

NOTA

**Il rapporto IPCC su impatti, adattamento e vulnerabilità
Cambiamenti climatici presenti e futuri: i rischi e le opportunità**

Sergio Castellari
IPCC Focal Point per l'Italia
Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)
email: sergio.castellari@bo.ingv.it

La Decima Sessione del Gruppo di Lavoro 2 (Working Group II - WGII) dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) dedicato alle tematiche riguardanti impatti, adattamento e vulnerabilità ai cambiamenti climatici e **la 38esima Plenaria Generale dell'IPCC** hanno avuto luogo a Yokohama (Giappone) dal 25 al 30 marzo. L'incontro avrebbe dovuto terminare nel pomeriggio del 29 marzo, invece si è prolungato durante la notte fino al 30 marzo. Il testo del SPM (Summary for Policy maker – Sintesi per i decisori politici) è stato approvato formalmente alle ore 15.15 dalla Plenaria Generale IPCC.

Alla fine la sessione plenaria IPCC ha raggiunto così il consenso sul testo del secondo volume del **Quinto Rapporto di Valutazione (AR5) dell'IPCC** che affronta le tematiche a livello globale e regionale di impatti, adattamento e vulnerabilità ai cambiamenti climatici. La procedura ha richiesto l'approvazione formale, parola per parola, della **Sintesi dei Decisori Politici (SPM - Summary for Policy-Makers)** e l'accettazione del rapporto completo sui cui si basa il Riassunto.

La partecipazione italiana ha compreso:

1. **Sergio Castellari** (CMCC, INGV, Focal Point IPCC dell'Italia)– delegato italiano
2. **Riccardo Valentini** (Università della Tuscia, CMCC)– uno dei 2 autori principali responsabili del capitolo "Europa)

Questo rapporto del Gruppo di Lavoro 2 è solo una parte del rapporto completo AR5 che consiste di altri 3 rapporti:

1. il rapporto WGI – sulle basi scientifica dei cambiamenti climatici, già approvato a settembre 2013 a Stoccolma,
2. il rapporto WGIII – sulla mitigazione dei cambiamenti climatici che dovrebbe essere approvato in aprile a Berlino,
3. il rapporto di Sintesi – sintesi dei 3 precedenti rapporti, che dovrebbe essere approvato in ottobre a Copenhagen.

Il rapporto del Gruppo di Lavoro 2 include due parti: una parte sugli **aspetti globali e settoriali** (20 capitoli) e una parte sulle **diverse aree del pianeta** (10 capitoli). È difficile riassumere una simile vastità di contenuti (2562 pagine nel rapporto completo) in una Sintesi di 26 pagine includendo 9 figure e 2 tabelle e forse proprio questo ha reso difficile l'accettazione parola per parola del Riassunto per i Decisori Politici.

Questo rapporto ha come obiettivo quello di valutare come **i rischi e i potenziali benefici** stanno modificandosi a causa dei cambiamenti climatici, cerca di fare il punto su come gli impatti e i rischi legati ai cambiamenti climatici possono essere ridotti e gestiti mediante l'**adattamento** e la **mitigazione**. Questo rapporto valuta i bisogni, le opzioni, le opportunità, la resilienza, i limiti associati all'adattamento ai cambiamenti climatici.

Termini chiave nel Rapporto:

Cambiamenti climatici:

Con cambiamenti climatici ci si riferisce ad ogni cambiamento del clima nel tempo, dovuto sia alla variabilità naturale sia come risultato dell'attività umana. Un cambiamento di stato del clima che può essere identificato (ad esempio, utilizzando test statistici) da cambiamenti della media e/o della variabilità delle sue proprietà e che persiste per un lungo periodo, tipicamente decenni o più. Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali interni o forzanti esterni, o a cambiamenti persistenti di origine antropica della composizione dell'atmosfera o dell'uso del suolo.

Questa interpretazione differisce da quella della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) dove per cambiamenti climatici s'intende ogni cambiamento del clima che sia direttamente o indirettamente attribuito all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che è addizionale alla variabilità naturale del clima osservata su un periodo di tempo confrontabile. [IPCC, 2007]

Vulnerabilità:

La vulnerabilità è il grado al quale un sistema è propenso o predisposto ad essere impattato dagli effetti negativi dei cambiamenti climatici. La vulnerabilità è una funzione della sensibilità e della sua capacità di adattamento.

Rischio:

Il rischio è rappresentato come la probabilità di accadimento di un disastro **ed è funzione della vulnerabilità. Esposizione e il tipo e frequenza di disastri. In questo rapporto il rischio è principalmente inteso come rischio di impatti provocati dai cambiamenti climatici.**

Adattamento:

L'adattamento è la modifica dei sistemi naturali o umani in risposta a stimoli climatici in atto o attesi o ai loro effetti. L'adattamento cerca di ridurre i danni o sfrutta le opportunità vantaggiose. L'adattamento può comprendere strategie nazionali, regionali e locali.

Alcuni messaggi chiave:

- Le attività umane stanno interferendo con il Sistema climatico. Questa interferenza pone seri rischi per la società e i sistemi naturali, che già ne subiscono gli impatti negli ultimi decenni.
- In molte regioni del pianeta le modifiche nella precipitazione piovosa e nevosa e nel ghiaccio stanno provocando alterazioni nei sistemi idrologici impattando sulle risorse idriche (qualità e quantità).

- Sono più comuni nel pianeta gli impatti negativi che quelli positivi sulle coltivazioni agricole.
- Gli impatti di recenti eventi estremi climatici (onde di calore, siccità, inondazioni, nubifragi e incendi boschivi) hanno mostrato una grande vulnerabilità della nostra società e di alcuni ecosistemi.
- Adattamento sta ormai entrando in alcuni processi di pianificazione, ma non è ancora attuato in maniera estensiva.
- Le misure di adattamento e di mitigazione intraprese a corto termine in questo secolo potranno avere un effetto sui rischi climatici
- Tutti gli aspetti della sicurezza alimentare sono colpiti dai cambiamenti climatici.
- La stima degli impatti economici a scala globale è ancora difficile da condurre
- I cambiamenti climatici potrebbero aumentare l'immigrazione.

Focus sull'Europa:

- **La regione mediterranea / sud europea viene individuata come la regione più a rischio dai cambiamenti climatici in Europa**, a causa dei molteplici settori che vengono impattati: turismo, agricoltura, attività forestali, infrastrutture, energia, salute della popolazione.
- **I cambiamenti climatici possono introdurre disparità economiche all'interno dell'Europa favorendo regioni meno affette ed aggravando quelle più esposte, come quella mediterranea**
- Le proiezioni climatiche per il futuro mostrano **un possibile aumento di temperature in tutte le regioni europee**, un possibile aumento di precipitazione nell'Europa Settentrionale e **un possibile calo di precipitazione nell'Europa Meridionale** (*confidenza alta*)
- Gli eventi estremi meteorologici hanno provocato significativi impatti in Europa in molti settori economici, provocando effetti sui sistemi sociali. (*confidenza alta*)
- È previsto un **calo nella fornitura di servizi ecosistemici** in risposta ai cambiamenti climatici nell'Europa meridionale nell'area alpina. (*confidenza alta*)
- **L'Europa Meridionale è particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici** e molti settori saranno colpiti negativamente (**turismo, agricoltura, foreste, infrastrutture, energia, salute**). (*confidenza alta*)
- **Il rischio di inondazioni costiere e fluviali potrà aumentare in Europa** a causa dell'aumento del livello marino e l'aumento degli eventi di intensa precipitazione; senza misure di adattamento i danni cresceranno in maniera sostanziale. (*confidenza alta*)
- L'adattamento ai cambiamenti climatici può prevenire la maggior parte dei potenziali danni. (*confidenza alta*)
- I cambiamenti climatici *probabilmente* provocheranno **un calo nella produzione termo-elettrica durante l'estate** in Europa. (*confidenza alta*)
- Nonostante i cambiamenti climatici *molto probabilmente* provocheranno un calo nell'uso dei sistemi di riscaldamento (*confidenza alta*), **la domanda di raffreddamento crescerà in Europa** (*confidenza molto alta*)
- I cambiamenti climatici *probabilmente* provocheranno **un calo della produzione di cereali nell'Europa meridionale**. (*confidenza alta*)

- È prevista **una crescita della domanda di irrigazione**; questa però, in futuro sarà penalizzata da un run off ridotto, da richieste da altri settori (uso domestico ed industriale) e da costi più alti. *(confidenza alta)*
- **Il rischio di incendi boschivi potrà aumentare nell'Europa meridionale.** *(confidenza alta)*
- I cambiamenti climatici *molto probabilmente* provocheranno delle **modifiche negli habitat delle specie, con estinzioni locali in Europa.** *(confidenza alta)*
- L'habitat delle piante alpine *molto probabilmente* sarà ridotto. *(confidenza alta)*
- In Europa, le politiche di adattamento sono state sviluppate su tutti i livelli di governo, alcuni piani di adattamento no integrati nella gestione delle coste e delle risorse idriche, nei sistemi di protezione ambientale e pianificazione territoriale, nei sistemi di gestione dei rischi connessi ai disastri.
- **In Europa, i costi relativi a misure di adattamento per gli edifici e a rinnovare le difese da inondazioni aumenteranno in tutti gli scenari e alcuni impatti saranno inevitabili.** *(confidenza alta)*