



# Rome2015 SCIENCE SYMPOSIUM on CLIMATE

*November 19-20*

## Scientific Statement on Climate Change

## Dichiarazione scientifica sui cambiamenti climatici



# Scientific Statement on Climate Change

Climate change is one of the most complex and critical challenges the international community is facing. Its negative consequences are highly relevant for our economies and societies, not only for the environment. It is also an opportunity to modernize economic systems and introduce technological and societal innovations.

The IPCC Fifth Assessment Report on Climate Change, which represents the most comprehensive and updated collection of the scientific knowledge on climate, contains a vast body of data and information that collects shared consensus among the scientific community.

The main outcomes from the scientific community are:

- Human influence on the climate system is unequivocal, and it is extremely likely that human activities are the dominant cause of warming since the mid-20th Century: continued warming increases the risks of severe, pervasive, and irreversible impacts on the climate system.
- Climate change impacts are already here and are affecting both developed and developing countries; socially, economically, culturally, politically, institutionally, or otherwise marginalized communities are especially vulnerable to climate change.
- Extreme climate events (e.g., heat waves, sea level rise, heavy precipitation events, severe droughts) increased since about 1950 and some of these have been attributed to human influences.
- Exposure and vulnerability to climate change and extreme events become key components, together with climate-related hazards, for risk assessment and management.

Climate Change has been included by the International community among the Sustainable Development Goals, the set of universally applicable goals that balance the environmental, social, and economic dimensions of sustainable development.

Addressing climate change is therefore one of the objectives defined by the 2030 UN Agenda, that clearly expresses the urgency of reducing global greenhouse gases emissions and addressing adaptation to the adverse impacts of climate change.

**The choices we make today and in the near future will create different outcomes: climate change related risks for natural and human systems depend on cumulative greenhouse gases emissions, which in turn depend on annual emissions over the next decades. Higher emissions of greenhouse gases will lead to larger warming that will amplify existing risks and create new risks for natural and human systems.**

Mitigation and adaptation strategies are necessary to deal with the adverse impacts of climate change, and they should necessarily be part of a decision making process that takes into consideration risk perception and the needs of a territory, balancing benefits and tradeoffs. The involvement of national and local governments, as well as of the private sector, is required in the development and implementation of climate policies.

The undersigned Italian scientific societies and associations call:

- International and national policymakers to take the lead on climate action and to adopt effective measures to limit greenhouse emissions. Policies should define and achieve mitigation and adaptation responses across the multiple scales needed to effectively address climate change.
- Domestic and international institutions to support research efforts on climate science, impacts, and technology, the institutional development of convergent scientific and technology disciplines, and specific training and high education programs on climate science and economics.
- The international community to agree at COP 21 in Paris on effective and equitable GHG emission reduction targets, on mechanisms to measure and verify the progress towards the proposed targets, on the financial resources necessary to support developing countries' transition to a zero-carbon economy.
- The private sector to reduce the consumption of fossil fuel resources, to increase energy efficiency of all businesses, to quickly move towards the adoption of low carbon technologies and organization processes.
- The financial sector to enhance the support to investments in renewable energy and integrate the risks of climate change in its investment strategies.
- All citizens to increase the awareness of the risks for our societies deriving from climate change and to increase pressure on policymakers and policy constituencies for a quick and effective action to reduce GHG emissions and to control their implications.

## **The Italian Scientific Societies and Associations:**

**SISC** - Società Italiana per le Scienze del Clima, **AGI** - Associazione Geofisica Italiana, **AIAM** - Associazione Italiana di AgroMeteorologia, **AIEAR** - Associazione Italiana degli Economisti dell'Ambiente e delle Risorse naturali, **ATIt** - Associazione Teriologica Italiana, **CATAP** - Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente ed il Paesaggio, **COI** - Commissione Oceanografica Italiana, **FLA** - Fondazione Lombardia Ambiente, **GII** - Gruppo italiano di Idraulica, **HOS** - Historical Oceanography Society, **SIDEA** - Società Italiana di Economia Agraria, **SMI** - Società Meteorologica Italiana.

# Dichiarazione scientifica sui cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici costituiscono per la comunità internazionale una delle sfide più complesse e importanti, le cui conseguenze negative hanno un'elevata rilevanza per economie e società, non solo per l'ambiente. Allo stesso tempo, rappresentano anche un'opportunità per rinnovare i sistemi economici e introdurre innovazioni tecnologiche e sociali. Il Quinto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici dell'IPCC, la più esaustiva e aggiornata raccolta delle conoscenze scientifiche sul clima, contiene un'ampia collezione di dati, informazioni e risultati sui quali converge un consenso condiviso all'interno della comunità scientifica.

I principali risultati possono essere riassunti nel modo seguente:

- l'influenza umana sul sistema climatico è inequivocabile ed è estremamente probabile che le attività umane siano la causa dominante del riscaldamento verificatosi a partire dalla metà del XX secolo. Il continuo riscaldamento del pianeta aumenta i rischi di impatti gravi, pervasivi e irreversibili sul sistema climatico;
- gli impatti dei cambiamenti climatici si stanno già manifestando e interessano sia i Paesi in via di sviluppo che i Paesi più sviluppati. Le comunità più deboli da un punto di vista sociale, economico, culturale, politico, istituzionale sono particolarmente vulnerabili ai cambiamenti climatici;
- dal 1950 ad oggi sono aumentati gli eventi climatici estremi (ad esempio ondate di calore, innalzamento del livello del mare, precipitazioni violente, gravi siccità) e molti di questi sono attribuibili all'influenza delle attività umane;
- l'esposizione e la vulnerabilità ai cambiamenti climatici e agli eventi estremi, insieme ad eventi pericolosi connessi al clima, costituiscono componenti cruciali per la valutazione e la gestione del rischio di ogni attività economica o sociale.

La comunità internazionale ha incluso i cambiamenti climatici tra i Sustainable Development Goals, l'insieme di obiettivi universalmente riconosciuti per bilanciare le dimensioni ambientale, sociale ed economica dello sviluppo sostenibile. Affrontare i cambiamenti climatici è quindi uno degli obiettivi definiti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite in cui si esprime chiaramente l'urgenza di ridurre le emissioni di gas serra e di affrontare il tema dell'adattamento agli impatti negativi dei cambiamenti climatici.

**Le scelte che adottiamo oggi e nel prossimo futuro risulteranno decisive: i rischi legati ai cambiamenti climatici per i sistemi umani e naturali dipendono dalle emissioni complessive di gas serra, che a loro volta dipendono dalle emissioni annuali dei prossimi decenni. Maggiori emissioni di gas serra condurranno a un maggior riscaldamento che amplificherà i rischi esistenti per i sistemi umani e naturali e ne creerà di nuovi.**

Strategie di mitigazione e di adattamento sono necessarie per affrontare gli impatti negativi dei cambiamenti climatici, e dovranno necessariamente essere parte di un processo decisionale che prenda in considerazione la percezione del rischio e i bisogni di specifici territori, bilanciando costi e benefici. Il coinvolgimento di governi nazionali e regionali, così come dei settori privati, è indispensabile al fine di sviluppare e implementare politiche climatiche adeguate.

Le società e le associazioni scientifiche che sottoscrivono questo documento richiamano:

- i decisori politici, a livello nazionale e internazionale, ad assumere la guida delle iniziative sul clima e ad adottare misure efficaci per limitare le emissioni di gas serra. Le scelte politiche dovrebbero definire e realizzare risposte di mitigazione e di adattamento su scale diverse, necessarie ad affrontare i cambiamenti climatici;
- le istituzioni nazionali e internazionali a sostenere l'impegno della ricerca nell'ambito delle scienze del clima, degli impatti e delle tecnologie, lo sviluppo istituzionale di discipline convergenti sul piano scientifico e tecnologico, e specifici programmi di training e di alta formazione sulle scienze e sull'economia del clima;
- la comunità internazionale a trovare un accordo alla COP21 di Parigi su efficaci ed equi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, sui meccanismi per la misurazione e la verifica dei progressi verso gli obiettivi definiti, sulle risorse finanziarie necessarie a sostenere la transizione dei Paesi in via di sviluppo verso un'economia "zero-carbon";
- il settore privato a ridurre il consumo di carburanti derivanti da fonti fossili, ad incrementare l'efficienza energetica in tutte le attività e tutti i settori, ad adottare velocemente tecnologie e processi organizzativi a basso contenuto di carbonio;
- i settori finanziari a potenziare il sostegno a investimenti in energie rinnovabili e ad integrare i rischi connessi ai cambiamenti climatici nelle proprie strategie di investimento;
- tutti i cittadini a migliorare la consapevolezza dei rischi derivanti dai cambiamenti climatici per le nostre società e ad accrescere la pressione sui decisori politici e sugli elettori per una rapida ed efficace azione volta alla riduzione delle emissioni di gas serra e a limitarne gli impatti più disastrosi.

**Le società e associazioni scientifiche:**

**SISC** - Società Italiana per le Scienze del Clima, **AGI** - Associazione Geofisica Italiana, **AIAM** - Associazione Italiana di AgroMeteorologia, **AIEAR** - Associazione Italiana degli Economisti dell'Ambiente e delle Risorse naturali, **ATIt** - Associazione Teriologica Italiana, **CATAP** - Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente ed il Paesaggio, **COI** - Commissione Oceanografica Italiana, **FLA** - Fondazione Lombardia Ambiente, **GII** - Gruppo italiano di Idrraulica, **HOS** - Historical Oceanography Society, **SIDEA** - Società Italiana di Economia Agraria, **SMI** - Società Meteorologica Italiana.