

in relazione all'intervento del Ministero per i beni e le attività culturali e delle varie sovrintendenze.

Credo che sia interessante approfondire il concetto di multifunzionalità dell'impresa agricola, che approvo pienamente, nell'ambito del quadro delineato dal Ministro, così come credo che possa essere importante assumere iniziative che poi vengano recepite dalle diverse regioni. Nonostante vi siano regioni che hanno approvato i piani regionali sull'energia - da quello che so - moltissimi di questi piani non sono mai attuati. Nel rapporto tra Stato e regioni, credo debba esistere un sistema che penalizzi le regioni che non attuano linee di indirizzo importanti, come quelle che abbiamo accennato, e favorisca invece quelle che si collocano all'interno di questo percorso.

PRESIDENTE. Il collega Bocci ha posto un problema molto serio, ancorché non nei tempi consigliati.

SERGIO GENTILI. Svolgerò alcune considerazioni molto brevi, nonché qualche richiesta politica. Ho solo due domande molto veloci che riguardano la calendarizzazione delle discussioni in Assemblea sui cambiamenti climatici e sugli obiettivi di Kyoto.

Io auspico - e chiedo una maggiore attenzione, che già so essere avviata - che questi dibattiti possano essere svolti prima dell'avvio della discussione del DPEF, essendo il Parlamento chiamato a definire un indirizzo generale che il Governo è tenuto a seguire nella sua azione. Su tante questioni, come quella del carbone, l'espressione da parte del Parlamento di un forte indirizzo può segnare l'inizio della risoluzione delle diverse problematiche.

La seconda questione riguarda la Conferenza. Noi avevamo chiesto che venisse indetta una Conferenza unificata, perché, di fronte a questo problema, abbiamo bisogno che i Ministeri più coinvolti - quelli dell'economia e delle finanze, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dei trasporti e dell'agricoltura - agiscano insieme. Per ragioni che il Mini-

stro ci ha spiegato, non è stato possibile, tuttavia la mia richiesta è che la Conferenza sia anche la prima occasione in cui tutto il Governo esprima indirizzi chiari e univoci, altrimenti rischiamo di ribadire gli stessi concetti (i rapporti IPCC e quant'altro), su cui siamo tutti ormai d'accordo. È il momento di presentare proposte che siano in sintonia con la legge finanziaria. Se le questioni emerse nell'ambito della conferenza non fossero supportate da impegni conseguenti assunti nel DPEF e nella legge finanziaria, non si tratterebbe di salvare un ministro, ma l'insieme del Governo. In tal caso, non si tutelerebbero gli interessi del nostro Paese e dell'ambiente.

PRESIDENTE. Mi pare corretto.

MAURIZIO ENZO LUPI. Non sono un pentito, avendo votato a favore del nucleare ed essendo fortemente convinto del nucleare, però la domanda che volevo porre me l'ha parzialmente anticipata il collega della maggioranza che mi ha preceduto e questo, signor Ministro, dimostra che forse esiste una sensibilità comune che lei sta sottovalutando.

Personalmente, credo sia stato un errore gravissimo non aver fatto una Conferenza unificata. Ritengo che il problema non sia tecnico, bensì prettamente politico: avete un problema enorme all'interno del vostro Governo, mentre i temi di cui abbiamo trattato e che stiamo trattando nella nostra audizione evidenziano invece una visione esattamente contraria, cioè che non si può non andare di pari passo nella gestione dell'emergenza - chiamiamola come vogliamo - ambientale e dello sviluppo economico.

Sono preoccupato perché ieri c'è stata una relazione del presidente di Federchimica, autorevole esponente di Confindustria, alla presenza del Ministro Bersani, nella quale in maniera molto chiara - la invito a leggere quei passaggi della relazione, se non lo ha ancora fatto - si accusa esplicitamente il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di andare contro lo sviluppo del Paese e si invita il Ministro Bersani, che

difende invece lo sviluppo, ad agire. Cito a memoria la relazione che è stata distribuita, ma vi invito a smentirmi, se non fossero stati riportati esattamente questi passaggi.

Lei condivide quanto stiamo dicendo? Nel suo Governo, il Ministro dell'ambiente può sempre porre veti? Può sempre andare in una certa direzione, piuttosto che in un'altra? Vorrei capire da lei esattamente - altrimenti formuleremmo osservazioni che non ci servono - quale politica sta svolgendo questo Governo (mi riferisco ai Ministeri dell'ambiente, dell'economia e delle finanze e dello sviluppo economico) al fine di risolvere complessivamente il problema e di rendere sostenibile lo sviluppo rispetto alla tematica dell'ambiente.

Da questo punto di vista - mi spiace per l'altro collega che è intervenuto -, mi sembra che non ci sia una politica chiara del Governo. Non l'ho proprio vista! Ministro, constatato solo - discuteremo poi approfonditamente, mi auguro anche con lei, Ministro, del codice ambientale e del relativo parere - che si è scelto dei collaboratori che sono più *pasdaran* di lei. Di conseguenza, noi non andiamo da nessuna parte e rischiamo di sbattere contro un muro.

Mi piacerebbe che nella sua risposta, oggi o una prossima volta, lei fosse molto chiaro su questo punto, poiché ai problemi tecnici non ci crede nessuno. La mamma ci ha insegnato che non bisogna credere alle favole.

PRESIDENTE. L'auspicio di discutere con il Ministro in ordine al decreto legislativo n. 152, come è chiaro dall'andamento dei lavori, non può riguardare la seduta di oggi. Colgo anzi l'occasione per dire che spostiamo a domani, anticipando di un quarto d'ora la seduta, l'inizio della discussione sulla delega ambientale, con lo svolgimento della relazione del vicepresidente Chianale.

TOMMASO FOTI. Intervengo molto brevemente, signor presidente. Lascerei perdere i suoi riferimenti al programma di Sarkozy, perché oltre a leggerlo, bisogne-

rebbe anche capirlo. Se l'ha letto tutto, ricorderà che c'è un passaggio abbastanza interessante, nel quale, citando la difesa dell'ambiente, egli sostiene che non vuole delegarla ai Verdi che, come è noto, sono tali fuori, ma rossi dentro. La battuta sarà anche vecchia, però per Sarkozy evidentemente è una battuta ancora efficace.

Io, signor Ministro, a differenza del collega Rampelli (ma « questo è il bello della diretta », perché siamo entrambi nello stesso partito da anni) ho vissuto la faccenda di Caorso e non fischiavo quella centrale nucleare. Piuttosto fischio un Governo che da anni non se ne occupa, non essendosi oggi ancora attivato (*Commenti dei deputati Lupi e Gentili e del Ministro Pecoraro Scanio*). A differenza di voi, che fischiate solo gli altri, io sono coerente, ma nel caso di specie potreste anche tacere, perché il contratto con la SOGIN, che ha firmato questo Governo, è stato affidato a quella società solo grazie ad una gara contro la quale si sono battuti i vostri parlamentari...

RAFFAELLA MARIANI. Allora fischia anche il suo Governo...

MAURO CHIANALE. Fischiano tutti...

TOMMASO FOTI. Ciò detto, a me pare che la questione non sia solo fra « nucleare sì » o « nucleare no ». Nel suo intervento, signor Ministro, anche se sappiamo che la relazione deve essere breve per ovvie economie di scala, non ho sentito parlare di quale posizione vogliamo assumere rispetto ad alcuni altri Paesi che, in questo momento, se ne stanno letteralmente infischiano di quello che noi diciamo, producono in un modo forsennato e prevedono la costruzione a raffica di centrali elettronucleari. Mi riferisco ad alcuni Paesi che si chiamano Cina, India, e vorrei sapere, rispetto a questo tipo di modello di sviluppo che si profila in quelle parti del mondo, lei cosa ne pensa e come intende rapportarsi, anche in un contesto europeo. Ognuno deve fare la sua parte.

Aggiungo che gli stessi Stati Uniti, tanto per essere abbastanza equilibrati, mi sem-

bra che sul tema siano abbastanza « freddini ». Ebbene, non penso che, oggettivamente, si possa cercare di decidere positivamente su un argomento così delicato quando in intere parti del mondo, laddove peraltro si sta producendo ciò che poi in Italia e in Europa si consuma, queste regole non valgono più.

Signor Ministro, penso che questa dovrebbe essere una battaglia politica sufficientemente trasversale: se le regole del gioco non sono chiare per tutti e se alle regole del gioco non si adeguano tutti, le nostre previsioni rimangono soltanto quelle degli economisti capaci perfettamente di predire il passato.

PRESIDENTE. Ringrazio il collega Foti. Purtroppo i lavori dell'Assemblea stanno per iniziare, quindi non abbiamo molto tempo a disposizione (non si tratta di un appunto rivolto all'ultimo intervenuto). Do la parola al ministro per la replica.

ALFONSO PECORARO SCANIO, Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. È evidente che, volendo, una relazione articolata su questa materia poteva durare tre ore. Anche se l'ho dovuta sintetizzare in venti minuti, è ovvio che non esiste alcuna difficoltà a qualunque ulteriore confronto.

Semplificando un po' le cose, a me sembra innanzitutto di poter assicurare che io ho chiesto un DPEF sulla sostenibilità ambientale, non ho chiesto che vi sia una piccola parte dedicata all'ambiente. Ho chiesto anche che nel DPEF siano contenute iniziative importanti per l'ambiente, poiché è inutile introdurre il principio, se poi non si intraprendono azioni in positivo. Servono entrambe le cose.

Voglio poi precisare quanto segue: sono usciti più volte i temi del nucleare ed io tutto sono, onestamente, tranne che uno che non esprime quello che pensa. Ebbene, è curioso il fatto che una Commissione del Parlamento della Repubblica italiana, in cui si discute il cambiamento climatico, senta il bisogno di discutere di un tema che - con tutto il rispetto - non si pone nell'immediato, cioè il tema del

nucleare. È curioso che si sollevi questo problema in un Paese che è considerato a livello mondiale come inserito nella *sun belt*, nella cintura del sole; che ha riportato il professor Rubbia a lavorare in patria; in cui l'ENEL finalmente riapre il progetto Archimede; per il quale, nelle valutazioni degli economisti, si sostiene che esiste una possibilità di eccellenza nella produzione di energia solare e nell'esportazione di tecnologia solare. È curioso, perché bisognerebbe allora chiedere per quale motivo nei cinque anni scorsi, con tante posizioni filonucleari, non sia stato avviato un dibattito credibile su questo tema da parte del centrodestra.

A vent'anni dal referendum, si può affermare che il nucleare da fissione, cioè il nucleare radioattivo non ha risolto i problemi. Il fatto che l'Italia, ad oggi, ancora non possa chiudere le centrali di Caorso e di Trino Vercellese, che si rilevinano problemi a Saluggia e alla Casaccia, non vi dice niente? Fate venire in questa sede e ascoltate imprenditori del nostro paese o stranieri, chiedendo loro di portarvi, come ho chiesto io, delle tecnologie che consentano di risolvere il problema del *decommissioning* e il problema della sicurezza delle scorie nucleari.

Non esiste un imprenditore, nel mondo, capace di risolvere questo problema. Non esiste una compagnia di assicurazione al mondo che assicuri una centrale nucleare. Non esiste, ad oggi, una soluzione, tant'è vero che investiamo sulla ricerca dell'innovazione della fusione, perché si suppone che quella potrebbe superare questo problema clamoroso.

Esiste, tra l'altro, un problema anche di materia prima, giacché l'uranio non è infinito. Quindi il nucleare non è tra le fonti rinnovabili e non è tale in alcuna normativa europea; esso non sarà nella direttiva delle fonti rinnovabili e non è catalogabile come tale, per il semplice motivo che non è rinnovabile. Magari non produce emissioni di CO₂, questo sarebbe assurdo non dirlo, ma rimangono gli altri problemi che il premio Nobel per la fisica, Carlo Rubbia, identifica in tre

parole: Chernobyl, Hiroshima e scorie. Non lo dico io, bensì Rubbia, che si occupa di quelle cose.

Alcuni citano, a sostegno delle tesi del nucleare, qualche validissimo medico, ma io ritengo che sia giusto che i medici facciano i medici e i fisici si occupino di nucleare.

Il tema della sicurezza intrinseca non è superato, tant'è vero che più centrali si fanno più la percentuale di rischio aumenta. Lo dimostrano gli incidenti in Giappone e in Gran Bretagna, oltre che quelli in Russia e nei Paesi dell'est. Il problema della produzione dalle centrali di plutonio e quindi dell'utilizzo possibile per la produzione di ordigni nucleari, è il motivo per cui la comunità mondiale pone problemi all'Iran sul nucleare civile: dopo l'impiego civile esiste sempre la possibilità di creare bombe atomiche, con rischi terroristici e di altra natura.

Il tema delle scorie, a tutt'oggi, non è risolto. Proprio il nostro Paese è l'esempio che, dopo vent'anni, costa tantissimo cercare di mantenere un livello minimo di sicurezza. Bisognerebbe fare molto di più e noi abbiamo criticato fortemente la SOGIN del generale Jean. Credo ci sia stata una sottovalutazione di quello che si doveva fare nei tempi trascorsi. Ovviamente, a tutt'oggi, il nucleare ha un costo enorme.

Se ne può discutere, ma vi prego di concentrarvi sulle questioni su cui siamo d'accordo e su cui possiamo investire; diversamente, rischiamo di perdere il treno per diventare i leader della tecnologia solare nel mondo e andrà a finire come è accaduto nel settore dei telefonini: siamo il paese che ha il maggior consumo *pro capite* di telefonini ma non abbiamo neanche una fabbrica che sappia produrre un telefonino e non abbiamo nemmeno un centro di eccellenza che li progetti e li produca, magari, all'estero.

Faremo la stessa fine anche sul solare, se continuiamo a discutere del nucleare, che non c'è e non ci sarà. Non vi è alcun paese, comune o regione italiana che chieda una centrale nucleare, non esiste alcuna compagnia assicuratrice che la as-

sicuri e soprattutto, se deve servire a coprire la transizione, servirebbero vent'anni almeno per ultimarla - ammesso che qualcuno la volesse a tutti i costi - passati i quali si suppone che l'uranio sarà esaurito (avremo quindi perso solo tempo).

Questa è la mia valutazione. Uno può contestarla, ma questa è la linea politica del Governo, che è uguale a quella del Governo tedesco, che ha deciso di uscire dal nucleare; del Governo svedese, che ha deciso di uscire dal nucleare; del Governo austriaco, che non l'ha mai voluto. In Europa, i Paesi non hanno strategie orientate al nucleare, tranne uno, la Finlandia, che ha costruito una centrale. Ma perché dobbiamo perdere tempo, energia, fatica, a discutere di una cosa che sappiamo - l'avete detto anche voi nella scorsa legislatura - e cioè che non c'è spazio per le centrali nucleari? L'ha detto anche il mio predecessore Matteoli! Allora, invece che perdere tempo a parlare del passato, vogliamo guardare al futuro e almeno fare le cose su cui c'è invece una larga convergenza? Ecco, io auspicherei una buona volontà in questa direzione.

Voglio aggiungere, peraltro, che il Ministero dell'ambiente fa il proprio mestiere: io ho avuto un incarico specifico e devo provvedere alla tutela ambientale. Se le aziende presenteranno proposte valide, queste passeranno. Sono state formulate più valutazioni di impatto ambientale da me, in questo anno, che nell'ultimo anno dal Governo di centrodestra, sia come numero, sia come entità. Ci sono i dati, li potete visionare quando volete.

È chiaro che di fronte ad aziende che producono progetti inadeguati e che poi chiedono continue proroghe per integrare la progettualità, io sono chiamato a fare il mio dovere - non so chi sia abituato ad avere un Ministero dell'ambiente che non fa il suo dovere - dovendo promuovere una politica di qualità, in questo Paese, che coniughi sviluppo e ambiente e impedisca quello sviluppo che danneggia l'ambiente e ci fa superare i record delle infrazioni comunitarie.

In un anno...

MAURIZIO ENZO LUPI. Mi scusi, Bersani è d'accordo?

ALFONSO PECORARO SCANIO, *Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*. Bersani è d'accordo.

MAURIZIO ENZO LUPI. È sicuro? Mi sembra che sul codice ambientale non abbia la sua stessa idea.

PRESIDENTE. La replica del Ministro non può diventare un dibattito.

ALFONSO PECORARO SCANIO, *Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*. Bersani non fa il Ministro dell'ambiente e quindi non ha il compito di curare le tutele ambientali (che è il mio compito) essendo Ministro dello sviluppo economico (*Commenti del deputato Foti*). Il programma di governo si sta attuando esattamente come deve essere attuato e noi abbiamo ridotto in un anno da 80 a 61 le infrazioni comunitarie in materia ambientale, che erano state un record raggiunto negli scorsi anni. Quindi, lavoro in questa direzione, perché è il mio dovere.

Per quanto riguarda le altre valutazioni - le imprese, le semplificazioni e quant'altro - dobbiamo fare tutto ciò che può produrre un risultato positivo.

In merito all'eliminazione delle sacche di ignoranza, condivido con l'onorevole Mariani l'esigenza di fare un grande lavoro di educazione e formazione ambientale, dappertutto.

Dico all'onorevole Cacciari che si è già all'azione per far rientrare il nostro Paese nei limiti delle emissioni. Il taglio proposto dal Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare riguarda il settore del carbone che, badiamo, subirebbe una riduzione di emissioni, di cui aveva goduto gratuitamente. Quindi, a maggior ragione, è normale che, a fronte delle necessità di riduzione prospettate dall'Unione europea, venga toccato il settore che produce più CO₂.

Un'ultima considerazione: per quanto riguarda la Conferenza, è ovvio che l'obiettivo di quest'ultima è di favorire il con-

fronto su queste tematiche, che di norma è problematico. Voglio ricordarvi che in questo Paese si è già tenuta una conferenza sul clima, che ha posto sul tavolo i temi della discussione, mentre più complesso appare lo svolgimento della Conferenza energia e ambiente, che ovviamente deve promuovere l'elaborazione di un programma energetico. Nessuno pensa di elaborare il programma energetico nazionale nell'ambito della Conferenza sul clima, però quest'ultima affronta una pluralità di problemi, soprattutto sull'adattamento, spesso sottovalutati in questo Paese.

Come vedete, anche in questo dibattito parliamo molto di taglio di CO₂ e di energia, ma non anche di quale sia la situazione dei nostri mari, di come stia cambiando la catena trofica del mare, di quale sia la situazione dei boschi, del dissesto idrogeologico legato al cambiamento climatico, della modifica delle colture agricole legate al cambiamento climatico. Esiste un'infinità di temi che riguardano il cambiamento climatico, che già è in atto e che ha bisogno di un momento di approfondimento. Ciò rischia di essere assorbito dal dibattito sull'energia e sul nucleare.

Al di là di quello che diciamo in questa sede - con tutto il rispetto per un dibattito che può sempre svolgersi - dibattendo accademicamente su alcuni punti, sulle grandi questioni, rispetto alle quali si rileva una grande convergenza, dovremmo cercare di produrre risultati concreti.

PRESIDENTE. Ringrazio il Ministro per la sua partecipazione. Avremo comunque altre occasioni d'incontro.

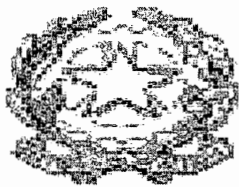
Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 15,35.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. COSTANTINO RIZZUTO

*Licenziato per la stampa
il 5 luglio 2007.*



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Audizione Ministro
**Presso la Commissione Ambiente della Camera
dei Deputati**

Politiche relative ai cambiamenti climatici

Roma 05 giugno
2007

ALLEGATO

Indice

A) Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

- Introduzione
- I punti principali
- Gli scenari
- Impatti dei cambiamenti climatici
- L'area Mediterranea

B) Rapporto Stern - Agenzia Internazionale per l'Energia

C) Adattamento e mitigazione

D) Politiche del Ministero dell'ambiente per rispondere ai cambiamenti climatici

Misure di adattamento

- Conferenza nazionale sui Cambiamenti Climatici

Misure di mitigazione

- La Conferenza Nazionale Energia e Ambiente
- Fondo per Kyoto
- Fondo nazionale per la Mobilità sostenibile
- Piano nazionale di assegnazione delle emissioni
- Bandi di finanziamento per energie rinnovabili e risparmio ed efficienza
- Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi di Carbonio e Registro Nazionale

Conclusione

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

In quest'ultimo rapporto l'IPCC affronta il problema dei cambiamenti climatici in atto in modo molto approfondito, analizzando tutte le osservazioni sperimentali disponibili su fenomeno in corso sulla base delle quali l'IPCC conclude, **non solo che è in corso un cambiamento climatico globale, ma che tale cambiamento, in questi ultimi anni, è in fase di progressiva accelerazione.**

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

I punti principali

1. Le concentrazioni atmosferiche attuali di anidride carbonica (380 ppm) e degli altri gas serra sono le più alte mai verificatesi negli ultimi 650 mila anni durante i quali il massimo valore di anidride carbonica atmosferica si era sempre mantenuto inferiore a 290 ppm. L'aumento della Co₂ è causato dallo squilibrio complessivo tra emissioni globali di anidride carbonica provenienti dalle attività umane ed assorbimenti globali naturali da parte del suolo degli oceani e degli ecosistemi terrestri e marini. Le capacità "naturali" globali (denominati "sinks" globali) sono attualmente in grado di assorbire meno della metà delle emissioni antropogeniche globali, il resto si accumula in atmosfera e vi permane per periodi medi che per l'anidride carbonica arrivano fino a 200 anni.

2. Rispetto all'effetto serra naturale solo una piccola parte (tra il 10 ed il 20%) può essere attribuita a cause naturali (attività solare e aerosol naturali).

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

Gli scenari

L'evoluzione futura del clima, che non è prevedibile in modo deterministico, viene descritta sotto forma di scenari. **L'IPCC individua in 2 gradi l'incremento massimo oltre il quale si innescherebbe un processo irreversibile.**

- 1. L'ipotesi più probabile, secondo l'IPCC, appare quella secondo cui l'aumento della temperatura media globale sarà, compreso fra 0,6 e 0,7°C al 2030 e raggiungerà circa 3°C o poco più nel 2100.**
- 2. Al 2100 il livello del mare aumenterà mediamente tra i 28 ed i 43 cm, e non tra i 15 ed i 90 cm circa previsti nel rapporto precedente di IPCC, purchè, però, non si inneschino fenomeni non lineari o di destabilizzazione del sistema climatico. In tal caso, infatti, i ghiacci della Groenlandia e quelli della penisola Antartica, potrebbero collassare e l'innalzamento del livello del mare potrebbe arrivare perfino a 7 metri, anche se ciò avverrà nei secoli successivi al 2100.**
- 3. Gli estremi climatici quali le ondate di calore, le precipitazioni intense ed alluvionali delle medie ed alte latitudini, prolungati periodi di siccità alle medie e basse latitudini, diventeranno sempre più frequenti ed intensi.**

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

Impatti dei cambiamenti climatici

Sono già in atto a livello globale e regionale e saranno più forti nel futuro. Alcune regioni del pianeta saranno più colpite delle altre: l'Artico, l'Africa (in particolare la regione sub-sahariana), le piccole isole e i mega-delta asiatici (Gange-Brahmaputra, Zhujiang).

Risorse idriche (inondazioni e desertificazione)

- Entro la metà di questo secolo il **run-off medio di tutti dei fiumi** del globo e la disponibilità idrica potranno aumentare di circa il 10-40% nelle alte latitudini e in alcune aree umide dei tropici, ma diminuiranno di 10-30% nelle regioni alle medie-latitudini e in alcune altre parti dei tropici già sotto water-stress.
- Le aree colpite da siccità aumenteranno in estensione. Aumenteranno anche gli eventi di più intensa precipitazione ed aumenteranno i rischio di inondazioni. **In Africa le proiezioni climatiche stimano che entro il 2020 75-250 milioni di persone saranno esposte ad un forte aumento di water stress.**

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

Impatti dei cambiamenti climatici

Biodiversità

- Con un aumento della temperatura media globale oltre 1,5-2,5 C si avrà un maggiore rischio di estinzione per circa 20-30% delle specie vegetali ed animali. In Australia e Nuova Zelanda le proiezioni climatiche stimano una forte perdita di biodiversità entro il 2020 (Great Barrier Reef e Queensland Wet Tropics).

Mare e coste

- L'aumento **dell'acidificazione degli oceani** causato dall'aumento delle concentrazioni atmosferiche di CO₂ causerà forti impatti negativi su organismi marini come i coralli e le specie a loro collegate.
- Le zone costiere saranno esposte ad un maggiore rischio di **erosione** causata dall'innalzamento del livello globale marino.

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici

Impatti dei cambiamenti climatici

Agricoltura

- Alle basse latitudini la produttività agricola tenderà a diminuire anche per un aumento della temperatura media globale di solo 1-2 C.

Salute e paesi in via di sviluppo

Le proiezioni climatiche relative agli impatti sulla salute prevedono uno scenario drammatico in particolare per le popolazioni dei paesi in via di sviluppo:

- aumento della malnutrizione e dei rischi di malattie infettive e respiratorie,
- aumento di mortalità a causa di eventi più estremi come onde di calore, alluvioni, tempeste e siccità,
- aumento della frequenza delle malattie cardio-respiratorie

Il Quarto Rapporto IPCC in materia di cambiamenti climatici L'area Mediterranea

I rapporti dell'IPCC definiscono l'Europa Meridionale e l'area Mediterranea come aree ad **ALTA VULNERABILITA'**

Le principali vulnerabilità dell'area Mediterranea sono:

- Ridotta disponibilità di acqua (aumento di water stress);
- Aumento dei fenomeni di siccità;
- Aumento degli incendi boschivi;
- Gravi perdite di biodiversità, specialmente nelle zone umide costiere e lungo l'arco alpino;
- Aumento del processo di salinizzazione ed eutrofizzazione delle acque costiere;
- Ridotta disponibilità di aree per la coltivazione, aumento della domanda di energia in estate, ridotta energia idroelettrica;
- Ridotto turismo estivo.

Rapporto Stern

I costi dei danni provocati dai cambiamenti climatici potrebbero essere stimati intorno al 20% DEL pil mondiale

gli attuali governi devono stanziare una cifra pari all'1% del PIL mondiale destinata fin da oggi ad azioni e politiche di mitigazione

Agenzia Internazionale per l'Energia

In base alle indicazioni fornita dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Per arrestare i cambiamenti climatici e contenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2°C, soglia oltre cui il processo rischia di divenire irreversibile, occorre abbattere le emissioni di CO2 del 30% al 2020 e di almeno il 50% al 2050. L'obiettivo è raggiungibile, ma occorre agire ora e avviare la rivoluzione energetica nei prossimi 10 anni.

Adattamento e mitigazione

Le risposte ai cambiamenti climatici, in base a quanto indicato dall'IPCC, devono prevedere due percorsi paralleli: **l'adattamento e la mitigazione**

- 1) L'adattamento è una misura necessaria per dare risposta a quanto finora causato dai mutamenti climatici o per gli impatti che sono inevitabili.

Possibili strategie di adattamento preventivo al fine di ridurre i rischi potenziali di alcuni impatti-chiave come perdite di biodiversità, scioglimento dei ghiacciai richiederanno ingenti impegni finanziari.

- 2) La mitigazione comprende, invece quelle misure destinate a ridurre le cause dei cambiamenti climatici.

Essendo l'elevato livello di Co₂ la causa primaria dei cambiamenti climatici bisognerà intervenire nei settori responsabili di queste emissioni, che sono: **settore produttivo** già disciplinato dal sistema ETS (centrali termoelettriche, acciaierie, cementifici, raffinazione) **settore dei trasporti, settore edilizia e terziario**