



## Progetto LIMITS

Scenari di basso impatto sul clima e implicazioni delle strategie richieste per lo stretto controllo delle emissioni



Cambiamenti climatici

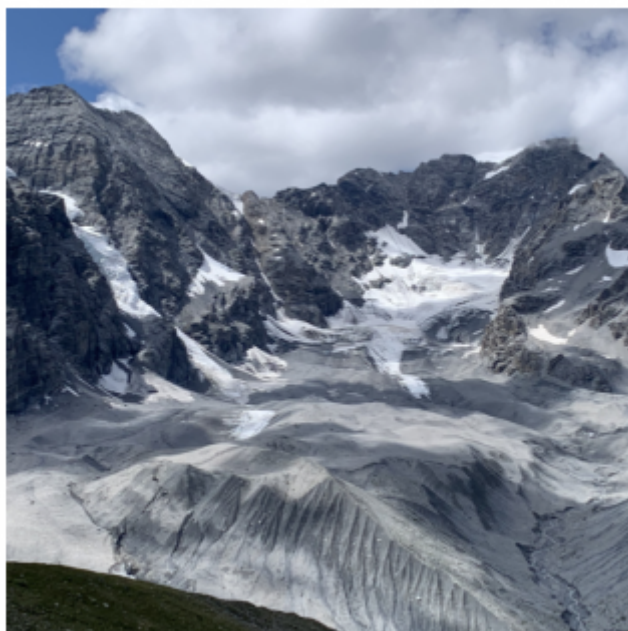
Emissioni di CO<sub>2</sub>

Mitigazione

Neutralità climatica

### DESCRIZIONE

LIMITS è stato un progetto di ricerca di 3 anni, a cui hanno partecipato 10 partner provenienti da Europa, Cina, India e al quale hanno collaborato centri di ricerca provenienti da Stati Uniti e Giappone.



### OBIETTIVI

L'obiettivo del progetto LIMITS è stato quello di identificare strategie di mitigazione a livello globale, concentrandosi sulle azioni necessarie da parte delle economie principali per raggiungere l'obiettivo di limitare l'aumento della temperatura superficiale globale al di sotto dei 2° C.

Il cambiamento climatico è una delle più grandi sfide della nostra civiltà. La sua natura ampia, di lunga durata e incerta lo rende uno dei problemi più difficili mai affrontati. Valutare il passaggio dai trend di emissione attuali a un obiettivo di lungo termine di neutralità carbonica ha occupato ricercatori e responsabili politici negli ultimi anni. Tuttavia, il problema di tale transizione è stato per lo più caratterizzato a livello globale, senza una rappresentazione esplicita di ciò che significhi attuare target climatici severi nei paesi principali responsabili delle emissioni. Questa è la sfida alla base del progetto LIMITS. Per la prima volta una serie di modelli progettati per studiare l'interazione tra i settori dell'economia, dell'energia e dell'uso del suolo e il clima - i cosiddetti "modelli di valutazione integrata" - ha unito le forze per indagare le conseguenze dell'implementazione degli accordi sul clima post 2020 in tutte le principali economie. Il progetto ha valutato una serie di aspetti riguardanti l'attuazione di tali strategie, tra cui i requisiti a livello politico, istituzionale e finanziario, e i cambiamenti necessari a livello dell'infrastruttura energetica e dell'uso del suolo. Sono state esplorate le sinergie, ma anche i compromessi, con altre priorità globali urgenti, quali la sicurezza energetica, l'inquinamento atmosferico e lo sviluppo economico.

Supportati da esperti locali di alcune economie emergenti "chiave", questi modelli globali hanno previsto le conseguenze della legislazione climatica, ambientale ed energetica per le principali economie. Lo sforzo di ricerca ha notevolmente aumentato la comprensione delle sfide e delle opportunità che diversi paesi devono affrontare quando si decide di combattere il cambiamento climatico. Confrontando scenari diversi di policy con differenti gradi di ambizione regionale, di cooperazione globale e di copertura politica, questo progetto ha fornito la valutazione model based più completa delle implicazioni regionali della gestione del cambiamento climatico.



Per fare ciò, è stato implementato un approccio di ricerca basato sulla comunità. Team di ricerca provenienti da paesi differenti hanno simulato una varietà di diversi output di policy, informando il dibattito scientifico e politico.

## FASI DEL PROGETTO

Il progetto **LIMITS**, attraverso l'uso dei "modelli di valutazione integrata", ha valutato una serie di domande critiche particolarmente rilevanti per le decisioni politiche in ambito climatico:

- Qual è la fattibilità economica e tecnica del conseguimento di politiche climatiche severe?
- Quali sono gli investimenti necessari per attuare le trasformazioni del sistema energetico e come possono i paesi favorire questi investimenti?
- Qual è il ruolo delle politiche nel promuovere la mitigazione, riconoscendo la diversità degli interessi regionali e nazionali?
- Le politiche di mitigazione possono aiutare i paesi a raggiungere i co-benefici legati alla sicurezza energetica ed alla qualità dell'aria?

Il progetto **LIMITS** è stato strutturato attorno a **7 principali work-package (WP)**. I primi 4 WP hanno compreso la maggior parte del lavoro di ricerca svolto nell'ambito del progetto.

In particolare, il **WP1** (*Global mitigation pathways for limiting global temperature increase below 2°C*) è stato progettato per stabilire una serie completa di "scenari 2°C", che è stata utilizzata come quadro di riferimento per le indagini più approfondite in tutto il resto del progetto.

Il **WP2** (*Implementation in major economies: Policy, institutional and financing needs*) ha analizzato i requisiti di policy, istituzionali e finanziari per attuare le politiche "2°C" nelle principali economie.

Il **WP3** (*Implementation in major economies: Changes to energy infrastructure and land use patterns*) ha esaminato la fattibilità dei rapidi cambiamenti richiesti nelle infrastrutture energetiche e nell'uso del territorio nelle principali economie.

Infine il **WP4** (*Multiple benefits of climate mitigation and implications for development*) ha analizzato come severe politiche climatiche di mitigazione impattino e influenzino il progresso verso i principali obiettivi nazionali, in particolare quelli riguardanti la sicurezza energetica e l'inquinamento atmosferico, così come la crescita economica e lo sviluppo.

Oltre alla ricerca, LIMITS ha avuto l'obiettivo di diffondere i risultati di progetto ad un vasto pubblico. A questo scopo, sono stati organizzati vari meeting di progetto e stakeholder meeting in Italia, Austria, Germania, Paesi Bassi, Cina e Belgio.

## RISULTATI RAGGIUNTI

Il risultato principale del progetto LIMITS è stato quello di fornire una valutazione delle strategie di riduzione delle emissioni a livello globale e delle principali economie mondiali, e di valutare la loro implementazione in termini di:

- **Definizione** dei percorsi di riduzione delle emissioni in base alle diverse ipotesi circa la disponibilità della tecnologia, i regimi di policy, gli ostacoli di implementazione e valutazione della distribuzione regionale della mitigazione a livello delle principali economie;
- **Valutazione** delle necessità di investimento per implementare questi percorsi di trasformazione e dei meccanismi di finanziamento che consentano che le risorse possano essere meglio raccolte e allocate;
- **Valutazione** delle politiche nazionali e internazionali che sono necessarie per garantire che la transizione verso un'infrastruttura energetica a basse emissioni si ottenga in modo efficiente, dati gli ostacoli specifici delle rispettive economie;
- **Quantificazione** dei cambiamenti nell'infrastruttura energetica e nell'uso del suolo che le principali economie devono implementare per conseguire politiche climatiche severe;
- **Valutare** le interconnessioni delle politiche climatiche con altre questioni quali la sicurezza energetica, l'inquinamento atmosferico e lo sviluppo economico.

Le principali intuizioni di ricerca emerse dal progetto LIMITS possono essere riassunte come segue:



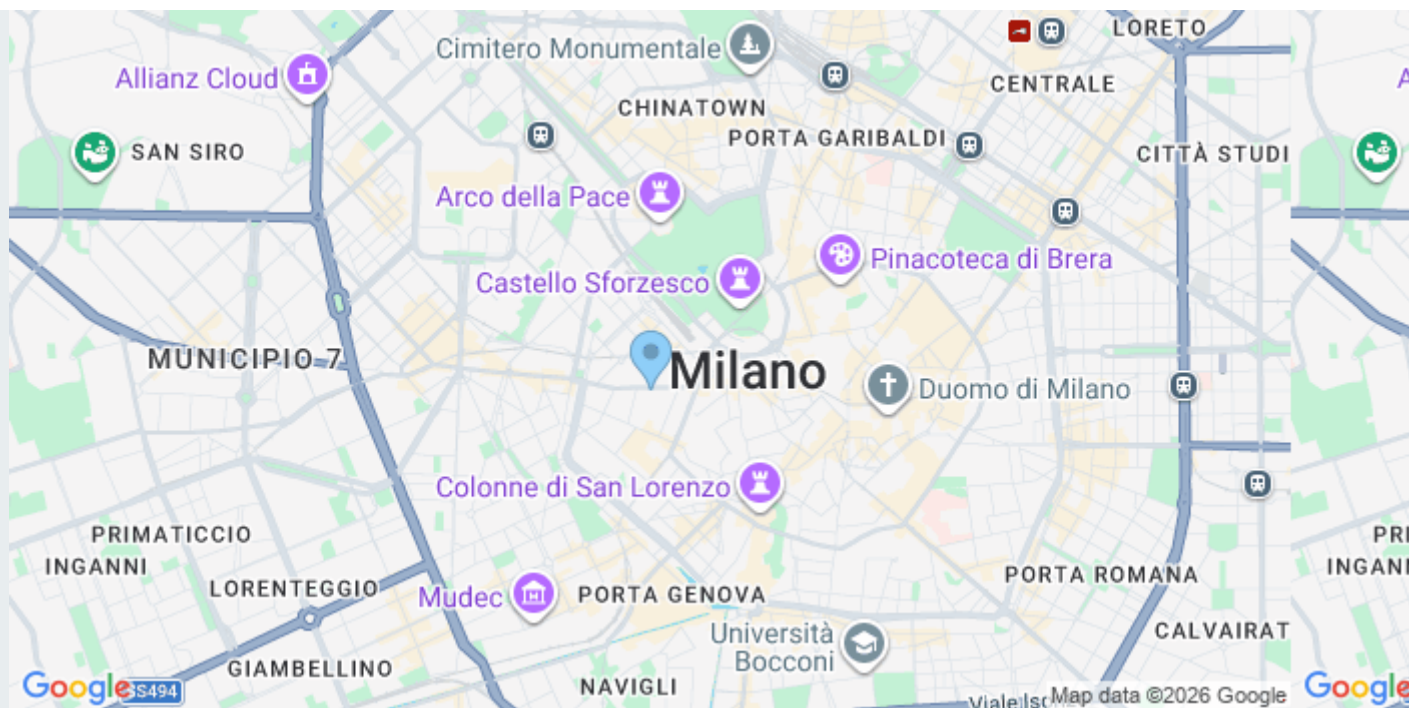
- Politiche a breve termine possono fornire importanti impulsi per un'azione a lungo termine;
- L'obiettivo dei 2°C richiede un picco delle emissioni di tutte le principali regioni del mondo entro questo o il prossimo decennio;
- Un limite di 2°C richiederebbe una riduzione significativa dei bilanci del carbonio in tutte le principali economie, di circa la metà di quanto attualmente proposto nei negoziati;
- Il potenziale per le opzioni di mitigazione si differenzia tra le regioni;
- Le caratteristiche regionali implicano diversi modelli di mitigazione e di costi: sotto lo stessa *carbon tax*, i paesi in via di sviluppo pagherebbero un costo più elevato;
- Le politiche climatiche portano a importanti riduzioni dell'inquinamento atmosferico, con grandi benefici a breve termine sulla salute;
- Le politiche climatiche migliorerebbero in modo significativo la sicurezza energetica, ma non viceversa;
- Gli effetti delle politiche climatiche in materia di sicurezza energetica variano tra le regioni.

Il progetto ha portato ad un notevole numero di pubblicazioni nella letteratura *peer reviewed* e su riviste prestigiose. Molte dei *paper* prodotti nell'ambito del progetto LIMITS sono stati citati nel 5° Rapporto di valutazione dell'IPCC (*Intergovernmental Panel On Climate Change*).

Tra i report prodotti nell'ambito del progetto si citano:

- [Report on the various mitigation requirements compatible with a global 2°C target](#)
- [Report on the feasibility and costs of the 2°C target as a function of technology and policy](#)
- [Report on global and local policies and on the implementability of climate policies](#)
- [Report that analyses the economic resources needed to achieve 2°C and to adapt to it](#)
- [Report that assesses the institutional needs for dealing with policies and financing - The economics and management of climate-related financial flows](#)
- [Report focusing on the financing mechanisms required to raise and manage economic resources needed to limit the global temperature increase to 2°C](#)
- [Report on the implications of 2°C in terms of technology transitions and key thresholds - Report on the feasibility and implications of future technology trajectories in 2°C scenarios](#)
- [Report summarizing the multiple benefits of climate mitigation in terms of air pollution, energy security and economic development](#)

Gli *output* delle attività di ricerca del progetto LIMITS hanno contribuito a informare i negoziati internazionali sul clima attualmente in corso e sono stati diffusi in una serie di *stakeholder meeting* e di conferenze in tutto il mondo.



**Acronimo**

LIMITS

**Protocollo**

282846

**Programma di riferimento**

[7° programma quadro per la ricerca](#)

**Beneficiario coordinatore**

FONDAZIONE ENI ENRICO MATTEI

**Contatti**

Massimo Tavoni

**Contributo EU**

3.462.863,00

**Anno Call**

2010

**Anno di inizio**

2011

**Anno di chiusura**

2014

**Sede del Beneficiario**

Corso Magenta 63  
20123 Milano MI  
Italia

**Regione**

Lombardia

**Descrizione Area**

Lombardia