

Protocollo di Kyoto



■ Protocollo di Kyoto

- **Cos'è il protocollo di Kyoto?**
- Il Protocollo di Kyoto è un accordo internazionale per contrastare il riscaldamento climatico: il trattato, di natura volontaria, è stato sottoscritto l'**11 dicembre 1997** durante la Conferenza delle parti di Kyoto (la COP3) ma è entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005 grazie dalla ratifica del Protocollo da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004).
- Infatti, perché il trattato potesse entrare in vigore era necessario che venisse ratificato da non meno di 55 Nazioni, e che queste stesse Nazioni firmatarie complessivamente rappresentassero non meno del 55% delle emissioni serra globali di origine antropica: un obiettivo raggiunto proprio grazie alla sottoscrizione Russa.

■ Protocollo di Kyoto

- **Obiettivi del protocollo di Kyoto**
- Il Protocollo di Kyoto impegna i Paesi sottoscrittori (le Parti) ad una riduzione quantitativa delle proprie emissioni di gas ad effetto serra (i gas climalteranti, che riscaldano il clima terrestre) rispetto ai propri livelli di emissione del 1990 (baseline), in percentuale diversa da Stato a Stato: per fare questo le Parti sono tenute a realizzare un sistema nazionale di monitoraggio delle emissioni ed assorbimenti di gas ad effetto serra (l' "Inventario Nazionale delle emissioni e degli assorbimenti dei gas a effetto serra") da aggiornare annualmente, insieme alla definizione delle misure per la riduzione delle emissioni stesse

■ Protocollo di Kyoto

- **Cosa sono i Greenhouse Gases (GHG)?**
- I gas serra sono i gas atmosferici che assorbono la radiazione infrarossa e che per questo causano l'effetto serra. I gas serra naturali comprendono il vapor d'acqua, l'anidride carbonica, il metano, l'ossido nitrico e l'ozono
- I gas climalteranti (GHG – GreenHouse Gases) oggetto degli obiettivi di riduzione indicati da Kyoto sono:
 - la CO₂ (anidride carbonica), prodotta dall'impiego dei combustibili fossili in tutte le attività energetiche e industriali oltre che nei trasporti;
 - il CH₄ (metano), prodotto dalle discariche dei rifiuti, dagli allevamenti zootecnici e dalle coltivazioni di riso;
 - l'N₂O (protossido di azoto), prodotto nel settore agricolo e nelle industrie chimiche;
 - gli HFC (idrofluorocarburi), impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere;
 - i PFC (perfluorocarburi), impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere;
 - l'SF₆ (esafluoruro di zolfo), impiegato nelle industrie chimiche e manifatturiere.

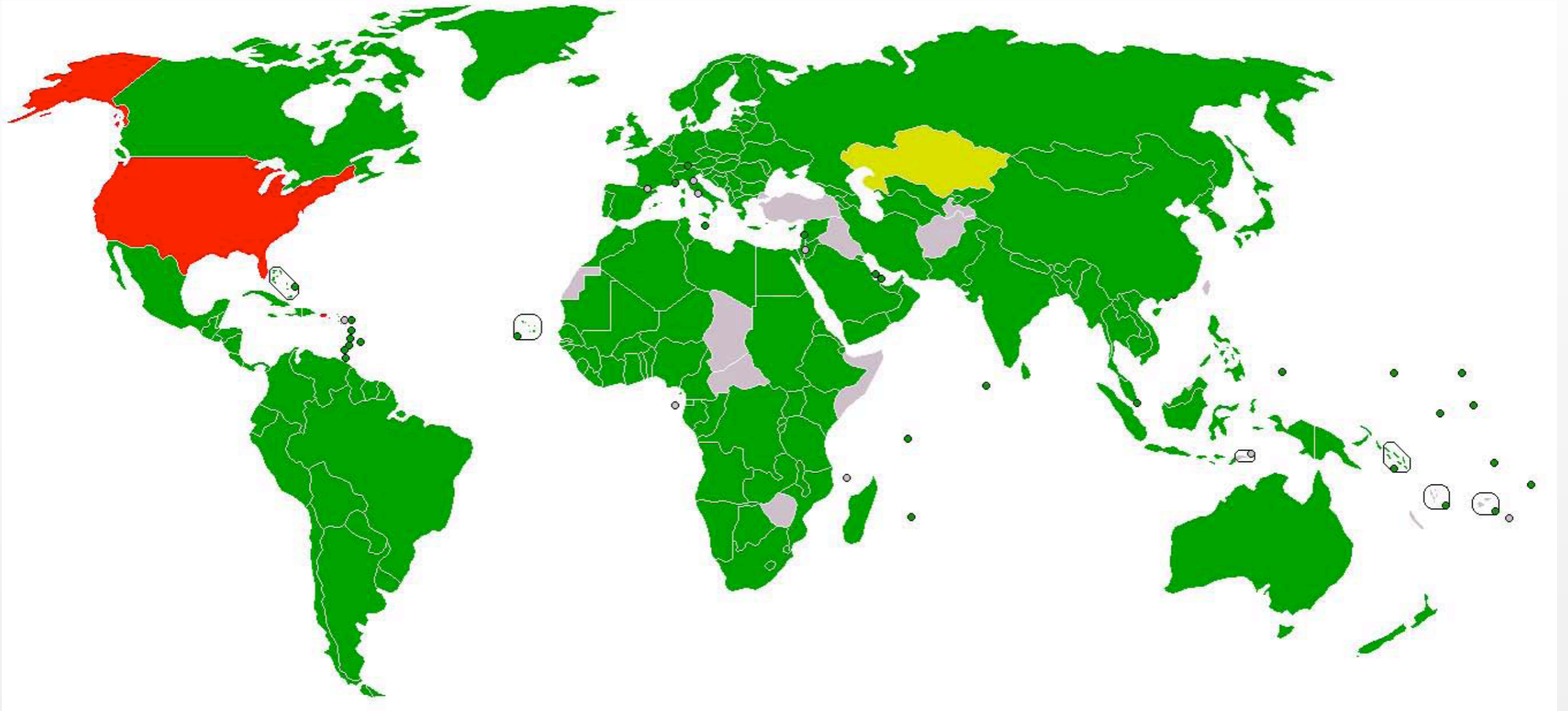
■ Protocollo di Kyoto

- **Cosa sono i Greenhouse Gases (GHG)?**
- Ciascuno di questi gas ha un proprio e specifico GWP (Global Warming Potential), che sostanzialmente corrisponde alla “capacità serra” di quel composto in relazione a quella della CO₂, convenzionalmente posta =1 (vedi tabella sottostante):
- Se tutti gli altri gas hanno un “potere climalterante molto più alto di quello della CO₂, attualmente la CO₂ è comunque il principale e più rilevante gas ad effetto serra (contribuendo per oltre il 55% all’effetto serra odierno e atropicamente modificato): quando si parla -quindi- degli obiettivi di riduzione emissiva si fa sempre riferimento a valori espressi in termini di CO₂eq (CO₂ equivalente), una unità di misura che considera la somma ponderata della capacità serra di tutti i 6 diversi gas (o famiglie di gas) oggetto del Protocollo di Kyoto.

■ Protocollo di Kyoto

- **Paesi aderenti ed entrata in vigore**
- Perché il trattato potesse entrare in vigore, si richiedeva che fosse ratificato da non meno di 55 nazioni firmatarie e che le nazioni che lo avessero ratificato producessero almeno il 55% delle emissioni inquinanti; quest'ultima condizione è stata raggiunta solo nel novembre del 2004, quando anche la Russia ha perfezionato la sua adesione.

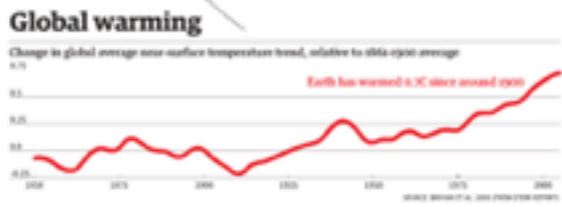
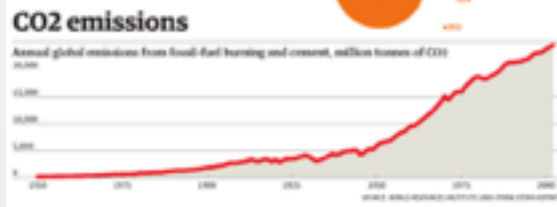
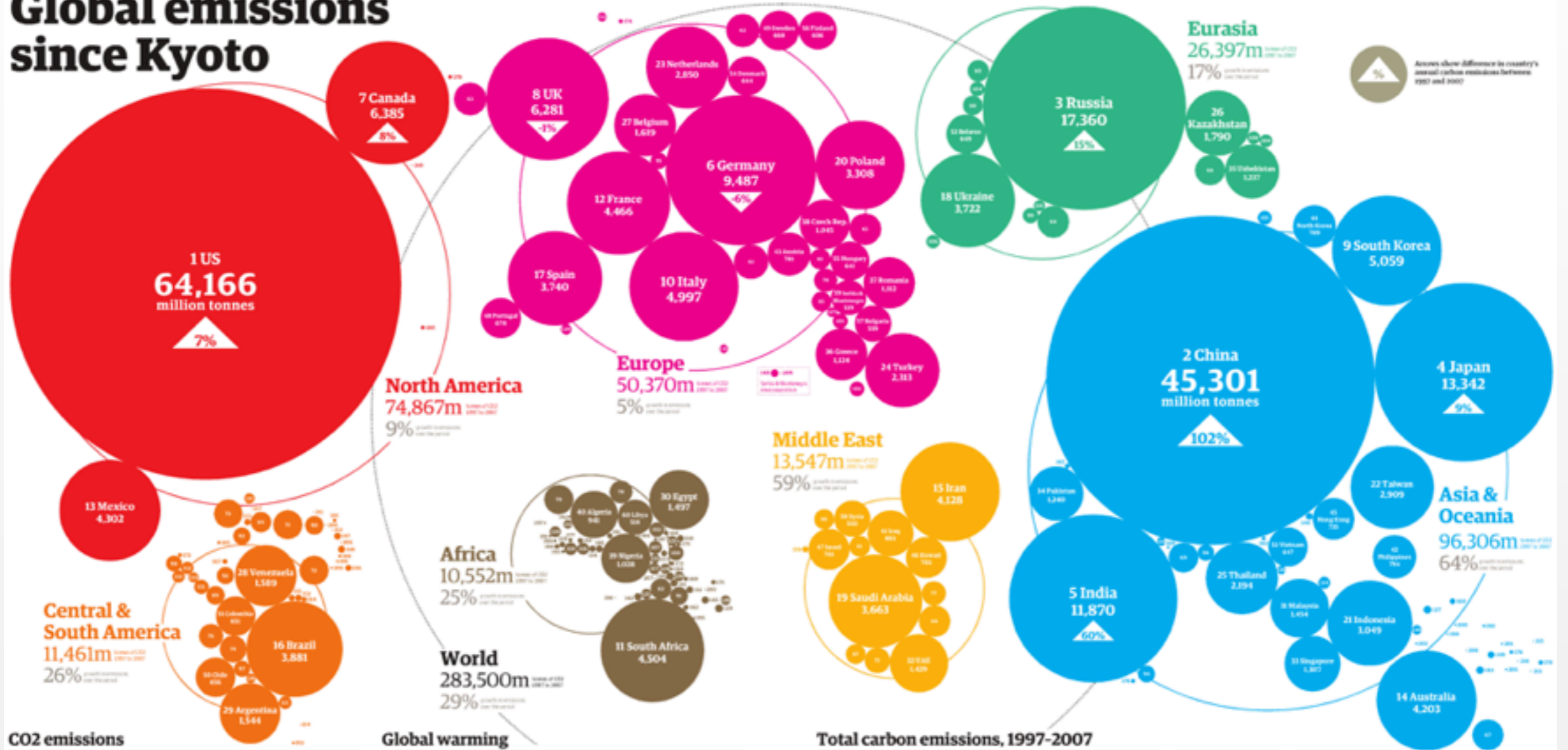
■ Protocollo di Kyoto



- In verde i paesi che hanno ratificato
- In giallo quelli che stanno ratificando
- In rosso: hanno firmato ma non ratificato

Protocollo di Kyoto

Global emissions since Kyoto



Total carbon emissions, 1997-2007

Country	1997	2007	% Change
USA	56,000	64,166	12%
China	1,000	45,301	4,420%
Russia	15,000	17,360	15%
Japan	12,000	13,342	11%
India	7,000	11,870	70%
Germany	9,000	9,487	5%
Canada	6,000	6,385	6%
UK	6,000	6,281	5%
France	4,000	4,466	12%
Italy	4,500	4,997	11%
Spain	3,500	3,740	7%
Poland	3,000	3,308	10%
Ukraine	1,500	3,722	148%
South Korea	4,500	5,059	12%
Iran	3,500	4,128	18%
Saudi Arabia	1,000	3,663	266%
South Africa	4,000	4,504	13%
Belgium	1,500	1,619	8%
Netherlands	2,800	2,850	2%
Taiwan	2,800	2,909	4%
Turkey	2,000	2,311	16%
Thailand	2,000	2,194	10%
Kazakhstan	1,500	1,790	19%
Indonesia	2,500	3,049	22%
Venezuela	1,500	1,589	6%
Argentina	1,400	1,544	11%
Egypt	1,400	1,497	7%
Other countries	10,000	10,552	6%

The summit in numbers

- 15,000 Number of delegates expected to attend official Copenhagen summit
- 40,500 Tons of carbon dioxide predicted to be emitted by these delegates while at the summit
- 700,000 Cost in terms of replacing outdated brick tiles in Bangladesh, paid for by Danish government to offset those emissions
- \$62m+ Estimated cost to Danish government of shaping the event
- 65% Minimum proportion of food and drink provided to delegates that will be organic

The key issues at Copenhagen

- Cut carbon in rich world**
Scientists say cuts of 25-40% by 2020 are needed, relative to 1990 levels, rising to 80-95% by 2050. Developed countries have grown 40% on fossil fuels and 40% need vast amounts of CO2 per person, so have a responsibility to make deepest cuts.
- Curb carbon in developing world**
Emissions from fast-growing economies such as China and India are surging, yet their citizens have small carbon footprints and millions live in poverty. So they'll argue they need to be allowed to pollute for a while yet as they improve their citizens' lives.
- Pay the price for climate change**
All agree that the poorest nations need urgent aid, having done nothing to pollute the atmosphere. It will also cost a lot to create the clean technologies essential for slowing global emissions. In both cases, rich nations will be expected to pick up the tab.
- Keep tabs on funds and emissions**
Poorest nations want to continue Kyoto's top-down approach, with clear responsibilities placed on rich countries. Developing nations also want climate funds distributed by the UN, whereas developed countries would prefer the World Bank.
- Slow the speed of deforestation**
About 17% of the carbon emitted by human activity comes from razing forests. But paying people not to fell trees could be a tricky business... Who really owns them? Who they actually going to be chopped down? How do you verify the whole process?
- Clean technology**
Paying for clean technology is just the start, as the products and services required must be developed and improved rapidly and efficiently all over the globe. But nations differ on whether a strong international body is needed, or just an advisory one.

Checklist of success

Issue	Developing nations consent to a 15-30% cut on the emissions levels expected in 2020.	Richer nations consent to funding poorer ones, and clean technology, to tune of \$100bn per year.	Deal done on who monitors countries' carbon emissions and distributes the money.	Agreement which delivers cash to forested nations, meaning far fewer trees are cut down.	Deal that delivers a carbon market in the deployment of clean technology.
Chance of success: Middling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Protocollo di Kyoto

- **Cosa implica la non adesione degli Stati Uniti?**
- Gli Stati Uniti sono responsabili del 32,6% delle emissioni.
- Pensate che uno staterello come il New England (14 milioni di abitanti), produce da solo più CO₂ della Spagna (46 milioni di abitanti).
- Gli avevano sottoscritto il trattato nell'epoca di Bill Clinton. Quando alla Casa Bianca arrivò George W. Bush l'adesione venne immediatamente ritirata: il Presidente si giustificò con il timore che il taglio dei gas serra avrebbe potuto compromettere l'economia nazionale. Il Nord America, nella fattispecie, si sottrae del tutto ad un impegno nato dal comune obiettivo di salvare quel che resta di un ambiente devastato, adducendo come motivazione, manco a dirlo, il «dio mercato».

■ Protocollo di Kyoto

- **What's about Cina and India?**
- Cina e India (responsabili di grandi quantità di emissioni) sono però esentate dalla riduzione. Perché?
- Perché NON sono responsabili dell'attuale effetto serra, in quanto solo da pochissimo si sono industrializzate
- Ma saranno responsabili in grande misura dell'effetto serra futuro!

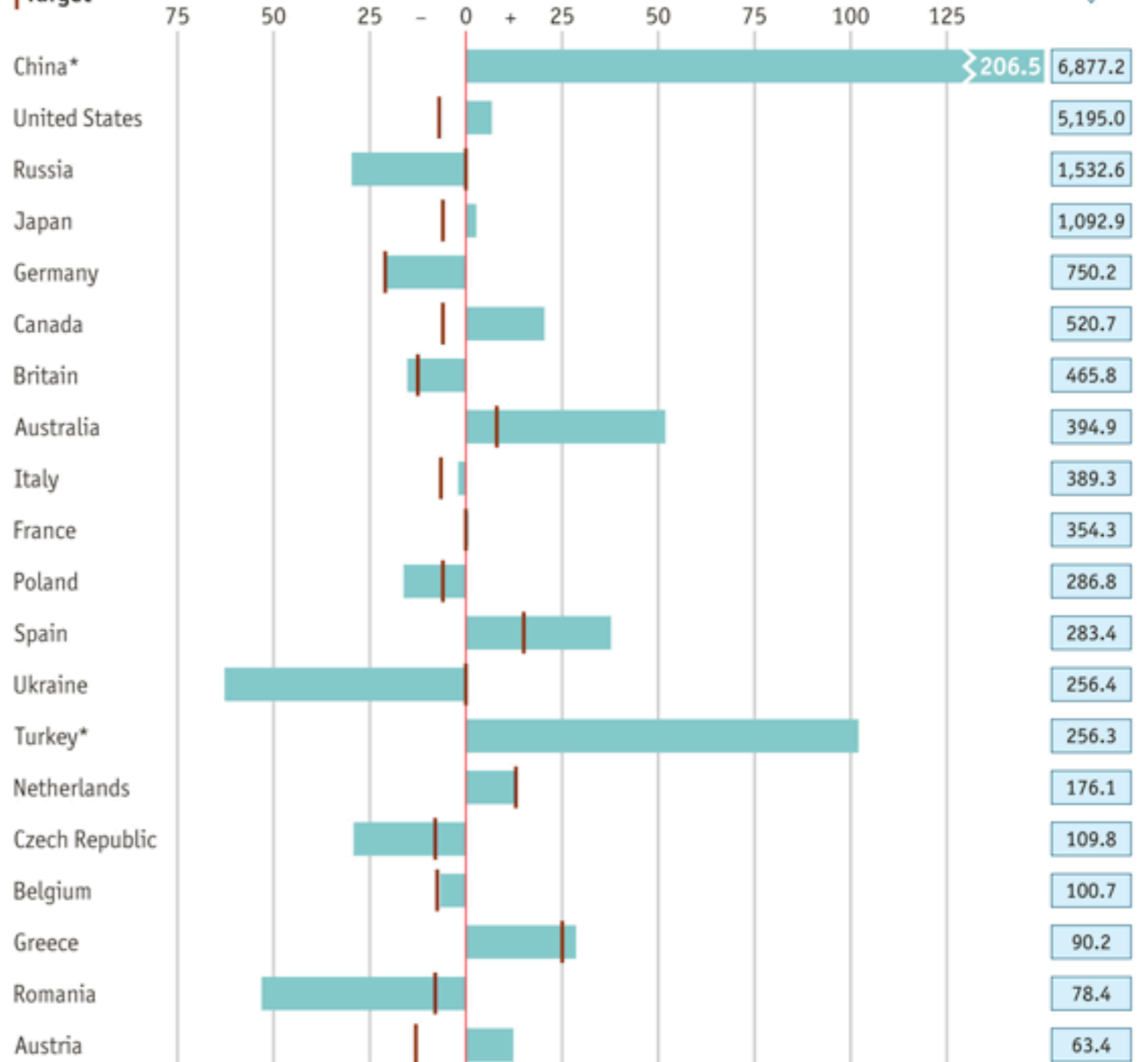
■ Protocollo di Kyoto

□ Lo stato dei fatti al 2009

CO₂ emissions

% change 1990-2009

Target



Source: IEA

*No target given

■ Il Protocollo di Kyoto e le responsabilità di tutti noi

- Lo sforzo di riduzione emissiva identificato dal Protocollo di Kyoto a carico degli Stati nazionali, è troppo limitato per avere effetti significativi sul contenimento del cambiamento climatico, e le politiche successive tardano a venire.

Al di là degli impegni nazionali, il contrasto al cambiamento climatico è però uno sforzo che non deve comunque lasciare indifferente nessuno, già da ora: anche i cittadini, le aziende, le realtà locali sono “soggetti emettitori”, corresponsabili del problema climatico e quindi moralmente chiamati ad intervenire in maniera volontaria in attività di tutela climatica. Per limitare “a monte” le proprie emissioni, limitando i propri consumi, e per compensare le “emissioni inevitabili” legate alle proprie necessità di energia, beni e servizi, in un sistema consumistico la prima operazione sarebbe quella di capire quali sono le nostre “necessità vere”, oggettivamente indispensabili.

■ Accordi post Protocollo di Kyoto e sviluppi futuri

- Il Protocollo di Kyoto è un trattato importante, anche se si tratta solo di un primo passo, insufficiente per contenere i cambiamenti climatici in atto. Tuttavia si tratta di un inizio importante, nella speranza che i futuri obiettivi di riduzione identificati dagli scienziati si trasformino in accordi internazionali ed in politiche efficaci, necessariamente molto più ambiziosi rispetto a quelli passati.
- Attualmente le COP (Conference of the Parties) più recenti sono rivolte alla definizione degli obiettivi per il periodo “post-Kyoto”, dal momento che **il Protocollo di Kyoto termina nel 2012**: la Conferenza di Copenhagen (COP 15, Dicembre 2009) ha lasciato molta delusione, non riuscendo a raggiungere alcun accordo. Anche la Conferenza di Cancun (COP 16, Dicembre 2010), non è riuscita ad organizzare una azione coordinata tra gli Stati nazionali per il contrasto al cambiamento climatico, obiettivo che non è stato ottenuto neppure con la più recente Conferenza di Durban (COP 17, Dicembre 2011).

■ Attuazione del Protocollo di Kyoto in Italia

- Il Protocollo di Kyoto prevede una riduzione emissiva per le Parti che mediamente vale il – 5% (rispetto alla baseline emissiva del 1990), da conseguire entro il 2012. Alcuni stati Europei già nel 2009 hanno superato il proprio target di riduzione emissiva: questo è segno che non si tratta di obiettivi impossibili, e che gli Stati che hanno voluto investire nell'economia low carbon hanno agevolmente conseguito risultati di alto livello (con positive ricadute sull'economia nazionale).
- Nell'ambito del Protocollo di Kyoto, l'Italia ha sottoscritto un obiettivo di riduzione emissiva del -6,5%: tale obiettivo di riduzione è stato identificato sulla base delle indicazioni di Enti di ricerca nazionali, che lo avevano quantificato come risultato dell'attuazione di un pool di azioni necessarie per l'ammodernamento del Paese e per lo stimolo dell'economia nazionale.
- Questo valore corrisponde ad una riduzione assoluta di 33,9 MtCO₂eq, in riferimento ad un livello emissivo (baseline) italiano di 521 MtCO₂eq al 1990 e ad un obiettivo di emissione al 2012 pari a 487,1 MtCO₂eq.

■ Attuazione del Protocollo di Kyoto in Italia

- A partire dall'obiettivo sottoscritto nell'ambito del Protocollo di Kyoto, in Italia sono stati realizzati strumenti normativi di recepimento ed attuazione del Protocollo medesimo, di cui a seguito si illustrano i principali:
 - **Delibera CIPE 137/08 del 19.12.1998** – “Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra”;
 - **Legge n. 120/02 del 02.06.2002** – “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997”, la Legge di ratifica nazionale del Protocollo di Kyoto);
 - **Delibera CIPE 123/02 del 19.12.2002** – Approvazione del “Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra, 2003-2010”, quale revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra (Legge 120/2002)
- Si tratta di una serie di documenti che complessivamente che definiscono e ripartiscono l'obiettivo di riduzione nazionale a ciascun settore del Paese, da conseguire entro il termine del secondo periodo di impegno (cioè la fine del 2012).

■ Attuazione del protocollo di Kyoto in Italia

- Un discorso a parte deve essere fatto per alcuni settore fortemente impattanti a livello climatico e come tali compresi nella Direttiva 2003/87/CE – “Direttiva Emission Trading”, la direttiva che regolamenta l’EU-ETS – Emission Trading Scheme (il mercato europeo delle quote di emissione), quali:
 - Elettrico
 - Raffinazione
 - Cemento
 - Laterizi
 - Siderurgico
 - Carta
 - Vetro
- Per queste aziende è stato definito un “Piano Nazionale di Assegnazione” (PNA), il quale alloca i diritti di emissione per ogni singolo Stato nell’ambito di ciascuno dei due “periodi di impegno” del Protocollo di Kyoto (PNA I = 2005-2007; PNA II = 2008-2012): il Piano stabilisce il numero di “diritti di emissione” (EUA – EU Allowance) che vengono assegnati gratuitamente a ciascun impianto dei settori sopra elencati e chiarifica il procedimento utilizzato per l’assegnazione.

■ Attuazione del protocollo di Kyoto in Italia

- Obiettivi nazionali collegati al Protocollo di Kyoto: a che punto siamo?
- Secondo il Rapporto “Italian Greenhouse Gas Inventory” – ISPRA 2011 si evidenzia che nel 2009 le emissioni nazionali totali dei sei gas serra (GHG), espresse in CO₂ equivalente, sono diminuite del 5,4% rispetto ai livelli del 1990.
- Secondo un'altra fonte, l' “Inventario annuale delle emissioni di Gas Serra” (Enea, 2010) il totale di emissioni di CO₂ italiane nel 2009 ammontava a circa 491 MtCO₂eq, così ripartite:
 - 33% settore energetico
 - 27% trasporti
 - 20% settore civile (terziario, residenziale PA)
 - 18% industria
 - 2% agricoltura
- La generazione dell'energia in Italia gioca il ruolo principale nell'ambito della generazione delle esternalità ambientali negative a livello climatico, ma anche gli altri settori contribuiscono in maniera complessivamente rilevante.

Dopo Kyoto

L'esperienza di Copenhagen (2009)

- A Copenhagen i Paesi più ricchi si impegnarono a stabilire un fondo (Fast Start Finance FSF) con il quale finanziare azioni di mitigazione (tra cui contrasto alla deforestazione e al derivante aumento delle emissioni), adattamento al cambiamento climatico, sviluppo e trasferimento delle tecnologie. Il piano di finanziamento giungerà a termine tra un mese, ma non sono ancora chiari i fondi che verranno resi disponibili a partire dal 2013.

E quella di Durban (2011)

- In riferimento a Durban, i partecipanti concordarono sul punto di dover portare avanti discussioni per la concretizzazione di un accordo globale vincolante. Tale accordo deve essere raggiunto entro il 2015 per poi essere implementato a partire dal 2020. Il confronto di Doha sarà di fondamentale importanza per concretizzare il dialogo e individuare specifici punti da inserire nel piano d'azione internazionale dei prossimi anni.

Dopo Kyoto

- Le precedenti conferenze sul clima, da Bahli a Copenhagen, da Cancun a Durban, hanno ottenuto risultati deludenti e marginali, rinviando i problemi più spinosi: in ciascuna di esse è stato fallito il tentativo di imporre un tetto vincolante globale alle emissioni di gas serra.
- Via via alcuni Paesi, in particolare Brasile, Sud Africa, India e Cina, si sono allineati su una posizione oltranzista: secondo loro, visto che l'inquinamento è stato causato dai Paesi di prima e seconda industrializzazione è a questi Paesi che va fatto pagare il conto, limitandone le emissioni e obbligandoli a pagare per aiutare i Paesi più poveri a riconvertirsi verso l'energia pulita e il risparmio energetico. Il problema è che proprio la Cina e l'India sono attualmente il primo e il terzo Paese più inquinante.
- L'Europa, come detto, è stata la potenza mondiale più decisa nel ridurre le emissioni e nel ricercare un accordo globale, ma ora paga pesantemente lo scotto della crisi economica e finanziaria dei suoi Paesi membri. *“Ovviamente, quando l'intera popolazione UE è in fase di proteste contro l'austerità, non è esattamente il momento di parlare di finanziamento verde”*, ha dichiarato il commissario per l'ambiente Connie Hedegaard.
- Infine, gli Stati Uniti di Obama sono ancora fermi alle loro posizioni “minimali”, con impegni di riduzione ridicoli (intorno al 3-4%) e con un no secco a sottoscrivere accordi vincolanti.

Dopo Kyoto

- **Il Canada fuori da Kyoto" Il protocollo sul clima non sta funzionando"**
- All'indomani della conferenza climatica di Durban, il Canada è il primo degli Stati aderenti al Protocollo di Kyoto a decidere per l'abbandono del trattato sul riscaldamento globale.
- L'annuncio sul passo indietro del governo di Ottawa arriva unitamente alla considerazione sul costo che il Protocollo avrebbe rappresentato per il Canada, se non avesse deciso di ritirarsi. È il ministro dell'Ambiente canadese, Peter Kent, ha sottolineare come per il Paese nord-americano la permanenza all'interno dell'accordo significherebbe il pagamento di **14 miliardi dollari in multe.**
- Ottawa propone invece *"un nuovo accordo, con obblighi giuridici per tutti i grandi paesi inquinatori che permetta di creare occupazione e avere una crescita economica"*. La posizione sostenuta dal Canada, ha voluto sottolineare il ministro Kent, gode di un crescente consenso. Stati Uniti, Australia, Nuova Zelanda, Giappone, Russia, alcuni paesi dell'Ue, ma anche paesi in via di sviluppo, sarebbero vicini alla linea canadese.

Dopo Kyoto

- Gli obiettivi - i punti della discordia**
- All'ordine del giorno ci sono tre obiettivi, tutti molto difficili da raggiungere:
- Prolungare gli effetti del Protocollo di Kyoto fino al 2020: in attesa di un accordo vincolante per tutti, gli Stati che avevano firmato a Kyoto si dovrebbero mettere d'accordo sul livello di riduzione delle emissioni da qui al 2020. Visto il raffreddamento degli entusiasmi dell'UE e la posizione negativa di Canada, Giappone e Russia, non sono previsti passi avanti su questo fronte.
- Preparare l'accordo vincolante che entrerà in vigore nel 2020: l'obiettivo più difficile, e anche il più lontano. Difficile che a Doha si riesca dove si è fallito a Copenhagen, Cancun e Durban.
- Finanziare il fondo da 100 miliardi l'anno fino al 2020 per aiutare i Paesi in via di sviluppo ad ammodernare le loro tecnologie: su questo fronte, l'Unione Europea ha fatto la sua parte, contribuendo con circa 7,2 miliardi l'anno al fondo di partenza (Fast Start Fund), ma stando alle parole del commissario all'ambiente Hedegaard, non è detto che continui a farlo.

■ Doha - i risultati

- Alla 18/a Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, tenutasi a Doha dal 26 novembre all'8 dicembre 2012, l'ok al 'Kyoto 2' è arrivato solo da:
 - Unione Europea, Croazia, Islanda e altri 8 Paesi industrializzati tra cui Svizzera, Norvegia e Australia (che insieme rappresentano unicamente il 15% delle emissioni globali di gas inquinanti),
 - Canada, Giappone, Russia, Nuova Zelanda e ancora una volta USA non hanno aderito al progetto. Nessun impegno neanche da Cina, India, Brasile, Messico, Sud Africa e da altri Paesi emergenti.
- La seconda fase del Protocollo di Kyoto si svilupperà dal 1° gennaio 2013 al 31 dicembre 2020 e vuole puntare alla riduzione delle emissioni di Co2 in un range compreso tra il 25 e il 40% rispetto ai livelli del 1990. Ciascun Paese dunque riesaminerà i suoi obiettivi di riduzione dei gas entro il 2014. Si è voluto comunque rimandare alla prossima Conferenza dell'ONU, che si terrà nel 2015, la data per fare il punto sulla possibilità di ciascun Paese non aderente di rivedere le misure del proprio impegno.

Doha - i risultati

- Altri 3 punti di interesse mondiale emersi a DOHA:
- - il testo di Doha spinge i Paesi sviluppati a sostenere, quando le circostanze economiche lo consentiranno, i Paesi del Sud del mondo con nuovi aiuti finanziari per fronteggiare i cambiamenti climatici. Per concretizzare questo punto è stato preso l'impegno che, al prossimo incontro sul clima che si terrà nel **2013 a Varsavia, i Paesi sviluppati presentino strategie per mobilitare fondi che arrivino a 100 miliardi di dollari per anno entro il 2020;**
- - altro punto riconosciuto importante, ma sostanzialmente rimandato all'incontro di Varsavia, è **la riparazione delle perdite e dei danni causati ai Paesi del Sud con il riscaldamento globale.** E' stato deciso che accordi istituzionali per rispondere alla questione verranno infatti presi l'anno prossimo in Polonia. Questo punto è stato oggetto di forti discussioni tra i Paesi del Sud (che si ritengono vittime dell'alterazione del clima perpetuata per mano dei Paesi del Nord) e gli Stati Uniti che temono che un meccanismo simile possa portare a richieste legali di risarcimento e non vogliono spendere più di quanto già previsto dagli accordi;
- - infine i Paesi partecipanti alla Conferenza dell'Onu hanno voluto riaffermare l'ambizione di arrivare, in occasione della Conferenza dell'ONU del 2015, ad un protocollo o un accordo **che limiti l'aumento della temperatura globale a 2°C e che veda coinvolti, questa volta, tutti i Paesi: non solo quelli industrializzati, ma anche i grandi paesi emergenti e gli Stati Uniti.**

■ Doha - i risultati

- Secondo il nostro Ministro dell'Ambiente, **Corrado Clini**, **"invece di fare un passo avanti, la comunità internazionale ha fatto un passo indietro perché non si è riusciti a trovare un accordo in grado di dare concretezza e continuità di impegni presi con il Protocollo di Kyoto"**. "Siamo lontani - ha proseguito - dagli obiettivi che ci eravamo dati ormai più di venti anni fa".

Ha scelto invece di guardare ai risultati con l'ottica del bicchiere mezzo pieno il **segretario generale dell'Onu, Ban ki-Moon**, per il quale l'accordo di Doha sul clima non è altro che una prima tappa verso la strada della riduzione delle emissioni di Co2, "ma i governi devono fare di più". **"Sono state poste le basi per un accordo completo e stringente da raggiungere per il 2015"** contro il riscaldamento climatico, ha spiegato il suo portavoce.

Commento analogo anche da parte della Commissione Ue, che in una nota ha parlato di un **"passo in avanti modesto verso un accordo globale nel 2015"**.