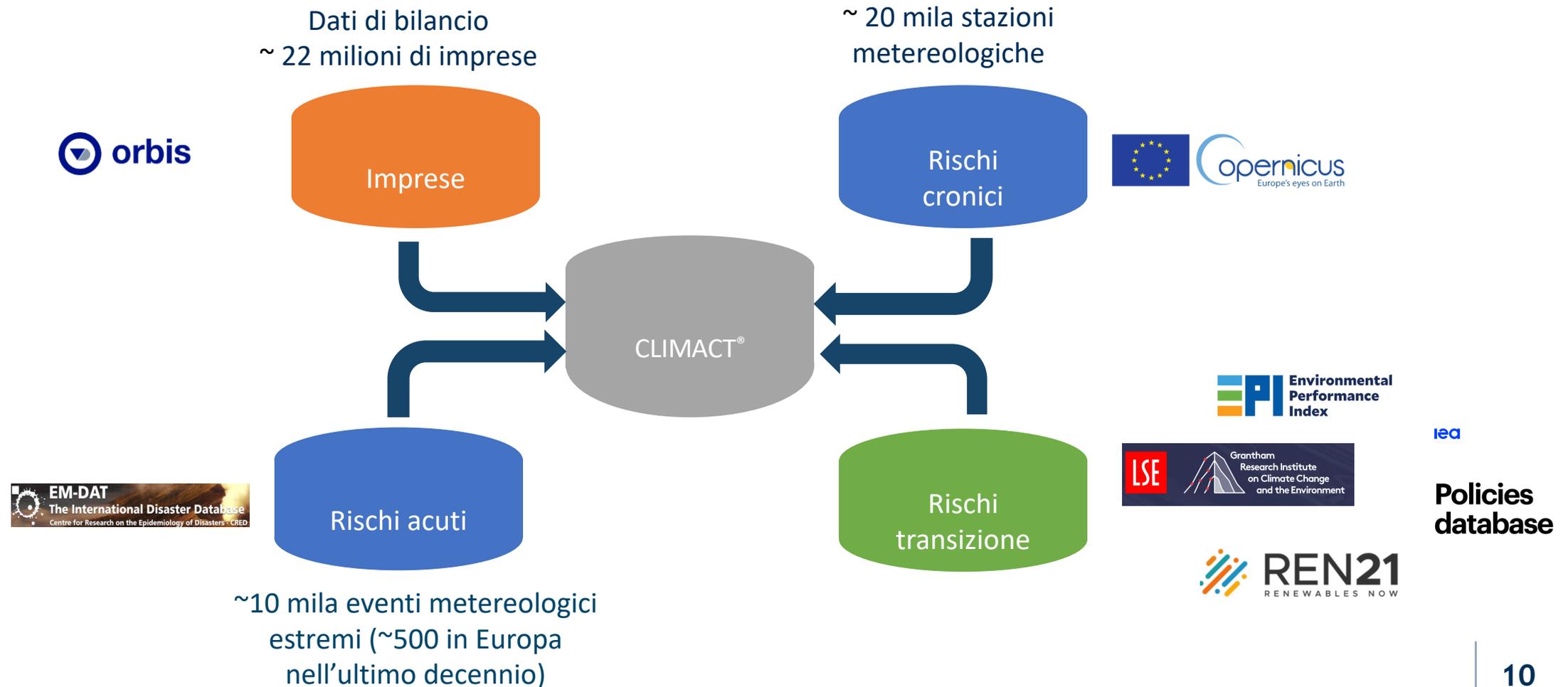
La costruzione di una base dati omogenea per l'analisi del rischio climatico

Le performance di impresa e....

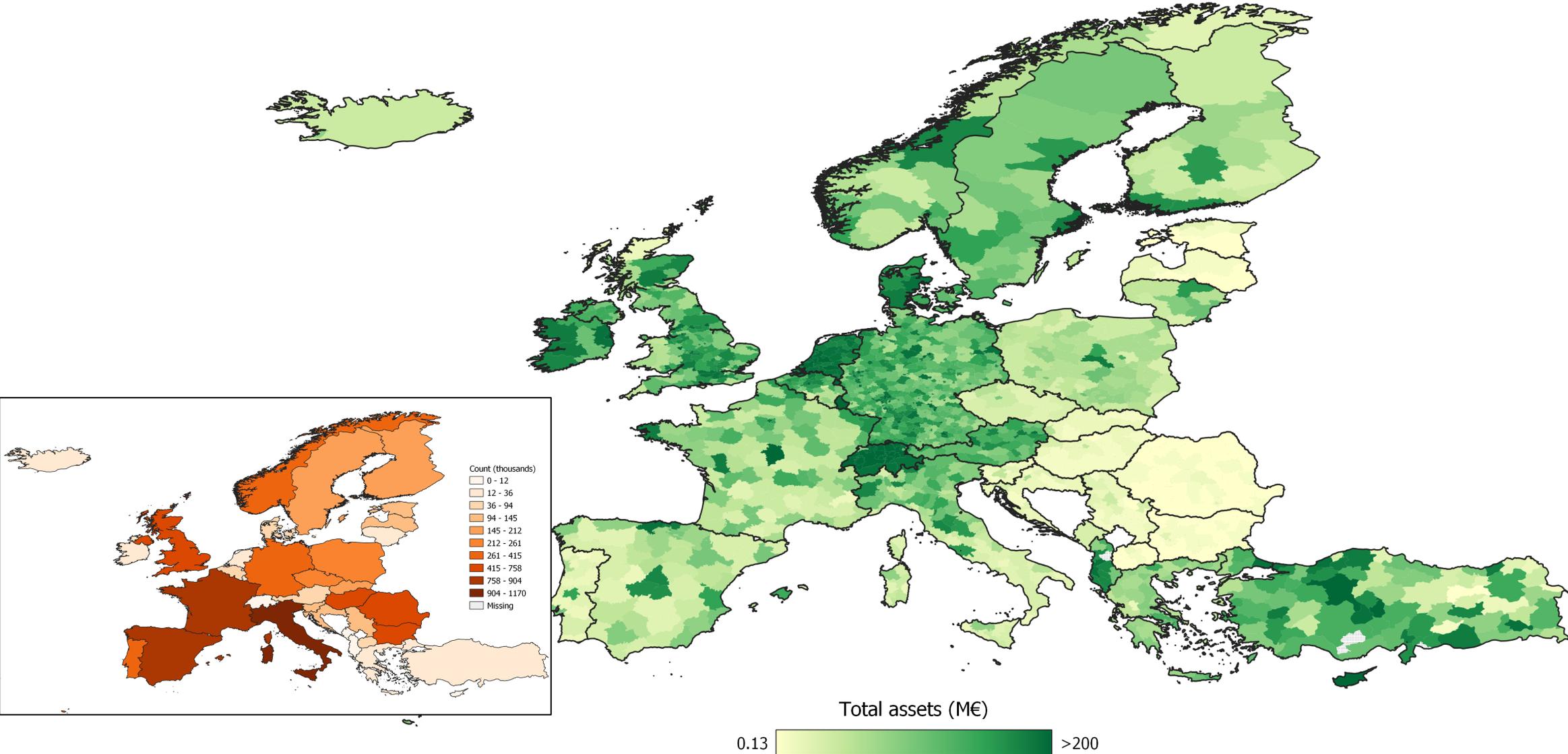
l'impatto dei cambiamenti climatici - prime evidenze

l'Impatto di eventi climatici estremi - l'ondata di calore del 2018

Il database a supporto dell'analisi di impatto



Il database - la distribuzione delle aziende

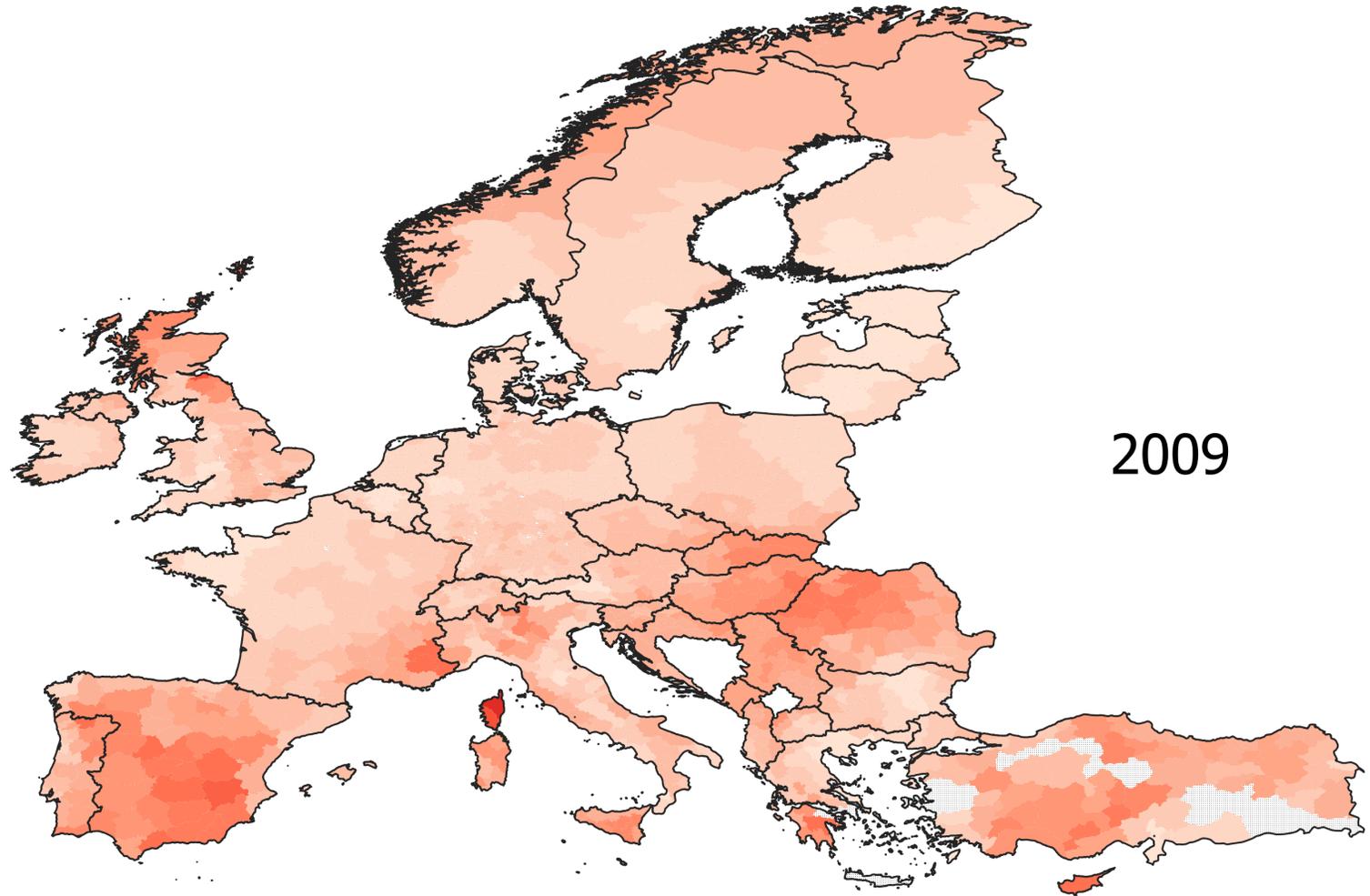


Il database - le variabili climatiche



Hot days:

Giorni con temperatura media superiore al novantesimo percentile della distribuzione giornaliera per lo stesso mese negli anni dal 1981 al 2010.

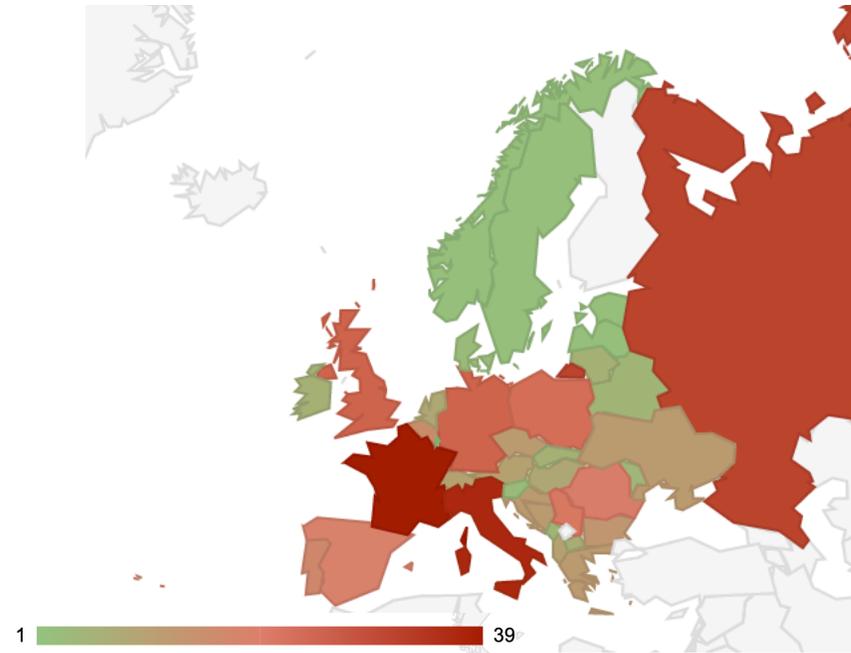
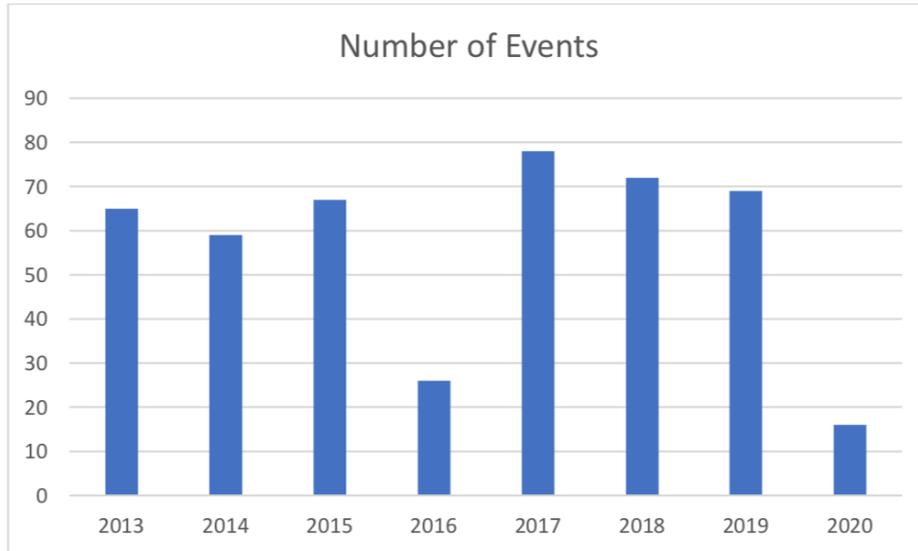


Hot days in a year



Il database - gli eventi climatici estremi

Eventi estremi dal 2013-2020

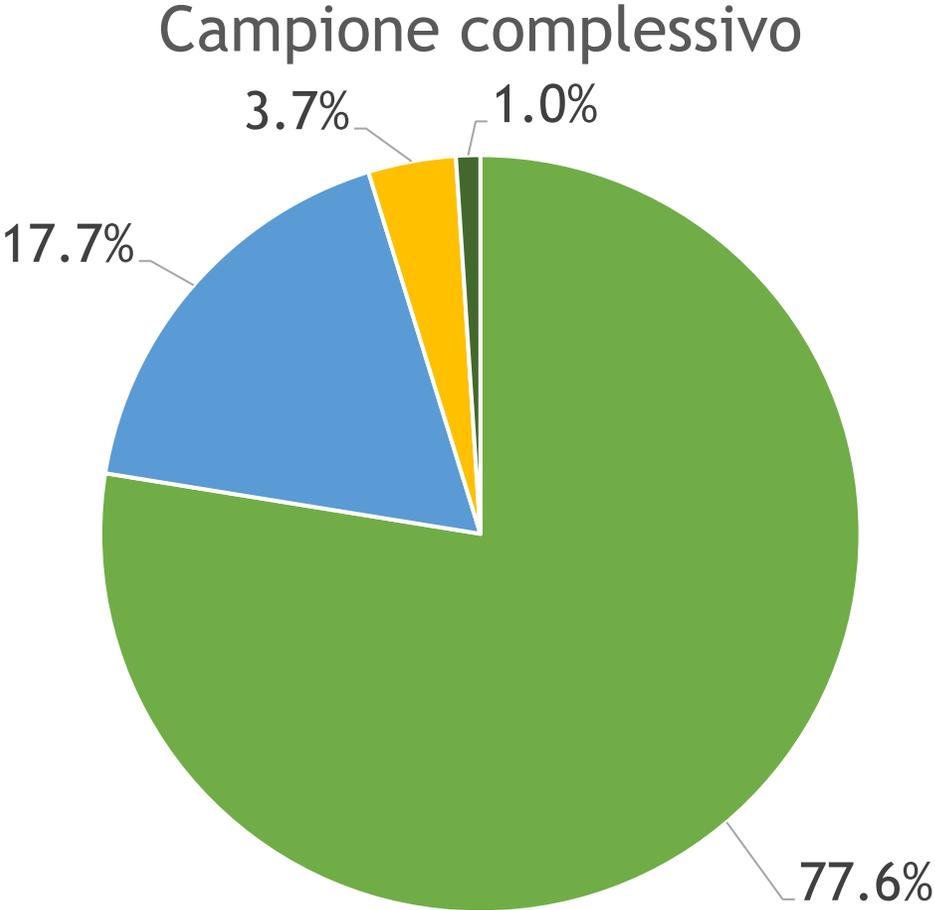


Events	District	Country	City	Total
Wildfire	16	0	17	33
Storm	146	4	46	196
Flood	93	0	70	163
Extreme temperature	30	13	3	46
Drought	14	0	0	14
Total	299	17	136	452

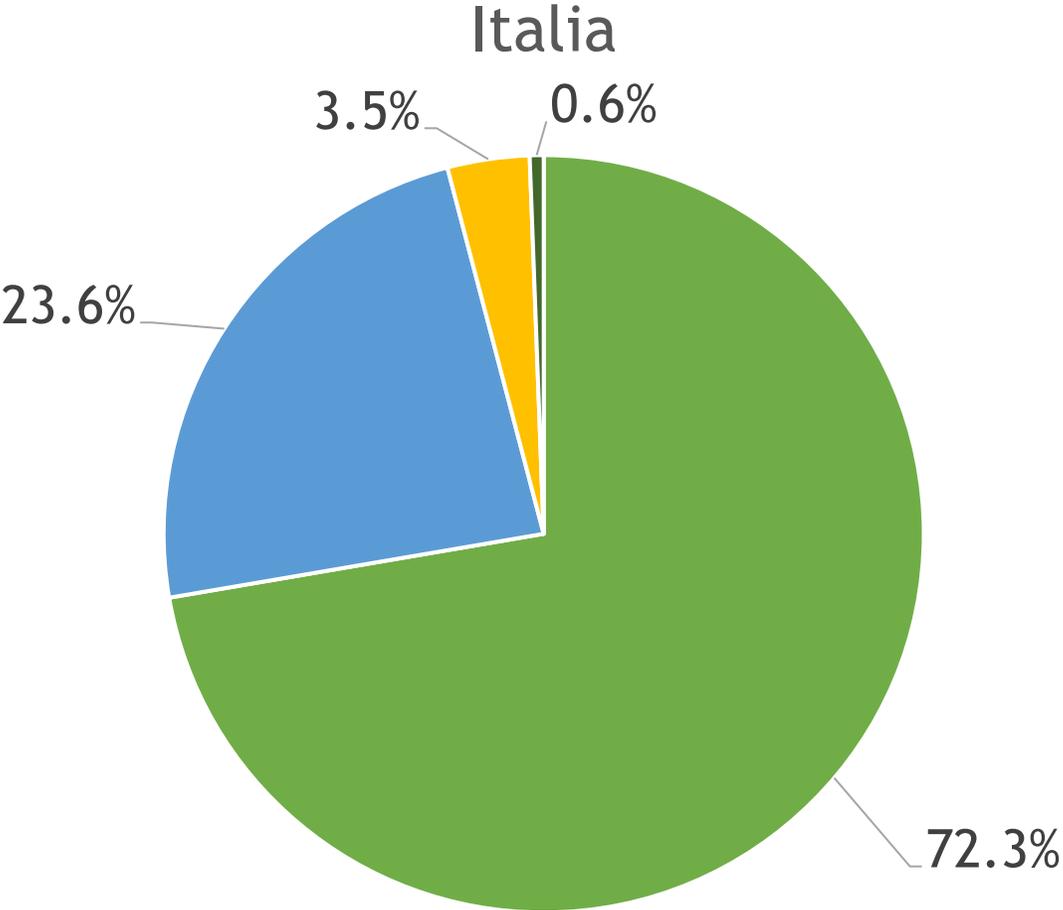
Agenda

- La percezione del rischio climatico per le imprese nel segmento AIM di Borsa Italiana
- La costruzione di una base dati omogenea per l'analisi del rischio climatico
- Le performance di impresa e....
 - l'impatto dei cambiamenti climatici - prime evidenze
 - l'Impatto di eventi climatici estremi - l'ondata di calore del 2018

Analisi di impatto - la dimensione delle imprese analizzate



■ Small ■ Medium ■ Large ■ Very large



■ Small ■ Medium ■ Large ■ Very large

Analisi di impatto - prime evidenze

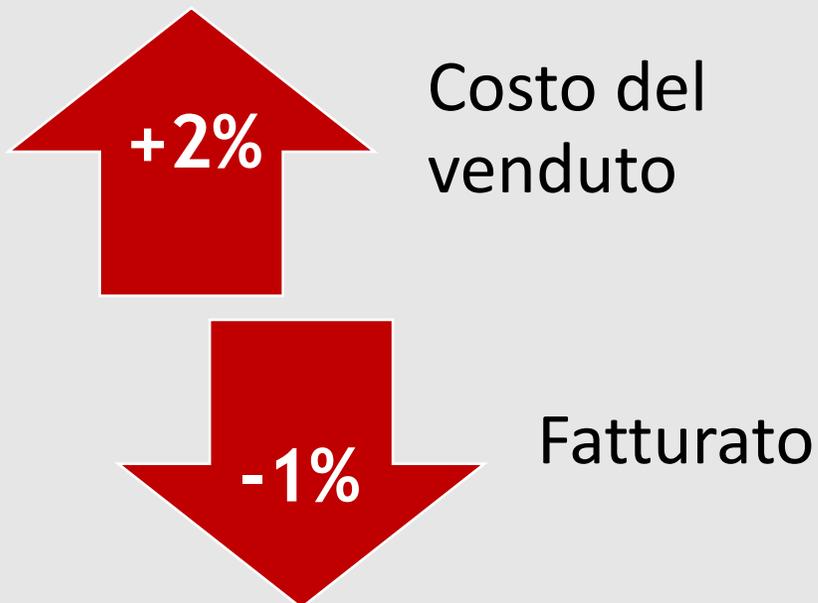
Year anomaly:
Anni con temperatura media superiore al novantesimo percentile o inferiore al decimo percentile della distribuzione annuale negli anni dal 1981 al 2010.

	Fatturato		Costo del venduto	
	Livello annuo	Crescita	Livello annuo	Crescita
Year anomaly	-	-	+	+
Precipitazioni	+	+	+	+
Età	+	-	+	-
Dimensione	+	-	+	-
Rad. Solare	YES	YES	YES	YES

Analisi di impatto - prime evidenze

Effetto di un anno con temperature anomale

Impatti sulla crescita per impresa



Impatti annui sulla marginalità

Perdita media per impresa: -26.500 Euro



Imprese colpite in Italia nel 2018: 690.000



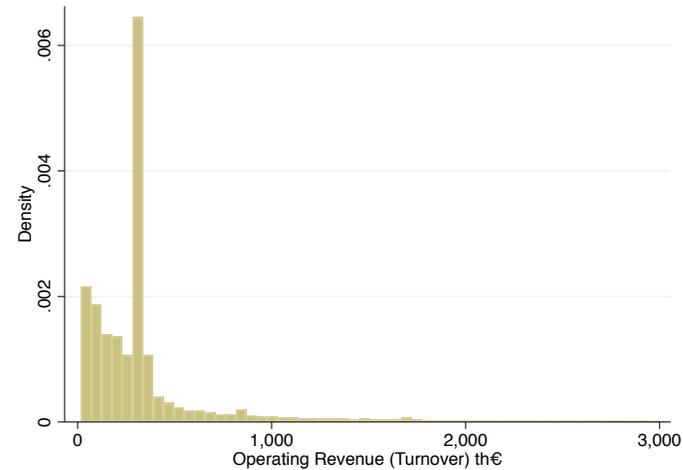
Perdita di marginalità per le imprese in Italia nel 2018: - 1,8 Miliardi di Euro

Agenda

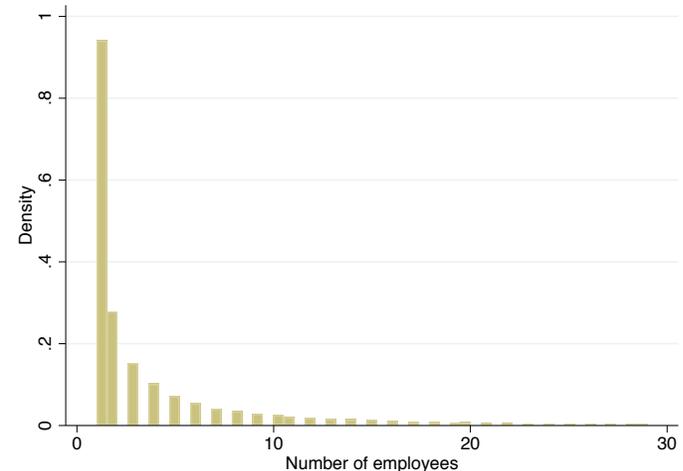
- La percezione del rischio climatico per le imprese nel segmento AIM di Borsa Italiana
- La costruzione di una base dati omogenea per l'analisi del rischio climatico
- Le performance di impresa e....
 - l'impatto dei cambiamenti climatici - prime evidenze
 - l'Impatto di eventi climatici estremi - l'ondata di calore del 2018

Analisi di impatto - ondata di caldo 2018 - prime evidenze

Sector	Frequency	Percent
Agriculture, forestry and fishing	27,871	6.18
Mining and quarrying	260	0.06
Manufacturing	50,155	11.12
Electricity, gas, and steam	3,054	0.68
Water supply; sewerage, waste man.	1,136	0.25
Construction	70,486	15.62
Wholesale and retail trade	108,805	24.12
Transportation and storage	12,771	2.83
Accommodation and food service	31,582	7.00
Information and comunication	10,565	2.34
Financial and insurance activities	8,471	1.88
Real estate activities	33,545	7.44
Professional, scientific and tech..	25,195	5.58
Administrative and support servic..	18,38	4.07
Public administration and defence..	37	0.01
Education	3,68	0.82
Human health and social work acti..	7,543	1.67
Arts, entertainment and recreation	11,507	2.55
Other service activities	25,996	5.76
Activities of households as employers	94	0.02
Activities of extraterritorial org.	7	0.00
Total	451140	

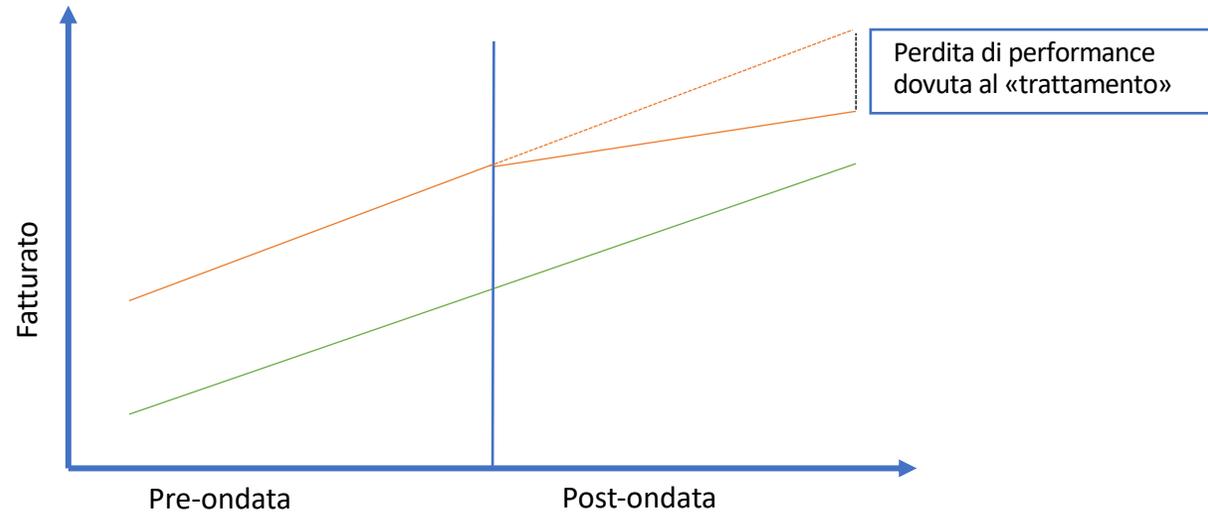


L'anno precedente all'ondata di caldo, 23,867 avevano un fatturato superiore ai 3 milioni di euro



L'anno precedente all'ondata di caldo, solo 1,430 imprese avevano più di 250 dipendenti

Analisi di impatto - ondata di caldo 2018 - prime evidenze



In media per le imprese localizzate nelle aree colpite dall'ondata di calore si è riscontrata **una rallentamento della crescita dei fatturati** (-8%, p-value<0.05)

Questa differenza è maggiore per le PMI, la cui catena del valore e la domanda sono più spesso localizzate nelle aree geografiche colpite dall'ondata di calore

Per imprese con fatturati inferiori a 500.000€ si è riscontrata una **contrazione dei fatturati** rispetto all'anno precedente



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT



osservatori.net
digital innovation

Grazie per l'attenzione

Roberto Bianchini - roberto.bianchini@polimi.it

School of Management

Politecnico di Milano

Osservatorio Climate Finance

<https://www.osservatori.net/it/ricerche/osservatori-attivi/climate-finance>