

Università di Parma – Anno Accademico 2024-2025

Corso di cambiamenti climatici

Prof. Stefano Caserini

Gli impatti sociali della crisi climatica e della transizione: equità, transizione giusta e mercato del carbonio

«Immaginate un banchetto gigantesco. Centinaia di milioni di persone che mangiano. Mangiano e bevono spensierati – cibi più buoni e più abbondanti che nelle mense più ricche dell'antica Roma o dei palazzi dell'Europa medioevale. A un certo punto, arriva un uomo in giacca bianca, che chiede ai presenti a chi deve dare il conto. Neanche a dirlo, i commensali restano di sasso. Qualcuno comincia a dire che il conto non è per lui. Altri dicono che il conto neppure esiste. Altri ancora negano di aver partecipato al banchetto. Un commensale ipotizza che l'uomo in giacca bianca non sia un cameriere, e sta solo cercando di attirare l'attenzione su di sé, e vuole raccogliere i soldi per tenerseli per sé. Alla fine, i commensali decidono di ignorare il cameriere, convinti che così facendo, se ne andrà. È quello che sta succedendo oggi con il problema del riscaldamento climatico. Negli ultimi 150 anni la civiltà industriale ha banchettato con l'energia immagazzinata nei combustibili fossili, e ora è arrivato il conto. Eppure, continuiamo a stare seduti attorno al tavolo e neghiamo che il conto ci riguardi, oppure mettiamo in dubbio la credibilità di chi ce lo sta presentando. Abbiamo goduto di una prosperità senza uguali nella storia dell'umanità. Abbiamo banchettato a cuor leggero, ma ora qualcuno ci sta dicendo che il pranzo non era gratis. Non sorprende che molti cerchino di negarlo.»

N. Oreskes, E. Conway, da «I mercanti di dubbi»

Giustizia climatica

diritti umani

equità

giustizia sociale

responsabilità

- tener conto delle diverse responsabilità comuni e capacità nell'aver causato la crisi climatica → supporto per le azioni di mitigazione
- tener conto che gli impatti della crisi climatica sono distribuiti in modo disuguale, colpendo più duramente le comunità già vulnerabili o emarginate → supporto per le azioni di adattamento
- proteggere i diritti delle popolazioni più colpite dai cambiamenti climatici
- evitare che le politiche sul clima creino nuove forme di ingiustizia.
- coinvolgere nelle decisioni le fasce più povere e le popolazioni indigene



Gilets Jaunes

Fonte immagine: Obier - Opera propria, CC BY-SA 4.0, wikimedia commons

Motivi della protesta

- aumento dei prezzi del carburante
- elevato costo della vita
- peso eccessivo fiscali sulle classi lavoratrici e medie

Richieste del manifestanti:

- diminuzione delle tasse sul carburante
- reintroduzione della tassa di solidarietà sulla ricchezza
- aumento dei salari minimi
- attuazione dei referendum d'iniziativa dei cittadini.



ANNO LI NUMERO 274 EURO 1,50*

Le scalmane dell'Unione

Ci truffano anche sul clima

Oggi la Ue ratifica l'accordo sull'ambiente: costerà 484 miliardi l'anno per abbassare la temperatura di 0,05° entro il 2100. L'hanno votato solo 7 Stati su 28, ma cosa conta in Europa la democrazia?

500 miliardi per abbassare il termometro di 0,05 gradi

L'Europa approva l'accordo di Parigi per ridurre le emissioni: solo 7 Paesi l'hanno ratificato in Parlamento. Temperature giù, ma nel 2100

Eurofregatura sul clima. E senza voto

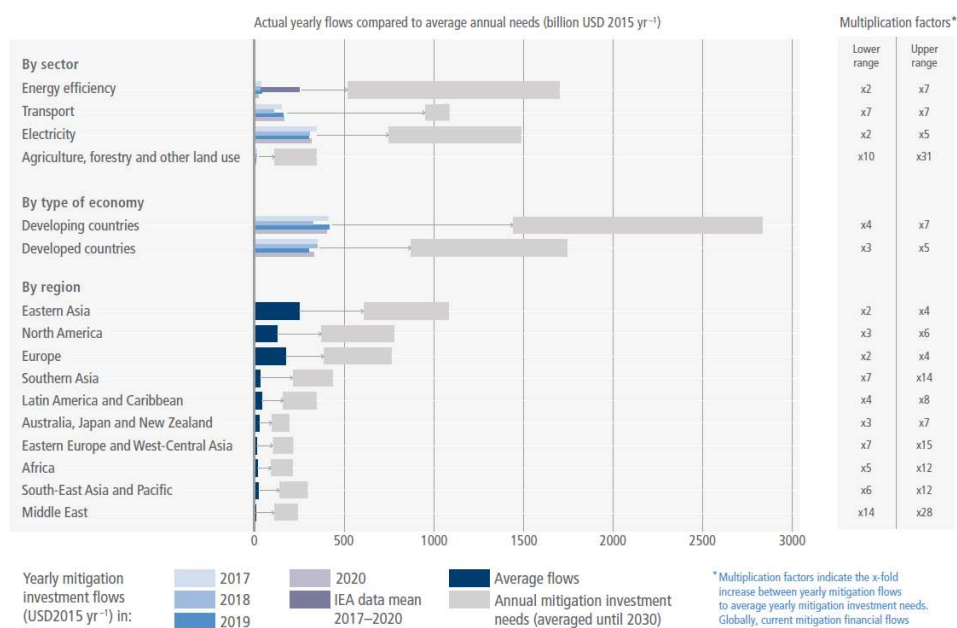
Nessun Paese osa contraddire la verità della religione ecologista: il mondo si sta scaldando ed è tutta colpa dell'uomo che ora deve pagare i danni. Eppure non ci sono documentazioni inoppugnabili che lo dimostrino

Libero, 4 ottobre 2016

Alcune conclusioni dal 6° rapporto sul clima dell'IPCC (WG3)

- Per una rapida mitigazione, gli investimenti globali dovranno aumentare di un fattore da tre a sei (*confidenza alta*).
- Nei paesi meno sviluppati i flussi finanziari devono aumentare di un fattore da quattro a sette per alcuni settori o gruppi con limitato accesso alla finanza climatica (*confidenza alta*).
- Esiste una discrepanza tra la disponibilità di capitali nel mondo sviluppato e le emissioni future previste nei paesi in via di sviluppo (*confidenza alta*).
- Favorire l'accesso ai finanziamenti internazionali per il clima da parte dei paesi vulnerabili e poveri è particolarmente importante dati gli elevati costi di finanziamento di questi paesi, lo stress debitorio e gli impatti dei cambiamenti climatici in corso (*confidenza alta*).

Necessità di incremento degli investimenti per la mitigazione nel periodo 2020-2030



Fonte: IPCC-AR6, WG3 Fig. TS25

Alcune conclusioni dal 6° rapporto sul clima dell'IPCC (WG3) /2

Se gli investimenti nel carbone e in altre infrastrutture fossili continueranno, i sistemi energetici saranno vincolati («locked-in») a emissioni più elevate, rendendo più difficile limitare il riscaldamento a 2°C o 1,5°C (*confidenza alta*).

- Limitare il riscaldamento a 2°C o 1,5°C «will strand fossil-related assets», comprese le infrastrutture fossili e i combustibili fossili non utilizzati (*confidenza alta*).
- L'impatto economico degli asset economici non recuperabili potrebbe ammontare a migliaia di miliardi di dollari.
- Gli asset legati al carbone saranno vulnerabili nel prossimo decennio; quelli legati al petrolio e al gas saranno più vulnerabili verso la metà del secolo.

Just transition («transizione giusta»)

Una trasformazione del settore energetico e produttivo verso emissioni basse o nulle di gas serra, che tenga conto dell'equità sociale e della protezione dei lavoratori, delle comunità e dei gruppi più vulnerabili.

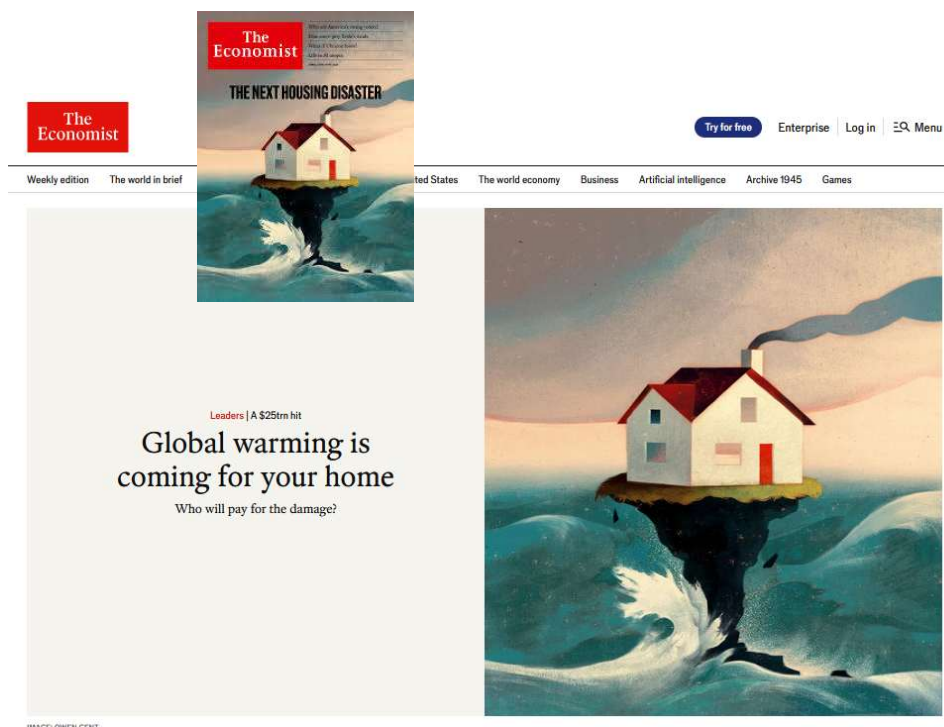


Just transition («transizione giusta»)

Obiettivi di una «transizione giusta» :

- ridurre le emissioni climalteranti e l'impatto ambientale dei sistemi produttivi;
- promuovere nuove opportunità occupazionali, formazione e supporto per i lavoratori dei settori oggetto della transizione;
- garantire che «nessuno venga lasciato indietro», specialmente coloro che lavorano nei settori legati ai combustibili fossili o che vivono in aree colpite dalla trasformazione industriale;
- coinvolgere attivamente le comunità locali, le organizzazioni sindacali e altri attori sociali nel processo decisionale.





Il cambiamento climatico può essere considerato un'esternalità negativa dal punto di vista economico: le emissioni di gas serra prodotte da attività umane causano danni globali (clima, salute, ecosistemi, economia, ecc.) che non sono pagati da chi li produce, ma ricadono su tutta la società, presente e futura.

Esternalità negativa: un effetto indesiderato che un'attività economica produce su soggetti terzi, senza che questi ricevano compensazione. In altre parole, è un costo non pagato da chi lo causa, ma subito da altri.

Per «internalizzare» il costo del cambiamento climatico la teoria economica prevede di assegnare un prezzo alla causa del problema climatico, le emissioni di gas serra, costringendo le imprese a internalizzare i costi ambientali delle loro attività.

Questo incentiva a ridurre le emissioni e a investire in tecnologie pulite.

Il mercato del carbonio

La ratio economica del «mercato del carbonio» è

- internalizzare il costo esterno del cambiamento climatico
- ottenere riduzione delle emissioni di gas serra aggiuntive e a costi minori rispetto alle riduzioni previste dalle misure domestiche

Il mercato del carbonio

1) Meccanismi flessibili del PK (mercato “regolato”):

- *Emission trading*: scambio delle quote di emissione
- *Clean Development Mechanisms*: meccanismi di sviluppo pulito
- *Joint Implementation*: attuazione congiunta degli obiettivi di riduzione

2) Mercato volontario

3) Progetti REDD

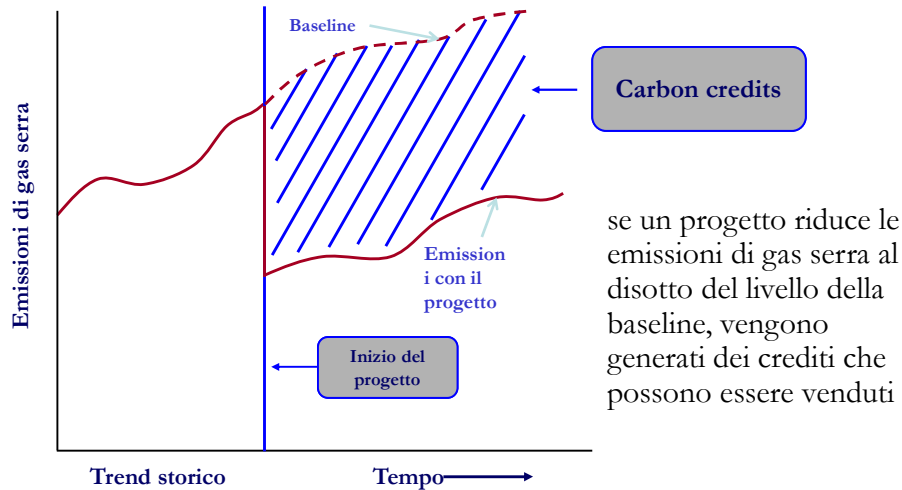
4) Meccanismi di mercato dell’Accordo di Parigi

- ITMO (*Internationally Transferred Mitigation Outcomes*)
- A6.4ER (*emission reduction credits*), derivanti da progetti
- NMA (*non-market based approaches*)

Baseline and credit

Non viene fissato un limite massimo alle emissioni totali.

Si effettua il confronto tra un livello di riferimento (baseline) e il livello effettivo delle emissioni conseguente alla realizzazione del progetto



Addizionalità e intenzionalità

Le riduzioni ottenute devono essere aggiuntive rispetto a quanto si sarebbe verificato in assenza del progetto

- Le riduzioni devono essere valutate rispetto alle condizioni ordinarie di gestione, cioè dello scenario “*business as usual*”;
→ è necessario definire la *baseline, ossia uno scenario di riferimento rispetto a cui le riduzioni sono stimate*
- L'addizionalità deve essere sia normativa, che tecnologica, che “finanziaria”: solo con la vendita dei crediti l'investimento si può realizzare
- Concetto simile: *intenzionalità* (attività “*human induced*”)

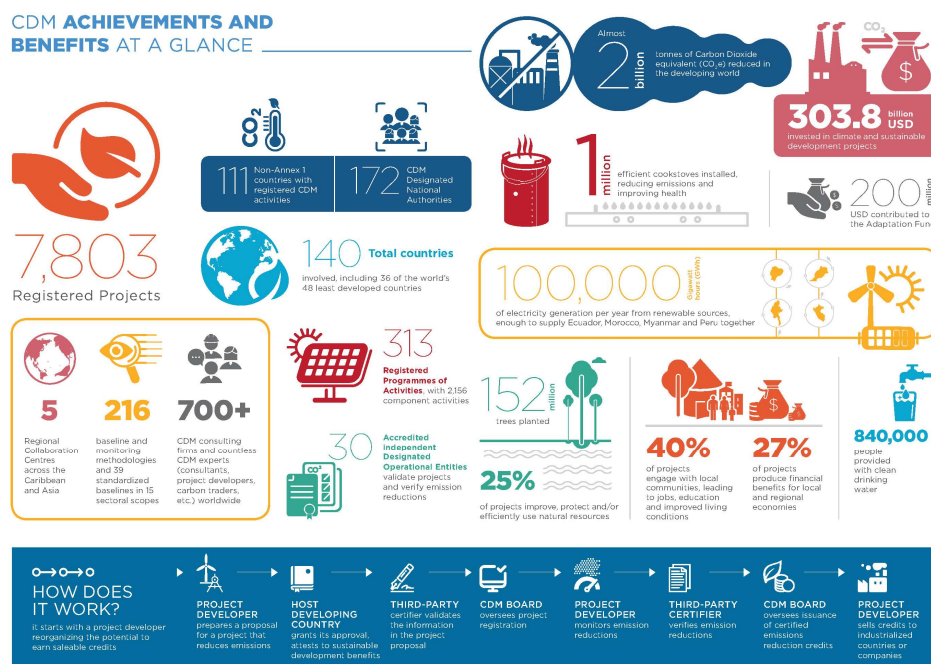
Se la riduzione non è addizionale, non si ha una riduzione complessiva delle emissioni.

L'addizionalità deve essere valutata rispetto a diversi aspetti:

Addizionalità **normativa**: il progetto riduce le emissioni più di quanto previsto dalle normative o dargli standard industriali vigenti

Addizionalità **tecnologica**: il progetto usa tecnologie (per la riduzione delle emissioni) che non sarebbero comunque state utilizzate in assenza del progetto stesso, che non sono già la pratica corrente nel settore

Addizionalità **finanziaria**: il progetto CM ha un quadro economico conveniente dal punto di vista finanziario solo con gli introiti previsti dalla vendita dei crediti. In altre parole, i crediti vengono riconosciuti solo se si dimostra che con il progetto si riesce a superare il problema della mancanza di capitali, e che il quadro finanziario è sufficientemente positivo solo se nella parte “entrate” del bilancio si prevedono gli introiti della vendita dei crediti.



Fonte: UNFCCC (2018) Achievements of the Clean Development Mechanism

Meccanismo REDD

(Reducing Emissions from Deforestation and Degradation of Forest)

Obiettivo: riduzione delle emissioni di CO₂ tramite interventi di controllo dei fenomeni della deforestazione e della degradazione delle foreste

Fra i progetti CDM non sono stati accettati i progetti di conservazione e gestione forestale (“deforestazione evitata”), perché non sono riduzioni di emissioni esistenti, ma evitano possibili emissioni future (che al momento non ci sono).

Per evitare la deforestazione sono stati creati i progetti **REDD**, che generano crediti diversi da quelli CDM, ossia non spendibili per la riduzione delle emissioni ai fini del Protocollo di Kyoto.

Questi crediti sono quindi da «emissioni evitate».

I progetti CDM sono invece per riduzione delle emissioni che già sono esistenti, e che potrebbero continuare o aumentare o diminuire nello scenario di baseline.

Interventi a carattere volontario - mercato volontario

- Sono progetti di riduzione delle emissioni di gas serra che nascono e si sviluppano al di fuori degli obblighi e delle regole previste dal mercato “regolato” del PK
- per le imprese che non hanno obblighi di riduzione c’è un interesse a ridurre volontariamente le emissioni come strumento di «green marketing» o nell’ambito delle azioni di «corporate social responsibility»
- interventi favoriti da “agenzie di servizio” che mettono in relazione domanda ed offerta
- le iniziative del Mercato volontario sono spesso iniziative sperimentali che hanno ricadute sul mercato ufficiale
- pur se sono nati standard e sistemi di certificazione volontari, le regole non sono regole chiare e condivise come nel mercato regolato, e c’è minore trasparenza

Necessità di azioni di controllo e di verifica indipendente dei progetti

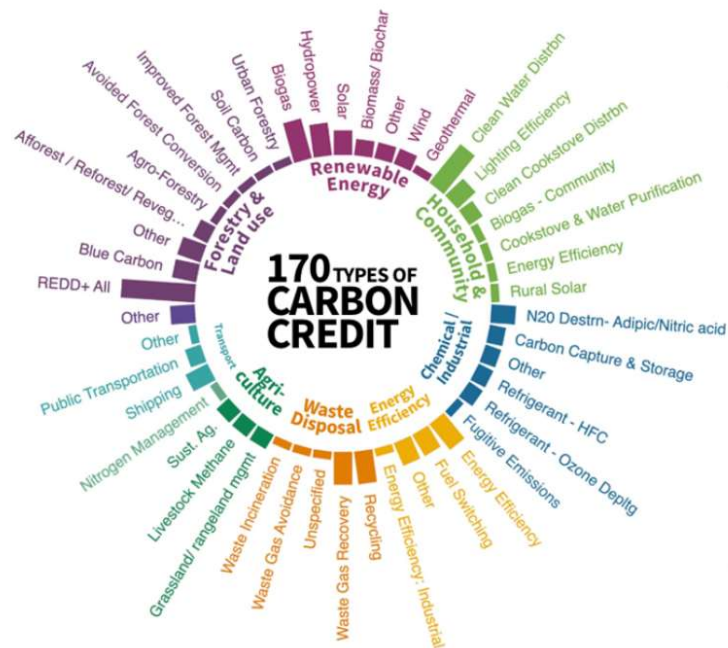
- Riferimento a standard e sistemi di certificazione
→ **certificazione del sistema di conteggio (e in generale di gestione del progetto)**
- Controllo da parte terza
→ dichiarazioni di conformità, attestazioni, certificazioni

Esempi di standard per investimenti compensativi

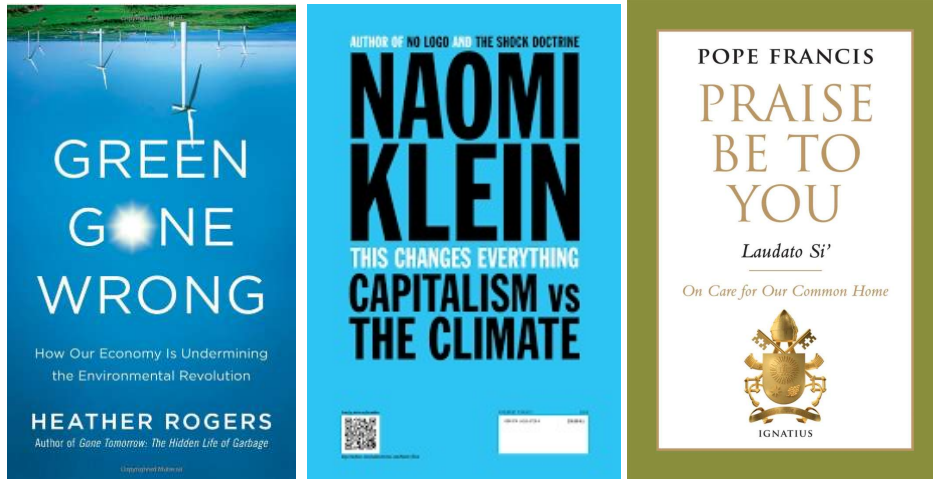
- *Voluntary Carbon Standards* (“VCS”) <http://www.v-c-s.org/>
- *CarbonFix Standard* (per il settore forestale) www.carbonfix.info
- *Gold Standard* www.cdmgoldstandard.org

Ci sono poi diversi registri che gestiscono i crediti: American Carbon Registry, Climate Action Reserve, Gold Standard, Verified Carbon Standard, ProClima, EcoRegistry, Climate Forward, City Forest Credits, Coalition for Rainforest Nations

Il mercato volontario propone tipologie di progetti molto diversi



Numerose sono le critiche, anche autorevoli, all'utilizzo del mercato del carbonio per ridurre le emissioni.



“L'ambiente è uno di quei beni che i meccanismi del mercato non sono in grado di difendere o di promuovere adeguatamente». [Laudato Si', 134]

The Great Carbon Offset Swindle

How Carbon Credits are Gutting the Kyoto Protocol, and Why They Must Be Scrapped

International Rivers, 2008

It is a global shell game, a cheats' charter that is increasing greenhouse gas emissions while transferring billions of dollars from consumers and taxpayers to undeserving project developers and a growing army of carbon brokers and consultants.

A DANGEROUS DISTRACTION

WHY OFFSETS ARE A MISTAKE THE U.S. CANNOT AFFORD TO MAKE

“offsetting does not work, will not work and must be scrapped.”

Friends of the Earth, September 2009

Selling Indulgences - The trade in carbon offsets is an excuse for business as usual

George Monbiot, 2006

And while the carbon we release by flying or driving is certain and verifiable, the carbon absorbed by offset projects is less attestable...

To claim a carbon saving, you also need to demonstrate that these projects would not have happened without you...

In other words, you must look into a counterfactual future. I have yet to meet someone from a carbon offset company who possesses supernatural powers.



Molti progetti del mercato volontario si basano su riforestazioni o sulla deforestazione evitata; gli interventi forestali sono oggi un buon strumento di marketing per le imprese. Molto spesso non sono chiare le modalità di calcolo, non c'è trasparenza sulla reale localizzazione delle piantumazioni, il loro stato nel tempo, e ci sono forti dubbi sull'effettiva addizionalità dei progetti.



Spesso le dichiarazioni delle aziende sul loro impegno per il clima non corrispondono a effettivi risparmi di anidride carbonica: è possibile distorcere i calcoli sulle emissioni che un bosco fa risparmiare, in modo che i progetti “ricevano più certificati del dovuto”...

Evitare che la compensazione diventi una “licenza per inquinare”
(«Carbon cheating»)

Carbon offsetting a false solution ?

Al di là degli indubbi problemi dei crediti del mercato del carbonio, lo sviluppo e l'utilizzo di crediti del mercato del carbonio ha dei vantaggi:

- riduzione dei costi complessivi della mitigazione.
- opportunità di riduzione dei costi inferiori nei settori non coperti da altre politiche.
- driver significativo di tecnologie nuove e innovative.
- promozione della tecnologia e del trasferimento di conoscenze tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo.
- altri co-benefici ambientali, sociali ed economici.
- una decarbonizzazione profonda necessita di nuovi strumenti e strategie
- i problemi rimangono, come in ogni impresa umana

Il lavoro negoziale fino ad oggi svolto sull'**Articolo 6 dell'Accordo di Parigi** ha delineato tre tipologie di strumenti di cooperazione per la riduzione congiunta delle emissioni:

- **ITMO** (Internationally Transferred Mitigation Outcomes), crediti trasferiti a livello internazionale derivanti da approcci cooperativi bilaterali o multilaterali fra due o più Paesi. Si tratta di tipologie di crediti previsti dall'articolo 6.2.
- **PACM** (Paris Agreement Credit Mechanism), derivanti da progetti (simili ai progetti CDM) svolti in un dato Paese, accreditati dall'UNFCCC, e quindi utilizzabili da altri Paesi, come previsto dall'articolo 6.4
- **NMA** (non-market based approaches), previsti dall'articolo 6.8, consistono in diverse forme di strumenti finanziari non basati sul mercato (che non comportano il trasferimento di crediti corrispondenti ad un dato risultato raggiunto da un paese all'altro), relativi sia alla mitigazione che all'adattamento, al trasferimento tecnologico e al capacity-building