



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT

Climate Finance: gli aggiornamenti normativi e gli sviluppi futuri

Osservatorio Climate Finance

Milano 30 novembre 2023

Agenda

10:30 – Introduzione dei lavori

Roberto Bianchini, Direttore, Osservatorio Climate Finance, Politecnico di Milano

10:45 – L’impatto della CSRD sugli obblighi informativi di imprese quotate e non quotate

Roberto Bianchini, Direttore, Osservatorio Climate Finance, Politecnico di Milano

11:00 – Rischi climatici e naturali: lo stato attuale della disclosure non finanziaria

Jonathan Tagliatela, Senior Researcher, Osservatorio Climate Finance, Politecnico di Milano

11:15 – Materialità finanziaria: quantificazione dei rischi climatici

Vincenzo Buttice, Vice-direttore, Osservatorio Climate Finance, Politecnico di Milano

11:30 – Conclusioni dei lavori

Vincenzo Buttice, Vice-direttore, Osservatorio Climate Finance, Politecnico di Milano

La Corporate Sustainability Reporting Directive



DALLA «NFRD» ALLA «CSRD»

2014 - 2016



Direttiva 2014/95/UE in materia di comunicazione di informazioni di carattere non finanziario («NFRD»)

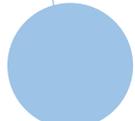
Italia: Decreto Legislativo n.254/16
(Dichiarazione Non Finanziaria - «DNF»)

2018-2020



European Green Deal: nuova strategia di crescita per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e aumento di maggior parte dei target

Dicembre
2022



«CSRD» - *Corporate Sustainability Reporting Directive*», Direttiva 2022/2464

Luglio 2023



Publicazione atto delegato degli «**ESRS**» - ***European Sustainability Reporting Standards*** da parte dell'EFRAG

AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA NUOVA DIRETTIVA «CSRD»



Enti di interesse pubblico di grandi dimensioni (singole imprese o gruppi) con in media più di 500 dipendenti, 20 Mln€ totale di stato patrimoniale e 40 Mln€ di ricavi

Sono *Enti di interesse pubblico*:

- a) Le società italiane emittenti valori mobiliari ammessi alla negoziazione su mercati regolamentati italiani e dell'Unione europea e quelle che hanno richiesto tale ammissione alla negoziazione;
- b) Le banche;
- c) Le imprese di assicurazione.

In Europa:

Da ~ 11700 aziende
(NFRD)

a ~50000 aziende
(CSRD)



1. Imprese di grandi dimensioni che soddisfano due dei 3 criteri dimensionali:

250 media dipendenti,
20 Mln€ stato patrimoniale;
40Mln€ di ricavi

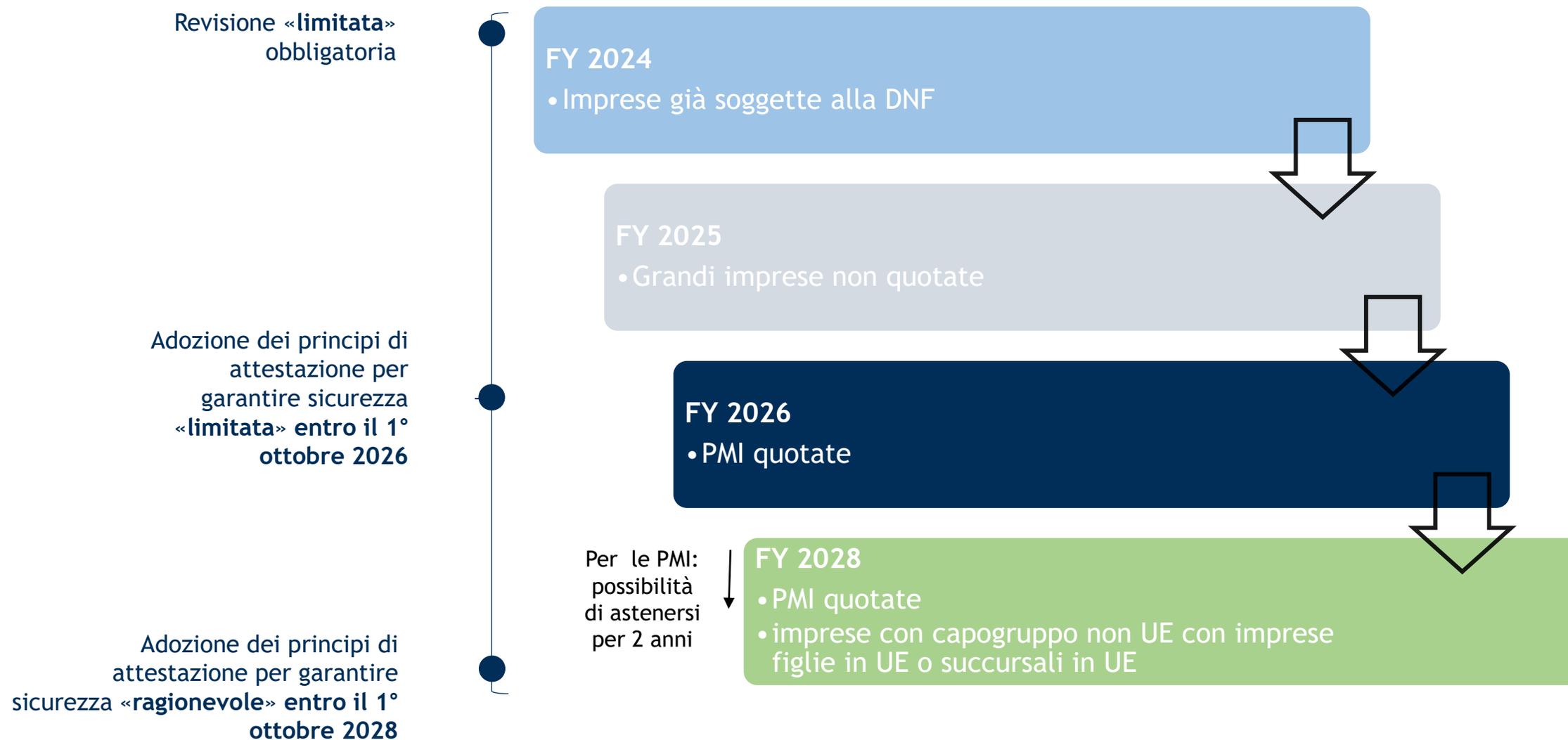
2. Imprese quotate in mercati regolamentati dell'UE, anche se stabilite in un paese terzo

3. Imprese non UE (150Mln€ di Ricavi) e con imprese figlie in UE (grandi imprese o PMI quotate) o succursali in UE (40 Mln€ di ricavi)

4. PMI quotate

<250 media dipendenti,
≤43 Mln€ stato patrimoniale;
≤50 Mln€ di ricavi

LE TEMPISTICHE DI APPLICAZIONE



PRINCIPALI NOVITÀ E IMPLICAZIONI DELLA «CSRD»



ADOTTARE
STANDARD DI
RENDICONTAZIONE
EUROPEI «ESRS»



Standard di settore (in
elaborazione)



INTEGRARE
GESTIONE RISCHI
ESG NEI PROCESSI
AZIENDALI



DIGITALIZZAZIONE
DELLA
RENDICONTAZIONE DI
SOSTENIBILITÀ



STABILIRE OBIETTIVI
DI SOSTENIBILITÀ
MISURABILI DI
BREVE, MEDIO E
LUNGO PERIODO

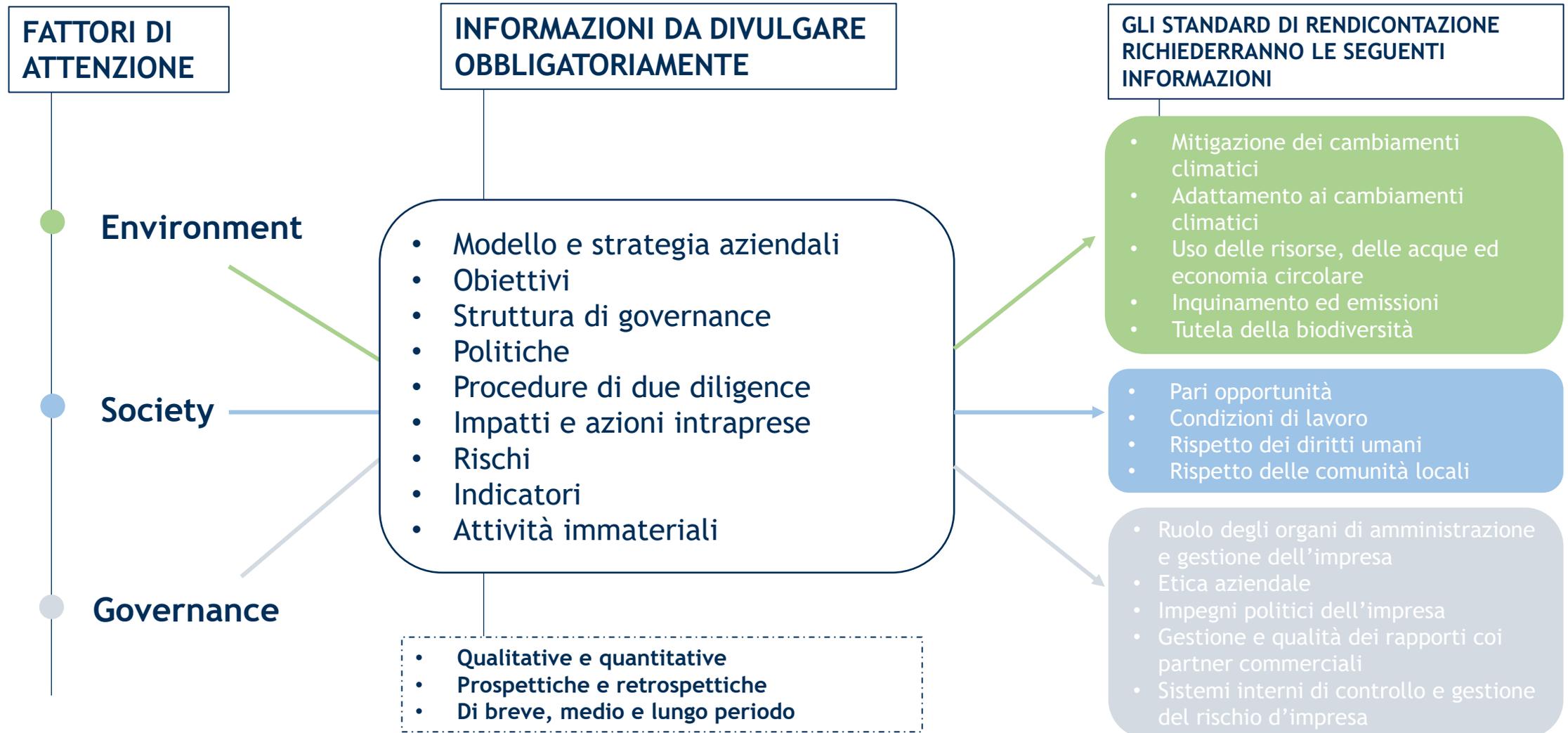


RENDICONTARE
SECONDO LA
«DOPPIA
MATERIALITÀ»



RENDICONTARE
SULL'INTERA
CATENA DEL
VALORE

SINTESI DELLE INFORMAZIONI DA RENDICONTARE SECONDO LA «CSR»



GLI STANDARD: STRUTTURA DEGLI ESRS 1/2

Relazione sulla gestione

- Analisi della crescita e delle performance dell'impresa e della sua posizione
- Sviluppi probabili dell'impresa
- Descrizione dei rischi e delle incertezze principali
- Dichiarazione sul governo societario

Dichiarazione di sostenibilità

1. Standard generali (*cross-cutting*)

ESRS 1 Prescrizioni generali

ESRS 2 Informazioni generali

- Governance
- Strategia
- Impatti, rischi e opportunità
- Metriche e obiettivi

2. Standard ambientali

ESRS E1 Cambiamenti climatici

ESRS E2 Inquinamento

ESRS E3 Acque e risorse marine

ESRS E4 Biodiversità ed ecosistemi

ESRS E5 Uso delle risorse ed economia circolare

3. Standard sociali

ESRS S1 Forza lavoro propria

ESRS S2 Lavoratori nella catena del valore

ESRS S3 Comunità interessate

ESRS S4 Consumatori e utilizzatori finali

4. Informazioni di governance

ESRS G1 Condotta delle imprese

GLI STANDARD: STRUTTURA DEGLI ESRS 2/2

3 CATEGORIE DI PRINCIPI DI RENDICONTAZIONE

- **Trasversali**
 - ESRS 1 Prescrizioni generali
 - ESRS 2 Informazioni generali
- **Tematici**
 - ESRS E Ambientali
 - ESRS S Sociali
 - ESRS G Governance
- **Settoriali**
 - 39 standard di cui 5 entro giugno 2024

Impatti: impatti positivi e negativi legati alla sostenibilità che sono collegati con l'attività dell'impresa, individuati attraverso una valutazione della **rilevanza dell'impatto**

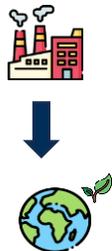
4 AMBITI DI RENDICONTAZIONE

- **Governance (GOV)**
 - Processi, procedure per gestire e controllare Impatti, rischi e opportunità
- **Strategia (SBM)**
 - Modello aziendale include le modalità con cui si affrontano impatti, rischi e opportunità
- **Gestione degli impatti, rischi e opportunità (IRO)**
 - Processi di individuazione degli IRO e di valutazione della rilevanze
 - Politiche e azioni di gestione delle questioni di sostenibilità
- **Metriche e obiettivi (MT)**
 - Prestazioni e progressi compiuti verso gli obiettivi

Rischi e Opportunità: finanziari dell'impresa legati alla sostenibilità, compresi quelli derivanti dalla dipendenza dalle risorse naturali, umane e sociali, individuati mediante un processo di valutazione della **rilevanza finanziaria**

DALLA MATERIALITÀ SEMPLICE ALLA DOPPIA MATERIALITÀ

RILEVANZA DI IMPATTO



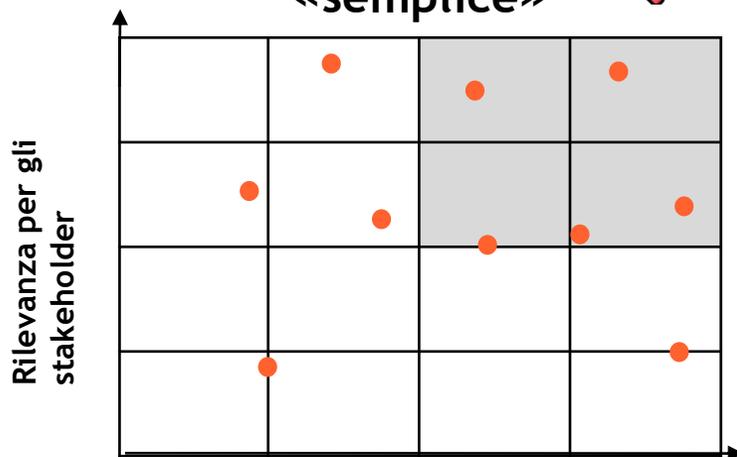
«Una **questione di sostenibilità** è rilevante dal punto di vista dell'impatto quando riguarda gli **impatti** rilevanti dell'impresa, negativi o positivi, effettivi o potenziali, **sulle persone o sull'ambiente** a breve, medio o lungo termine.»

RILEVANZA FINANZIARIA



«Una **questione di sostenibilità** è rilevante da un punto di vista **finanziario** se comporta o si può ragionevolmente ritenere che comporti **effetti finanziari rilevanti sull'impresa.**»

Materialità «semplice»



Rilevanza per l'azienda

Approccio adottato, per esempio, da:

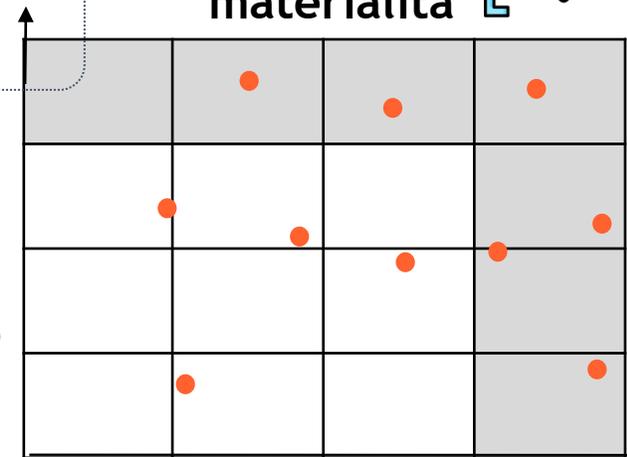


Doppia materialità



Impatti, rischi e opportunità nella catena del valore

Impatti su ambiente, società e governance



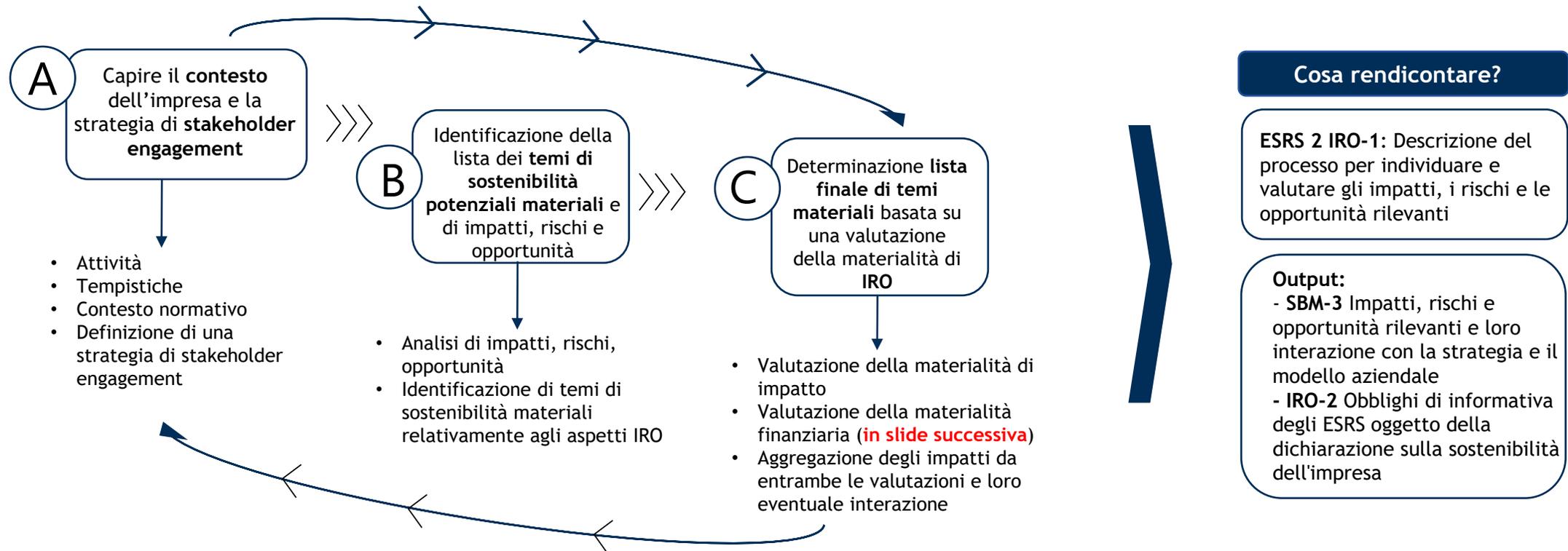
Effetti finanziari sulla capacità dell'impresa di ottenere risorse e di mantenere i rapporti commerciali

Impatti finanziari (da rischi e opportunità)



IL PROCESSO DI DETERMINAZIONE DI DOPPIA MATERIALITÀ

In pubblicazione la linea guida EFRAG!



Fonte grafico : «Implementation guidance for the materiality assessment» (subject-to-change) EFRAG

FOCUS: LA RILEVANZA FINANZIARIA (1/2)

Differente dal concetto di materialità finanziaria utilizzato per nella reportistica di bilancio:

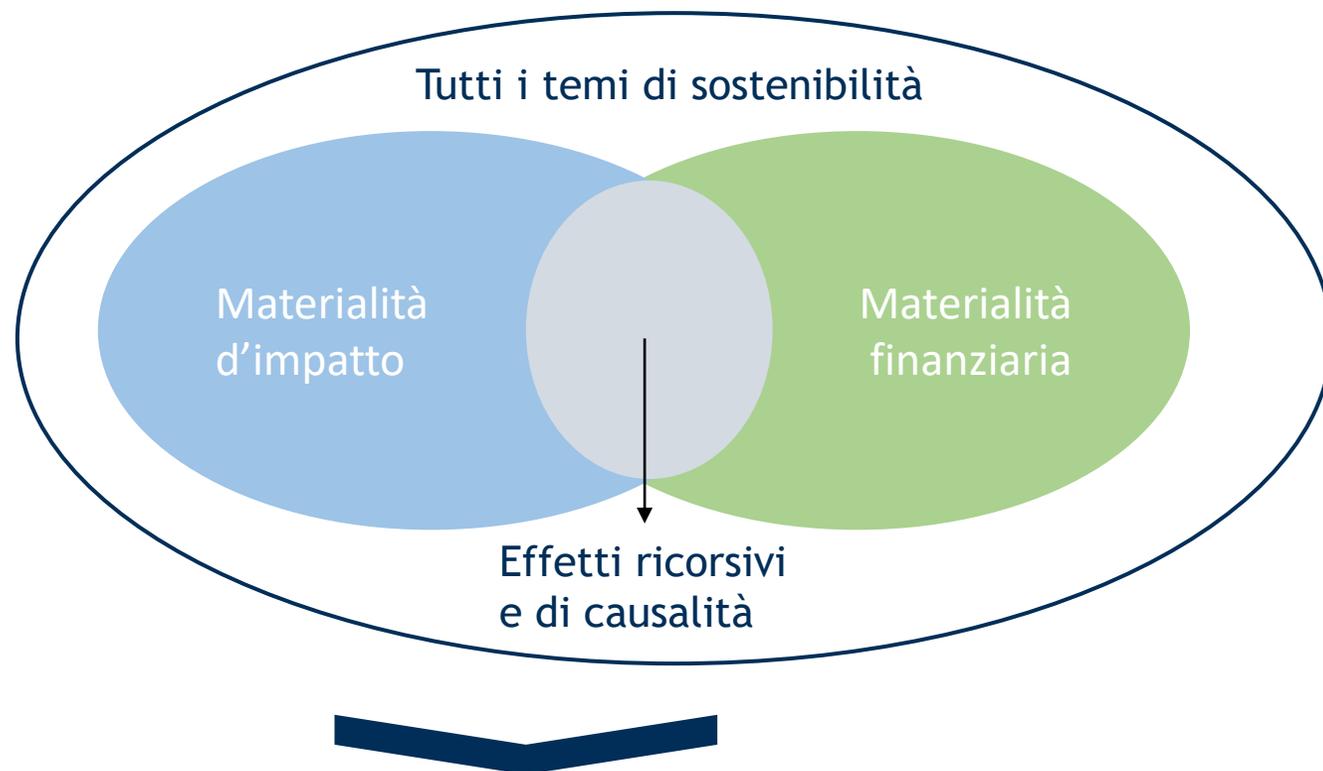
1. I report di sostenibilità includono effetti potenziali di rischi **non sempre inclusi** nella reportistica di bilancio
2. Rischi e opportunità derivanti dai segmenti della **catena del valore** sono inclusi
3. L'analisi di **possibili eventi futuri** può rilevare un rischio da includere in un report di sostenibilità, mentre un bilancio consolidato, in genere, si riferisce ad eventi passati
4. **L'orizzonte temporale**: più lungo, con attenzione al breve, medio e lungo periodo in egual misura
5. Eventi anche solo «probabili» necessitano di una **valutazione di probabilità**, possibilmente quantitativa
6. Un evento può essere considerato rilevante dal punto di vista finanziario anche se i suoi effetti **non** sono misurabili nel presente
7. I **rischi reputazionali** vanno tenuti in considerazione: possibili effetti finanziari futuri legati al rispetto di deadline o al mantenimento di promesse possono avere impatti finanziari



Il concetto di materialità finanziaria negli ESRS costruisce «on top» al classico concetto di impatto finanziario

FOCUS: LA RILEVANZA FINANZIARIA (2/2)

Impact materiality e financial materiality possono essere interdipendenti: il processo di assessment può essere reso unico



L'ambito di applicazione del processo di materiality assessment **va oltre** a quanto elencato negli standard ESRS: se una situazione viene classificata come materiale, **essa va comunicata a prescindere**

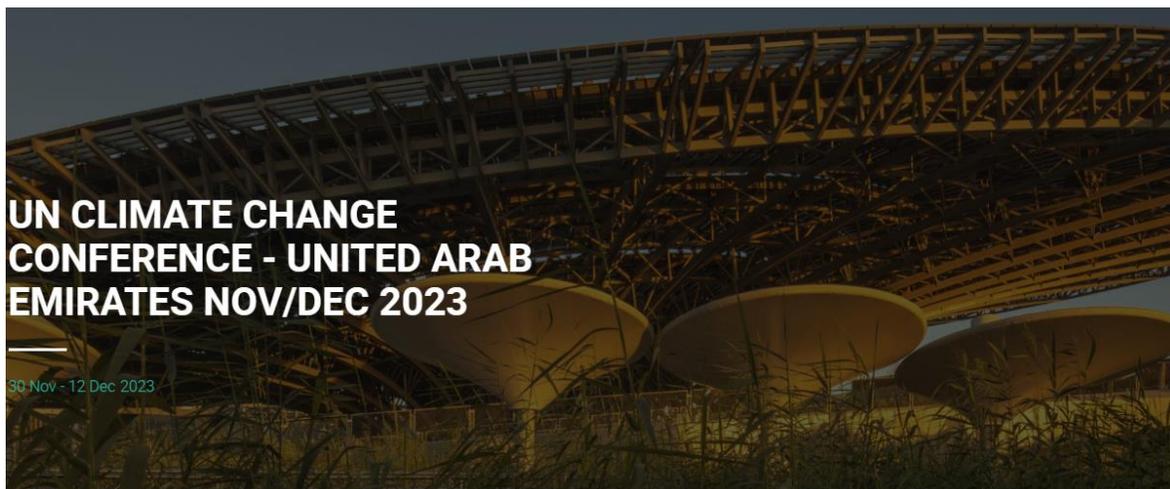
Fonte grafico: «Implementation guidance for the materiality assessment» (subject-to-change) EFRAG

Aumento significativo della complessità dei processi di analisi

Rischi climatici e naturali: lo stato attuale della disclosure non finanziaria



La rilevanza dei rischi climatici e naturali



I rischi legati al cambiamento climatico ed al degrado del capitale naturale sono in cima all'agenda politica

I temi che affronteremo

Come si classificano i rischi climatici?
Qual è lo stato attuale della disclosure delle imprese italiane?

Come si classificano i rischi legati al capitale naturale? Qual è lo stato attuale della disclosure delle imprese italiane?

Rischio climatico

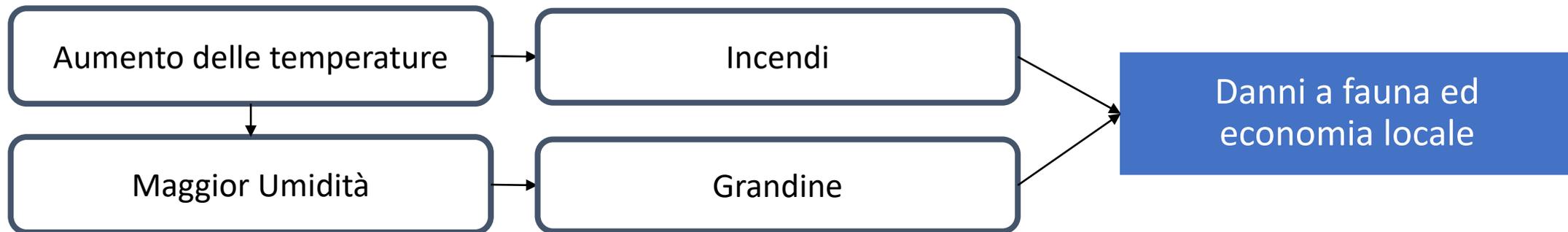
- I rischi fisici derivano dagli effetti del cambiamento climatico e del degrado ambientale
- Possono essere classificati in:
 - **Acuti:** riferiti a specifici eventi climatici estremi
 - **Cronici:** dovuti a cambiamenti nel clima gradualmente nel tempo



Esempio di rischio fisico: cambiamento climatico -> perdita di biodiversità-> rendimento del raccolto ridotto -> minore profittabilità/aumento probabilità di default

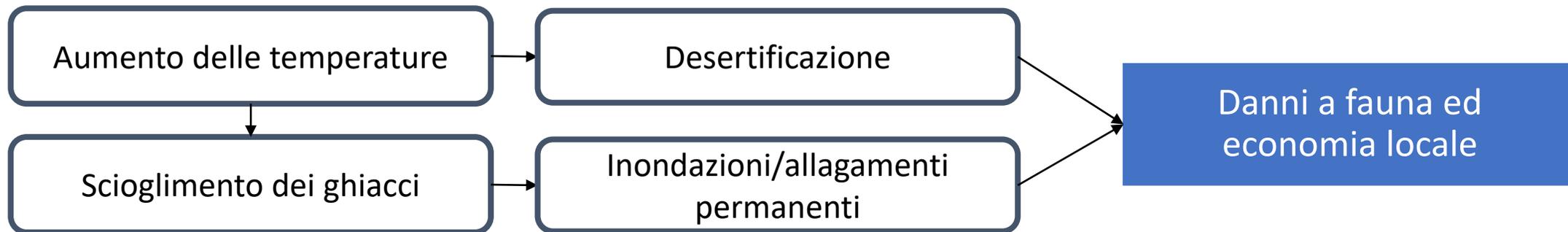
Rischi fisici: acuti

- Tra i rischi acuti si annoverano:
 - Ondate di caldo
 - Allagamenti
 - Incendi
 - Tempeste (Uragani, cicloni, tifoni e precipitazioni estreme)



Rischi fisici: cronici

- Tra i rischi cronici si annoverano:
 - Aumento livello del mare
 - Aumento temperature
 - Acidificazione degli oceani



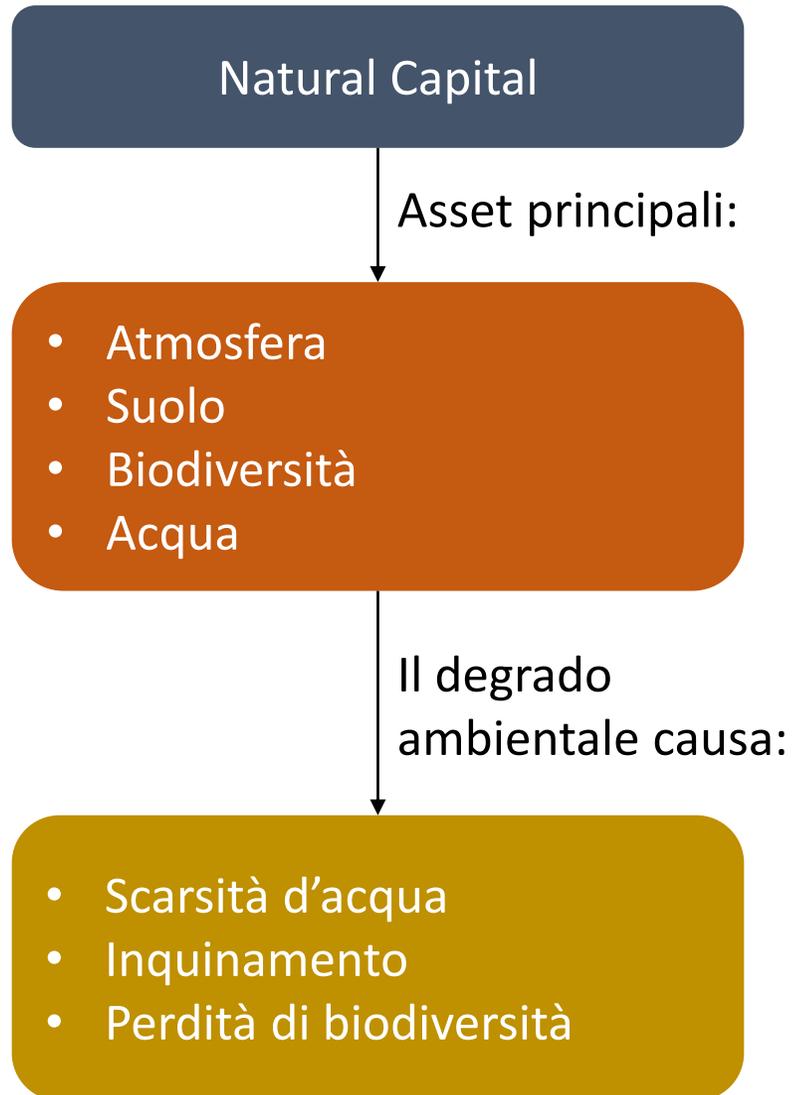
Rischi di transizione

- Rischi di transizione: si riferiscono a rischi legati all'«incertezza relativa alle tempistiche di aggiustamento ad un'economia sostenibile»
 1. *Policy: (es. Paris Agreement)* il prezzo delle emissioni impatta i prezzi degli asset nei settori carbon intensive
 2. *Legali:* rischio legati al fatto che un'impresa non è riuscita a mitigare gli impatti
 3. *Tecnologia:* alcune tecnologie potrebbero diventare obsolete, impattando il pricing di alcuni prodotti
 4. *Mercato:* cambiamenti nelle preferenze dei consumatori verso prodotti più climate friendly
 5. *Reputazionali:* imprese che danneggiano il clima avranno più difficoltà ad attrarre clienti



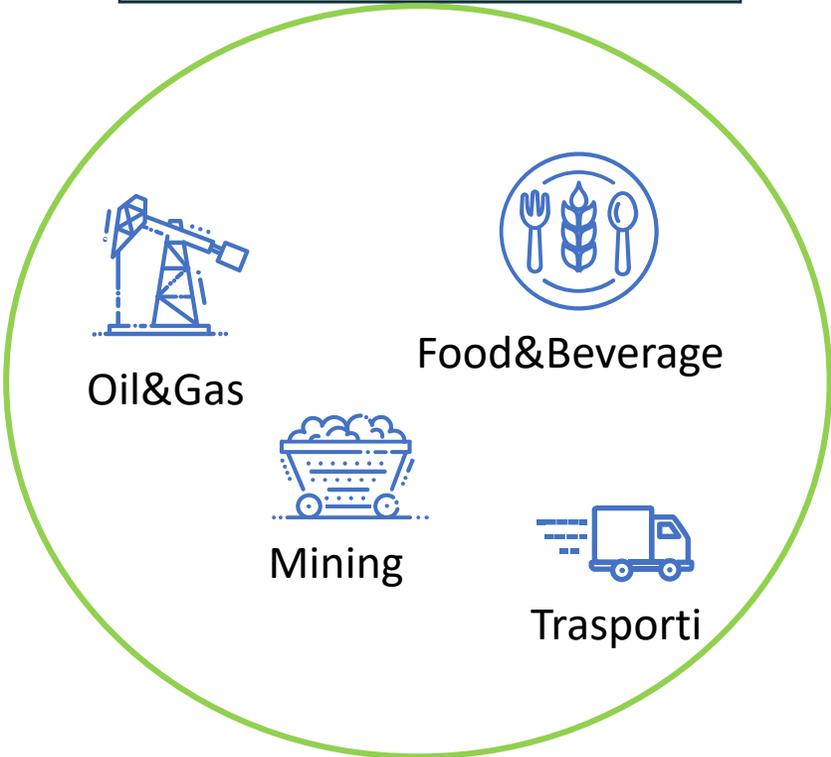
Rischi fisici e di transizione interagiscono!

Il capitale naturale



Impatto dei rischi legati al capitale naturale

Esposizione diretta: settori con maggiore dipendenza o impatto sulle risorse naturali



Esposizione indiretta: catena del valore o controparti finanziate



Classificazione dei rischi legati al capitale naturale

Fisico

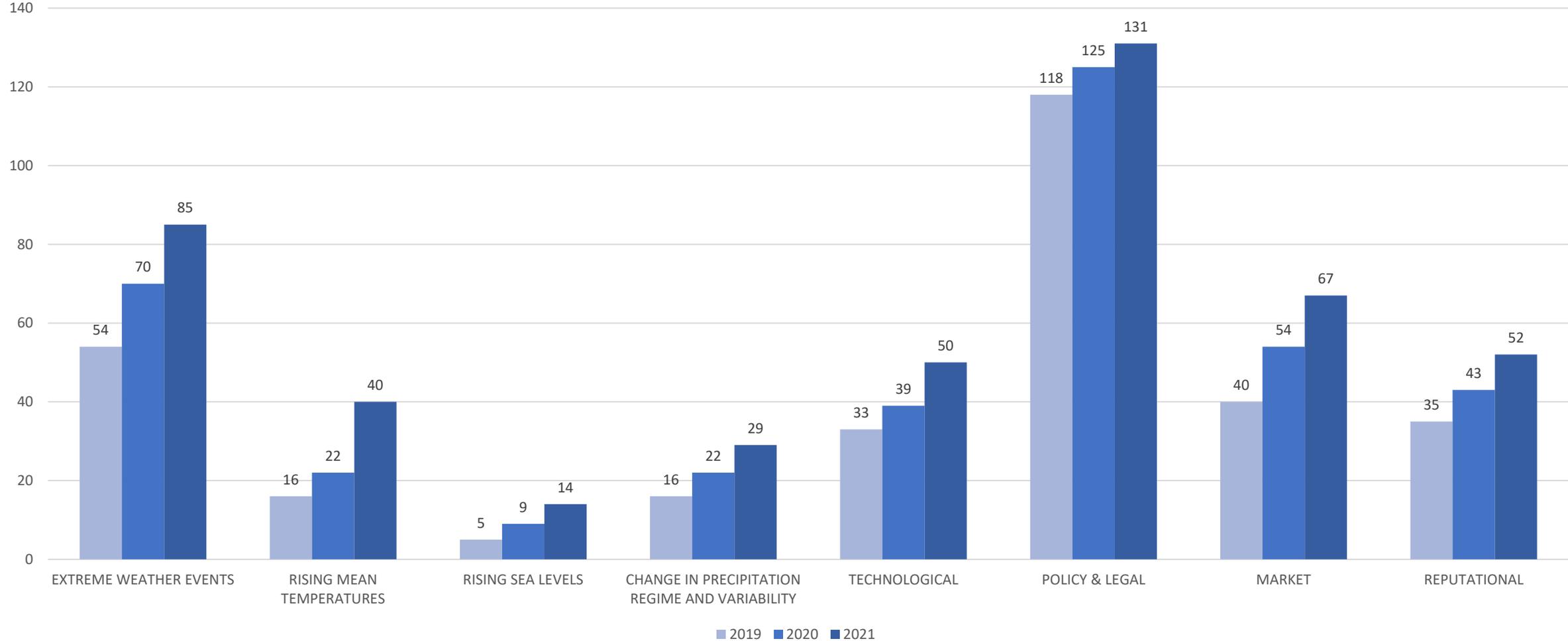
- **Acuto**
 - *Eventi estremi* dovuti ai cambiamenti nei servizi di mitigazione (ad esempio il disboscamento che aumenta la probabilità di alluvioni e frane)
- **Cronico**
 - *Scarsità di risorse naturali* (acqua, flora e fauna, pesce)
 - *Degrado delle risorse naturali* (ecosistemi del suolo, aria, acqua)
 - *Degrado dei servizi ecosistemici* (cambiamenti nella regolazione e mantenimento dei servizi ecosistemici: impollinamento, assorbimento anidride carbonica, inquinamento acustico e luminoso)
 - *Attrattività turistica* (diminuzione dell'interesse turistico dovuta a cambiamenti negli ecosistemi rilevanti)

Transizione

- *Tecnologico*: nuove tecnologie che hanno un minore impatto sulla biodiversità
- *Policy&Legal*: cambiamenti alla regolamentazione per tutelare la natura
- *Mercato*: volatilità nel costo delle risorse naturali; difficoltà a creare prodotti che soddisfino le richieste del mercato
- *Reputazionali*: cambiamento nel sentiment dei consumatori verso imprese poco attente alla tutela degli ecosistemi

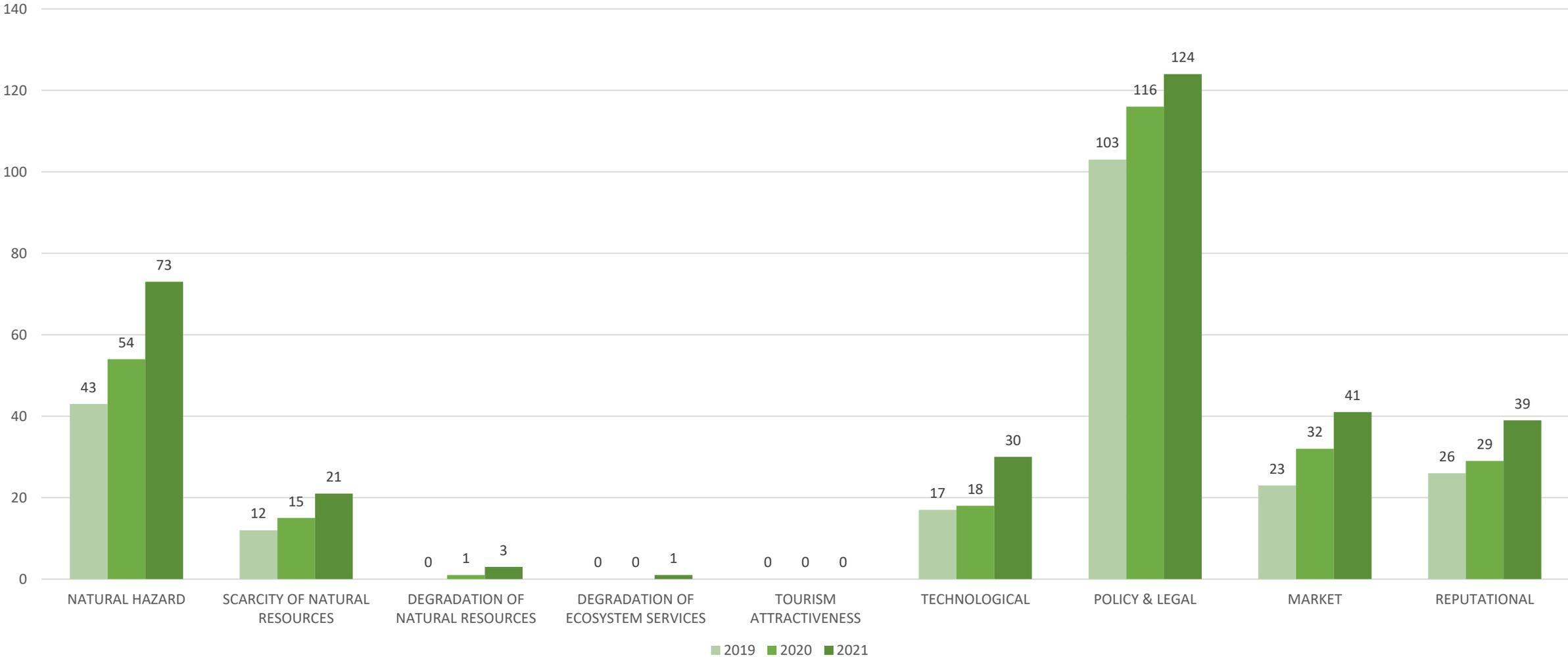
CAMPIONE	147 Imprese Italiane quotate
PERIODO TEMPORALE	2019-2021
FONTI	Report Sostenibilità, Bilanci e Carbon Disclosure Project (CDP)
DATI RACCOLTI	<ol style="list-style-type: none">1. Rischi climatici e naturali percepiti per anno2. Orizzonte temporale considerato ed impatto percepito3. Fatturato4. Emissioni di gas serra

Disclosure di un singolo rischio climatico nel 2021



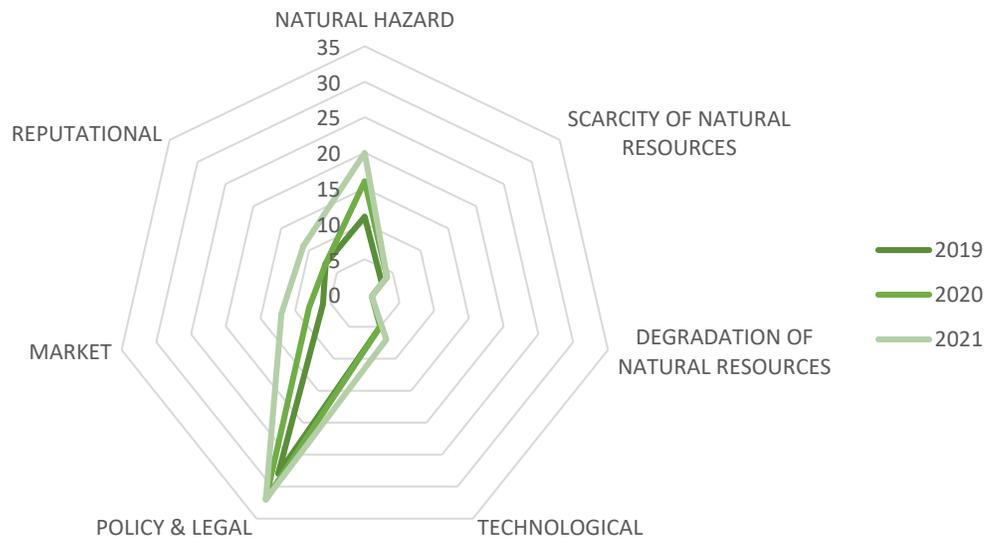
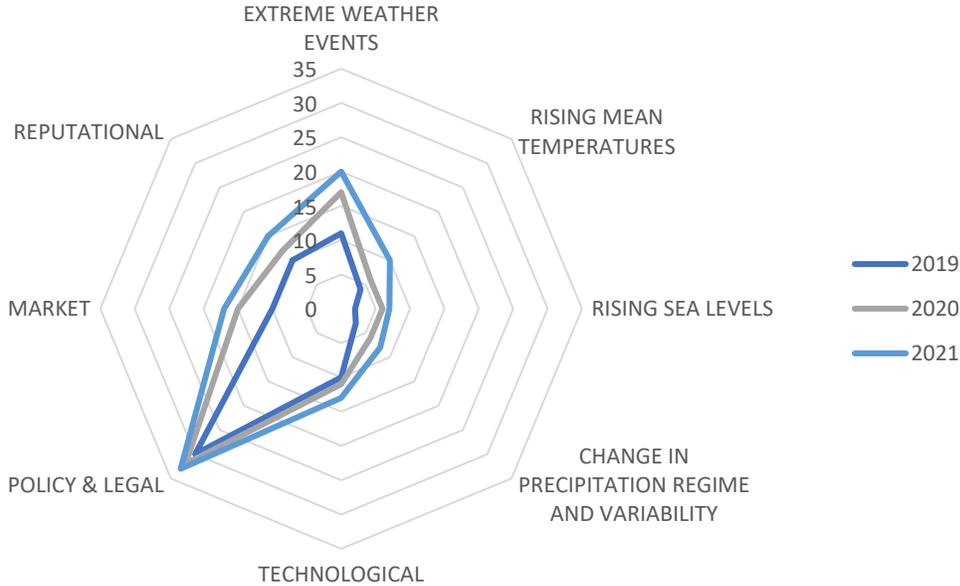
Campione: 147 imprese

Disclosure di un singolo rischio legato al capitale naturale nel 2021



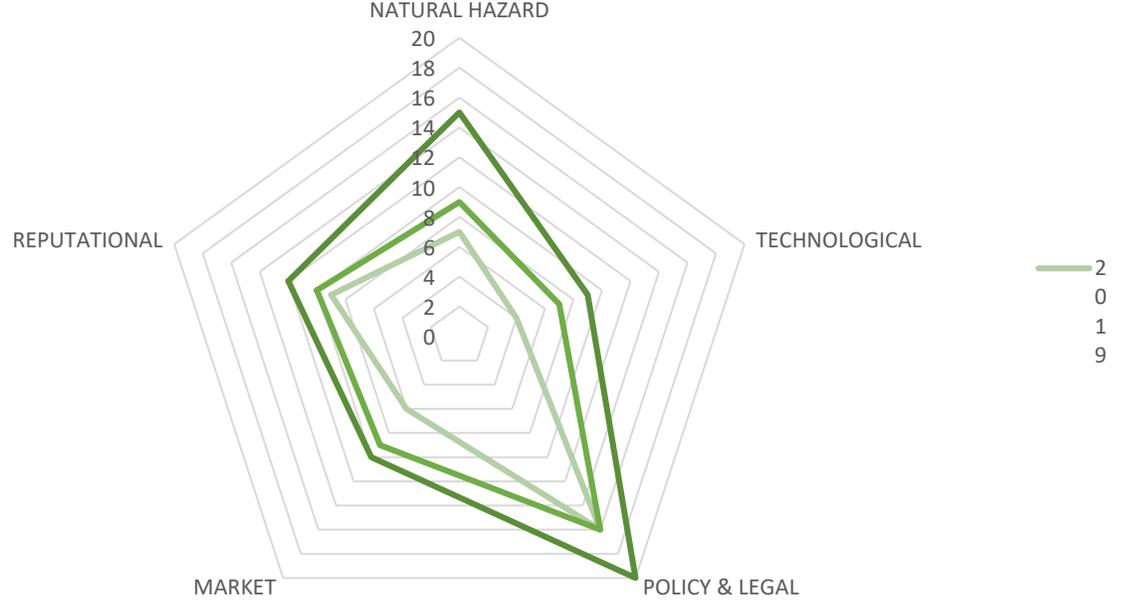
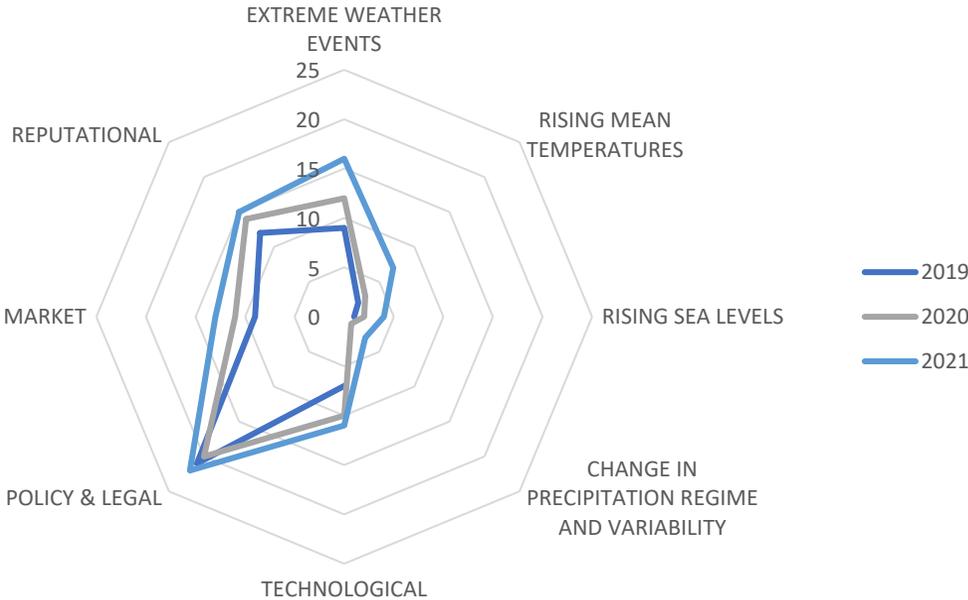
Campione: 147 imprese

Rischi climatici e naturali, settore Industrials



Campione: 37 imprese

Rischi climatici e naturali, settore Finanziario

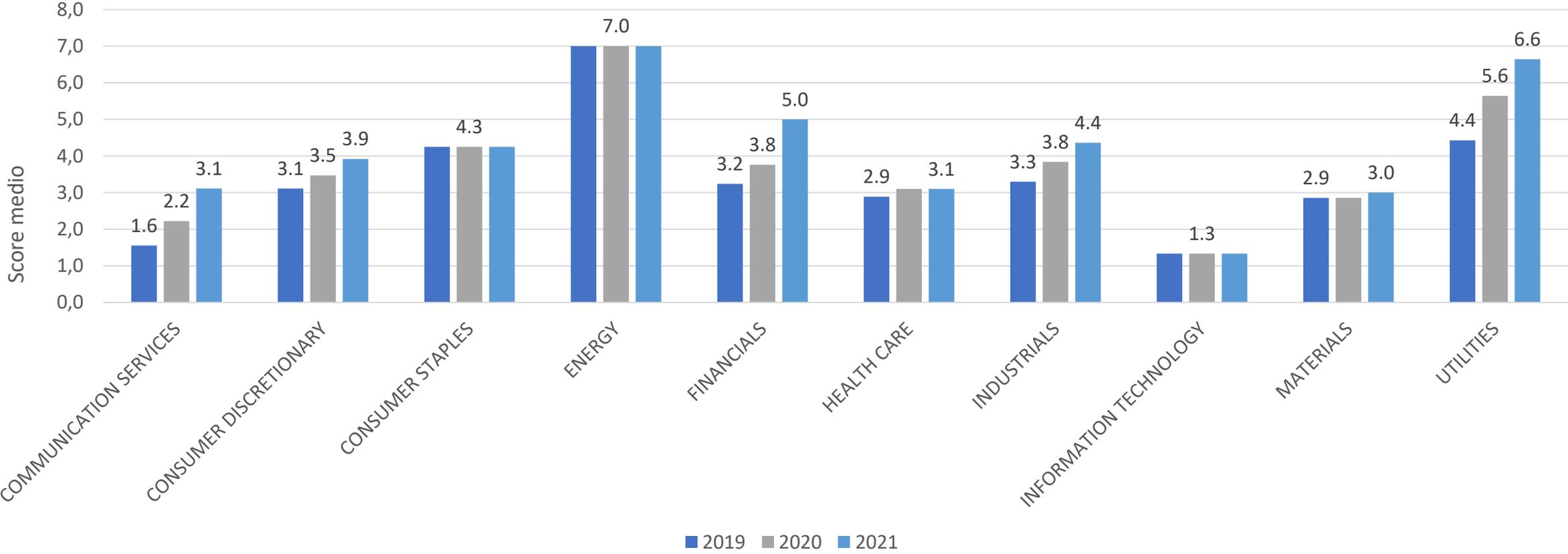


Campione: 25 imprese

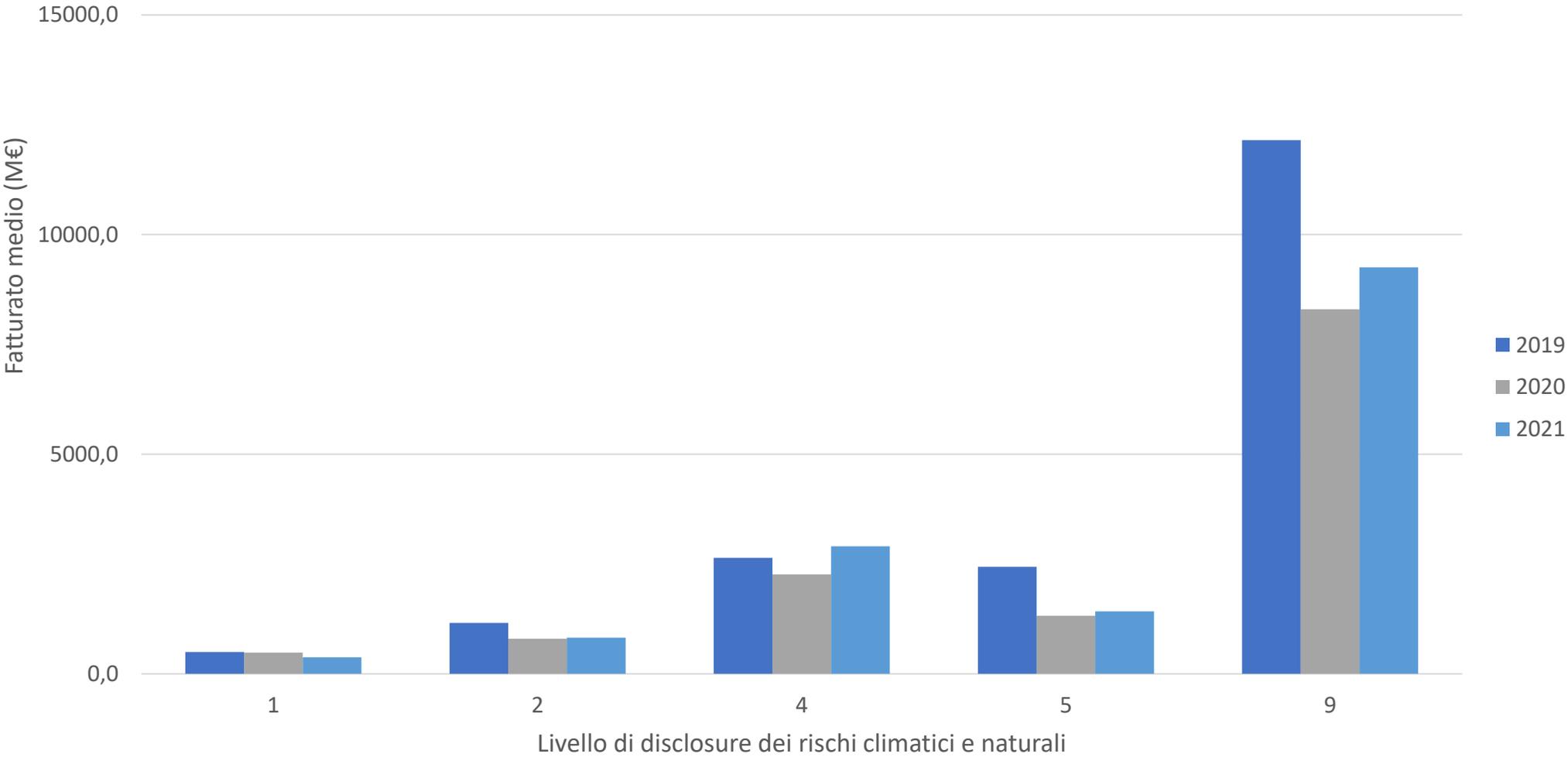
Indice del livello di disclosure

	Level of disclosure									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Climate physical risk	NO	YES NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Climate transition risk	NO	NO YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Climate risks time horizon	NO	NO	NO	NO	NO	YES	YES	YES	YES	YES
Climate risks impact	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES	YES	YES
Nature physical risk	NO	NO	NO	YES NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Nature transition risk	NO	NO	NO	NO YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Nature risks time horizon	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES	YES	YES	YES
Nature risks impact	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES

Score medio per settori



Fatturato per livello di disclosure



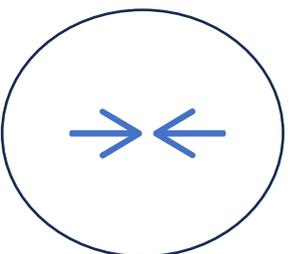
Conclusioni



Da una prospettiva generale, la disclosure delle imprese italiane sembra essere su una traiettoria pluriennale di miglioramento



In termini settoriali, si osserva una marcata attenzione alla disclosure da parte di Utilities, Energy e Finanziario



La disclosure climatica sembra aver ottenuto una certa rilevanza nelle priorità delle imprese, mentre la disclosure legata ai rischi naturali risulta ancora a livelli non soddisfacenti

Strumenti di misurazione del rischio climatico per il settore bancario



Impatto economico dei rischi climatici

- **Il cambiamento climatico ha un’impatto sul profilo di rischio di imprese e operatori finanziari:**

- **Temperature** più elevate riducono la crescita dei **salari**, con ripercussioni sulla domanda di beni e servizi (Dell et al., 2009; 2012)
- Temperature molto elevate riducono la produttività del lavoro, con impatti sulla redditività (Graff-Zivin and Neidell, 2014)
- Eventi meteorologici estremi, riducono gli investimenti (Dessaint & Matray, 2017)

Evidence of Financial Impact

Groups and Industries		Revenues	Expenditures	Assets and Liabilities	Capital and Financing
Financial	Banks	■		■	
	Insurers	■	■	■	
	Asset Owners	■		■	
	Asset Managers	■		■	
Energy	Oil and Gas	■	■	■	■
	Coal		■	■	■
	Electric Utilities	■	■		■
Transportation	Air Freight		■		■
	Passenger Air Transportation		■		■
	Maritime Transportation		■		■
	Rail Transportation		■		■
	Trucking Services		■		■
	Automobiles and Components	■	■		■
Materials and Buildings	Metals and Mining		■		■
	Chemicals	■	■		■
	Construction Materials	■	■		■
	Capital Goods	■	■		
	Real Estate Management and Development	■	■	■	■
Ag. Food, and Forest	Beverages		■		■
	Agriculture	■	■	■	■
	Packaged Foods and Meats		■	■	■
	Paper and Forest Products	■	■	■	■

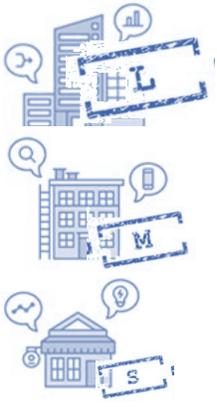
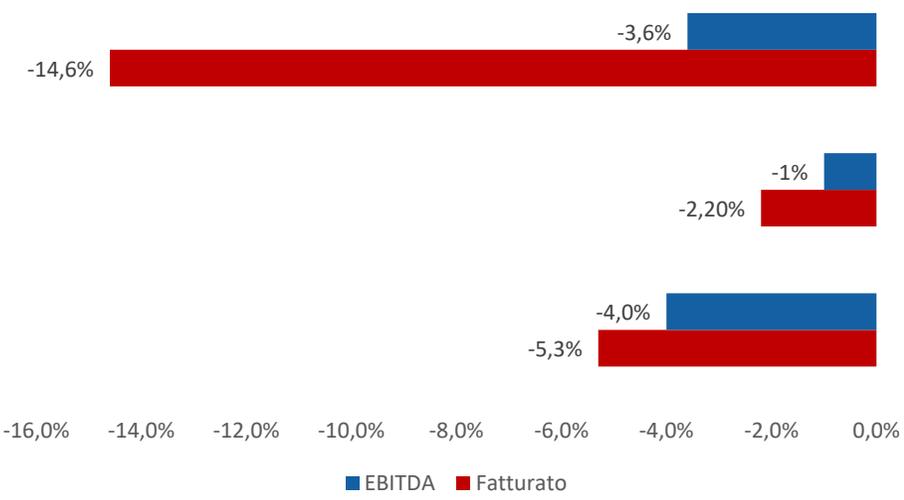
Rischi climatici fisici



LOW
Agriculture
Turism
Transports
Reduction of EBITDA and sales < -3%

MEDIUM
Manufacturing
Real Estate
Retail
R&D
Reduction of EBITDA and sales -3% e -7%

HIGH
Construction
Mining
Finance
Information Technology
Reduction of EBITDA and sales > -7%



Rischi climatici di transizione - Rischio di policy

Focus: Tutte le imprese italiane

Periodo: 2008-2022

Creazione di un:

- Indicatore di **policy stringency**, attraverso la metodologia sviluppata dall'OECD (2017)
- Indicatore di **policy uncertainty**, secondo la metodologia proposta da Gavriilidis (2021)

Lo studio ha identificato

Una relazione negativa significativa tra la policy stringency e i ricavi delle società

Una relazione negativa significativa tra la policy uncertainty i ricavi delle società

Tale penalità diventa ancora più rilevante al momento dell'introduzione di policy che sono sia stringenti che incerte: quando una policy è caratterizzata da una forte incertezza, il danno procurato dall'introduzione di un aggiornamento più stringente è, in media, **pari a una riduzione di crescita del fatturato del 13%**

Rischi climatici di transizione - Rischio tecnologico

Focus: Tutte le imprese europee sotto ETS

Periodo: 2008-2022

Creazione di una mappatura delle tecnologie di mitigazione climatica attraverso analisi dei brevetti:

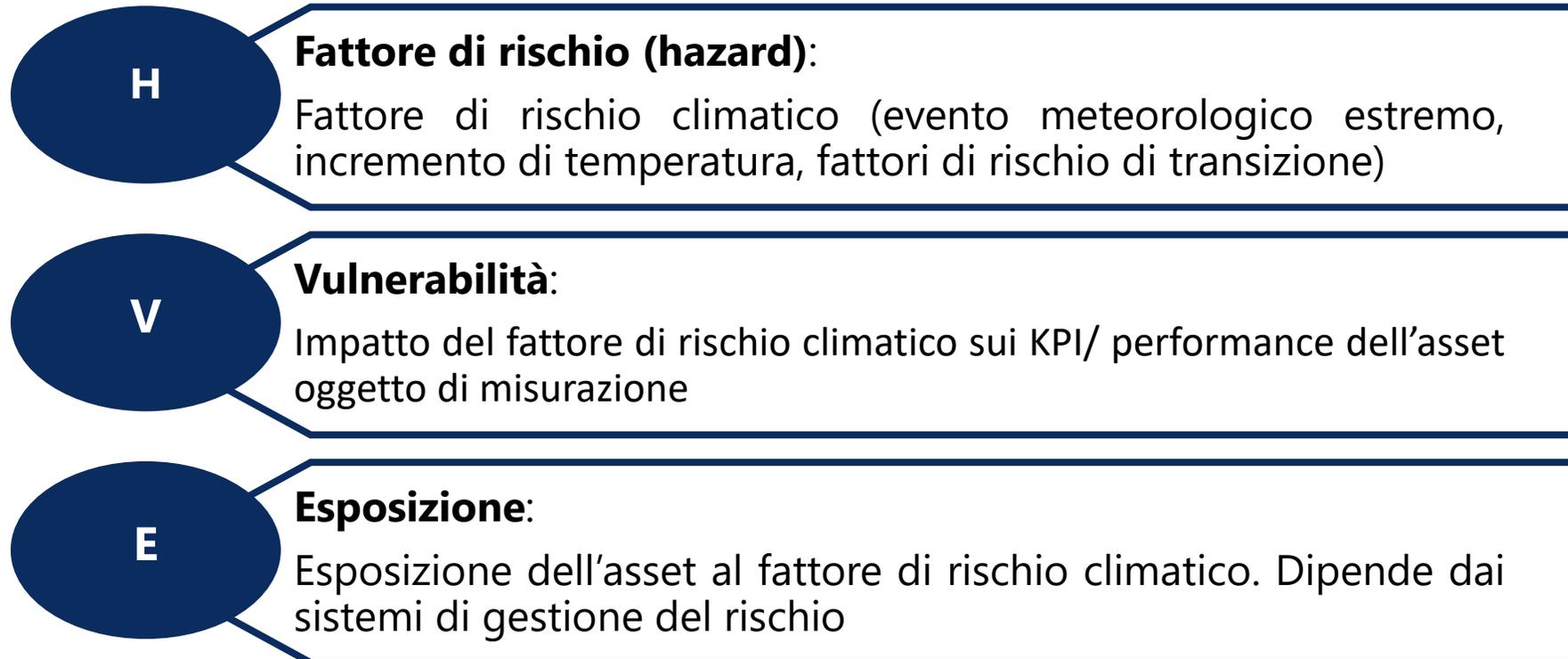
- Indicatore di **technological radicality**
- Indicatore di **technological rapidity**

Lo studio ha identificato:

- Una relazione negativa significativa tra il ROA delle società e l'introduzione di una tecnologia di mitigazione nel breve periodo
- Una relazione positiva significativa tra il ROA delle società e l'introduzione di una tecnologia di mitigazione nel lungo periodo
- Effetti più marcati per alti livelli di radicality e rapidity

Il rischio climatico

Secondo le best practice internazionali (es. IPCC, NGSF, BCE e altri), le metodologie di quantificazione dell'esposizione ai rischi climatici devono considerare il rischio come una funzione di:



METODOLOGIE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO

Le **metodologie** più diffuse per incorporare i rischi climatici nella valutazione creditizia prevedono tre fasi:

1. Definizione degli **scenari climatici**

- Scenari di azione politica: transizione ordinata con raggiungimento di obiettivi climatici
- Scenari di estrapolazione: transizione disordinata che raggiunge obiettivi climatici o avviene troppo tardi
- Scenari senza azioni politiche: transizione non disordinata e obiettivi climatici non raggiunti

2. Stima degli **impatti economici e finanziari** sugli agenti economici interessati

- Identificare gli **effetti economici** dei rischi climatici su *famiglie e imprese*
- Stimare l'**impatto** degli effetti economici sui *flussi di cassa* e sui *bilanci*

3. Trasferimento degli impatti finanziari sui sistemi di misurazione del **merito creditizio** del debitore

Metodologie per la quantificazione dei rischi climatici

Diversi team di ricerca universitari, istituzioni pubbliche e società private hanno analizzato l'impatto dei rischi climatici, sviluppando **metodi di quantificazione dei rischi climatici**

Tale sforzo risponde alle richieste istituzionali (si vedano ad esempio le aspettative di vigilanza sui rischi climatici di BCE)

- Metodi Default distance (Nguyen et al., 2023)
- Stress di rischio climatico, attraverso il calcolo del *climate beta* (Jung et al., 2022)
- Analisi settoriali (Faiella e Lavecchia, 2023)
- Metodi basati sulle proiezioni di analisi di trattamento (Osservatorio climate Finance, 2023)

Le diverse metodologie contribuiscono al raggiungimento di obiettivi differenti

- Monitoraggio vs. Gestione del rischio
- Imprese quotate vs. non quotate

La quantificazione dei rischi fisici per i portafogli bancari

OBIETTIVO: QUANTIFICAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DI PORTAFOGLI DI ASSET/AZIENDE

1. **Identificazione di set di asset/aziende comparabili**
2. **Data collection di dati contabili/finanziari e di geolocalizzazione degli asset/aziende**
3. **Matching con Climact[®] data (database che raccoglie i dati meteorologici/EWE europei geolocalizzati)**
4. **Stima dei rischi cronici: applicazione di metodologie econometriche (fixed-effect panel) per la stima dell'impatto di variazioni di temperature su grandezze contabili/finanziarie dei comparabile**
5. **Stima dei rischi scuti: applicazione di metodologie econometriche (difference-in-difference) per la stima dell'impatto eventi climatici estremi su grandezze contabili/finanziarie dei comparabile**
6. **Matching con gli scenari climatici: scenari IPPC a livello regionale IPCC**
7. **Matching con i dati a livello di asset/azienda: combinazione delle stime basate sui dati storici con gli scenari e le informazioni circa la localizzazione geografica e le caratteristiche specifiche di asset/aziende**

Data
preparation

Backward-
looking
analysis

Forward-looking
analysis

La quantificazione dei rischi fisici per i portafogli bancari

OBIETTIVO: QUANTIFICAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DI PORTAFOGLI DI ASSET/AZIENDE

Nord Italia



min

-6.7%

max

Chronic risk estimation for a fotovoltaic plant (>10 MW) located in northern Italy (EBITDA)

Nord Italia

**Pioggia
torrenziale**

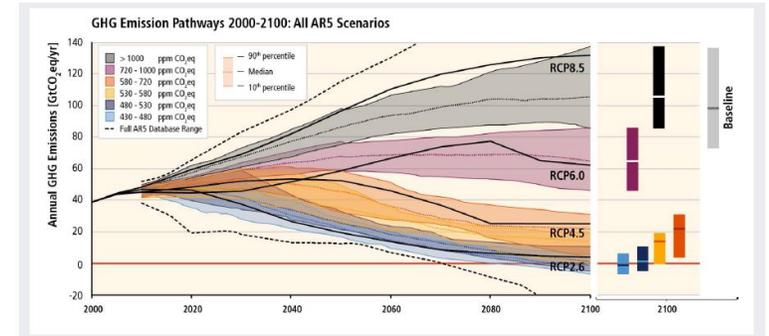


min

-2.1%

max

Acute risk estimation for a fotovoltaic plant (>10 MW) located in northern Italy (EBITDA)



Matching with climate scenarios: for a fotovoltaic plant (>10 MW) located in northern Italy (EBITDA)

PERDITA ATTESA RISPETTO ALL'EBITDA 2020 AL REALIZZARSI DELLO SCENARIO CLIMATICO

Nome impianto	Tipologia	UBICAZIONE	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	2056-2060	2061-2065	2066-2070	2071-2075	2076-2080	2081-2085	2086-2090	2091-2095	2096-2100
---------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

1	Impianto fotovoltaico	Nord italia	-1,63%	-2,29%	-3,47%	-4,22%	-4,17%	-5,15%	-6,00%	-6,63%	-6,67%	-7,07%	-6,71%	-6,74%	-7,28%	-7,86%	-7,09%	-7,19%
---	-----------------------	-------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

La quantificazione dei rischi di transizione per i portafogli delle banche

OBIETTIVO: QUANTIFICAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DI PORTAFOGLI DI ASSET/AZIENDE

1. **Identificazione dell'esposizione dei settori/paesi ai rischi di transizione: Policy uncertainty & policy stringency risks; technological risks; demand/investor preferences risks**
2. **Data collection di dati contabili/finanziari/operativi e di geolocalizzazione degli asset/aziende**
4. **Stima dei rischi di transizione: applicazione di metodologie econometriche (fixed effect panel) per la stima dell'impatto dei rischi di transizione a livello settore/paese e sulla base delle caratteristiche di asset/aziende**
6. **Matching con gli scenari di policy/tecnologici scenari NGFS a livello paese/settore**
7. **Matching con i dati a livello di asset/azienda: combinazione delle stime basate sui dati storici con gli scenari e le informazioni circa la localizzazione geografica e le caratteristiche specifiche di asset/aziende**

Data
preparation

Backward
looking
analysis

Forward-looking
analysis



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT

GRAZIE A TUTTI DELLA PARTECIPAZIONE

Roberto Bianchini: roberto.bianchini@polimi.it

Vincenzo Buttice: vincenzo.buttice@polimi.it

Jonathan Tagliatela: jonathan.tagliatela@polimi.it

Osservatorio Climate Finance

Milano 30 novembre 2023