



POLITECNICO
MILANO 1863

ASSEMBLEA PERMANENTE DEI CITTADINI SUL CLIMA 2024

V Plenaria: Formazione sul tema Eventi estremi e comunicazione del rischio

Sabato 11.05.2024 ore 9:45

Fabbrica del Vapore, Via Giulio Cesare Procaccini, 4

milano
cambiaaria

Assemblea Permanente
dei Cittadini sul Clima



Comune di
Milano

Sparkling
brig



Daniele F. Bignami

Docente a contratto di

Progettazione

territoriale per la

gestione dei rischi

Scuole ICAT e IAT



POLITECNICO
MILANO 1863

***Riduzione del Rischio Disastri e Adattamento al
Cambiamento Climatico: alcuni strumenti per
l'esplorazione, l'uso e la comunicazione***

milano
cambiaaria
Assemblea Permanente
dei Cittadini sul Clima



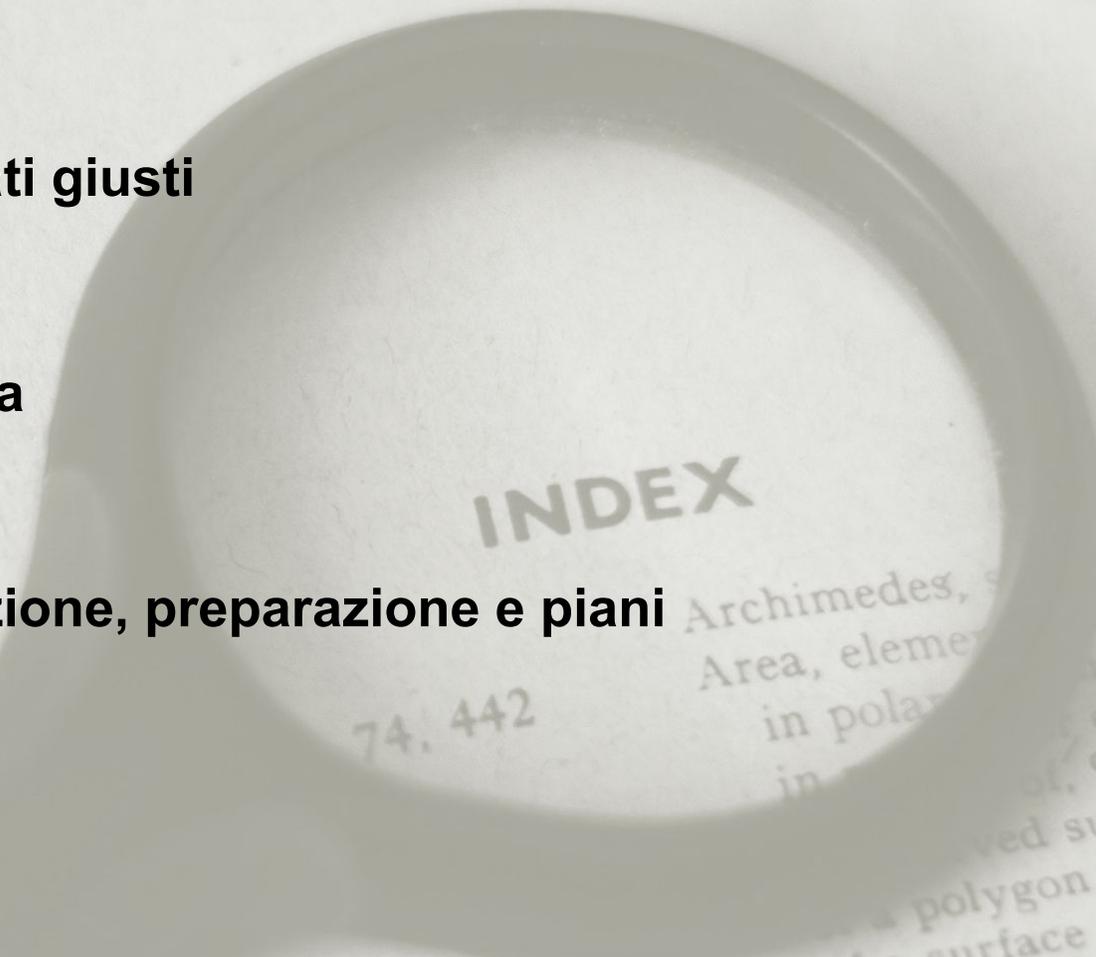
Comune di
Milano

*Sparkling
brig*



Daniele F. Bignami
Docente a contratto di
Progettazione
territoriale per la
gestione dei rischi
Scuole ICAT e IAT

Indice

1. Ringraziamenti
 2. L'ispirazione giusta e i dati giusti
 3. RRD e ACC
 4. Arte del governo e fortuna
 5. Emergenze cicliche
 6. Comunicazione, informazione, preparazione e piani
 7. Da Parigi a Sendai
 8. Resilienza e resistenza
- 
- A magnifying glass is positioned over an index page. The word "INDEX" is clearly visible through the lens. Below it, some text is partially legible, including "Archimedes, s of, 11, 243", "Area, elemen", "in polar", "coordinates, 325, 465", "of, 99, 325", "ved surface, 474", "a polygon, 20", "of a surface of revolution, 333", and "angle, 19".



1. Grazie a voi e a loro

**A voi cittadini,
per la «partecipazione civica»**

**Alla Direzione di progetto Resilienza urbana
Alle Unità tecniche Pianificazione Protezione civile e Gestione
emergenze
per l'iniziativa**



2. L'ispirazione giusta per nutrire una volontà di azione



Il 27, 28 e 29 dicembre **1870** le acque del Tevere devastarono due terzi di Roma, mietendo numerose vittime. Il tutto a pochi mesi dalla **Breccia di Porta Pia**, tanto che alcuni lessero l'evento come una solenne **punizione** divina per la fine del **potere temporale del Papato**.

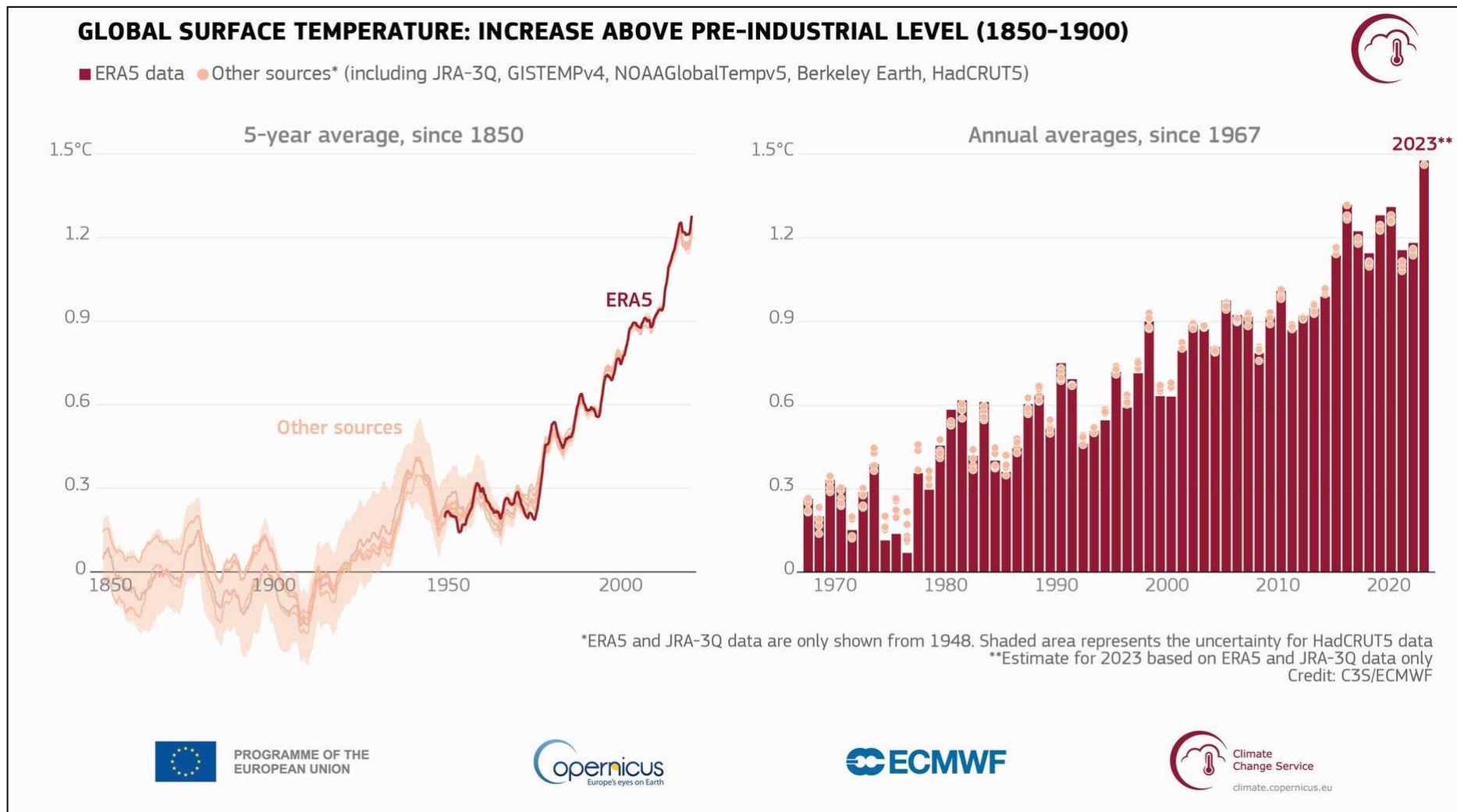
Garibaldi, più laicamente, **si batté** come politico, da parlamentare, perché si agisse con **interventi** adeguati.

Dipinto di Pio Bottoni che illustra il Foro (sullo sfondo l'Arco di Tito), dopo l'inondazione del dicembre del **1900**.

I lavori di costruzione degli argini del Tevere infine terminarono nel **1926**



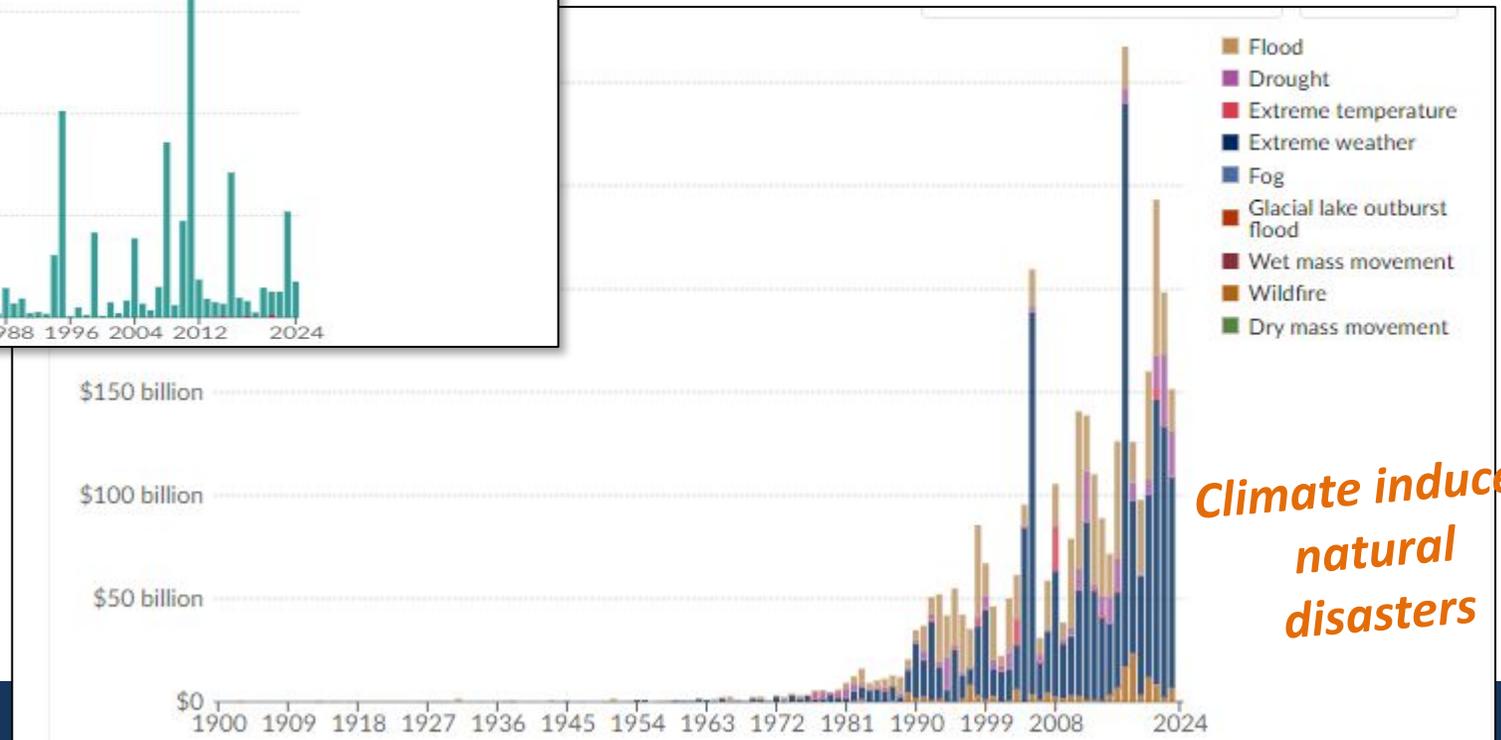
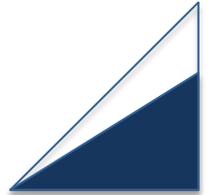
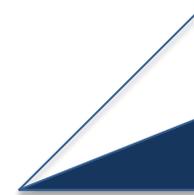
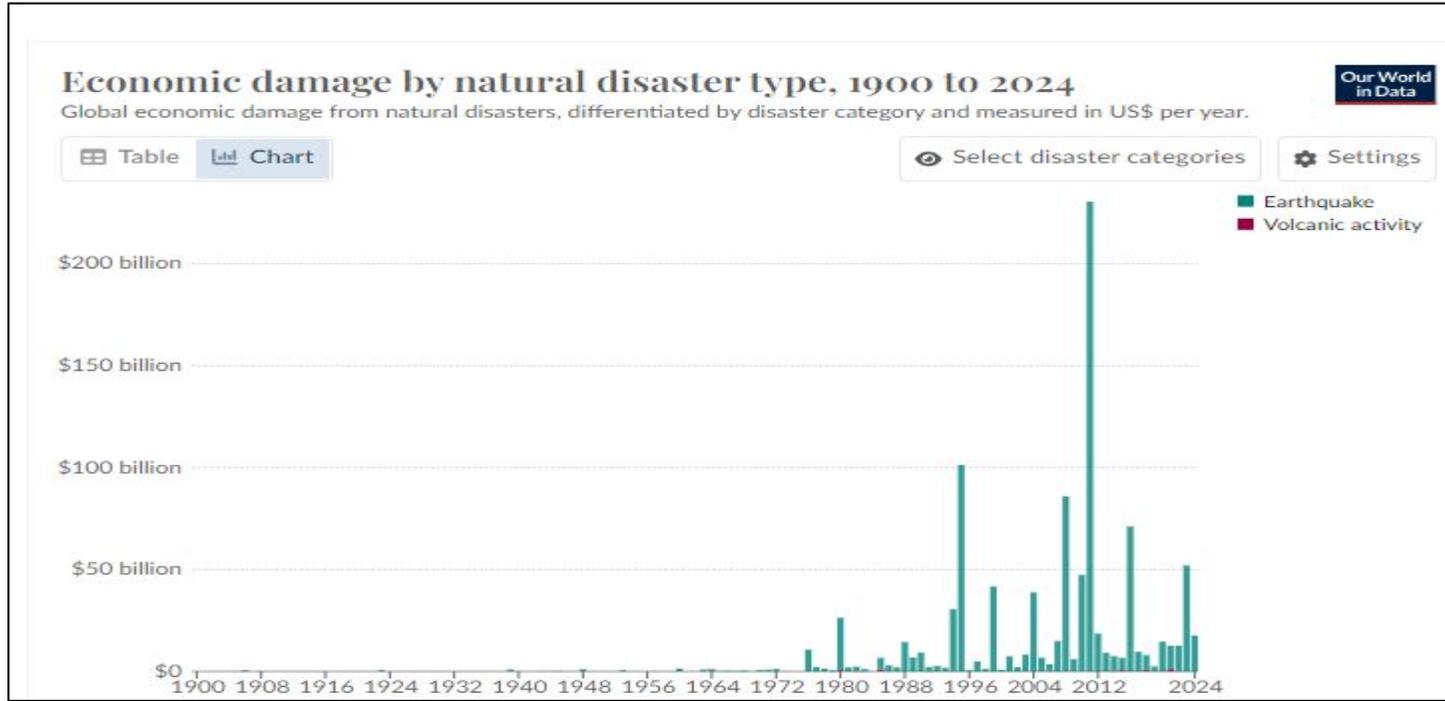
2. I dati giusti per sostenere la nostra ispirazione: il Cambiamento Climatico c'è



«Molte le conseguenze economiche e non solo»



2. I dati giusti per sostenere la nostra ispirazione: i danni

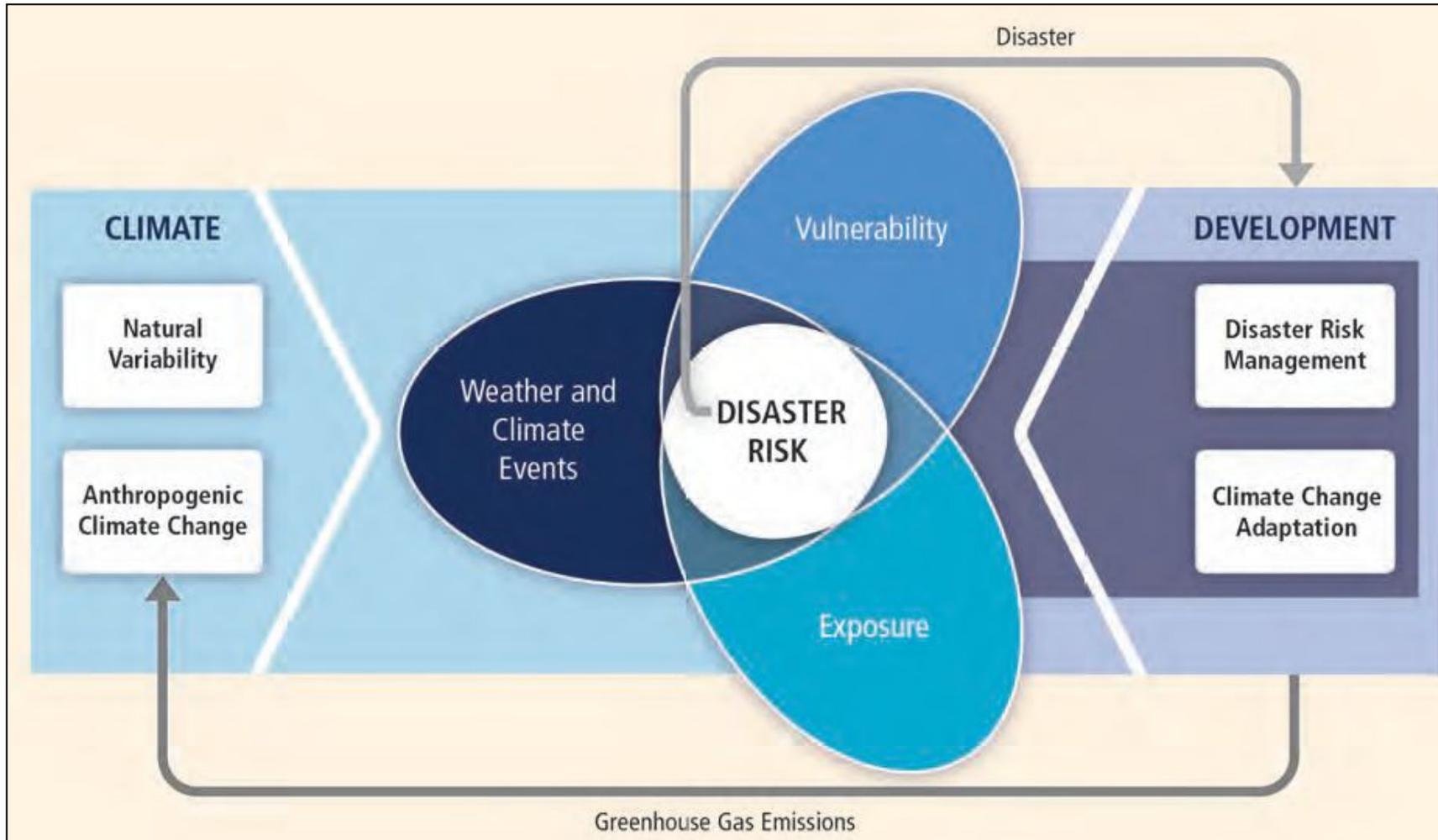


*Climate induced
natural
disasters*

Emergency Events Database (EM-DAT) of Center for Research on the Epidemiology of Disasters

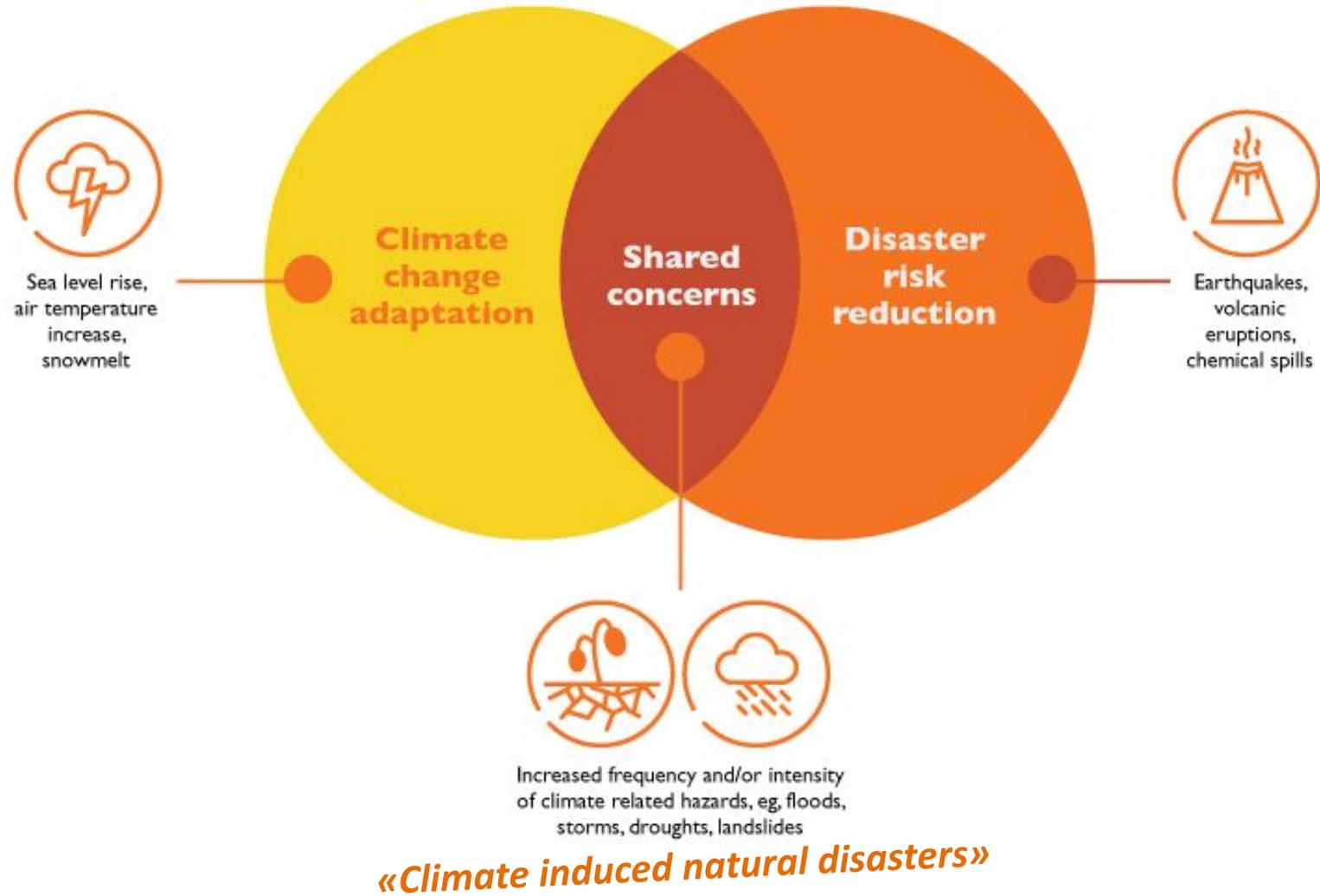


3. Adattamento al Cambiamento Climatico e Riduzione del Rischio Disastri

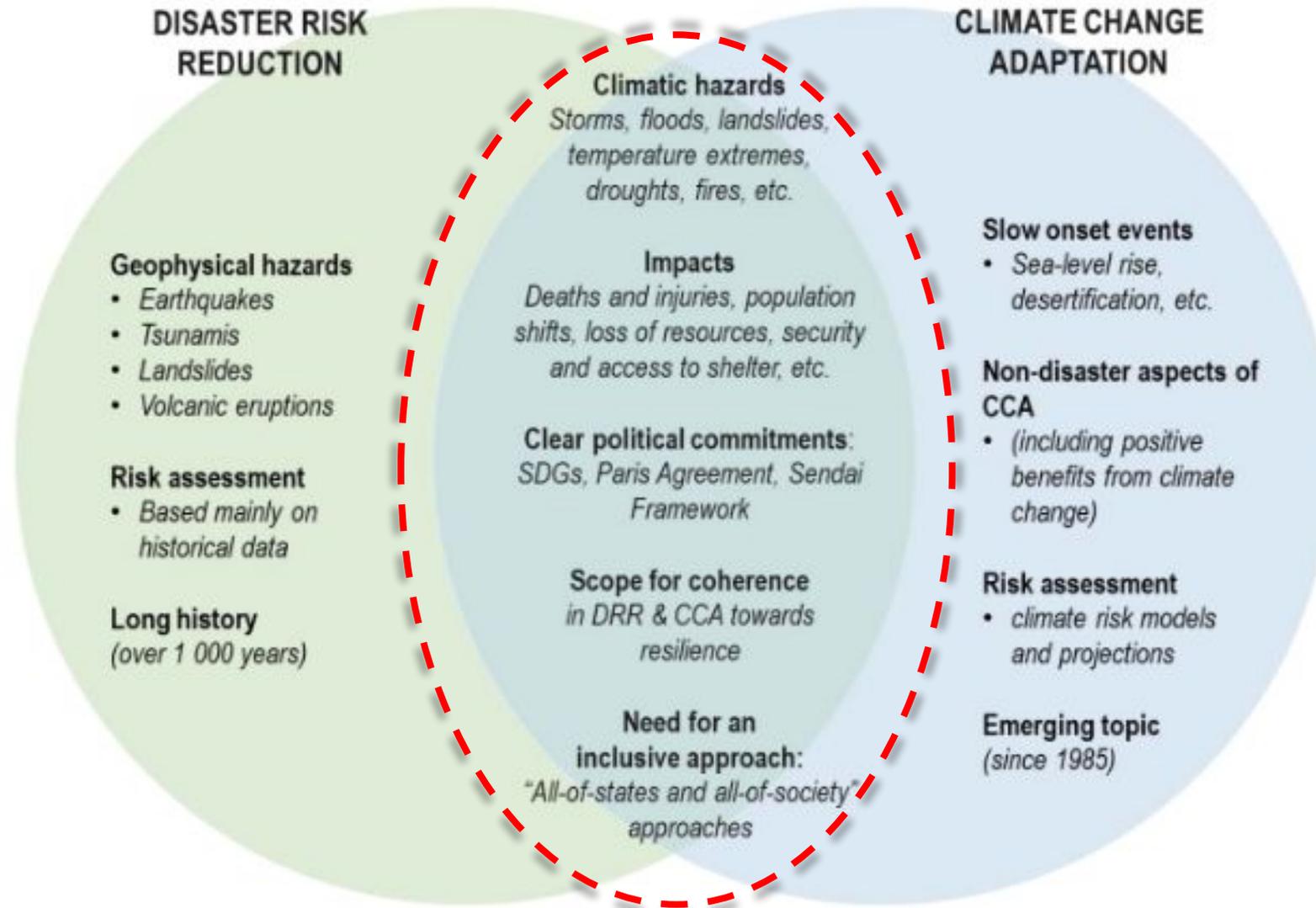


Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation (of the Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC)

3. ACC e RRD... non sono la stessa cosa



3. ACC e RRD: azioni congiunte



4. Su disastri, fortuna e «arte» del governo

*Nondimanco, perché il nostro libero arbitrio non sia spento, giudico potere esser vero, che la **fortuna** sia arbitra della metà delle azioni nostre, ma che ancora ella ne lasci governare l'altra metà, o poco meno, a noi.*

*Ed assomiglio quella ad **fiume rovinoso**, che quando ei si adira, allaga i piani, rovina gli arbori e gli edifici, lieva da questa parte terreno, ponendolo a quell'altra; ciascuno gli fugge davanti, ognuno cede al suo furore, senza potervi ostare; e benché sia così fatto, non resta però che gli **uomini**, quando sono tempi quieti, non **vi possino fare provvedimenti** e con ripari, e con argini, immodoché crescendo poi, o egli andrebbe per un canale, o l'impeto suo non sarebbe sì licenzioso, né sì dannoso.*

Niccolò Machiavelli
(Firenze, 3 maggio 1469 - 21 giugno 1527)



4. L' «arte» del progettare il governo dell'incertezza

Specificità della progettazione della RRD è di non potersi limitare alla *mera esecuzione*, ma nemmeno di potervi dedicare una *creatività libera* a causa di attività:

ad **ampio spettro di differenziazione** e ad **alta complessità**

La necessità di conoscenza sia dei *contesti*, sia dei *fenomeni*, come di condivisione degli *obiettivi* è indispensabile per affrontarne l'***incertezza***.

Può essere così ritenuta una ***techne*** (dal greco antico τέχνη): unione di ***arte*** e ***tecnica*** in cui è insostituibile il ***fattore umano***, la sua cura.

Non può essere né procedura, né improvvisazione.



4. RRD: «bivio» disciplinare (per la stessa destinazione)

Azioni di
riduzione del
rischio di
lungo
periodo

Attività di
preparazione
di gestione di
eventi
calamitosi
nel tempo
reale



4. Secondo UNDRR - United Nations Office for Disaster Risk Reduction



- **Disaster risk management** is the application of disaster risk reduction policies and strategies to **prevent new** disaster risk, **reduce existing** disaster risk and **manage residual risk**, contributing to the strengthening of resilience and reduction of disaster losses.



- **Community-based disaster risk management** promotes the **involvement** of potentially affected communities in disaster risk management at the **local level**. This includes **community assessments** of hazards, vulnerabilities and capacities, and their involvement in **planning, implementation, monitoring and evaluation** of local action for disaster risk reduction.



5. Un ciclo di disastri senza fine...



Disegno non in scala



5. Emergenza!? Cos'è

C'è forse un “abuso” del concetto di emergenza...

Una definizione condivisa di emergenza è:

una situazione che genera domande a una velocità molto superiore a quella necessaria per elaborare le risposte.



5. Emergenza: corollario

per gestire una emergenza è necessario agire rapidamente;

per agire rapidamente è necessario aver imparato prima;

imparare prima significa apprendere in un contesto di normalità.

per riuscire a fornire le risposte che ci vengono richieste ad una velocità superiore a quella in cui si riesce ad elaborarle.

avendo già elaborato le risposte necessarie alle domande che vengono poste dall'emergenza.

distante un tempo sufficiente dal manifestarsi della calamità o della catastrofe per elaborare le risposte necessarie.



6. La soluzione c'è: la pianificazione

La preparazione si ottiene attraverso la pianificazione e i piani, ricordando che:

“In preparing for battle, I have always found that plans are useless; but planning is indispensable”.

Gen. Dwight D. Eisenhower
(1890 – 1969)



6. Comunicare e informare per prepararsi

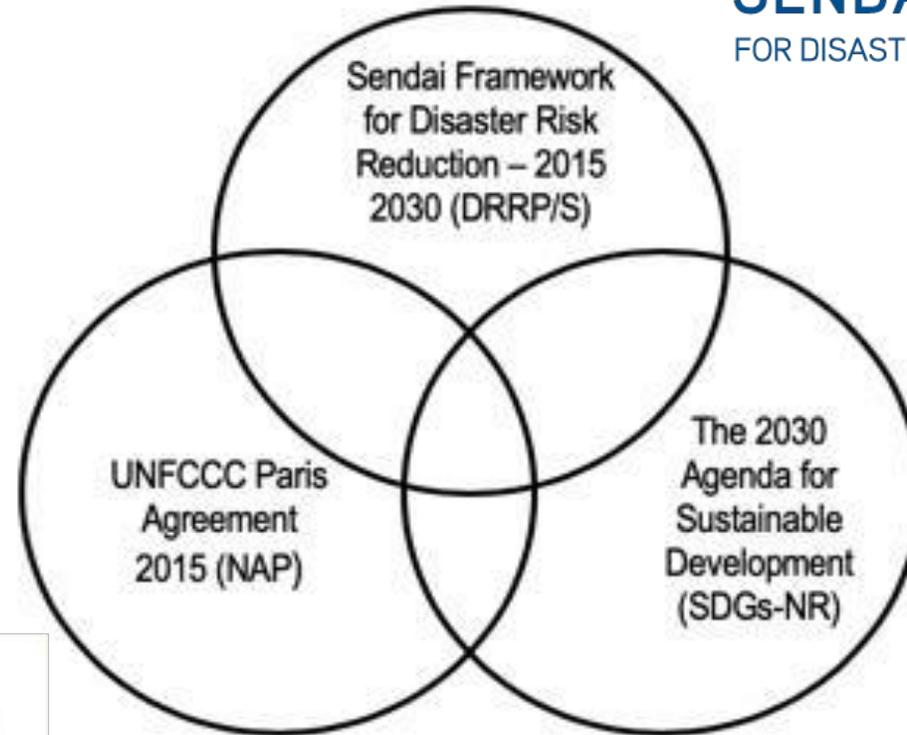
$$\Delta \text{ Rischio} = \frac{\text{Rischio}}{\text{Azioni di comunicazione}}$$



7. Da Parigi a Sendai



SENDAI FRAMEWORK FOR DISASTER RISK REDUCTION 2015-2030



7. Il Sendai Framework 2015-2030



E' stato adottato durante la Conferenza mondiale sulla riduzione del rischio di disastri di Sendai (Japan) e approvato dall'Assemblea generale ONU nel 2015.

Stabilisce **4 priorità d'azione** specifiche:

- **Comprensione** del rischio di catastrofi;
- Rafforzare la governance per la **gestione** del rischio di catastrofi;
- **Investire** nella riduzione del rischio di catastrofi per la resilienza;
- Migliorare la **preparazione** alle catastrofi e la ricostruzione (*build back better*).

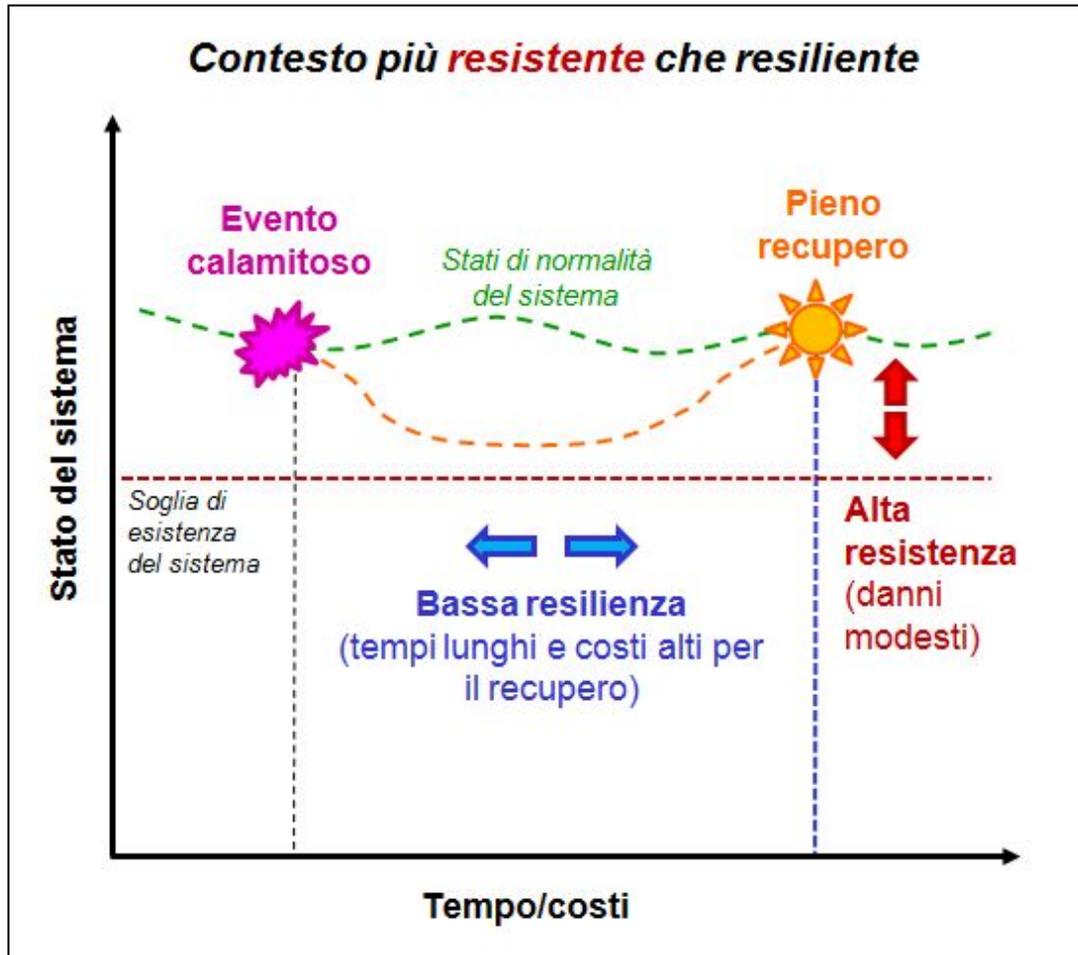
Per valutare il raggiungimento degli obiettivi del Sendai Framework, sono stati concordati **7 obiettivi globali (targets) organizzati su 38 indicatori**.



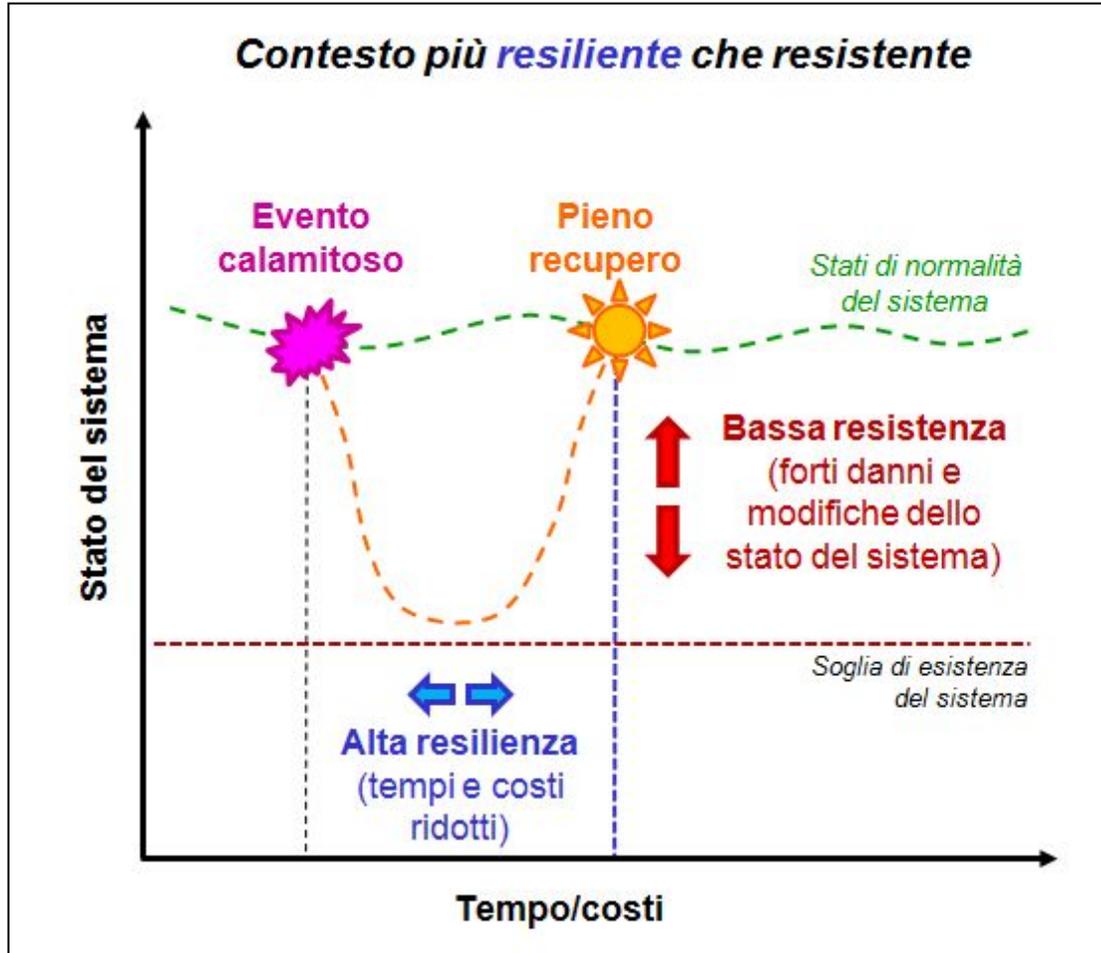
7. I «targets» del SFDRR



8. Resistenza, resilienza, bosco di querce e prati



8. Resistenza, resilienza, bosco di querce e prati



8. Di cosa vi ho parlato oggi?

Quando si ha a che fare con i disastri, meglio mettersi nelle condizioni di vincere senza dover combattere, perché...

“Il meglio del meglio non è vincere cento battaglie su cento bensì sottomettere il nemico senza combattere.”

Sun Tzu (circa 544 - 496 a.C.)





POLITECNICO
MILANO 1863



CIAO!
daniele.bignami@polimi.it



Sparkling
brig

Daniele F. Bignami
Docente a contratto di
Progettazione
territoriale per la
gestione dei rischi
Scuole ICAT e IAT

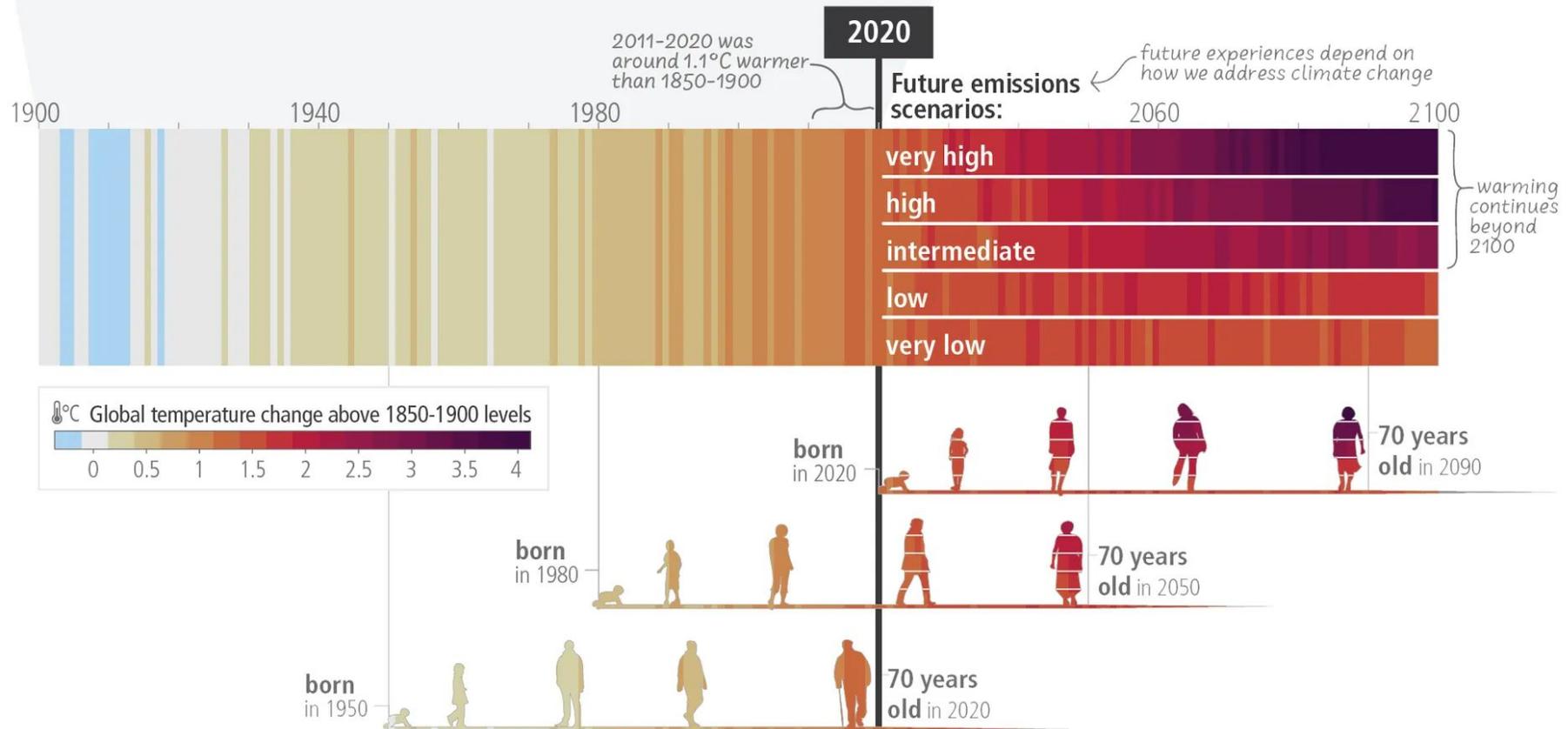
milano
cambiaaria
Assemblea Permanente
dei Cittadini sul Clima



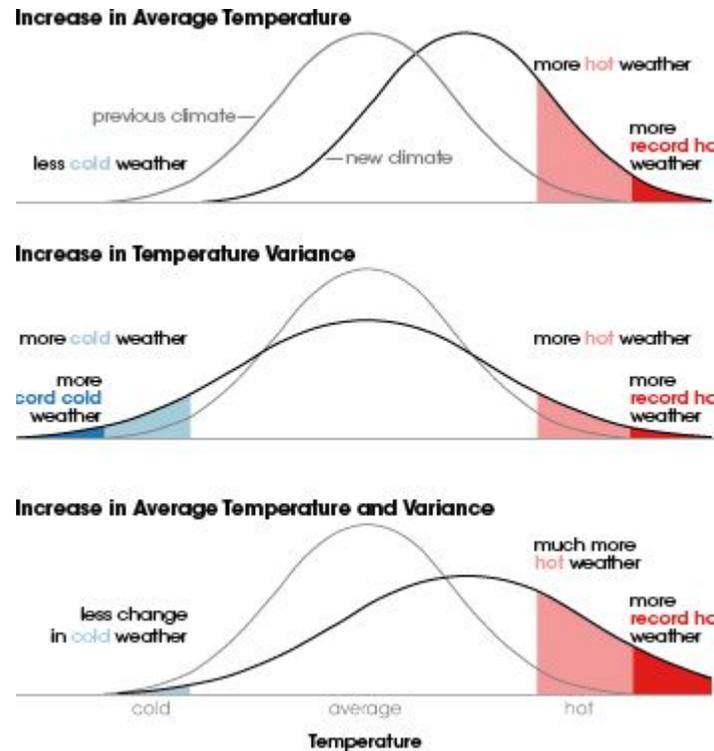
Comune di
Milano

2. I dati giusti per sostenere la nostra ispirazione: il Cambiamento Climatico c'è

c) The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near-term

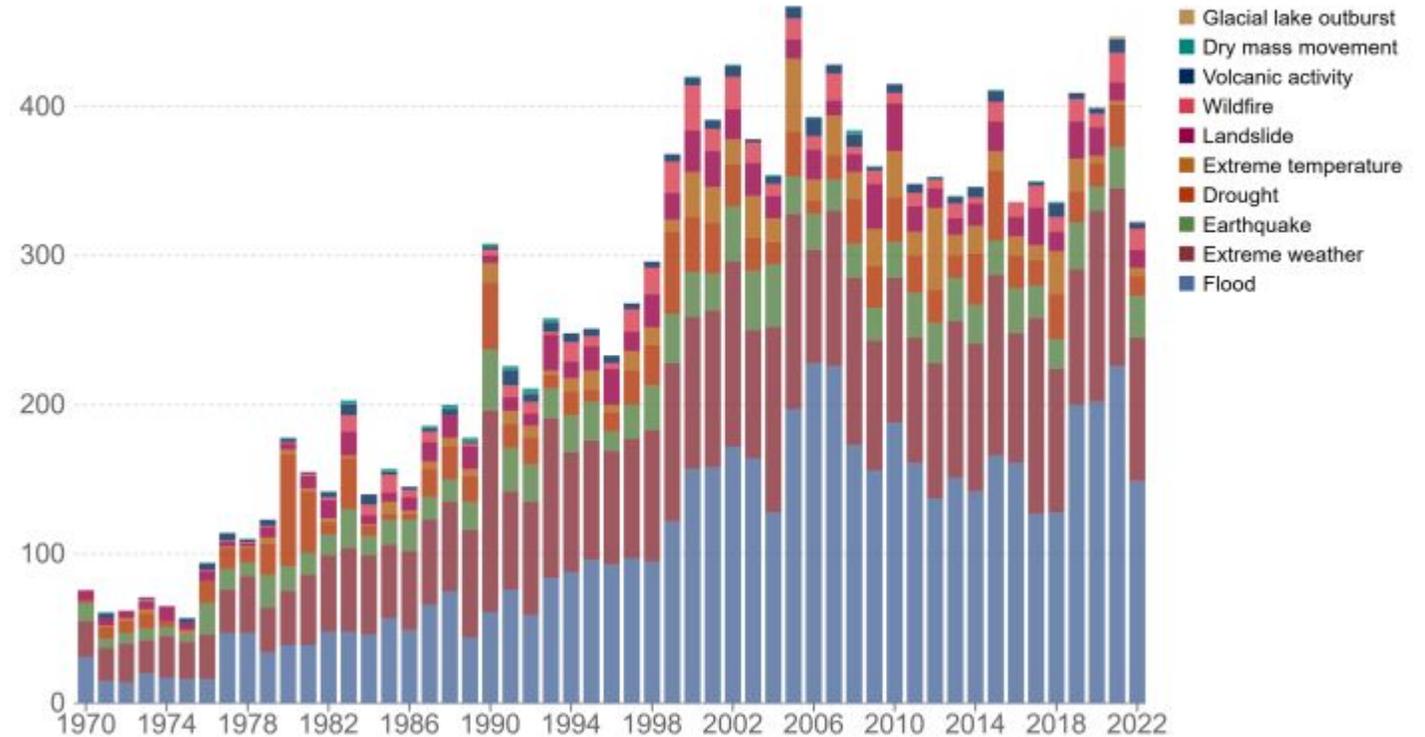


2. I dati giusti per sostenere la nostra ispirazione: il Cambiamento Climatico c'è



Global reported natural disasters by type, 1970 to 2022

The annual reported number of natural disasters, categorised by type. This includes both weather and non-weather related disasters.



Source: EM-DAT, CRED / Université catholique de Louvain, Brussels (Belgium)
OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY



Suggerimenti introduttive

“IL CAMPO DI BATTAGLIA È UNA SCENA DI CAOS COSTANTE. IL VINCITORE SARÀ COLUI CHE CONTROLLERÀ QUEL CAOS, SIA IL PROPRIO CHE QUELLO NEMICO”

“LA VERA ABILITÀ STA NELL'UTILIZZARE TUTTI I MEZZI CONOSCIUTI E A DISPOSIZIONE; L'ARTE, L'INGEGNO CONSISTONO NELL'OPERARE MALGRADO LE DIFFICOLTÀ E TROVARE POCO O NULLA D'IMPOSSIBILE”

Napoleone Bonaparte

Fatto storico emblematico

*Per la battaglia di **Marengo** del 14 giugno 1800, Napoleone, che contava su forze inferiori per uomini e cannoni, aveva dedicato molto tempo allo studio del territorio e seppe controllare gli imprevisti; il piano che ne risultò era dotato di **numerose alternative**, che si rivelarono in grado di adattarsi alle diverse situazioni che si verificarono sul campo, incluso un attacco a sorpresa, e gli consentirono la vittoria sull'Impero Austriaco.*



Si noti Napoleone raffigurato mentre osserva il campo di battaglia dall'alto, con una carta in mano, servendosi di un cannocchiale, alla ricerca di informazioni



Effetti dell'informazione ai fini nella valutazione del rischio

Se C_1 è il livello di informazione al momento T_1 e C_2 il livello di informazione al momento successivo T_2 , allora è possibile scrivere che **la riduzione del rischio ΔR_c** come:

$$\Delta R_c = R(T_2) - R(T_1) =$$
$$= H(I) \times V(I, E) \times W(E) \times \frac{C_2 - C_1}{C_1 \times C_2} = R(I, E) \times C_{2-1}$$

Ricordando che $\frac{C_2 - C_1}{C_1 \times C_2} = C_{2-1}$ è un fattore adimensionale, dipendente dalla scala di riferimento (qualitativa) scelta per quantificare il livello di informazione (o **grado di aumento dell'informazione**).

NB: concretamente l'informazione farà agire gli individui sulle componenti H, V e W.



Incerteza e limiti dell'approccio quantitativo

I calcoli del rischio non ne spiegano univocamente le problematiche relative alla sua percezione, comunicazione e comprensione e le reazioni dei cittadini.

Di questo **limite** occorre tenere conto, per mantenere la *fiducia* nei confronti della protezione civile o per evitare **fallimenti di piani e progetti, non solo di RRD**.

La trasparenza delle informazioni sul rischio è stata **riconosciuta formalmente** dalla dichiarazione di *Rio* (1992) e dalla convenzione di *Aarhus* (1998).

Studi sociali (*psicometrici* e di *psicologia sperimentale*) mostrano l'evoluzione della comunicazione del rischio e gli elementi che ne influenzano l'accettabilità.



Rischio, incertezza e progetti

Stadi evolutivi della comunicazione del rischio	Obiettivo degli “esperti/progettisti”	Reazioni degli stakeholders
Stadio 1 - Gli esperti lavorano isolati, con ristretti compiti tecnici.	<i>Trovare i numeri giusti.</i>	Il silenzio viene interpretato come volontà di nascondere e genera sfiducia.
Stadio 2 - Gli esperti decidono di mostrare le ragioni.	<i>Comunicare i numeri.</i>	I numeri non sono sufficienti a spiegare, dipendono da interpretazioni soggettive.
Stadio 3 - Gli esperti comprendono che bisogna chiarire gli obiettivi.	<i>Spiegare che cosa intendiamo con i numeri.</i>	I numeri non sono efficaci; interessano le risposte alle preoccupazioni.
Stadio 4 - Bisogna spiegare che non c'è motivo reale di preoccupazione.	<i>Mostrare che in passato sono stati accettati rischi simili.</i>	I rischi non sono tutti uguali, i paragoni non servono a generare accettazione.
Stadio 5 - Occorre mostrare che certi rischi sono inevitabili.	<i>Mostrare che correre il rischio è un buon affare.</i>	I benefici legati ad un rischio sono soggettivi e legati alla loro stessa distribuzione nello spazio e nel tempo.
Stadio 6 - Bisogna tener conto delle aspettative, apparire credibili.	<i>Trattare gentilmente gli stakeholders.</i>	Le tecniche di comunicazione proprie delle pubbliche relazioni non si adattano a questi problemi.
Stadio 7 - Bisogna coinvolgere i cittadini con un ruolo attivo.	<i>Tutto ciò che dobbiamo fare è renderli partner.</i>	Preferiscono essere inclusi in processi partecipativi.



Elementi di percezione/accettabilità del rischio

Elementi che influenzano l'accettabilità di un rischio	Sintesi dei risultati
1. Volontarietà o meno dell'esposizione al rischio.	I rischi corsi contro la propria volontà sono considerati accettabili mille volte meno dei rischi volontari.
2. Mancanza di equità nella distribuzione dei rischi e dei benefici da essi derivanti tra gli individui.	I profitti non coinvolgono direttamente i cittadini – L'accettabilità del rischio è proporzionale al cubo del beneficio.
3. Controllo (diretto o indiretto) che si ritiene di avere sulla situazione che ci espone al rischio.	Guidare un'automobile trasmette maggior controllo che volare su un aereo di linea (anche se volare è molto meno pericoloso).
4. La gente convive più facilmente con rischi che le sono familiari.	Chi convive da sempre con un rischio sul proprio territorio lo accetta più facilmente.
5. I rischi naturali sono più facilmente accettati di quelli di origine antropica.	I rischi naturali spesso generano fatalismo - Le responsabilità sono meno individuabili che con i rischi antropici.
6. Un rischio "nuovo" è generalmente meno accettato di quello "vecchio".	L'aggiunta di nuovi rischi a quelli esistenti è mal sopportata (peggioramento delle situazioni per decisione altrui).
7. Le statistiche sui morti influenzano solo marginalmente i cittadini.	I dati sugli effetti del fumo non hanno influenzato sensibilmente la diffusione della stessa pratica del fumo.



Elementi di percezione/accettabilità del rischio

Elementi che influenzano l'acc. di un rischio	Sintesi dei risultati
8. Se un'attività pericolosa ha un rischio maggiore della percentuale di morte naturale i cittadini la rifiuteranno.	La comparazione con attività compiute volontariamente, anche se più rischiose, non genera accettazione di rischi ulteriori.
9. La percezione del rischio aumenta e l'accettabilità diminuisce quando i danni potenziali sono differiti nel tempo.	E' il caso delle possibili conseguenze, per esempio cancerogene, legate ad alcune attività produttive.
10. La percezione del rischio aumenta e l'accettabilità diminuisce se i danni potenziali sono altissimi, pur avendo probabilità bassissime di accadimento.	E' il caso di incidenti che coinvolgano l'utilizzo dell'energia nucleare o del trasporto aereo.
11. L'accettabilità del rischio dipende in maniera inversamente proporzionale dal numero di persone che partecipano all'attività rischiosa.	Un rischio per l'esistenza di una comunità intera, indipendentemente dalle sue dimensioni, è accettato meno di rischi che colpiscono singoli individui.
12. Sono difficilmente accettati i rischi di attività non utili o non abituali.	In presenza di alternative le attività rischiose vengono scartate.
13. Se la probabilità di accadimento o la dimensione delle conseguenze non è determinabile con precisione i rischi sono difficilmente accettati.	I cittadini perdono fiducia di fronte a situazioni caratterizzate da incertezza e da un basso grado di conoscenza.
14. L'accettabilità del rischio è influenzata dalle caratteristiche intrinseche agli individui e dal livello culturale e dalla posizione sociale dei singoli.	Per esempio: gli uomini si preoccupano meno delle donne; più cultura genera più sensibilità ai rischi; più povertà implica più disponibilità ai rischi; un ordine sociale gerarchico o meno democratico accetta rischi maggiori.



L'Agenda 2030

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è stata **sottoscritta nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.**

Essa ingloba **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – i Sustainable Development Goals, SDGs** – in un grande programma d'azione per un totale di **169 'target'** o traguardi.

I Paesi, infatti, si sono impegnati a **raggiungerli entro il 2030.**

Gli Obiettivi per lo Sviluppo danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (**Millennium Development Goals**) che li hanno preceduti.

Gli «SDGs»

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Paris Agreement



L'**Accordo di Parigi** è il primo accordo **universale** e **giuridicamente vincolante** sui **cambiamenti climatici**, adottato alla conferenza di Parigi sul clima (COP21) nel 2015.

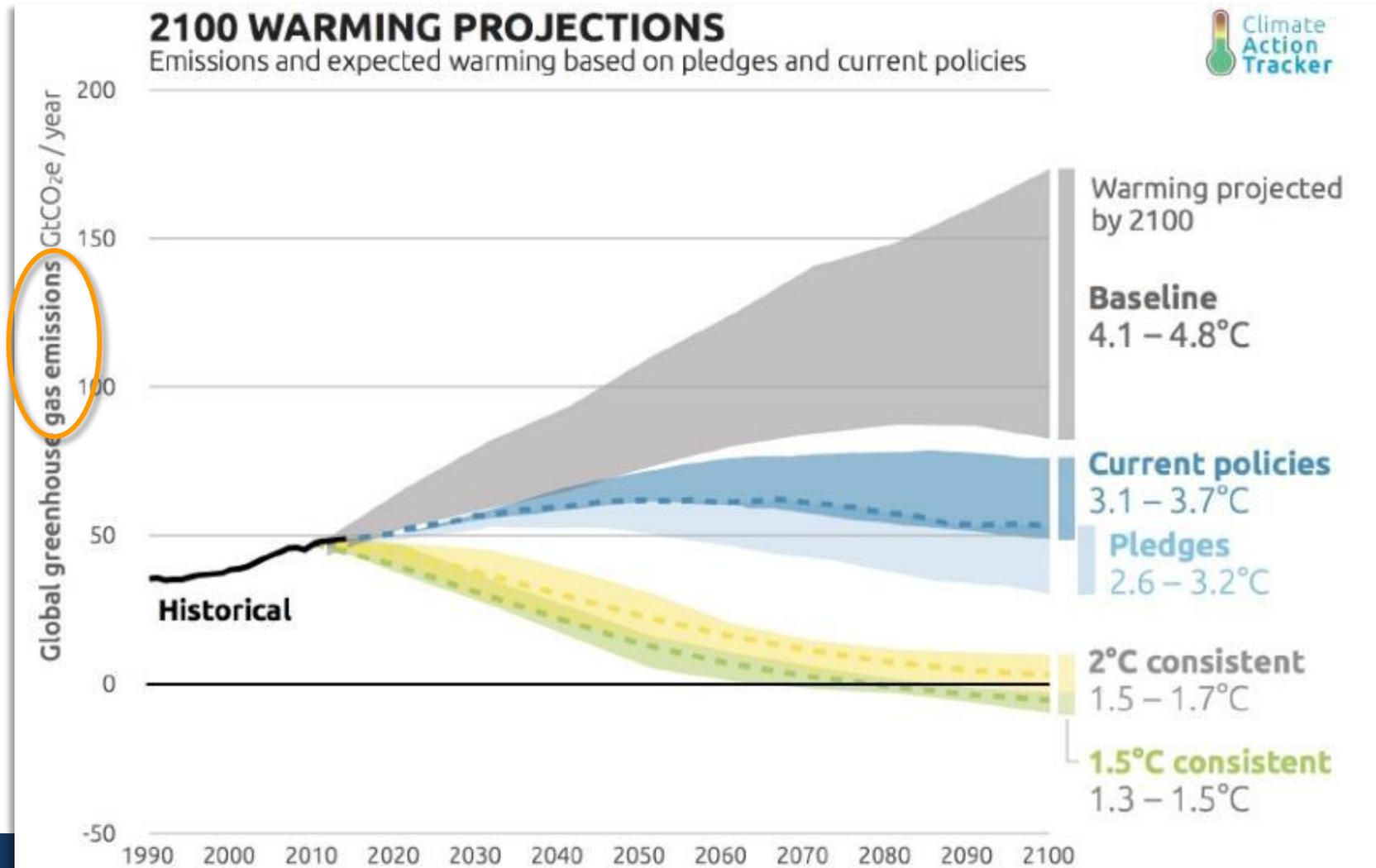
L'accordo stabilisce il quadro globale per limitare il riscaldamento globale **al di sotto dei 2°C**, incentivando gli sforzi per limitarlo a 1,5 °C.

Punta a **rafforzare la capacità dei paesi** di affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici e a sostenerli nei loro sforzi.

Il **Pacchetto di Katowice**, adottato alla conferenza ONU sul clima (COP24) del 2018, contiene **norme, procedure e orientamenti comuni** per rendere operativo l'accordo.



Gli scenari



Gli NDCs Nationally Determined Contributions



Rating dei propositi degli NDCs

	NDC rating	Current policy rating
The Gambia	1.5°C Paris Agreement Compatible	1.5°C Paris Agreement Compatible
Morocco	1.5°C Paris Agreement Compatible	2°C Compatible
Ethiopia	2°C Compatible	1.5°C Paris Agreement Compatible
India	2°C Compatible	2°C Compatible
Philippines	2°C Compatible	2°C Compatible
Bhutan	2°C Compatible	Insufficient
Costa Rica	2°C Compatible	Insufficient
Brazil	Insufficient	Insufficient
Indonesia	Insufficient	Insufficient
Peru	Insufficient	Insufficient
Switzerland	Insufficient	Insufficient
Australia	Insufficient	Highly Insufficient
EU	Insufficient	Highly Insufficient
Kazakhstan	Insufficient	Highly Insufficient
Mexico	Insufficient	Highly Insufficient
New Zealand	Insufficient	Highly Insufficient
Norway	Insufficient	Highly Insufficient
UAE	Insufficient	Highly Insufficient
Canada	Highly Insufficient	Highly Insufficient
China	Highly Insufficient	Highly Insufficient
Japan	Highly Insufficient	Highly Insufficient
Singapore	Highly Insufficient	Highly Insufficient
South Africa	Highly Insufficient	Highly Insufficient
Argentina	Highly Insufficient	Critically Insufficient
South Korea	Highly Insufficient	Critically Insufficient
Russia	Critically Insufficient	Highly Insufficient
US	Critically Insufficient	Highly Insufficient
Chile	Critically Insufficient	Critically Insufficient
Saudi Arabia	Critically Insufficient	Critically Insufficient
Turkey	Critically Insufficient	Critically Insufficient
Ukraine	Critically Insufficient	Critically Insufficient
Nepal	Not rated	1.5°C Paris Agreement Compatible



Componenti della vulnerabilità

vulnerabilità diretta: effetti diretti degli eventi sugli elementi esposti;

vulnerabilità indotta*: tiene in conto gli effetti causati dalla mancanza immediata di funzionalità dell'elemento danneggiato;

vulnerabilità differita*: tiene in conto le perdite generate nei periodi successivi all'evento dalle conseguenze degli effetti degli eventi sugli elementi danneggiati.

Effetti "nel tempo reale",
contemporanei o
immediatamente
successivi all'evento

Effetti "nel tempo
differito", che
permangono per lunghi
periodi dopo l'evento

** Sono le difficoltà e le perdite causate da interruzioni di servizi come la fornitura di energia elettrica, acqua potabile, comunicazioni, combustibili, mobilità, ecc. anche a distanza dai luoghi (più) colpiti.*

** Se il magazzino in area inondabile fosse stato danneggiato in maniera da non essere più utilizzabile per alcuni giorni, nel calcolo del rischio andavano inclusi anche i relativi mancati guadagni di tale periodo.*



Componenti vulnerabilità: implicazioni

Vulnerabilità:

diretta; indotta; differita.

Aspetti “sistemici” della
vulnerabilità

- Bassa vulnerabilità *diretta* (o fisica/strutturale) implica *maggiore resistenza*.
- Basse vulnerabilità *indotta* e *differita* (o vulnerabilità sistemica) implicano *maggiore resilienza* (da perseguire con interventi di lungo periodo – o tempo differito -, per esempio valutando ridondanze e capacità operative residue dei servizi).
- Strategie basate su resistenza e resilienza sono *diverse* (in particolare se, per le persone e i beni privati, implica di accettare perdite).
- Una maggiore *resistenza delle singole componenti* di un sistema, implica in ogni caso maggiore resilienza.



Principali fattori di resilienza

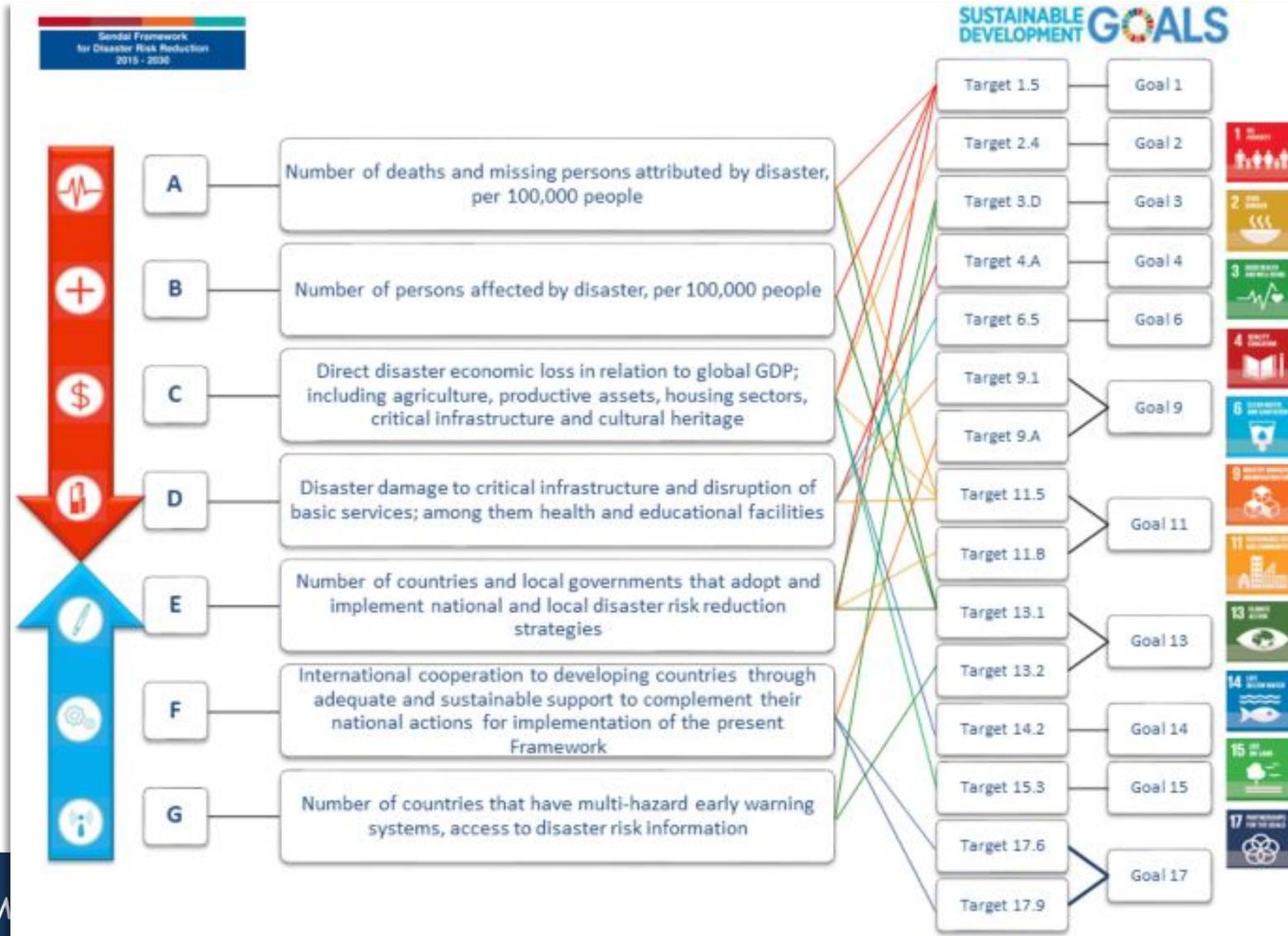
Oltre agli intuitivi fattori **fisico/funzionali** ed **ecologico/geografici**, le principali **caratteristiche** di una **comunità resiliente**, da valutare nelle fasi di elaborazione di un progetto, rispetto agli scenari di pericolosità per convergere su livelli *accettabili* di rischio, riguardano:

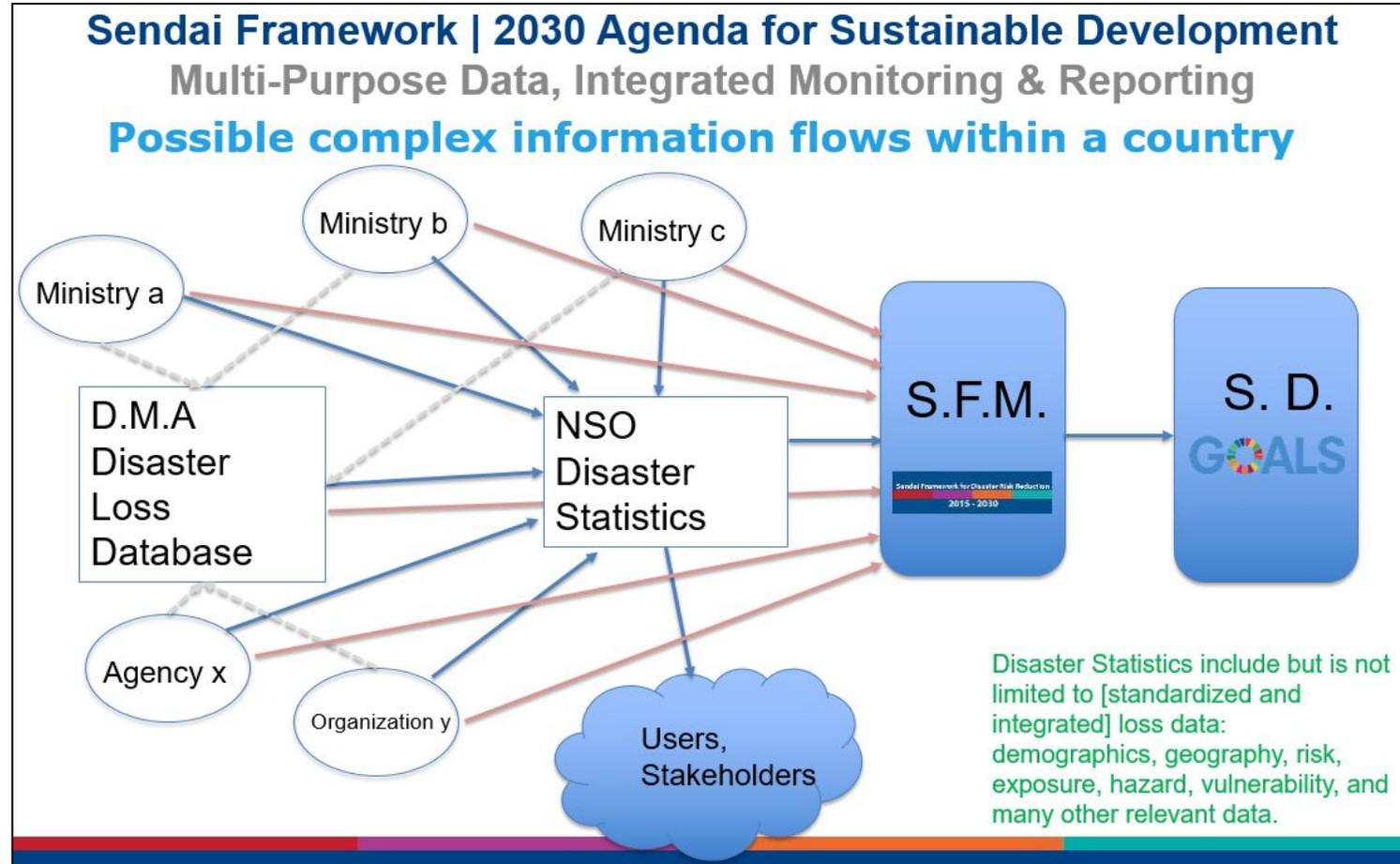
-**Caratteristiche di resilienza sociale** (*capacità di adattamento, aspetti psicologici/relazionali, coesione e senso di comunità, identità culturali, istruzione, libertà democratiche, ...*);

-**Caratteristiche di resilienza economica** (*specializzazioni di mercato, monoproduzioni, sostituibilità/rimpiazzo dei fattori produttivi, reddito, riserve disponibili, assicurazioni, ...*).



SFT e SDGs





Sendai Framework Monitor **indicators**

Sendai Framework Monitor indicators

Global target A: Substantially reduce global disaster mortality by 2030, aiming to lower average per 100 000 global mortality between 2020-2030 compared with 2005-2015

A-1 Number of deaths and missing persons attributed to disasters, per 100 000 population

A-2 Number of deaths attributed to disasters, per 100 000 population

A-3 Number of missing persons attributed to disasters, per 100 000 population



Sendai Framework Monitor indicators

Global target B: Substantially reduce the number of affected people globally by 2030, aiming to lower the average global figure per 100 000 between 2020-2030 compared with 2005-2015

B-1 Number of directly affected people attributed to disasters, per 100 000 population

B-2 Number of injured or ill people attributed to disasters, per 100 000 population

B-3 Number of people whose damaged dwellings were attributed to disasters

B-4 Number of people whose destroyed dwellings were attributed to disasters

B-5 Number of people whose livelihoods were disrupted or destroyed, attributed to disasters



Sendai Framework Monitor indicators

Global target C: Reduce direct disaster economic loss in relation to global gross domestic product (GDP) by 2030

C-1 Direct economic loss attributed to disasters in relation to global gross domestic product

C-2 Direct agricultural loss attributed to disasters

C-3 Direct economic loss to all other damaged or destroyed productive assets attributed to disasters

C-4 Direct economic loss in the housing sector attributed to disasters

C-5 Direct economic loss resulting from damaged or destroyed critical infrastructure attributed to disasters

C-6 Direct economic loss to cultural heritage damaged or destroyed attributed to disasters



Sendai Framework Monitor indicators

Global target D: Substantially reduce disaster damage to critical infrastructure and disruption of basic services, among them health and educational facilities, including through developing their resilience by 2030

D-1 Damage to critical infrastructure attributed to disasters

D-2 Number of destroyed or damaged health facilities attributed to disasters

D-3 Number of destroyed or damaged educational facilities attributed to disasters

D-4 Number of other destroyed or damaged critical infrastructure units and facilities attributed to disasters

D-5 Number of disruptions to basic services attributed to disasters

D-6 Number of disruptions to educational services attributed to disasters

D-7 Number of disruptions to health services attributed to disasters

D-8 Number of disruptions to other basic services attributed to disasters



Sendai Framework Monitor indicators

Global target E: Substantially increase the number of countries with national and local disaster risk reduction strategies by 2020

E-1 Number of countries that adopt and implement national disaster risk reduction strategies in line with the SFDRR 2015-2030

E-2 Percentage of local governments that adopt and implement local disaster risk reduction strategies in line with national strategies



Sendai Framework Monitor indicators

Global target F: Substantially enhance international cooperation to developing countries through adequate and sustainable support to complement their national actions for implementation (...) by 2030

F-1 Total official international support (official development assistance (ODA) plus other official flows) for national disaster risk reduction actions

F-2 Total official international support (ODA plus other official flows) for national disaster risk reduction actions provided by multilateral agencies

F-3 Total official international support (ODA plus other official flows) for national disaster risk reduction actions provided bilaterally

F-4 Total official international support (ODA plus other official flows) for the transfer and exchange of disaster risk reduction-related technology

F-5 Number of international, regional and bilateral programmes (...) for the transfer and exchange of science, technology and innovation in DRR for developing countries

F-6 Total official international support (ODA plus other official flows) for disaster risk reduction capacity-building

F-7 Number of international, regional and bilateral programmes and initiatives for disaster risk reduction-related capacity-building in developing countries

F-8 Number of developing countries supported by international, regional and bilateral initiatives to strengthen their disaster risk reduction-related statistical capacity



Sendai Framework Monitor indicators

Global target G: Substantially increase the availability of and access to multi-hazard early warning systems and disaster risk information and assessments to the people by 2030

G-1 Number of countries that have multi-hazard early warning systems

G-2 Number of countries that have multi-hazard monitoring and forecasting systems

G-3 Number of people per 100 000 that are covered by early warning information through local governments or through national dissemination mechanisms

G-4 Percentage of local governments having a plan to act on early warnings

G-5 Number of countries that have accessible, understandable, usable and relevant disaster risk information and assessment available to the people at the national and local levels

G-6 Percentage of population exposed to or at risk from disasters protected through pre-emptive evacuation following early warning



GIUSEPPE LATTANZI

GARIBALDI E IL TEVERE

L'ultima battaglia del Generale



Fine appendice

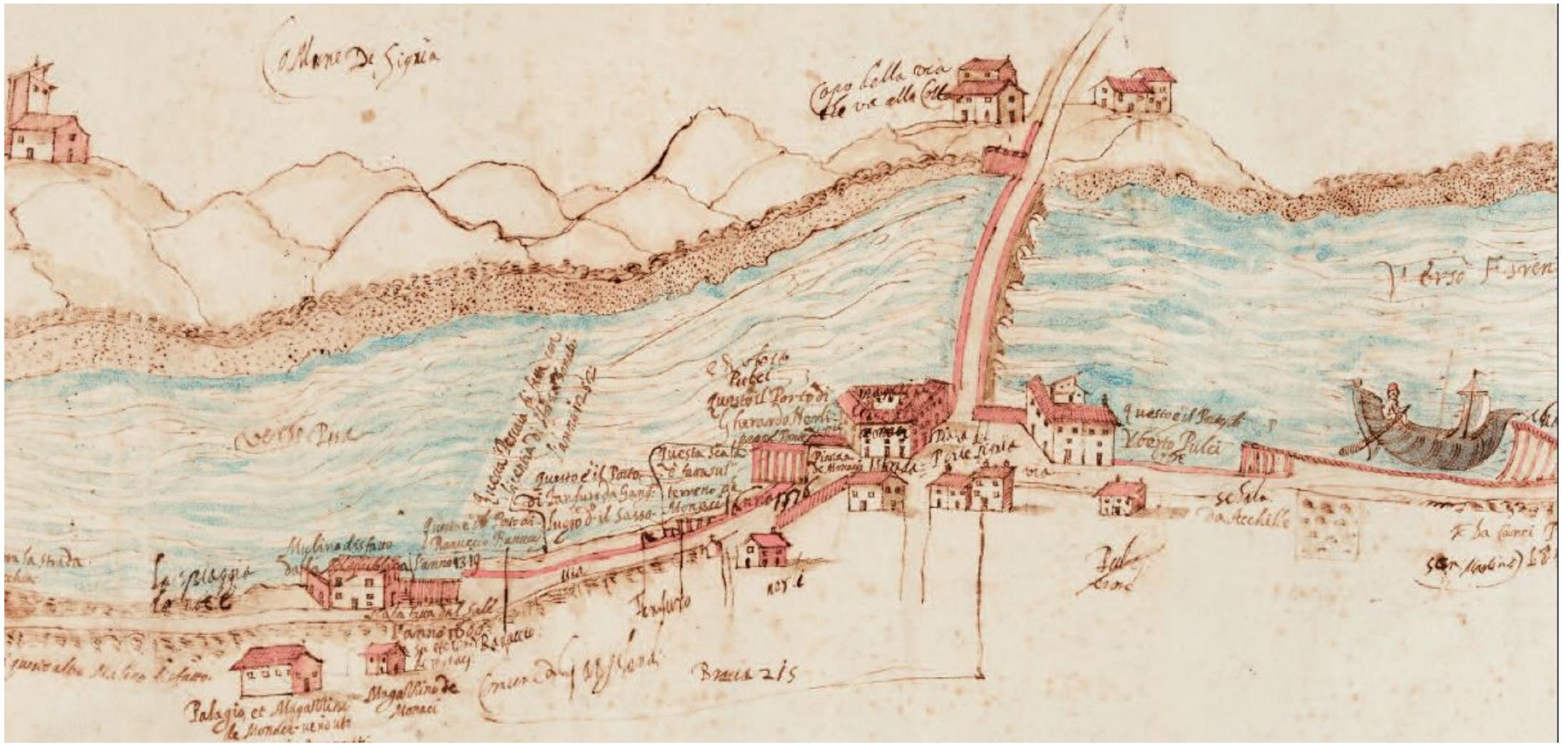
Introduzione

L'**Assemblea Permanente dei Cittadini sul Clima di Milano** è un organismo di partecipazione civica nato per dare voce ai cittadini sulle attività inerenti la lotta al cambiamento climatico, la qualità dell'aria e la transizione ecologica.

milano
cambiaaria
Assemblea Permanente
dei Cittadini sul Clima

milano
cambiaaria
Assemblea Permanente
dei Cittadini sul Clima





Togliatti?

Secondo il segretario del Partito comunista
Togliatti, già negli anni cinquanta era «ev
piove la colpa non è del governo, checché
detto popolare. Ma quando si ripete a dist
anni, a distanza di qualche mese, a distan
fatto che precipitazioni tempestose, di una
giornate, danno luogo a catastrofi stermin
che ci si deve porre il problema di quelle c
non stanno soltanto nella natura, ma nell'
nell'ordinamento della società». Anche se
moda, il buon senso ancora no. Sono affer
buon senso, che riecheggiano anche nel r
«Non è accettabile che si vada sotto nello
andati sotto tre anni fa». E, finora, non si
di nostalgie veterocomuniste.

